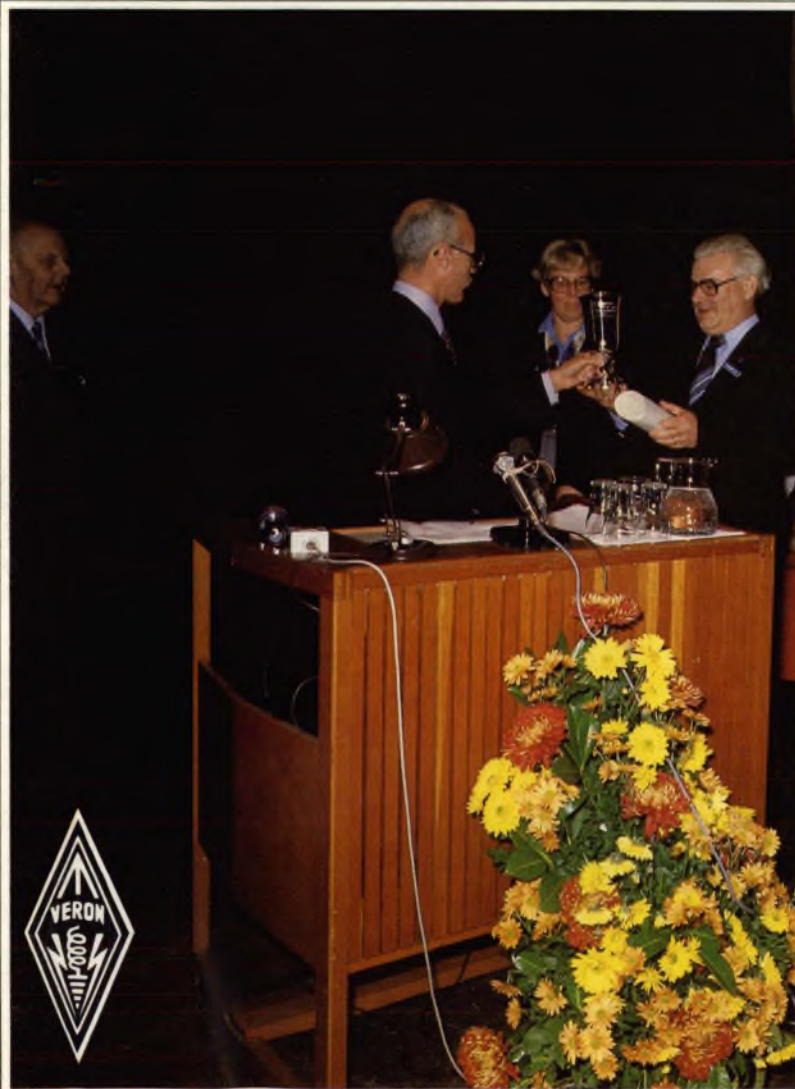


elector





Voorversterker voor 2 m, 70 cm, 23 cm

2 meter

SV 1440

Ruisarme, selectieve en oversturingsvaste voorversterker met geselecteerde BF 981. Ruisgetal $F = -0,7$ dB. Versterking 25 dB of (schakelbaar) 15 dB.

Prijs:

SV 1440 bouwset BNC f 73,50
SV 1440 gebouwd BNC f 119,00
SV 1440 gebouwd met speciale N-conn. f 171,00

SV 1440 S

Voorversterker zoals de SV 1440 echter met ingebouwd relais voor de zend/ontvangst omschakeling. Wordt eenvoudig in de antenneleiding geplaatst. Omschakeling via het PTT-contact van de transceiver. Ruisgetal $F = -0,9$ dB. Versterking 25 dB of (schakelbaar) 15 dB. P max = 500 Watt SSB; 250 Watt FM/CW.

Prijs:

SV 1440 S BNC f 234,00
SV 1440 S m speciale N-conn. f 270,00

SV 1440 V

Bevat de versterker SV 1440 en een automatische H.F. vox voor zend/ontvangst omschakeling. Ruisgetal $F = 0,9$ dB. Versterking 15 dB. P max 80 W SSB, 50 W FM.

Prijs:

SV 1440 V f 249,00
SV 1440 S met speciale N-conn. f 270,00

SV 1440 S (M)

Technische gegevens en constructie als de SV 1440 S echter in een waterdichte aluminium behuizing met roestvrije bevestiging aan de antennemast. De versterker wordt in de antenneleiding geplaatst (N-connectors) en via de PTT-schakelaar van de transceiver bij het zenden uitgeschakeld. Bij het gebruik van de lineaire eindtrappen van Dressler D 200 geschiedt de omschakeling automatisch. Omschakeling is ook via de antennekabel mogelijk door middel van het gelijkspanningsfilter DCW 15.

Ruisgetal $F = -0,9$ dB. Versterking 20 dB of (schakelbaar) 15 dB. P max 750 W SSB, 400 W FM (vertraagde schakeling met DCW 15).

Prijs:

SV 1440 S (M) f 299,00
Filter DCW 15 f 85,00
SV 1440 S (M) + DCW 15 compleet f 365,00

70 cm

SV 700

Ruisarme en selectieve voorversterker met geselecteerde BF 960 ruisgetal $F = 1,2$ dB. Versterking typ. 17 dB. Ook leverbaar voor de TV-banden IV en V.

Prijs:

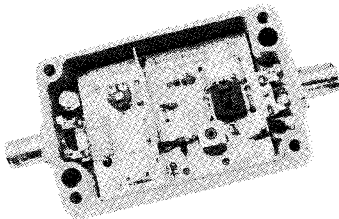
SV 700 bouwset f 92,00
SV 700 gebouwd f 135,00
SV 700 met speciale N-conn. f 172,00

SV 700 V

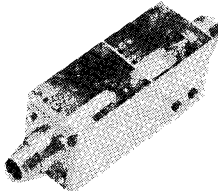
Bevat het versterkergedeelte van de SV 700 A en een automatische H.F. vox voor de zend/ontvangst omschakeling. Ruisgetal $F = -1,5$ dB. Versterking typ. 17 dB. P max 50 W SSB, 30 W FM, CW. Galvanisch verzilverde messing behuizing.

Prijs:

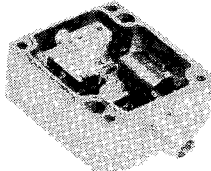
SV 700 V BNC f 247,00
SV 700 V met spec. Noonn. f 284,00



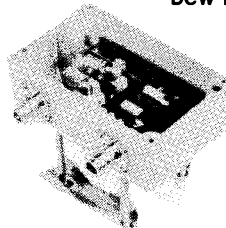
DX 144 F = 0,4 dB



DX 1296-12 F = 0,5 dB



DCW 15



SV 1440 S (M)

SSB catalogus:

Met het complete programma
afgehaald f 5,-
verzonden f 7,50



SV 700 S (M)

Ruisarme voorversterker in waterdichte aluminium behuizing voor directe bevestiging aan de antennemast. Ingebouwd coax relais voor de zend/ontvangst omschakeling. Ruisgetal $F = -1,9$ dB. Versterking 15 dB. P max 500 W SSB, 250 FM, CW. De omschakeling bij het zenden geschiedt door de PTT schakelaar van de transceiver over een gescheiden schakelleiding of via de coaxkabel door middel van het scheidingsfilter DCW 15.

Prijs:

SV 700 S (M) f 365,00
SV 700 S (M) + DCW 15 f 426,00

EME 70 CM VOORVERSTERKER MET NE 645

Ruisgetal $F = 0,8 - 1$ dB. Versterking 16 dB. Galvanisch verzilverde messing behuizing met BNC chassisdelen. Glashuis trimmers in de ingang, ingebouwde spanningsstabilisatie. Zeer geschikt voor ATV gebruik.

Prijs:

NE 645 voorversterker bouwset f 175,00
NE 645 voorversterker gebouwd f 212,00

GaAs-FET VOORVERSTERKERS

Bij de ontwikkeling van de Gallium-Arsenide-Fet is een grote vooruitgang geboekt. Sinds kort zijn deze Fet's ook voor de UKG-amateur interessant geworden, mede door een grote prijsdaling van de fabrikant.

De bijzondere voordelen van deze super transistor liggen voor de hand.

1. Extreem ruisarm (goede exemplaren liggen bij $F = 0,7$ dB/4 Ghz)
2. Grote uitsturing, geringe intermodulatie
3. Zeer goede voorselectie van de versterkereenheid bij optimale aanpassing

DX 144

Een nieuw ontwikkelde GaAs-Fet voorversterker voor gebruik in de tweemeterband (andere freq. op aanvraag). Ruisgetal $F = 0,4$ dB. Versterking minstens 20 dB ingebouwde schakelbare verzwakker. Massieve waterdichte aluminium behuizing met speciale N-connectors, geschikt voor buitenmontage.

Prijs:

DX 144 f 339,00

DX 432

Een nieuw ontwikkelde GaAs-Fet-voorversterker voor het gebruik in de 70 cm band, verkrijgbaar in drie verschillende uitvoeringen:

DX 432 ruisgetal $F = -0,7$ dB f 339,00
DX 432-2 ruisgetal $F = 0,5$ dB f 427,00
DX 432-12 ruisgetal $F = -0,4$ dB f 489,00

De behuizing is uit 1 mm dik galvanisch verzilverd messing vervaardigd. De in en uitgangskringen worden met Johanson trimmers afgestemd.

DX 1296

Een nieuw ontwikkelde Ga-As-Fet voorversterker voor gebruik in de 23 cm band. De versterker munt uit door een goede voorselectie en een zeer laag ruisgetal en is ook weer in 3 verschillende uitvoeringen verkrijgbaar.

DX 1296 ruisgetal $F = -0,8$ dB f 369,00
DX 1296-2 ruisgetal $F = -0,6$ dB f 445,00
DX 1296-12 ruisgetal $F = -0,5$ dB f 489,00

Versterking van alle types minstens 16 dB. Opbouw met tussenschotten in verzilverd messing. Beschermd tegen ompolen, te hoge spanning enz.

HOE WORDEN RUISGETALLEN ONDER 1 DB BETROUWBAAR GEMETEN?

De zekerste en meest nauwkeurige methode is de meting met een HOT-COLD standard generator (Ail 7009), gebruik makend van vloeibaar stikstof. De monsterserie van de hier aangeboden voorversterkers zijn met deze noise standard gemeten. Denk erom bij het vergelijken van technische gegevens, dat bij alle andere methodes afwijkingen van 0,5 dB en zelfs meer kunnen optreden, die andere voorversterkers vaak betere specificaties geven dan in werkelijkheid! Alle door ons geleverde GaAs-Fet voorversterkers worden aan een PANFI 75 en een ENR gekikte HP ruisbron HP 346 B zorgvuldig op minimale ruis ingesteld.

Postorders:

Rembours of vooruitbetaling,
met girobetaalkaart - euro- of
betaalcheques.

Let op:

Wegens inventarisatie zijn wij van 29 december t/m 5 januari gesloten.

DOEVEN ELEKTRONIKA

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

Schutstraat 58
7901 EE Hoogeveen

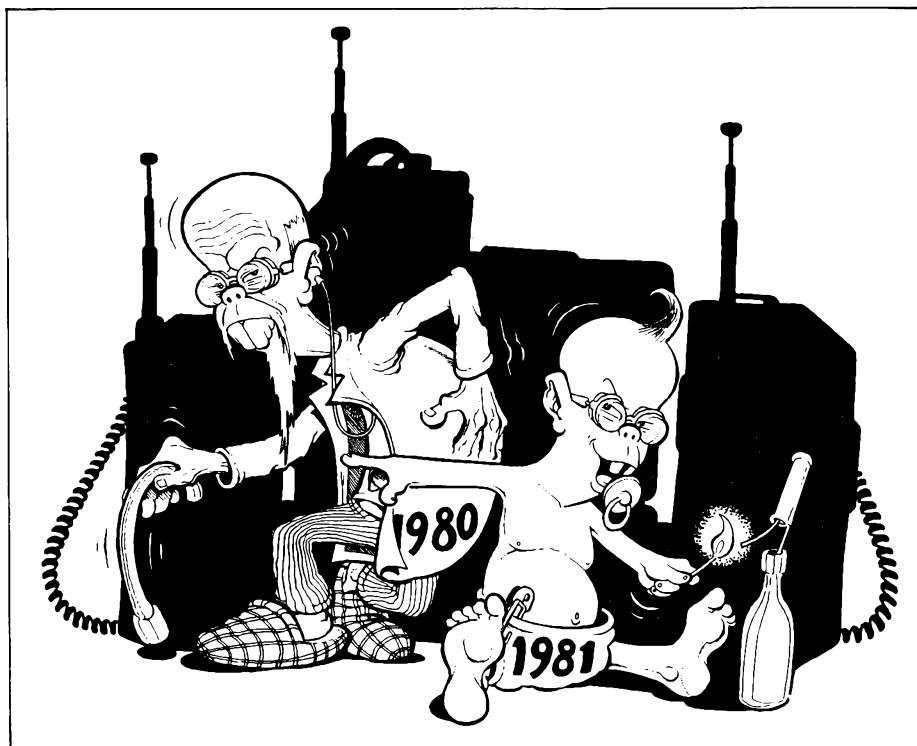
Tel.: 05280-69679
Telex: 42775

Giro: 966249
Bank: ABN 57.42.31.633

Maandag gehele dag gesloten.
Vrijdagavond: koopavond
Zaterdag: geopend van 9.00 - 16.00 uur.

TUSSEN TWEE HAAKJES

Vers van de pers 8



Mogen wij u van harte welkom heten in het nieuwe jaar. Voor ons zal het vallen en opstaan worden in de regen, tenzij het natuurlijk gaat sneeuwen in Aalsmeer, maar dat mag de pret niet drukken. We gaan er gewoon weer gezellig tegen aan!

Mr. Maes

Onze Belgische dealer Maes Electronics was in eigen persoon op de Amrato vertegenwoordigd en is nu – sinds zijn foto in de Electron stond (zie onze foto-en-informatiepagina in december) – een soort van Ham-celebrity in België geworden.



Klaarblijkelijk wordt ook daar de Electron goed gelezen

Gebak

Albert wordt steeds ronder en van Gerard zullen we binnenkort eens een foto met gebak in zijn baard publiceren. Zullen ze in Noord-Holland best weten te waardeeren . . . Waarom halen we de gebak truc



hier weer aan? Omdat we toch even zwart op wit willen zien dat onze klanten/relaties en vrienden die met gebak aan komen zetten (geheel op eigen initiatief, wij hebben het er nooit over) over het algemeen zelf duchtig mee zitten te eten. Vooral op zaterdag is het vaak raak, dus u weet het, naast koffie zouden we ook het ontbijt maar overslaan voordat u hierheen komt.

Van het front

Roddels, riebels en nieuwtjes. Binnenkort komt de IC-730 uit, een kleinere, of liever gezegd eenvoudiger versie van de 720. Prijs rond de f 2500,- afhankelijk van wat de Yen gaat doen de komende maanden.

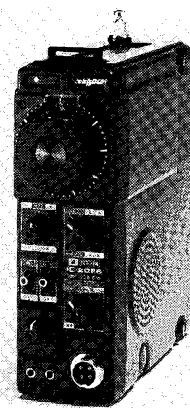
We verwachten overigens ergens in februari de eerste testexemplaren, dus u weet wanneer u kunt komen snuffelen. Andere nieuwtjes: binnenkort een nieuwe versie van de IC-240, helaas niet voor D en we zijn aan onze laatste 240's toe. Overigens opmerkelijk hoe populair ons kleinste setje is, want menig amateur zou nog liever zijn vrouw verkopen tegen een beetje redelijke prijs (hi).

Overige

Nog even over service en garantie. Er zijn een paar koekbakkers in Nederland en België die graag Icom verkooppunt zouden worden, maar die vanwege service en garantie (in dit geval géén service en garantie) niet in aanmerking komen. De prijzen zijn bovendien over het algemeen hoger dan bij de officiële dealer en – als u vergelijkt, vergelijk dan alles – er wordt geen 3 jaar garantie gegeven. Overigens: u heeft pas garantie als u de Nederlandse papieren bij het apparaat heeft en 1 helft aan ons retourneert. Laat u niets wijsmaken door kwaadwillende mensen die ook in 2 meter willen gaan doen nu de CB plat ligt en toevallig in de buurt zijn.

Laatste nieuwtjes

Weer volop op voorraad: vrijwel alle accessoires voor de IC-2E (Op de HM-9 mike/speaker combinatie na, die kunnen we zo hard niet aanslepen). Ook eindelijk volop leverbaar de scannende mike voor de 255/260/451, IC-HM10. Speciale aanbiedingen kunt u beter even over bellen, we hebben in ieder geval een aantal test- en/of showmodel 255/260 voor een redelijke prijs staan en hebben – met veel pijn en moeite – zowel een 701 als een 211 inruil weten te bemachtigen. Of ze er nog staan als dit verschijnt valt te betwijfelen. Microwave Modules prijzen zijn weer stabiel, voor de herinnering een foto van de MM2000, een werkelijk ideaal ding. Last but not least: de IC-451E is half januari waarschijnlijk weer beperkt leverbaar. Tot februari.



AMCOM

Van Cleeffkade 15, Postbus 99, 1430 AB Aalsmeer, Tel. 02977-28811, Tlx 18209nl.

CALLBOOKS 1981

USA-Callbook, namen en adressen van alle amateurs met A-K-N en W-calls (meer dan 400.000 amateurs) **f 59,-**

Foreign Callbook, met namen en adressen van meer dan 300.000 amateurs buiten de USA **f 55,-**

Beide Callbooks samen **f 109,-**

Bij bestelling van beide Callbooks voor 31 januari a.s. ontvangt u gratis een Prefix Wereldkaart ter waarde van f 7,95.

Prijzen zijn franko huis bij vooruitbetaling op postgiro 137.22.82; of bankgiro 46.54.32.263.

EL E K T R O N I K A P A O M S H
S. Hoogstraal

7607 BK Almelo, Oranjestraat 40, tel. 05490-12687

ELEKTRONIKA-SHOP PAOMME

NOG STEEDS YEASU IN ZUID-WEST NEDERLAND O.A.

FT 225 RD, 2 meter all mode, 25 watt **f 2225,-**
 FT 480, 2 meter FM/CW/SSB mobiel set **f 1395,-**
 FRG 7 KG ontvanger **f 830,-**
 FRG 7700 KG ontvanger, digitaal, memory en FM op aanvraag
 FT 707 HF transceiver, 100 watt en met nieuwe WARC frequenties **f 2050,-**
 FT 107 M HF transceiver 100 W, digitaal en eventueel met DMS (digital memory and scanning) op aanvraag

Binnenkort verwacht:

FT 780 70 cm versie van de FT 480. Prijs nog niet bekend.

MUTEK FRONT ENDS

Leverbaar nieuw front end voor FT 225/221. Met ringmixer, 6 polig Xtal filter en speciale mosfets. Het ruisgetal vermindert van 8 à 10 dB naar ongeveer 2 dB. Zeer kruismodulatiefast. Prijs **f 340,-**

Binnen enkele maanden worden front-ends volgens hetzelfde principe verwacht voor de FT 901 en FT 101 series. De prijs hiervan is nog niet bekend.

SPECIALE AANBIEDING:

1 x FRG 7000 KG ontvanger met FM en Squelch prints, om zelf in te bouwen **f 1275,-**

Eventuele bemiddeling bij inruil mogelijk.

Wij zitten in januari niet in de sneeuw, of ze moet hier vallen.

Tot slot wensen wij u een prettige jaarwisseling en een zeer voorspoedig 1980.

Verzending uitsluitend onder rembours of afhalen.

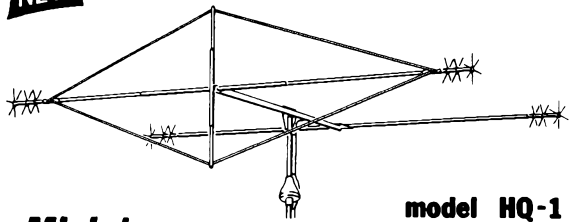
Tussentijdse prijswijzigingen voorbehouden.

ELECTRONICA-SHOP PAOMME

Rembrandt van Rijnstraat 22, 4507 BV Schoonidijke (Z-Vlaanderen). Alleen op telefonische afspraak van dinsdag t/m zaterdag. Telefoon 01173-1469.

NEW

Hi-pot Multiple Hat Loaded!



Miniature Band HYBRID QUAD Antenna

Technische gegevens

Winst voorwaarts (Dipool als ref.)	6m.6.5 dB, 10m.6.0 dB. 15m.5.5 dB, 20m.4.4 dB
Voor/achter verhouding	12 tot 17 dB
Maximum vermogen	1200 Watt PEP
Impedantie	52 Ohm
Lengte van de elementen	365 cm.
Lengte van de boom	149 cm.
Draaicirkel	535 cm.
Gewicht	7 kilo.
T.V. rotor is al voldoende	

Verzending door Nederland en België.

Rembourszendingen + f 10,-.

Franko bij vooruit betaling op giro 1369940 of Amro Bank 47.34.11.865, Den Haag.

Prijs **f 545,-**

RUEB (M)

fred. hendriklaan 141, den haag

tel. 070 / 55 99 19

HERMAC special electronics

Folietrimmers, Philips:

1,4-5,5 grijs	0,95	9,00
2 - 10 geel	1,00	9,50
2 - 22 groen	1,00	9,50
5,5-40 grijs	1,10	10,40
5,5-65 geel	1,10	10,40
7 -105 violet	1,25	11,50

Trimmers, keramisch

2 - 8 pf.	0,50	4,50
assortiment ker trimmers, 20 stuks, gemixed		6,50
ker. schuiftrimmers, 2-6 pf; p.st.		0,30
per 10 st.		2,50

Zelfinducties, model 1/4 W weerstand; in de waarden:

0,18-0,22-0,27-0,39-0,47-0,68 uH; per stuk 0,95; per 10 stuks	9,00
RF. chokes: 5,6 uH-18 uH-20 uH-68 uH-100 uH; per st. 0,80; 10 stuks	7,50
MF trafs: 10,7 MHz en 455 kHz, 10 x 10 mm; 10,7 MHz 6 x 6 mm; 10 stuks	4,75

IC's:

11C90	49,00	TBA 480	2,75
S041p	4,50	LM 555 8p	1,05
TL 081	2,10	LM 723 14p	1,35
TL 082	3,50	uA 741 8p	0,98
TBA 120 s	1,98	TBA 800	3,47
UAA 170	7,95	CA3089E	7,95
UAA 180	7,95	ICL7106	37,50
CA 301 8p	1,10	ICL7107	37,50
		ICM7216D	79,00

Stabilisatie IC's:

12V-600 mA	2,70
uA7805, 5V - 1A	2,95
uA7812, 12V - 1A	2,95
uA7815, 15V - 1A	2,95
uA7905, - 5V - 1A	2,95
uA7912, - 12V - 1A	2,95
uA7915, - 15V - 1A	2,95
uA 78 CB, 13,8V - 2A;	
Uin max. 35V. Zolang de voorraad strekt!	10,00

Weerstandsdekadenbanke; 36 stuks eenvoudig instelbare weerstandswaarden volgens de E12 reeks; 1/4W-5%; maten 67 ø en 15 mm dik; compleet met 2 snoertjes + krokodilleklem. Een must in elke shack! Let op: per stuk **f 17,50**

Dit was het succes van de laatste Amradio

LDR, 9 mm ø, donker 100k - licht 50 Ohm; per stuk 1,00; 10 stuks **f 8,75**

Schakelaars: miniatuur, professionele uitvoering

type 1701, 1 x om, per stuk 2,30; per 10 stuks **f 21,00**

type 1702, 2 x om, per stuk 2,45; per 10 stuks **f 22,50**

Aanbieding: zolang de voorraad strekt.

Profielbouwmeter, met verlichting, 100 uA-1200 Ohm;

40 x 15 mm; schaal eenvoudig te vervangen door één naar eigen keuze. Let op nu slechts:

per stuk 3,75; 10 voor **f 33,00**

Chip C's: in de waarden: 1,5-3,3-5,6-10-15-20-30-56-68-220-680 pf;

10.000-en op voorraad! 10 stuks van één waarde

100 stuks naar keuze, f 20,00; 1000 stuks naar keuze **f 2,20**

Zie ook onze advertentie in het decembernummer!

per brief, antwoordnummer 126, 3900 ZE Scherpenzeel (Gld.)

per telefoon (ook 's avonds) tel. 03497-1990

Betaling: - vooruitbetaling op giro 3463134 t.n.v. Hermac, Scherpenzeel

- door insluiting van ondertekende giro/bankcheque

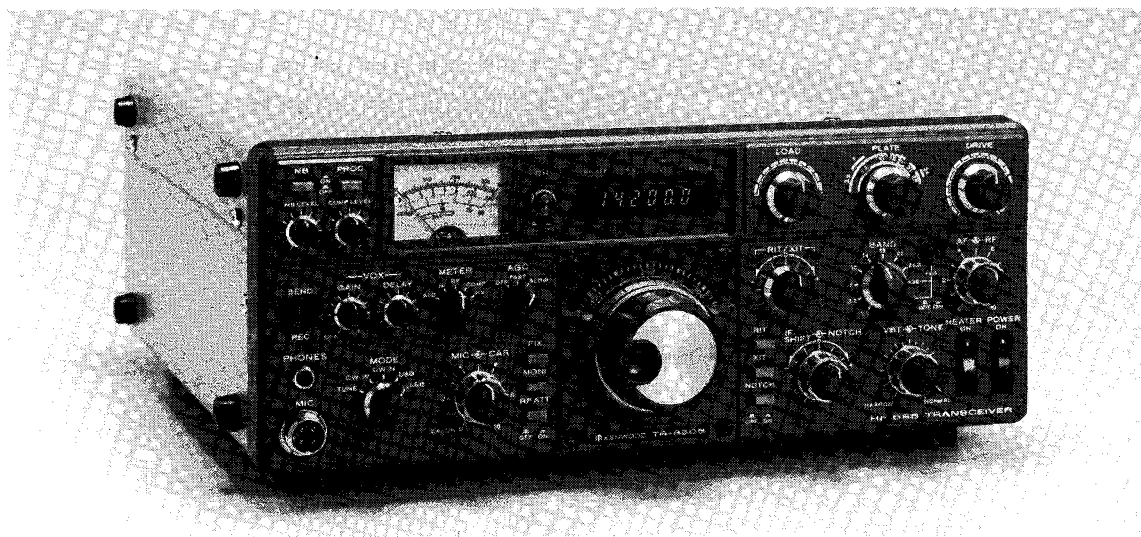
- betaling aan postbode (min. f 6,95 rembourskosten)

- minimum order f 15,-; franco boven f 200,-

Port: f 3,50. Afhalen, na afspraak mogelijk.

**HF SSB
TRANSCEIVER**

TS-830S



The TS-830S is a high-performance, very affordable, HF SSB/CW transceiver with every conceivable operating feature built in for 160 through 10 meters (including the three new bands). The TS-830S combines a high dynamic range with variable bandwidth tuning, IF shift, and an IF notch filter, as well as very sharp filters in the 455 kHz second IF. Its optional VFO-230 digital VFO provides five memories.

Expanded Frequency Coverage

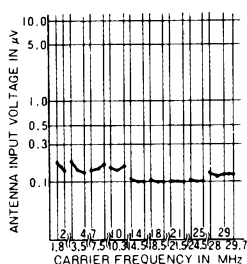
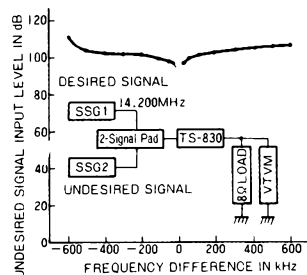
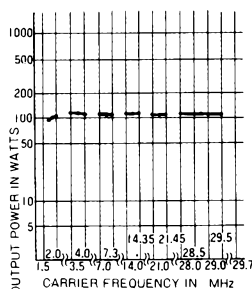
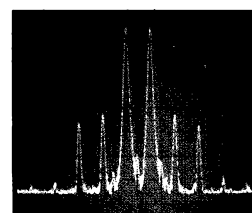
The TS-830S VFO covers more than 50 kHz above and below each 500 kHz band. The optional VFO-230 remote digital VFO covers about 100 kHz above and below each band for other applications.

Other Versatile Provisions

- Built-in 25 kHz Marker.
- Built-in AC power supply.
- Built-in VOX circuit for SSB operation and CW semi-

break-in operation with sidetone.

- Switchable AGC circuit (SLOW/FAST/OFF).
- FIX channel switch.
- Multifunction meter (ALC/IP/RF/COMP/HV).
- LED indicators (RIT, XIT, RF ATT, VFO, FIX, and NOTCH).
- IF OUT-1 and IF OUT-2 terminals for SM-220 Station Monitor.

Receiver Sensitivity

Sensitivity/suppression characteristics

Output Power (CW)

IMD Characteristics


14.200 MHz
2 tone 1.0 kHz
1.575 kHz
2 tone output 50W
BW:100 Hz;SW:1kHz/DIV



ALLEN-VERTEGENWOORDIGING
VOOR NEDERLAND

J. SCHAART

ELECTRONICA B.V.

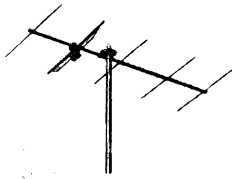
SPECIALIST IN HAM-RADIO
TECHNISCHE IMPORTEN

Cleijn Duinplein 6 - 8, 2224 AX Katwijk ZH
Telefoon 0 1718 - 15708 - Postgiro 109831

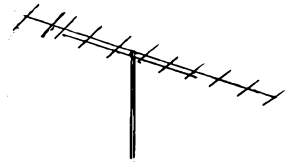
Ook bij: J. J. Remmers, Pr. Hendrikkade 89, Amsterdam, tel. 240237
V.L.N. Electronics, Lange Nieuwstr. 208, Tilburg, tel. 013-322839

FRACARRO **FR** RADIOINDUSTRIE ANTENNEMATERIALEN

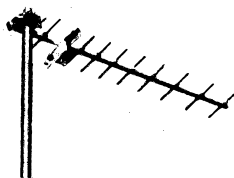
Importeur en vertegenwoordiger
Egidiusstraat 87, 1055 GP Amsterdam
tel. 020-867901 en 020-829789
Telex: FRARO NL. 11497



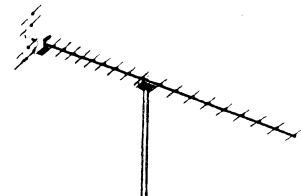
144 Mc ant. 5 elementen 50 Ohm **f 49,50**
verst. 11 dB; V/A 20 dB;
windlast bij 130 km 3,5 kg.



144 Mc ant. 12 elementen 50 Ohm **f 99,50**
verst. 14,8 dB; V/A 28 dB;
windlast bij 130 km 10,0 kg.



70 cm ant. 10 elementen 50/200 Ohm **f 42,00**
verst. 10,5 dB; V/A 18 dB;
windlast bij 130 km 1,9 kg.



70 cm ant. 23 elementen 50/200 Ohm **f 69,00**
verst. 12,5 dB; V/A 24 dB;
windlast bij 130 km 4,6 kg.

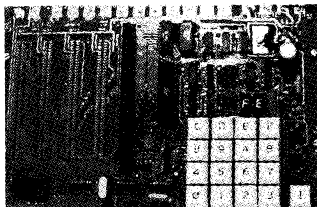
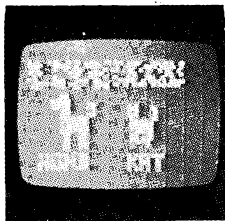
Prijzen incl. 18% BTW, levering uit voorraad (tevens zoeken wij verkooppunten voor geheel Nederland).

's Woensdags gesloten, 's avonds op afspraak. Ruime parkeergelegenheid.

TELEANT Egidiusstraat 87 Amsterdam 020-860101
R.S. electronics b.v. Hoofdstraat 166 - 5171 DH Kaatsheuvel, 04167-73743
Aqua Nauta Communicatie Centrum v. Humboldtstraat 6 Utrecht 030-719168
† Electronicahuis 2e Hugo de Grootstraat 11 Amsterdam 020-84.57.36
Th. Gouw PEIDAX Nieuweweg 23 Spanga 05618-534
ABE 2e Middellandstraat 26a Rotterdam 010-77.58.02

HAE-Electronics Kerkstraat 7 Berg & Terblijt 04406-40138
HAM RADIO op de Vetuwe TABAK Vreeweg 67 Oldebroek (Gld) 05253-1218
Hobby-Communicatie Meerweg 62-64 Haren 050-34.97.02
MUCCO AMSTERDAM B.V. Bilderdijkstraat 124 Amsterdam 020-18.37.81
Televersum Simonskerkestraat 11 Amsterdam-Osdorp 020-19.76.63
Joh. Veenstra PAO/JVF Weemstraat 2 Noordwolde (Fr.) 05613-1274
PAOFHV F. H. Veen Meeuwdonk 71 Veghel Heibunders 04130-62468

ELF II microcomputer



HOBBYISTEN! TECHNICI! STUDENTEN!

Schrijf nu programma's voor uw eigen computer!
Vertoon door u zelf gecomponeerde graphics op uw TV. Ontwerp microcomputer besturingen! Maak elektronische muziek! Met de succesvolle NE-TRONICS ELF II MICROCOMPUTER met de RCA COSMAC CDP 1802 MICROPROCESSOR.

Reeds met de basisuitvoering kunt u dit alles realiseren met instructies in machinetaal. De print bevat een Video-controller waardoor 256 (basisuitvoering) tot 2 kbytes geheugen op een TV-scherm zichtbaar zijn. De ELF II kan hierdoor graphics, alphanumerieke displays en TV spelen creëren. ELF II kan op de Video ingang van de TV, of via een RF modulator op de antennebussen worden aangesloten. (extra f 20,-). Voor elektronische muziek kan de output flipflop op een versterker worden aangesloten. Uitbreidingsprints voor extra geheugen en interfaces voor cassette-recorder, keyboard en teletype pluggen in connectors op de moederprint. Nederlands montagevoorschrift, en programmeerhandleiding.

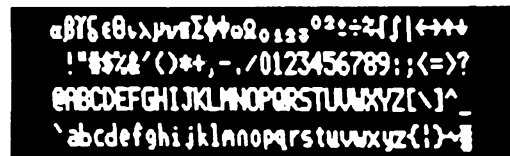
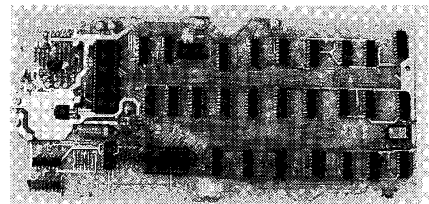
Volledige programma's voor graphics, muziek, klok op TV, autom. callgever. ELF II bezitters ontvangen maandelijks gratis het ELF II clubbulletin. Levering uit voorraad. **f 325,-**

UITBREIDINGSMOGELIJKHEDEN:

- GIANT BOARD** **f 135,-**
- interface voor cassette-recorder
 - RS-232-C teletype I/O
 - 8 bit parallel Input port voor o.a. ASCII keyboard
 - 8 bit parallel Output port
 - systeem monitor/editor
 - decoders voor 14 I/O instructies
- 4 k static RAM** **f 295,-**
- TINY BASIC** io cassette-tape **f 47,50**
tape bevat ook spel „boter, kaas en eieren” en een tekenspel
- ELFBUG TM** system monitor **f 47,50**
Doorbraak in de techniek van het debuggen van programma's.
- ASCII keyboard** **f 235,-**

VIDEO-DISPLAY BOARD

„STILLE
TELETYPE”
VOOR BV.
RTTY-
CONVERTER



Generereert scherpe, professionele karakters op CRT monitor of TV. Automatische scrolling. SPECIFICATIES: - 3870 (F8 microprocessor) -34073 karaktergenerator -7 st. 2102 RAM -32 of 64 karakters per lijn - 16 lijnen - grote en kleine letters (upper and lower case) - video output, 1,5 V pp in 75 Ohm (EIA RS-170) - Baudrates 110 en 300 ASCII, 45,45 en 74,2 Baudot - Outputs RS 232-C of 20 mA current loop - ASCII karakter set (128 printbare karakters) - Baudot karakterset - cursor beweging: HOME BACKSPACE, H TAS, LINE FEED. V TAB, CARRIAGE RETURN - absolute

en relatieve cursor adressering - Cursor control functions: ERASE END OF LINE, ERASE END OF SCREEN, FORM FEED, DELETE - 50 of 60 Herz monitor (mbv. draadbrug).
Prijz VIDEO DISPLAY BOARD: kit **f 345,-**

gemonteerd **f 420,-**
ASCII keyboard **f 235,-**
gemonteerd **f 275,-**
stalen kast, IBM blauw-zwart voor complete terminal **f 85,-**
RF modulator kit (voor gebruik met gewone TV) **f 20,-**
gemonteerd **f 30,-**

Prijzen in deze advertentie gelden voor kits en zijn inclusief BTW, tenzij anders is aangegeven. Levertijden: meestal uit voorraad, max. 3 weken. Bel of schrijf voor volledige prijslijsten, uitgebreidere documentatie, toelichting of demonstratie:

FIRST LUDONICS INT.

FIRST LUDONICS INT. 01725-1526, GABRIELSTRAAT 35, 2421 GG NIEUWKOOP.

ELECTRON

ISSN-0013-4767

VERON

VERENIGING VOOR EXPERIMENTEEL RADIO ONDERZOEK IN NEDERLAND



IN DE VERON WERDEN DE OUDE AMATEUR-RADIOVERENIGINGEN N.V.V.R., N.V.I.R. EN V.U.K.A. OPGENOMEN.

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 INTERNATIONAL AMATEUR RADIO UNION (I.A.R.U.).

JAARGANG 36
NUMMER 1
JANUARI 1981

Redactie:

D. W. Rollema (PAoSE), hoofdredacteur
K. van Petersen (PAoKP), secretaris
Molenvliet 46, Rotterdam-3024
P. Jansen (PAoKQ), technische tekeningen
H. J. Duivenvoorden (PE1ADA), technische tekeningen

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

Dit blad verschijnt maandelijks.

Vaste medewerkers:

K. Spaargaren (PAoKSB); P. van der Zalm (PE1AHQ); P. M. H. Meijers (PA2PME); J. Hoek (PAoJNH); W. Rijsburger (PAoWRL); A. Meijer: R. W. de Lange (PA2RDL); D. Kooijstra (PAoDKO); A. G. van der Drift (PAoNOL); W. A. Jansen (PAoJL).

De contributie is met inbegrip van het verenigingsorgaan „Electron” en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling voor het jaar 1981: f 52,50. Juniorleden (t/m 17 jaar): f 37,50 en gezinsleden (zonder Electron): f 15,00. Een abonnement op het weekblad DX-press/VHF Bulletin kost f 22,50.

Contributiebetaling s.v.p. na ontvangst van een acceptgirokaart.

Aanmelding nieuwe leden, adreswijzigingen etc.:

VERON, Centraal Bureau, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem, tel. 085-426760. Giro 365900 van VERON, Arnhem.

**Uitgave en druk:**

Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij b.v.
Nieuwstraat 15, 3771 AS Barneveld.
Postbus 67, 3770 AB Barneveld
telefoon 03420-16141
telex BDU 40.261
telecopier aangesloten op nr. 03420-13141

Advertenties:

Advertenties dienen de 10e van de maand in ons bezit te zijn om in aanmerking te komen voor plaatsing in het nummer dat dezelfde maand wordt verzonden.
Inzending advertenties uitsluitend aan de Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij b.v.
Advertentietarieven op aanvraag.

Redactie-secretaris

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

Vademecum 1981

Bij het begin van het nieuwe jaar wenst uw hoofdbestuur u een gelukkig nieuwjaar met veel plezier in de radiohobby.

Het hoofdbestuur hoopt – evenals in het afgelopen jaar – wederom de medewerking te verkrijgen van velen, de redacties van onze bladen, van de bureaus en commissies, de afdelingsbesturen en de vele leden die mee willen helpen aan het goed functioneren van onze vereniging. Om u behulpzaam te zijn bij het uitvoeren van experimenten en het beoefenen van het radioamateurisme hebben wij gemeend u van dienst te zijn door tegelijk met het decemnummer van Electron gratis het VERON Vademecum 1981 aan de leden toe te zenden.

Wim Kerstens, PAoUHS, heeft in dit boekwerkje zoveel mogelijk gegevens verzameld om u te voorzien van die informatie welke u nodig kunt hebben bij uw hobby. Indien we ons in 1981 aan de regels houden die in het Vademecum zijn opgenomen, dan geeft het ons de mogelijkheid om goede contacten te onderhouden met andere amateurs over de gehele wereld. Het strikt navolgen van de

daarin geadviseerde bandindelingen is wel een van de belangrijkste zaken om het radioverkeer in goede banen te blijven houden.

Wij zijn Wim en zijn medewerkers dan ook dankbaar voor de wijze waarop zij dit boekje voor ons hebben samengesteld. Het juist afgelopen jaar is voor het radiozendamateurisme zeer belangrijk geweest.

De nieuwe machtigingsvoorwaarden werden van kracht, een MARC regeling kwam tot stand, de resultaten van de WARC werden bekend en het aantal houders van een echte radiozendmachtiging passeerde de 10.000!

Het ledental van onze vereniging nam sterker toe dan ooit tevoren. Meer dan 12.000 leden telt de VERON reeds en wij zijn trots op het feit, dat de meerderheid van alle zendamateurs lid is van onze vereniging.

Zowel Electron als DX-Press/VHF Bulletin kregen een nieuw uiterlijk.

Het overleg van de PTT met de radioamateurverenigingen kwam eindelijk weer op gang.

Enerzijds door de grote toename van het aantal luister- en zendamateurs in de gehele wereld, anderzijds door de zeer goede condities op de HF banden, nam het aantal QSL-kaarten dat het Dutch QSL Bureau te verwerken kreeg zo sterk toe, dat we genoodzaakt werden dit geheel in handen te geven van „het Dorp” te Arnhem. Dat betekende dat wij afscheid moesten nemen van OM Henk Linse, PAoUB, die meer dan 50 jaar op voortreffelijke wijze bij deze dienst was betrokken.

Vóór ons ligt nu 1981 en ook in dit nieuwe jaar zullen we ons met z'n allen moeten inspannen om de belangstelling die voor het radiozendamateurisme bestaat in goede banen te leiden.

Velen die nu een MARC machtiging hebben zullen zich tot ons wenden omdat deze communicatiemachtiging hen geen enkele mogelijkheid geeft om iets met de

Uit de inhoud

	pag.
Reflecties door PAoSE	6
Een multi-functie teller-systeem (2)	13
Het CB-gebeuren en mijn vijf-banden transceiver	16
Communicatie via amateursatellieten (3)	19
FM squelch	21
VHF-UHF DX-peditie naar Bretagne	22
Vijftig jaar geleden werd de NIVIRA opgericht	23
Nieuwe zendmachtigingen	26

techniek te kunnen experimenteren. Daar ook de huidige D-machtiging deze mogelijkheid niet voldoende inhoudt, hopen we deze machtiging in het komende jaar zo te kunnen aanpassen, dat zelfbouw mogelijk wordt en dat men niet meer aan een beperkt aantal kanaaltjes gebonden zal zijn.

De VERON, als Nederlandse sectie van de IARU, zal op de driejaarlijkse IARU Region I Conferentie, welke in april a.s. in Engeland gehouden zal worden, de belangen van alle PA-, PE- en PD-ers zo goed mogelijk behartigen om te zorgen dat in de landen van Region I de regels die voor de amateurs van toepassing zijn zoveel mogelijk met elkaar overeenstemmen.

Wij hopen, dat vooral de belangstelling voor de UHF banden sterk zal toenemen, daar er op deze frequenties nog ruimte genoeg is om ongestoord te kunnen werken en er nog heel veel mogelijkheden zijn om zelf te bouwen en te experimenteren.

De redactie van Electron, daarbij gesteund door vele medewerkers en niet te vergeten een zeer groot aantal individuele leden, zal voor de nodige informatie blijven zorgen, het VERON Servicebureau zal trachten u van die materialen te voorzien die elders moeilijk te verkrijgen zijn. In onze afdelingen en door middel van onze verenigingszender PAoAA zult u de nodige voorlichting kunnen verkrijgen om 1981 tot een fijn radiojaar te maken.

Ph. J. Huis, PAoAD,

alg. voorzitter.

Nieuw licht op de 'knoopjes-beam' van VK2ABQ

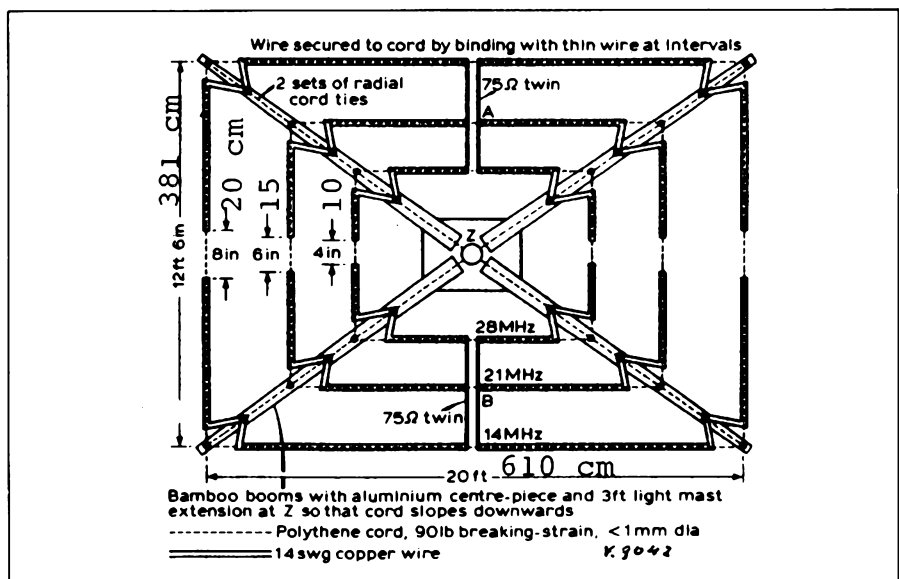
In de bijna twaalf jaar dat ik deze rubriek schrijf is het wel gebleken dat het volslagen onmogelijk is te voorspellen welke zaken 'aanslaan' bij mijn lezers. Het onderwerp 'atennes' blijft in het algemeen gesproken echter wel favoriet, getuige de reacties die mij zo af en toe bereiken. En daarvan is de 'knoopjesbeam' van VK2ABQ, die ik beschreef op blz. 484 (november) van *Electron* 1974 beslist een topper. Het gaat om een compacte driebanden-beam met twee elementen voor 14, 21 en 28 MHz. De draaicirkel heeft een straal van nog geen 3,6 meter. De naam is hier ontstaan omdat de ontwerper gewone jasknoppen gebruikte als isolatoren tussen de uiteinden van de naar elkaar toegebogen elementen, die van draad zijn gemaakt.

De bekende Engelse deskundige op antennegebied Les Moxom, G6XN, geeft in *Radio Communication* van mei 1980 zijn mening over de beam van VK2ABQ (in Pat Hawker's rubriek 'Technical Topics'). Hij merkt op dat de VK2ABQ-beam de enige hem bekende twee-elementen richtantenne is waarbij de kritische afstand tussen de uiteinden van de elementen kan worden ingesteld. In vertaling zegt Les: 'Zoals ik het zie is de juiste werking van welke twee-elementenbeam ook een zaak van de juiste balancering van amplitude en fase van de stromen in de elementen, zo dat de minima in het stralingsdiagram optreden in richtingen die het beste compromis geven tussen antennewinst en onderdrukking van ongewenste signalen. De hele operatie lijkt op het balanceren

van een wisselstroombrug, waarbij amplitudegelijkheid van de stromen vraagt om iets sterkere dan 'kritische' koppeling tussen de twee elementen. De koppeling moet zo zijn dat gelijke stromen optreden wanneer het onderling fazeverschil zodanig is dat de nulrichtingen liggen op circa 140°. Dat geeft minima van 23 dB over een boog van 110°, vergeleken met 90° voor een nulrichting op 180° en 4... 6 dB antennewinst tegen 4,2 dB.' Tot zover G6XN. De oorspronkelijke beam van VK2ABQ is niet zo best als het regent. Bamboe is een zeer slechte isolator als het nat is. Bovendien laten de knoopisolatoren geen mogelijkheid toe tot het instellen van de afstand tussen de uiteinden van de elementen. Les Moxom geeft voor beide problemen een oplossing, die in fig.1 is aangegeven. Dat plaatje vind ik niet al te duidelijk. De mast is verlengd en het uiteinde is door polytheenkoord verbonden met de uiteinden van de bamboe spreiders. Ook in het horizontale vlak zijn de spreiders door koor-

Fig.1. De driebanden-twee-elementen beam voor 10, 15 en 20 van VK2ABQ in de versie van G6XN. U kijkt hier bovenop de antenne. De mast is een stukje doorgetrokken naar boven. Van de top van de mast naar de uiteinden van de bamboespreiders is kunststof-touw gespannen. De hoekpunten van straler en reflector zijn vanuit het horizontale vlak schuin omhoog getrokken en vastgemaakt aan de touwen naar de mastpunt. De beam kan bij A of B worden gevoed, afhankelijk van de gewenste stralingsrichting. De voeding kan gebeuren met 50 ohm coax via een 1:1 balun of met 600 ohm open lijn via een symmetrische 1:4 aanpassings-traflo. In het laatste geval is er 3:1 misaanpassing, maar dat deert niet. G6XN vindt het gebruik van een balun bij voeding met coaxiale kabel essentieel voor de goede werking van de beam.

● Helemaal uit Hongarije bereikte ons de huwelijksaankondiging van PAoBRO uit Groningen. Met kans op drukfouten volgt hier de tekst: „Sarolta Pogáts en Peter Broesder zijn getrouwd op 18 oktober 1980 te Fertőszentmiklós.” Onze hartelijke gelukwensen. Tijdelijk adres van PAoBRO en XYL: Van Lenneplan 357 te Groningen.





den verbonden, die aldus drie rechte-hoeken vormt. Het 2 mm dikke koperdraad voor de elementen is met dun touw vastgemaakt aan het koord. Op de hoekpunten gaat het draad omhoog en is vastgemaakt aan de koorden van de hoeken naar de masttop. Daarmee bereikt G6XN dat de elementen bij elke gewenste spatie tussen de uiteinden de juiste totale lengte kunnen krijgen, terwijl de elementen bovendien vrij blijven van het bamboe. G6XN gebruikt twee feeders, één aangesloten bij A en de ander bij B. Het voordeel daarvan is dat de beam niet helemaal rond hoeft te worden gedraaid; plus en min 60 graden is genoeg. De niet-gebruikte voedingslijn kan eventueel worden gebruikt voor fijnafstemming door er een 'losse' antennetuner mee te verbinden. In fig.2 is nog een andere constructie aangegeven, eveneens bedacht door G6XN. Het is een soort inverted-V-systeem. Er is maar één spreider bij nodig die boven aan de mast komt. In fig.2 bovenaan staat de spreider loodrecht op het vlak van het papier. De elementen zijn weer langs koorden gespannen die lopen tussen de spreider

en de draagarm. Theoretisch is de antennewinst circa 0,5 dB lager dan die van een 'full size' twee-elements cubical quad. De straal van de draai-cirkel is echter maar 13 ft, oftewel 3,96 m. Zoals u in de figuren ziet maakt G6XN geen gebruik van een rotor. Dankzij de dubbele voedingslijnen heeft hij de antenne maar over maximaal $2 \times 60^\circ$ te draaien en hij doet dat met behulp van trektouwen. De afmetingen van de elementen en de afstanden tussen de uiteinden, zoals aangegeven in de figuren, moeten als richtwaarden worden beschouwd. Zoals gezegd is het resultaat van de antenne optimaal als de minima liggen op plus en min 140 graden (voor horizontaal invallende golven, bijvoorbeeld van een lokaal station). Dat kunnen we bereiken door te experimenteren met de lengte van de elementen en de afstand tussen de uiteinden. Met twee voedingslijnen en de niet-gebruikte feeder afgestemd in de shack kunnen we de zaak onder alle omstandigheden optimaliseren, dus op maximale onderdrukking vanuit een bepaalde richting bij ontvangst of op maximale antennewinst bij zenden.

na for 7 and 14 MHz'). Het voordeel van verticale stralers is dat ze onder een lage hoek met het aardoppervlak afstralen en daardoor goed zijn voor lange-afstand-verkeer ('DX') op de korte-golf-banden. Voor verbindingen over kleine afstanden is de verticaal niet zo geschikt. Dat heeft wel als bijkomend voordeel dat van stations in bijvoorbeeld eigen land minder last wordt ondervonden bij de ontvangst van DX-stations. Dat was één van de redenen waarom G3VMW de antenne maakte: bij het DX-en op 40 meter had hij nogal wat hinder van Engelse amateurs die onderling in verbinding waren.

Fig.3 geeft een algemene indruk van de antenne en de manier waarop hij is gemaakt. De 10,36 lange straler is samengesteld uit drie stukken dikwandige aluminiumpijp met diameters van respectievelijk $1\frac{1}{2}$, $1\frac{1}{4}$ en 1 inch (1 inch = 25,4 mm). Die passen niet zonder meer in elkaar. Zoals in fig.3 bij (c) is aangeduid wordt de dunne buis taps gevild totdat hij met enig geweld in de dikke pijp kan worden gedreven. Met waterbestendig plakband wordt de verbinding afgedicht. Ook de top wordt dichtgemaakt.

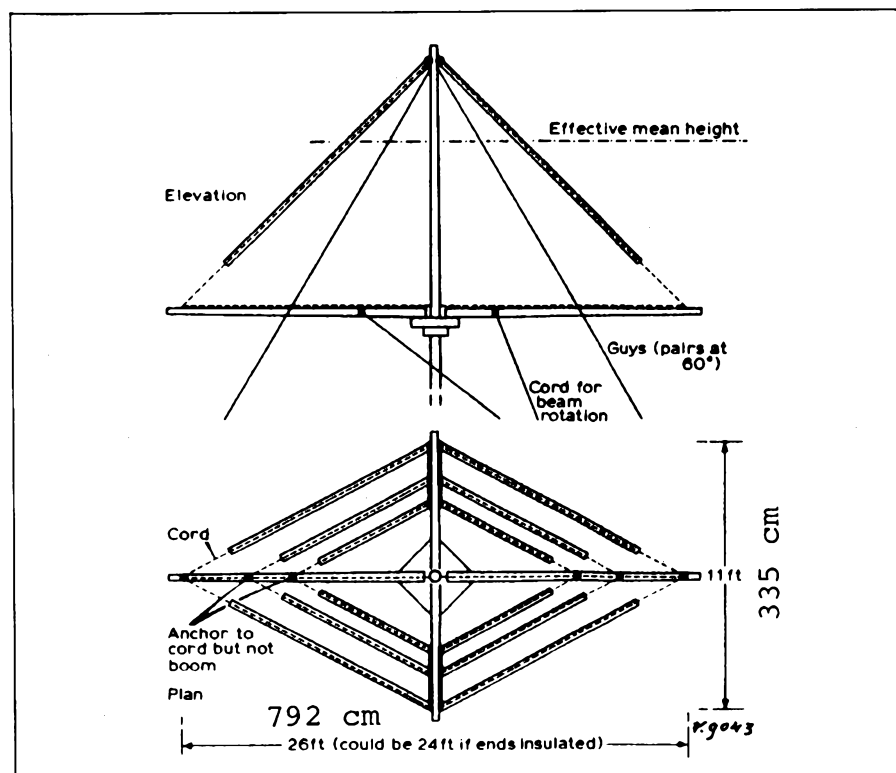
De antenne kan tegen een houten paal worden bevestigd of, zoals in het geval van de auteur, tegen de wand van de garage. Daar wordt hij vastgehouden in twee zware beugels. De beugels kunnen met keilbouten tegen de muur worden bevestigd. Wanneer de muur niet erg dik of stevig is kunnen beter doorgaande bouten worden gebruikt met een 'schetsplaat' tegen de binnenkant van de muur. Beide methoden zijn in fig.2 (b) getekend. De onderste 2,5 meter zijn bedekt met kunststof regenpijp of glasvezelband. Dat dient ten eerste als isolatie en ten tweede om gevaar voor aanraking door kinderen te voorkomen.

De elektrische lengte van de straler is ongeveer 100 graden op 7 MHz en 200 graden op 14 MHz. De reactantie aan de voet is op 7 MHz circa 50 ohm plus 45 ohm inductieve reactantie. Die kan worden uitgestemd met een condensator van circa 450 pF, zoals aangeduid in fig.4. Op 14 MHz is de voetpuntimpedantie zeer hoog, wellicht zo'n 3 kohm of zo. Die kan op verschillende manieren worden aangepast op de 50 ohm-kabel. Een van de elegantste is met een resonerende kwartgolftransformator. Dat is getekend in fig.4. De aangegeven maten zijn ongeveer juist voor kabel met een verkortingsfactor van 0,66 zoals RG8U of RG213U. Het uiteinde wordt kortgesloten en de kabel van de zender komt

Fig.2. 'Inverted-V' versie van de VK2ABQ in een voorstel van G6XN. Er is maar één spreider nodig die aan de top van de mast is bevestigd. In de figuur staat die spreider loodrecht op het vlak van de tekening. In het bovenaanzicht (onderaan) ziet u hoe de draadelementen schuin zijn afgespannen van de topspreider naar de draagarm.

Verticale antenne voor 7 en 14 MHz

Dit ontwerp is ontleend aan *Radio Communication* van oktober 1980 (S. Wilson, G3VMW: 'A 34ft vertical anten-



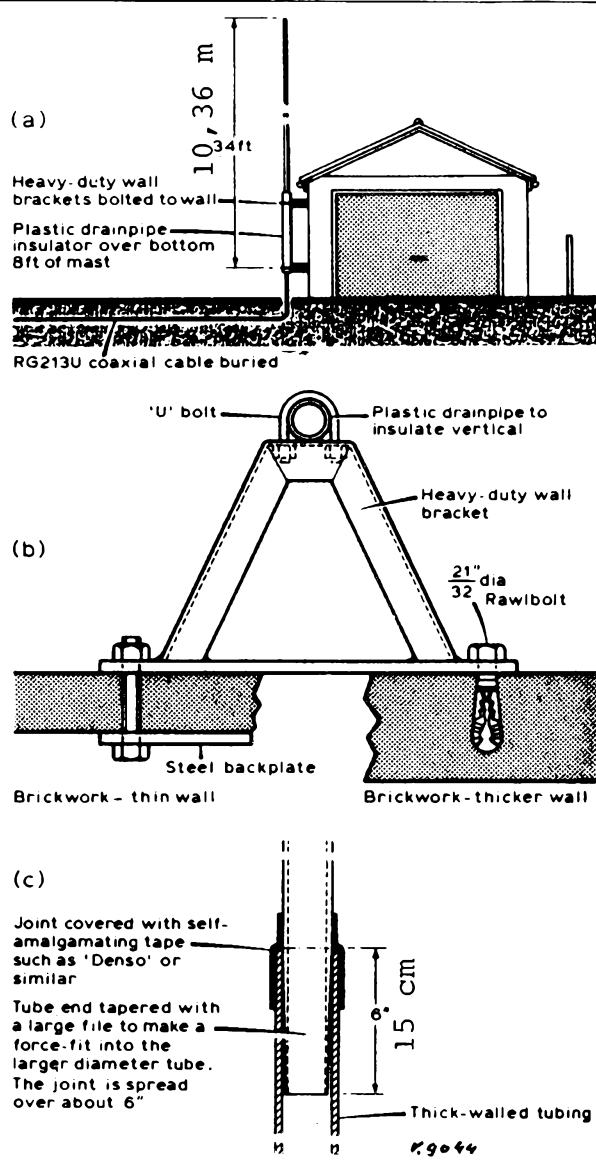


Fig. 3. Verticale antenne voor 7 en 14 MHz, zoals gemaakt voor G3VMW. De antenne geeft speciaal voor lange-afstand-verbindingen goede resultaten door z'n lage opstralingshoek. Onderaan ziet u hoe de drie stukken dikwandige aluminiumbuis, waarvan de straler is gemaakt, aan elkaar worden bevestigd.

op een goed gekozen aftakpunt. Zie voor deze manier van aanpassen ook pag. 514 van *Electron* 1979. G3VMW vermeldt nog dat de coaxiale kabel die de aanpassingsstub vormt beter niet kan worden opgerold. Voor werk op 7 MHz maakt de ontwerper het kortgesloten kabelstuk aan de rechterkant van het T-stuk gewoon los. Het kan natuurlijk ook met een relais voor afstandbediening. Aanpassen op 14 MHz met een afgestemde parallelkring gaat ook. Zie fig. 5. Terecht onderschreef hij het belang van een

goed aardnet bij deze antenne. Vooral op 40 meter belangrijk omdat daar de voetimpedantie van de straler laag is en de daarmee in serie staande aardweerstand al gauw in dezelfde orde van grootte ligt en daardoor aanzienlijk energieverlies veroorzaakt. De au-

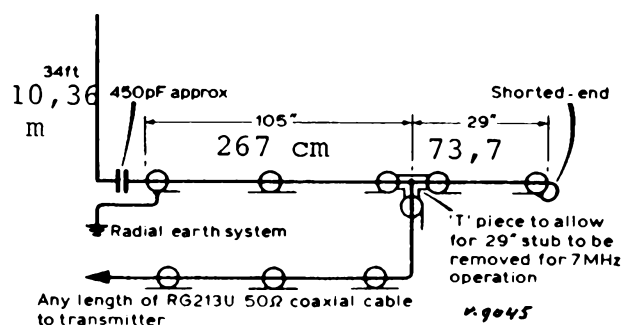
teur raadt aan minstens 20 radiazen te gebruiken. Zelf heeft hij er vijftig, variërend in lengte tussen 3 en 10 m, in een cirkelvormig patroon rondom de straler.

Over de resultaten is G3VMW best te spreken. In twee jaar werkte hij op 40 meter 130 landen en 46 Amerikaanse staten. Vergeleken met een W3DZZ op ruim 10 m hoog is de storing door Europese stations duidelijk minder. In de USA is de verticaal bijna altijd 6 ... 10 dB beter dan zijn W3DZZ. Ook op 20 m is de verticale antenne een stuk beter dan de horizontale trapdipool.

Russisch VFO-idee

Zoals ik al eens eerder opmerkte blijft het 'lezen' van het Russische amateurblad *Radio* een boeiende puzzel. Vaak heb ik geen flauw idee waar een bepaald artikel over gaat. Tenzij een schakelschema een aanknopingspunt biedt. En dat is het geval met de VFO waarvan het schema is afgebeeld in fig. 6 dat ik vond in *Radio* nr. 10 van 1979. Wat ik leuk vind aan fig. 6 is dat er twee transistoren in cascadeschakeling worden gebruikt, waardoor een uitstekende isolatie van het uitgangssignaal kan worden bereikt. Ook handig is dat de onderste een unipolaire (veldefect) en de bovenste een bipolaire transistor is. De FET veroorzaakt door zijn hoge ingangsimpedantie een geringe belasting op de kring. De bipolaire transistor heeft een hoge steilheid en daardoor lage impedantie in de drain van de FET. Dat is gunstig voor het oscilleren en voor het reduceren van terugwerking. Als we de

Fig. 4. G3VMW past de antenne op 14 MHz aan met behulp van een kwartgolf lengte stub die aan één uiteinde is kortgesloten. De impedantie loopt vanaf het kortgesloten einde op van nul ohm tot wellicht een paar duizend ohm aan de voet van de straler. Op een bepaald punt is de impedantie 50 ohm en daar is een T-stuk gemonteerd waarop de kabel van de zender wordt aangesloten. Voor 7 MHz wordt het stuk kabel rechts van het T-stuk losgenomen.



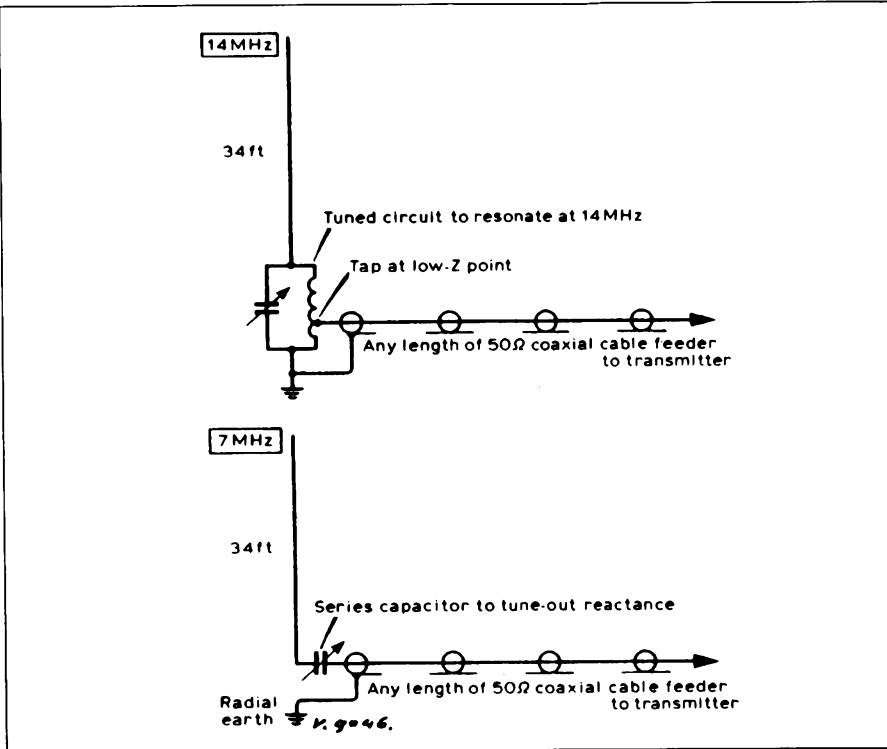


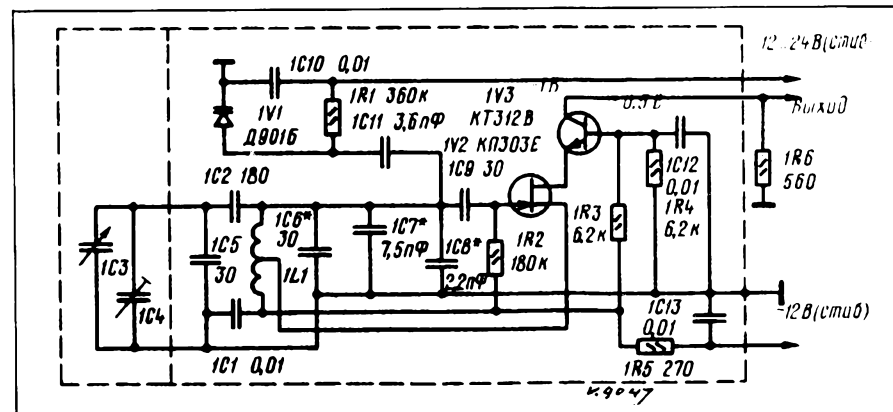
Fig. 5. Het aanpassen van de G3VMW-antenne op 14 MHz kan ook op wat meer klassieke manier met een afgestemde parallelkring gebeuren.

spanning op de basis van de bovenste transistor stabiliseren met een zenerdiode krijgt de oscillatorschakeling meteen ook gestabiliseerde voedingspanning!

Halfgeleiderkarakteristieken vertoond op oscilloscoop

De meeste experimenterende amateurs hebben in de loop der jaren een

Fig. 6. Russisch ontwerp voor een variabele oscillator voor de frequentieband 5485 ... 6015 kHz. Dat is het enige wat ik uit de tekst in het blad Radio no. 10 van 1979 kon lezen. Maar het schema spreekt wel voor zichzelf. Het gaat om de slimme cascodeschakeling met een bipolaire ('gewone') en een unipolaire (FET) transistor.

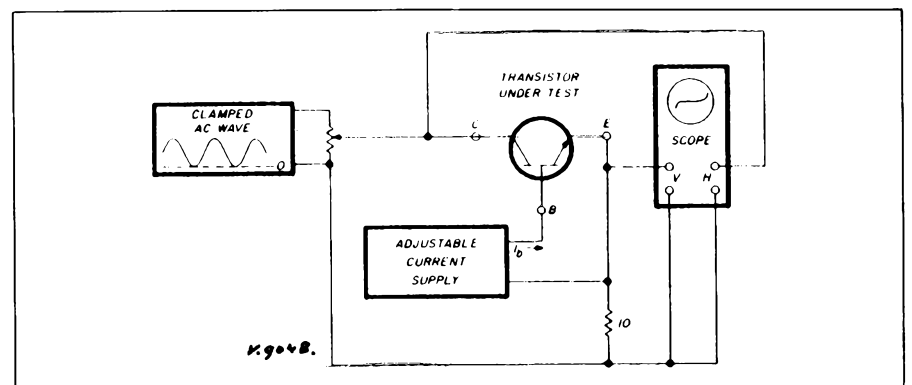


aanzienlijke verzameling halfgeleiders opgebouwd waar weinig of niets van bekend is. Bijvoorbeeld omdat er niets op staat of het opschrift onleesbaar of

onbegrijpelijk is. Met een ohmmeter kom je er wel achter of het gaat om NPN of PNP, en of er germanium of silicium in zit. Maar met een oscilloscoop is er heel wat meer informatie uit te halen. Daar is dan een instrument bij nodig dat een karakteristiekenschrijver wordt genoemd. Een 'echt' laboratoriuminstrument injecteert een trapvormige stroom in de basis van de onbekende transistor en er wordt dan een complete 'schaar' van collector-karakteristieken op het scherm van de scoop zichtbaar. Dat is wel mooi, doch niet eenvoudig te maken. Maar met een beetje water in de wijn maken we een wél heel simpel apparaatje waarbij maar één kromme wordt afgebeeld die we echter kunnen laten verschuiven door draaien aan een knop. Fred Brown, W6HPH, beschrijft het bedoelde toestelletje in *Ham Radio* van augustus 1980 ('Semiconductor curve tracing simplified'). Het principe ziet u in fig. 7.

Op de collector komt een tot boven de nul-as verschoven sinusvormige wisselspanning. De amplitude kan worden ingesteld met een potmeter. Die

Fig. 7. Principe van een door W6HPH aangegeven methode om karakteristieken van halfgeleiders op een oscilloscoop zichtbaar te maken.



spanning komt ook op de horizontale ingang van de oscilloscoop. De verticale afbuigspanning wordt afgenomen van een 10 ohm-weerstand in de emitterleiding en is daarmee een maat voor de stroom door de transistor. De spanningsval over de weerstand is vrijwel verwaarloosbaar tegen de collectorspanning en veroorzaakt dus maar een geringe fout (1/10 V bij 10 mA collectorstroom). Wanneer de verticale gevoeligheid wordt ingesteld op 1 mV/cm komt 1 cm overeen met 100 micro-ampere collectorstroom. Op de basis wordt een stroom geïnjecteerd die kan worden ingesteld met een

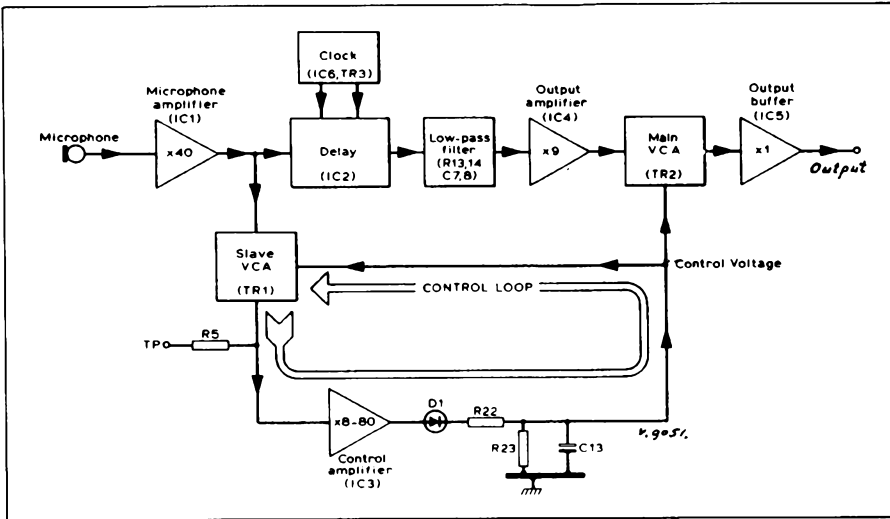
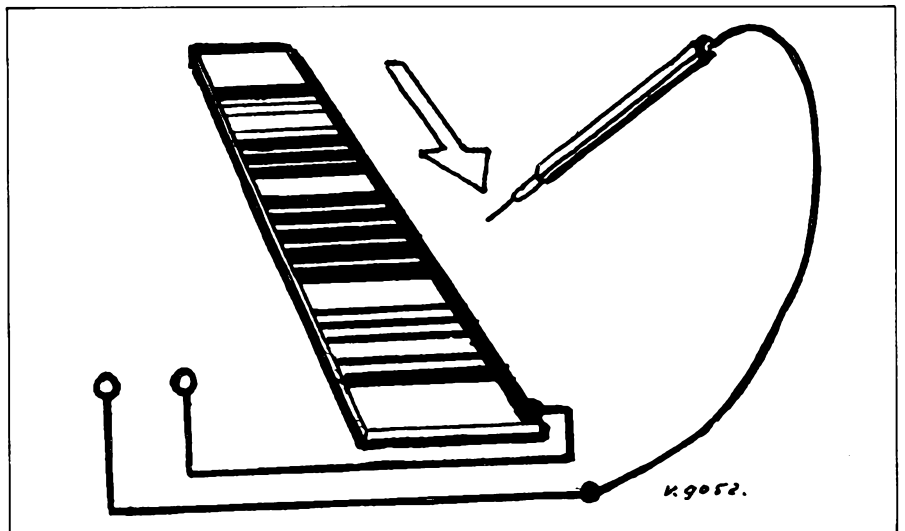


Fig.10. Principe van de spraakcompressor van G4BWE. De vertraging (Delay, IC2) wordt verkregen met behulp van een zogenaamd analoge emmertjesgeheugen.

gen op de te sterke plus ook node-loos verzwakt worden. Hoe komt G4BWE nu aan deze bezwaren tegemoet? Zie daarvoor fig.10. Er zijn twee geregelde signaaltakken aanwezig. Eerst komt een microfoonversterker die gemeenschappelijk is voor beide takken. De onderste lus (CONTROL LOOP) is een 'normale' compressieschakeling. Het signaal wordt versterkt in IC3 en gelijkgericht door D1. De regelspanning ontstaat over C13. De combinatie R22-C13 bepaalt de inregeltijd en die is 1,5 ms, niet al te 'hard' dus. De uitregeltijd wordt bepaald door de combinatie R23-C13 en die is maar 18 ms, zeer kort voor een compressor. De regelspanning werkt in op een 'kraan', in dit geval veldefecttransistor TR1, aangegeven als Slave VCA (=Voltage Controlled Amplifier). De eigenlijke signaalweg voor het microfoonsignaal is bovenaan getekend. Daarin zit precies zo'n VCA met veldefecttransistor TR2. De transistoren zijn zo gekozen dat de main VCA en slave VCA precies dezelfde regelkarakteristiek hebben. De main VCA krijgt dezelfde regelspanning toegevoerd als de slave VCA. En de versterkingsregeling in de bovenste tak is dus ook dezelfde als die in de onderste. Maar er is een belangrijk verschil: in de bovenste tak wordt het spraaksignaal 4 ms vertraagd. Het gevolg is dat op het moment dat een signaalpiek de main VCA bereikt de versterking al even tevoren is terugge-regeld, zodat de oversturingspiek niet optreedt. Het resultaat is onderaan in fig.10 getekend. Door de korte uitregeltijd herstelt de schakeling zich snel

na de piek zodat de volgende piek nagenoeg niet wordt verzwakt. Al met al bereikt G4BWE dat de schakeling vrijwel net zo effectief is als een hoogfrequentbegrenzer, maar dan op laagfrequentniveau, zonder dat daarbij hinderlijke vervorming of kortstondige oversturingen optreden. Rest nog de vraag hoe de vertraging wordt bereikt. Dat gebeurt met een analoge 'emmertjesgeheugen'. Het ingangssignaal wordt met een frequentie van 65 kHz bemonsterd. Dat wil zeggen er wordt een hapje uit het signaal genomen dat de momentele waarde van het spraaksignaal op dat moment aangeeft. Met dat hapje wordt een condensatortje geladen dat het eerste 'emmertje' in het geheugen vormt. Op de volgende periode van het

Fig.11. De roepnaamgever van Hans Evers, PAoCX/DJoSA. Het toestel is in de figuur geprogrammeerd voor de call DJoSA. Het wordt parallel geschakeld met een hellschrijver op de sleutelingang van een telegrafiezender.



65 kHz 'kloksignaal' wordt de lading overgebracht in een volgend condensatortje, het tweede emmertje, terwijl het eerste weer een nieuw signaalmonster ontvangt. Zo gaat het door. De signaalmonsters worden als lading van het ene condensatortje doorgeschoven naar het volgende, net als bij de emmerketting van de ouderwetse brandweer. Vandaar de naam. In het emmertjesgeheugen dat G4BWE gebruikt zitten 512 emmertjes. Zodat na 512 keer doorgeven het eerste signaalmonster aan de uitgang verschijnt, gevolgd door het tweede enz. Het type emmertjesgeheugen dat G4BWE gebruikt is de MN3002 van de Engelse Tandy Corporation. Het gaat ook met de Reticon SAD1024, maar die is niet geheel equivalent. De schakeling moet voor de SA1024 hier en daar worden aangepast.

Callgever van PAoCX/DJoSA

Volgens de nieuwe Duitse machtingingsvoorwaarden die in 1980 van kracht zijn geworden moet bij uitzendingen met RTTY of hell aan het begin en eind van elke uitzending de roepnaam met morse worden gegeven. In een hell-QSO met Hans Evers, PAoCX/DJoSA, op 40 meter viel het me onlangs op dat Hans z'n call met zo'n noodgang gaf dat ik één of andere digitale elektronische toestand daarvoor veronderstelde. Omdat Hans weg moest kon hij mijn vraag daarover niet meteen beantwoorden. Dat antwoord kwam een paar dagen later in de vorm van een briefkaart met daarop het schetsje dat als fig.11 is afgebeeld. En daaruit blijkt dat ik Hans' knobbel voor simpele oplossingen weer eens had onderschat. Een strookje geëts print-



plaat met daarop de call uitgespaard, een 'veeg' met de kraspen en er is voldaan aan de voorschriften... Voor wie niet recht kan veegen is er een De-Luxe uitvoering met twee houten latjes als vangrail. Aldus Hans Evers. De 'callmachine' wordt parallel geschakeld met het sleutelcontact van de hellschrijver.

Nogmaals het opknappen van nikkel-cadmium-cellen

De beschouwing op pag.484 van *Electron* 1980 maakte een reactie los bij Wim Krul, PAoKRU. In de eerste plaats merkt hij op dat een vochtverlies van 40 gram moeilijk kan bij een cel met afmetingen 45 mm hoog en 25 mm diameter, met een inhoud van 19 milliliter. Wim heeft natuurlijk gelijk, maar zo stond het ook in *Radio Communication*... Voorts geeft Wim nog een leerzame aanvulling op de kwestie van de regeneratie van nicads. Het gas dat bij laden vrijkomt behoort door de katalysator weer te worden omgezet in water. Daaruit is het ook ontstaan. Maar bij lage temperatuur werkt die katalysator niet zo vlot en daardoor kan de druk bij laden erg hoog oplopen. Bij PAoJRL vloog daardoor een deksel van de cel door het hardboard plafond! Daarom dus liefst alleen laden bij kamertemperatuur. In *Electron* van 1976 staat op pag.92 een gebruiksaanwijzing voor nicads van de hand van PAoHVD. Daar wordt overigens wel een hoge temperatuur als gevaarlijk aangegeven maar niet een lage. Een jaar of tien geleden kocht PAoKRU een stuk of wat nicad-monocellen (toen meestal deacs genoemd) van het Belgische merk Etac. De cellen hadden een kunststof deksel en vrijwel zeker geen ventiel. Ze hadden vrijwel allemaal een hoge inwendige weerstand en waren daardoor onbruikbaar. Nu scheidt Wim er behagen in om oude rommel weer op te knappen en dat doet hij bij deze cellen als volgt.

Dicht bij de rand van het deksel werd een gaatje van 0,8 mm geboord. Met een injectiespuit met naald van 0,5 mm en de nicad op de kop werd de eventueel aanwezige vloeistof eruit gezogen. Nu werd de cel ingespoten met circa 5 ml elektrolyet. Terwijl hij een half uurtje rustig stond werden de andere cellen op dezelfde manier behandeld. Daarna de cel weer leegzuigen en opnieuw inspuiten met 4 tot 5 ml elektrolyet. Tenslotte het gaatje afdrogen, het kanaaltje dichten met ijzergaren en het gaatje afsluiten met tweecomponentenlijm.

De aldus behandelde cellen hebben jaren dienst gedaan en de meeste doen dat nog al is de capaciteit teruggelopen omdat ze poreus zijn langs de grens van bodem en zijwand. Eenmaal per jaar moeten ze dan ook in het bad om de kaliumcarbonaatkoek van de bodem te halen... Wat de elektrolyet betreft, dat is een 20% oplossing van KOH in gedistilleerd water. Helaas staat er niet bij of het gewichts- of volumepercenten zijn. Maar we hebben enig houvast aan het soortelijk gewicht (heet dat tegenwoordig niet dichtheid, Wim?) dat 1,17 tot 1,19 moet bedragen. Een apotheek moet het kunnen leveren, evenals de injectiespuit. Maar of ze happig zijn om beide artikelen tegelijk te leveren is de vraag volgens PAoKRU... De vloeistof bederft snel onder invloed van koolzuur in de lucht. Daarom niet bewaren in het voor gassen doorlaatbare plastic maar in een glazen flesje dat tot de rand vol moet zijn. En dan nog binnen enkele dagen gebruiken. Tot zover deze nuttige tip van PAoKRU. Wim heeft nog een hele reeks leuke ideeën ingestuurd maar dat wordt teveel voor deze rubriek. Daar maken we wel eens een apart artikelje van. De titel heb ik al: 'Krul's kronkels'.

Even rechtzetten

● Doordat de corrector voor *Electron* bij de BDU ziek was zijn in het oktobernummer van vorig jaar nogal wat zetfouten blijven staan. Een paar daarvan in *Reflecties* door PAoSE vielen PAoKRU op en hij was zo attent die even door te geven. Op pag.545 staat op de twaalfde regel van de eerste kolom $407,8/41 = 9,95 \text{ kohm}$. Dat moet natuurlijk *ohm* zijn. Iets lager wordt Hanno Scheps de roepnaam PAoPS toegedacht. En iedereen die Hanno

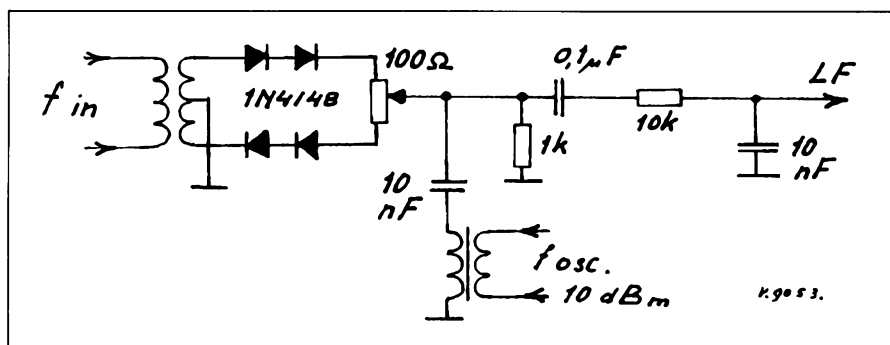
kent weet natuurlijk dat het PAoEPS moet zijn.

● Op pag.487 van *Electron* 1980 staat het schema van de 'Italiaanse frequentiegenerator van I6THB'. Daarin komen twee geïntegreerde schakelingen voor met verwarrende aanduidingen, te weten X13, aangegeven als 4044 en X14 als 4024. OM Schout, PEoCWK, merkt op dat dit geen MOS-IC's uit de 4000 serie zijn, zoals velen van u (en uw scribe) zouden denken, maar M TTL-IC's met de volledige type-aanduiding MC4044 en MC4024 van Motorola. De 4000-serie is bij Motorola bekend als MC14... Overigens merkt OM Schout op dat deze IC's bijna niet te krijgen zijn. Als u een goed adres ervoor weet laat het dan even weten aan PEoCWK. Zijn adres is OM C.W. Schout, Pasteurstraat 2, 7555 NG Hengelo (O).

● Op pag.618 van *Electron* van november 1980 ziet u als fig.8 een mengtrap voor een directe-conversie-ontvanger, zoals die door PAoKSB werd geprobeerd. In dat schema ging het goed fout. Klaas zelf had vergeten een middenaftakking op de secundaire wikkeling te tekenen en onze redactietekenaars deed er nog een schepje bovenop door twee dioden verkeerd om te zetten. In fig.12 ziet u hoe het had moeten zijn.

● In het kader van een beschouwing over CW schreef ik op pag.544 van *Electron* 1980: 'In Oostduitsland bijvoorbeeld wordt bij jonge kinderen de telegrafie met de paplepel ingegeven in wat daar 'Arbeitsgemeinschaften junger Funker' heet. Een soort padvinderij, maar minder onschuldig'. Dat is PA3BAR en PE1DZX (en wellicht nog meer lezers) in het verkeerde keelgat geschoten. Beide klagers zijn actief in Scouting Nederland. PA3BAR schrijft: 'Het is voor mij een onbegrijpelijke zaak dat ondanks de vruchtbare samenwerking tussen de VERON en Scouting Nederland (denk aan de JOTA) dit soort misplaatste en gemeene vergelijkingen nog worden gemaakt. Scouting Nederland, met z'n

Fig.12. Zo had fig.8 op pag.618 van *Electron* 1980 eruit moeten zien. Het is het schema van een mengtrap voor een directe-conversie-ontvanger, zoals die werd onderzocht door PAoKSB.





Een multi-functie teller-systeem (2)

E.H.T. van der Heyden, PAoEHT, Heelsum en
O.A. Kühn, Wageningen

100.000 leden, stelt zich ten doel: 'het bieden van een plezierige beleving van de vrije tijd aan jongens en meisjes, waardoor een bijdrage wordt geleverd aan de vorming van hun persoonlijkheid.' De voor 100% communistische 'Arbeitsgemeinschaft junger Funker' met alle bijbehorende onzuivere bedoelingen te vergelijken met Scouting is dan ook een slag in het gezicht van al die leiders en leidsters die week in week uit proberen met een fijn spel voor de jeugd te komen. Ik verzoek u dan ook dringend deze 'vergelijking' ongedaan te maken en in het vervolg wordt aangeduid te zijn hiermee'. Zo, daar kan ik het mee doen...

Wat ik in mijn onschuld probeerde te betogen was dat ik enige uiterlijke overeenkomst zag - bijvoorbeeld het spelelement - tussen wat de 'Arbeitsgemeinschaften' doen en wat ik uit aanschouwing in mijn jeugd jaren herinnerde van wat toen in goed Nederlands 'de padvinderij' werd genoemd maar vandaag de dag als scouting wordt aangeduid. Maar als ik Nederlandse scouts daarmee op het hart heb getrapt dan vraag ik daarvoor verschooning.

PE1DZX, die mij behalve zijn brief ook nog informatie over de activiteiten van Scouting Nederland stuurde voegde er nog aan toe dat op het Jota-station PAoELS/J te Vught de scouts zelf twee-meter-peilontvangertjes bouwden op een plaatje multiplex. Vorig jaar werden kristalontvangertjes gebouwd door de groep van PE1DZX en er zijn ook groepen die zelf hun antennes maken van bamboe en koperdraad. 'Zendamateurisme in optima forma dus' schrijft OM Chris Dorna en daar ben ik het helemaal mee eens. Het is goed dat de scouts op deze manier merken dat Experimenteel Radio-onderzoek nog meer kan inhouden dan praten via een gekocht kastje.

● Wij feliciteren PE1FIQ en echtgenote met hun gezinsuitbreiding op 19 november. Toen werd geboren: Marc Schoolderman te Arnhem.

● Met grote blijdschap en dankbaarheid gaven OM en Mevrouw Arijjansen te Rotterdam kennis van de geboorte van hun dochter Yvette Chantal. Mede namens de NL-commissie wensen wij NL-4775 geluk met zijn vaderschap. Adres: Zenostraat 162, Rotterdam.

De ingangsschakeling

Figuur 2 toont het ingangscircuit met de 50 MHz prescaler. De prescaler IC-5 (SN 74196) stuurt via de latch-7 segment decoder/driver IC-6 (CD 4511) het extra LED-display. Dit display licht alleen op als het werkelijk een functie verricht, dus alleen als de prescaler ingeschakeld is door een laag niveau op de P1-ingang. De NAND-poorten IC-3 selecteren dan de D-uitgang van de prescaler (IC-5) als ingangssignaal voor het LSI-IC ICM 7226.

De exclusive-or poort IC-4 maakt de keuze tussen op- of neergaande flank als triggerflank mogelijk. Hetzelfde geldt voor de andere exclusive-or poort van IC-4 die de triggeromschakelmogelijkheid voor de B-ingang vervult. De maximum frequentie die deze B-ingang kan verwerken is 2,5 MHz.

Het door de invertor IC-2 geïnverteerde MIP-sigitaal (measure in progress) stuurt de synchronisatie-poort IC-1 om een stabiele uitlezing te garanderen. Met de P2-ingang kunnen we de ingang A2 voor de 500 MHz prescaler als ingangssignaal voor de 50 MHz-prescaler IC-5 kiezen. IC-1 neemt deze omschakeling voor zijn rekening.

Het reset-sigitaal voor de 50 MHz prescaler en het store-sigitaal voor de latch van IC-6 worden ook in de ICM 7226 gegenereerd.

De ingang LTE (Lamp Test Enable) die trouwens op de print niet direct naar

buiten wordt gevoerd, dient om de LED-display's te testen. Via de invertor IC-2 wordt ook de lamp-test van de ICM 7226 geschakeld.

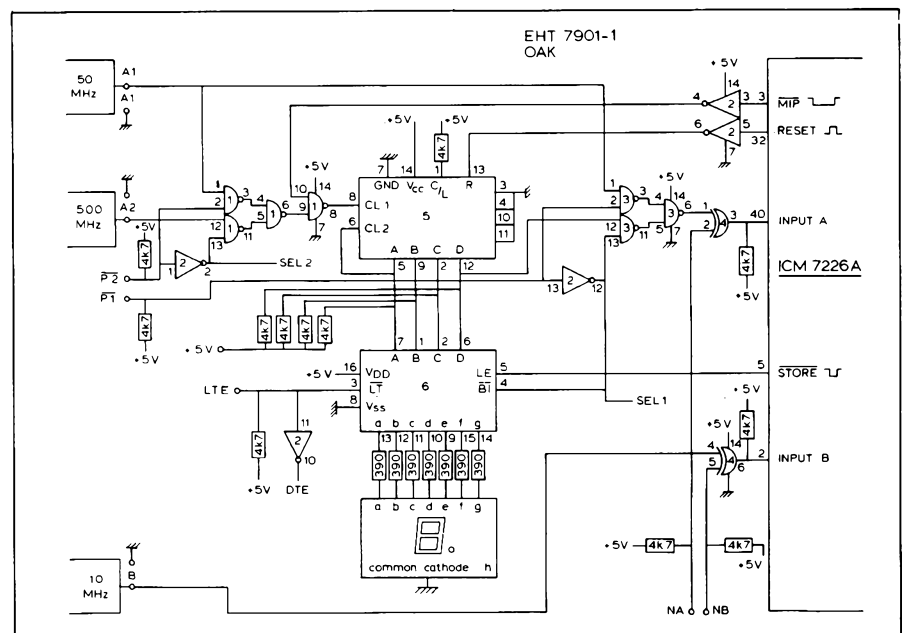
De stuurschakeling ('main circuit')

Figuur 3 geeft de schakeling voor de stuursignalen voor het hart van de teller (ICM 7226). De ingebouwde kristal-oscillator bestaat uit een complementaire FET-invertor met een hoge versterking. De 22 Mohm over het kristal verzorgt de bias-instelling van de oscillator. De oscillator is ontworpen voor een 10 MHz kristal met een serieweerstand van maximaal 35 ohm en een parallelcapaciteit van 22 pF. Met de instelcondensator kan de oscillatorfrequentie nauwkeurig op 10 MHz afgeregeld worden.

Het signaal SEL1, van het inputcircuit afkomstig, verbindt met behulp van de analoge schakelaar IC-9 de D2-uitgang van het LSI-IC met de Control-Input, zodat de decimale punt een plaats naar rechts verschoven wordt als de prescaler ingeschakeld wordt. IC-7 deelt het oscillatorsignaal van de ICM 7226 door 10 bij het selecteren van de 500 MHz ingang (A2), via het SEL2 stuursignaal van het inputcircuit.

De 2 x 4 kanaal analoge multiplexer IC-8 (CD 4052) kiest afhankelijk van het SEL2-stuursignaal en het niveau op de 'ext. osc. input enable'-ingang een van de kloksignalen als tijdbasis-klok. Tabel 1 geeft de vier mogelijkhe-

Fig.2. Ingangsschakeling. De verbindingen SEL 1, SEL 2 en DTE gaan naar de gelijknamige punten in fig.3. IC-1 = 74 s 00; IC-2 = 74 LS 04; IC-3 = 74 LS 86; IC-4 = 74 LS 86; IC-5 = 74196; IC-6 = CD 4511.



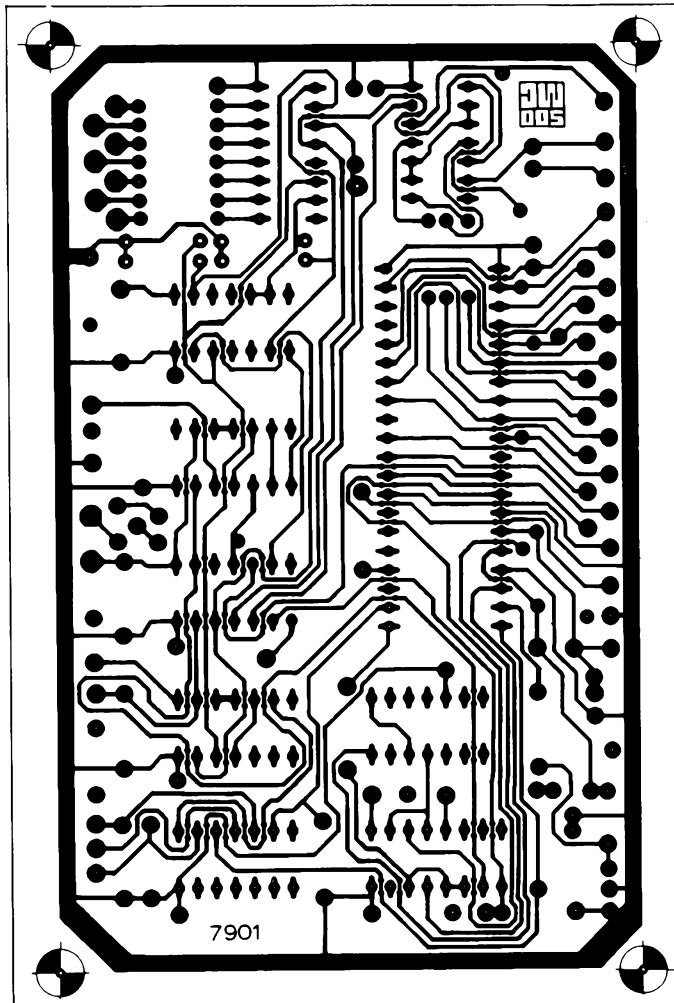


Fig.3-b. Tellerprint.

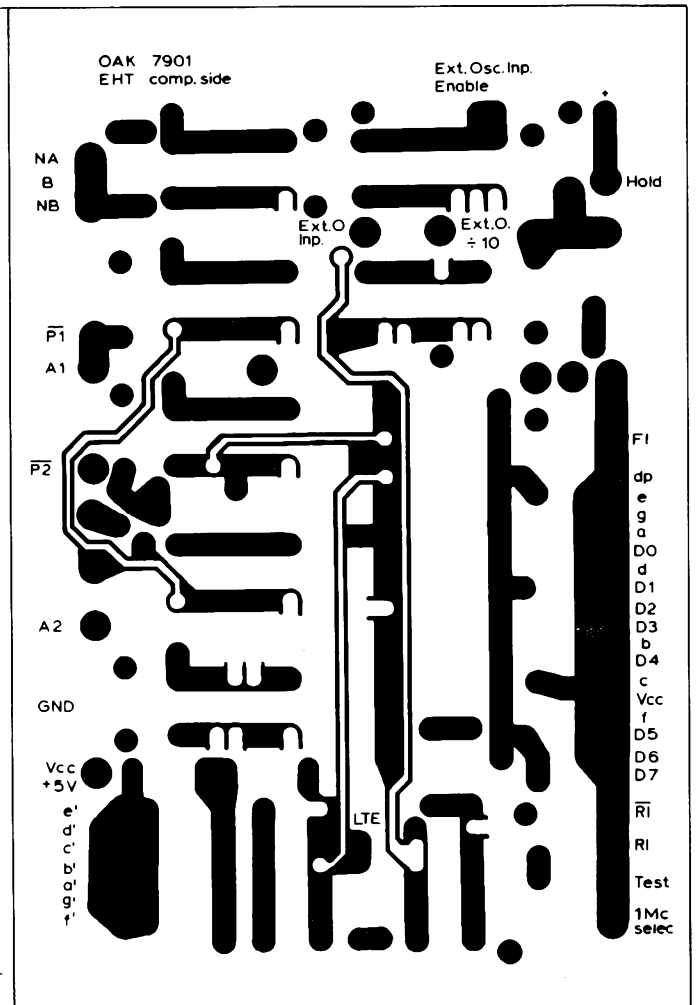
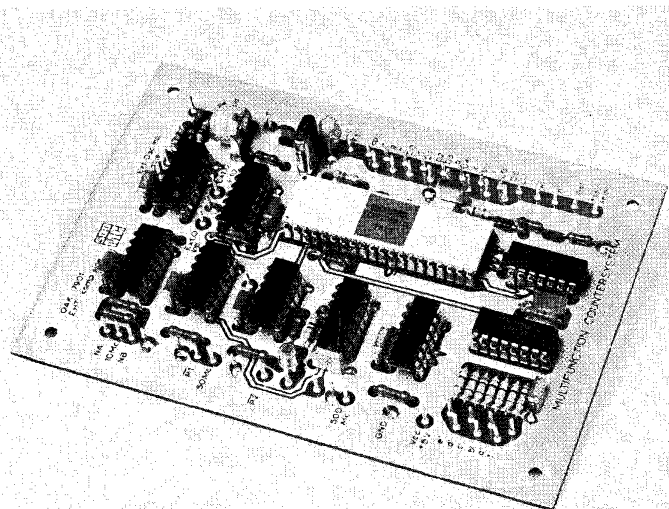


Fig.3-c. Componentzijde van de tellerprint.

- 1 st. 22 μ F - 16 V, tantalium
- 1 st. 39 pF, keramisch
- 1 st. 50 pF, trimmer (folie)
- Diodes:**
- 5 st. 1N4148 of HP 5082 - 2800
- Kristal:**
- 10 MHz HC 25 U (parallelresonantie)
- Transistor:**
- 1 st. BC 107
- IC's:**
- 1 st. ICM 7226 A, Intersil
- 1 st. 74 S 00 (1)
- 1 st. 74 LS 04 (2)
- 1 st. 74 LS 00 (3)
- 1 st. 74 LS 86 (4)
- 1 st. 74196 (5)
- 1 st. CD 4511 (6)
- 1 st. 74 LS 90 (7)
- 1 st. CD 4052 (8)
- 1 st. CD 4016 (9)
- Printpennen:**
- 54 st. 1 mm diam.
- IC-voeten (indien nodig):**
- 200 st. MOLEX Strip.

(Wordt vervolgd)

Foto 1. De afgebouwde tellerprint. In een van de volgende artikelen worden nadere bouwvoorwaarden verstrekt.





Het CB-gebeuren en mijn vijf-banden transceiver

H.L. Rutgers, PAoSU, Eindhoven

Sinds de CB-band weer druk gebruikt wordt, en niet alleen door FM-setjes met een halve watt, heb ik problemen op 10 meter. Aangezien deze band de laatste tijd nogal interessant is, en dit in het najaar ook weer zal worden, zal ik de problemen toch eens uiteenzetten. Ik denk nl. dat meer lieden met (niet-zelfbouw) transceivers deze klachten zullen hebben. De oorzaak is natuurlijk de ontaard harde signalen die er in de CB-band geproduceerd worden. Toch kan een goed gekozen ontwerp van de transceiver of ontvanger de zaak gedeeltelijk elimineren. Dit kan belangrijk zijn voor de keuze van de ontvanger of transceiver die je koopt, of het ontwerp dat je maakt of nabouwt.

Er zijn ontwerpen, zoals het laatste VERON-ontwerp van PAoMS (zie Electron van april 1980, blz. 207), die daar geen last van zullen hebben.

Waar gaat het nu eigenlijk om?

Wel, de signalen op 27 tot 28 MHz zijn dermate hard, dat filters, hoe goed dan ook gemaakt, niet echt een oplossing kunnen bieden voor ongewenste ef-

fecten. Wanneer ik uit het raam van mijn shack kijk, zie ik binnen een straal van 100 meter al een stuk of vijf CB-verticals staan. Het aantal 'bakkies' dat met, en voor mij uit het raam onzichtbare, spriet werkt zal dit aantal nog wel overtreffen. Kortom, op mijn 10 meter vertical staat altijd een signaal groter dan 100 mV dat soms angstig dicht bij de 1 volt komt. In Eindhoven werkt ongeveer 10 à 20% met (de verboden) AM, en meestal met niet zulke flauwe vermogens. Aangezien ik niet verwacht dat de RCD hier iets aan wil en/of kan doen, (ook het verschuiven van de officiële CB naar 800 MHz zal de situatie op 27 MHz nooit uitroeien) kies ik eieren voor mijn geld, en bouw mijn transceiver om, zodat ik minder last van die gabbers zal hebben.

De klachten

Ondanks de goede dynamiek van de ontvanger treedt *reciproke menging* op. Dit betekent, dat de ruis in de ontvanger toeneemt wanneer er een CB-er zeer dichtbij zijn bakje aanzet.

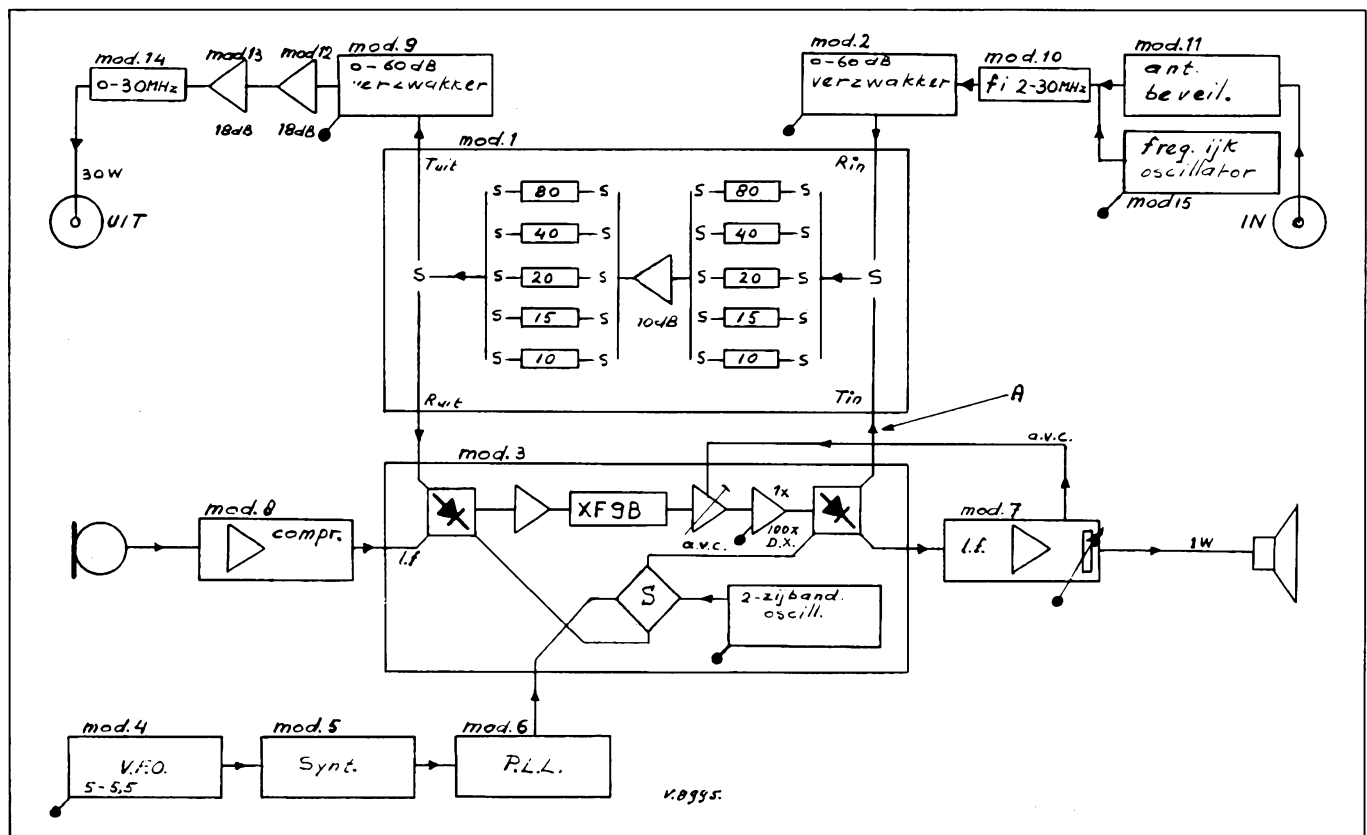
Ik ben er overigens niet eens zeker van dat die ruis niet voor het grootste deel uit de PLL van die bakjes komt.

Op een aantal plaatsen in de band

komen er van allerlei signalen voor, veroorzaakt door *ongewenste mengproducten* uit de synthesizer van mijn ontvanger. Ook hier geldt, dat het merendeel van de storing veroorzaakt wordt door ongewenste mengproducten in de bakjes, die dan uitgezonden worden. Dit is na te gaan door de eerste mengtrap in de ontvanger tijdelijk te sturen met een gewone LC-oscillator in plaats van met de synthesise-VFO: Ik deed dat met een meetzender. Zelfs als de spurii-onderdrukking van de bakken beter zou zijn dan 80 dB, dan stelt dat nog niets voor op een signaal van 100 mV. De ongewenste signalen zijn dan 1 uV, en dat is nog altijd S 6!!

Door de synthese heb ik ook problemen op 15: De PLL levert (ondermenging) 12,0-12,5 MHz voor het afstemmen van 21,0-21,5 MHz. De derde harmonische loopt dan van 36,0-37,5 MHz, en 'loopt dus drie keer zo snel'. Trekken we daar 9 MHz van af, dan zal via de derde harmonische de hele CB-band (27-28 MHz) doorlopen worden, wanneer op 15 meter afgestemd wordt van 21,0-21,33 MHz! In het oktobernummer van 1978 is op blz. 608 in fig. 12 te zien dat de derde harmonische maar 35 dB zachter is dan de grondtoon. (In de eerste mengtrap zal dat nog verslechteren). De verzwakking zal dus voor het grootste deel door het

Fig.1. De opzet van de oorspronkelijke receiver, zoals deze eerder werd gepubliceerd in Electron van september 1978, blz. 539 t.m. 542. Deel 2 stond in Electron van oktober 1978, blz. 602 t.m. 609.



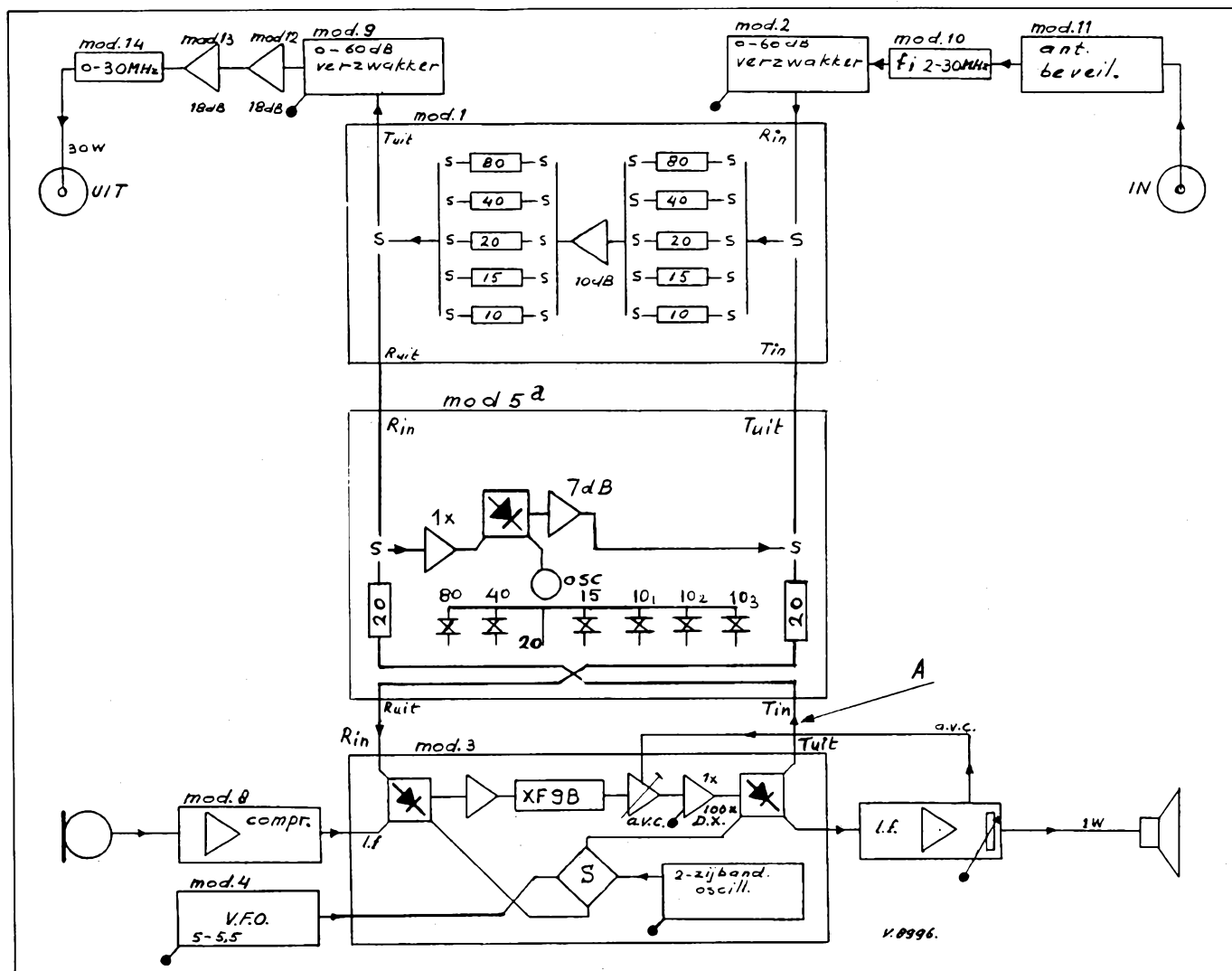


Fig.2. De nieuwe opzet! De PLL-schakeling is verwijderd en de synthese-mengtrap (module 5) is verplaatst tussen mod.1 en mod.3. Uiteraard moest mod.5 daarvoor wijzigingen ondergaan, zodat hij hier mod.5-a is genoemd. We hebben op deze manier een dubbelsuper gekregen die de gewenste eigenschappen heeft om de CB-problemen op 10 meter het hoofd te bieden.

15 meter bandfilter verzorgd moeten worden. Dat kan best (stijle flank aan de hoge kant), maar bovenmenging zou hier toch verre te prefereren zijn.

Het ergste is echter, dat de ontvanger gevoelig is voor een signaal van 27 MHz ongeacht de afstemming! Blijkbaar komen er uit de 9 MHz zijbandoscillator (ik werk met 9 MHz middenfrequentie) voldoende even harmonischen (18 en 36 MHz), die dan samen met de 9 MHz grondfrequentie, 27 MHz maken in de eerste mengtrap! Wanneer nu voor deze mengtrap geen selectief filter staat dat deze 27 MHz goed onderdrukt, dan ben je het haasje. In de meeste ontwerpen (ook het mijne) zit er tussen antenne en de eerste mengtrap alleen een 28 MHz bandfilter, wanneer de ontvanger in de 10 meterband werkt. Dat filter geeft

natuurlijk onvoldoende verzwakking op 27 MHz.

Wat te doen?

Het lijkt er op, dat een ontvanger met een synthesizer voor 10 meter ontoereikend is. Ook bij het gebruik van een meetzender als local oscillator (19-21 MHz) blijft er voldoende rommel op de band over die zeer duidelijk uit de CB-bakjes komt. Daar is niets aan te doen. Alleen de eigen ongewenste mengcomponenten kunnen aangepakt worden.

Wanneer er toch gesynthetiseerd moet worden, dan moet er in ieder geval bovenmenging plaats vinden. Dat wil zeggen, dat de synthesizer altijd een frequentie moet geven die boven de gewenste ontvangfrequentie ligt. Dat geeft minder ongewenste

mengproducten binnen het gebied van een tot twee MHz rond de gewenste frequentie.

De middenfrequentie mag geen 9 MHz zijn wanneer enkelvoudige menging plaatsvindt. Een dubbelsuper kan wel met 9 MHz als tweede middenfrequentie uitgevoerd worden zoals in het ontwerp van PAOMS. Wanneer hij straks 14 MHz als eerste middenfrequentie kiest, met daarvoor converters voor de andere banden, dan zit er immers altijd een 14 MHz-filter tussen de antenne en de, in dat geval, tweede mengtrap. Dat filter zal aan de hoge kant goed moeten verzwakken om meer dan een reden. Ik kom daar straks nog op terug. Het ziet er dus naar uit, dat ik mijn transceiver om zal moeten bouwen naar een dubbelsuper à la PAOMS, om de doodeenvoudige reden, dat het veranderen van de middenfrequentie me toch te ruig is, te meer daar ik gebruik maak van het uitstekende XF9B-filter.

De lezers van de artikelen in Electron



van 1980 (september en oktober) zullen zich de modulaire opzet van mijn transceiver nog herinneren. Het ergste wat er kan gebeuren, is dat ik een of twee modules zal moeten veranderen. De volgorde van aaneenschakeling van die modules is volledig irrelevant omdat ze helemaal dicht zijn en via kabeltjes met B&C-pluggen met elkaar verbonden worden. Wat wil nu het geval:

Wanneer we Mod.6 uit fig.1 (zie ook blz. 541 van Electron uit 1978): de PLL weggooien, en Mod.5 tussen Mod.1 en Mod.3 plaatsen, dan zijn we bijna klaar. Vergelijk fig.1 met fig.2: Mod.5 wordt Mod.5A. De enige wijzigingen die Mod.5 ondergaat om Mod.5A te worden, zijn de diodeschakelaars 'S' (zie ook Mod.1) voor zenden en ontvangen, en de vier filters die er uit moeten. Daarvoor in de plaats komen twee 14 MHz bandfilters: een in de 'R_{uit}'-leiding, en een in de 'T_{in}'-leiding.

De X-taloscillatoren behoeven wonderlijk genoeg nauwelijks enige verandering. Ze leveren precies de goede frequenties, dank zij de wonderlijke manier van mengen die ik in de synthesizer toepaste. Uiteraard moet er een oscillator voor 80 meter bij komen. Waarschijnlijk bouw ik de 15,5 MHz oscillator die in de synthesizer werkt voor het ontvanggebied 29,5-30,0 MHz om. Er is voldoende overlapping. Zonder dit bereik ben ik de bovenste 70 kHz van 10 meter kwijt.

In de nieuwe situatie vindt nog steeds ondermenging plaats, maar we zullen hopen, dat dat geen problemen geeft in deze nieuwe situatie.

Een en ander wordt wel duidelijker met fig.9 op blz. 605 in Electron van oktober 1978 er bij.

Nog een opmerking die geldt voor alle ontwerpen van ontvangers en transceivers met een middenfrequent van 9 MHz en een VFO-frequentie die loopt van 5,0-5,5 MHz: Op 80 meter is het mengproduct van de derde harmonische, die in de mengtrap ruimschoots geproduceerd wordt als hij niet in het VFO-signaal mocht voorkomen, met het verschil van de 9MHz middenfrequentie goed te horen.

Immers de 3e harmonische loopt van 15,0-16,5 MHz. Trekken we daar 9 MHz vanaf, dan krijgen we een 'ontvangfrequentie' van 6,0-7,5 MHz. In dat gebied zitten nogal wat harde omroepstations. Het 80 meter bandfilter zal dus aan de hoge kant goed moeten afvallen en, afhankelijk van de sterkte van de derde harmonische in de mengtrap, minstens 70 dB moeten verzwakken op 6 MHz.

Hetzelfde geldt voor 20 meter, waar een dergelijk rekensommetje is te maken met de vijfde harmonische. Die 'loopt echter wat sneller' (5 maal de VFO-freq.), zodat die alleen onderin de band van belang is. Nog even voorrekenen? Wel: De 5e harmonische loopt van 25,0-27,5 MHz; 9 MHz er van afgetrokken geeft een 'ontvangfrequentie' van 16,0-18,5 MHz.

Het is heus geen heksentoer om die ongewenste zaken kwijt te raken, maar daarvoor moet toch wel het goede type filter gekozen worden. In beide gevallen dus een scherpe flank aan de hoge kant.

73 van

Herbert

25 jaar geleden

In het openingswoord van het januari-nummer 1956 kijkt OM L.J. van der Toolen, PAoNP, algemeen voorzitter, vooruit naar het nieuwe jaar (1956) o.a. naar de IARU-Region I landenconferentie te Stresa in Italië, waarvoor inmiddels vele voorbereidingen, zowel mondeling als schriftelijk, gepleegd waren door PAoDD, OM W.J.L. Dalmijn, die behalve algemeen vice-voorzitter van de Veron, tevens vice-voorzitter van de IARU-International Committee Region I Devision was.

OM H. Tober, PAoTOB, heeft het in deze uitgave over een goedkope versterker, waarvan de geluidsweergave buitengewoon goed mag worden genoemd, t.o.v. de geringe kosten. Afgezien van een paar adertjes onder het gras, een voorlooptje van de huidige HiFi.

In een uiteenzetting van een TV-voorversterker voor Langenberg vertelde PAoNE, OM H.H. Mulder, zijn ervaringen hiermee. In het ontwerp was gebruik gemaakt van de bekende buis ECC91 en wel in twee trappen achter elkaar. Als koppeling dienden twee spoelen die met de uitgangs- en ingangscapaciteiten een zgn. pi-filter vormden. De gebruikte onderdelen waren normaal te koop, echter de neutrodyne condensator onderging een kleine mechanische modificatie. De Philips buistimmer 5 à 6 pF moest gedemonteerd worden en daarna ingekort, zodat de capaciteit ca 2 pF zou bedragen. Het geheel werd duidelijk uiteengezet, waarbij de opstelling van de componenten op het chassis in een duidelijke schets niet ontbrak.

OM de Leeuw, PAoBL, startte een

artikelenserie over de reflectometer, waarbij hij geassisteerd werd door OM A.W. de Herder uit Rotterdam die zich belast had met de vertaling uit het R.S.G.B. Bulletin, waaruit o.a. tekeningen waren overgenomen. Bij zijn uitvoerige inleiding beschreef OM de Leeuw de noodzaak van een goede aanpassing van het antennesysteem (antenne + voedingslijn) aan de zendontvanger. Na een beschrijving van de werking van de reflectiemeter, volgde de praktische toepassing hiervan. In de volgende uitgave van Electron 1956 zal op de bouw nader worden ingegaan van de voor ons zo noodzakelijke meter. Een en ander verhaal was het verslag van de negende Engelse amateur-radiotentoonstelling door OM J.A. Kliffen PAoKC, waarbij een vergelijk werd gemaakt met onze Firato. Het geheel gaf de indruk dat er in dit land nog wel wat te halen viel. Nou ja, zij zitten ook beter in hun dumpspullen . . .

Een heel attractieve stand was die van de RAFARS, de Royal Air Force Amateur Radio Society, waarbij in een nagemaakte hut, compleet met klamboe en pin-up girls, men liet zien hoe goed een RAF-communicatiesergeant het in Malakka had, waarbij een lessenaar stond met schrijfpapier, potlood en hoofdtelefoons, die telegrafietekst gaven van resp. 12, 16, 25 en 35 woorden per minuut!

En tenslotte . . . een adverteerder uit Rotterdam (Eira) had veel aanloop na een advertentie in Electron waarin 'een regelbare meter met drie snelheden' werd aangeboden, doch de schuld lag helaas bij het zeldzaamheidje, want bij de correctie van de advertentie had men de tekst moeten veranderen in *motor* . . .

PE1ADA

Onderstaand treft u het derde en laatste artikel aan in de serie over amateursatellieten. De inleiding en het overzicht van de satellieten werden gepubliceerd in het novembernummer 1980. In deel 2 werden nadere bijzonderheden gegeven over de AMSAT OSCAR 7 en in het nu volgende derde deel volgt de beschrijving van de AO-8.

AMSAT OSCAR 8

De amateursatelliet OSCAR 8 is de laatste satelliet uit de AMSAT Phase II serie. De lancering vond plaats op 5 maart 1978. Het is een 'kubus' van 38 bij 38 cm met een hoogte van 33 cm. U ziet de AO-8 afgebeeld in fig. 17.

De AO-8 werd gebouwd door AMSAT teams van Amerika, Japan, Duitsland en Canada. De baan is nagenoeg cirkelvormig, maar de hoogte is kleiner dan bij AO7.

De maximaal te overbruggen afstand is dan ook wat kleiner dan bij AO7 (circa 8000 km); deze bedraagt 'slechts' 6400 km (zie fig. 5, uit deel 1, blz. 621, novembernummer). Een transatlantische verbinding zal daarom via AO8 ook minder voorkomen dan via AO7, alhoewel dit wel mogelijk is.

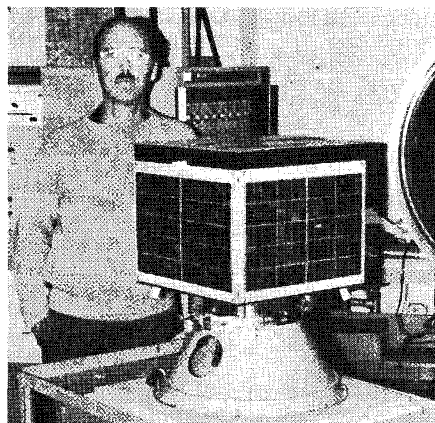
AO8 bevat twee transponders, namelijk een Mode-A transponder (van 2 m naar 10 m) en een mode-J transponder (van 2 m naar 70 cm).

De mode-A transponder (2 m/10 m)

De mode-A transponder van AO8 werkt op dezelfde wijze als de mode-A transponder van AO7.

De uplink loopt dus van 145,85 MHz tot 145,95 MHz en de downlink van 29,40 MHz tot 29,50 MHz.

Fig. 17. De amateursatelliet AMSAT OSCAR-8, gemonteerd op het conische verbingsdeel van de raket. Daarachter ziet u Dick Daniels, WA4 BGU.



Om te weten welke uplink frequentie bij een bepaalde downlink frequentie hoort, kunnen we fig. 9 uit deel 2 (blz. 692, decembernr.) gebruiken. Het kan echter ook berekend worden. Geven we de uplink frequentie aan met f_u en de downlink frequentie met f_d , dan geldt:

$$f_u = f_d + 116,458 \text{ MHz} \pm \text{doppler verschuiving.}$$

Als je bijvoorbeeld op 29,446 MHz wilt uitkomen, moet dus op $29,446 + 116,458 = 145,904$ MHz uitgezonden worden. Net zoals bij de mode-A transponder van AO7 vindt ook hier geen zijband-inversie plaats. Een USB signaal op de ingang levert dus ook een USB signaal op de downlink uitgang op.

Om via de mode-A transponder te kunnen werken is ca. 80 watt ERP nodig bij een afstand van 2000 km tot de satelliet. Hierbij is reeds een polarisatieverlies van 3 dB inbegrepen.

Het uitgangsvermogen van de transponder bedraagt 1 watt (2 WPEP). De downlinksignalen van AO8 verschillen maar weinig in sterkte met die van AO7.

De mode-J transponder (2 m/70 cm)

De mode-J transponder van AO8 is eigenlijk het omgekeerde van de mode-B transponder van AO7. Bij de mode-J transponder ligt de uplinkfrequentie n.l. in de 2 m band en de downlink frequentie in de 70 cm band.

Fig. 18 toont het frequentieplan.

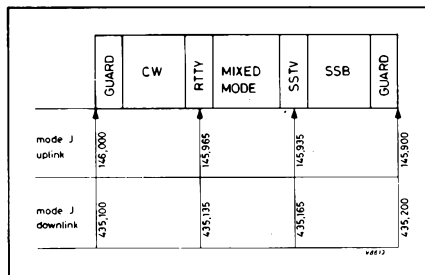


Fig. 18. Frequentieplan van de mode J transponder.

De frequentie kan ook berekend worden via de formule:

$$f_u = 581,1 \text{ MHz} - f_d \pm \text{doppler verschuiving.}$$

De laagste uplinkfrequentie komt overeen met de hoogste downlinkfrequentie. In de mode-J transponder vindt dus zijbandinversie plaats. Dit blijkt ook uit het minteken voor f_d in de bovenstaande formule.

Wat de downlinkfrequentie betreft

moesten de ontwerpers van de transponder zich houden aan de voor satellieten gestelde regels. Daarom ligt de downlinkfrequentie niet in het veel gebruikte stuk van 432-434 MHz, maar in het voor satellieten bestemde gedeelte van de 70 cm band.

Voor AO8 is gekozen voor het gebied van 435,100-435,200 MHz. Ook bij de toekomstige Phase III-b satelliet (AO9) zal de downlink in de buurt van deze frequenties liggen, zodat het de moeite loont om een extra kristal aan te schaffen voor de convertor. Als het gebied van 434-436 MHz ontvangen kan worden, kunnen zowel AO8 als de toekomstige satellieten ontvangen worden.

Het uitgangsvermogen op de downlink bedraagt maximaal ca. 2 watt.

Om via de mode-J transponder te kunnen werken is slechts zeer weinig vermogen nodig, namelijk 10 watt ERP!

Een QRP zender is 1 watt en een antenne-gain van 10 dB (10 maal) is dus al voldoende om via deze gevoelige transponder een QSO te maken.

Afhankelijk van de satelliet-temperatuur en de batterijspanning kan de gevoeligheid van de transponder met ca. 10 dB dalen, zodat onder deze omstandigheden meer vermogen (100 watt ERP) nodig is.

Het nadeel van de mode-J transponder is dat deze veel stroom trekt, meer dan de zonnecellen kunnen leveren. Gedurende de tijd dat de mode-J transponder werkt, worden de boord accu's dus ontladen.

Antenne-polarisatie

In tabel 3 zijn de antenne-polarisatie typen van AO7 en 8 samengevat. Ook is hierin de oorspronkelijk geplande polarisatie van Phase III-a opgenomen. Het is te verwachten dat de toekomstige PHASE III-b satelliet dezelfde polarisatie zal hebben. Zodoende levert tabel 3 een goed overzicht voor de antennes die een zendateur voor satellietcommunicatie nodig heeft.

Bakens

AO8 bevat 2 bakens. Het ene baken hoort bij de mode A transponder en zendt uit op 29,402 MHz met een vermogen van ca. 250 W. Het andere hoort bij de mode-J transponder en zendt uit op 435,095 MHz met een vermogen van ca. 100 mW. Beide bakens zenden telemetriegegevens uit in CW (A1).

AMSAT-NL	10 m	2 m	70 cm
AO7 A	downlink: lineair	uplink: linksom circ.	- -
B	- -	downlink: rechtom circ.	uplink: rechtsom circ.
AO8 A	downlink: lineair	uplink: linksom circ.	- -
J	- -	uplink: rechtom circ.	downlink: lineair
PHASE III-a	- -	downlink: rechtsom circ.	uplink: rechtsom circ.

Tabel 3. Overzicht van antennenpolarisatie op het Noordelijk halfrond voor de AMSAT satellieten.

Telemetrie

Het telemetriesysteem van AO8 bevat 6 kanalen en is daarmee aanzienlijk eenvoudiger dan het telemetriesysteem van AO7. De telemetriegegevens worden in CW met een snelheid van 20 woorden per minuut uitgezonden via het baken van de op dat moment ingeschakelde transponder. Het 'format' is erg eenvoudig en ziet er als volgt uit:

... HI 131 288 315 435 570 653 HI 131 288 enz.

Het begint dus met de letters HI, waarna de 6 telemetrie kanalen volgen. Elk kanaal begint met zijn eigen nummer. In het hierboven gegeven voorbeeld bevat kanaal 2 dus de waarde 88. Noemen we de waarde van een kanaal N, dan kunnen we de betekenis van de kanalen als volgt weergeven:

Kanaal 1: Totaalstroom van de zonnecellen
 $IT = 7,15 \cdot (101 - N)$ (mA)
 Kanaal 2: Laad/ontlaadstroom van de batterij.
 $I_{bat} = 57 \cdot (N - 50)$ (mA)

Kanaal 3: Batterij spanning.
 $U_{bat} = 0,1 \cdot N + 8,25$ (V)
 Kanaal 4: Temperatuur van de grondplaat (base plate)
 $T_{bp} = 95,8 - 1,48 \cdot N$
 (graden Celsius)
 Kanaal 5: Batterij temperatuur.
 $T_{bat} = 95,8 - 1,48 \cdot N$
 (graden Celsius)
 Kanaal 6: Output van de mode-J transponder.
 $P_{jt} = 23 \cdot N$ (mW)

Gebruiksschema

Om de accu's aan boord van AO8 zo goed mogelijk te gebruiken is een gebruiksschema ingesteld. Dit moet er voor zorgen dat de accu's op tijd worden ontladen en ook weer gelegenheid krijgen op te laden. Dit alles heeft ertoe bijgedragen dat de accu's in zeer goede staat verkeren en er voorlopig nog best gewerkt kan worden volgens het hierna volgende, zeer zware (voor de accu's) gebruiksschema.

Gebruiksschema AMSAT OSCAR 8

maandag en donderdag: mode A
 dinsdag en vrijdag: mode A + J

zaterdag en zondag: mode J
 woensdag: speciale experimentendag.

Op woensdagen is de satelliet in principe alleen en exclusief beschikbaar voor speciale experimenten door AMSAT groepen. AO8 mag dus op woensdagen NIET gebruikt worden, onafhankelijk in welke mode hij wordt aangetroffen. Dit laatste geldt trouwens ook voor AO7.

Met dank aan . . .

Tenslotte rest mij nog iedereen te bedanken die aan het tot stand komen van deze serie heeft meegewerkt. En dat zijn o.a. Alexander Schoening, DC7AS, die informatie en illustratiemateriaal ter beschikking stelde, en Jack van Tuijn, PAoJJT, die met zijn zelfgebouwde (micro)word-processor het typewerk verzorgde en het satelliet-overzicht uit deel 1 voor zijn rekening nam.

PAoJOU

Inhoudsopgave jaargang 1980

Zo ongemerkt zijn we gekomen aan een nieuwe jaargang van Electron. Dat wordt dan de 36e! We hebben in 1980 in ons blad heel wat aan onze lezers kunnen bieden: ruim 700 pagina's. Ook deze keer bieden wij u een samenvatting van wat er in de afgelopen twaalf maanden allemaal in Electron stond. Niet alles hebben we in de inhoudsopgave verwerkt, anders zou het nazoeken later al te moeilijk worden. De verschillende groepen waarin de artikelen zijn ondergebracht zijn gebleven; er aan toegevoegd is een opsomming van artikelen over voeding (stroomvoorziening).

De inhoudsopgave van de 35-e jaargang werd met grote zorg samengesteld door onze vaste medewerker PAoNOL, OM A.G. van der Drift te Sassenheim.

We hopen dat u bij gelegenheid, bij het terugzoeken van wat u op dat moment misschien zo hoog nodig hebt, van deze inhoudsopgave veel profijt zult hebben!

Red.



FM squelch

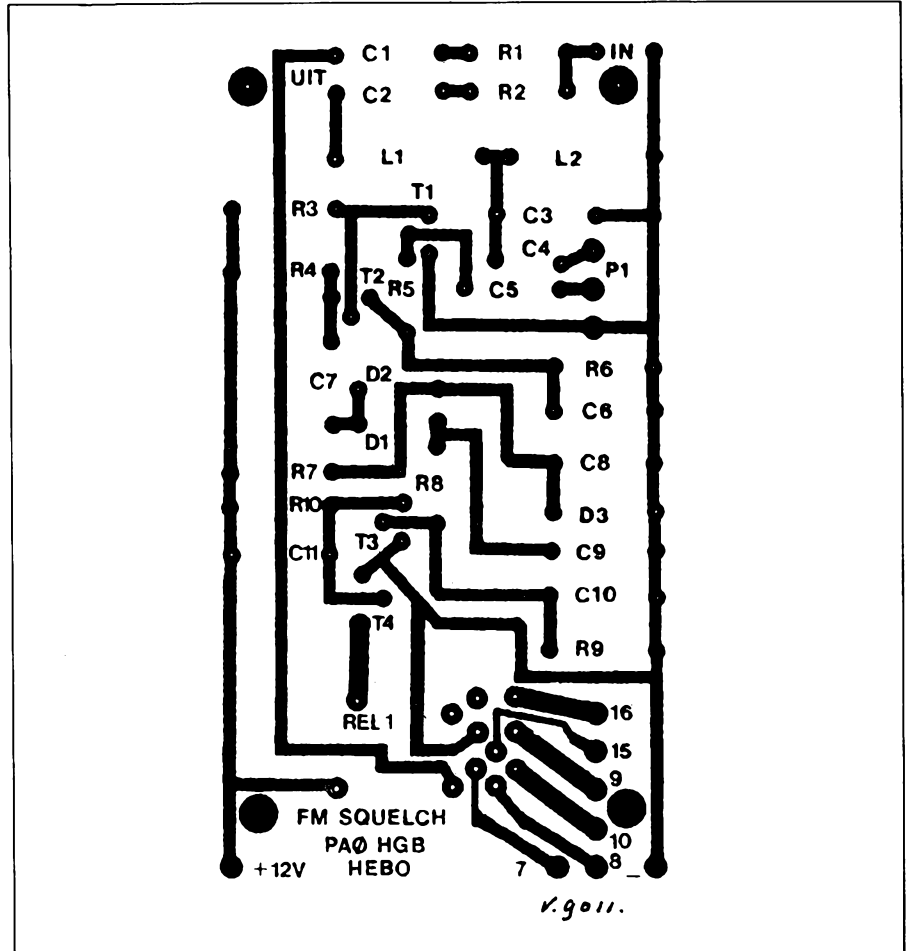
H.G.M. Bok, PAoHGB,
Brunssum (L.)

De werking van deze schakeling berust op het feit dat de ruis, die hoorbaar wordt als het signaal van het tegenstation wegvallt, een veel grotere amplitude bezit dan het signaal had. Dat blijkt ook doordat de luidspreker opeens ontzettend veel lawaai gaat produceren.

Zoals uit het schema blijkt wordt het signaal direct achter de FM discriminator afgenomen. Via R₁-C₁ kan het signaal gewoon doorlopen naar de bovenkant van de gestippeld getekende volumeregelaar en over de loper daarvan naar de LF versterker.

Valt nu echter het signaal weg, dan komt de ruis via het hoogdoorlaatfilter, C₂-L₁-L₂-C₃-C₄, op de bovenkant van de squelch-regelaar P₁. Met deze potentiometer kan de gevoeligheid ingesteld worden. De ruis wordt vervolgens door de transistors T₁-T₂ versterkt, waarbij R₅ zorg draagt voor de terugkoppeling en daardoor voor een grote versterking. Condensator C₆ is nodig voor de ontkoppeling van het AC (ruissignaal). Daarna wordt het ruissignaal door diode D₁ gelijkgericht, waarbij D₂-D₃ zorg dragen voor een scherpe drempel. D₁ wordt hierdoor gedwongen om te geleiden of te sperren zonder mogelijkheden er tussen in, waardoor een lekstroompje door D₁ zou gaan lopen en we met P₁ niet meer scherp af kunnen regelen. Na gelijkrichting door D₁ komt de gelijkgerichte ruisspanning op de basis van T₃ terecht waardoor deze gaat geleiden en op zijn beurt T₄ opstuurt, met gevolg dat het relais wordt bekrachtigd. Hierdoor wordt het relaiscontact gesloten en wordt de weg van het ruissignaal vóór de volumere-

FM squelch. De schakeling kan op print worden gezet, zoals in een aparte tekening is weergegeven.



Print FM squelch

gelaar, naar massa gelegd. Hierdoor krijgt de LF versterker geen signaal meer toegevoerd en dus zwijgt de luidspreker!

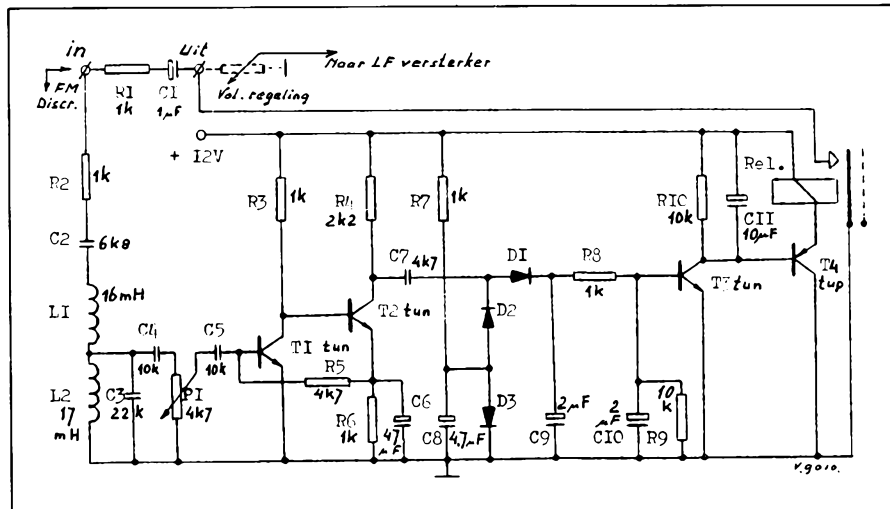
Komt er nu weer een signaal (draaggolf) van het tegenstation binnen, dan valt het ruissignaal dus weg met als resultaat, dat het relais afvalt en de

weg voor het signaal naar de volumeregelaar weer vrij is. Condensator C₁₁ heeft tot taak om kleppen van het relais bij erg zwakke signalen tegen te gaan.

Er is bij de gepubliceerde schakeling opzettelijk gebruik gemaakt van een relais, zodat we nu de mogelijkheid hebben om met de vrije contacten bijvoorbeeld indicatielampjes te schakelen of zelfs een bandrecorder. Wanneer deze stand-by staat voor opname kunnen we iedere doorgang automatisch opnemen. Het gebruikte relais is een Siemens kamrelais 6500/420 0,08 Cu.

De beschreven Fm squelch werkt bij mij reeds van januari 1975 af naar volle tevredenheid.

PAoHGB



VHF-UHF DX-'peditie naar Bretagne: FoGCS

J. van Muijlwijk, PE1CIO, Molenaarsgraaf, tel. (01844) 1685

*Hoe het PAoJOK
en PE1CIO verging
in Frankrijk, 10 t.m.
23 november 1980*

Reeds in het voorjaar van 1980 hadden wij het plan opgevat om eens een DX-peditie te houden.

Omdat Luxemburg door de meeste Nederlandse amateurs al een keer bezocht is, besloten wij om maar iets verder weg te gaan. In Bretagne liggen een aantal zeer aantrekkelijke QTH locator-vakken, die menig amateur nog op de verlanglijst heeft staan, namelijk XI, XH, YH en YG. Deze vakken werden ons reisdoel. De bedoeling was om in augustus te gaan, maar o.a. wegens het nogal laat aanvragen van de machtiging werd het uiteindelijk november. Omdat we niets wisten over het aanwezig zijn van goede plekken in de betreffende vakken, werd er een brief naar F1CRP geschreven, die ons daarna uitstekend op de hoogte bracht. Na het binnenkomen van de machtiging werd er een tien jaar oude, als kampeerwagen ingerichte volkswagenbus gekocht, waar na enig passen en meten alle apparatuur toch in kon. (IC-211; TS-700; twee maal TS-120 V; twee maal MM transverter; 16 el. Tonna; 19 el. Tonna; generator; lineairs, enz. enz.)

Maandagmorgen, 10-11, om half vier vertrokken we richting Bretagne, waar we die avond om 8 uur aankwamen bij F1CRP. Deze nodigde ons direct uit voor een etentje. Het werd dus zeer laat die avond hi. Dinsdag wilden we uit XI actief worden, maar 11 november is in Frankrijk een nationale feestdag en daarom had F1CRP met F6EOQ en met F1EFD een afspraak gemaakt om een rhombische antenne voor 70 cm te gaan testen (antennewinst 26 dBd). Dat wilden wij ook wel eens meemaken! De test was een succes, want de wel zeer provisorisch met kroonsteentjes in elkaar gezette antenne, was volgens de metingen minstens zo goed als een 19 el. Tonna. Die avond met z'n allen het gerecht van de streek genuttigd, nl. crêpes (een dunne pannenkoek, die met van alles gevuld kan worden).

Uiteindelijk woensdag 12-11 actief vanuit XI 69 b, op de Menez Hom, 330 meter boven zeeniveau. Zeer winderig en koud en bovendien slechte condities. Weinig kunnen werken hier vandaan, alleen ongeveer dertig Engelsen en verder Fransen.

Vrijdagmorgen met veel moeite de antennes naar beneden gehaald vanwege de sterker geworden wind, gelukkig bleef alles heel. Toen we de Menez

Hom afdaalden stond daar stom toevallig de gendarmerie, die wel eens wilde weten wat wij aan het doen waren. Bovendien hadden we om bovenop de Menez Hom te komen een bord 'éénrichtingsverkeer' genegeerd, want er was maar één toegangsweg en tenslotte moesten we bovenop zijn! Na een uitleg in gebrekkig Frans en het tonen van onze machtiging mochten we toch verder, die gendarmes zijn zo kwaad nog niet!

Op naar XH. Snel gevonden en antennes weer opgebouwd in XH 10 h, ± 10 km west van Quimper, boven op een heuvel in een weiland. De antennes stonden net, toen het begon te regenen, het is de daaropvolgende 30 uur niet meer droog geweest. Gedurende dat weekend werden de antennes ook nog even bedreigd door een horde Franse koeien, die onze tuidraden blijkbaar smakelijker vonden dan het gras. Na twee angstige uren van koeverschrikker spelen, kwam de boer om de koeien in het juiste weiland te leiden. Dit was trouwens de eerste kennismaking met de boer, die zich verontschuldigde voor het ongerief met de koeien en die verder helemaal niet informeerde naar de reden van onze aanwezigheid op zijn land. Wij hebben het hem toch maar uitgelegd en hij vond alles best! Ook vanuit XH geen goede condities, alleen Engelsen en Fransen met als uitschieter OR7HP. Tijdens de WAP-contest een fraaie burst van een Duitser gehoord, met

daarin rapport en QTH locator, maar onze MS skeds lukten niet. Maandagmorgen 17-11 alles weer ingepakt en een poging gedaan om de auto te starten. Dit lukte niet, vanwege het vele vocht. Tijdens onze verwoede pogingen om de auto toch aan de praat te krijgen werden we weer vereerd met een bezoek van de gendarmerie, vier man sterk dit keer. Ook weer zeer nieuwsgierig naar wat wij deden, hetgeen we na een half uur ook weer uitgelegd hadden. Zij weer weg, ons achterlatend met een nog steeds niet startende auto. Terwijl Joop, PEoJOK, met een gaskachel tegen de motor stond te leunen ging ik een telefooncél zoeken om F6CTT te bellen. De vorige avond hadden we namelijk via 2 m een afspraak gemaakt om hem de volgende dag om ca. 11 uur te bellen, want hij wist een goed stekkie in YH. Na vergeefs gedraai aan de schijf werd mij, in het benzinestation verderop, verteld dat het vanuit deze cel niet mogelijk was om met een ander departement te bellen. Dat kon alleen maar vanuit het postkantoor en om daar te komen hadden we de auto nodig! Weer bij Joop aangekomen, weer een poging gedaan om te starten, maar nog steeds geen succes. Vervolgens de generator ter hand genomen om hier de accu mee op te laden, terwijl met de hete uitlaatgassen van de generator de motor van de auto werd opgewarmd. Na een uur droogstoken startte onder luid gejuich de auto. Op naar YH 09 b.



Het DX-'peditiestation FoGCS. Hier ziet u de tien jaar oude Volkswagenbus opgesteld in vak XI 69 b in Bretagne, op de Menez Hom, 330 meter boven zeeniveau. De antenne links van de auto wordt gebruikt voor OSCAR-verbindingen.

Vijftig jaar geleden werd de NIVIRA opgericht

Onderweg F6CTT gebeld en een afspraak gemaakt voor die avond om zeven uur bij de kerk in Paimpoint. Om zeven uur precies arriveerden F6CTT en F1ANH die avond in Paimpoint. In het donker werden wij naar een wel zeer goede locatie gebracht. Na lang napraten aan de rand van het bos, uiteindelijk afscheid genomen en zeer vermoeid in onze slaapzakken gekropen. De volgende dag de antennes opgezet en 's middags als eerste verbinding vanuit YH direct PE1BQB, waarna nog vele Nederlanders volgden. Die avond de condities wat minder, alleen met OR7HP ging het redelijk. Verder nog heel wat Engelsen gewerkt. Woensdag 19-11: condities beter en 's avonds ongeveer 60 Nederlanders gewerkt. Verder een pile up van 20 Duitsers verwerkt, best DX: FN = 1085 km. Na twaalfen de antenne richting G en pas om drie uur QRT. Ook op 70 cm ging het die avond zeer goed naar PA en DL, ca. 20 stations. De volgende dag naar YG 10 g, het eilandje Noirmoutier. Dit eiland heeft één hoog punt, maar daar staan bomen. Omdat wij niet zo'n hoge mast hadden, zijn we toen maar op de duinen gaan zitten, ca. 20 km water richting Nederland. De condities waren slecht, alleen met OR7HP lukte het weer, maar niet op 70 cm. Verder geen Nederlanders gewerkt en met moeite enkele Engelsen. Het weer was de laatste week wel goed, want na XH hebben we geen regen meer gehad. Na ons zeer rustige verblijf in YG, zaterdagavond om half drie richting Nederland. Na een zeer welkom gastronomisch openthoud bij OR7HP zijn we voldaan Nederland weer binnengekomen, dat was ongeveer om zeven uur 's avonds. We hebben het zeer naar ons zin gehad en we denken alweer aan de volgende DX-peditie, misschien wel Andorra. Met dank aan iedereen die ons geholpen heeft: FoGCS: PEoJOK, PE1C1O.

● De prijs van het Zuid Limburg Award wordt met ingang van 1 januari een rijksdaalder duurder. Men ging er op toeleggen en dat was niet de bedoeling. Inclusief de verzendkosten kost het Z.L. Award voortaan f 7,50 (of DM 7.50 of drie U.S. dollars). Informatie ect. bij PE1AGN, postbus 135, 6440 AC Brunssum.

Nadat op 6 juli 1926 de Nederlandsche Vereeniging voor Internationaal Radioamateurisme (NVIR) was opgericht, volgde enige jaren later, namelijk op 7 februari 1931 te Bandoeng de officiële geboorte van de zuster-vereniging: de Nederlandsch-Indische Vereeniging voor Internationaal Radio Amateurisme (NIVIRA).

Bij Gouvernements Besluit van 27 maart 1931 werden de Statuten van de NIVIRA goedgekeurd en was deze Vereniging dus als rechtspersoon erkend.

Het eerste Bestuur van de NIVIRA was als volgt samengesteld:

F. Bertsch, PK1BV, Tangerang, voorzitter.

R. Illing, PK1CI, Bandoeng, vice-voorzitter.

J.H. Coen, PK1CX, Batavia-Centrum, secr.-penningmeester.

Th.A.F. Leyzers Vis, PK1CF, Batavia-Centrum, Commissaris, tevens QSL-Bureau.

G. Rupke, PK1XX, Bandoeng, Commissaris.

Voorts werd besloten een aantal PK-amateurs te verzoeken een benoeming te aanvaarden als vertegenwoordigend Commissaris voor een bepaald district.

Benoemd konden worden voor Mid-den-Java (een gebied met een opper-

vlakte van ca. 2 maal die van Nederland) de bekende heer F.H. Tielman, PK2AX (ex-PK6AX) te Jogjacarta, voor Oost-Java de heer ir. J. Makkink, PK3BQ en voor Sumatra de heer J.A. Schoevers, PK4AJ.

Het correspondentie-adres voor de nieuwe NIVIRA werd: c/o 'Bavosta' te Bandoeng.

Het liet zich aanzien dat nu de bestuursleden niet meer vele dagreizen van elkaar woonden, dit een vlotte afdoening van zaken zou bevorderen. De NIVIRA en de NVIR waren beide de vertegenwoordigster van de International Amateur Radio Union (IARU) in hun land.

Er zijn tussen de NIVIRA en de NVIR altijd goede contacten geweest, die nog werden bevorderd door de regelmatige verlofperiodes van bestuursleden in Nederland.

O.a. als laatste secretaris van de NVIR heeft ondergetekende dit van nabij meegemaakt.

Uit de notulen van de jaarvergadering van de NIVIRA dd. 19 maart 1939 volgt nu een aanhaling:

'OM F. Bertsch, PK1BV (ere-voorzitter) vestigt de aandacht op het feit dat op de 7e februari 1931 de NIVIRA werd opgericht en dus in 1941 op die datum de vereniging 10 jaar zal hebben bestaan. Hij vraagt deze gedenkwaardige dag niet ongemerkt voorbij te laten gaan.

Hij zou bijv. omstreeks die tijd een soort Congres, waarbij zo veel mogelijk leden bij elkaar zouden kunnen komen, een waardige oplossing vinden, eventueel tegen vergoeding van transportkosten.

De voorzitter (PK1CF) is bevreesd dat dit wel wat te veel geld zal moeten kosten, doch zegt toe met zijn bestuursleden hierover nog nader zijn gedachten te laten gaan.'

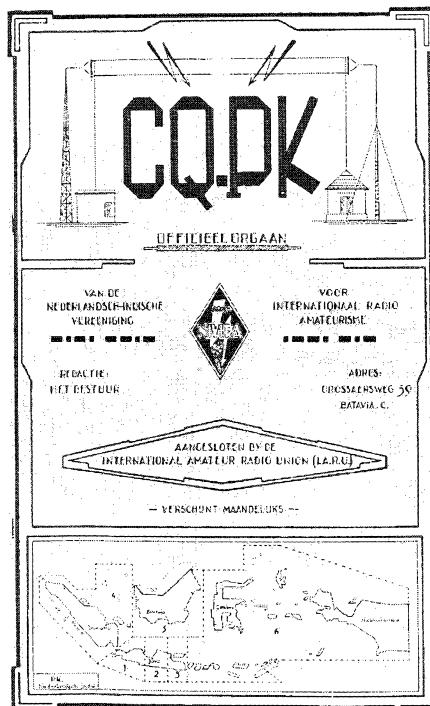
Het werd steeds duidelijker dat zowel in Indië als in Nederland veel moeite werd gedaan dat de hams van beide landen verbindingen met elkaar zouden maken.

Op initiatief van de NVIR werd in samenwerking met de NIVIRA de eerste PA-PK wedstrijd georganiseerd en wel in de weekends tussen 2 februari en 24 februari 1935.

Hierbij werd opgemerkt deze wedstrijd de grondslag te laten vormen voor een geregeld PA-PK verkeer.

Later in mei-juni en juli 1939 is de grote PA-PK wedstrijd gehouden, met cw en fone, die aan beide zijden succesrijk is verlopen.

Op 6 mei 1939 werd de wedstrijd geopend met een toespraak van de voor-



Het club-blad van de NIVIRA. Maandelijks verschijnt een (gestencil) officieel orgaan, ter breedte van ons huidige Electron maar meer dan 30 cm hoog! Onderaan ziet u de indeling in districten.



PK4RK. Een QSL-kaart uit 1936. De operator, OM Rubin Kain, is ook nu nog actief, zoals uit de andere afgedrukte QSL blijkt.

zitter der NIVIRA, PK1CF, over de zender van PK1RI.

In de notulen van vorengenoemde jaarvergadering komt de volgende opwekking tot deelname aan deze PA-PK wedstrijd voor:

'Voor de PA-PK contest wordt gevraagd vooral de PK-hams op te wekken daaraan mee te doen. In Holland bestaat daarvoor veel belangstelling. Weliswaar zullen de PK's moeten werken op uren dat ieder ander zich reeds lang ter ruste heeft begeven, doch mag dit geen bezwaar zijn om de band tussen de Indische- en Hollandsche amateurs vaster aan te halen. Moge ook de eventuele echtgenoten medewerken om nu eens niet te mopperen als manliëf tracht de eer der PK-amateurs hoog te houden.'

Deze wedstrijd is in Indië gewonnen door:

als eerste PK2DX, A.Bles, p/a BPM, Tjepoe Rembang en als tweede PK3 BM, E.A. Reichman, Pasoeroean, Java.

In Nederland waren de winnaars:

1. PAoAZ, H.E.Jacobs, Hilversum.
2. PAoSD, I.Cohen, Amsterdam (in Wereldoorlog II omgekomen).

De prijzen zijn in beide landen uitgereikt.

Opgemerkt kan worden dat OM Arie

INDONESIAN AMATEUR RADIO STATION
YBIKW
CONFIRMING QSO WITH

RADIO	DATE	GMT	RST	MHZ	2-WAY
PAoNP	OCT. 15 1976	12.00 12.30	4 2 5 3	21.300	SB

HEATHKIT SR 102 ✓
TRIO TS 500
HYGAIN TH3MK3 ✓
GPIDIPOLE

REITKS QSL
[Handwritten signature]

RUBIN KAIN
JL. SUKAJADI 250
BANDUNG - JAVA
INDONESIA

YBIKW. In 1976 werkte PAoNP opnieuw met OM Kain, ditmaal had hij de call YB1KW. Deze OM was voor het eerst in de lucht in 1929. Momenteel is hij ruim 74 jaar oud!

Bles nog dagelijks bijzonder actief is als VK2AVA te Springwood, N.S.W. Australië.

Mede gelet op de vroegere relatie NIVIRA-NVIR vonden wij het aardig in gedachten weer eens terug te gaan naar de oprichting van de NIVIRA, nu 50 jaar geleden.

Vele oudere hams en het PK-Comité zullen nog altijd met genoegen terug denken aan de bijzonder prettige en soms verrassende QSO's in de jaren 1935-1939.

Voor ondergetekende zijn dat in de 20-meter band o.a. PK1MF, 1MX, 1TM, 1ZZ, 2DX, 2KO, 2WL, 4DG, 4FS, 4JD, 4RK (nu YB1KW), 4XM, van wie de QSL-kaarten in mijn bezit zijn.

Ja, het was een interessante tijd, rond 12.000 km met in het algemeen eenvoudige middelen te kunnen overbruggen.

Aan deze eerste bereikte resultaten hebben indertijd zowel de NIVIRA als de NVIR (die na Wereldoorlog II in de VERON is opgenomen) veel ten goede bijgedragen!

PAoNP

Buiten VERON-verband

Wat is (en wat doet) de VRZA-BEM?

Naar aanleiding van binnengekomen vragen met betrekking tot het 'wat is en wat doet de VRZA-BEM' moge hier een korte uiteenzetting volgen.

De Stichting VRZA-BEM (VRZA-Beheer Electronisch Materiaal) stelt zich ten doel het bevorderen en ondersteunen van het Nederlandse zendamateurisme. Dit doel tracht zij te bereiken door het zonder winst oogmerk aanschaffen en verkopen van elektronisch materiaal. Hierbij gaat de stichting volledig onafhankelijk van enige vereniging te werk.

Omdat de machtigingsvoorwaarden ten aanzien van de D-amateurs beperkende bepalingen bevatten, geldt de volle omvang van dit streven alleen de houders van een machtiging A, B of C. De D-gemachtigden immers mogen uitsluitend met type-goedgekeurde zendapparatuur werken en daar-

aan voldoet de apparatuur die de VRZA-BEM kan verkrijgen jammer genoeg niet. Ander materiaal, zoals ontvangers, antennes, microfoons e.d. komt voor deze groep uiteraard wel in aanmerking. Verschillende malen hebben zij deze mogelijkheid dan ook reeds gehad.

Ook de luisteramateurs konden op dezelfde voet van de diensten van de stichting gebruik maken.

Welhaast vanzelfsprekend stelde de overheid bij het verlenen van haar erkenning van de stichting een aantal voorwaarden, teneinde misbruik van de eigenlijk voor vernietiging bestemde zendapparatuur te voorkomen.

Een van die voorwaarden is dat na verloop van tijd het chassis weer bij de overheid wordt ingeleverd. Dit is de reden waarom de stichting slechts kan toestaan dat uitsluitend de onderdelen het volledige eigendom van de zendamateur worden, maar niet het chassis. De stichting draagt de volle verantwoordelijkheid er voor te zorgen dat alle chassis uiteindelijk toch vernietigd kunnen worden.

Een andere voorwaarde is dat te allen tijde het adres waarop de zendapparatuur zich bevindt, bekend is. Dit betekent dat iedere adresverandering aan de stichting gemeld moet worden. Om dezelfde reden mag de zendapparatuur evenmin, zonder goedkeuring van de stichting, worden verkocht. Ook het meenemen naar het buitenland is verboden.

Deze verplichtingen en nog een aantal zijn in de overeenkomst, die de aspirant-bezitter met de stichting aangaat, opgenomen. Bij voorkomend misbruik kan en moet de stichting ingrijpen, waarbij een forse boete wordt geriskeerd. Helaas bleek dit in het verleden wel eens nodig.

Over de zendapparatuur zelf dit.

Er wordt naar gestreefd alleen die apparatuur aan te bieden die met eenvoudige middelen in de twee-meterband is te brengen. Om de zich mogelijk toch nog voordoende problemen te kunnen oplossen, wordt bij ieder zendapparaat de nodige documentatie, met inbegrip van een ombouwbeschrijving, beschikbaar gesteld. Over het algemeen verschijnen er bovendien na korte tijd in de verenigingsbladen wel de nodige artikelen met behulp waarvan eventuele extra's kunnen worden aangebracht.

Bedankt, Cor, PAoCSL

Van deze gelegenheid wordt graag gebruik gemaakt om mee te delen dat Cor Slegtenhorst heeft gemeend zijn activiteiten voor de stichting te moeten beëindigen. Men gelieve derhalve terzake geen contact meer met hem op te nemen. Voor het vele en grondige werk dat hij heeft verricht, zegt de stichting hem op deze plaats ook nogmaals dank.

Eveneens dank aan de VERON voor het afstaan van plaatsruimte in dit blad.

Namens het bestuur van de VRZA-BEM,
Daan van der Werf, PAoSGL

BIBLIOTHEEK- NIEUWS

Andere tijdschriften bieden:

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

The Short Wave Magazine

oktober 1980: Datong Model FL2 Audio Filter. Frequency Synthesis for the Radio Amateur. *Passive Grid 4CX250B's on Two Metres.*

november 1980: Testing Transistors with a Multimeter. An Introduction to QRP Operation. The Yeasu-Musen FT-707 'Wayfarer' Transceiver. *An Inexpensive Lightweight Mast.*

Ham Radio Magazine

oktober 1980: Long transmission lines for optimum antenna location. *Versatile CW identifier.* Three element swichable quad for 40 meters. Antenna design: ground effects. How to determine true north for antenna orientatie. *A phone patch using junkbox parts.* Folded end-fire radiator.

Voice-band equalizer. Installing radials for vertical antennas. A CW keyboard using the Apple II computer. CW regenerator for amateur receivers. Geometry of Phase III spacecraft orbits.

november 1980: *Super quad for 7-28 MHz.* Automatic CQer for RTTY. Yagi antenna design: stacking. Crystal use locator. Transmission-line circuit design. *Simple CW memory.* Updating the Heathkit HW-2036 for digital readout and scan. *The XK2C AFSK generator.*

QRV Amateur-Radio

november 1980: Selbstbau von UKW-Antennen. *Der DF8KM-80-m-QRP. Transistor-PA für das IC-202.* Dezibel und Rauschfaktor. Solarzellen und Solargeneratoren. Shure Modell 444D.

Radio Communication

oktober 1980: *The G4BWE speech processor.* A 34ft vertical antenna for 7 and 14 MHz. Correction of Oscar 8 orbital data by doppler shift measurements. An introduction to gasfets. *VOX for the FT7 and FT7B.* An electro-acoustic CW filter.

november 1980: A pi-tuned antenna coupler for the HF bands. A proportional temperature-controlled oven. TR7010 CW sidetone and morse practice oscillator. Talk-in for the mobile operator. Locator systems for VHF and UHF. RSGB slow morse practice transmissions.

CQ-PA

nr: 37: De CHN-8020 transceiver in de praktijk-2. *Muspressor.*

nr: 38: QRP werken met de Icom 240 AD.

nr: 39: *The real poor man's antenna.* HF stroommeter voor kleine stromen.

nr: 40: Werken via Oscar 7 en 8 - deel 1.

nr: 41: Werken via Oscar 7 en 8 - deel 2.

nr: 42: Een eenvoudig audio-filter voor CW.

UKW Berichte

Heft 3/1980: *SSB im 10-GHz-Band. Konverter zum Empfang von Wetter-satelliten mit 2-m-FM-Geräten.* Aufwärtsmischer erweitert den Frequenzbereich von Messendern. *Ein 45-MHz-Verrechnungszähler. Spektrum-Analysator für VHF/UHF-Amateure.* Digitale Frequenzanzeige für Amateurfunkgeräte mit 9-MHz-ZF. *Einfache Rundstrahl-Kombi-Antenne für 2m und 70cm. Koaxiale SHF-Verbindungen aus Fahrrad-Ventilen. Anlage zum Empfang und Aufzeichnen von Meteor-sat-Bildern-Teil 7. Ein Mikrocomputer für den Amateurfunk-teil 7.*

QST

oktober 1980: The Magnetspheric Echo Box-A Type of Long-Delayed Echo Explained. *A Reflectometer for Twin-Lead.* Modifications to a Micro-processor-Based Keyboard. A CMOS Command Decoder for Repeaters and Remote Bases. External Paddles for the Heath HD-1410 Keyer. A CW ASCII Keyboard. *A traveling Ham's Vertical.* Designing and Bending Metal Enclosures. Rewinding Transformers. A Deluxe RV 5-Band Antenna.

november 1980: SSTV in Colour. Spread Spectrum and the Radio Ama-

teur. *A 15-Meter Beam for \$10.* Ladder Crystal Filter Design. Improved RTTY Reception with the Yeasu FT-101. *Zero-Cost Key.* The Tower Alternative. Converting Power-Line Transformers for Transmitter Service.

Orbit

sept/okt 1980: The Satellite Program. Russian Satellites. AMSAT-DL Technical Contributions to Phase III. The Third Generation. Spacecraft Economics. Satellite Log.

CQ-DL

november 1980: *Breitbandendstufe 160m - 10m.* Einfache Berechnung von Pi- und L-Filtern. Integrierte Stimmgabel-Quarzeitbasis. Scan-Stop-Automatiek für Kenwood TS770. CW-Delay für Kox-Betrieb. Einige einfache Tatsachen über Antennen, Speiseleitungen und Antennenanpassgeräte. Schmalband-Fernsehen=SSTV (1). VMOS. ein neuer Leistungshalbleiter. *Eine QSK-Zusatzplatine für Transceiver.*

Radio & Electronics Constructor

oktober 1980: Capacitance Combination Lock. HI-FI Pulse Code Modulation. *GO-NO GO Transistor Tester.*

november 1980: *Linear Scale Ohmmeter. Coil-Coupled S.W. Converter.* Satisfactory Soldering.

CQ Amateur Radio

oktober 1980: The DenTron GLA-1000B Linear Amplifier. A Wire-Wrapping Primer. 1979 CQ World-Wide DX Contest-CW Results. *A Log Periodic Antenna For All VHF - UHF Bands.*

Beer Munneke, PAoMUN.

In Memoriam PAoTI

Voor de meesten van ons kwam het bericht nog geheel onverwacht, dat

OM Harm Thie, PAoTI

op 10 november 1980 te Groningen is overleden. Hij is 78 jaar geworden. Nog maar kort geleden had de familie ook mevrouw Thie moeten missen. In 1935 heeft OM Thie zijn zendmachtiging A behaald. Zijn vroegere activiteiten lagen hoofdzakelijk in de 10, de 15 en 20 meter band. PAoTI was sinds 1965 lid van de Old-Timers Club (OTC). Onze deelneming gaat in het bijzonder uit naar de familie Hoekstra-Thie, de dochter van de overledene te Ten Boer (Gr.).

PAoNP

Nieuwe zendmachtigingen, verleend na de voorjaarsexamens 1980

PAo (A-machtiging)

BDC	C L de Boever	Griend	29	Haarlem
BGB	J D Ubert	Turkoois	16	Heerhugowaard
CMH	C Mol	Prinsenplein	45	Rotterdam
EBC	J H A G Gort	Ten Oeverln	91	Groningen
GEW	G E Westera	Muzartstr	259	Twello
GJB	G J B vd Worp	Statenln	101	Vaikenburg (LB)
GMX	M J Godlieb	Rengerswg	7	Farmsum
GNK	G Kruijtz	Abeelstr	64	Echt
GVK	G J H van Kleef	Lyzy	81	Huizen
HMD	H Matser	Meijerswg	26	Emmen
HRS	H J Suselbeek	Salamanderveen	227	Spijkenisse
ISK	I S Korpershoek	Spechtln	322	Vlaardingen
JME	J M Eradus	Debyewg	182	Rotterdam
LEZ	L van Empel	Ruyterveer	10	Zaandam
MEY	J J vd Mey	Gr J v Stolbergln	560	Leidschendam
MFC	H Vahrmeijer	Hertingenstr	14-III	Amsterdam
OOM	J N de Vries	De S Lohmanln	32	Groningen
POS	P C vd Post	Spechtstr	18	Haastrecht
QHN	A Bol	Koninginnewg	33	Zandvoort
QRS	P Schipper	J A Beyerinkstr	38	Nieuwerk a/d IJssel
RCF	A J Koningsstein	Middelzand	3405	Den Helder
SMR	J P Lebbing	Maalderystr	39	Leidschendam
TNT	F van Grafhorst	Starlng	262	Papendrecht
TWA	W A Temmink	Exelsewg	1	Laren (Gld)
WVW	G W van Wijk	Karveel	5611	Lelystad
ZJA	J van Rijssel	Kooistr	17	Kantens

PA2 (A-machtiging)

AES	J G Helmig	Deining	17	Huizen
BLD	J M M Blokland	't Vaartje	52	Waspik
CAM	C A M van de Put	Zypemeerhof	8	Edam
CJS	C J Slieker	J de Hondtln	5	Gouda
DCS	C W Stork	P. Lastmanstr	16	Eindhoven
DOL	D van Delft	De Damhouderstr	94	Rotterdam
EAR	J M Hilders	Da Costastr	5	Haarlem
EFR	E F R Ebenau	Timorstr	7	Groningen
GST	G J Stegeman	Ribesstr	31	Groningen
HDN	J Boon	Sprengparkln	74	Apeldoorn
HDY	H van Dijk	Aardbeienvlak	7	IJmuiden
HKR	H J Keller	Engelandln	746	Haarlem
JHO	J H Over	J. Catsln	18	Amersfoort
JMK	J M Kroes	M. Stokeln	1306	's-Gravenhage
KFW	K H W Frotscher	Stationsstr	26	Waalwijk
MCN	J Jeronimus	G. Fliinckstr	205	Heerlen
NJC	N J C Cox	Heikamp	31	Swalmen
PDA	P Damhuis	Bilderdijkstr	81	Heerhugowaard
PDN	P A M de Nijs	Plantagebaan	25	Wouw
PME	P M H Meijers	Kogge	16	Blaricum

PA3 (A-machtiging)

AIR	P van Dort	Groenestraat	36	Nijmegen
AOP	J P Adriaansz	Kattenburgerplein	71	Amsterdam
AXK	J Holwerda	Arnh.bovenwg	165	Driebergen
AXL	H de Vries	Zonnedauw	190	Apeldoorn
AXM	D Worries	V K v Veenln	101	Hilversum
AXN	P H Ankersmit	Postbus	9015	Dordrecht
AXO	J Hoogewerff	M vd Stoepstr	12	Vlaardingen
AXP	T H J Bakker	Scheepersdk	85	Oisterwijk
AXR	E van Boeschoten	Garderensewg	116	Putten
AXS	T A Boesveld	Westergo	3	Zoetermeer
AXU	G A M C Dijkers	t Voorhuis	19	Veenendaal
AXX	F J Bertisen	Loeffstr	2-BIS	Oss
AXY	N Boot	St Gerardusstr	14	Volendam
AXZ	M A J Braamhaar	Twekkelerwg	73	Hengelo (Ov.)
AYA	W J Dijkema	Wilhelminastr	218-II	Amsterdam
AYB	A J van Drie	v Lennepstr	17	Putten
AYC	J B J Driessen	Oudenhove	192	Oosterhout (NB)
AYD	R K D Gijsselhart	Meyhorst	1522	Nijmegen
AYE	F J I M Hagenaars	Pomperschans	39	Leende
AYF	R S M Jepkema	Swanneblomstr	48	Stiens
AYG	G H Klein Nagelvoort	G J Pkisenstr	67	Nijverdal
AYH	C G Meijvogel	Kapelwg	55	Maarn
AYI	C Mosselman	Johannastr	49	Arnhem
AYJ	D S M Piternella	Wagenaarstr	460	Oss
AYK	T J Dukers	Schaapsd Overbeek	7	Velp (Gld)
AYL	M W M F Arts	Florastr	37	Boven Leeuwen
AYM	J Augustinus	Burg Mesl	106	Tiel
AYN	C Bakker	Gein	29	Zwolle
AYO	W R G M Bar	Langegr	26	Maarssen
AYP	P J Behrtel	Papierruwe	12	Maastricht
AYQ	E Beitler	Calabrie	3	Leusden
AYR	F H Bennik	Spoorsngl	91-A	Delft
AYS	D van der Bent	v Reigersbergstr	169	Middelburg
AYT	P G Bergsma	Kerkstr	24	Ruurlo
AYU	J van der Bijl	Lg Engwg	14	Putten
AYV	J H F Bloemers	H Gorterhof	36	Uithoorn
AYW	J W A M te Boekhorst	De Boskamp	79	Hoogland

AYX	J de Boer	Plataanln	14	Appingedam
AYY	D R Boot	Rijnkd	10	Woerden
AYZ	A J D Borst	Ruysdaelstr	1-D	Maassluis
AZA	J van Bruggen	Witbreukswg	401-III	Enschede
AZB	P M Canisius	Stoel en Spreehof	18	Amsterdam
AZC	J Clobus	Mr J M Hamersstr	79	Nieuwegein
AZD	H van Dijk	De Boogerd	29	Zulichem
AZE	A Dekker	Afrikaal	155	Utrecht
AZF	M P G M Derks	Torenstr	16	Gassel
AZG	J C L Ditzel	Monnetflat	90-A	Uithoorn
AZH	M J Doeland	Postbus	2638	Utrecht
AZI	J H P A van Dongen	W Knuttelstr	32	Tilburg
AZJ	H Donkers	Ketellapper	41	Hoorn (NH)
AZK	M M Eichhorn	Dwingeolstr	31	's-Gravenhage
AZL	B Eijkenbos	Tarwekamp	336	's-Gravenhage
AZM	L F H M Elemans	Basstr	132	Helmond
AZN	P J van Geelen	Het Bijtje	27	Epe
AZO	A H Graeste	Ons Doelstr	21	Boxtel
AZP	W Haazebroek	Kon Julianaln	46	Rijnsburg
AZQ	S J Hengeveld	Rhododreef	128	Utrecht
AZR	A Hoefnagel	Heistr	39	Sprang Capelle
AZS	A Huurneman	Bentelobrink	101	Enschede
AZT	W J R Jansen	Clematisstr	130	Denekamp
AZU	M H Jurgens	Scheldestr	18	Amsterdam
AZV	J H Jurrema	Rijswijkln	8	Tiel
AZW	G van Kalken	A Loojesstr	59	Haarlem
AZX	J Kamer	Zuiderkruis	19	Amersfoort
AZY	J Kamphuis	Paterswoldsewg	287-4	Groningen
AZZ	J de Keizer	Hofln	25	Middelharnis
BAA	L M M Kissels	Jubileumstr	11	Sittard
BAB	J Klapmuts	Delftwg	40	Rijswijk (ZH)
BAC	H W J Koeslag	Maarsenhof	39	Amsterdam-ZO
BAD	A Koller	Thorbeckestr	10	Marum
BAE	D M Kooy	Denemarkenstr	48	Haarlem
BAF	M H A van Kooten	Kromhoutkwartier	30	Bilthoven
BAG	J P van Krimpen	G Grootln	93	Vlaardingen
BAH	C Kroeze	Hullenzijwg	6	Wapenveld
BAI	M J J Laros	Pr Mauritspln	31	Kaatsheuvel
BAJ	W M Lioen	Calcoenstr	18	Landsmeer
BAK	B Louwman	Langswater	64-VII	Amsterdam
BAL	P vd Lubben	Tichelkuilen	202	Zutphen
BAM	F G M Luisterburg	Azijnmakerstr	14	Breda
BAN	G F M van Maarseveen	Paltzerwg	105	Bilthoven
BAO	L M Marico	Wilhelminaln	121	Delft
BAP	J M Meek	Dahliastr	13	Geldermalsen
BAQ	G A van der Meiden	Dollardstr	22-bis	Utrecht
BAR	R Middelkoop	Marijkestr	9	Culemborg
BAS	C H D Mobach	Ooievaarsakker	1	Eindhoven
BAT	R C Moerman	Lupinesingel	138	Alphen a/d Rijn
BAU	R Mulder	G Lammertsln	4	Oldeberkoop
BAV	C T O Mulie	Dr M L Kingstr	23	Landsmeer
BAW	F Nacken	Calbertswg	19	Kerkrade
BAX	H Niesten	Rdr v Catswg	483	Gouda
BAY	H E H Oortman	Da Costaln	91	Rijswijk (ZH)
BAZ	A W Oosterink	H Heijermansstr	19	Vleuten
BBA	R E Pels	Kon Emmakade	157	's-Gravenhage
BBB	G J van Pelt	Oostsingel	6	Woerden
BBC	J H Rikken	v Brakelstr	12	Breda
BBD	W C M Roordink	Lijkwg	28	Groessen
BBE	J W de Ruiter	Romerkerkwg	69-A	Beverwijk
BBF	R J van Schijndel	Roeselarestr	51	Breda
BBG	A Sevenhuijsen	Wagenaarstr	20	Oosterhout (NB)
BBH	D van Staden	Zonnebloemln	57	Oegstgeest
BBI	W A F Stoltenberg	Ravelstr	30	Lisse
BBJ	H H Sukkel	Lariksln	5	Veenendaal
BBK	P A J van Summeren	K Doormanln	244	Hilversum
BBL	F Tadema	v S vd Haarestr	64-III	Amsterdam
BBM	J S P Tamminga	Tollensstr	86	Oss
BBN	C C J Teunissen	Europaln	5	Rheden
BBO	C Tromp	Koperzand	1	Delfzijl
BBP	P F M van Veenendaal	De Carpentierstr	19-A	's-Gravenhage
BBQ	J E Venema	Bonnen	61	Gieten
BBS	A L T O Ventevogel	Platostr	320	Rotterdam
BBT	E vd Velden	Heerenln	24	Heenvliet
BBV	H Vissers	Kapittelhof	25	Prinsenbeek
BBW	L L Vonk	Zandpad	9	Breukelen (Ut)
BBX	J van Weert	A Mauvestr	6	Amersfoort
BBY	S Wijsma	Schutterwg	61	Amsterdam
BBZ	A C G J Willemsen	W Marishof	75	Alkmaar
BCA	M S Witteveen	Bernhardln	82	Den Burg
BCB	G F Wolthuis	Brucknerln	10	Voorschoten
BCC	K J Zaagman	Wolddijk	35	Bedum
BCD	W Zeinstra	Reinaartpad	6	Amersfoort
BCE	L F Zwaneburg	Sloterkade	128-III	Amsterdam
BCF	A Zweep	Lassusln	18	Ede (Gld)
BDA	J G R J v Wijngaarden	Zigzagoven	63	Delfzijl
BDB	F J J Ogg	Weverstr	68	Den Burg
BDD	A Wester	Postbus	244	Nijmegen
BDE	G S van Wijgerden	Schoener	4	Huizen
BDF	I E Geerlings Heath	Postbus	47	Ouddorp (ZH)
BDG	A J Geerlings	Esschewg	6	St. Michielsgestel
BDH	A M van Dam	Esschewg	6	St. Michielsgestel
BDI	M R Jansen	Obrechtstr	65	Utrecht
BDJ	A Kleinbussink	Dissel	136I	IJsselstein (Ut)
BDK	T R Koot	Molendam	21	Ochten
		Weigeliast	3	Hoeven

PA3 (A-machtiging)

BDL	D A vd Meij	Calsln	2-A44	Enschede
BDM	H S Nobel	Purmerhoek	195	Capelle ad IJssel
BDN	H W A M van Rooij	Musschenbroekstr	11	's-Hertogenbosch
BDO	D Ros	Altena	2	Pijnacker
BDP	J W H R Scheres	Hoogveldswg	18	Echt
BDQ	W G Schipper	Rijksstrwg	42	Hellevoetsluis
BDR	T. Scholten	Kortenaerln	15	Voorschoten
BDX	K van der Zwaag	Hoornbloem	14	Leeuwarden
BDY	J van Schaik	Oranje	12	Veenendaal
BDZ	P Verhoeven	Oversch.Kleiwg	726-A	Rotterdam
BEA	J W ten Cate	De Graefstr	25-A	Rotterdam
BEB	W J van Ham	Gen v Tripsspad	9	Eindhoven
BED	P Dinkla	Ds Nahuysln	22	Zeist
BEF	B Bessels	Kombos	47	Doorn
BEG	R N Topsvooort	Woestduinstr	41-I	Amsterdam
BEH	M B Verhoeven	J v Seggelenstr	4	Budel Schoot
BEI	A H Sibbel	Linnaeusparkwg	193	Amsterdam
BEJ	G K van den Pol	Nieuwenoord	212	Rotterdam
BEK	P vd Vos	Calsln	13-104	Enschede
BEL	H van Hulsteijn	P de Hoogln	6	Apeldoorn
BEM	P Neve	Segeerswg	9	Middelburg
BEN	J de Jong	Eeshofstr	20	Arnhem
BFA	Mevr J Westera-de Jong	Mozartstraat	259	Twello
BFB	J H Smit	Toscalaan	87	Hoogvliet

PDo (D-machtiging)

JAA	G J Johler	Staringln	77	Gouderak
JAB	C Kwakkel	P Heinstr	2	Zwolle
JAC	H H Lodewijk	Kerkwg	111	Wezep
JAD	H A S Overgaauw	v Musschenbr.str	21 b	Schiedam
JAE	M J vd Aa	Ninneswg	166	Panningen
JAF	G L P Aanhaanen	Zeevoldstr	7	Katwijk (ZH)
JAG	M C vd Akker Domna	Chrysanthenstr	33	Hilversum
JAH	A B Alblas	Willemln gr	50	Monnickendam
JAI	J C Aries	Oostzaanstr	208	Amsterdam
JAJ	F M A van Asperen	5e Rompert	28	's-Hertogenbosch
JAK	A Bakker	Crocusln	5	Valkenswaard
JAL	A J Bakker	v. Leeuwenhoekstr	60	Haarlem
JAM	P Bakker	v Imhoffstr	32	Groningen
JAN	J L Barendsen	Hemonystr	27	Zutphen
JAQ	T Baron	Lijsterstr	15	Drachten
JAP	A H Beek	Venenln	156	Hoorn (NH)
JAQ	A J Beekink	Winkelstede	144	's-Gravenhage
JAR	J Been	Havelter Schapend	38	Havelt
JAS	M Beljaars	Trompstr	2	Dongen
JAT	E van Belle	Lorcastr	66	Rotterdam
JAU	H A A van Bemmelen	W v Borselenwg	90	Amstelveen
JAV	H G vd Berg	W A Vultostr	68	Utrecht
JAW	N J vd Berg	Gravensingel	167	Dordrecht
JAX	R vd Berg	Rijnstr	11	Veghel
JAY	S Berghuis	Polenstr	21	Emmen
JAZ	J M van Berlo	Goorsedijk	61	Mierlo
JBA	R Beuse	S Groenewegstr	17	Purmerend
JBB	A P A J Bierings	A Coolenln	69	Bladel
JBC	P J Bimmel	Postbus	150	Vlissingen
JBD	F M Bleeker	Junoin	79	Rotterdam
JBE	M A Blonk	Lyra	64	Dordrecht
JBF	S Boekelaar	Grt Sloot	485	Oudelois
JBG	H J H Boerrigter	Rolandswg	16	Sittard
JBH	G Bok	Grovestinsstr	23	Koudum
JBI	H B Boltjes	Kleffensstr v	46	Dokkum
JBK	A J Bonkink	Fazanstr	10	Haaksbergen
JBL	H J Boogaard	L Lakerstr	6	Haarlem
JBM	R B Boorsma	Kruytsdr	45	Rijswijk (ZH)
JBN	B Borger	B Verhallenpln	83	Schiedam
JBO	A J vd Born	Brink De	7	Raalte
JBP	J S Bos	Verdistr	171	Leiden
JBQ	M T Bos	Dorpsstr	725	Assendelft
JBR	T M Bos	Kuyperwg A	7	De Bilt
JBS	G F A Bosch	Attenawg	3	Bafo
JBT	A J T vd Bosch	Gildemeesterspln	226	Arnhem
JBU	H J G vd Bosch	Ophuedenhof	282	Amsterdam-ZO
JBV	D Bottema	Antoniusstr	76	Kaatsheuvel
JBW	J F H M Bours	Langeln	8	Bergum
JBX	B J M Braamhaar	Batenburgstr Dkn	13	Dongen
JBY	P Braaksma	Hunenveldln	76	Oldenzaal
JBZ	G W Brander	Buorfinne De	36	Oosternijkerk
JCA	R J D M Brant	Nauwe Noorderh	10	Sneek
JCB	R Brantjes	Nieuwstr	15	Vught
JCC	R J E M van Bree	Gagarinstr	52	Krommenie
JCD	R F vd Brink	W de Withstr	34	Best
JCE	A J vd Broek	v Hogendorpstr	14	Culemborg
JCF	F Broersma	Taandersstr	106 A	Rotterdam
JCG	J G Brouwer	Wijldekamp	8	Twijzelerheide
JCH	C de Bruin	Weverstr	68	Den Burg
JCI	G Bruijn	Pelikaanstr	6	Utrecht
JCJ	1 Bruinsma	Boeier	17	Wieringerwerf
JCK	M J Bruno	C Hieronymusln	40-I	Leek
JCL	S M J Bruno	Wallandin	10	Blaricum
JCM	P W J Buchrnhornen	Wallandin	10	Blaricum
JCN	W Buijtenhek	Saftlievenstr H	14 bis	Utrecht
JCO	M J Buijkhuizen	Doornenburg	162	Alphen a/d Rijn
JCP	L T Cassa	Gerbrandywg Prof	5	's-Gravenhage
JCQ	J C M Castricum	Foorestr A	44	's-Gravenhage
JCR	J B ten Cate	Kerkweg	110	Heemskerk
JCS	D G Cave	Rijksstrwg	15	Glimmen
JCT	A de Cocq	Nwe Raamstr	15	Haarlem
JCU	E Colijn	Einthovendreef	53	Maassluis
JCV	C Cornu	Simonskerkestr	21-I	Amsterdam
JCW	F Cserep	Seiswg	68	Middelburg
JCX	J H J Curfs	Celebesstr	1	Haarlem
JCY	J P M van Dam	Bunaerswg	1	Bunde
JCD	A L G F J W Davidson	Ericaln	89 A	's-Gravenhage
JDA	H Dekker	Breitnerstr G	31	Nunspeet
JDB	A Derksen	Kerkerinkln	17	Santpoort-Noord
		Rhederoordln	8	Arnhem

JDC	W A M vd Deijssel	Huyckln F	1	Soest
JDD	M G M Diepstraten	Vriendenkringstr	38	Limbricht
JDE	G M van Dijk	Eikenrode	27	Leiden
JDF	W C van Dijk	Brinkstr	8	Diever
JDG	A Dijkstra	Pr W Alexanderln	68	Westmaas
JDH	F Dijkstra	Weth Vosstr	4	Wanneperveen
JDI	A Dijkstra	Kempenaarsngl	39	Heerenveen
JDJ	A C Doorn	Tafelbergwg	42	Laren (NH)
JDK	J J den Drijver	Vredenburchwg v	72	Rijswijk (ZH)
JDL	K J M van Drunen	Parkln	9	Boskoop
JDM	M A M T Dubbeid	Cavalliin	189	Eindhoven
JDN	A H M van Eert	Koninginneln	47	St Oedenrode
JDO	W C Eghuysen	Crynssener	63-1	Amsterdam
JDP	F B M H Eydem	P v Anrooyln	2	Eindhoven
JDQ	J Eisinga	Grevelingenln	13	Stadskanaal
JDR	B W H Elstrodt	Mgr Bekkersln	833	Rijswijk (ZH)
JDS	M B Elstrodt	Mgr Bekkersln	833	Rijswijk (ZH)
JDT	J G Evers	Tieselincserve	6	Nijverdal
JDU	R M Eygendaal	Grutto	7	Kwintseul
JDV	T M Feenema	De Gealanden	79	Leeuwarden
JDW	C P Feijen	Schellingerln	16	Driebergen-Rijsent
JDX	E de Ferrante	Huygensln	16	Amersfoort
JDY	L G P Fox	Lindeln	6	Geleen
JDZ	C J Furrer	Walenburgergwg	28 B	Rotterdam
JEA	R B Garrelds	Rode Kruisln	159	Diemen
JEB	M Geelen	Mandenmakersstp	33	Krimpen ad Lek
JEC	J Geertsma	Kwekerijstr	18	Leeuwarden
JED	G W B Geessink	Oostermeengw	1	Lievele
JEE	R E F van Geffen	Campsln M	533	Rijswijk (ZH)
JEF	K W van Gelderen	Tuinstr	55	Boskoop
JEG	M van Gemert	Aemstelstr G v	44	Haarlem
JEH	R C Gemin	Straustr	31	Nijverdal
JEI	C C Gest	Amsterdstrwg	225 bis	Utrecht
JEJ	G W A Geurts	Straussln	339	's-Gravenhage
JEK	G J F Geurtsen	Merelstr	10	Goanderen
JEL	W J Gielink	Heiligarm	368	Den Helder
JEM	G M J M van Gils	Friestri	47	Made
JEN	M van Ginneken	Elisadonk	121	Roosendaal
JEO	P A van Gorkum	Leefdaelstr R v	16 N	Hilvarenbeek
JEP	C van Gorsel	Hageland	48	Ossendrecht
JEQ	J Gorthuis	Heivliinder	20	Leiden
JER	N P Govers	Hendrikln F	80	Leiderdorp
JES	W A P van Grieken	Houtbaan	105	Schaesberg
JET	P A vd Griendt	Stationsstr	37	Warmenhuizen
JEU	R G F M Groen	Kennemerlandstr	43	Heemskerk
JEV	C P Groeneveld	Bermwg	40	Capelle ad IJssel
JEW	G M van Groningen	Kerkpad NZ	31	Soest
JEX	H de Groot	Dennekruid	22	Rotterdam
JEY	H de Groot	Ruiterseveldwg	47	Wezep
JEZ	H W de Groot	Drechtln	119	Leimuiden
JFA	J C D Gubbels	Echternachstr	29	's-Hertogenbosch
JFB	F A N de Haas	A d Ruyterwg	49-II	Amsterdam
JFC	L A M Haazen	Schuttershof	11	Tholen
JFD	W Hageman	Hekselbrink	194	Enschede
JFE	P J Hanssen	Pastoriestr O	8	Maasbree
JFF	B Harmens	Heistr	26-28	Heistr
JFG	J van Harten	Rijksstrwg	120	Ridderkerk
JFH	N W Heck	Rumpstr	3	Tiel
JFI	H J M Heerink	S vd Oyehof	16	Ootmarsum
JFJ	J H Hevel	J Hobergstr	13	Castricum
JFK	G vd Heiden	Giadienstr	42	Sassenheim
JFL	P J H Heinink	Buuserstr	60	Haaksbergen
JFM	R van Hemert	Fransepad	2	Naarden
JFN	W Hendriksen	Kolkakkerwg	25-II	Wageningen
JFO	D H Hennephof	Nolensstr	94-I	Amsterdam
JFP	G den Herder	Tollensstr	60	Putten
JFQ	A van Herk	G J vd Veenpad	62	Hoogvliet
JFR	J Hernamdt	Parkln	52	Zwaagwesteinde
JFS	P Hessels	Asterstr	5	Oosterhout (NB)
JFT	F Hessen	Cremerstr	84	Haarlem
JFU	C vd Heyden	Rasopk	59	Hoeven
JFV	B H M Hijdra	M Richtersln	5	Bergschenhoek
JFW	L Hoeksma	S Kloostermanstr	93	Giekerk
JFX	B Hoekstra	Krijtmoelen	3	Aikmaar
JFY	J R Hoekstra	Mattenesserin	83	Eenum
JFZ	L H Hoekveld	P Broughelstr	9	's-Hertogenbosch
JGA	J M G Hoesen	Zwaluwstr	6	Gennep
JGB	F Holtrop	A Brouwerstr	25	Leeuwarden
JGC	J J Homan	Hoofdstr	46	Zetten
JGD	I J Hoogaerts	Cleopatrareef	259	Utrecht
JGE	J L Hooijmans	Rozenburgstr	90	's-Gravenhage
JGF	G J C G van den Hout	Marconistr	60	IJmuiden
JGG	J M Houterman	Wateringskant	3	Lutjewinkel
JGH	H Huisman	Lutmastr	180-III	Amsterdam
JGI	G G Huizer	Julianastr	7	Duiven
JGJ	J H Isken	Rustenburgstr	418-I	Amsterdam
JGK	F F J Jacobs	Scheldestr	47	IJmuiden
JGL	A J Jansen	Ki Koloniewg	22	Elspeet
JGM	G Jansen	Hietkampen	12	Westerbork
JGN	J G Jansen	Odysseusln	31	Eindhoven
JGO	K A Jansen	Hg Voetpad	14	Niekerk Gem. Old
JGP	J L H Janssens	Schimmelpenn str	6	Rijen
JGQ	C Jolmers	Japicxstr G	20	Leeuwarden
JGR	J de Jong	Kaatsland	114	Sneek
JGS	W Jongenelen	Karnebeekstr v	16	Dordrecht
JGT	P M Jonker	Delftln	621	Haarlem
JGU	R Jonkman	Castorstr	206	Groningen
JGV	D Kappetyln	Swanendrift	56	Zwijndrecht
JGW	E Karelse	Frambozenstr	52	Goes
JGX	A C de Keijzer	Vredehofstr	22	Hoorn (NH)
JGY	M W de Keizer Zaayer	Hofln	25	Middelharnis
JGZ	C J Kennis	Spoorstr	10	Roelofarendsveen
JHA	J Kerker	Blaricumhof	18	Arnhem
JHB	L P W Kesteloo	Reede	34	Brielle
JHC	M van Keulen	2e vd Helststr	103-III	Amsterdam
JHD	G Kijlstra	De Kilm	5	Drachten
JHE	E H Kleij	Lievenswg	5	Groesbeek
JHF	F Klijjn	Kanaaldk	184	Koedijk
JHG	A vd Klooster	Zwaanstr	32	Eindhoven

PDo (D-machtiging)

JHH	G H vd Knokke	J Steenstr	31	Steenwijk	JLN	T Rijpkema	De Wetterkamp	24	Joure
JHI	J W Knook	Molenstr	95	Fijnaart	JLO	J C van Rijswijk	Troelstrastr	50	Hardinxv. Giessend.
JHJ	A J T Koch	Wolvenwg	47	Tilburg	JLP	B A C vd Riet Harwig	Varenkamp	123	Emmen
JHK	J H M Koenders	A de Ruyterwg	432-I	Amsterdam	JLQ	R C J Robben	Lisztstr	8	Arnhem
JHL	A van der Kolk	Briandplaats	370	Rotterdam	JLR	C van Roest	Willebrodweg	30	Renkum
JHM	J vd Kolk	A Brietstr	44	Nunspeet	JLS	M C Roggekamp	Polluxhof	32	Dordrecht
JHN	E H G van Kollenburg	Celebesstr	58-II	Amsterdam	JLT	L Rohner	Populierenln	289	Zwanenburg
JHO	W J M van Kollenburg	Winterdijk	24	Waalwijk	JLU	F Roks	Houwg	28	Elst (Ut)
JHP	P Kopinsky	H Reyntjesln	20	Monnickendam	JLV	J P M Roland	Stationsstr	2-A	Amstelveen
JHQ	R H Kopinsky	Standaardmolen	30	Purmerend	JLW	C Rousse	Voorberghln	12	Schiedam
JHR	C G H van Koppen	Hyacinthstr	15	's-Gravenzande	JLX	R M Rozeboom Vijverstra,	Honthorststr	4	Leeuwarden
JHS	P C S van Koppen	Heenwg	122	's-Gravenzande	JLY	K de Ruiter	Palingstr	3	Dirksland
JHT	R A Korte	Nuyenburgln	38	Heerhugowaard	JLZ	T D C van Rutten	Citadel	9	Gorinchem
JHU	M Kortekaas	Hoofdstr	318	Sassenheim	JMA	J Saltzherr	Kamperfoeliestr	16	Bussum
JHV	J Kortweg	Dubbeldamsewg	362	Dordrecht	JMB	E J vd Sar	Dr Schaepmanstr	27	Haarlem
JHW	W L Korving	Vijzelstr	39	's-Gravenhage	JMC	D B N Schaatsbergen	J Perkin	40	Bladel
JHX	R J Kossen	Westerduinwg	5-A	St Maarten	JMD	R Schellingerhout	J Veltmanstr	14-II	Amsterdam
JHY	H A Kouwenhoven	Hommelstr	24-B	Rotterdam	JME	P J Scheltema	Diamantdk	27	Roosendaal
JHZ	B H Kraay	Reigerstr	40	Ermelo	JMF	C M Scheurwater	Perkstr	86	Zwijndrecht
JIA	J Kragt	Kaagwg	112	Wervershoof	JMG	W Schipper	Oteliuskd	26-II	Amsterdam
JIB	A H Krijgsman	Ohmstr	44	's-Gravenhage	JMH	W J Schipper Bello	Oteliuskd	26-II	Amsterdam
JIC	F J Kruyer	Spaarnwouderstr	9CrD	Haarlem	JMI	J Schouw	Vierkantje	35	Koog ad Zaan
JID	F Kruijer	Drossestr	14	Haarlem	JMJ	F A Schurer	Diependaalsedk	86	Maarsssen
JIE	J C de Kruys	Beenstr J	28	Den Helder	JMK	P R Schuurmans	Deckerstr	3	Haarlem
JIF	M Kuipers	Barietdk	77	Roosendaal	JML	H W Schwahn	Hoogstr	89	Eindhoven
JIG	J J Kuipers vd Walle	Keimpemahuis	3	Almelo	JMM	R R P Segond van Banchet,	Westersngl	31	Veendam
JIH	L vd Laan	Aartshertogenln	141	's-Hertogenbosch	JMN	D van Seters	Deltastr	4	Stellendam
JII	J V van Laere	J Bosboomln	11	Nederh den Berg	JMO	A Sierhuis	Theseusstr	3-hs	Amsterdam
JIJ	E J Lagarde	Rigterskamp	22	Blaricum	JMP	H Sierhuis	Takstr P L	19-I	Amsterdam
JKI	W H Lakerveld	Trawlerk	18	IJmuiden	JMQ	R L M vd Sijden	Schoenerstr	396	Den Helder
JIL	E A M vd Langenberg	Lindenstr	49	Spijkenisse	JMR	M Simmelink	Landstr	12	Deventer
JIM	T de Leeuw	J Veldstrawg	4	Ouwsterhaule	JMS	J J Simons	Baroniestr	17	Terheyden
JIN	T G H de Leeuw	Tollenaersngl	15	Leiderdorp	JMT	L C Sipon	Fazantenkamp	655	Maarsssen
JIO	E Lems	Hindeln	16	Wageningen	JMU	N S Sipon	Boomstede	542	Maarsssen
JIP	L M H van Lieshout	Gen Snijderstr	23	Helmond	JMV	A M Slegtenhorst	Hartelstein	9	Leiderdorp
JIQ	R Limburg	Troelstrain	19	Woerden	JMW	A Smaling	Tankenbergt	73	Capelle ad IJssel
JIR	L A W M vd Loo	vd Veldewg	58	Groesbeek	JMX	J Smaling	Putsebocht	197-A	Rotterdam
JIS	S M de Loof Harte	Olimenstr	13	Terneuzen	JMY	N R J Smit	Wagnerstr	18	Maassluis
JIT	W Lubbers	B Sonsstr	31	Brummen	JMZ	R Smits	De Wieren	63	Lutjegast
JIU	E J Lursen	Roerdompstr	9	Haarlem	JNA	C Snel	De Lannoestr	154	's-Gravenhage
JIV	C A Luttik	Ratelaar	49	Apeldoorn	JNB	R R Snijder	Liede	10	Zwolle
JIW	H Maarse	Oirschotln	17	Zeist	JNC	A Spieker	Spinner	53	Hoorn (NH)
JIX	E Maas	Rembrandtln	46	Woerden	JND	A A H Stam	Multatulistr	5	Harderwijk
JIY	J W A Maas	Molengraaf	5	Vianen (ZH)	JNE	C M J van Steen	Vuurdoornln	13	Nootdorp
JIZ	A Maat	A Oomenstr	3	Teteringen	JNF	G M Steenbakkers	Mgr vd Venstr	36	Schijndel
JJA	A M J Maijers Oprins	Vlasweel	44	Terheyden	JNG	W Sterk	Ameland	49	Zoetermeer
JJB	J M C Markesteyn	Pelikaan	61	Ridderkerk	JNH	H Stoffels	Hazenbergt	6	Brummen
JJC	W A Mattaar	Dr Lelyln	35	Huizen	JNI	H E Stoffers	Sweelinkstr	3	Berken en Rodenrijs
JJD	M vd Meer	Steynwg	32-A	Oosterbeek	JNJ	E J Straus	vd Mondestr	70	Utrecht
JJE	C J Meyer	Bahreinstr	44-D	Hoogvliet	JNK	A F Sturk	Muiweg	11	Petten
JJF	J Meijer	Velddijkkamp	30	Wapenveld	JNL	P H Swart	Westinghousestr	21	Groningen
JJG	J H Meijer	Andrieseestr	9	Soesterberg	JNM	D J A Swets Pieters	Anjerstr	6	Oud Beyerland
JJH	J J de Meyer	L Cachetstr	24	Ermelo	JNN	J Swienink	Damwg Meester v	26	Renkum
JJI	J Meindertsma	P Postmastr	1	Kollumerzwaag	JNO	J Swier	Hertstr	41	Volkel
JJK	E J P Mennen	Godardstr	12	Tegelen	JNP	H Talens	Billitonpln	10-A	Groningen
JJL	J B M Mentink	Lijsterbesstr	4	Eibergen	JNQ	R A Talsma	Annesstr K	14	Oude Bildtzijs
JJM	L vd Meulen	S Lohmanstr de	24	Kampen	JNR	F W Tessers	Tiberiasstr	47	Maastricht
JJN	D vd Meulen	Zuidestr	25	Eenrum	JNS	C J J Teeuwen	Ottostr Biss	14	Haarlem
JJO	S Michiels	Visscherstr R	32	Rotterdam	JNT	I Tigelaar	Narcisstr	5	Hoogeveen
JJP	D W Molenaar	Crumstr B	7	Heelsum	JNU	W E G van Tilborg	Hoochstr P de	44	Dordrecht
JJQ	G K Molenaar	Ln v Niftarlake	91	Tienhoven (Ut)	JNV	R D Urbanik	Volmarijnstr	74-B	Rotterdam
JJR	S J Molenaar	Pameyestr J H	32	Franeker	JNW	W vd Veen	Boskwei	44-E	Zwagerbosch
JJS	A R van Moll	Badhuisstr	89	's-Gravenhage	JNX	W Veenstra	Bootsmaln v	15	Kollum
JJT	R L H Mooring	Rembrandtln	36	Bleiswijk	JNY	A B Veenstra	Splitting	120	Drachten
JJU	W F Mugge	Boerhaaveln	85	Eerbeek	JNZ	J D vd Velde	De Havikhorststr	6	Assen
JJV	J Mul	Roos	10	Krimpen ad IJssel	JOA	M Y M vd Velden	Poortenaarln	74	Nieuwegein
JJW	E Mulder	Binnenwg	5	Wilp (Gld)	JOB	E T A van Velzen	Kol Michaelstr	9	Naarden
JJX	W J Mus	Waterman	5	Hoorn (NH)	JOC	J C van Velzen Jr	De Ruyterln	16	Bennebroek
JJY	S Nawijn	W Koopswg	75	De Wijk	JOD	P J M vd Ven	Zwaanstr	3	Herpen
JJZ	C N Ebbeling	Schoenerstr	396	Den Helder	JOE	A K Vennema	Schaepmanln	28	Culemborg
JKA	J F Neef	Rode Kruisln	231	Diemen	JOF	J M J Verhagen	P de Hooghstr	36	Dordrecht
JKB	W F G Nijhuis	Kruizemuntstr	2-A	Rotterdam	JOG	G W F Verhoosel	Componistenln	383	Tilburg
JKC	J H Nieuwenhuis	Nassaupln	25	Groningen	JOH	M M Verhorst	Populierwg	2	Hoogland
JKD	K Nyland	Oderstr	10	Veghel	JOI	W F Verkuil	Kerckeringkwg	44	Diemen
JKE	E B Nobbe	St Eustatiusdreef	172	Utrecht	JOJ	J M Vertom	Ten Houtenstr	22	Yerseke
JKF	A J Nonnekes	Geelvinckstr	14	Castricum	JOK	J J Vijverstra	De Meenthe	128-I	Leeuwarden
JKG	J de Noord	Vennen De	63	Eenrum	JOL	B Visser	Essenln	27	Alkmaar
JKH	C van Noordennen	Boekhorstln	150	Voorhout	JOM	C J Visser	Haag en Veld	41	Amsterdam ZO
JKI	J A B Notten	Oude Doetinc wg	5-A	Zeddum	JON	H J Vlasblom	Vlasakkerpln	4	Hellevoetsluis
JKJ	J N W van Oers	Brandestr	25	Geertruidenberg	JOO	M H J vd Vlugt	Wageningenstr	4	Nieuw Venep
JKK	H Oldenzeel	Magnoliastr	8	Groningen	JOP	S G Vonken	Kissel	33	Heerlen
JKL	A G R Onderdelinden	Hongerstr	14	St Oedenrode	JOQ	J S Voogt	Cliostr	77	Rotterdam
JKM	E Oosthoek	Buncheestr	28	Rijswijk (ZH)	JOR	A A J vd Voort	Verl Hoograv wg	164	Utrecht
JKN	R C P Oostveen	Koekoekstr	4	Amersfoort	JOS	E A Vos	Corneliusln	103	Heerlen
JKO	C J Paassen	Gr Willemln	50	Monnickendam	JOT	M J O Voskuil	Hazelaarstr	56	Vianen (ZH)
JKP	W G Pakvis	Pachtersveld	201	Apeldoorn	JOU	N de Vries	Moundedk	15	Dokkum
JKQ	A Pals	Eemstr	16	IJmuiden	JOV	S J H de Vries	Mondriaanstr P	169-I	Amsterdam
JKR	B P vd Pas	Wanmolen	10	Leusden	JOW	T G de Vries	Esdoornln	38	Bennekom
JKS	W M J Passchier	Gr Willemln	20	Haarlem	JOX	C W de Vries Blom	Lijsterstr	49	Haarlem
JKT	J G M Peeters	Hoofdstr	8	Heyen	JOY	H de Vrieze	Zuiderdiep	376	Vaithmond
JKU	H A Peters	Dr vd Tempelstr	37-IV	Amsterdam	JOZ	P Wagenmakers	Wilhelminaln	14	Ermelo
JKV	H L Peverelli	Mentanaln	26	Oudenbosch	JPA	P van Wees	Kosterdk	18	Waarder
JKW	P Pijlman	Melkgw	22	Oostburg	JPB	D Weesie	Serrestr	31	Naaldwijk
JKX	P vd Ploeg	Mijnsherenln	30-B	Rotterdam	JPC	H F J Wehmann	Bentinkstr	59-III	Amsterdam
JKY	C M J Pluk	St Anthoniswg	62	Boxmeer	JPD	J C M Weijt	Hof v Beieren	59	Bergen op Zoom
JKZ	G Polder	Regentessein	58	Veenendaal	JPE	P Welfing	Stoelenmatter	90	Hoorn (NH)
JLA	M Posthumus	Beatrixstr	8	Noordwijk (ZH)	JPF	A J Wenzel	Capadoestr	70	's-Gravenhage
JLB	J Postma	Balkerwg	47	Ommen	JPG	J van Werven	Stationswg	18	Wezep
JLC	P Pothof	Cruysenhoekstr	16	Helevoetsluis	JPH	J J J vd Westelaken	Pilotenstr	31	Den Dungen
JLD	P J Punt	IJsvogelpln	153	Zwijndrecht	JPI	J vd Wetering	Stephensonstr	11	Amersfoort
JLE	E C van Putten	Achter de Kerken	35	Abcoude	JPJ	T J Welzendonk	v Gelrestr	43-A	Huissen
JLF	W Quinten	Ten Houtenstr	30	Yerseke	JKP	J Wielenga	De Ulekamp	121	Joure
JLG	J Quist	Molenvlietsestr	7	Tholen	JPL	T Wiersma	De Dellen	25	Drachten
JLH	P J G Raaymakers	Boterwg	19	's-Hertogenbosch	JPM	J van Wijk	Jagermeester	48	Ede Gld
JLI	W G Reijers	Niemersluisstr	233	's-Gravenhage	JPN	R Wijschenk	Crynsestr	58-I	Amsterdam
JLJ	J P Renkien	Kast Daelenb str	33	Roermond	JPO	A Willems	Reitdiepstr	46	Utrecht
JLK	G de Ridder	Masthof	20	Amsterdam	JPP	P J van Wingerden	Ringdk	430	Zwijndrecht
JLL	J M F A v Riel	Schellekens, C de Vriendtstr	10	Tilburg	JPQ	A H Winkler	Ter Hoffsteedewg	20	Overveen
JLM	J F Rietman	Zwartensewg	30	Tilburg	JPR	R de Wit	Pleiaidenstr	54	Haarlem

PD0 (D-machtiging)

JPS	A Woelinga	Smaragdstr	27	Groningen
JPT	G H IJdo	Utrechtsewg	76	Heelsum
JPU	A A C Ygosse Langhorst	Admiralengr	21-1	Amsterdam
JPV	D Yntema	Wilhelminastr	17	Marrum
JPW	B Ytsma	Reigerstr	19	Heerenveen
JPX	C P M Zandvliet	Zuidwg	11-A	Rijpwetering
JPY	H de Zeeuw	Helfrichpln Adm	12	Bleiswijk
JPZ	A G Zevenhoven	Goudse Rijwg	262	Boskoop
JQA	F Zijp	Bartokstr	40	Haaksbergen
JQB	J Zoet	Oeverstr K vd	11	Heerlen
JQC	W vd Zwan	Thorbeckestr	27	Vlaardingen
JQD	S Schipper	Brielsewg	75	Oostvoorne
JQE	C J Bekker	W de Zwijgerstr	1	Bodegraven
JQF	T Brouwer	Westrhenen v	15	Bunsch. Spakenb
JQG	O E Daniel	S v Nesplants v	24	Boskoop
JQH	G C M vd Dop	Magnoliahoove	9	Kwintshoek
JQI	A H Dreckmann	Leliestr	43	Hattem
JQJ	G H Gerrits	Kerkwg	36	Zwolle
JQK	H de Goede	Voorstr	42	Stellendam
JQL	R vd Heijden	Einsteinplaats	287	Rotterdam
JQM	B F van Kan	Parallel Boulev	311	Noordwijk (ZH)
JQN	R Kersten	Madelievenstr	4	Arnhem
JQO	B C J Landman	Westerstr	1	Delft
JQP	A H vd Linden	P Krugerstr	142-144	Vlissingen
JQQ	G vd Linden	Bennebroekerdk	40	Zwaanshoek
JQR	L Mulder	Metaalwg	40	Apeldoorn
JQS	A van Os	Parelstr	252	Groningen
JQT	A G A Ras	Solmsbolwerk	14	Steenbergen (NB)
JQU	W K Smidt	Beatrixln	60	Den Burg
JQV	E M Verberne Nijman	Vinkstr	6	Wijchen
JQW	R Vlijm	De Visserln	75	Nunspeet
JQX	W Vrijenhoeff	Steijndk	31	Gouda
JQY	L M A M Wagemakers	Zuideindsestr	15	Made
JQZ	H C Wouts	1e H de Grootstr	22-1	Amsterdam
JRA	A Wever	Dwarshaer	14	Oosterwolde (Fr)
JRB	G J Zwenne	Schipln	9	IJmuiden
JSA	H M Jenniskens	Hortensialn	10	Helmond
JSB	L J Bijl	Sluiswg	30	Lemmer
JSC	H H M v Dierendonck	Gen de Eerenspad	14	Eindhoven
JSD	H Kunst	Kamperzeedk	26	Genemuiden
JSE	A P L Stalmeier Gen	Schmidt, Torenstr	23	Megen
JSF	I Boersma	Het Singel	20	Gerkesklooster
JSG	J Wink	Zuiderdwarstr	27	Drachten
JSH	S P M Tump	Kadoelenwg	161	Amsterdam
JSI	J H J A Hilders	G Doustr	113	Roosendaal
JSJ	H M M Sniijders	Ossendk	53	Langeveen
JSK	G Tromp	De Dellen	16-A	Surhuisterveen
JSL	M E Verzijden	Arminushof	19	Hilversum
JSM	A de Vries	L de Colignyln	66	Santpoort Zuid
JSN	J J Zillig	K de Stoutestr	19	Gorinchem
JSO	T C W Rademakers	Wagenstr	48	Wagenberg
JSP	W C M van Kasteren	Esschewg	40	St Michielsgestel
JSQ	T Krijnen	Miereveldstr	17	Amersfoort
JSR	B vd Molen	Hegedk	88	Langezwaag
JSS	J M Kellenbach	Marnixstr	66-11	Amsterdam
JST	J A C Henneken	Stationsstr	218-A	Zoetermeer
JSV	H Dolislager	Beatrijsstr	13-A	Rotterdam
JSW	G J Gerrits	Kerkwg	36	Zwolle
JSX	P Jager	PC Hoofstr	15	Heemskerk
JSY	B de Jong	F Hendrikln	57	Zeist
JSZ	J de Jong	Gladiolusstr	12-B	Rotterdam
JTA	F C M Reyn	T Noltheniuspln	17	Purmerend
JTB	G B H Snoek	Hoepmakerstr	19	Gorinchem
JTC	R L Moerman	Kantelenwg	9	Oostvoorne
JTD	W v Baalen	v Noortstr	51	Nijkerkerveen
JTE	A W H Kroes	Ln v Kronenburg	9	Amstelveen
JTF	J Groendijk	Gentiaanstr	1-C	Spijkenisse
JTG	D T A Kruger	Groningerstr	9	Assen
JTH	S Busman	Noorderdwarstvaart	42	Drachten
JTI	L Lasschuit	J Mayenstr	6-11	Amsterdam
JTJ	J J Pijnenborg	Meidoornln	12	Nieuwkoop
JTK	W Kosmeijer	Oranjepk	67	Harmelen
JTL	W E Kroon	Prof Rontgenstr	19	Apeldoorn
JTM	T A H Kersten	Acaciastr	30	Brunsum
JTN	M A A M van Eupen	Hoofdstr	59	Hoogeloon
JTO	R M de Vries	Hofln	3	Ede Gld
JTP	P vd Berg	Prunusln	7	Rockanje
JTQ	A Martineez	Schulpwg	184	Velsen Noord
JTR	R A Stal	Lekstr	5	Alkmaar
JTS	J C de Vries	Meerestein	20	Ede Gld
JTT	H Boekelaar	Grt Sloot	485	Oudesluis
JTU	C Beumer	De Riethoek	84	Veenendaal
JTV	M H A Swart	Postbus	5127	Haarlem

PE0 (C-machtiging)

HVV H van Veen Napjusstraat 156 Sneek

PE1 (C-machtiging)

EAG	C J C vd Horst	Kerkakkerstr	46	Eindhoven
EAH	G C Blom	v Zeggelenstr	126	Haarlem
EAI	M M M van Lanen	Straatkantsewg	6	Haps
EAJ	J Schermer	Walstr	58	Castricum
EAK	A W Vermaas	Tapuitstr	111-B	Rotterdam
EAL	A H M vd Aa	Populierenln	191	Krimpen ad IJssel
EAM	J M Aarnoudse	Rozestr	187	Heerlen
EAN	R A M Ahlers	Galenstr J v	3	Veghel
EAO	C A vd Akker	Chrysantenstr	33	Hilversum
EAP	P de Andre	J Verhulstin	35	Heemstede
EAQ	P Assman	Bergsehoofd	34	Arnhem
EAR	L J W Baars	Petuniast	6	Rhenen
EAS	G J Bakker	Tranendalln	21	Westerlee (Gn)
EAT	W C M Bakker	Fazantenln	9	Egmond Binnen
EAU	C L Bakker	v Bleiswijkstr	6	Zwijndrecht
EAV	T B van Beek	Mussenstr	19	Hilversum
EAW	M Bekhof	Wilhelminastr	35	Steenwijk

EAX	E E Bellert	Kruisakkerwg	1	Twello
EAY	H G Berendsen	Borg Ekenstein	95	Almelo
EAZ	E A F J Berkens	Postbus	21	Hellendoorn
EBA	G J M Berkhout	Bretagnehof	16	Eindhoven
EBB	N H Bijnhouwer	Boogschutter	152	Hoorn (NH)
EBC	J H van Bijnen	Violethof	10	Tilburg
EBD	B Binnendijk	Santhorst	57	Leiderdorp
EBE	H M Blom	Tjalkstr	15	Tolkamer
EBF	H P Blondeel Timmerman	Nw Boschstr	12-A	Breda
EBG	F J Boer	Weschapsedk	33	Eindhoven
EBH	R N Bohle	T de Mattosstr	2-1	Amsterdam
EBI	P J G Bok	J Prooststr	7	Bolsward
EBJ	A J de Bok	Hageland	2	Hedel
EBK	S Bolks	De Vleggedk	4	Sibculo
EBM	H G Boon	Dorpstr	97	Jisp
EBN	A A Boon	P J Troelstrastr	9	Franeke
EBO	R A Boots	H v Eyckenstr	45	Naarden
EBP	J Borst	Buddleialn	20	Heerhugowaard
EBQ	L Borstlap	Maatkampwg	26	Baarn
EBR	J E vd Bosch	Kerkstr	25	Wormerveer
EBS	E H Bosma	Bouwen	22-A	St Nicolaasga
EBT	T K H Bout	Groenhof	195	Amstelveen
EBU	A M Bouw	Wingerdstr	36	Beuningen (Gld)
EBV	R A Bouwer	Saturnusstr	179	Emmeloord
EBW	B B K Bouwsma	Wilhelminastr	20	Ammerstol
EBX	R D Brand	Zegerijstraat	36	Brummen
EBY	A Brand	Fazantstr	32	Krimpen ad IJs
EBZ	J J de Bree	Thomassenstr	21-bis	Utrecht
ECA	J A Brenkman	G Coolstr	32	Gouda
ECB	G Brouwer	vd Looswei	36	Blauwhuis
ECC	A de Bruin	Baanweer	19	Siedrecht
ECD	R H H Bubeck	Wg door Jonkerbos	17	Nijmegen
ECE	C P J Buijs	K Leeuwstr	2	Halsteren
ECF	F P Buys	Westerzicht	249	Vlissingen
ECG	A J R Castelij	St Janstr	110-A	Sprundel
ECH	N J M Coenen	Burg Venckenstr	15	Obbicht
ECL	L Couperus	Birdpln	112	Leuwarden
ECJ	T W G Couturier	Stuyvesantstr	3	Bussum
ECK	J C J G L Crahay	Blokländer		
ECL	M F Dagniaux	Hortensiastr	2	Hilversum
ECM	P M van Daalen	Kerkstr	98-1	Vlaardingen
ECN	H W Dankmeijer	v Goyenstr	3	Amsterdam
ECO	J H M L Dekker	Nw Nieuwstr	32	Son
ECP	H J van Dijk	Kiinkerwg	2	Boxtel
ECQ	J G W J van Dijk	Kerkeland	14	Finsterwolde
ECR	S P Dijkstra	Marmestr	25	Dreumel
ECS	A Dijkstra	Brouwersln	4	't Harde
ECT	N A van Dongen	F v Eedenln	46	Heerenveen
ECU	R N Dorrepaal	E Mooyln	36	Delft
ECV	J van Duyn	Burg Topstr	6	Kortenaarde
ECW	G Duijts	Koekoekin	17	Wijngaarden (Z)
ECX	C G A van Eijk	Pr Bernhardln	17	Katwijk (ZH)
ECY	F J Ekel	Gouden Torrenstr	18	Woerden
ECZ	J Ellens	Stationsstr	58	Nijmegen
EDA	P F W Engler	Eilandengw	10	Sauwerd
EDB	A R van Es	Bastendorfwg	5	Capelle ad IJsse
EDC	H Eshuis	Rembrandtln	312	Eindhoven
EDD	I Faydali	Witbreukswg	377-301	Almelo
EDE	H Flederus	Telhuys	1505	Enschede
EDF	L D Frentz	Jeker	10	Nijmegen
EDG	G W G Fuchten	Azaleastr	12	Apeldoorn
EDH	W B de Gans	Brederoestr	14	Hattem
EDI	J F M Gerrits	Vredenhoefstr	29	Alphen ad Rijn
EDJ	J T Geurts	Spruitenbosstr	20	Voorschoten
EDK	B A W Gijzen	Witbreukswg	401-114	Haarlem
EDL	A C van Gils	Markstr	28	Enschede
EDM	J N A M van Gils	Lekdk Oost	1	Terheyden
EDN	R Gips	J v Galenln	60	Beusichem
EDO	B A van Gompel	Vrijheidsln	90	Voorschoten
EDP	P W Gonlag	N Beetsstr	11	Bruckelen (Ut)
EDQ	F H Gosen	Thorbeckestr	74	Hellevoetsluis
EDR	W de Graaf	Vliet	7	Nijmegen
EDS	P M J de Groot	Schoolmeesterstr	26	Emmeloord
EDT	L T M Grusen	Brugstr	26	's-Gravenhage
EDU	M Haaft	Kroostwg	56	Nieuwstadt
EDV	A Hamstra	B Japiksstr	57	Zeist
EDW	J E P Harder	Tweeboomln	121	Drogeham
EDX	F T ter Heege	1e Oosterp str	132-111	Hoorn (NH)
EDY	M A van Heek	Postbus	12442	Amsterdam
EED	J J Heertjes	Salamander	4	Amsterdam ZO
EEA	D Heibrink	Schaapskooi	24	Huizen
EEB	A F R vd Heijden	Tollensln	11	Wzep
EEC	M L Heffels	De Ruyterwg	6	Amersfoort
EED	J M M M vd Heijden	T Brandsmanln	16	Geleen
EEF	D Heldoorn	J Evertsenstr	36	Oss
EEG	B L van Hensbergen	Uilenstede	455	Huizen
EEH	L A Heijnis Jr	Bierdk	4	Amstelveen
EEI	B K Hilderink	Rhynesteyn	13	Purmerend
EEJ	G A P C Hoefnagel	Brusselstr	728	Landsmeer
EEK	R Hof	Ten Boschstr	54	Breda
EEL	H Hogendoorn	Blokländ	7	Naarden
EEM	P J Hollander	Nijenbeekln	8	Weesp
EEN	H Hopman	Hoevenbos	74	Arnhem
EEO	J A ter Horst	S v Dorthln	10	Zoetermeer
EEP	R J Horst	Matenwg	30-119	Bathmen
EEQ	H M M Horstink	Deventerwg	93	Enschede
EER	W S Huijbregtse	Julianastr	1	Zutphen
EES	A W Huve	Pijnenburg	10	Wissenkerke
EET	G Imminga	Zuiderstr	28	Dordrecht
EEU	R Imminga	Zuiderstr	28	Uithuizen
EEV	L van Ingen	Dr A J Kraaystr	19	Uithuizen
EEW	J W D Jansen	Tennisstr	32	Ochten
EEX	H Jansen	Kilmsroos	7	Breda
EED	N J H Janssen	Muntstr	7	Leiden
EEZ	J C A Jilissen	Topaasstr	17	Born
EFA	H J Jochems	Esdoornstr	11	Nijmegen
EFB	F de Jong	Koetsbeiwai	3	Zundert
EFC	W de Jong	Molenstr	33	Ureterp
				Ameide

PE1 (C-machtiging)

EFD	F A M Jonkman	Westbrinnenwg	72-B	Tienhoven (Ut)	EZH	F Rutgers	Polluxstr	344	Groningen
EFE	A Kappe	Dorpssr	66	Koekange	EZI	P J H Rutten	Kameelstr	3	Nijmegen
EVE	F J P M van Gestel	Reinevaarstr	476	Tilburg	EZJ	J Samallo	Goudenregenpnt	92	Alphen ad Rijn
EVF	R S Uiterlinden	Dr v Oppenraaystr	41	Bemmel	EZK	P G Scargo	Driemasterwal	15	Leiden
EVG	J Willemsen	Dr H Oldhuisstr	23	Elburg	EZL	R C A Schijndel	Lieshoutstr	75	Arnhem
EVH	F Hoekstra	Rembrandtstr	11	Wolvega	EZM	M L C Schippers	K Onnesstr	4	's-Hertogenbosch
EVI	R vd Ent	Dunantstr	197	Zoetermeer	EZN	W J Schoenmakers	Leuwerikln	1	Eindhoven
EVJ	G de Vries	Heemskerckstr	38	Zwolle	EZO	J P J Scholl	Amsterdamstr	81	Heerlen
EVK	B G H Vieth	J v Scorelstr	21	Papendrecht	EZP	S J C Schonhage	Kellogpnt	272	Rotterdam
EVL	F G G vd Brandt	Verdirstr	45	's-Hertogenbosch	EZQ	D Schoonhoven	Allee	76	Hattem
EVM	T Smit	Kamerijkln	3	Stadskanaal	EZR	J A Schouenberg	Muntstr	72	Tegelen
EVO	R Visser	L de Colignypln	5	Zeist	EZS	E Schouten	Mezenhof	65	Schagen
EVN	K S Stoel	IJsselstr	5	Winschoten	EZT	J Schouten	Pythagorasstr	13-III	Amsterdam
EVP	A den Hartigh	Alardsdreef	20	Rockanje	EZU	C J Schuiten	J Meewuyst	40-III	Amsterdam
EVQ	B J H T Cobussen	De Kluykamp	14-08	Nijmegen	EZV	A C A Serier	v H Goedhartln	177	Utrecht
EVR	L vd Meulen	Bloemkamp	24	Surhuisterveen	EZW	J M P Serree	v Weberstr	42	Utrecht
EVS	E Duursma	Michaelsberg	74	Drachten	EZX	P F T M Sevenhuysen	Proveniessngl	16-B	Rotterdam
EVT	J A Kegel	Bosln	53	Zevenhuizen (ZH)	EZY	H Smallenbroek	Radiumstr	137	Groningen
EVU	A v Kempen	J Postln	4	Heerjansdam	EZZ	W Smit	1e Hambaken	106	's-Hertogenbosch
EVV	E J M Kessels	Korenbloemstr	12	Ospe	FAA	T Smit	H Dunantwg	106	Neede
EVW	D H J Kip	Eliotplaats	62	Rotterdam	FAB	J H Smit Duyzentkunst	J Banckertstr	10	Huizen
EVX	A vd Kleij	Roerdompstr	1	Anna Paulowna	FAC	J W v Sloten	Stationswg	42	Maarsse
EVY	A Kok	Blaauwgg	119	Dordrecht	FAD	G Smits	Staringhove	46	Zoetermeer
EVZ	K J Koning	Mercurius	5	Katwijk (ZH)	FAE	J Snoek	Bredenhof	129	Deventer
EWA	P M Kooperberg	Kootwijkstr	164	's-Gravenhage	FAF	H J Spee	Burghsluissngl	161	Rotterdam
EWB	G G J Kops	Tongerestr	15	Breda	FAG	J G Stadman	C Houtmanstr	10	Meppel
EW C	L Kornet	Moriaansewg	133-W	Hellevoetsluis	FAH	C Stapel	L Meeszstr	106	Haarlem
EWD	N J P Kraakman	Giekstr	6	Volendam	FAI	D F D Stegeren	In de Wolken	13	Amstelveen
EWE	A Krabbendam	Franskeln	29	Beetgum	FAJ	L Stikvoort	Scheldehof	21	Almeo
EW F	P F de Kramer	W v Alcmadestr	16	Den Helder	FAL	P J F M v Swaay	Coopsstr	30	Doetinchem
EWG	K Kramer	Beethovenln	23	Zwolle	FAM	H L Sytsma	Eursing	11	Beilen
EW H	E A Kramer	Waalstr	40	Apeldoorn	FAN	R C Tanis	Floresln	142	Vlaardingen
EWI	S A v Krimpen	Schermerhoek	494	Capelle ad IJssel	FAO	P J Tijssen	Hilleniussngl	9	Rotterdam
EWJ	P J Kroes	Conciencestr	11	Terneuzen	FAP	G Tinga	S Groenewegpln	1	Franeker
EWK	G A P Kroon	Dorpssr	713-B	Assendelft	FAQ	R Tol	B Ballotstr	54	Leiden
EWL	L Kroon	Margrietstr	7	Spijkensise	FAR	G G J Tolsma	Dkn Batenburgstr	14	Dongen
EWM	J D v Krugten	F Halsstr	42	Heerhugowaard	FAS	K vd Tonnekreek	Kerkring	64	Oude Tonge
EW N	P D v Kuijk	Dijkgraafpln	291	Amsterdam	FAT	W F M v Ulden	v Mathenessestr	19	Warmond
EW O	K Kuipers	C vd Lindenstr	101	Zwijndrecht	FAU	E H M Ulyen	Meloenstr	8	's-Gravenhage
EW P	A Kuper	Arnhemsewg	212	Apeldoorn	FAV	P den Uyl	Snackerstr	26	Ammerstol
EWQ	T F vd Laak	Binnenvenstr	1	Uitgeest	FAW	R P Veelbehr	Tuinen	23	Leeuwarden
EW R	F L Laanen	Westerzicht	660	Vlissingen	FAX	G de Vegt	Boeierstr	27	Leeuwarden
EW S	H M J Laarmans	Duivelmolen	16	Oss	FAY	H Veldman	Evertsenstr	5	Ommen
EW T	M C Laban	Azalealn	62	Yerseke	FAZ	D R v Velsen	Zonnebloemln	10	Oegstgeest
EWU	O R Langelaar	P Bothstr	80	's-Gravenhage	FBA	T Verhoeff	Keersop	7	Valkenswaard
EWV	H W Langhout	H B Jonkerwg	6	Terband	FBH	H H Verkade	Pr J W Frisolin	620	Leidschendam
EW W	J H A Leemans	Tollensstr	100	Oss	FBC	N E Verkammen	Nieuwegwg	24-A	Tiel
EWX	L C de Leeuw	Maarsenhof	261	Amsterdam-ZO	FBD	R M A Vermeulen	Torenbes	7	Leiden
EWY	J C H v Leeuwen	Veenwg	103	Nootdorp	FBE	J L Verwaal	Bosrand	98	Putten
EWZ	J C Leeuwenhage	Koninginneweg	272	Bodegraven	FBF	K Visscher	Valkenhof	83	Varsseveld
EXA	J J Leeuwerik	Dr Joostenstr	9	Panningen	FBG	H P M Vissers	Beekstr	10	Hunsel
EXB	W J Leijssenaar	De Pottenbakker	2	Veldhoven	FBH	J J Vlekke	K de Stoutestr	23	Hellevoetsluis
EXC	D vd Linde	Provincialewg O	74	Haastrecht	FBI	A Voogt	Kwikstaartwg	7	Vlaardingen
EXD	C de Lind v Wijngaarden	Postbus	10	Wehe Den Hoorn	FBJ	H J Vos	Valeriusrondeel	461	Capelle ad IJssel
EXE	J L H M v Loenhout	Dreef	32	Eersel	FBK	I F Vos	Klooster	42	Laren (NH)
EXF	T W J Loermans	Waddinxveenstr	5	Arnhem	FBL	H A Vos	Blijhamsterwg	26	Bellingwolde
EXG	A Loois	Zwanewater	12	Zoetermeer	FBM	J M de Vries	Spoorstr	19	Dokkum
EXH	J Louwman	Langswater	64	Amsterdam	FBN	D de Vries	J P Nuuswg	13	Finsterwolde
EXI	G H J Lovink	D Curtiusln	8	Doetinchem	FBO	F J de Vries	Fregatstr	1	Harlingen
EXJ	G F Lucassen	Rembrandtln	41	Almeo	FBP	R de Vries	Pastorieln	34	Veldhoven
EXK	F J W Maltha	Boxtelweg	20	Liempde	FBQ	K W Vrolijk	Withuysstr	78	's-Gravenhage
EXL	H J O M Mandemaker	Sinopelstr	82	Tilburg	FBR	P de Vuyst	Sportln	38	Werkendam
EXM	F A M Marinus	Sluisstr	57	Veghel	FBS	J de Waart	Valckenhoefln	1	Santpoort-Noord
EXN	J J M Maslri	Dommelstr	56	's-Hertogenbosch	FBT	H J v de Waart	Wilhelminalpnt	41	Diemen
EXO	A W M Meekel	Bourgonddiewg	28	Bovenkarspel	FBU	J v d Water	Gloriantstr	40	Eindhoven
EXP	H H vd Meijs	W v Arnhemwg	42	Oosterbeek	FBV	R A vd Weele	J W Frisolin	36	Naarden
EXQ	R Meilor	Warmoezierskd	46	Gouda	FBW	J vd Wel	Zwethok	29	Den Hoorn (ZH)
EXR	C J Mense	Boerhaavestr	2e 60-III	Amsterdam	FBX	J H Wes	Gronausestr	704	Enschede
EXS	L Metten	Rijperwaard	142	Alkmaar	FBY	A M M Westenber	Hoogduin, Alferbos	119	Zoetermeer
EXT	J J Minet	Sir W Churchillln	12	Middelburg	FBZ	C D Westra	Lekerwaard	129	Alkmaar
EXU	M A Moerman	Ireneln	15	Zoetermeer	FCA	C R Wherry	Magelhaenln	214	Utrecht
EXV	G H te Morsche	Pr F Hendrikstr	3	Rijssen	FCB	P H J E vd Wielen	v Dijkstr	24	Hulst
EXW	J G R v Mourik	Jekerstr	134	Enschede	FCC	H Wientjes	F Bolstr	39	Deventer
EXX	A C Mulders	Tamboerijn	40	Etten Leur	FCD	H Wierink	Calsln	2-A-II	Enschede
EXY	B D Muller	Kanaal B NZ	52	Emmer Compasuum	FCE	A A Wyers	Bussemakerwg	7	Eindhoven
EXZ	A H Naber	Grasln	1-III	Arnhem	FCF	J v Wygerden	Ziggenstr	33	Geldrop
EYA	W P Nagtegaal	Pr Hendrikstr	66	Alphen ad Rijn	FCG	F W v Wijk	De Wouden	99	Assen
EYB	J v Nes	Pr Bernhardstr	42	Ridderkerk	FCH	J A H Wijngaard	Rembrandtstr	12	Wolvega
EYC	L Neuteboom	Goudwespmeent	20	Hilversum	FCI	G C Wildeman	Rijkstrwg	10	Elst (Ut)
EYD	H J J Nieuwenhuis	Wijksewg	15	Terwolde	FCJ	P A N Willemse	Trompln	40	Harderwijk
EYE	J A M Nieuwhart	Doornikstr	20	's-Hertogenbosch	FCK	J A v Willigen	Dahliastr	11	Geldermalsen
EYF	J Ongersma	Vuurdoornln	4-1	Nijkerk (Gld)	FCL	F D Wiltjer	Dahliastr	19	Beilen
EYG	A Oord	W Lodewijkstr	24	Harlingen	FCM	M Wingleaar	Postbus	2015	Heerlen
EYH	A J v Oosten	Cavalliin	24	Eindhoven	FCN	R N de Wit	8e Reit	38	's-Hertogenbosch
EYI	T Oskam	Pr Marijkewg	11	Meerkerk	FCO	F W ten Wolde	Prof vd Waalsln	5	Voorschoten
EYJ	A P Overberg	Azaleastr	58	Leeuwarden	FCP	G J v Zadelhoff	Scheerdersdonk	208	Apeldoorn
EYK	H J Paas	Maastrichterstr	80	Brunssum	FCQ	W K K Zimmerman	R v Rozenburgln	6	Eemnes
EYL	H J ten Pas	Vredensewg	9	Winterswijk	FCR	P v Asten	Trekwei	12	Deinum
EYM	R G Pas de Loup	Stortemelk	68	Alphen ad Rijn	FCS	P G Baak	I B Bakkerln	117-764	Utrecht
EYN	M A G Peters	Schooneggendreef	20	Utrecht	FTD	D Blanken	S de Vliogerln	6	Weesp
EYO	H P T Pijnappels	Vuurdoornhof	24	Waalwijk	FCU	M J F V E Boer	Wolfstr	18	Geleen
EYP	P Pilo	Esdoornwg	109	Schoorl	FCV	C D Boudewijn	Ln v Insulinde	22	Heemstede
EYQ	H L M Plus	Napoleonbaan N	23	Geleen	FCW	H J Bouman	Artemisstr	40	Delft
EYR	A A vd Pol	Amazonenstr	63-II	Amsterdam	FCX	H F Broekhuizen jr	Heiligewg	30	Harlingen
EYS	J Post	Ln vd Eekharst	267	Emmen	FCY	J L H Colen	Provincialewg Z	27	Oirsbeek
EYT	H J Postma	Nieuwstr	56	Harlingen	FCZ	J J G A Groot	v Wijngaardenstr	20	Heerhugowaard
EYU	R Raaphorst	Honsholredijkstr	117	's-Gravenhage	FDA	J D de Groot	Eikenln	54	Goes
EYV	J J Rademaker	Abrikozenstr	82	's-Gravenhage	FDB	D Dijkstra	Bolksbeek	1	Zwolle
EYW	P H W M Raedts	Reinoutln	236	Geldrop	FDC	L C J Gielen	Industriewg	24	Sevenum
EYX	J S Reedijk	Frobelln	8	Zeist	FDD	H J Gussinklo	Harterinkdk	16	Sinderen
EYY	W v Reenen	Postwg	10	Leusden	FDE	W J F M Hodenius	Baentjenstr	18	Sittard
EYZ	W Rijken	Swammerdamstr	17-hs	Amsterdam	FEF	R A T Hooghuis	Valeriusrondeel	476	Capelle ad IJssel
EZA	W v Rijn	Vossenschansln	86	Woerden	FDG	B P A Janssens	Diamantdk	259	Roosendaal
EZB	T G Rijnfrank	Eikstr	68	Utrecht	FDH	H Ketting	De Kreyenbeek	20	Valkenswaard
EZC	M T H Rijpkema	Rijksstraatwg	184-rd	Haarlem	FDI	I E Kijlstra	Herenwal	26	Heerenveen
EZD	A Ritsma	Vijverstr	57	Brunssum	FDJ	E S M Kramer	Schaepmanstr	210	Amsterdam
EZE	R A H Roling	Terrahof	4	Tilburg	FDK	G W G Kroes	M Stokeln	1306	's-Gravenhage
EZF	K Ruitenber	Koninginnewg	80	Zwijndrecht	FDL	J H Lubben	Doorzwln	2248	Den Helder
EZG	S J N Rood	Sportln	7	Heerhugowaard	FDM	H W Makop	R de Graafstr	3	Schoonhoven

PE1 (C-machtiging)

FDN	P J A Nederlof	St Laurensln	6	Middelburg	FHV	G Meijer	Veldzijderkamp	30	Wapenveld
FDO	A P W M Poelsma	Battenserreed	2	Jorwerd	FHW	P R C A Rekveld	Veenbesstr	504	Soest
FDP	P S W M Roggekamp	Pouluxhof	32	Dordrecht	FHX	A v Rijswijk	Hazelaarstr	111	Puttershoek
FDQ	G J Rosink	Gr Oosterwijk	10	Harderwijk	FHY	J G Schaake	G Terborchstr	8	Apeldoorn
FDR	J H D Schellinghouthout	H de Grootstr	66	Alphen ad Rijn	FHZ	G A Smit	Wiltewg	27	De Wijk
FDS	H M P v Sint Annaland	Drapeniersdonk	406	Apeldoorn	FIA	G J v Spelde	Julianastr	50	Dongen
FDT	J v d Sluis	De Vennen	31	Eenrum	FIB	W F J de Winkel	Rijksstrwg	97	Beek bij Nijme
FDU	F A M de Smit	Singel	40	Vlissingen	FIC	J A C vd Wolf	Wagenstr	38	Lisse
FDV	H J van Soest	Visserswg	12	Elst (Ut)	FID	P T Ammerlaan	Dr v Noortstr	12-J	Leidschendam
FDW	C J Spaargaren	Floris 5 ln	11-B	Waalwijk	FIE	P vd Bos	Arendstr	10	Oss
FDX	H A J M Sunnen	F Timmermansln	6	Rosmalen	FIF	Mw E F vd Brink	Gooioord	314	Amsterdam-ZC
FDY	R L Tempelman	Erasmusstr	26	Deventer	FIG	M Broess	Plattewg	31	Reeuwijk
FDZ	J C Tinga	Orchideestr	155	Groningen	FIH	B Brulleman	J Zijvertszstr	4-hs	Amsterdam
FEA	R Veenstra	Stationswg	23	Staveren	FII	R Doets	Strindbergzijde	9	Zoetermeer
FEB	B Visser	Verl Schrans	86	Leeuwarden	FIJ	P M B te Dorsthorst	Pr Marijkestr	47	Elst (Gld)
FEC	H de Vries	Huls	44	Emmer Compasuum	FIK	H J ter Haar	L Wijnen	8	Laren (NH)
FED	F L J Waarsenburg	Meppelrade	106	's-Gravenhage	FIL	H Hensbergen	Stootvalk	22	Nieuwegein
FEF	G Weyer	Hechpaed	9	Deinum	FIM	G vd Horst	Eindstede	73	's-Gravenhage
FEF	A C M vd Wiel	St Adrianusstr	11	Eindhoven	FIN	U vd Horst	Eindstede	73	's-Gravenhage
FEH	W A de Winter	Liesbergstr	4	Eindhoven	FIO	R C Kramer	de Zevenhoeven	34	Heemskerk
FEH	C G Wijbrandts	Rooseveltln	61-III	Amsterdam	FIP	F J Lotty	Grubbehoeve	18	Amsterdam-ZC
FEI	L Wood	Voorland	19	Urk	FIQ	A H Schoolderman	Brandenburgsepln	11	Arnhem
FEJ	M Berghuis	Leidk	5	Westerh Vriezenv	FIR	M Westerveld	Larensewg	190	Hilversum
FEK	J B v Nieuwkerk Kamp	Beukstr	66	Amersfoort	FIS	C J Westphal	Luyhorst	922	Ede (Gld)
FEL	R F Meijlink	A Blamanhove	20	Zoetermeer	FIT	Mw Y Westphal-Eykenaar	Luyhorst	922	Ede (Gld)
FEM	M W Boland	Aaldersbeekln	135	Dinxperlo	FIU	R J de Wit	Plantagewg	54	Alblasserdam
FEN	P J Houtriet	K de Boerstr	29	Purmerend	FIW	W J Wit	Verlaat	22	Oude Niedorp
FEO	H P M P van Hoof	Biemerem	7	Wintelre	FIX	C Anderson	Ganzerikstr	11	Arnhem
FEP	W A v Dijk	Schoolstr	36	Enschede	FIY	C J J vd Berkmortel	St Vincentiusstr	10	Panningen
FEQ	A Bankersen	Deftln	25	Assendelft	FIZ	W J Borgmeijer	Bezelhoorstrwg	19	Doetinchem
FER	W v Beek	Bijderdijkstr	20	Putten	FJA	J W Brouwer	Broereln	16	Eindhoven
FES	E C J Been	H T G Eduardstr	22	Tiel	FJB	G Bijker	Sneek	29	Sneek
FET	J Beute	De Hazelaar	8	Deedemsvaart	FJC	C J W v Dijk	Hofgeest	57	Amsterdam-ZC
FEU	G J Blonk	Dorpsstr	10	Moordrecht	FJD	F A v Gent	Sumatrastr	40	Leeuwarden
FEV	C P J Buys	Da Costastr	3-Hs	Amsterdam	FJE	P de Graaf	Nijverheidsweg	5	Maarsse
FEW	E F F de Danschutter	L Kingstr	17	Beek (Lb)	FJF	H Grabowsky	Julianawg	8	Wassenaar
FEX	T H F Dubois	Friezevlaak	26	Lelystad	FJG	W C vd Kuilen	Beltmolen	15	Vianen (ZH)
FEZ	G Gerritsen	Gildemeesterpln	230	Arnhem	FJH	W Landmeter	Robbregedk	39	Tijnje
FFA	B de Haard	Varenstr	46	Soest	FJI	J Moeliker	Hazelaarsdreef	31	Vlaardingen
FFB	P P Hazelzet	Vreeland	9-D	Amersfoort	FJJ	W G vd Oord	Korenemolen	53	Schagen
FFC	P J Janssen	Past de Katerstr	1	Baarle Nassau	FJL	H S M Princen	Europaln W	24	Herkenbosch
FFD	E L de Jong	Rijksstrwg	13	De Meern	FJM	O vd Ridder	Kl Koloniewg	92	Elspeet
FFE	R C Kautz	Esdoornstr	34	's-Gravenhage	FJN	M M J Schijven	Maiberbeest	11	Venlo
FFG	F H Konijnenberg	Sonnenbergwg	8	IJsselmuide	FJO	P Visser	Dorpswg	48	Hoensbroek
FFH	S Kooistra	Verkerckstr	55	Surhuisterveen	FJP	F W Warnar	Akeleiwg	26	Zwolle
FFI	W Koppelaar	Binnendamsewg	69	Giessenburg	FJQ	R P C Hartman	Partijzenhof	44	Schagen
FFJ	P Kranendonk	Beatrixln	38	Ede (Gld)	FJR	z Pacque	Klaverweide	312	Voorburg
FFK	P J Kuijer	Heulestein	21	Monfoort	FJS	Mw G E de Ruiter	Brahmsstr	6	Hengelo (Ov)
FFL	P J M Kuypers	Roggeveenstr	3	Veghel	FJT	P Timminga	Borne	10	Borne
FFM	G G Marring	Frieslandln	80	Veendam	FJU	K F Groenheyde	J v Stolbergln	256	's-Gravenhage
FFN	T G van Nee	Havenstr	19	Schoonoord	FJV	N Hartog	Visotterstr	44	Nijmegen
FFO	L J Reijnierse	Kard v Rossumstr	52	Dongen	FJW	G Masseur	Pinksterblomstr	49	Schermerhorn
FFP	J C v Rutten	Citadel	9	Gorinchem	FJX	H R Reinders	Koelhorst	57	Ede (Gld)
FFQ	W P F Rodrigues	Patmosdreef	56	Utrecht	FJY	C Berends	Parkstr	2	Westzaan
FFR	F P F Stark	Gouwestr	40	Den Helder	FJZ	T M v Zanten	Waddenwg	5	Amsterdam
FFS	L A M Verhoog-Hendriks	Kapelmeeesterln	403	Tilburg	FKA	A Biesheuvel	Emmastr	11	Slidrecht
FFT	G L Verstegen	Boskampstr	22	Tegelen	FKB	T W Derksen	Maetsuikerstr	11	Arnhem
FFU	G C Voskuilen	Donkerstr	24	Teteringen	FKC	J M C Loyens	Leopoldstr	23-A	Rotterdam
FFV	C W vd Waal	Steenewg	94	Middelharnis	FKD	S vd Kolk	Dr v Loonwg	14	Nunspeet
FFW	J Wever	Dwarshaer	14	Oosterwolde (Fr)	FKE	G J de Way	Olgaland	12	's-Gravenhage
FFX	M Wiersma	v Sytzamawg	39	Driesum	FKF	P J A Reinsma	J Tooropstr	72-1	Amsterdam
FFY	H Zantingh	Rijksstrwg	186-rood	Haarlem	FKG	L A Koppen	Koperwiekstr	3	Ommen
FFZ	A A Zegers	de Kuilen	2	Veghel	FKH	J Doornbos	Pr Beatrixstr	20	Vladder
FGA	A P de Beer	Schubertstr	127	Tilburg	FKI	E Herweijer	Wieken	13	Huissen
FGB	W H Berhuis	Korhoenstr	42	Ommen	FKJ	E Smits	Ganzekant	4	Heerjansdam
FGC	H de Boer	de Bourbonstr	26	Sneek	FKK	H Meiling	Postbus	3726	Breda
FGD	J Bulthuis	Verzetsstrijdersln	51	Groningen	FKL	J F H Ris	Gazellestr	2	Hilversum
FGE	R van Dooijeweert	Dr vd Willigenstr	4	Tricht	FKM	H A Sanders	Terlaakstr	1	Didam
FGF	J P G Geraats	Blauwververstr	41	Horst	FKN	I J Poepjes	Nieuwegw	3	Rotsterhaule
FGG	D Goos	Talingshof	2	Enkhuizen	FKO	P H Gilberts	P Treckpoelstr	8	Beek (Lb)
FGH	J A P vd Heijden	Kapelstr	121	Beek en Donk	FKP	J v Dijk	Gravery	25	Drachten
FGI	A A G v Kouwen	G Utengoyepln	6	Vianen (ZH)	FKQ	J M van Oort	Bronsgietersdonk	501	Apeldoorn
FGJ	S J Lameris	Hiddingezylsterwg	3	Den Andel	FKR	D J M Weemaes	Tivolwig	7	Hulst
FGK	A v Leeuwen	P C Hoofstr	19	Maarsse	FKS	J L Leipoldt	Winschoterdiep	16	Capelle ad IJss
FGL	A Mastebroek	Hogestr	31	Dinxperlo	FKT	G C vd Vliet	Leonardusdal	31	Valkenswaard
FGM	Chr J E Nijhuis	v Lansbergestr	18	's-Gravenhage	FKU	W L G vd Burg	Hertzogstr	76	's-Gravenhage
FGN	M A v Pelt	Vlietstr	12	Schelluinen	FKV	S vd Meer	Burg v Panhuysln	9	Bergum
FGO	W N M Rekers	W v Noortstr	70	Utrecht	FKW	P H Schikan	Epe	27	Assen
FGP	N R de Ridder	Viltmakersdonk	216-A	Apeldoorn	FKX	P H A M Holtzer	Scheldeln	69	Bergen op Zoc
FGQ	R Riebeek	Moerwg	632	's-Gravenhage	FKY	C J M Nogarade	Loodstr	58	Gennep
FGR	R J van Riel	C de Vriendtstr	10	Tilburg	FKZ	K D de Vries	Rembrandtln	18	Hoorn (NH)
FGS	B J Ros	Nw Hollew	5-A	Beek bij Nijmegen	FLA	C J L Groffen	Markt	64-A	Roosendaal
FGT	J Tabak	Vreewg	67	Oldebroek	FLB	G J A Bronsgeest	Bloemstr	3	Leiden
FGV	J Tensen	Rembrandtln	180	Voorschoten	FLC	R Schilthuizen	Operapln	15	Amersfoort
FGW	J Timmerman	Haaksbergerstr	244	Enschede	FLD	A M J v Grinsven	Beatrixln	8	Haps
FGX	J C M Valstar	vd Haertstr	51	Delft	FLE	R J H Loozekoot	't Erf	22	Blaricum
FGY	J J van Gasteren	Heidewg	36	Soest	FLF	K W G Don	de Maten	30	Blaricum
FGZ	J B P Willeboordse	Valkestr	7	Hoogerheide	FLG	B M M Goossens	Rijtuigwg	40	Bergen op Zoc
FHA	J D vd Broek	Plantenoord	288	's-Gravenhage	FLH	C I M Koeman	St Laurentiusstr	18	Hoogkarspel
FHB	M Oosterom	Hooidrift	114-A	Rotterdam	FLI	J Comello	Hegedk	6	Luxwoude
FHC	J Zoet	Poortpln	5	Ede (Gld)	FLJ	B F Vingerhoed	v Hilligaertstr	7-III	Amsterdam
FHD	H W J Fasel	Kapelwg	2	Ubach over Worms	FLK	A S J Vaes	Torenstr	101	Drachten
FHE	H J G Staal	Griffiersveld	101	Apeldoorn	FLI	L S C M Schipper	Haagwg	33-C	Monster
FHF	H Aay	Baansngl to	82	Alkmaar	FLM	C P vd Steen	Hoogstr	3	Etten Leur
FHG	H J M Baas	Delflandstr	67	Nootdorp	FLN	B A Plesz	Iepenstr	52	Brunssum
FHH	H Willenborg	de Rijt	12	Laren (NH)	FLO	N P Hartman	Zijlberg	2	Zoetermeer
FHI	D C Stuij	Abbekesdoel	19	Bleskensgraaf CA	FLP	W B P T Kamman	Lintveldebrink	306	Enschede
FHJ	J M Matthijssen	Margrietstr	57	Arnhem	FLQ	A v Buiten	Praengestr	10-1	Amsterdam
FHK	A W J Bosma	Breitnerstr	59	Goes	FLR	J Hegeman	Warmondstr	155-III	Amsterdam
FHL	P Hommerson	v Boetzelaerln	40	Dordrecht	FLS	S A de Vries	Uilevlucht	3	Drachten
FHM	J A v Severter	Marijaneestr	40	Dordrecht	FLT	H J Dul	A Vermeylenln	8	Bladel
FHN	A Zwartbol	Moye Keene	16	Klundert	FLU	F van Dijk	Dorpshuisstr	9	Norg
FHO	C H M vd Zandt	Meidoornln	5	Made	FLV	W Nieuwland	Postbus	29	Oldebroek
FHP	D Klammer	Illegalliteitsln	17	Groningen	FLW	A Bencheikh	Velpestr	51	's-Gravenhage
FHQ	N Brakels	Schouwstr	7	Alkmaar	FLX	J H W ad Boom	Vlastr	7	Heythuysen
FHR	M F Captijn	Kon Willemstr	20	Castricum	FLY	W N T Tuk	Hoogweg	64	Hoogwoud
FHS	P D G Faber	Gersthove	29	Diemen	FLZ	J W M Witmond	Sluisvaart	73	Ouderkerk An
FHT	P Jonkman	Heerestr	2	Middelstum	FMA	R S Westra	Binnenwg	36	Maarsse
FHU	A A v Lierop	Palmhoutstr	17	Helmond	FMB	H A M op de Weegh	Jasmijnpln	2	Enschede

PE1 (C-machtiging)

FMC	F G Waringa	Zilverln	101	Groningen
FMD	J vd Vlies	Rivierdk	693	Slidrecht
FME	W J Visser	Blaauwwg	321	Dordrecht
FMF	A B Verheijen	Steegestr	9	Meyel
FMG	E Veen	Oude Bos	1	Veendam
FMH	D Treep	Voorsterwg	56	Zwolle
FMI	H Sterkenburg	Zeemanstr	2	Nieuwerkerk IJssel
FMJ	D H M A Sheridan	Koopmanstr	8	Aalten
FMK	R J v Rutten	Citadel	9	Gorinchem
FML	F J M Peeters	Koningstr	52	Brunssum
FMM	P J M v Oosten	Oosterhesselenstr	379	's-Gravenhage
FMN	G J Oldenhof	Soesterbergstr	177	's-Gravenhage
FMO	F M Nordkamp	Talmapln	5	Overdinkel
FMP	B Muller	v Ostadestr	319-II	Amsterdam
FMQ	H C W M Mulders	Touwerij	11	Waalwijk
FMR	D Minderhoud	Ringstr	51	Staveren
FMS	E T v Minde	Willemsstr	14-A	Kloetinge
FMT	Mevr G A Leeuwenhage	Schmitz, Christinastr	48	Elst (Ut)
FMU	S S P Brattinga	Langewg	23	Slootdorp
FMV	B vd Linde	Gijzenveltpnts	115	IJmuiden
FMW	P v Langevelde	Kievitstr	5	Heinkenszand
FMX	H Kroon	Polderstr	8	Nieuwpoort
FMY	L J A Klokgieters	J Boschln	98	Eindhoven
FMZ	B Klepper	Marshallln	115	Utrecht
FNA	A Hoogzand	Hobbemastr	23	Middelharnis
FNB	J M Kijsdonk	Scheidingsln	34	Papendrecht
FNC	A A vd Hoef	P Pijpersstr	36	Amersfoort
FND	J G Harmsen	Valeriaanstr	9	Wierden
FNE	A D Harmsen	Manderveensewg	73	Tubbergen
FNF	M J Hagen	S Lohmanln	9-III	Arnhem
FNG	W M de Haas	Lindeln	73	Dordrecht
FNH	F D v Groningen a Stuling	Langs de tocht	8	Sauwerd
FNI	B H B M Goddijn	Robijnstr	33	Nijmegen
FNJ	B J C Gentenaar	Dr v Stratenwg	421	Gorinchem
FNK	A Dolstra	Rijksstrwg	57	Hardegarijp
FNL	B Dalhuisen	Dr Plesmanln	104	Maarssen
FNM	J Bor	DrWBeckmansngl	307	Vlaardingen
FNN	T Bierenbroodspot	Latherusstr	100	Amsterdam
FNO	J Bakker	Arubastr	7	Urk
FNP	Q F van Zon	J Luykenln	82	's-Gravenhage
FNQ	W Wagemans	Eenhoornstr	85	IJmuiden
FNR	B H Ganzevles	v Randwijckln	67-A	Amersfoort
FNS	H J vd Kamer	Wilsonstr	56	Hoofddorp
FNT	F vd Brink	Bosln	14	Maarn
FNU	G Z Post	Rozenstr	10	Zevenhuizen (ZH)
FNV	A J vd Wolfshaar	Flevo	19	Drachten
FNW	B de Winter	Havenwg	32	Uithuizen
FNX	J H M Schut	Woenselse Markt	25	Eindhoven
FNY	A T Mul	Carvonestr	29	Kesteren
FNZ	J C Werner	C Reinierszkd	81	's-Gravenhage
FDA	A L J M vd Velden	Lijsterhof	23	Made
FOB	D Reibestein	Rederijkerstr	215	's-Gravenhage
FOC	J F J M vd Pavert	Beekstr	66	Gaanderen
FOD	T F Lampe	Duinwg	9	Bosch en Duin
FOE	H Hebels	Ronerbrink	25	Emmen
FOF	A Teiwes	Dankertsstr	35-A	's-Gravenhage
FOG	W J C v Ravenswaaij	Adelaarsln	61	Apeldoorn
FOH	J H M vd Molen	Runmolen	8	Oudorp (NH)
FOI	A de Jong	Nw Streek	66	Kolhorn
FOJ	G A v Egmond	Noordeinde	30	Rijnsburg
FOK	M J den Dulk	A Kieboomstr	12	Den Helder
FOL	K J v Aalst	Klaverstr	12	Landsmeer
FOM	H Strampel	K P C de Bazelstr	32	Bussum
FON	W Buding	Ericaln	70	Jubbega
FOO	M Pilipiec	St Leonardusstr	42	Kerkrade
FOP	A H W Dierdorp	Hoopjeswg	34	Hattum
FOQ	F E Mooy	De Waarden	145	Zutphen
FOR	H J de Wal	Postbus	959	Leeuwarden
FOS	D A v Wanrooy	Mgr Zwijzenstr	30	Kaatsheuvel
FOT	F J van Elk	Panoven	11	Vianen (ZH)
FOU	F Mussert	Wilhelminaln	17	Bedum
FOV	H J Prins	Beukenln	53	's-Gravenhage
FOW	J Katma	Baljuwstr	42	Medemblik
FOX	P Wilhelm	L de Keystr	18-III	Amsterdam
FOY	K M A Lunenberg	Verl. Spoorstr	7	Echtfeld
FOZ	C H Kipperluis	Ln v Vollenhove	307	Zeist
FPA	H B M Braamhaar	Leharstr	6	Almelo
FPC	A T C Hamers	Wildenberg	46	Zoetermeer
FPD	M J v Elk	Wendelaar	60	Vianen (ZH)
FPE	A Postema	De Zwaai	31	Drachten
FPF	J vd Molen	Kon Julianaln	60	Nieuwleusen
FPG	J W H Bloemsaat	F Thomasstr	10	Amsterdam
FPH	P C Joosen	Marksngl	8	Breda
FPI	H Muysen	Herikstr	1	Arnhem
FPI	A A M Machiels	Ginnekenwg	257	Breda
FPJ	H J J Stiekema	Brabantseln	1	Stadskanaal
FPK	J A Zaagman	Zonnedaauwg	4	Haren (Gn)
FPL	T J Klaverboer	Kerkeln	17	Katlijk
FPM	J M W Griffioen	Utrechtsestrwg	51	Woerden
FPN	D Th Stokkel	Noordvlietstr	20	Leeuwarden
FPO	P Ligtoet	Montgomeryln	222	Delft
FPP	M C J J Raymakers	Clementinaln	32	Veldhoven
FPQ	R J van Snippenburg	Japuradreef	16	Utrecht
FPR	A Keys	Arneln	42	Middelburg
FPS	B Weltevrede	Kuringen	6	Zevenbergen
FPT	J W V Scharrenburg	Banckertpln	16	Ede (Gld)
FPU	J C M van Weers	M Stokeln	771	's-Gravenhage
FPV	R J Buitenhuis	A Piersonstr	25-A	Rotterdam
FPW	B L Hoeksema	Sluisakker	4	Vught
FPX	E E Wieringa	Vivaldiin	43	Delft
FPY	P J vd Meer	W Pijperln	20	Rotterdam
FPZ	L de Vries	Turfbergwg	20	Hoog Soeren
FQA	M J Garcia	Mercuriusstr	30	Aalsmeer
FQC	C J Nuyten	Bloemendaalsewg	37	Lepelstraat
FQD	C van Oeveren	Nieuwe Haven	17	Dordrecht
FQE	H W D Voskuil	Hazelaarstr	56	Vianen (ZH)
FQF	J H Muller	TurfvelDENstr	17	Eindhoven
FQG	P H Harms	J Catsstr	223	Kampen
FQH	F C de Nijs	Flemingln	18	Eindhoven

FRD	B G Sluijk	Kaiserstr	22-A	Leiden
FRE	J Hoekstra	Burg L C Kolffsn	25	Hippolytushoef
FRF	R Peis	Marconiweg	20	Bussum
FRG	J P J Fenger	Meidoornln	18	Zutten
FRH	A A Luiten	De Bongerd	11	Rozenburg (ZH)
FRI	J C M Stuy	Abadanstr	30-B	Hoogvliet
FRJ	E P S Hagen	Brederoodsewg	42	Santpoort-Zuid
FRM	L vd Werf	Pr Hendrikl	58	Vlaardingen
FRN	J Duym	Mathenesserwg	179-C	Rotterdam
FRP	G J v Snick	Deventerstrwg	49	Zwolle
FRR	A de Jonge	Lubecker Bocht	5	Veendam
FSA	P de Wilde	N Maesstr	7	Zaandam
FSB	H Cammans	Meppelln	5	Voorschoten
FSC	L C M Wynands	Burg Jacobsstr	26	Enschede
FSD	P L Slaa	Gouwestr	13	Ridderkerk
FSE	A M Vergeer	Waardekd	145	Snelrewaard
FSF	A J Collee	Toutenburg	26	Zevenbergen
FSG	L Kruidenier	V Leeuwenstr	4	Voorburg
FSH	E W M Mooij	Van Bossestr	32-I	Amsterdam
FSI	J S Yerna	Van Karnebeekln	12	Doetinchem
FSJ	G F Brink	Repel	8	Hellevoetsluis
FSK	P H Hoogenhuysen	v Goudoeverstr	61	Gorinchem
FSL	W T Weidema	P C Hooftstr	9	Haarlem
FSM	P v Veelen	Havikstr	35	Vlaardingen
FSN	K A B Tubbing	Delflandstr	61	Nootdorp
FSO	W A M Nobelen	L Napoleonln	83	Oosterhout (NB)
FSP	R Stam	v Kinsbergenstr	10-B	Rotterdam
FSQ	H S M Hommenga	Hoogstr	35	Harlingen
JWW	J Wildeman	Bottemaheerd	23	Groningen
JWX	C A v Heyden	Gouv Sonsbeekln	2	Reuver
JWY	J S de Swart	W Helmichstr	85	Utrecht
JWZ	D Spits	A v Scheitemapln	43	Zaandam
JXA	P C J v Breemen	Singel	53	Bussum
JXB	D Graffelman	Zuivelweg	142	Doetinchem
JXC	A G v Mastbergen	Olmendaal	97	Rotterdam
JXD	E Snijder	Postbus	3549	Enschede
JXE	E J Phielix	Catsln J	50	Zeist
JXF	J Koomen	Nachttegaalkd	6	Wormerveer
JXG	J J Winia	Gaestdk	8	Tjerkgaast
JXH	A E F Fickweiler	Burg v Tuylln	39	Zeist

P14 (A-machtiging)

ASD	NCV, afd. Amsterdam	Postbus	5651	Amsterdam
FRL	NCV, afd. Friesland	Postbus	215	Heerenveen
GAC	VERON, Afd Gorinchem, Maasdijk		48	Poederoyen
HLM	NCV, afd. Haarlem	Postbus	1643	Haarlem
NCV	NCV, algem. bestuur	Postbus	2999	Haarlem

P14 (C-machtiging)

ALK	VERON, afd Alkmaar	Postbus	458	Alkmaar
OVL	NCV, afd. Overijssel	Campherbeekln	51-A	Zwolle
RDM	NCV, afd. Rotterdam	Postbus	22160	Rotterdam

Hoofdbestuur

Algemeen voorzitter: Ph. J. Huis, PAoAD, de Meije 55, 2411 PJ Bodegraven, tel. 01726-85440.
Algemeen vice-voorzitter: Ir. J. Hordijk, PAoAJE, Francklaan 5, 4837 CR Breda, tel. 076-653390 (thuis); 076-223933 (QRL).
Algemeen penningmeester: H. Goedhart, PAoGHV, Sweelinckhof 6, 2253 HG Voorschoten, tel. (QRL) 070-556100, tsi 15.
Algemeen secretaris: J. Hoek, PAoJNH, Burg. Dalenbergstraat 11, 1486 MT Westgraftdijk, tel. 02981-302.
2e Penningmeester: J. H. Blaauw, PAoJHA, Grimbergstraat 40, 7557 JV Hengelo.
Leden: Mr. G. M. M. van den Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, 1624 EC Hoorn, tel. 02290-15375; D. J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, tel. 080-561129; M. C. P. Mandos, PAoMPM/NL-199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, tel. 040-425161; J. Moraal, PAoMI, Prins Willem Alexanderlaan 106, 6721 AE Bennekom, tel. 08389-5664; J. H. M. Wagmans, PAoHWE, Mockeborg 48, 6228 CR Maastricht, tel. 043-620445 (QRL); 040-419345 (weekeinde). P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, 2215 HE Voorhout, tel. 02522-10063.

Traffic Bureau: Traffic Manager: D. J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, tel. 080-561129.

Assistent Traffic Managers: A. Sanderse, PAoMOD, Obdammerdijk 2, 1713 RA Obdam, tel. 02265-2307 (certificaataanvragen HF); J. Lourens, PAoBN, Keerweer 13, 6862 CD Oosterbeek, tel. 085-332198 (certificaataanvragen VHF).

DX en Propagatie: C. Valkhof, PAoALO, Grunsfoortseweg 5, 6871 CE (Postbus 80, 6870 AB) Renkum, tel. 08373-2934.

„DX-Press“: Redacteur: A. J. Dijkshoorn, PAoTO, Jan van Gelderreed 11, 2253 VH Voorschoten, tel. 071-76187 (na 18 uur). QTH- en QSL-manager-informatie alleen schriftelijk, met retourporto.

Veldtag-contest: D. Udo, PAoDUO, Zr. Dielsstraat 14, 6645 AS Winssen, tel. 08872-1783.

QRP-contest en Ten-Ten zaken: H. W. Sanders, PA3AEB, Noord Aneerven 3, 7788 CE Aneerven, tel. 05247-1829.

PACC-contestmanager: F. Th. Oosthoek, PAoINA, Vluchtenburgstraat 34, 4337 JN Middelburg, tel. 01180-12648.

Verenigingszender PAoAA: 1ste operator P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, Voorhout, tel. 01711-82101.

Nederlands QSL-bureau: Postbus 330, 6800 AH Arnhem. VERON-vertegenwoordiger D.Q.B.: C. Valkhof, PAoALO, Grunsfoortseweg 5, 6871 CE Renkum.

Intruder Watch: J. v. d. Velde, PAoVDV, Fazantenhof 57, 3755 ZA Eemnes.

VHF-UHF-commissie: Voorzitter: J. H. M. Wagmans, PAoHWE, Mockeborg 48, 6228 CR Maastricht, tel. 043-620445 (QRL); 040-419345 (weekeinde).

Wedstrijden: A. van Tilborg, PAoADT, Schepenenveld 141, 7327 DB Apeldoorn, tel. 055-331018. D. Udo, PAoDUO, Zr. Dielstraat 14, 6645 AS Winssen, tel. 08872-1783.

Relaiszenders: H. A. J. Th. Linsen, PAoHAL, M. Lutherweg 219, 1185 AL Amstelveen, tel. 020-416094; H. P. Weis, PAoWYS, Ugchelsegrensweg 33, 7335 JR Apeldoorn, tel. 055-339419.

Propagatie en traffic: VHF: M. Pouwels, PAoXMA, Möllinksweg 2-X, 7691 PJ Bergentheim, tel. 05233-1679.

Techniek: VHF: P. F. Maartense, PAoMS, Tweevoren 95, 5672 SH Nuuen, tel. 040-834710. UHF: D. van Delft, PA2DOL, de Damhouderstraat 94, 3052 NK Rotterdam, tel. 010-181077; G. Koops, PAoZM, Veldmaterstraat 52, 7482

TC Haaksbergen, tel. 05427-3926. Microgolf: A. A. Dogterom, PAoEZ, Eikenlaan 11, 1213 SG Hilversum, tel. 035-41408. Satellieten: W. D. M. Janssen, PE1CMX, Ganzeweg 5, 4041 AX Kesteren, tel. 08886-1650. ATV: M. H. Groenendijk, PAoMCV, Waranda 54, 2152 CR Nieuw-Vennep, tel. 02526-74918.

VHF-Bulletin: Redacteur: J. Lourens, PAoBN, Keerweer 13, 6862 CD Oosterbeek, tel. 085-332198.

AMSAT: Secretaris: J. P. van der Fluit, PAoKTF, Groensvoorde 148, 2742 DP Waddinxveen. Gironummer: 3159735 t.n.v. penningmeester AMSAT-NL, J. J. F. van Tuijn, PAoJJT, Zeelsterstraat 44, 5652 EK Eindhoven.

Public Relations Commissie: Voorzitter: P. M. H. Meijers, PA2PME; secretaris: G. J. Geleick, PEoJG, Schubertstraat 5, 3752 JM Bunschoten Spakenburg; leden: C. N. Ploeger, PEoCHR; J. Stolp, PAoJSU, J. van der Velde, PAoVDV, L. J. C. Theelen, PAoTHE.

Opleiding Zendematen: 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: Aanvragen voor werken uit de bibliotheek te richten aan: Postbus 2083, Eindhoven.

Storingscommissie: Postbus 1166, Arnhem.

VERON-Fonds: Beheerder H. A. de Reiger, PAoANI, Balsemianlaan 184, 2555 RG 's-Gravenhage, tel. 070-230465. Giro 4179248 t.n.v. Stichting VERON-Fonds, Den Haag.

Commissie Gehandicapte Zendamateurs: Mr. W. B. R. Schriks, PAoWSB, 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: schriftelijke aanvragen te richten tot: Mr. G. M. M. v. d. Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, Hoorn.

NL-Commissie: Voorzitter M. C. P. Mandos, NL-199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, tel. 040-425161.

Service Bureau: Postbus 2083, Eindhoven. Secretaris „Stichting Servicebureau VERON“: A. G. van der Drift, PAoNOL, Sportparkweg 16, 2172 VN Sassenheim.

Jaarboek: Redacteur: Ing. W. Kerstens, PAoUHS, van Ewijkweg 16, 6861 ZD Oosterbeek.

IARU: VERON-vertegenwoordiger: L. van de Nardot, PAoLOU, Laarpark 34, 4881 ED Zundert (N.Br.), tel. 01696-2375.

PTT: VERON-vertegenwoordiger: Ph. J. Huis, PAoAD, de Meije 55, Bodegraven, tel. 01726-85440. Alle schriftelijke stukken s.v.p. via de algemeen secretaris.

AFDELINGSSECRETARISSEN

- A 01 - Alkmaar: C. J. S. Wals, Sportlaan 54, Zuid-Scharwoude, tel. 02260-4196
- A 02 - Amstelveen: A. Duker, v.d. Hooplaan 144, Amstelveen.
- A 03 - Amersfoort: Mevr. J. B. van Nieuwkerk-Kamp, Beukstraat 66, 3812 MK Amersfoort, tel. 033-33261.
- A 04 - Amsterdam: Postbus 9, 1000 AA Amsterdam, tel. 020-364787.
- A 05 - Apeldoorn: H. P. Weis, Ugchelsegrensweg 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. 01620-54976.
- A 08 - Centrum: J. Zock, M. van Meelstraat 35, Utrecht, tel. 030-444945.
- A 09 - Delft: J. van der Toorn, Van der Kamlaan 22.
- A 10 - Deventer: H. S. Valstar, Maasstraat 9, 7417 AD Deventer.
- A 11 - Z.O. Drenthe: J. B. van Os, Heidewal 15, 7887 CH Erica.
- A 12 - Dordrecht: W. J. Schots, Generaal S. H. Spoorstraat 78.
- A 13 - Eindhoven: J. Vriens, Willemstraat 7-A, Helmond, tel. 04920-37138.
- A 14 - Friesland: R. Heida, Leewarderweg 6, Snikzwaag 9350, tel. 05138-4299.

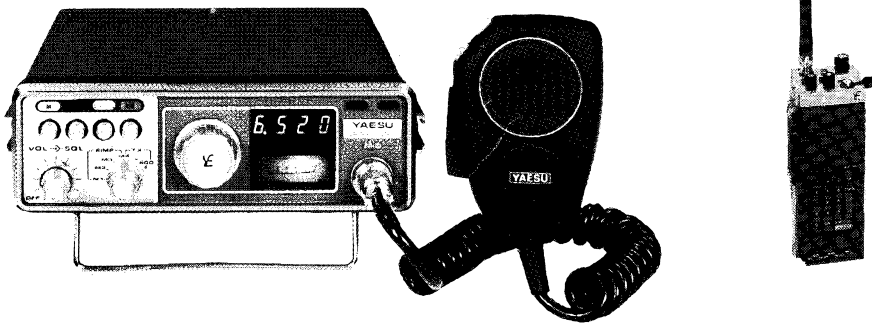
- A 15 - 't Gooi: Th. P. Munnik, Planetenstraat 79, 1223 GS Hilversum.
- A 16 - Gorinchem: J. Kuijntjes, van Hoornestraat 11-b.
- A 17 - Gouda: H. J. W. Molenaar, E. Casimirlaan 18, 2741 CS Waddinxveen.
- A 18 - 's-Gravenhage: R. A. Bussink, Sportlaan 132-A, 2566 LE 's-Gravenhage, tel. 070-605164.
- A 19 - Groningen: A. J. van der Tuin, Voorwerk 13, 9951 JB Winsum (Gn), tel. 05951-2342.
- A 20 - Kennemerland: P. Hoogeveen, Bosstraat 150, 2153 AS Nieuw-Vennep.
- A 21 - Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC): H. J. Hascher, Huygensstraat 26, Goor, tel. 05470-3983.
- A 22 - M. J. M. van der Linden, W. van Herlestraat 3, 6415 VA Heerlen, tel. 045-722820.
- A 23 - Den Helder: C. Miedema, Krenstraat 73, 1773 AR Kreileroord, tel. 02273-425.
- A 24 - Doetinchem: J. H. Koster, Kruisbergseweg 140, tel. 08340-24641.
- A 25 - 's-Hertogenbosch: J. Damen, Zesde Donk 84, 5233 XC 's-Hertogenbosch, tel. 073-416259.
- A 26 - Hoogeveen: Ch. G. M. Kelly, Seringenlaan 101, 7906 JR Hoogeveen, tel. (05280)-67084.
- A 27 - Kanaalstreek: J. Ausema, PE1BNY, J. Bruggemalaan 84, 9641 EX Veendam, tel. (05987)-21066.
- A 28 - Leiden: H. J. Duivenvoorden, Zonnedauwtuin 3, 2317 MR Leiden, tel. 071-211755.
- A 30 - Eemmond: G. J. C. M. Kuypers, Hoofdstraat 49, 9915 PB 't Zandt (Gr.).
- A 31 - Midden Limburg: C. J. L. Campers, Kruisbroedersweg 59, 6041 PL Roermond, tel. 04750-13925.
- A 32 - Meppel: J. H. Okken, Bezettingslaan 77, 7943 CN Meppel, tel. 05220-51586.
- A 33 - N. en Z. Beveland: A. Meijer, 's-Gravenpoldersestraat 24, 4433 AH Hoedekenskerke.
- A 34 - N.O.-Veluwe: L. C. Tonnon, Oenenbergweg 222, Nunspeet.
- A 35 - Nijmegen: J. T. v.d. Water, van Peltlaan 121, Postbus 462, tel. 080-554182.
- A 36 - Oss: H. M. J. Laarmans, Duivenmolen 16, 5345 ZR Oss.
- A 37 - Rotterdam: H. P. Abrahamse, Persoonsstraat 7-A, tel. 010-860815 (na 19.00 uur).
- A 38 - Experimentele Telecommunicatiegroep Drienerloo (ETGD): E. P. Hoogzaad, Calslaan 7-52, 7522 MA Enschede, tel. 053-893951.
- A 39 - Tilburg: B. Smolders, Acaciastraat 3, Waalwijk. Corr.: Postbus 1310, 5004 Tilburg.
- A 40 - Twente: L. ten Brake, W. de Clercqstraat 57, 7604 AR Almelo, tel. (05490)-50787.
- A 41 - IJsselmeerpolders: D. van Vulpen, Karveel 43-33, Postbus 199, 8200 AD Lelystad.
- A 42 - Voorne-Putten e.o.: Mevrouw E. Wilson, De Meent 14, 3181 PH Rozenburg.
- A 43 - Wageningen: J. Wezenberg, Spinakker 7, Bennekom, tel. 08389-7175.
- A 44 - Walcheren: I. H. Davidse, Bloemenlaan 183, 4383 TC Vlissingen, tel. 01184-63633.
- A 45 - West Friesland: A. van Bronkhorst, Hooikiamp 12, 1689 DB Zwaag.
- A 46 - Zaanstreek: A. v. d. Huysen, L. J. Costerstraat 7, 1561 JL Krommenie.
- A 47 - Zeeuws-Vlaanderen: J. de Bruin, Janseniuslaan 63, 4561 NL Hulst, tel. (01140)-3634.
- A 48 - Zutphen: S. Prost, Braamkamp 359, 7206 HS Zutphen, tel. (05750)-24998.
- A 49 - Zwolle: H. H. Siebelt, Teding van Berkhoutstraat 20, 8265 ZG Kampen, tel. (05202)-14012.
- A 50 - Militaire Radio Amateur Club (MILRAC)-Stolzenau: P. Krijger, Kpl-Mess, NAPO 898, Utrecht-Veldpost.
- A 51 - Bergen op Zoom: L. C. Baerken, Burg. de Roocklaan 31, tel. 01640-41249.
 Etten Leur (in oprichting): A. van Oosterhout, Dijkmanstraat 18, 4872 XT Etten Leur.
 Hoeksewaard (in oprichting): J. A. J. de Graaf, Hazelaarstraat 55, Puttershoek, tel. 01856-2108.



De vierde letter amateurs

lijken momenteel in een moeilijke hoek te zitten wegens gebrek aan apparatuurkeuze.

VOOR HEN HEBBEN WIJ ECHTER EEN BIJZONDERE AANBIEDING



FT-227 RA vergoeding was f 900,-
Nu f 830,-
4 A netvoeding FP-4 f 140,-
samen f 950,-

FT-207
2,5 watt handpratertje
10 kHz raster met 5 UP
schakelaar
was f 740,- nu f 650,-

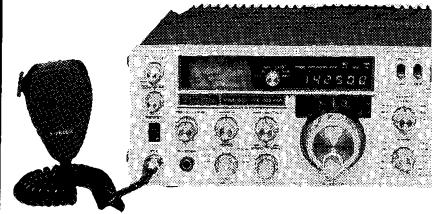
Wij hebben momenteel nog meer aanbiedingen.

In de volgende HF sets ontbreken de in de verre toekomst voor gebruik toegestane WARC frequentiebanden doch ze zijn reeds voorbereid voor latere inbouw van twee van deze drie toegestane banden



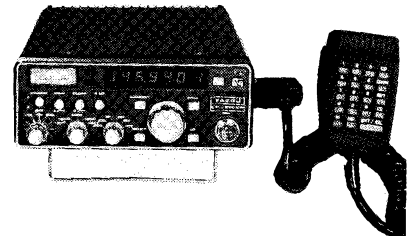
De FT-901 DM was f 3200,- NU f 2950,-

volgens professionals een set met puur professionele ontvangeigenschappen.
Excellent voor de CW man.

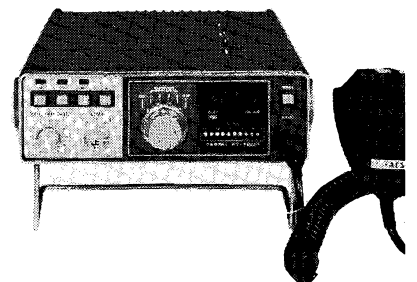


een heerlijk rustige all transisto
twaalf geheugen VFO's en met

en dan onze AANBIEDING



met twee mikes, scanning etc.



en dan tenslotte de **FT-720**
70 cm. 10 watt FM uit was f 12

De 720 serie is de kleinste deelbare \
Wilt u gedeeld werken dan komt er ee
voor een vergoeding van f 95,-

**BOVENSTAANDE AANBIED
DE HUIDIGE VOORRAAD O**

FT-107M

was f 2800,-
 NU **f 2625,-**

sceiver met DMS, dus met in feite
 eefjes voor de CW enthousiast.

DE VHF FM transceivers

CPU-2500

25 watt uit
 was f 1150,-
 NU **f 1000,-**

FT-720RVH

2 meter 25 watt uit
 12,5 kHz raster

was f 1150,-
 NU **f 1000,-**

nu f 1070,-

HF combinatie momenteel op de markt.
 eter lange verbindingkabel beschikbaar

EN GELDEN SLECHTS TOT

PA-2 DC-DC voeding voor de FT 207 R handprater voor gebruik in de koets

f 45,-



FT-480 R

De nieuwe 2 m. VHF
 All mode transceiver

f 1330,-



FRG-7700

De nieuwe communicatie ontvanger **f 1140,-**
 twaalfvoudig geheugen, hiervoor **f 300,-**

ATTENTIE A.U.B.

We zijn meestal **aanwezig** van 09.00 tot 17.00 uur op dinsdag t/m vrijdag. Zaterdag tot 16.00 uur. **Zondag en maandag gesloten. Wilt u wèl van tevoren afspreken als u wilt komen?** Per telefoon alleen van 09.00-10.00 uur en van 15.00-16.00 uur.
Voor informatie en folders: graag een briefkaartje.

Wegens doorgevoerde kostenbewaking gaarne uw aanvraag voor folders specificeren naar type.

- VALLEN EN OPSTAAN (HOPELIJK IN DE SNEEUW)
 vandaar dat wij vrijwel de gehele maand januari 1981 niet bereikbaar zijn
- TENSLOTTE EEN ZALIG KERSTFEEST, EEN PRETTIGE JAARWISSELING EN
 VEEL AANGENAME QSO'S GEWENST DOOR

Ing. Joep Sterke PAoUM



VERON-SERVICEBURO

POSTBUS 2083, EINDHOVEN, VOOR AL UW BESTELLINGEN.

Bestelnr.	Prijs f		
		289	The International VHF-FM Guide 1979 7,50
		*291	Sterrenburg „Ontvanders“ 16,00
		218	ON4UN DX-ing on 80 14,00
		285	COWAN, RTTY from A - Z 12,50
		272	COWAN, The New RTTY Handbook 65,00
		*290	Rothammel „Das Antennenbuch“ 10,00
		287	DARC, Testberichte DL1BU 32,50
		153	DARC, Jaarabonnement CQ-DL 7,50
		253	VERON, Handboek voor de Nederlandse radioamateur 7,50
		249	Kanaal 3700 , het relaas van de door de Nederlandse amateurs verrichte prestaties gedurende de watersnoodramp in 1953 27,50
		217	De Vonkenboer , 350 pagina's verhalen over Morse 6,50
		472	VERON, Van Draadlooze Tot Radio 5,00
		470	Roepnaam en NL-nummerlijst 22,50
		213	MCL SBL-1 Schottky diode mixer 55,00
		233	Miniatuur Boorset , compleet met toebehoren 25,00
		234	Standaard voor boorset 22,50
		229	Flexibele as voor boorset 1,50
		228	Boortjes voor print: 0,8 mm, 1,0 mm en 1,3 mm p. st. 1,25
		216	Knabbeltang voor print of blik 50,00
			Motorola vermogenstransistoren: Specificatiefolder verkrijgbaar 7,50
		450	MRF 237 40,00
		451	MRF 238 90,00
		473	MRF 243 160,00
		452	MRF 245 15,00
		453	MRF 629 155,00
		454	MHW 710 75,00
		455	MRF 646 13,50
		456	MRF 475 55,00
		457	MRF 427A 105,00
		458	MRF 454 155,00
		459	MRF 428A 55,00
		464	Super low-noise transistor UHF/SHF NEC NE 64535 20,00
		295	Low noise transistor UHF/SHF NEC NE 57835 7,50
		463	Low noise transistor VHF/UHF SIEMENS BFT66 5,00
		236	Toroïde spoelen 22 of 88 mH , per stuk 15,00
			Idem , per 5 stuks 4,50
		244	CA3028A integrated circuit 8,00
		247	SSTV Testbeeldband op cassette C-60 6,50
		258	Ferroxcube ringkern 4C6 0,85
		241	Breedbandsmoorspoel tot 10 st. per stuk 0,65
			Idem , 10 of meer, per stuk 1,00
		242	Ferrietkraal , per 10 stuks 7,00
			Idem , per 100 stuks 0,80
		243	Balunkern (varkensneusje) klein, per stuk 0,60
			Idem bij 10 of meer, p. st. 0,70
		232	Balunkern groot , per stuk 1,20
			Idem , bij 10 of meer, p. st. 1,00
		245	Spoelvormpjes voor gedrukte en conventionele bedrading: 1 tot 10 stuks, p. st. 1,00
			Idem , 10 of meer, p. st. Bij bestelling frequentiegebied opgeven s.v.p.
		294	Kappenkern , behorend bij spoelvormen, per stuk 0,90
			Idem , bij 10 of meer, p. st. 0,50
			Frequentiegebied eveneens aangeven
		246	Smooerspookkernen voor het zelf wikkelen van zelfinducties tot ca 25 microhenry, p. st. 0,65
			Idem , bij 10 of meer, p. st. 0,55
			Frequentiegebied aangeven
		460	UHF/SHF Chipcondensatoren , 10, 100 of 1000 pF, p. st. 2,00
			Idem , per 10, ook gemengd, p. st. 0,75
		230	IJKkristal 1 MHz 25,00
		296	Kristal 96 MHz 25,00
		262	Kristallen naar bestelling: eerst formulier aanvragen
		252	Penneband Electron 10,00
		214	Bouwpakket VERON Frequentieteller , compleet 350,00
		215	Printen VERON frequentieteller + beschrijving 40,00
		240	Bouwpakket VERON 2-meter convertor compleet 75,00
		467	Beschrijving 2-meter convertor 4,00
		292	Bouwpakket SP75 2-meter ontvanger, compleet 175,00
		265	Bouwbeschrijving SP75 5,00
		293	Printen SP75 25,00
		461	Kristallenset voor SP75 17,50
		235	VERON 10-elementen 2-meter antenne , 13,8 dB gain, lengte 5 meter, thuisbezorgd 125,00
			Afgehaald op diverse adressen, adviesprijs 100,00
		483	J. Vastenhoude , DX-hobby 29,50
		484	Birchel , Geïntegreerde schakelingen 21,75
		486	Auerbach , Antennes voor Zendamateurs 40,00
		487	Diefenbach , Zenders voor Kortegolfamateurs 21,75
		488	Schaap , De Korte Golf Amateur 27,75
		489	Reithofer , Zenders en ontvangers voor 70 cm 19,75
		490	Soldeerbout 15 watt 23,50
		491	Soldeerbout 25 of 30 watt 22,50
		492	100 gr. harskernsoldeer 10,00
		474	VERON Zelfbouwontvanger voor 80 en 20 meter 399,00
		475	Idem , exclusief kast, vertraging en voeding 349,00
		477	Printen VERON Ontvanger 80 en 20 meter 35,00
		494	2 meter antennabook 7,50
		495	ARRL Antenna Anthology 42,50
		499	DARC DOK-lijst 18,50
		500	DARC DXCC-landenlijst 36,50
		503	J. Schaap , Zenden als hobby 7,50
		505	Examens D-machtiging t/m 1980 42,50
		506	K. Welner , UHF Underlagen 18,50
		496	RSGB Amateur Radio Awards 25,00
		497	RSGB Amateur Radio Operating Manual 25,00
		507	Examens C-machtiging t/m 1980 7,50

Alle prijzen worden vermeld onder voorbehoud van tussentijdse prijswijzigingen. Alle prijzen zijn inclusief porto en BTW. De met een * aangegeven artikelen zijn in bestelling of in herdruk. **Levering uitsluitend na storting of overschrijving op postgiro 235000 te 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, Asselsestraat 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 Peiltaan 121-123, Nijmegen; HiFi Shop S. van der Wal, Noordkade 78, Drachten; Ruitjenbeek B.V., Wijkstraat 53A, Den Haag; AMCOM, Van Cleeffkade 15, Aalsmeer; Ham Radio, J. Tabak, Vreeweg 67, Oldenbroek; Fa. Biermans, Kerkstraat 7, Berg & Terbijl; Stuu & Bruin B.V., Prinsegracht 34, Den Haag; Radio Rijpkema, Midstraat 120, Joure; V.L.N. Electronics, Lange Nieuwstraat 208, Tilburg; Fa. Lammertink, 1e Esweg 45A, Wierden; E. Kornalijnslipier, Westerstraat 40, Enkhuizen. De kortingsregeling geldt niet voor afnames via bovenstaande adressen of afdelingsdependencies.

Informatie omtrent verkrijgbaarheid der artikelen:

Telefonisch, uitsluitend op werkdagen van 10.00 tot 12.00 uur 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 100,-. Informeer bij uw afdelingssecretaris!



LFI op de Dag voor de Amateur 1980

Tijdens de Dag voor de Amateur 1980 in Amsterdam heeft ir. A.J. Stienstra van Philips-Eindhoven een interessante voordracht gehouden over 'Hoogfrequent-immuniteit van audio-apparatuur'.

Van deze voordracht heeft de spreker een syllabus gemaakt, die na de spreekbeurt is 'uitgedeeld' aan de toehoorders.

Op deze syllabus is een lijst van errata verschenen, die we hierbij afdrukken. Gelet op de aard van het onderwerp drukken we tevens de conclusies af. De syllabus zelf graaft theoretisch diep en is zonder mondelinge toelichting beduidend moeilijker te lezen dan de cursus radiozendamateer.

Alleen voor de zeer sterk geïnteresseerden bestaat de mogelijkheid een kopie te verkrijgen bij PAoUHS. (Voor de praktijk zijn de conclusies toereikend).

PAoDIN

Syllabus hoogfrequent-immuniteit audio apparatuur

Errata

blz.3 18e regel van boven: de gelijkstroomcomponent en i_c . . .

blz.5 3e regel van onder: De impedantie van aardsporen, die voor lage . . .

blz.6 9e regel van boven: neemt daarna met 20 dB per . . .

blz.7 18e regel: De luidsprekerkabel is dan $\frac{1}{4}$ golf antenne . . .

blz.9 8e regel van boven: quenties (zie fig.6)

17e regel van boven: In fig. 6 is te zien, dat tot 100 kHz . . .

27e regel van boven: De functies in fig. 6 zijn verkregen . . .

blz.10 6e regel van boven: T2 (zie fig.3) ook nog te voorzien van . . .

Conclusies

a. Men kan de gebruikelijke laagfrequent-versterkers op eenvoudige wijze immuun maken voor h.f. velden tot 3 V/m door het aanbrengen van geschikte condensatoren over de basis- en emitterdiodes van de eerste transistoren.

b. De bron-impedantie voor de versterker moet dan een vaste weerstand zijn, in ieder geval in het hoogfrequent gebied.

c. De laagfrequent eigenschappen van de versterker (vervorming, frequentie-karakteristiek, stabiliteit) worden niet aangetast, mits men de juiste condensatoren kiest.

d. Behalve aan het schema, moet ook aandacht worden besteed aan de lay-

out van de schakeling (aardsporen, aardpunten, afscherming).

e. Voor het radiogedeelte zijn geen oplossingen te vinden die gemakkelijk

naderhand kunnen worden aangebracht. Hier dient men gebruik te maken van filters in de verbinding tussen antenne en apparaat.

Supervonkenboer 1980

De complete uitslag van deze wedstrijd op de Dag voor de Amateur 1980 is als volgt.

1. PA3ADM

2. PAoMLC
3. PAoSMD
4. PA3ARQ
5. PAoGT
6. PA3ANZ
7. PAoFRS
8. PA3ADJ
9. PA3ABA
10. PA2FOR
11. PA3ACH
12. PAoNIE
13. PAoMSM
14. PAoCLN
15. PA1RCD
16. PA3ARW
17. PAoCYA
18. A.Wilcke
19. T.van Kuik
20. J.O.de Visser
21. PA3AEC
22. PA3BDE

23. PA3AFG
24. PAoINE
25. A.H.Woonings
26. PA3AUW
27. PA3AGF
28. PAoAP
29. PA3AUK
30. PAoNHM
31. PA3AYJ
32. PAoATY
33. PE1CBL
34. M.J.de Haan
35. PA3BOQ
36. PAoKHS
37. PAoHJW
38. PAoMEU
39. PA3ADH
40. P.Verdurmen
41. PA3AIR
42. PE1DWC
43. PE1FBH
44. PE1ATV

Beer Munneke, PAoMUN



Morse-snelheidswedstrijd

Tijdens de Dag voor de Amateur organiseerde PAoMUN in samenwerking met PAoPAZ een morse-snelheidswedstrijd.

De deelnemers kregen morse-teksten met olopende snelheid te horen; per snelheid één regel tekst, tot een maximum van zo'n 60 woorden per minuut.

De belangstelling was groot.

Op de foto een van de 'examens' waarvan er gedurende de dag een aantal werden afgenomen.

De uitslag van deze wedstrijden, onder het motto 'Supervonkenboer 1980', vindt u hierbij afgedrukt. (Foto PDoHOI).

De YL-meeting op de Dag voor de Amateur

Op 8 november j.l. om 2 uur n.m. op de Dag voor de Amateur, hebben gelicentieerde yl's uit heel Nederland elkaar ontmoet.

De opkomst was groter dan verwacht was. Zestien yl's waren aanwezig, waarvan 10 yl's in het bezit waren van een A-licentie, 2 yl's een C-licentie en 2 yl's een D-licentie hadden. Twee yl's gingen binnenkort examen doen.

Men kwam uit alle streken van het land vandaan. Behalve Noord-Brabant, waren alle provincies vertegenwoordigd. Als gast was Paula, DJoEK, aanwezig. Zij was vanuit Duitsland naar de Rai gekomen om de bijeenkomst bij te wonen. Paula is van afkomst een Nederlandse. Haar Nederlandse call was PAoULA.

België was vertegenwoordigd door Mart, ON6RW.

De bijeenkomst was zeer waardevol. Uit de voorstellingsronde bleek dat er een grote verscheidenheid van yl's aanwezig waren.

Met uitzondering van een tweetal, bleek dat bij alle yl's vanuit de interesse van hun echtgenoot hun belangstelling voor het zendamateursme was ontstaan.

Een van de twee bleek door haar vader gemotiveerd te zijn en de ander bezocht vaak een clubstation waardoor ze interesse had gekregen.

Ook voor de yl's bleek de hobby, die zoveel verschillende mogelijkheden biedt, in al zijn verscheidenheid beoefend te worden.

Er waren o.a. yl's, die veel belangstelling voor techniek hadden en dit ook verder daadwerkelijk aan het ontwikkelen waren.

Er waren enkele D-gelicentieerden, die spontaan tot een soort yl-ronde waren gekomen en zo enthousiast waren dat zij een certificaat uitgaven.

Een van de yl's had veel belangstelling voor cw en zij maakte op deze manier veel qso's.

Een aantal yl's hield zich hoofdzakelijk bezig met het werken van dx en zij toonden belangstelling voor contesten.

Aan het begin van de middag waren enkelen tegen een aparte yl-club. Zij waren voor integratie man-vrouw. Na afloop van een diepgaande en interessante discussie zagen nagenoeg allen het belang van een yl-club wel in.

Zo'n club hoeft niets af te doen aan een voortgaande integratie van mannelijke en vrouwelijke zendamateurs. Afgezien van een dergelijke ontwikkeling bestaat er behoefte aan het behartigen van de eigen belangen en tevens het

stimuleren van de interesse voor de hobby in yl-kring. Dit bleek al duidelijk met deze middag.

Uit de groep van 16 belangstellenden is een werkgroep ontstaan van 6 personen, die zich gaan buigen over de discussiepunten, die aan de orde geweest zijn, namelijk

- Hoe zinnig zijn yl-ronden? Hoe kunnen deze gehouden worden voor A, C en D gelicentieerden tegelijk.
- Het stimuleren van contesten.
- Certificaten.
- 1 of 2 x maal per jaar het houden van een meeting, waar mogelijk lezingen gehouden kunnen worden.
- YL-nieuws te publiceren in Electron.

De werkgroep komt na 20 januari bijeen om de bovengenoemde punten nader te bekijken en zij hoopt op een nader te geven datum in april met voorstellen te komen.

Tussentijds hopen we niet stil te zitten. Ten eerste: Wanneer U verhinderd was om naar de Dag voor de Amateur te komen en wél belangstelling hebt voor de yl-groep, bel het onderstaande telefoonnummer of schrijf aan het onderstaande adres, om op de lijst van op dit moment 16 yl's bijgeschreven te worden. Dat schept geen enkele verplichting, maar we krijgen daardoor wel een beter overzicht en we weten dan aan wie we een eventuele uitnodiging voor de volgende meeting kunnen sturen.

Ten tweede: ontstaat er organisatorisch spontaan iets in de omgeving op het gebied van yl's, schrijf dan een stukje daarover en stuur het aan onderstaand adres zodat het in Electron gepubliceerd kan worden.

*Agnes, PA3ADR,
Einsteinlaan 24,
7904 EC Hoogeveen,
tel. (05280) 68386*

- Wijzigt om welke reden dan ook uw roepnaam? Geef dat dan onder vermelding van uw lidnummer zo spoedig mogelijk door aan het Centraal Bureau te Arnhem.

Een impressie (foto's van George Vledder, PDoHOI)

Een van de hoogtepunten van het officiële gedeelte van de Dag voor de Amateur was het afscheid van de QSL-Manager, CM Henk Linse, PAoUB (foto links onder).

Onder de sprekers was de president van IARU Region 1, PAoLOU. Hij overhandigde hem de IARU-Region 1 medaille, welke kan worden verleend voor een bijzondere prestatie, dan wel voor bijzondere verdiensten t.b.v. de amateurgemeenschap in Region 1. Henk heeft deze wel verdiend!

Verder werd het woord gevoerd door onze oud-voorzitter en ere-lid OM L.J. van der Toolen, PAoNP. Namens de VRZA sprak PAoJY.

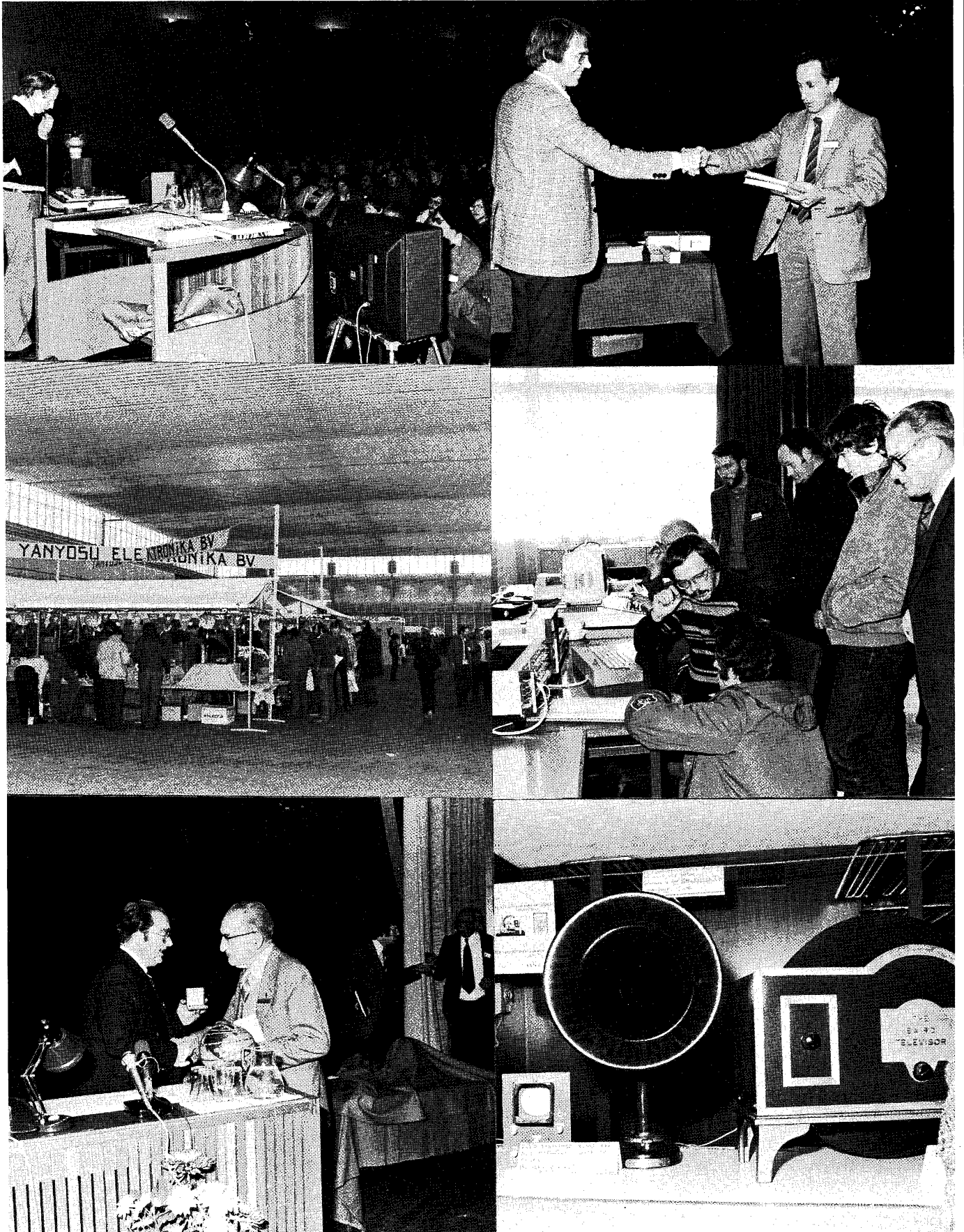
Behalve de reeds genoemde medaille en dewereldbol (zie voorpagina) kreeg Henk uit handen van de algemeen voorzitter, PAoAD, een reis naar zijn keuze aangeboden. Het geld hiervoor is in de afgelopen maanden voor het grootste deel door de leden bijeengebracht. Het Hoofdbestuur heeft gezorgd voor een aanvulling.

De AMRATO (foto midden links) werd ook dit jaar gehouden in een van de expositiehallen van de RAI. In het novembernummer heeft u een overzicht kunnen aantreffen van de deelnemende handelaren en bedrijven. De belangstelling voor deze tentoonstelling van amateurapparatuur was groot. Er waren rond de 4000 betalende bezoekers.

Voor allerlei groepen waren er in kleine zaaltjes mogelijkheden voor gesprekken en demonstraties. De foto midden rechts geeft een indruk van de expositie van de amateurs die ook gebruik maken van micro-processors etc. De foto rechts onder toont enkele apparaten in de stand van de groftraster-televisie groep onder aanvoering van de heer A. Meijer.

Op de foto links boven één van de zes lezingen. OM Juul Geleick, PEOGJG, lid van onze PR-commissie, hield samen met PA2RNI een lezing over het wel en wee van de voormalige piratenzendschepen.

De laatste foto (rechts boven) toont een gelukkige PAoDBQ (rechts) die uit handen van de voorzitter van de jury van de zelfbouw-wedstrijd PAo SBB de eerste prijs hiervoor in ontvangst neemt. Jammer genoeg bleef het totaal aantal inzendingen dit jaar wat achter.



Het VERON Vademecum 1981

Het nieuwe Vademecum hebben alle leden tegelijk met het decembernummer van Electron thuis gekregen.

Nieuwe leden en andere geïnteresseerden kunnen dit zeer interessante en leerzame boekje tegen vergoeding van druk- en portokosten thuis gestuurd krijgen. De prijs bedraagt f 6,50.

Bestellingen kunnen worden geplaatst bij het VERON Servicebureau. Ook via de dependances o.a. in de verschillende afdelingen kunt u het verkrijgen.

*J. Hoek, PAoJHN
Algemeen secretaris.*

PRIJZEN DX-'PRESS VHF-BULLETIN VOOR HET BUITEN- LAND

Per 1 januari 1981 zijn de volgende prijzen vastgesteld voor het abonnement op DX-'Press/VHF-Bulletin:

Europa (met uitzondering van België en Luxemburg) Hfl. 37,50.

Rest van de wereld Hfl. 47,50.

In België en Luxemburg betaalt men hetzelfde abonnementsgeld als in Nederland, te weten Hfl. 22,50.

Opgave van nieuwe abonnementen (in Nederland alleen voor leden), via Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.

PAoJNH

DE VERON-polis

Op ons advies heeft de verzekeraar de verzekerde bedragen van de Wettelijke Aansprakelijkheidsdekking aanzienlijk verhoogd. Huiseigenaren eisten vaak een hoger verzekerd bedrag dan de verzekering tot nu toe bood. Daarin is nu voorzien.

Het bepaalde in punt 13 lid I en II van de verkorte polisvoorwaarden komt te vervallen en wordt vervangen door onderstaande bepalingen:

Aansprakelijkheid.

I. De verzekering dekt de wettelijke aansprakelijkheid van de verzekerde in zijn hoedanigheid van eigenaar van de verzekerde interessen met betrekking tot schade ingeval van neerstorten van de verzekerde antenne of delen daarvan tot ten hoogste f 250.000,- per gebeurtenis.

II. De verzekering dekt tot een maximum van f 250.000,- per gebeurtenis schade aan de door de certificaathouder gehuurde woning of het aan een derde in eigen-

dom toebehorende woongebouw, door het neerstorten van de verzekerde antenne of delen daarvan, dan wel door de invloed van windkrachten op de bevestigingsplaatsen.

Voor reeds bestaande verzekeringen gaat deze nieuwe bepaling in op de eerstkomende premievervaldag.

Aanvraagformulieren voor de verzekering zijn verkrijgbaar bij het Servicebureau, door het zenden van een gefrankeerde retour-enveloppe met uw naam en adres. In de linkerbovenhoek vermelden: verzekering.

PAoGMM

Vermelding lidnummer

Wilt u bij al uw correspondentie met het Centraal Bureau van de VERON uw lidmaatschapsnummer vermelden?

U bespaart ons hiermee een heleboel extra werk. Het nummer vindt u op de lidmaatschapskaart. Het nummer zal binnenkort ook worden afgedrukt op de adresetiketten welke worden gebruikt voor de verzending van DX-'Press/VHF-Bulletin en Electron.

Etiketten voor de verzending van afdelingsconvocaties etc.

Vanaf 1 februari 1981 is het voor de afdelingen mogelijk om via het Centraal Bureau van de VERON etiketten te betrekken voor de verzending van hun convocaties etc.

De etiketten worden bedrukt met gegevens welke voor de postverzending noodzakelijk zijn. De afdelingssecretarissen zijn inmiddels door het Centraal Bureau geïnformeerd omtrent de wijze van aanvragen, de verzending en de kosten.

Nadere inlichtingen: Centraal Bureau of algemeen secretaris.

Roepnaamwijzigingen

Geeft u wijzigingen in de roepnaam s.v.p. zo spoedig mogelijk door aan het Centraal Bureau van de VERON, onder vermelding van minimaal: Lidmaatschapsnummer oude roepnaam en nieuwe roepnaam.

Het Centraal Bureau geeft deze wijzigingen door aan het Dutch QSL Bureau.

Kunstwerken voor PAoTO en PAoUB

Tijdens het officiële gedeelte van de Dag voor de Amateur 1979 kregen PAoTO (Amateur van het Jaar 1979) en PAoUB (scheidende QSL-manager) een fraai kunstwerk aangeboden namens het hoofdbestuur van de VERON.

Ieder kreeg een fraaie wereldbol op voetstuk. In morse-tekens was hierop een tekst gemaakt welke als een lint rondom de aarde liep en van toepassing was op de reden van de uitreiking.

De twee wereldbollen werden ontworpen en vervaardigd door de bekende keramiste Gerda Wijmans te Nieuwkoop.



Techniek in Vrije Tijd '81

Van 5 maart t.m. 8 maart 1981 wordt in het Jaarbeurscomplex te Utrecht weer de tentoonstelling Techniek in Vrije Tijd (TVT) gehouden.

Ook de VERON zal daar weer vertegenwoordigd zijn. Omdat we op deze tentoonstelling in het bijzonder de nadruk op zelfbouw willen leggen verzoeken wij mensen die hun zelfbouwspullen daar willen laten zien contact op te nemen met OM Jaap Stolk, PAoJSU, tel. (030) 315028 ('s avonds).

U hoeft niet gedurende de hele periode Uw produkt op de VERON stand te laten zien, het mag ook één dag. U kunt er dan zelf bij blijven om uitleg en informatie te geven.

Rest ons nog te vermelden dat de apparatuur verzekerd zal zijn en achter plexiglas tentoongesteld zal worden.

De P.R.-Commissie

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.

Eenheid in eenheden?

Voor de schrijfwijze van eenheden bestaan een paar simpele regels. Maar als ik zie hoe er in artikelen en advertenties met eenheden wordt omgesprongen moet ik wel tot de conclusie komen dat die regels kennelijk aardig vergeten beginnen te raken. Met artikelen in *Electron* zit het wat de schrijfwijze van eenheden betreft wel goed. Wordt er door een auteur gezondigd dan wordt dat door onze redacteur PAoKP gecorrigeerd.

Maar goed, hoe moet dat dan met die eenheden? Wanneer ze voluit worden geschreven dan gebeurt dat met kleine letters, ook de eerste. Dus kilogram, hectometer, seconde, meter, volt, ampère, watt enz. Worden ze afgekort dan blijft de letter klein, tenzij de eenheid is afgeleid van de naam van een beroemd onderzoeker, dan krijgt de afkorting een hoofdletter. Dat laatste is het geval met de eenheden die we in de elektrotechniek tegenkomen, want die zijn genoemd naar onderzoekers uit het verleden, zoals Volta, Ohm, Watt enz. Als we hetzelfde rijtje van daarnet in afkortingen schrijven wordt het dus als volgt: kg, hm, s, m, V, A, W.

Ook de voorvoegsels voor eenheden worden voluit met kleine letters geschreven. Dus pico, nano, milli, kilo, mega, giga enz. In combinatie met de eenheden schrijven we daarom voluit picofarad, kilo-ohm, megawatt, nanoseconde enz. Wanneer de voorvoegsels worden afgekort worden ze van klein naar groot gaande tot en met kilo met een kleine letter geschreven en daarboven met een hoofdletter. Dus pF, ns, mH, kHz, MHz, GW enz.

Zoals ik al zei worden tegen deze regels enorm veel fouten gemaakt. Vooral met watt, kHz en MHz, die je in alle mogelijke foute varianten tegenkomt, zoals Watt, Watts, KW, Kw, KHz, Khz, khz, Mhz, enz. Zoals laatst in een grote advertentie van PTT waarin over '27 Mhz' werd gesproken. En in paginagrote advertenties voor geluidswaerapparaatuur van Siemens en Philips; in allebei stond Watt in plaats van watt. En ik zou denken dat zulke gerenommeerde firma's het toch wel beter moesten weten. Of zou het expres verkeerd zijn gedaan om die watten nog wat groter te laten lijken? (100 Watt is pas wat ...).

En dan nog iets. De eenheid voor frequentie is in ons land al tientallen jaren de herz. Zelfs in de Angelsaksische landen heeft men zo'n tien jaar geleden de cycle per second (c/s) ingewisseld tegen de herz. Zij het hier en daar met wat tegenzin. 'It still herz', las ik eens in een Engels blad. Daarom verbaast het mij dat zoveel amateurs het nog steeds over 'kc' en 'Mc' hebben, zowel in spreek- als schrijftaal. In sommige kringen doet zelfs 'MC' opgeld. En dat is helemaal van de gekke want die hoofdletter C voor cycle is zelfs in Engeland nooit correct geweest. Ook in voorlichtende radioprogramma's die zijn ge-

wijd aan elektronica, radiozendamateursme, MARC enz. wordt lustig met 'em see' gestrooid. En juist zulke programma's zouden best een beetje mogen opvoeden. Dat dacht ik tenminste.

U vindt dat allemaal maar onbelangrijk en on-amateurlijke muggezifterij? Da's dan jammer. Want juist door ook in zulke zaken als schrijfwijze van eenheden correct te handelen kunnen we laten merken dat we weliswaar amateurs zijn, maar dat ons optreden daarom nog niet amateuristisch is. En als ik een advertentie zie waarin met eenheden zo erbarmelijk wordt omgesprongen zakt mijn vertrouwen in de desbetreffende firma meteen een stuk. 'De rest zal wel navenant zijn', pleeg ik dan te denken, of dat nu rechtvaardig is of niet. En in het omgekeerde geval geldt natuurlijk net zo het omgekeerde. Als u begrijpt wat ik bedoel ...

Overigens staat op pag. 198 en volgende van dat mooie vademecum, waarmee de VERON ons verblijdde, een verhaal over het SI-stelsel, het internationale stelsel van eenheden zoals dat thans geldig is.

PAoSE

1929-1981

Meer dan 50 jaar hebben Henk (PAoUB) en Jack (PAoHR) de vooral na de oorlog tot gigantische omvang gegroeide taak als QSL-managers vervuld. En dat niet klakkeloos, want als er een QSL binnenkwam met een call, waarvan aan de juistheid moest worden getwijfeld, dan werd die toch feilloos bij de juiste ham afgeleverd. Vroeger was dat niet zo moeilijk omdat de drieletter-calls toen uitzondering waren. Ik kreeg dan ook QSL's met de call PAoKZP en wel degelijk voor mij bestemd, prompt toegezonden.

Voor old-timers hadden zij blijkbaar een warm plekje in hun hart, want je hoefde maar postzegels in te sturen en je kreeg de voorraad bij postbus 400 netjes thuis.

Henk en Jack hebben voor de PA's fantastisch werk verricht en vanaf deze plaats wil ik hen en eventuele mij onbekende medewerkers zeer hartelijk bedanken voor wat zij voor de PA's en in het bijzonder de old-timers hebben gedaan. Ik hoop, dat wij beiden nu veel meer in de lucht zullen horen, ondanks het feit dat de leeftijd wel een woordje meespreekt.

Proficiat, een goede gezondheid en veel dx!

PAoKZ

Onze voorpagina

Dag voor de Amateur 1980

Op zaterdag 8 november 1980 vond te Amsterdam in het RAI Congrescentrum de Dag voor de Amateur plaats. Het officiële gedeelte bevatte twee hoogpunten.

Dat waren: het afscheid van PAoUB als QSL-Manager en de benoeming tot Amateur van het jaar 1979 van PAoTO. De fotomontage op onze voorpagina geeft een indruk van deze twee programma-onderdelen.

Op de linker foto overhandigt de voorzitter van het Wetenschappelijk Radiofonds Veder, de heer W. van Hoboken (links) de wisselbeker aan Jaap Dijkshoorn, PAoTO. In het midden staat Mevrouw Dijkshoorn. Geheel links ziet u nog een glimp van PAoNP, die als bestuurslid van het WERA Fonds Veder, voorafgaande aan de uitreiking, de considerans heeft uitgesproken.

Op de rechter foto overhandigt onze Algemeen Voorzitter, PAoAD (links) aan de scheidende QSL-Manager Henk Linse, PAoUB, als blijvend aandenken een keramiek wereldbol met inscriptie in morsetekens. (Foto's: George Vledder).

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:

donderdag 8 januari

De uiterste datum voor het inzenden van kopij voor het daarop volgende nummer is **donderdag 5 februari**.

Samenstelling: Hans Wagemans, PAoHWE en Marc Pouwels, PAoXMA

Activiteitenkalender

januari

31 december-7 januari: Activiteitsweek Rheinland-Pfalz 1981; 2, 70, 23, 13 cm, (23.00-23.00 GMT).

13 januari: VRZA all regio contest. VHF/UHF (19.00-22.00 GMT). Reglement heeft mogelijk al in het VHF-Bulletin gestaan.

Op 2 meter

De jaarlijkse CW Contest is een gebeuren waarin meestal erg goede DX te werken is en zo ook deze keer op 1 en 2 november. Ondanks de niet al te goede condities was er over de activiteit niet te klagen; bijv. uit Frankrijk: F6EMT (YH), F6KCP/p (CH) en F6A YO/p (BI). Ook de Italianen lieten zich niet onbetuigd: I4AUM/p (FE), I4KLY/p (GD) en IW2BHT/p (DE) behoorden dan ook tot de mogelijkheden. Wat ook mogelijk was waren: HB9AMO/p (DG), OK1KRG/p (GK), LA1EKO (BQ) en OE5XXL (HI). Zelfs met klein vermogen was het mogelijk om enkele van deze stations te werken. Regelmatig uitluisteren op 144,050 MHz kan soms echt geen kwaad en U zult versteld staan hoe snel U Uw landenscore kunt bijwerken.

In de WAP-contest kon men de Nederlandse provincies werken tijdens niet al te goede condities en ook de storm speelde verschillende OM's parten.

Op woensdag 19 november werden de condities plotseling zeer goed in zuidelijke richting en in het begin van die avond waren reeds de bakens ON4 VHF en FXoTHF veel sterker dan normaal. Enige tijd later kon men werken met o.a. F1FHI (ZH), de Nederlandse expeditie FoGCS (YH), F1BQM (AG) en meerdere Fransen uit de vakken AI, ZJ, AH etc. Tegen het middennachtelijk uur kwam het echte DX-geweld pas los; wie had er enkele avonden van te voren nog gedacht te werken: EA1CN (YD), EA1CR (XD) en EA2LP (ZD)?

In de daarop volgende ochtend waren de condities nog steeds erg goed maar was de activiteit het tegenovergestelde. Het enige wat men hoorde waren bakens. En zo viel ook een nieuw baken op, nl. OE5FOI uit GI65 in mode A1.

6 meter nieuws

Via de F2-laag was er in november heel wat keren propagatie tot op 50 MHz mogelijk.

Op 2 november was het baken FY7THF bijna een uur lang te horen van 11.30

tot 12.30 uur GMT. Een uur later werden VE1ASJ, VE1AVX en WA1EKV gehoord in een opening die ook bijna een uur duurde. De signalen van VE1AVX waren daarbij regelmatig 599. Twee dagen later was er een kleine opening rond 14.40 uur met signalen van o.a. KC4CI en W4NVV.

In de hierop volgende dagen waren er slechts enkele korte openingen naar W1 en VE1.

Een wat langere opening was er op de negende van 14.40 tot 15.25 GMT met opnieuw signalen van de eerder genoemde VE1- en W1 stations, waarbij toch wel opgemerkt moet worden dat VE1AVX regelmatig complete ducts heeft naar Europa.

De volgende dag was er geen F2 propagatie vanuit Europa, maar wel vanuit Amerika, naar de ene kant Zuid-Afrika en de andere kant Japan en Australië.

Tot nu toe één van de betere openingen vond plaats op 15 november. Om 14.00 GMT waren reeds de eerste signalen van VP2VGR, en WA4LOX te horen, even later waren er vele tientallen stations waaronder: VO1JN, KP4 EOR, KP2A en HI8DAF. Super DX was wel TI2NA uit San Jose in Costa Rica, een afstand van ruim 8000 km. Andere stations uit het westen waren nog W5HUQ, KU4F, W4ZND, KP4AAN en K8III. De opening duurde tot even na 16.00 uur met laatste signalen uit W4. De signalen waren gedurende deze opening zo sterk dat ze zelfs op een TV, afgestemd op kanaal 2, nog te horen waren. Dat de F2 reflectie wel erg goed was op deze dag blijkt wel uit het feit, dat VE1ASJ op 70 MHz een signaal van ZB2BL heeft gehoord. (70 MHz is een amateurband in de U.K. en sommige Gemeenbest landen).

Twee dagen later kon men opnieuw genieten van het betere F2 gebeuren. In de ruim 2 uur durende opening weer signalen eerst uit VE1 en W1, gevolgd door VO1JN, VE2EFL, N5AS, W5BE en WB8IGI. Een vroege en korte opening was er op 23 november met om 12.20 uur signalen van FY7THF, gevolgd door die van KV4FZ en WA7UWE/KP4. Sommige 6 meter operators doen alleen aan QSL via een manager of direct.

VP2VGR via GW4FYK

EL2AV via N6FL

KP2A via WB2VFT

KP4EOR POB. 856 San Guan 00936

HI8DAF POB. 9 Santa Domingo

ZS6XJ POB. 2580 Johannesburg

EI6AS POB. 462 Dublin

NP4A via W3HNK

FY7THF via F8SH

ZB2VHF via ZB2BL

Voor nog meer QSL informatie verwijzen wij U naar DX-press.

Er zijn vooral in Zuid Afrika nogal wat bakens veranderd.

Dit zijn de laatste correcties.

ZS6XJ 50,045

ZS6LN 50,050

ZS6DN 50,055

KoGUV 50,009

SZ2DH 50,015 QSL via SV2DH

I5TDJ 50,318

EL2FY 50,030

ZS5TR 50,110

ZD8TC 50,110

Meteorscatter aanroep-frequenties

In de IARU bandindeling is de frequentie 144,200 MHz als random MS SSB frequentie aangegeven. Tijdens goede meteorietenregens is het rond deze frequentie zo druk dat door onderlinge storingen relatief weinig verbindingen tot stand komen. F1JG stelt nu voor (DUBUS 3/80) om tijdens de goede regens ook 144,400 MHz voor random MS SSB te gebruiken. Tijdens de Quadrantidenshower (3 januari) zal uitgetest worden of dit in de praktijk ook goed werkt. Een verzoek aan de 2 meter amateurs wordt dan ook gedaan om rond de jaarwisseling de meteorscatteraars rond 144,400 vrij baan te geven.

Wilt U meer over meteorscatter lezen dan wijzen wij U op het artikel meteorscatter, verschenen in Electron van februari 1980, op pagina 87 en volgende.

De UHF/SHF oktober-contest 1980

Slechte condities speelden velen parten. Ook de activiteit viel wat tegen. Maar wie de bekerstanden goed leest zal bemerken, dat het zeer spannend kan worden, wie een grote voorsprong gaat nemen.

Vooral de eerste vier plaatsen in sectie B liggen vrij dicht bij elkaar. In tegenstelling met de september-contest heb ik niet veel QSO's behoeven af te keuren, maar er blijven wel enkele vraagtekens staan of de juiste sectie-indeling van een station wel juist is. Enkel onder U zullen hun call onder twee secties tegen komen. Beste mensen, als U een log instuurt weet ik ècht niet in welke sectie U de vorige keren meegedaan heeft. Dit na te gaan is een tijdrovende bezigheid. Vandaar, bij geen sectie vermelding gaat U automatisch naar de 'zwaarste'. Ook /A, /p



etc. is van groot belang. In september werden ten onrechte QSO's afgekeurd omdat een station /p was vergeten op zijn log. Later heb ik de zaak weer terug moeten schroeven... Dus let U op of alle gegevens op Uw log juist zijn. 73,

Ad, PAoADT

De uitslag van de oktobercontest 70 cm

Sectie B, Vrije sectie, 24 uur

Roeplefters	QSO's	km	Beker-pnt.	Beste DX	QRB
1. PEoMAR/P	299	65366	1000	DL7YC/A	628
2. PE1CCI/A	207	44001	674	SK6JA	636
3. PAoCKV/P	248	41481	635	F1AQC/P	734
4. PAoWRC/P	232	41381	634	DLoFM/P	579
5. PAoTHT	209	33611	515	F1KNO/P	528
6. PAoEZ;	7. PAoGUS/A;			8. PA2AWU/P;	
9. PA3AVL/A;	10. PAoPLY;			11. PAoBWL;	
12. PEoHJK/A;	13. DA2OA;			14. PE1DOV;	
15. PA2REH/P;	16. PAoAPD/A.				

Sectie C, QRP

1. PE1BJW/P	174	25716	394	DLoSP	550
2. PA2GBK/A	152	23653	362	DKoVL	490
3. PAoXMA	116	19558	300	F1DLT/P	542
4. PE1DVO/A	98	15449	237	G3IGY	450
5. PE1CQQ	87	14873	228	F1KNO/P	593
6. PI4ALK/A;	7. PAoCML;			8. PE1ALA;	
9. PE1DAP;	10. PA2DRV;			11. PE1AYI/P;	
12. PAoOKA;	13. PE1CMO/P;			14. PA2WJZ.	

Sectie D, Eenmansstations, 18 uur

1. PAoERW	238	44644	683	F6CIS/P	692
2. PAoPVW	131	26395	404	F6CIS/P	750
3. PE1DPX	137	21824	334	F6ASS/P	483
4. PAoWWM	120	21603	331	G8HVJ/P	510
5. PA2HJS	112	19306	296	DLoSP/P	533
6. PAoCIS;	7. PA3AIL;			8. PAoNIE/P;	
9. PAoPX;	10. PEoJHO;			11. PAoJNH;	
12. PAoBN;	13. PE1AFY;			14. PAoFAW;	
15. PAoJGF;	16. PAoFWS;			17. PA2JHB;	
18. PAoDUO;	19. PAoDBQ;			20. PAoFRX;	
21. PA2DOL.					

Sectie S- Luisterstations

1. NL-5288	39	4887	75	F9FT/P	294
2. NL-6365	25	744	12	PEoMAR/P	70

De grootste afstand op 70 cm werd overbrugd door PAoPVW met F6CIS/P in BF21J, 750 km.

23 cm

Sectie B, Vrije Sectie, 24 uur

1. PA3AZK/A	76	13322	1000	HB9RG	623
2. PEoMAR/P	71	11455	860	DLoSHF	503
3. PAoEZ	75	11043	829	DJ9PC	508
4. PAoWRC/P	73	9448	710	OK1KIR/P	539
5. PAoTHT	61	8499	638	DKoVL	494
6. PAoCKV/P;	7. PAoPLY;			8. PA3AVL/A;	
9. PAoGUS;	10. PEoHJK/A;			11. PA2REH/P.	

Sectie C, QRP

1. PI4ALK/A	21	1602	121	DK1VC/A	236
2. PA2DRV	23	1304	98	DLoSO/A	192

Sectie D, Eenmansstations, 18 uur

1. PAoVTW	60	9507	714	DKoVL	554
2. PAoWWM	52	6442	484	DF7VX	298
3. PAoJGF	42	5483	412	OK1KIR/P	484
4. PA2HJS	35	4761	358	DJ9PC	357
5. PE1CHO	30	4400	331	OK1KIR/P	492
10. PEoJHO;	11. PAoNIE/P;			12. PAoJNH;	
13. PAoBN;	14. PA2JHB;			15. PE1AFY;	
16. PAoFRX;	17. PAoFAW.				

De grootste afstand op 23 cm werd overbrugd door PA3AZK/A met HB9RG in EH63b, 623 km.

13 cm

Sectie B, Vrije Sectie 24 uur

1. PAoEZ	14	1940	G4KBC	318
2. PEoMAR/P	12	1405	G4KBC	237
3. PAoWRC/P	12	1239	G3XDY/P	299

Sectie C, QRP

1. PA2DRV	8	352	PAoVTW	123
-----------	---	-----	--------	-----

Sectie D, Eenmansstation, 18 uur

1. PAoVTW	12	1478	G3LQR	310
2. PA2HJS	9	1203	PAoVTW	185
3. PAoJGF	10	1095	PEoMAR/P	181
4. PA2DOL	10	864	G3XDY/P	225
5. PAoDBQ	9	404	PAoVTW	127

De grootste afstand op 13 cm werd overbrugd door PAoEZ met G4KBC in AL34a, 318 km.

9 cm

Sectie B, Vrije Sectie 24 uur

1. PAoWRC/P	6	785	PAoJGF	114
2. PEoMAR/P	3	156	PAoWRC/P	105

Sectie C, QRP

1. PA2DRV	1	9	PAoJME	9
-----------	---	---	--------	---

Sectie D, Eenmansstations, 18 uur

1. PAoJGF	6	547	PA2DOL	156
2. PA2DOL	6	318	PAoJGF	156
3. PAoDBQ	5	177	PAoWRC/P	90
4. PAoVTW	1	66	PAoJGF	66

De grootste afstand op 9 cm werd overbrugd door PAoJGF en PA2DOL onderling, afstand 156 km.

3 cm

Sectie B, Vrije Sectie, 24 uur

1. PAoWRC/P	7	278	PAoDBQ	91
2. PAoEZ	2	134	PAoWRC/P	75
3. PA2REH/P	1	5	PA2RHB	5

Sectie C, QRP

1. PE1CMO	3	38	PA3ADM	14
2. PAoMDE/A	1	20	PAoWRC/P	20

Sectie D, Eenmansstations, 18 uur

1. PAoDBQ	3	164	PAoWRC/P	90
2. PA2DOL	1	14	PAoDBQ	14

De grootste afstand op 3 cm werd overbrugd door PAoWRC/P en PAoDBQ onderling, afstand 90 km.

Bekerpunten 13 cm en lager

Nr.	Call	Pnt.
1. PAoWRC/P		1000
2. PAoEZ		700
3. PAoJGF		518
4. PEoMAR/P		443
5. PAoVTW		432
6. PAoDBQ		398
7. PA2DOL		396
8. PA2HJS		325
9. PA2DRV		101
10. PE1CMO		46
11. PAoMDE/A		24
12. PAoPLY		11
13. PA2REH/P		6

Checklogs ontvangen van:

PE1ANH	70 cm
PE1EWR	70 cm
PAoTGK	70 cm

Bekerstand sectie B

Nr.	Call	Pnt.
1. PEoMAR/P		3084
2. PAoWRC/P		3073
3. PA3BBA/A		2449
4. PAoEZ		2014
5. PAoCKV/P		1784
6. PAoTHT		1645
7. PAoHIP		1261
8. PAoPLY		1078
9. PAoGUS/A		970
10. PA3AVL/A		901
11. DA2OA/A		677
12. PE1CJA/P		649
13. PEoHJK/A		609
14. PA2REH/P		599
15. PAoXMA		533
16. PA3AQN/P		503
17. PEoWOR/P		406
18. PA2AWU/P		365
19. PA3ADM/P		331
20. PA3AYD/P		285
21. PAoAPD/A		268
22. PE1DOV		191
23. PA3APZ/A		187
24. PA2HBN		91

Bekerstand Sectie C

1. PE1BNK/HB	893
2. PA2GBK/A	710
3. PI4ALK/A	537
4. PE1DVO/A	470
5. PA2DRV	438
6. PA3AP	353
7. PE1CQQ	301
8. PAoXMA	300
9. PE1AYI	286
10. PE1CMO/P	276
11. PE1CZQ	256
12. PAoWGJ/A	213
13. PAoCML	207
14. PAoTGK	194
15. PE1DAP	194
16. PA3AEB	160
17. PE1BWW/P	113
18. PE1DFE/P	109
19. PE1DXL	95
20. PE1FNM	94
21. PE1CJT/A	91
22. PAoOKA	79
23. PAoFWS	72
24. PE1AHA/A	49
25. PE1EDF	44
26. PA2HJS	44
27. PE1FGV	43
28. PE1EXE	41
29. PA2WJZ	35
30. PE1AZR/A	25
31. PAoMDE/A	24
32. PE1DXQ/A	2
33. PAoADT	1
34. PA3AMO/A	1

Bekerstand Sectie D

Nr.	Call	Pnt.
1. PAoVTW		1146
2. PAoJGF		1015
3. PA2HJS		979
4. PAoWWM		815
5. PAoERW		683
6. PA2DOL		674
7. PAoDBQ		452
8. PAoPVW		404



9. PAoNIE/P	357
10. PE1DPX	334
11. PE1CHQ	331
12. PA2JHO	316
13. PAoCIS	293
14. PA3AIL	261
15. PAoDUO	246
16. PAoPX	239
17. PAoJNH	230
18. PE1AKJ	211
19. PAoLPN	195
20. PAoBN	174
21. PE1AFY	144
22. PAoFAW	125
23. PA2JHB	120
24. PAoFRX	94
25. PAoFWS	70

Bekerstand sectie SWL	
1. NL-213	221
2. NL-6365	12

QSL regio-certificaat

Dit is een nieuw certificaat en U kunt in het bezit hiervan komen indien U met stations uit *alle* QSL-Regio's gewerkt hebt en wanneer dit aan de hand van de ontvangen QSL kaarten kan worden aangetoond. Wij zijn ons ervan bewust dat dit een nogal zware eis is. Denk bijvoorbeeld aan de regio's R-38 (Radiocontroledienst PTT) en R-50 (militair radiocentrum West Duitsland). Door deze eis is de 'waarde' van het certificaat wel verzekerd.

Het certificaat kan op twee manieren worden behaald nl. op de HF banden en op de VHF/UHF/SHF banden. De verbindingen moeten gemaakt zijn op of na 1 september 1980.

Het QSL regio-certificaat voor de HF banden kunt U aanvragen bij PAoMOD en voor de VHF/UHF/SHF banden bij PAoBN.

De CW-contest 1980

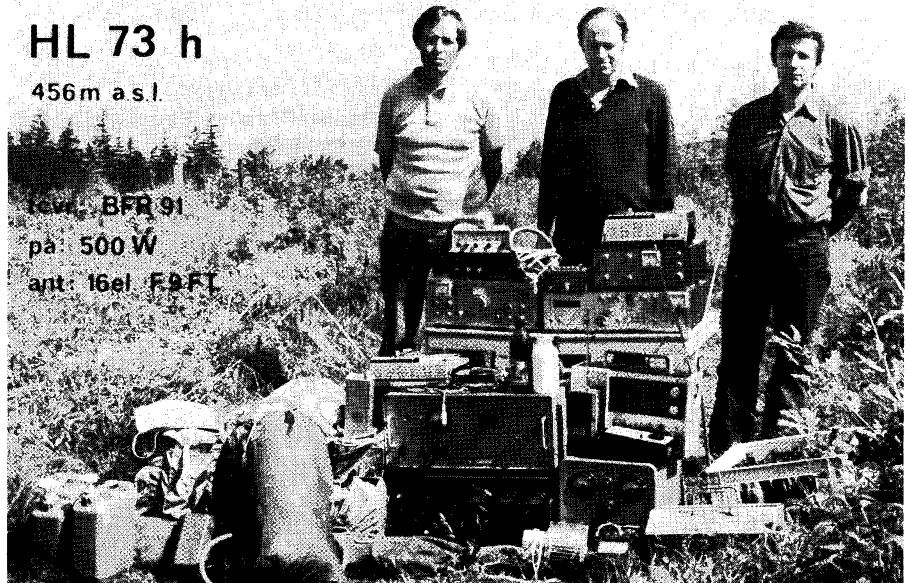
Thans volgt nu de uitslag van bovengenoemde contest. Sommige deelnemers klaagden dat de condities slecht waren maar de activiteit goed. Ik zou haast zeggen dat is een traditie. De activiteit in PA-land viel wat tegen. U kunt dat zelf lezen. Vooral de deelname in de QRP-sectie viel tegen. Wie met de gedachten speelt dat er met CW niet veel te beleven valt op twee meter komt een beetje bedrogen uit. Niet alleen tijdens een contest is er activiteit maar ook daar buiten. Bij het checken kwam ik de volgende landen tegen: PA, ON, F, DL, Y, OE, OK, SM, LX, HB9, OZ, GD, GM, Gen GW. Voorwaar geen slecht resultaat. Tot slot iedereen succes gewenst met het opvoetsen van de spullen voor de maart-

Club Y41ZL
2m-MS-expediton
perseids 1980

HL 73 h

456m a.s.l.

lev. BFR 91
pa 500 W
ant: 16el F2FT



De operators op deze foto hebben genoten van de vele contacten met Nederland. Het station Y41VL/p is voor vele DX-ers geen onbekende.

contest en de winnaars: proficiat. De tussen haakjes vermelde cijfers hebben betrekking op de Marconi-CW-contest.
73,

Ad, PAoADT

Uitslag CW contest 1980 Sectie A (QRP)

Nr	Call	QSO's	Pnt.	DX	QRB
1.	PAoMTE	51	10.504	F6AYO/P	852
2.	PA2GDR	43	8.103	F6EMT/P	691
3.	PEoIPP	29	5.566	F6CJG/P	858
4.	PAoABE	29	4.559	OZ10F	402
5.	PAoFEI	10(12)	677 (915)	DL9GS	201

Sectie B (QRO)

Nr	Call	QSO's	Pnt.	DX	QRB
1.	PAoMS/A	190	54.693	OK1KRA	883
2.	PAoCKV/P	136	44.132	F6BRZ	772
		(240)	(70.809)		
		(195)	(60.795)		
3.	PAoFTF	158	42.062	F6FHP/P	818
4.	PAoNIE/A	120	38.330	F6BRZ	760
		(182)	(57.986)		
5.	PAoLOU	95	27.747	OE5XPL	741
		(120)	(34.613)		
6.	PA2VST	64	13.986	DL2ZA/P	696
		(91)	(23.941)		
7.	PAoERW	55	12.456	F6CJG/P	692
		(71)	(16.611)		
8.	PAoKDV	48	11.391	F6CJG/P	763
		(68)	(17.650)		
9.	PA3AUC	46	10.052	F6CJG/P	684
		(51)	(11.093)		
10.	PE1DFE	40	6.443	F6EMT/P	591
11.	PA2REH	29	6.150	F6CJG/P	763
		(42)	(10.106)		
12.	PAoFAW	21	2.728	F6CJG/P	613
		(26)	(3.488)		
13.	PE1CXF	20	2.384	ON5FF/P	307
14.	PA2HBN	10	777	DKPR	227
		(15)	(1.175)		

Uitslag Najaarscontest 1980

Thans volgt de uitslag van de Najaarscontest 1980.

Enkele deelnemers zullen andere getallen zien achter hun call. Dit komt omdat zij het reglement en de bonuspunten niet goed toegepast hadden. PAoAA werkte met 174 verschillende stations wat een goede indicatie is hoe de activiteit is geweest.

Alleen de UHF en SHF mensen lieten het een beetje afweten. Maar zover mij bekend zijn dit jaar voor het eerst ook 9 cm logs ontvangen.

In de hierna volgende complete uitslag zijn de calls van degenen die een prijs hebben gewonnen cursief gedrukt.

Veel succes verder met de hobby!

73,

Ad, PAoADT

Sectie A

Nr	Call	QSO's	Pnt.		
1.	PE1BNK/P	245	1875		
2.	PE1DZJ	109	1578		
3.	PA3AVL	170	1525		
4.	PE1BQB	154	1506		
5.	PE1CZQ	131	1425		
6.	PE1FJP	7.	PE1FIS	8.	PA3AYD/P
9.	PA2REH	10.	PA2HBN	11.	PE1BBR
12.	PAoXMA	13.	PE1AAP	14.	PA2VST
15.	PAoMIR	16.	PE1DTU	17.	PAoLOU
18.	PAoFAW	19.	PE1DRB	20.	PA3AOD
21.	PE1FNX/A	22.	PEoALM	23.	PAoTHT
24.	PE1DBX	25.	PAoZA	26.	PE1CSC
27.	PA3AYQ	28.	PA2PME	29.	PE1DUE



30. PE1DFN; 31. PE1TWO; 32. PAoLWD;
 33. PE1AHX; 34. PE1ASY; 35. PA3AVY;
 36. PEoCAT; 37. PAoLYA; 38. PE1CIO;
 39. PA3AYZ; 40. PEoHWI; 41. PI1ADH;
 42. PA3AKA; 43. PE1DVH; 44. PE1DXL;
 45. PE1DEL; 46. PE1DRZ; 47. PAoNYM;
 48. PE1CXF; 49. PE1CFO; 50. PA3ARZ;
 51. PAoAD; 52. PE1CRF; 53. PA2PDA;
 54. PE1EDR; 55. PE1AVT; 56. NL5288;
 57. PAoTGK; 58. PE1CBF; 59. PE1DFE;
 60. PE1FMU; 61. PE1AZS; 62. PE1CYT;
 63. PE1BDR; 64. PA2WCB; 65. PE1ART;
 66. PA3BAZ; 67. PA3AYR; 68. PE1EXD;
 69. PE1FCX; 70. PAoZAZ; 71. PE1EBF;
 72. PA3AFG.

Sectie B (PDo)

Nr	Call	QSO's	Pnt.
1.	PDoCHB	103	1324
2.	PDoEEZ	133	1114
3.	PDoCCA	87	1088
4.	PDoCFW	102	1040
5.	PDoIAF	94	992
6.	PDoHJE;	7. PDoJCI;	8. PDoEBE;
9.	PDoHFD;	10. PDoIFC/P;	11. PDoHQW;
12.	PDoIBC;	13. PDoHOQ;	14. PDoGFI;
15.	PDoICL;	16. PDoGJJ/A;	17. PDoJKN;
18.	PDoIIO;	19. PDoJIS;	20. PDoGAA;
21.	PDoJCY;	22. PDoFDP;	23. PDoGJV;
24.	PDoHFG/A;	25. PDoFDD;	26. PDoJPZ;
27.	PDoHSR;	28. PDoHUU.	

Sectie C (UHF)

70 cm

Nr	Call	QSO's	Pnt.
1.	PE1BJW/P	62	2119
2.	PAoWWM	51	1905
3.	PAoCIS	42	1660
4.	PAoDUO	45	1552
5.	PE1CQQ	34	1488
6.	PE1AFY;	7. PAoJNH;	8. PA2JHO;
9.	PA1DAP;	10. PAoAD;	11. PA2DRV;
12.	PAoFRX;	13. PAoARA;	14. PAoDAR;
15.	PA2DOL;	16. PE1CIO;	17. PAoTHT;
18.	PAoXMA;	19. PAoFAW;	20. PE1DPW;
21.	PA2JHB;	22. PA3AYZ;	23. PAoBN;
24.	PEoALM;	25. PAoTMU;	26. PA2VST;
27.	PAoJWR;	28. PAoTGK;	29. PE1ART;
30.	PAoZAZ;	31. NL-5288.	

23 cm

1.	PAoWWM	21	1670
2.	PA2DOL	15	1095
3.	PAoDAR	12	1090
4.	PAoTHT	12	1025
5.	PE1AFY	13	1005
6.	PAoDUO;	7. PAoJNH;	8. PA2JHO;
9.	PA2DRV;	10. PAoFAW;	11. PAoBN;
12.	PAoFRX.		

13 cm

1.	PA2DRV	4	750
2.	PA2DOL	4	705

9 cm

1.	PA2DOL	4	1400
2.	PA2DRV	2	725

Puntentotaal UHF sectie

Nr.	Call	Pnt.
1.	PA2DOL	4217
2.	PAoWWM	3575
3.	PA2DRV	3444
4.	PAoDUO	2447

5.	PE1AFY	2401
6.	PAoJHN	2245
7.	PAoDAR	2135
8.	PE1BJW/P	2119
9.	PA2JHO	2065
10.	PAoTHT	1999
11.	PAoCIS	1660
12.	PAoFAW	1572
13.	PE1CQQ	1488
14.	PAoFRX	1369
15.	PE1DAP	1256
16.	PAoAD	1222
17.	PAoARA	1062
18.	PE1CIO	998
19.	PAoXMA	949
20.	PE1DPW	939
21.	PA2JHB	918
22.	PAoBN	865
23.	PA3AYZ	712
24.	PEoALM	613
25.	PAoTMU	560
26.	PA2VST	510
27.	PAoJWR	450
28.	PAoTGK	365
29.	PE1ART	345
30.	PAoZAZ	330
31.	NL-5288	250

Checklogs: PA3AAZ, PAoMGA, PAoRCA, PE1EXR, PE1BFS, PAoJRS, PDoJDF, PAoAA, PE1DPX/P, PDoCEP, PA2JHB, PDoJKQ, PA3AUF, PE1CQQ, PA2HJS, PA3BBA, PE1BHT, PE1DWV, PE1EDF, PE1ALA, PAoEZ, PAoHH, PA3AJA, PE1FNM, PAoMS, PAoADT.

Ruismetingen op 10 GHz

Voor het bepalen van de gevoeligheid van microgolfontvangers is een dure ruisgenerator wel handig, maar niet nodig. We kunnen namelijk met vrucht gebruik maken van natuurlijke ruisbronnen, zoals de aarde (T ongeveer 290 K) en de zon, terwijl de 'koude' hemel als referentie kan dienen.

Door namelijk onze antenne op deze bronnen te richten gedraagt zij zich als een ruisende weerstand met een ruis-temperatuur, T_A , die bepaald wordt door de hoeveelheid ontvangen ruis. Richten we de antenne naar het aardoppervlak en wel zo dat zij alleen maar 'aarde' ziet, dan mogen we stellen: $T_A = 290$ K. Richten we de antenne naar een koude plek aan de hemel, bijvoorbeeld de poolster en is de zijlobonderdrukking voldoende zodat geen ruis van zon of aarde wordt ontvangen, dan kan worden aangenomen: $T_A = 20$ K. Richten we echter de antenne naar de zon, dan is de antennetemperatuur niet alleen afhankelijk van het door de zon uitgestraalde ruisflux (F), maar ook van de antennewinst omdat de zon niet de gehele bundel van de antenne 'vult'.

De zon levert veel ruis, al kan de hoeveelheid variëren. Bij het meten heeft het zin de metingen op verschillende dagen te herhalen en de minimum waarde te nemen omdat U

anders wel eens met plotselinge ruisuitbarstingen te maken krijgt.

We gebruiken de formule:

$$T_A = F \times G_A \times 10^{-4} \times 2,414 \text{ K.}$$

Hierbij is G_A de antennewinst (niet in dB!) en F de zonneruisflux. Hiervoor geeft G3WDG een waarde van 270 terwijl DL6WU waarden tussen 310 (rustige zon in 1974) en 450 (actieve zon in 1979) aangeeft.

Heeft U een hoorn- of een goed belichte paraboolspiegel dan kunt U de antennewinst eenvoudig bepalen (zie bijv. RSGB VHF-UHF-manual).

Hoe kunnen we nu meten met deze kennis? Er moet wat worden gerekend en U moet vrij nauwkeurig de ontvangerruis kunnen aangeven, althans de verhouding tussen twee situaties. Dit laatste kan het beste gebeuren door de ontvanger zo lineair mogelijk in te stellen (stand EZB en AVC uitgeschakeld). Via een transformator sluiten we een diodeglijkrichter met een condensator van zo'n 16 μ F op een voltmeter van rond 20 kohm/volt aan. De meter moet een spanning van ten minste 10 volt aanwijzen zodat de niet-lineariteit van de diode verwaarloosd kan worden. De transformator zorgt er voor dat het luidsprekersignaal voldoende wordt 'opgetransformeerd'. De meteruitslag is nu evenredig met de wortel uit het ontvangen ruisvermogen. Vergelijken we nu de ruis uit de koude hemel (de meter geeft V_1 aan) met die wanneer de antenne naar de zon staat (de meter geeft V_2 aan) dan is de verhouding tussen de ontvangen ruisvermogens (uiteraard inclusief de ontvangerruis) :

$$\frac{P_2}{P_1} = \frac{(V_2)^2}{(V_1)^2}$$

Met zo'n meetsysteem kunnen we verhoudingen van minder dan 1 dB aantonen.

Bij het rekenen werken we niet met de ruisfactor, maar met de 'ruistemperatuur', T. De totale ruistemperatuur van het station is de som van de ruistemperaturen van antenne, voedingskabel en ontvanger. Het verband tussen ruisfactor en ruistemperatuur is $T = (RF-1) 290$ K. De ruisfactor van een kabel is gelijk aan de kabeldemping.

Stel, U richt Uw antenne naar de koude hemel en Uw meter slaat uit op 11 volt. De ruis komt nu van Uw antenne met een ruistemperatuur van 20° en Uw ontvanginstallatie met een ruistemperatuur van T_o . $T_{tot} = T_{Akd} + T_o$.

U richt vervolgens de antenne naar de aarde en de meter slaat uit op 11,7 volt. Nu is de ruistemperatuur 290° + T_o .

Er geldt nu:

$$\left(\frac{11,7}{11,0}\right)^2 = \frac{290 + T_o}{20 + T_o}$$



Na enig rekenwerk vinden we: $T_0 = 2036^\circ$ (RF = 8 (= 9 dB)). Bepaald niet zo slecht.

In de praktijk echter hebben we op 10 GHz geen spiegelselectie en de ontvanger ruist en ontvangt ruis op beide kanalen. Voor de ontvangstpraktijk gedraagt zij zich dan als een 3 dB slechtere ontvanger.

De 3 dB meetfout treedt uiteraard niet op indien de ontvanger door filtering ongevoelig is voor spiegelrequentie.

Dezelfde meting kunnen we nu ook gaan doen met de zon als ruisbron, maar dan moeten we eerst de antenne-winst bepalen en daarmee de antenne-temperatuur berekenen. Uit een vergelijking van de metingen met de aarde en met de zon als ruisbron kunnen we ook een indruk over de antenne-winst krijgen, maar daarvoor zijn wel betere meetmethoden beschikbaar.

Dit soort ruismetingen zijn ook op de lagere frequentiebanden te doen, maar het wordt steeds moeilijker met hanteerbare antennes er voldoende zeker van te zijn dat we alleen de gewenste 'warme' of 'koude' bron zien. Vaak lekt ruis van zon of aarde via zijlobben binnen.

Voor meer details over deze meetmethoden kunt U de artikelen lezen van G3WDG in RSGB Radio Communications van juli 1977 (pag. 451) en juli 1979 (pag. 636, 637) en van DL6WU in UKW-Berichte 4/79 (pag. 194 t/m 200). Dank aan PAoDBQ, die mij op deze artikelen attent maakte.

73,

Arie, PAoEZ

De stand

Deze maand weer de publikatie van de landenscore. De minimale eisen om in de lijst te worden opgenomen zijn wat opgeschroefd t.w.: 2 m: 12 landen bevestigd, 70 cm: 8, en 23 cm 2 landen bevestigd.

De opgaven zijn gerangschikt volgens de bevestigde landen. De lijst is alleen bedoeld voor verbindingen gemaakt vanuit Nederland.

Voor wat betreft 2 meter valt allereerst op dat PAoRDY nog steeds ruim bovenaan staat. Waar blijft de rest? Misschien iets voor MS! De beste DX blijkt meestal een SV, 9H1, of een LZ station te zijn. Op 70 en 23 weet EZ zijn voorsprong te handhaven.

De beste DX is op 70 vaak OHO, OY, of een SM, en op 23 nagenoeg altijd SM. De activiteit op 13 cm is redelijk te noemen t.o.v. 9 en 6 cm waar maar 3 stations actief blijken te zijn? Of bent U ook alleen op 3 cm QRV?

De volgende scorelijst komt in het juli-nummer. Wijzigingen moeten vóór 20 mei binnen zijn bij PAoHWE.

Wie meer dan een jaar niets van zich laat horen verdwijnt uit de lijst.

73,

Harry, PE1CHQ

144 MHz

Call	Landen	QSL	Vakken	DX
PAoRDY	46	46	304	2262
PAoMS	42	40	188	2150
PA3AHD	42	39	195	1940
PAoHWM	39	38	158	1845
PAoBAT	39	37	167	2450
PA3BBI	41	36	191	1990
PA3AES	38	35	154	2050
PAoKDV	38	34	194	2160
PAoRLS	38	34	177	1980
PAoWWM	37	34	205	2022
PAoLPE	36	33	189	1185
PAoJOZ	34	32	166	1980
PAoFRE	32	32	150	1985
PEoCHR	34	31	134	2137
PEoHND	32	31	112	1972
PAoGUS	31	31	119	2174
PA2VST	32	30	167	2286
PAoXMA	32	30	148	2025
PAoERW	30	30	118	1875
PAoJTA	26	25	108	1948
PAoVVH	25	24	91	1370
PAoPKD	22	20	118	1234
PE1ALA	21	20	99	1332
PAoFAW	21	19	89	1877
PE1BQB	20	19	98	1227
PAoDBQ	20	19	70	1000
PAoLOU	24	18	93	1925
PE1AAP	19	17	96	1947
PAoTGK	17	17	78	2000
PAoWJG	17	16	80	1106
PE1CQQ	19	15	98	2008
PAoPX	17	15	70	850
PA2HJS	17	15	60	1830
PEoJHO	15	15	55	900
PEoESN	15	14	54	1160
PE1CKK	17	13	84	1089
PA3AKM	17	13	76	925
PAoEHG	16	12	76	1380

432 MHz

Call	Landen	QSL	Vakken	DX
PAoEZ	23	22	103	1325
PAoFRE	21	21	102	1337
PAoWWM	21	21	95	1298
PAoAGO	21	20	93	1325
PAoJOZ	20	20	89	1156
PAoLPE	19	18	126	1460
PAoDUO	18	17	87	1385
PE1ALA	17	17	75	1295
PA2DOL	18	16	81	1088
PA2JHB	16	16	71	1245
PAoDBQ	17	15	69	758
PAoERW	16	15	71	1200
PAoVVH	14	14	30	800
PAoBAT	13	13	60	1315
PAoTGK	14	12	42	705
PEoJHO	12	12	52	975
PAoJME	12	12	33	870
PAoPX	13	10	49	1275
PAoEHG	13	9	42	680
PEoCHR	12	9	51	980

PA2HJS	12	9	50	832
PAoXMA	9	9	31	870
PEoESN	10	8	44	765

1296 MHz

Call	Landen	ASL	Vakken	DX
PAoEZ	12	11	52	810
PAoWWM	10	10	39	809
PEoAGO	9	9	47	1054
PAoDBQ	10	8	28	758
PE1CHQ	8	8	40	725
PAoFRE	11	7	46	824
PAoLPE	8	7	32	678
PAoBAT	7	7	25	610
PA2DOL	9	6	36	768
PAoTAB	7	6	17	700
PEoESN	6	6	27	570
PA2HJS	6	6	26	690
PA2JHB	5	4	20	750
PAoJME	5	4	12	602
PAoDUO	4	4	13	580
PAoEHG	5	3	18	563
PAoASH	4	3	19	690
PE1ALA	4	3	13	596
PAoJOZ	3	3	9	425
PEoJHO	4	2	19	639
PAoPX	4	2	8	350
PAoKDV	2	2	8	420
PAoXMA	2	2	4	75

2304 MHz

Call	Landen	QSL	Vakken	DX
PEoAGO	5	5	15	724
PA2HJS	5	5	9	388
PAoEZ	5	4	16	578
PA2DOL	4	4	10	525
PAoDBQ	3	3	10	325
PAoEHG	3	3	8	376
PAoTAB	3	3	5	420
PAoJME	4	2	7	262
PEoESN	3	2	8	335
PAoASH	3	2	6	252
PAoLPE	1	1	1	110

3456 MHz

Call	Landen	QSL	Vakken	DX
PA2DOL	3	3	5	217
PAoDBQ	2	2	3	198
PAoJME	1	1	2	30

5760 MHz

Call	Landen	QSL	Vakken	DX
PAoDBQ	1	1	1	1

10368 MHz

Call	Landen	QSO	Vakken	DX
PAoDBQ	2	2	3	217
PAoJME	1	1	2	48
PA2DOL	1	1	2	14
PAoEZ	1	0	2	92
PAoFRE	1	0	2	15

ATV overpeinzingen

Op het moment dat u dit leest zijn we net met een 'kersvers' jaar begonnen. Voor velen van ons is het gebruikelijk dat zo'n nieuw jaar wordt ingezet met goede voornemens, niet alleen in de privé sfeer maar ook in de hobby, zo verging het mij tenminste. Al enige tijd loop ik met het idee rond dat er eens



iets moet gebeuren aan de schaarse publicaties in Electron rond het ATV gebeuren.

Kijkt u de Electron's van een aantal jaren er maar op na. Mijn conclusie is: een prachtig maandblad, veel technische informatie over uiteenlopende zaken maar over het geheel genomen zeer weinig ATV onderwerpen.

We kunnen ons natuurlijk afvragen hoe dat komt, waar dat aan ligt. Is het misschien die ander die nooit iets van zich laat horen? Of ligt het aan ons zelf? Of horen ATV-ers er niet bij? Ja zeker, ATV-ers horen er wel degelijk bij. De VHF rubriek is er net zo goed voor u als voor de DX-er op 23 of de moonbouncer op 70. Maar dan moeten we er wel bij willen horen. Ik ben er zeker van dat er heel wat wordt geëxperimenteerd op dit gebied en dat er nog heel wat gedaan kan worden, ik denk bijv. aan: KTV, breedband FM en ATV op 10 GHz: onderwerpen te over. Maar als u en ik het voor ons zelf houden komt er nooit iets in Electron, met andere woorden, om erbij te horen moeten we eens iets van ons laten horen. Nee, natuurlijk u niet alleen, ik ook, wij allemaal.

Laten we onze goede voornemens dit jaar eens gaan omzetten in daden. Hopelijk bereiken we dan ook de 'new comers' (zelf ben ik ook nog niet zo oud) en beleven we op die manier nog meer plezier aan onze hobby. Ik wens u een heel voorspoedig nieuwjaar.

73,

Maarten, PAoMCV

In het kort

- Tropo. Op 6 augustus om 22.24 GMT maakte EA8XS een SSB verbinding met G3CHN op 2 meter via tropo. De afstand bedraagt 2656 km en dit betekent een nieuw Europees tropo-record.
- UC2AAB/UC2ABN. Wie deze stations gewerkt heeft maar nog niet in het bezit is van de QSL-kaarten kan contact opnemen met PA2VST. Peter zal dan proberen de kaarten te bemachtigen. Adres: P. Gouweleeuw, PA2VST, Wielingenweg 224, 1826 BV Alkmaar.
- Bamboo-3. Dit is de naam van een type coaxkabel met lucht als dielectricum. De binnenader wordt d.m.v. schotjes op zijn plaats gehouden. De lage verliezen van deze kabel zijn vooral op de hoge frequenties belangrijk. Rien Eradus, PAoJME, heeft echter echter niet zo'n goede ervaring met bamboo-3

op 9 cm. De demping blijkt in de praktijk hoger dan uit (geëxtrapolerde) grafieken valt af te lezen. Volgens Rien wordt dit mogelijk veroorzaakt door het laagdoorlaatfrequentiegedrag van de kabel. De capaciteiten van het laagdoorlaatfilter worden gevormd door de tussenschotjes. Berekeningen van Rien wijzen uit dat dit inderdaad het geval kan zijn.

- UHF-Unterlage. Het VERON Servicebureau heeft het boek UHF-Unterlage (Gesamtausgabe) met als ondertitel 'Starhilfe für den UKW-Amateur' in het verkoop pakket opgenomen. Het boek bevat naast een aantal theoretische zaken een keur aan uitgewerkte schakelingen voor de 70 en 23 cm band. Ondanks de hoge nogal forse prijs kan ik U dit grote UHF knutselboek bijzonder aanbevelen. Bestelnummer 506, UHF-Unterlage; prijs: f 42,50.
- PAoQHN. Het 23 cm baken PAoQHN (1296,920 MHz) heeft nu een transistoreindtrap. Het bleek nl. dat na het vervangen van de buis in de oude eindtrap het vermogen over langere tijd niet constant genoeg was om het baken als betrouwbare conditie-indicator te kunnen gebruiken. Deze problemen zijn nu dus opgelost. Het afgegeven vermogen bedraagt 2 watt en dit zal ongeveer in 6 watt ERP resulteren. Het 13 cm baken van Arie is ongewijzigd gebleven. Bakenactiviteiten op de hoge frequenties kunnen zeer nuttig zijn en met het sturen van een rapport laat U de bouwers blijken dat hun werk niet voor niets geweest is.
- PAoEZ. Arie, oud-voorzitter van de VHF-commissie en nu onze microgolf-coördinator, is verhuisd. Zijn nieuwe adres vindt U op de pagina 'De Veron'. Microgolf bijdragen voor deze rubriek (traffic, techniek, foto's...) ondervinden geen vertraging als U deze aan het nieuwe adres van Arie richt.
- PAoHWE. Ook hier is een verhuizing te melden. Het nieuwe adres vindt U eveneens in de rubriek 'De Veron'. Wilt U van het QRL telefoonnummer alleen in spoedgevallen gebruik maken?
- Door de grote hoeveelheid contestuitslagen zijn enkele door U ingezonden berichten moeten blijven liggen voor een volgende rubriek: o.a. artikelen over het 2 meter bandgebruik, scannerstoringen en 2 meter voorversterkers.
- Uw bijdrage voor deze rubriek is welkom; stuur traffic en propaga-

tie-info aan PAoXMA; aanvullingen voor de activiteitenkalender aan PAoDUO; microgolfbijdragen aan PAoEZ en foto's, landenscore en technische zaken aan PAoHWE.

QSL-administratie

Een Duits station dat ik al tientallen keren gewerkt heb stuurt regelmatig na een QSO wéér een kaart. Dat gebeurt met enige tussentijden; waarschijnlijk mankeert er wat aan zijn administratie... Het gaat om en om: eerst met pse QSL en dan weer *tnx* QSL. Zelf pas ik de volgende 'beveiliging' resp. controle toe.

Elke door mij verstuurde QSL-kaart schrijf ik eenvoudig in, met alleen de call. Ik gebruik hiervoor een Multo map met alfabet-index. Onder de A komen alle prefixen, beginnend met de A, onder de B alle prefixen met een B (zoals BY, hi...) Bij veel voorkomende prefixen zoals PA, F, DL etc. heb ik weer een onderverdeling gemaakt.

Op deze manier zijn alle uitgaande kaarten in de hand te houden. Ontvangen kaarten noteer ik door in het boek de call van het station dat mij een kaart stuurde te onderstrepen. Alle daarin voorkomende onderstreepte stations hebben dus zowel een kaart gestuurd als ontvangen.

Alle niet-onderstreepte calls zijn van stations die mij nog een kaart schuldig zijn...

Succes met Uw QSL-beveiliging!

73,

PA2REH, Eric,
Haarlem

● Als tegenhanger van de menigvuldige 27 MHz stukjes in de kranten komen nu ook de legale zendamateurs in het nieuws. Zo stond op 1 oktober in het Twentse „Huis aan Huis” een uitvoerige reportage naar aanleiding van een te organiseren C-cursus, waarin de PR-man van de VRZA, OM De Vries vele registers open trekt. (Met dank aan PAoAIL voor de toezending). En in NRC Handelsblad van 6 november schrijft OM Peter Meijers een uitvoerig verhaal onder de titel „De trots van de echte amateurs”, met daarbij afgedrukt een shackfoto van PAoFAW.

RUBRIEK VOOR DE NEDERLANDSE LUISTERAMATEUR

Samenstelling NLC:

Voorzitter: Thieu Mandos, NL-199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, tel. (040)-425161 (bij voorkeur tussen 19.00 en 20.00 uur).

Redactie: Anton Mandos, NL-998, p/a Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven.

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

Contesten: Joop van der Does, NL-645, Lijsterbesstraat 180, 3434 AH Nieuwegein.

Aanvragen NL-nummers, vragen en reacties: Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven.

Van de NL-Post redacteur

● Gelukwensen gaan naar Pim en Weija Hoogendorp ter gelegenheid van de geboorte van hun dochter Rinske. Deze uitbreiding van het gezin van NL-7392 vond plaats op 11 september j.l.

● Mede namens mijn medeleden van de NL-commissie wens ik alle luisteramateurs een succesvol 1981. We hopen dat iedereen in onze hobby kan vinden wat hij zoekt. Hiervoor rekenen we wel op steun en daadwerkelijke hulp want daarvan is het afhankelijk wat wij als NLC kunnen bieden.

● Succes toegewenst in de nieuwjaarscontest; een goede mogelijkheid om voor het eerst aan een contest deel te nemen of om jezelf en je ontvanger te testen voor het komende SLP seizoen.

De PACC contest geeft ons de gelegenheid om ons te meten met luisteramateurs uit vele landen. Zijn de DM- of UA-luisteramateurs, die beslist weer mee doen, echt zo goed?

Anton, NL-998

Bijzondere QSL-kaarten

NL-6398: A4XIH, C31SR, C5ABK, LX-9DD, OE8HFL/5B4, VE1AMA/4U, 4U1ITU, 5Z4PS, 5Z4YZ, 8R1RBF, 9X5-NH.

NL-719: DU7EM, HH2PM, HC2RG, YB2BJM, CP8AL.

NL-4276: Certificaten: USA-CA-500, IOTA-CC (beide als eerste NL).

NL-5347: A9XBN, C5AAS, EA9GD, HS1ADB, KZ5RO, OA4AED, TA1KD, TGoFRACAP, VE3BWK/4U, VP9CP, 3A2NH, 4M3ACZ, 5B4BD, 6W8FZ, 6Y5MP, 9K2DT, 9V1VV.

NL-7117: CN8AK (80 m), 5N9GM.

NL-4897: OK1MGW, OHoNA, EA5HM (160 m), A9XC, CR9A, HKoAA, HKoAB, KA5VPE/VP2A, FHoEUT, TY9ER, 5B4CY, 5V7HL, GW8JLY/P (2 m).

NL-7567: AP5HQ, C5AAH, VS6AG, 5T5CJ, J7DBB, HI8XJD, KH6WU, YBoCR, ZB2DW, 7X5KSF.

Bedankt voor de bijdrage van vele kanten voor deze rubriek.

Zo te zien zijn er niet meer veel landen die een probleem op leveren om er

een QSL-kaart uit te bemachtigen. Het is echter wel zaak te weten hoe dit aan te pakken. Vragen op dit gebied willen we graag beantwoorden maar nog liever vernamen we de 'knepen' en tips van iemand met ervaring in de jacht op QSL-kaarten. Alvast bedankt voor de reacties.

Anton, NL-998

De PACC Contest Reglement voor luisteramateurs

Deelname: Alle Nederlandse luisteramateurs met een NL- of PA-nummer.
Datum: **14 en 15 februari 1981**, van zaterdag 14.00 GMT tot zondag 17.00 GMT.

Banden: 1,8 MHz - 29,7 MHz; CW en SSB

Zendamateurs wisselen uit: (RS(T) + provincieletters (GR, FR, DR, OV, GD, UT, YP, NH, ZH, ZL, NB, LB).

Nederlandse luisteramateurs loggen zoveel mogelijk *buitenlandse* stations, die meedoen aan de PACC contest. Ieder gehoord station telt voor 1 punt. Elk station kan maar 1 maal per band gelogd worden.

Multiplier: Elk land telt voor 1 punt in de multiplier, behalve Nederland.

Logindeling: Bovenaan uw log uw NL- of PA-nummer. Datum-Tijd in GMT-Call van het buitenlandse station-RST-Nederlandse station-RST + prov. letters-Multiplier-pnt.

Het is beslist noodzakelijk dat de multiplier ingevuld wordt als hij nieuw is, anders een streepje (-) plaatsen.

Logs dienen voor zaterdag 28 februari in het bezit te zijn van de contestmanager van de NLC (dus *niet* naar PAoDIN zenden).

Prijzen: De wisselbeker die op dit moment in het bezit is van NL-6563, is voor die luisteramateur die het hoogste aantal punten heeft.

Veel succes met deze contest,
73,

Joop, NL-645

Het luisteren naar zenders (2)

Tijdsignaalzenders

In het Handboek voor de Nederlandse Radioamateur (een uitgave van de VERON, als voorloper van het onlangs verschenen Vademecum) lezen we over tijdsignaalzenders onder meer het volgende:

Een tijdsignaaldienst zendt tijdsignalen met hoge precisie uit, in veel gevallen gecombineerd met een zender met hoge frequentieprecisie. Door luister- en zendamateurs kunnen deze stations gebruikt worden voor het verkrijgen van de juiste tijd, voor het calibreren van ontvangers en voor het verkrijgen van informatie betreffende de propagatie van radiosignalen.

Nu is het afstemmen op één der bekende standaardfrequenties wel een eenvoudige zaak, maar met de herkenning van een tijdsignaalzender ligt het wat moeilijker. Vele tijdsignaalzenders werken op de wereldwijd gereserveerde frequenties:

4995 tot 5005 kHz

9995 tot 10005 kHz

14990 tot 15010 kHz

19900 tot 20010 kHz

24990 tot 25010 kHz

Het zendschema van tijdsignaalzenders vertoont onderling nogal wat verschillen zowel in tijdstip als manier waarop de tijdsignalen worden uitgezonden. De aankondiging kan per stem (man of vrouw), via CW of in tonen van verschillende frequentie gebeuren. Maar ook combinaties daarvan zijn in gebruik.

Ook hier geldt weer dat hoe groter de afstand tussen ontvanger en zender hoe moeilijker het is een goed herkenbaar signaal te ontvangen. Ook het zendvermogen van dergelijke antennes is lang niet gelijk: Het Argentijns station LOL werkt met een vermogen van 2 kW terwijl het Frans station FTA91 45 kW in de antenne perst.

Transmission des signaux horaires

Het Observatorium van Parijs verzorgt de uitzending van tijdsignalen met een nauwkeurigheid van 0,001 seconde volgens een schema als weergegeven in figuur 1.

De tijdsignalen komen van de stations te Saint-Andréde Corcy (FTA91-91, 15 kHz - 45 kW - mode A1) en Pontoise (FTH42 - 7428 kHz - 6 Kw - mode A1) (FTK77 - 10775 kHz - 6 kW - mode A1) (FTN87 - 13873 kHz - 6 kW - mode A1)

Zoals blijkt gaat het hier om een station dat uitsluitend in morse werkt, zodat hier een mogelijkheid ligt tot het

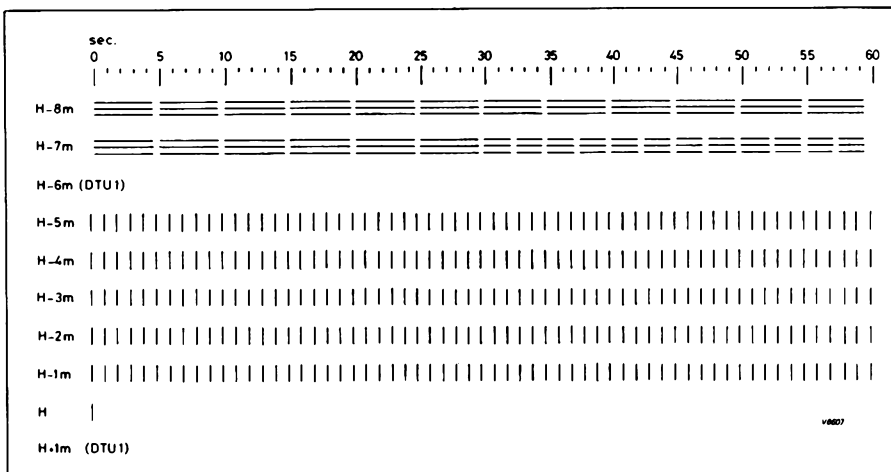


Fig.1. Procedurekosten van de 'transmission des signaus horaires' van het Observatoire de Paris.

oefenen van de morse-code. Aan de hand van het schema kunt U nauwkeurig nagaan hoever men is gevorderd met het programma, dat een totaal-tijd in beslag neemt van tien minuten en zeven keer per dag wordt uitgezonden. De eerste regel start op een tijdstip H-8 minuten met de oproep: 'CQ de FTH42', resp. FTK77 resp. FTN87 resp. FTA91. Deze oproep wordt twaalf maal herhaald en duurt precies één minuut. Vanaf H-7 min. eerst weer zes maal de oproep 'CQ de enz.' en vervolgens twaalf maal 'BIH'. Bij H-6 min. volgt een correctie-aanduiding in de vorm van DTU1-zero- of DTU1-plus (resp. min) N. Voor N lezen we dan een getal van 1 t/m 7. Deze toevoeging van correctie aan GMT bedraagt dus N x 0,1 seconde plus of min GMT en is nodig teneinde de tijd op het tijdstip H-5 tot op 0,1 seconde te benaderen. De aankondiging komt acht maal. Vanaf H-5 min. tot H is er een signaal volgens het Engelse systeem, d.w.z. het secon-designaal duurt 0,1 seconde en het minuut-signaal duurt 0,4 seconde. Het preciese tijdstip H ligt aan het begin van het seconde-signaal op regel H van figuur 1.

Vanaf H+15 sec. tot H+45 sec. volgt een niet onderbroken signaal op de tijdstippen 8.00 GMT, 9.00 GMT en 21.00 GMT. Tot slot van de gehele procedure volgt weer een correctie als eerder omschreven bij (DTU1). Het lijkt allemaal vreselijk ingewikkeld, maar de beste manier om het goed te begrijpen is de zaak zelf eens aan te horen, vastleggen op tape en (vooral bij de morse-signalen) langzaam afspelen. U kent toch die methode van snel opnemen en weer langzaam afdraaien teneinde de punten en de strepen goed uit elkaar te houden ????. Maar gelukkig bestaan er ge-

noeg andere tijdsignaal-zenders die het allemaal wat eenvoudiger houden en in normaal verstaanbare taal (plain language) U vertellen hoe laat het is. Het meest bekende station is dan wel het Amerikaanse station WWV te Fort Collins, Colorado en het zusterstation WWVH Puneene, Maui, Hawaii. Er is hier sprake van een 24-uur service en de aankondiging gebeurt in de laatste 7,5 seconden van iedere minuut. U hoort dan (ten tijde van bijv. 1035 GMT) een stem die zegt: 'At the tone-ten hours, thirty-five minutes Green-wich Mean Time.' Het station WWVH gebruikt voor deze aankondiging de periode van 45 seconde tot 52,5 secon-de na het hele minuut en bovendien is

de stem hier van een vrouw. U begrijpt, dat er geen sprake is van een 'life-uitzending' maar de stemmen staan op band en worden synchroon met de tijd gestart. Bovendien verzorgt het station WWV op iedere 15e minuut van elk uur een verwachting van de radio-propagaties in de North Atlantic, van Washington, D.C. naar Londen of ook van New York naar Berlijn. Dat er ook QSL-kaarten worden verzonden aan hen die een goed luisterrapport verzorgen moge blijken uit de afbeelding van figuur 2. Ook hier weer geldt dat gedetailleerde gegevens bij mij verkrijgbaar zijn.

De handleiding 'Tijdsignaalzenders' beschrijft enige tientallen stations. Bovendien staat er een lijst in met ruim honderd frequenties waarop tijdsignaalzenders werken. De handleiding kost tien gulden per stuk, inclusief verzending (in Nederland). Voor inlichtingen kunt u mij bellen onder (04495)-2841 of het bedrag overmaken op postrekening 1247824 onder vermelding 'Tijdsignalen'. Veel plezier met de hobby wenst u:

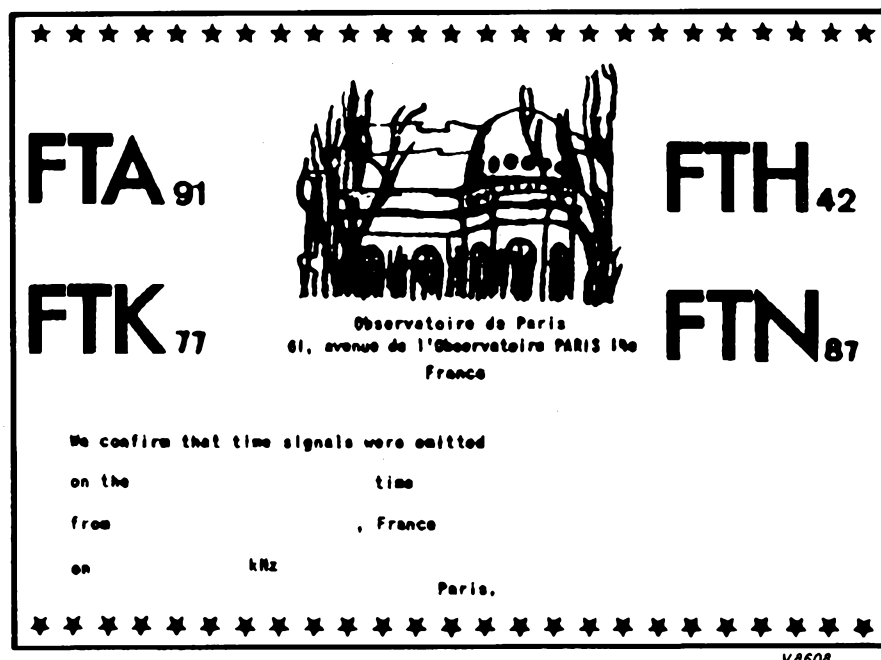
Henk Bijl, NL-5796

De SLP-competitie 1981

Algemeen:

Het doel van de SLP competitie is het bevorderen van de activiteit van luis-teramateurs op de HF-banden. Aan de competitie is een wisselbeker verbonden, de 'Daan Dekker Memorial'. Daan

Fig.2. De QSL-kaart van de vier tijdsignaalzenders van het Observatoire de Paris.





Dekker was vele jaren geleden voorzitter van de VERON-NLC.

De SLP competitie werd voor het eerst georganiseerd in 1967. Sindsdien zijn er verschillende winnaars geweest. Elk jaar worden er acht wedstrijden gehouden, die meestal samenvallen met andere, internationale, contests, ten einde een zo groot mogelijk puntenaantal voor de SWL's te scoren.

Reglement van de 15e SLP-competitie

1. Deelname:

Alle geregistreerde Nederlandse en Belgische luisteramateurs. Men moet dus in het bezit zijn van een NL-, ONL-, of PA-nummer.

2. Contestdata:

deel 1: 7/8 februari
 deel 2: 7/8 maart
 deel 3: 28/29 maart
 deel 4: 25/26 april
 deel 5: 9/10 mei
 deel 6: 6/7 juni
 deel 7: 12/13 september
 deel 8: 3/4 oktober

3. Frequenties:

De SLP competitie vindt plaats op de volgende amateurbanden: 80, 40, 20, 15 en 10 meter. Mode AM/SSB.

4. Tijden:

Per deel mag u naar keuze 3 uren aaneen of drie maal 1 uur, of één maal 2 uur plus 1 uur luisteren, met dien verstande dat u op een heel uur begint.

5. Punten:

U probeert per band zoveel mogelijk *verschillende* prefixen te loggen. per prefix noteert U op 10, 15 en 20 meter één (1) punt; op 80 en 40 meter per prefix binnen Europa twee (2) punten en buiten Europa vier (4) punten. Voor iedere band is de vermenigvuldiger het aantal gelogde landen. De eindscore van elke contest is dan de som van de bandtotalen. (Een band-totaal is dus het aantal punten op die band x (maal) het aantal landen op die band.)

6. Logs:

Elke band op een apart log. Op elk log dient Uw luisternummer te staan en een puntenberekening. Het log dient achtereenvolgens te bevatten: datum-tijd in GMT - call gehoord station - call tegenstation - R.S. + volgno. van het gehoorde station - nieuw land - punten. CQ-roepende stations niet loggen. S.v.p. op een apart blad een totaalpuntenaantal met een stationsbeschrijving.

7. Luisteren op meer dan één band tegelijk is niet toegestaan, evenmin als luisteren met meer dan één ontvanger.

8. Foutief invullen van de logs kan leiden tot diskwalificatie.

9. De logs dienen op de eerstvolgende zaterdag na de contest in het bezit te zijn van de contestmanager.

10. Prijzen:

De hoogst geklasseerde in de totaalstand, waarin de zes beste contests tellen, ontvangt de 'Daan Dekker Memorial', evenals een certificaat.

Wint een Nederlandse luisteramateur deze wisselbeker, dan gaat de 'U.B.A.-Trophy' naar de hoogst geklasseerde Belgische luisteramateur. Wint een Belgische luisteramateur de 'Daan Dekker Memorial' dan gaat de 'U.B.A.-Trophy' naar de hoogst geklasseerde Nederlandse luisteramateur.

Daarnaast ontvangt iedere luisteramateur die minstens drie maal een log heeft ingestuurd het SLP-contest-certificaat.

11. Data van de SLP-competitie worden via PAoAA, ON4UB en ON6AR bekend gemaakt. Uitslagen van elke contest worden via ON4UB en ON6AR meegedeeld. Ook worden deze uitslagen in CQ-QSO, CQ-PA en Electron gepubliceerd. Uitzending PAoAA: vrijdagavond 3600 kHz om 20.00 AT; ON4UB: zondags 10.00 AT op 3645 kHz en woensdags 20.00 AT; ON6AR: maandags 20.30 AT op 3600 kHz.

Ook voor andere mededelingen omtrent de diverse contests voor luisteramateurs kunt U naar bovengenoemde stations luisteren. Hopelijk bent U zo voldoende geïnformeerd; veel succes met deze 15e SLP-competitie, 73,

Joop, NL-645

Uitslag van de 7e SLP contest van 13/14 september 1980

1. ONL-3647	12628 pnt.
2. PA-5113	10548 pnt.
3. NL-387	7770 pnt.
4. PA-5821	5835 pnt.
5. NL-7117	4462 pnt.
6. ONL-383	4278 pnt.
7. NL-290	4044 pnt.
8. NL-6925	2414 pnt.
9. ONL-3504	2198 pnt.
10. NL-6594	2052 pnt.
11. NL-5288	1332 pnt.
12. NL-6904	1328 pnt.
13. NL-4425	1260 pnt.
14. NL-7143	1222 pnt.
15. ONL-4823	408 pnt.

Uitslag van de 8e SLP contest van 4/5 oktober 1980

1. ONL-3647	14288 pnt.
2. NL-5305	12040 pnt.
3. PA-5113	9248 pnt.
4. ONL-3504	4318 pnt.
5. NL-290	4118 pnt.
6. PA-5821	2303 pnt.
7. ONL-4710	2271 pnt.
8. NL-6904	1881 pnt.
9. NL-4425	1292 pnt.
10. ONL-4823	660 pnt.
11. NL-7143	420 pnt.

Van actieve luisteramateurs

NL-7425, Hans Schoon

Eigenlijk ben ik nog niet zo lang actief als luisteramateur, officieel pas sinds medio juni 1980, toen ik mijn luisternummer kreeg toegewezen.

Sinds november 1979 luisterde ik al regelmatig met mijn Handic 0016 op de 2 meter band. Omdat dit apparaat, evenals zo vele 2 meter-ontvangers, echter geen S-meter heeft, heb ik tot nu toe afgezien van het verzenden van rapporten, aangezien die m.i. weinig zin hebben. Immers wat heeft een zendamateur aan een rapport waarin hem verteld wordt dat hij is gehoord, maar waarin geen betrouwbare gegevens kunnen worden vermeld?

Wel werd mijn interesse door deze kennisgeving gewekt, heb ik een luisternummer aangevraagd en beluister ik sinds juni 1980 de HF-banden met een Kenwood R-1000.

Helaas is mijn antenne-installatie tot nu toe nogal 'krakkemikkelig', omdat ik in een flat woon. Een aanvraag bij de huiseigenaar om een antenne op het dak te mogen plaatsen loopt nog altijd (nu pas ca. 6 maanden), zodat ik mij voorlopig nog moet behelpen met een draadantennetje voor mijn balkon met een lengte van 9 meter. De bedoeling is echter dat ik op dak een langdraad span van zo'n 30 meter; meer ruimte is er niet.

Ondanks deze provisorische toestanden heb ik tot nu toe al leuke ervaringen gehad.

Tot op dit moment (medio november) heb ik al zo'n 450 stations gehoord, in 85 DXCC-landen, verdeeld over 27 zones, 247 prefixen en alle continenten.

Een aantal stations heb ik rechtstreeks een QSL gestuurd, met als gevolg dat ik momenteel al 15 QSL-kaarten binnen heb, waarmee dan 12 landen in 7 zones en 5 continenten zijn bevestigd. Helaas heb ik via de verenigingen nog geen kaarten ontvangen en ook niet



alle stations die ik rechtstreeks een kaart stuurde, reageerden tot nu toe. Ik blijf echter optimistisch. Zo wacht ik vol spanning af op de reactie van H5AK, een station in Boptuthatswana, dat ik op 3 november hoorde en rechtstreeks een kaart stuurde aan zijn postbus.

Kortom, een leuke, interessante en soms wel spannende hobby, waar ik veel plezier aan beleef.

NL-719/R19, Kees Heins

Hier een stationsbeschrijving uit Ronden. Ik luister op de kortegolf met een Realistic DX 160 ontvanger en een W3DZZ antenne op 7 meter hoogte. De aanpassing van de antenne op de ontvanger gebeurt met een antennetuner die ik in een legerdump heb gevonden. De twee meter band beluister ik, zover het FM betreft, op een Cuna SR9 en een groundplane op 9 meter hoogte. Binnenkort worden mijn mogelijkheden op twee meter uitgebreid met SSB, zo gauw mijn converter van 10 naar 2 meter klaar is. Sinds mei 1980 ben ik weer actief als luisteramateur na mijn NL-nummer uit 1955 weer terug te hebben gekregen. Tussen mijn 16e en 19e jaar was ik al luisteramateur maar mijn diensttijd en een aantal jaren op zee maakte een einde aan deze activiteit. Inmiddels ben ik weer aan wal en zijn er al heel wat QSL-kaarten de deur uit gegaan. Indien er door het gehoorde station om gevraagd wordt, stuur ik de kaarten per post en anders maak ik gebruik van het bureau.

Mijn voorkeur bij de jacht op dx gaat vooral uit naar de 10 en 15 meter banden terwijl 's nachts de 20 meter band wordt beluisterd.

NL-4496, Ben Witvliet

Hoewel mijn NL-nummer tamelijk laag is ben ik geen Old-Timer maar een 18-jarige scholier. Op mij 11de jaar begon ik te luisteren op een Otra 9R4J ontvanger en met een 40 meter lange inverted L antenne. In de eerste vier jaar logde ik SSB-stations uit meer dan 250 landen waarvan ik er inmiddels 195 bevestigd heb gekregen. Spelenderwijs leerde ik ook de morse-QSO's te volgen.

Experimenteren heb ik vooral met antennes gedaan. Hieronder volgt een opsomming van de types en uitvoeringen die ik geprobeerd heb.

-Dipolen. Monoband, multiband, horizontaal, verticaal en indoor.

-Verticals. Groundplane voor 160 tot 10 meter variërend van 1/4, 1/2 tot 5/8 golflengte lang. Helical voor 40 meter en loaded vertical voor 80 meter.

-Rhombic. Een horizontale ruit met zijden van 60 meter viel helaas tegen. De schaalmodellen deden het wel op twee meter.

-Loop. Quad- en delta loops voor 10 t.m. 40 meter.

-Windom. Diverse vormen en lengten. Ook de verschillende voedingswijzen werden uitgeprobeerd.

-Parasitaire antennes; 2 elements 3 banden quad. Bij PAoIKe werd ervaring opgedaan met meer-elements delta-Yagi's.

Meerdere antennes werden in de band gebracht met behulp van zendapparatuur van o.a. PAoCWI. De ontvanger die ik nu gebruik is een JR599, wat naar mijn mening een van de beste ontvangers is en voor een amateur betaalbaar.

Toine Bles

Sinds bijna een jaar luister ik nu op de kortegolf. Het begon met een National Panasonic DR22 waarmee voornamelijk omroepstations werden beluisterd. Sinds enkele maanden heb ik een R100 van Kenwood met een Datong FL1 filter en een 15 meter lange draad op 9 meter hoogte. Voor de middengolf is de antenne een McKay Dymek DA7 aangepast door middel van een MFJ900 antennetuner. Waar ik naar luister is verschillend; de ene keer omroepstations, soms utility stations en natuurlijk ook radioamateurs. De laatste maanden interesseert me vooral middengolf dx. Voor mij is het horen en noteren van stations veruit het belangrijkste, het sturen van ontvangstberichten komt op de tweede plaats zodat ik nog niet hoog zal komen in de topscores.

NL-7155, Peter van Poelgeest

Mijn luisterstation bestaat uit een R1000 ontvanger voor de kortegolf en een Scooper-1200, een scanner voor de 2 meter band. SSB beluister ik op 2 meter met een Microwave converter achter mijn R1000.

De antennes zijn erg simpel. Voor de kortegolf een 10 meter lange draad en voor 2 meter een GPA-4-2-70 die op de FM band wel goede ontvangstresultaten geeft maar deze is verder niet om over naar huis te schrijven. Graag zou ik de amateursatellieten willen beluisteren maar de benodigde rotors en antennes zijn erg kostbaar. Misschien is er iemand die mij iets tweedehands kan aanbieden. De afdeling waartoe ik behoor is Nijmegen maar helaas kan ik de bijeenkomsten alleen 's zomers bijwonen omdat een halfuur fietsen op een koude winteravond niet meevalt. Met de kopij voor de NL-post vind ik

het droevig gesteld. Als de redacteur zich niet steeds uit de naad werkte zou er geen fatsoenlijk verhaal meer in staan. Van mijn kant wil ik daar ook iets aan gaan doen en een van de volgende maanden zul je wel een artikeltje van mij aantreffen.

Anton, NL-998

Diefstal te Heerlen

Tijdens mijn afwezigheid gedurende het weekend van 14 t/m 16 november heeft er een grondige opruiming in mijn shack plaatsgevonden.

Tot nu toe wordt er hier vermist:

- VHF all-mode transceiver TS 700 G met serienr: 350745.
 - Portofoon FT 202 R van Yeasu met serienr: 9H051379. Ingebouwde kanalen: 145.500 - 145.525 - 145.550 MHz.
 - Netvoeding voor de FT202R met serienr: 9C050720.
 - Cassette-recorder, merk Siemens, type TRABANT.
 - LEADER Transistor Dip Meter type LDM 815 met *enkel* de meetkop met het bereik van 80 MHz tot 250 MHz.
 - TRIO Dummy Load van 50 watt, type PL 830-N.
 - MONACOR SWR-Meter. (Het type met twee metertjes erop).
 - Een eigenbouw regelbare netvoeding, van 0 tot 25 volt en met instelbare stroombegrenzing van 0 tot 5 ampère.
 - A.C.-adapter voor de IC 2 E.
 - Een mobiel-spekertje, merk Peiker, type KL 1.
- Wilt u zo vriendelijk zijn mij te waarschuwen wanneer bovenstaande spullen, of combinaties hiervan, boven water komen of aangetroffen worden? Bij voorbaat bedankt.

Willem de Vreede, PE1BGH,
v.d. Scheurstraat 103,
6413 VG Heerlen.
tel. (045) 722477. Overdag: tel. (045)
718277, toestel 252.

Bijdragen voor deze rubriek dienen vóór de vijfde van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau: D.J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, tel. (080) 561129.

Activiteitenkalender

1 jan.: AGCW Happy New Year Contest CW (dec. '79)
17/18 jan.: AGCW QRP Contest CW
17/18 jan.: International 160m Contest SSB
23/25 jan.: CQ WW 160 m Contest CW (jan. '80)
31 jan./1 feb.: French Contest CW (jan. '80)
7/8 feb.: RSGB 7 MHz Contest SSB
14/15 feb.: PACC CONTEST CW/SSB
14/15 feb.: RSGB 1,8 MHz Contest CW
21/22 feb.: ARRL DX Contest CW
27 feb./1 maart: CQ WW 160m Contest SSB
28 feb./1 maart: RSGB 7 MHz Contest CW
7/8 maart: ARRL DX Contest SSB
28/29 maart: CQ WW WPX Contest SSB

De maanden tussen haakjes geven aan in welk nummer van Electron U de gegevens voor de betreffende contest kunt vinden.

Gelukkig Nieuwjaar!

Nu we weer aan het begin staan van een 'vers' jaar willen we allen onze beste nieuwjaarswensen laten toekomen!

Veel voorspoed en plezier wensen we U bij Uw experimenten en activiteiten, of dat nu contesten zijn, of DX-jagen, of DX-pedities ondernemen, of certificaat-jagen, of velddagbelevissen of 'rage-chewing' (maar dan wel met de soldeerbout aan!)

We wensen U een actief jaar toe en moge U een ruime mate van zelfontplooiing vinden in amateuractiviteiten. Actief bezig zijn begint echter bij Uzelf! Vergeet daarbij in 1981 ook niet de CW-band in onze 10-meter-band!!

PAoTO Amateur van het Jaar

In deze benoeming van Jaap, PAoTO, tot Amateur van het Jaar 1980 worden zijn verdiensten en werk in de DX-berichtgeving (DX-'press) gehonoreerd.

Hartelijk gefeliciteerd, Jaap, en wij prijzen ons gelukkig je al jaren tot de kern van het Traffic Bureau te mogen rekenen!

Terecht heeft Jaap in zijn dankwoord gememoreerd dat allen die hem regelmatig steunen (bijv. door inzending

van rapporten e.d.) in feite ook een beetje Amateur van het Jaar zijn. We wensen PAoTO, in binnen- en buitenland een welbekende call op 't terrein van DX-meldingen, een vruchtbare voortzetting van dit onmisbare werk!

Gastlicenties in Zuid-Afrika

Voortaan is het mogelijk, ook al is er geen wederzijds verdrag, om een gastlicentie te verkrijgen in de Republiek van Zuid-Afrika. De voorwaarden zijn als volgt:

- 1) De aanvraag dient uiterlijk drie maanden voor aankomst in de Republiek te worden ingediend.
- 2) Een compleet reisschema (in de Republiek) moet worden bijgevoegd.
- 3) Aanvragers dienen in het bezit te zijn van een geldige amateurlicentie (een zgn. 'novice-licence' is niet geldig).
- 4) De gastlicentie zal geldig zijn voor een maximale periode van 3 maanden.
- 5) Iedere aanvraag wordt op zichzelf beoordeeld.
- 6) De kosten bedragen R10.
- 7) Aanvragen richten aan: The Postmaster General (Telecommunication Dept.), Private Bag X74, 0001 Pretoria, Rep. of South Africa.
- 8) De 'South African Postal Regulations' alsmede het bandplan voor IARU-Region 1 dienen te worden negaleefd.
- 9) Onze zustervereniging, de SARL, zal gaarne nadere inlichtingen verstrekken over activiteiten, bijeenkomsten, enz. Adres: The Honorary Secretary, SA Radio League Headquarters, PO Box 3911, Cape Town 8000.

AGCW QRP Contest

Zaterdag 17 januari 1500 GMT, tot zondag 18 januari 1500 GMT. Werken met iedereen op de banden 10-160 meter, alleen CW. Er zijn 5 klassen:

- A. Single operator, max. 3,5 W of minder.
- B. Single operator, max. 10 W of minder.
- C. Multi-operator, max. 10 W of minder.
- D. QRO-stations: meer dan 10 W.
- E. SWL's

Multi-ops mogen 24 uur werken, anderen moeten een rustpauze van 9 uur in acht nemen.

Uitwisselen: RST plus QSO-volgnummer plus power input. Een X wordt toegevoegd indien de zender kristalgestuurd is. (559007/5X, 599004/QRO).

Punten: QSO met eigen land: 1 punt, QSO met andere landen binnen Europa: 2 punten, QSO met DX: 3 punten. Kristalgestuurde stations mogen deze punten met 2 vermenigvuldigen. Er zijn maximaal 3 kristallen per band toegestaan.

Multiplier: ieder gewerkt verschillend DXCC-land en ieder DX-QSO. De callgebieden in JA, PY, VE, W en ZS gelden hier als aparte landen.

Logs dienen binnen 6 weken na de contest binnen te zijn bij:

Siegfried Hari, DK9FN, Spessartstrasse 80, D-6453 Seligenstadt, Duitsland.

De uitzendingen van PAoAA (National Dutch Amateur Radio Station)

Official transmissions each Friday on 1,827 MHz, 3,600 MHz, 14,1 MHz, 144,800 MHz and 433,765 MHz.

19.00-19.30 GMT: News for the amateur in Dutch and English;

19.30: Morse code exercises for beginners and advanced operators.

20.30: RTTY-bulletin, 45 bauds.

21.00: Again news in Dutch and English.

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

Officiële uitzendingen elke vrijdagavond op 1,827, 3,600, 14,1, 144,800 en 433,765 MHz volgens onderstaand schema, Nederlandse tijd.

20.00 uur: Nieuws, Nederlandse tekst.

20.15 uur: Nieuws, Engelse tekst.

20.30 uur: Morse-oefeningen voor beginners.

21.00 uur: Morse-oefeningen voor gevorderden.

21.30 uur: RTTY-nieuwsbulletin.

22.00 uur: Herhaling nieuws Nederlandse tekst.

22.15 uur: Herhaling nieuws Engelse tekst.

22.30 uur: QSO, waarbij zo mogelijk gelijktijdig op 80, 20 en 2 meter wordt geluisterd.

Morse-vaardigheidsproef: elke laatste vrijdagavond van de maand in A1, om 22.30 uur Ned. tijd.

Tijdens de uitzendingen is PAoAA



telefonisch bereikbaar onder nummer 01711-82101. Het telefoonnummer van de 1ste operator, PAoYZ, is 02522-10063.

Morse-oefeningen via PAoAA

Belangstellenden voor morse-oefeningen wijzen wij er op, dat zo mogelijk elke vrijdag vanaf 18.15 uur tot kort voor de aanvang van de officiële uitzending, Engelse of Nederlandse tekst in morse wordt uitgezonden.

PAoVDY

Helvetia 26 Contest 1980

PA3AFF	720
PAoDIN	576
PA2CHM	429

Checklog: PAoTA

International 160 m SSB Contest

Voor de tweede keer georganiseerd door 73 Magazine en naar ons weten de eerste DX SSB contest op 160. Zaterdag 17 januari, 0000 GMT tot zondag 18 januari, 2400 GMT. Er zijn twee klassen: single en multi-operator. In de single-klasse is een contestdeelname van 36 uur toegestaan, multi's 48 uur.

Uitwisselen: RS plus QTH. (Staat voor de US, provincie voor VE en land voor ons). Punten: 5 punten per QSO. Multiplier: 1 punt voor iedere verschillende gewerkte US-staat of VE-provincie, 3 punten voor ieder gewerkt DXCC-land.

We begrijpen dat iedereen met iedereen werkt.

De organisatoren bevelen aan om split-frequency te werken met het 'DX-Window' 1825-1830 kHz, en daar zitten wij dus!

Luisteren kun je altijd . . .

Logs voor 21 februari binnen bij: Dan Murphy, WA2GZB, P.O. Box 195, Andover, N.J. 07821 USA.

ON8MC/PA

OM Herwig Cuypers, ON8MC, deelt ons mede dat hier ter lande het misverstand heerst dat een ON8-call een gastlicentie in België is en dat men daarmee in ons land daarom niet nog eens een gastlicentie kan verwerven. ON8MC/PA heeft vastgesteld, dat men in ons land denkt, dat hij een piraat is. Dat is onaangenaam voor Herwig, want een ON8-call wordt in België ook als permanente machtiging uitgegeven aan Belgische amateurs die het radio-amateur-examen niet in België hebben afgelegd, maar bijv. in Duitsland.

ON8MC heeft dus in België een permanente machtiging (B).

CQ 160 Meter DX Contest 1980

Call	QSO's	Multipl.	Score
PAoLOU	147	26	18694
PAoMRN	56	13	3562
PAoINE	46	11	2365
PAoDIN	33	10	1530

DX-Verwachtingen voor januari 1981

In januari 1981 zullen de condities ten opzichte van december 1980 weinig verschillen vertonen.

Tegen het einde van de maand zullen de DX-banden weliswaar 's avonds wat langer open zijn dan tot dusver. Voor de rest geldt voor de condities op alle banden met voldoende benadering datgene wat in Traffic Nieuws, december 1980, te lezen valt.

Overigens zijn deze voorspellingen afkomstig van het Max-Planck-Instituut voor Aeronomie, Lindau, Duitsland. De RSGB gebruikt sedert 1968 en PZK (Polen) sedert 1972 deze gegevens.

Het 'lange pad'

Op 14 MHz is langs deze weg waarschijnlijk de westkust van Noord-Amerika te werken tussen 1400 en 1600 GMT.

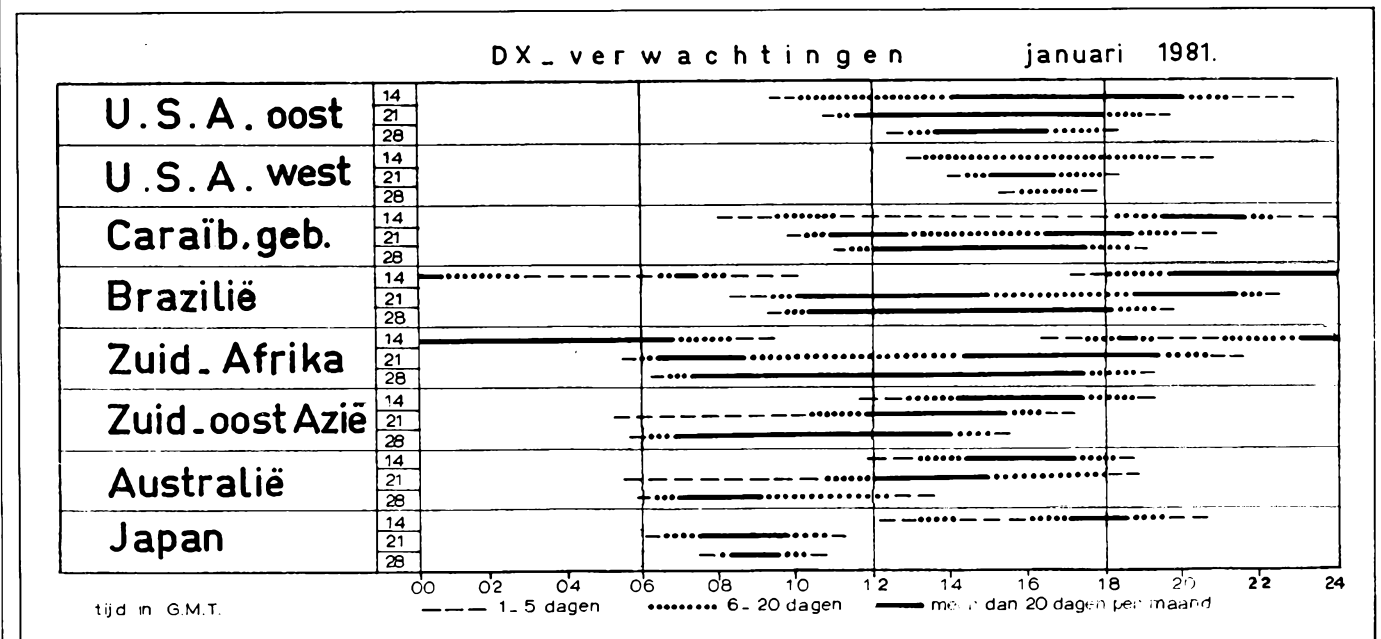
Australië zeker tussen 0800 en 1000 GMT en Japan waarschijnlijk van 0700 tot ruim 0800 GMT, zo nu en dan misschien Brazilië van 0700 tot 0930 GMT.

Op 21 MHz Brazilië waarschijnlijk van 0730 tot 1000 GMT en Japan van 0700 tot 0830 GMT. Zo nu en dan wellicht de westkust van de USA van 1500 tot 1600 GMT, het Caraïbisch gebied van 1000 tot 1230 GMT, Zuid-Oost-Azië van 0930 tot 1200 GMT, Australië van 0830 tot 1100 GMT en Japan hoogstwaarschijnlijk van 0700 tot 0830 GMT.

Op 28 MHz valt er via het lange pad vrijwel zeker niets te beleven.

Terugblik op oktober 1980

Voor R werd 162,9 gevonden tegen-





over 188,2 in oktober 1979. De tijdelijke toeneming van de zonne-activiteit houdt aan. Aardmagnetisch verstoord waren 11, 25 en 31 oktober.

Van het DQB

Het is al eerder geschreven: alle, ja alle QSL-kaarten, zowel voor binnen- als voor buitenland naar Postbus 330, Arnhem sturen. Dát is het (enige) adres van 't DQB, zeker na 1-1-81!!

Het DQB is het zenuwcentrum voor de Nederlandse QSL-verzending, maar laten we niet vergeten, dat de RQM's het hart van het apparaat vormen! Menig RQM sorteert de te versturen kaarten zorgvuldig op R-nummer. Een mooi voorbeeld daarvan vormt de plaatsvervanger van PAoALO in R43, OM Roest.

In dit verband wijzen we U er op dat het heel goed van U is de kaarten reeds op R-nummer gesorteerd bij Uw RQM in te leveren. Echter *nooit* naast het R-nummer ook nog een QTH vermelden! Zolang de alfabetische lijst van plaatsnamen in Nederland nog niet is verschenen en U het R-nummer niet weet, mag U een QTH vermelden.

Is deze lijst er, dan moeten wij U dringend vragen het R-nummer zélf op te zoeken!

Belangrijke punten:

- Schrijf *duidelijk* in blokletters, achter, rechtsboven op de QSL-kaart, waar deze heen moet. Is de tekstindeling van Uw kaart zodanig, dat zulks niet wel mogelijk is, dan elders groot en duidelijk! Hoe duidelijker, hoe sneller de gang van Uw kaarten naar z'n bestemming. Ook het buitenlandse QSL-bureau kan dan efficiënter werken, eveneens in Uw voordeel!

DQB-zoekplaatje nr. 3. *Wij tonen u enkele gedeelten van uit het buitenland ontvangen QSL's. Hieruit moge blijken, hoe belangrijk het is, dat u zich ervan overtuigt, dat het tegenstation UW CALL correct genomen heeft! Ook al is uw rapport 5 en 9...*

- We zagen enkele NL-rapportkaarten waarop het R-nummer gewoon aan het NL-nummer was toegevoegd. Een prima idee!
- Hebt U nog oude kaarten, streep dan POB 400 Rotterdam of POB 400 Boxtel door!
- Kaarten die betrekking hebben op frequenties buiten de amateurbanden (omroep rapporten, CB e.d.) kan het DQB per definitie niet verwerken!
- Indien U gegevens voor certificaten op Uw kaart vermeldt, dan gaarne zodanig postbusnummers vermelden, dat er geen verwarring ontstaat t.a.v. het QSL-adres!
- Dit alles leest U weliswaar in Traffic Nieuws, doch geldt voor VHF/UHF: geen QRA-locator bij het R-nummer vermelden! Dat is voor QSL-verzending niet nodig en werkt verwarrend!
- RQM's! Stuur de kaarten waarvoor geadresseerden geen belangstelling tonen *apart gebundeld* en met een vermelding er op, in de maand januari terug naar het DQB!
- In Arnhem uit het buitenland binnenkomende kaarten blijven maximaal 2-3 weken liggen, er blijft niets achter!!

PACC-CONTEST CW/SSB 1981

Hierbij wordt iedere actieve HF amateur uitgenodigd te laten zien waarin een klein land groot kan zijn, nl; onze PACC-CONTEST.

Dit nationale evenement zal plaats vinden in het weekend van **zaterdag 14 februari** 1400 GMT tot **zondag 15 februari** 1700 GMT.

Er is in het buitenland zoals gebruikelijk flink reclame gemaakt, alle potentiële deelnemers hebben een persoonlijke uitnodiging gehad; ze hebben nu enig idee van de geografische ligging en vorm van Nederland en zijn provincies, ook zijn ze voorzien van log- en summary sheets en ze kunnen

TO AMATEUR RADIO			
PAØDJB			
NG OUR QSO/UR SWL RPRT <i>Louis NL1510</i>			
	UT	TWO WAY QSO	MHZ
<i>80</i>	<i>2240</i>	<i>SSB</i>	<i>14</i>

DQB-zoekplaatje nr. 4. *Hier ziet u een gedeelte van een kaart die bestemd is voor PAØDJB (of misschien voor PAØDIB?... zoekt u dat even uit...?). Maar... deze call bestaat niet! Kennelijk is de kaart bestemd voor NL-1510, maar waarom dan geadresseerd aan een onbekende call?*

rekenen op een goed verzorgde uitslag.

Maar, het succes van de PACC-CONTEST staat of valt met de activiteit van ons gedurende dat weekend, dus DOE MEE, ook al is het maar een uurtje (voor de niet-contest liefhebber), want het is hartverwarmend in de buitenlandse commentaren te lezen hoe er naar ons gezocht wordt. De bedoeling is om op de banden 160 t/m 10 meter zoveel mogelijk QSO's te maken met iedereen, in CW en/of SSB (eenzelfde station mag per band éénmaal worden gewerkt, óf CW óf SSB). S.v.p., conform de IARU-aanbevelingen, de uiterste bandsegmenten vrij laten voor niet-contestverkeer. Het doel van de contest is (tevens) de buitenlandse stations in de gelegenheid te stellen het PACC-Award te behalen zonder overlegging van QSL-kaarten. Controle is dan noodzakelijk aan de hand van Uw log: reden waarom we U vriendelijk vragen om Uw log!

Uitwisselen: PA/PI-stations geven RS(T) plus provincie-afkorting. Afhankelijk van de provincie waarin U woont: GR, FR, DR, OV, GD, UT, YP, NH, ZH, ZL, NB of LB. Buitenlandse stations geven RS(T) + QSO-volgnummer. Dus een PA-PI-station geeft bijv. 579ZL, een buitenlander bijv. 589073.

Een QSO levert 1 punt op (ook voor buitenlandse QSO's) mits van beide zijden bevestigd met 'R', 'CFM', 'QSL' of 'OK'. De multiplier bestaat uit het aantal gewerkte DXCC-landen (zie ARRL-landenlijst), inclusief Nederland, en gerekend per band. De call-districten CE, JA, LU, PY, VE, W, VK, VO, ZL en UA9/O tellen apart voor de multiplier-berekening.

U kunt meedoen in één van de volgende klassen: a) single operator: U doet dan al het contestwerk zelf, zonder hulp van anderen; b) multi-operator/single transmitter: er is dan één sig-

TO PD1 JMH

AMATEUR 04

RST	COND
<i>5-53</i>	

Greetings to Radio *PA5JAI*

Confirming our QSO

TO RADIO: *PE1YEY*

DATE: *19 7 80*
15 2



naal in de lucht uit één en dezelfde zender, maar er zijn meerdere contest-operators mogelijk; c) multi-operator/multi-transmitter: per band is er één signaal toegestaan, dus max. 6 zenders tegelijk. Deze zenders mogen niet verder dan 25 meter van elkaar zijn verwijderd. Uw eindscore is het product van de som-QSO-punten en de som-multiplier-alle-banden. Logs s.v.p. indelen volgens het afgedrukte voorbeeld. We verzoeken U dringend de multiplier alleen in de betreffende kolom in te vullen als hij nieuw is; anders een streepje (-) plaatsen. Graag vragen wij U deze multiplierkolommen op te stellen en in te vullen: makkelijk voor U en voor ons. Op het log of summary-sheet (samenvatting van het gehele gebeuren) de eindscore berekenen en een verklaring ondertekenen, dat U zich heeft gehouden aan fair-play en aan de contest-regels. Bij teveel onregelmatigheden (dubbel gewerkte stations op één band, ten onrechte geclaimde multipliers bijv.), moet diskwalificatie volgen.

Overtuig U ervan dat het tegenstation een nummer voor de PACC-Contest geeft. **Attentie:** dubbel gewerkte stations op een band leveren 3 strafpunten op, wanneer ook dubbele QSO-punten worden geclaimd. Correspondentie en beroep is niet mogelijk. Logs vóór 15 maart 1981 zenden aan; F.Th. Oosthoek, PAoINA, Fred. Maystraat 36, 4614 EH Bergen op Zoom.

SWL-PACC Contest

Ook Nederlandse luisteraars kunnen meedoen aan de PACC-Contest. E.e.a. wordt behartigd door NL-645, Joop van der Does. Zie NL-Post.

De Afdelingsbeker

Punten door leden van één VERON-afdeling behaald zullen worden opgeteld en deze som vormt de score voor het afdelingsklassement. De hoogstgeklasseerde afdeling ontvangt de wisselbeker.

Log-voorbeeld PACC-Contest

Naam: Jan Hoek
Adres: Burg. Dalenbergstraat 11
1486 MT Westgraftdijk
Provincie: NH
Datum: 15-2-1981

Call: PAoJNH
Afdeling: Zaandam A46
Deelname: single

GMT	Call	Ver-	Ont-						Pnt	
			zonden vangen	10	15	20	40	80	160	
09.15	PAoJHM	599NH	599FR				PA			1
09.20	ON6NL	599NH	599089							1
10.00	JH3WKE	559NH	559015		JA3					1
10.15	K9VV	579NH	589027			W9				1
10.17	AB9F	599NH	599003			—				1
10.34	GM3KLA	599NH	599061	GM						1
10.37	UK9ADT	599NH	599126	UA9						1
10.40	HS1ABD	599NH	599017	HS						1
					3	1	1	2		8

Score = (3+1+1+2)x8 = 7x8 = 56 punten

Ik verklaar mij gehouden te hebben aan de contest-regels en fairplay.

Ondertekening,

Prijzen in de PACC-Contest

Ere-wimpels met call ontvangen de eerste 10 OM's in het single-klassement; eveneens de hoogste 3 in de multi-klassen (mits in de multi-klassen tenminste 300 QSO's zijn gemaakt). Alle overige PACC-Contest deelnemers ontvangen een leuke herinnering à-la-DIN, mits er tenminste 100 QSO's zijn gemaakt.

Enkele opmerkingen

a) Omdat de PACC-Contest eerder in het jaar gehouden wordt, blijkt dat de

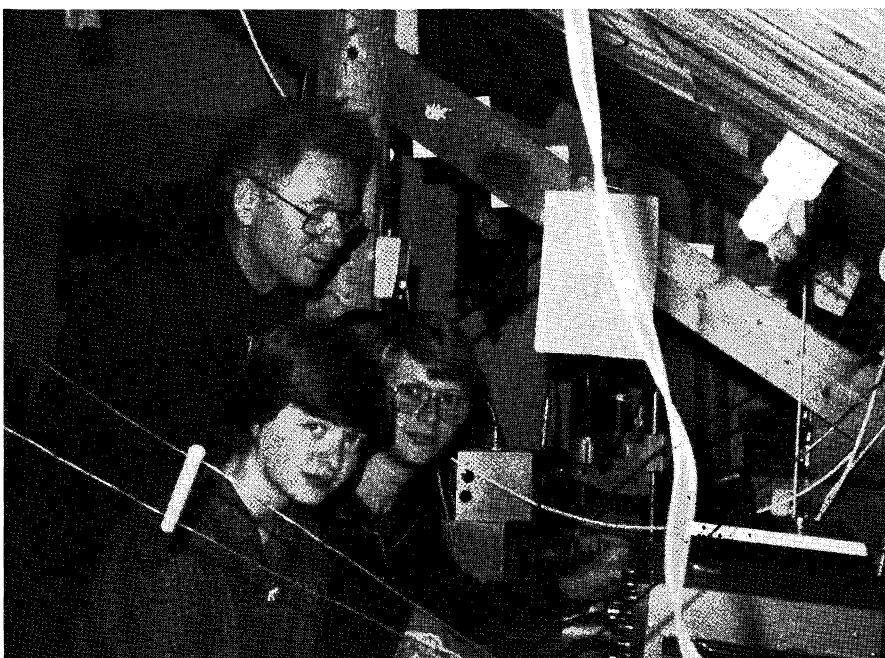
DX-banden langer te gebruiken zijn. Laten we er op rekenen dat dit weer bewezen wordt en dat begin februari een goede keuze is geweest.

b) Er zal hoogstwaarschijnlijk ook een Engelse 160 meter contest zijn maar dit geeft in de praktijk niet zoveel problemen, in het vuur van het spel worden de uitgewisselde nummers aan beide zijden geaccepteerd en wij zullen er ook niet zo zwaar aan tillen.

c) Voor Uw gemak:

- UK1A-Z = UA1 (Europees Rusland)
- UK2A, C, I, L, O, S, W = UC2
- UK2B, P = UP2
- UK2F = UA2
- UK2G, Q = UQ2
- UK2R, T = UR2
- UK3A-Z = UA3 (Europees Rusland)
- UK4A-Z = UA4 (Europees Rusland)
- UK5A-N en UK5P-Z = UB5
- UK50 = UO5
- UK6A, E, H-J, L, P, U-Z = UA6 (Europees Rusland)
- UK6D, C, K, = UD6
- UK6F, O, Q, V, = UF6
- UK7A-P = UL7
- UK8B, H, E, W, Y, = UH8
- UK8A, C, D, F, G, I, I, L, O, T, U, V, Z = UI8
- UK8J, K, R, S, = UJ8
- UK8M, N, P, Q = UM8
- UK9A-Z = UA9
- UKoA-Z = UAo

d) Check-logs zijn zeer welkom (voor



Deelnemers aan de PA-Bekercontest. Op deze foto laten we u twee PA-Bekercontest-deelnemers zien die hoge ogen gooien: zus en broer PA3A WI en PA3ADM, Jetty en Gertjan Keesman uit Enkhuizen! Een buitengewoon radio-actieve familie want achter AWI en ADM staat PAoCKW, de vader van Jetty en Gertjan!



PACC-award aanvragen uit het buitenland).

e) Doe mee, veel plezier en succes!!!

PAoINA

PA-BEKER-Contesten november 1980

Ongeveer 2/3 van alle QSL-Regio's waren tijdens deze contesten in de lucht, inclusief R38 (PTT!) Uit de commentaren bij de logs blijkt, dat het weer een geslaagde contest was. Hartelijk dank voor al die plezierige berichten, het is ons niet mogelijk iedereen persoonlijk te bedanken, da's logisch.

Fijn, dat er zoveel nieuwelingen waren! Meerdere OM's vragen of niet alles in GMT kan, we komen daar op terug. Ook dank aan de OM's (verreweg de meesten!) die zich kennelijk afvroegen hoe ze de 'nakijkbaarheid' van hun log zouden kunnen optimaliseren, bijv. zeer duidelijk schrijven (of tikken), tijd van eerste en tweede QSO vermelden (hetgeen het bladeren en zoeken, waarin de meeste tijd van de contestmanager gaat zitten, aanmerkelijk beperkt), logs aan één kant beschrijven. Overigens: er waren ook enkele YL's onder de deelnemers!

Een greep uit de commentaren bij de logs:

PAoATG, CYA, DUO, DW, HTR, MAR, WTK, PA2DXY en PA3ADM: leuke contest! WKI: nieuwe opzet goed geslaagd! PAoVAJ en PA3AMA: zeer gezellig! TA en NMH: deze multiplier is een aanwinst, RRU: contest verliep prima! PN: een plezierig gedoe, PHK: Regio-nummers zijn makkelijk voor de QSL-verzending! LVB: twee-uur-regeling veel leuker, goede multiplier-regeling, houden zo! PI1KM en PA3-ACH: prettige twee-uur regeling!, FAW en IJM: hoge deelname, R-nummers een succes! GN: contest zo laten!, BOR: kan het QSO-nummer niet worden weggelaten?, PA3AHL: ik zie al uit naar de volgende PA-Beker-Contest, SNG: kon 't niet laten even mee toe doen!, TO: ontmoette veel oude bekenden, SE: de contest heeft weer eens aangetoond, dat in de jaren rondom een zonnevlekkenmaximum de dagcondities voor PA op 40 veel beter zijn dan op 80!, PES: ik wist niet dat er nog zoveel PA's op 80 en 40 QRV zijn!, ERA: een regelrecht succes, een uniek karakter!, 3AWI: fijne contest!, 3ALG: goede sfeer!, ABE: moest me door een pile-up werken!, COR: vaak was 't zo druk, dat er meerdere QSO's op één QRG liepen!, (dat klopt, Cor, de

'verdwaalde' nummers zijn er weer!), 3ABP en 3BBQ: heb voor 't eerst en met plezier meegedaan!

De meesters hebben hun kunnen weer getoond, de uitslag komt er aan!

Van her en der

- Naar wij vernemen is er in China toch radio-amateurisme: alleen lokaal op 80 en 2 meter.
- Het (fraaie) Polska-Award-II werd behaald door PA3AIC, PA3APW, PA3ADG, PAoCLC en NL-6600. Congrats!
- PA3AEB behaalde het WPX-mixed en PAoLUS het WPX-CW!

PAoDIN

Gestolen op de AMRATO

Ieder jaar wordt voor ons de AMRATO overschaduwd door diefstal uit onze stand.

Was het vorig jaar een TS 120, nu werd, op 8 november, een ICOM EC-2E gestolen. Het serienummer van dit toestel is 11903879. Voornoemd apparaat werd gestolen zonder lader, handboek, klembeugel en polsriem.

Gelieve bij aantreffen contact op te nemen met onze firma of met de politie in Amsterdam, waarvoor bij voorbaat onze dank!

J. van de Water,
van Peltlaan 121,
6533 ZC Nijmegen.

HOLLAND ELECTRONICS

Ultra ruisarme l.f. transistoren:

2 SC 2547E (NPN) f 3,-, 2 SA 1085E (PNP) f 3,-

Power MOS-FETs in TO3 behuizing:

2 SK 134 + 2 SJ 49 (complementair, 140 V-100W) f 66,-

Varicap diodes:

BA 102 f 2,50

BA 121/ITT 210 f 2,50

BB 105 B f 3,60

MVAM 115/125 f 7,70/f 7,70

KV 1235 (9V, 3X choc-break, 25-500 pF) f 20,75

KV 1236 (9V, 2X choc-break, 25-500 pF) f 13,50

KV 1225 (25 V, 3X choc-break, 25-500 pF) f 20,75

PIN-diodes:

BA 479 f 3,05

TDA 1061 (3 in 1-IC) f 7,70

RINGDIODEMIXERS:

SBL-1 (MD 108) 1-500 MHz f 35,-

SBL-1X 10-1000 MHz, f 47,-

Op veler verzoek en omdat dubbelconversie van 10,7 MHz naar 455 KHz in de mode schijnt te zijn: 10.245 MHz X-tal f 20,-

X-tal filter: 10,7 MHz, 8 pool, 25 KHz channel spacing, fabr. TOYOCOM 10 M 4B1, met in en uitgangstrafo, f 120,-

X-tal filter: 10,7 MHz, 6 pool ITT, speciale aanbieding, 12,5 KHz channel spacing, f 45,-

TOKO mf-trafo's: voor 455 KHz en 10,7 MHz in 10 en 7 mm behuizing, ook voor 27, 35 en 40 MHz - HF, f 3,-

TOKO keramisch/mechanische filters: zeer goede eigenschappen bij uiterst lage prijs: CFM2,455 KHz (4, 6, 8 en 10 KHz bb bij 6 dB), f 6,-

MURATA: speciale aanbieding CFM 455, E, F, G en H (8, 6, 4, 3 KHz bb bij 6dB), f 50,-

Eindelijk een goede vervanging voor de TOKO MFL 455 die wonderen verrichtte in o.a. uw FRG 71:

Het KOKUSAI 10 AZ 121, mechanisch filter incl. in- en uitgangstrafo, min. 2 KHz bij 6 dB, max. 6 KHz bij 60 dB! f 145,-

HOLLAND ELECTRONICS, Sophiastraat 88, 2316 PT Leiden
tel. 071-144988 giro: 3347199

Ons kantoor is geopend van maandag t/m vrijdag van 9 tot 12 en van 14 tot 17 uur. Bezoekers worden beleefd verzocht een telefonische afspraak te maken.



NIEUWE LEDEN

Bezwaren ten toetreden dienen binnen veertien dagen na verschijnen van dit blad te worden ingediend bij het hoofdbestuur (Art. 8, lid 3 van de statuten).

Van 1 t/m 30 november 1980

ALKMAAR: R. v. Gelder, Sparrenlaan 9, Heerhugowaard; M. Koomen (PE1CUA), Kennemerstraatweg 35; C.M. Min, Dahliastraat 18; O. Moerbeek, Tulpenrofflaan 40, Heilo; P. Pijloo (PE1EYP), Esdoornweg 109, Schoorl; A.G. Steetskamp, Iepenlaan 117, Schagen; M. v. Uggelen, D. Kampstraat 9, Scharwoude.

AMERSFOORT: R. Bouman, Dennenlaan 3, Maarn; F.C. Brone, Ariaweg 296; P. de Bruijn, Marconistraat 46; E.L. Flinkerbush (PE1DZY), A. Plesmanstraat 255, Soesterberg; C.W. de Haan (PA3ARV), Beethovenlaan 1, Nijkerk; F.W.A. v. Hamersveld, van Woustraat 28; W. Lagendijk, Kapelweg 165-C; J. Lagerweij, van Spilbergenstraat 22; J.W. Manten, Marconistraat 69; J. Pater, Kronerweg 39, Maarn; M. Remmeus-Charde, Doezelaan 19, Maarn; W.P.J. Roor, Sumatrastraat 19; A.J. Spek, Krooneind 10, Leusden; L. de Vries, van Dijkhuizenstraat 10, Nijkerkerveen; P.W.D. van Wingerden, Dorpsstraat 13, Doorn; R.R. Wijvekate, Asschatterweg 57, Leusden.

AMSTERDAM: O.M. Bekman, Meteorweg 135 (GzI); T.J.P. Bekman, Meteorweg 135; K.H.P. Cappel, Den Iip 51, Den Iip; S. Groenendal, Boschplaat 3, Diemen; H. v. Ingen, Resedastraat 39-hs; R.J. Kattenberg, Orteliusstraat 286-II; E. Keyzer, Vossestaartstraat 3, Landsmeer; W. Kooi, P. Langendijkstraat 64-I; K.L. v.d. Meer, Retiefstraat 60-B; Y. Reinners, Linnaeushof 38-III; J.F. Root (PAOJFR), J.A. Fijnvandraatlaan 105, Weesp; E. de Ruyter, Bandijkstraat 18; P. Smits Schouten, Roerdompstraat 42, Landsmeer; H. v. Tilburg, Groeneveen 121; A. Weterings, Weesperzijde 108-hs; M. Wijdenes, 2e van Swindenstraat 8-hs.

APELDOORN: R.W.G. Bolt, Burgersveld 715; H. v. Hulstjeijn (PA3BEL), P. de Hoochlaan 6; J.B. Meyer, Saturnusstraat 30; S. Tak-Bakker, J. Marisstraat 27 (GzI).

ARNHEM: P. Assman (PE1EAO), Bergsehoofd 34; T. Derksen, Veronicastraat 61; W. Mol, Alexanderstraat 2, Velp (Gld); H.M. Smeenk, Kuiperstraat 64, Duiven.

BREDA: R.J.P. Buszkiewicz, Heuvelplein 249; C.W.A. v. Engelen, J. v.d. Heijdenstraat 20-A; G.C.W. Schets, Malmeydstraat 5; F. v. Toor, Groene Woud 78; P.F.A. Voermans, Ph. Schonkstraat 37.

CENTRUM: J.A. Ammerman, Beukstraat 63, Utrecht; W.M. v. Asch, Reigerstraat 24, Vianen (ZH); E.M.H. Assink, J.M. de Muinck Keizerlaan 7, Utrecht; J. v. Brederode, Kometaanlaan 56, Bilthoven; J.A. Chaigneau, v.d. Merschaan 72, Zeist; D.J. Hoogers, Kamelenspoor 272, Maarssen; J.M. Lieberwerth, Graaf Dudosingel 30, Nieuwegein; K.P.G. Losekoot, Burggraaf Zwederlaan 38, Montfoort (Ut.); G. Mackaay, Otterstraat 110, Utrecht; L. Siedenburg, Bilderdijkstraan 90, Bilthoven; L.J. Simons (PDoAKJ), Bloemstede 567, Maarssen; M.T. v.d. Star, Huis te Vlietlaan 19-III, Utrecht; C. Vedder, Emmastraat 51, Zeist; A.C.I. v. Zoest, Spaaklaan 156, Utrecht.

DELFT: E.J.F. Kooy, Koetlaan 26.

DEVENTER: G.J. Gruppelaar, Klinkenbeltsweg 21; J.A. ter Horst (PE1EEO), S. v. Dorthlaan 10, Bathmen; F. Mulder (PDoJJW), Nieuweweg 12, Wilp.

ZUID-OOST-DRENTHE: J. Hermens, Meijerswegje 3, Emmen; H. Klein, Kloostermanswijk W.Z. 15, Klazienaveen.

DORDRECHT: T. Abee, van Aerssenstraat 44 (GzI); H. v. Dam, Lyra 53; A.T. den Haan, Kostverloren 26, Streefkerk; L. Pors, Jan Steenlaan 138, Papendrecht; H.W. Schmitz, H. Memlingstraat 19, Papendrecht.

EINDHOVEN: F.H. Beekmans, Vinkelaan 226, Helmond; J.M.P. Berwers, Bessenvinderstraat 95; F.H. Claassen, Bunnestraat 6, Helmond; E. Hermse, St. Clemensdreef 18, Hulsel; C.G.J. v. Hulten, W. Prinzenstraat 106, Helmond; A.L. de Jong, Venus 21, Hapert; M.J.M. Jongen, Romeinenstraat 10, Weert; H. Ketting (PE1FDH), De Kreyenbeek 20, Valkenswaard; H. Kuyten, 2e Lavendelstraat 15 (GzI); J. Kuyten, 2e Lavendelstraat 15; G. Lambooy, De Koppelle 110; A.C. Peeters, Wapendragersstraat 29; J.P. Roggeveen, Hertogenlaan 32, Geldrop; P.B.C. Sarton, Het Puyven 66, Nuenen; M. Val-

ster, Eversveld 7, Geldrop; A.N.C. Vereijken, v. Gentlaan 15, Breugel; G.J.H. van 't Zand, Wollenbergstraat 15, Waalre.

FRIESLAND: P.J. Bokma, Kempaanstraat 28, Heerenveen; A. Hamstra (PE1EDV), B. Japiksstrijte 57, Droegham; Y.J. Hofmeester, Gudskep 53; Sneek; K. v. Huijm (PDoDEY), J.R. Kloostermanstraat 41, Damwoude; P.W. Joustra, Het Wijd 14, Lemmer; J.C. Mols, Harstepaeld 20, Oostermeer; P.R. Rozema, W. Lodewijkstraat 99, Leeuwarden; B.W. Verbeek, Witteweg 15, Blija; H. v.d. Wal, Julianastraat 15, IJlst; L. Wasch, Tjalkstraat 8-B, Leeuwarden; T. Wiersma (PDoJPL), Schuttersveld 123, Drachten.

't GOOI: H. Eggens, Pr. Margrietstraat 29, Loosdrecht; A.G.J. van Os, v.d. Sande Bakhuyzenstraat 36, Hilversum; A.G.J. Wilhelmus, Röntgenstraat 64, Hilversum; E.J. Zieltjens, Koopweg 34, Bussum.

GOUDA: B. Boel, Carillonstraat 26, Schoonhoven; G.A. Dekker, Wilgenoord 23, Bodegraven; R. Nijsen, Nic. Beetslaan 120, Waddinxveen; W. Pasman, W. Bontekoelsingel 6; J.H. Prevoo, F.W. Reitzstraat 1B-III.

's-GRAVENHAGE: J.F. Bakker, van Aalstlaan 678, Zoetermeer; J.D. van den Broek (PE1FHA), Plantenoord 288 (GzI); A.J. v. Deursen, Stadsouderplein 33, Wassenaar; W.P. Fontaine (PDoBDV), Weissenbruchstraat 330; J.H. Fungh-Loy, Strauslaan 4; C.W. Groskamp, Wormerveerstraat 219; C.P. Kaufman, Populierlaan 15, Rijswijk (ZH); K.E. Kouwen, Bazuinlaan 117, Rijswijk (ZH); J. v.d. Noordt, Marconistraat 15-A; G. v. Raam, S. Allendestraat 67; R.G.C. Roelveland, Nic. Beetslaan 64, Voorburg; J.B. Walther, Jonkerbos 234, Zoetermeer; H.L.J. v. Willigen, van Swietenstraat 60.

GRONINGEN: B.K. v. Dwingelen, 't Zuiden 119, Leek; G. Heemstra (PAOGIN), Noorderkroonstraat 16.

KENNEMERLAND: B.J.N. Brouwer, Graafschapstraat 55, Haarlem; T.F. de Greef (PDoCDF), Engelandlaan 566, Haarlem; F.J. Groeneveld, Bennebroekerdreef 22, Bennebroek; H.K. van 't Hof, Vinkenstraat 36, Zandvoort; E.V. Kransen, Flemingstraat 334, Zandvoort; T. Kulk, Meerdorpstraat 4, Hillegom; A. Peters (PEoFRH), J. de Breukstraat 14, Haarlem; K. Suyk jr, César Francklaan 19, Heemstede.

ARAC: B.J. ten Brink, Hoogkamp 102, Eibergen; H.W. Enderink, Diepenheimseweg 53, Neede; M.J. Paas, Julianastraat 6, Groenlo.

ZUID-LIMBURG: P.A.A. Creusen, Bononiahof 37, Maastricht; A.G.B. Feijs (PE1ASB), Heerstraat Noord 62, Stein; F.J.S. Wijshof, Clavecimbelstraat 12-D, Maastricht.

DEN HELDER: A. de Haan, Ceramstraat 86; J. Houkema jr, Meeuwenstraat 7; E. Hoving, M.K. Erfprins; J.P.P. de Jong, Nieuwe Diep 5; J.G. Veen, van Leeuwenhoekstraat 4.

DOETINCHEM: G.J.J. Linnenbank, Kon. Lodewijkstraat 8, Zeddam; H.J. Teerink, Korenbloemstraat 41, Zelhem.

's-HERTOGENBOSCH: P.M. Elberse, Wagenaarstraat 93, Oss; M. Leijten, Dr. de Brouwerlaan 42, Boxel; L.H.M. v.d. Oord, Kromsteeg 2, Kerkdriel; G. Verhoeven, Kromsteeg 11, Kerkdriel.

HOOGVEEN: T.P. Derks, Zuiderkruis 51.

KANAALSTREEK: R. Drenthe, Kerklaan 3, Stadskanaal; J. v. Dijken, Schaperstraat 12, Veendam; B.N. Romijn, Landspoelen 15, Gieten.

LEIDEN: J. Colijn, Boekhorstlaan 180, Voorhout; J. Dijkhuis, Mozartlaan 15, Voorschoten; W. Fraikin, Sperwerhorst 90 (GzI); M.J. Hoogstraal, Dillenburgsingel 142, Leidschendam; R. Lakomy, W. Pijperstraat 18; M. Levij, van Swietenstraat 35; H. Meijer, van Riebeeckstraat 4, Alphen a/d Rijn; T. Schoonheim, Oranjegracht 73; W.F.R. Snoek, Raadhuisstraat 32, Alphen a/d Rijn.

ETTEN-LEUR: E. Muller, Brederolaan 63; F.A. Verlind, S. Streuvelslaan 9; A.T.G. Willeboordse (PAoATG), Wilgenlaan 86.

EEMSMOND: G. Botjes, Molenlaan 23, Bellingwolde.

MIDDEN-LIMBURG: J.L. Engelen, Kitskensdal 36, Roermond; H.A.C. Geraads, Gouv. v. Sonsbeecklaan 19, Reuver; J.P.A. Louwer, Fr. Halsstraat 22, Venlo; F.L. Nelissen, Plutolaan 225, Roermond; J.H. Strous, Steeg 16, Neer.

MEPPEL: K.F. Manbu, Trompstraat 20; J.P.E. Sunter, Deltastraat 41, Emmeloord.

NOORD- EN ZUID-BEVELAND: M.A. Cornelisse, M.D. de Grootstraat 24, Goes; J.G. Dekker, Kraaierstraat 4, Krabbendijke; C.P. Nije, Robiniahof 30, 's-Gravenpolder; R. Torckque, Weidezicht 47, Goes.

NOORD-OOST-VELUWE: P.J.M. Annegarn (PAoPET), Kielmeen 17, Harderwijk; E. Bouw, Dalweg 13, Nunspeet; H. de Groot (PDoJEY), Ruitersveldweg 47, Wezep; D. Grootkarsz, Kerkdijk 25, Doornspijk; J. v.d. Kolk, A. Briëtstraat 44, Nunspeet; G. Kroes, Cotoneesterstraat 34, Wezep; J. Noort, Hondsdrafweg 46, Zwolle.

NIJMEGEN: G.C. Heijnen, Aldenhof 81-63; F.H.J. Hofman, V. v. Goghweg 2, Groenbeek.

OSS: T.H. Aldenzee, Saturnusstraat 6, Berghem; C.B. v.d. Berkmortel, Wagenaarstraat 234; J.P.R. v. Neerven, Begijnenstraat 48.

ROTTERDAM: J. v. Dalen, Joubertstraat 23, Maassluis; J. Keizer, Wolphaertsbocht 440; P.W. Kooij, Petarcastraat 86; A.J. van Liessum, Buijnstraat 4-D; J.W. Lucas, Merellaan 733, Maassluis; G.K. v.d. Pol (PA3BEJ), Nieuwenoord 212; H.M. Roodhorst, Merwedestraat 9, Barendrecht; H.J. v.d. Sluis, Rozensingel 9, Capelle a/d IJssel; H. Stoffers (PDoJNL), Sweelinkstraat 3, Berkel en Rodenrijs; A.A.G. Visser, Burg. de Zeeuwstraat 190, Ridderkerk; J.L.A. v. Wensveen, Berlagestraat 53, Lekkerkerk; B.J.H. Wubbeling, Grontherenstraat 64-A.

TILBURG: J.H.P. v. Dongen (PA3AZI), W. Knuttelstraat 32; H.E.C. v. Gils, Molenstraat 104, Goirle; J.M.F. v. Riel-Schellekens (PDoJLL), C. de Vriendstraat 10 (GzI).

TWENTE: L. Bakker, Paganinistraat 18, Hengelo (Ov); A.W. de Groot, Koekoekslaan 82, Markelo; J. Hoogenboom, R. Stolzstraat 96, Hengelo (Ov); R.H. v. Houten, A. Vördingstraat 196, Hengelo (Ov); J. Kruk, Larenseweg 12, Holten; A.A.F. v. Laar, A. Noordewierstraat 39, Hengelo (Ov); R. Olde, Nijstad 30, Borne; B.J.M. Punt (PE1AJJ), IJsvogelstraat 10, De Lutte; B.G. ten Voorde (PE1DGJ), H. v.d. Haarstraat 15, Haaksbergen.

IJSSELMEERPOLDERS: R. Palland, De Meute 38, Creil; W. Vellema, Buitenplaats 161, Lelystad.

VOORNE-PUTTEN: A. de Deugd, Rijksstraatweg 60, Hellevoetsluis; L. Kornet (PE1EWC), Moriaanseweg 133-W, Hellevoetsluis; M.G.P. Maclean, Korenschoof 20, Hellevoetsluis; E. Munnikhuis, Korenaar 56, Hellevoetsluis; W.G. Schipper (PA3BDQ), Rijksstraatweg 42, Hellevoetsluis; W.C. Smaal, Prunuslaan 10, Rozenburg; F.J.H. Zoutendijk, Karperven 202, Spijkenisse.

WAGENINGEN: W.B. Jansen, De Brinken 24, Veenendaal.

WALCHEREN: A.J. van Dijke, Statenlaan 26, Middelburg; C.P.A. Polderman, Kloosterweg 101, Burgh-Haamstede.

WEST-FRIESLAND: A.C. de Keijzer (PDoJGX), Vredeshofstraat 22, Hoorn.

ZAA NSTREEK: W. Brink, Anne Franklaan 25, Purmerend; L. Jak, van Limb. Sturmstraat 25, Krommenie; H. Theune, Linnaeusstraat 81, Zaandam; J.W. Warmerdam, Herengracht 73, Zaandam; R.C. Zonneveld, Burg. Schaapstraat 20, Krommenie.

ZEEUWS-VLAANDEREN: K. Andresen (LA3HY), Wouterij 40, Koewacht; R.A. Brown (KASHWH), Banckertstraat 41, Terneuzen; A. Dathijn, Zuiddijkstraat 18, Sluis; H. Meijer, Vogelschorstraat 8, Sluiskil; C.P.A. v.d. Vijver (PAoXPD), Amstelstraat 14, Terneuzen.

ZWOLLE: W. Hilberink, Kortenaerstraat 32; H. Kalter, Koekoeksweg 8-B, IJsselmuiden; J. v. Ommen, De Marke 2, Hasselt; J. Rohn, Wagerkamp 65; R.J. Sambler, Silene 10, Kampen; G.W. v.d. Vegte, Noord 94.

BERGEN OP ZOOM: D. Bram, Dorpsstraat 24, Oud Gastel; K.E.W. Cauwers, Antwerpsestraat 105, Putte; P.A. v. Kruistum, Vagevuur 74, Lepelstraat; F.H.J. Martens, Regindonk 172, Roosendaal; A.R. van Meer, Zandstraat 139; C.A. Merriënboer, Hendriksstraat 11, Roosendaal; W.H.L. Valkenburg, van Nispenstraat 7, Steenbergen.

De verslagen voor het volgende nummer dienen uiterlijk **dinsdag 6 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 3 februari**. Verslagen mogen niet meer dan 200 woorden bevatten.

De afdeling **Amsterdam** heeft weer eens een zeer boeiende lezing gehad die verzorgd werd door Cees, PA0CLN, over zijn zelfbouw transceiver, en vooral de problemen bij het construeren hiervan. Al met al een zeer duidelijke uiteenzetting met een groot aantal bezoekers; dit was dan op 13 november. De Dag voor de Amateur was ook weer een geslaagd evenement en alles verliep ook naar wens. Allen die hieraan meewerkten: erg veel dank! Ook een dankwoord aan degenen die weer hebben bijgedragen aan het Vademecum voor de Nederlandse Radio Amateur. Proficiat, een waarlijk stukje vakwerk in een overzichtelijk boekje, met een schat van informatie voor een ieder. Een goede service, onze dank hiervoor.

Op vrijdag 21 november hield Hans (PA0CTV) voor de afdeling **Apeldoorn** een lezing over zijn zelfbouw transceiver voor 2m en 70cm. De belangstelling voor deze lezing was verheugend groot: zou zelfbouw dan toch niet dood zijn? Hans had van tevoren een groot aantal afdrucken uitgedeeld van het blokschema van zijn transceiver. Het apparaat was - na 7 jaar - nog steeds niet geheel voltooid: er waren nog wat open gaten in het frontpaneel voor toekomstige bedieningsorganen. Hans begon met te vertellen op wat voor manier de diverse frequenties werden opgewekt. In principe werden alle frequenties opgewekt, uitgaande van een VFO van 7-9 MHz en een kristaloscillator van 41 MHz. Door de kristalfrequentie te vermengvuldigen en te mengen met de VFO ontstaan dan de gewenste (en helaas ook enige ongewenste) frequenties. De eindfrequenties in de 2m en in de 70cm band worden opgewekt met behulp van PLL-oscillatoren. Hans ging uitgebreid in op de problemen, die zich met dit type oscillator kunnen voordoen.

SSB wordt opgewekt via de filtermethode. Allereerst wordt een DSB-sigitaal gemaakt met een simpele TBA120, hierna komt direct het filter. Ondanks alle sombare voorspellingen valt de ruis van de TBA120 enorm mee.

Ook FM kan gemaakt worden, maar dat was eigenlijk een uitbreiding achteraf, de oorspronkelijke opzet was uitsluitend SSB. De VFO wordt FM-gemoduleerd met een varicap. Dit heeft als nadeel een grotere temperatuur-instabiliteit. Wegens het lusfilter in de PLL komt er wat weinig hoog mee in de modulatie. De draaggolf wordt gemaakt door een toon in de modulator te stoppen. Oplettende luisteraars kunnen inderdaad een zwak toontje van 1500 Hz waarnemen. Hans sloot zijn lezing af met wat gegevens omtrent het dynamisch bereik, waarbij hij aantoonde dat je vooral niet te veel voorversterking voor de mixer moest hebben.

Na een enthousiast applaus konden de aanwezigen zich nog vergapen aan het binnenwerk van de transceiver, waar royaal van het door Hans zeer geliefde bouwmaterial blik gebruik gemaakt was. Hans merkte nog op dat, hoewel het niet de bedoeling was om een voor nabouw geschikt apparaat te bespreken, hij iedereen graag advies wil geven bij het experimenteren op 2m en vooral 70cm, waarvoor onze dank!

Op 21 november hield afdeling **Centrum** haar maandelijkse bijeenkomst in de Prinsenhof in Utrecht.

Circa 70 man hadden de kans waargenomen om de lezing van OM Hamann, over lange-afstandradar bij de Rijksluchtvaartdienst, bij te wonen.

Voor het echter zover was diende het huishoudelijk gedeelte van de vergadering nog doorgewerkt te worden. Omdat de huur van de Prinsenhof in het komend jaar drastisch verhoogd zal gaan worden is hier en daar voorzichtig uitgekeken naar een alternatieve behuizing voor de derde vrijdag van de maand. Van de goedgekeurde krijgt het bestuur het fiat om in deze zaak beslissingen te nemen.

Verder werd aangekondigd dat volgende maand een dave-rend bingo op stapel gezet gaat worden met als bingomaster Koos Blumink.

Hierna kon OM Hamann van wal steken. Hij is bij de Rijksluchtvaartdienst werkzaam op een van de stations waar de informatie over de bewegingen in ons luchtruim verzameld wordt en doorgegeven aan de diverse luchthavens (burger zowel als militair). Uitgelegd wordt hoe het plaatje, waarvoor een piekvermogen van 2 MW (2.000.000 watt) gebruikt wordt, tot stand komt. Ook de kunstgrepen die aangewend worden om niet ter zake doende bewegingen zoals wolven van het scherm te weren worden behandeld. Na afloop dankte Cinus de heer Hamann voor deze bijzondere interessante lezing, waarbij een alcoholische versnapering overhandigd werd. De avond eindigde weer in een gezellig onderling QSO.

Op vrijdag 28 november hield de afdeling **West-Friesland** weer eens een bingo-avond. De vorige, op 18 januari, was een groot succes zodat verwacht werd dat dit succes herhaald

zou worden. Vermoedelijk door het slechte weer waren er dit keer wat minder mensen dan de vorige keer, maar we kwamen bij het tellen toch tot 42 mannen, vrouwen en kinderen. Na een door het bestuur aangeboden kopje koffie werd er gespeeld: er waren prijzen in overvloed, waaronder heel wat giften. Alle gulle gevers ook vanaf deze plaats hartelijk bedankt. Hoe raar het lot kan rollen bleek al spoedig, de een won niks, de ander maar liefst 2 gereedschapkasten achter elkaar! Er werd zelfs van stal gewisseld in de hoop dat het wel aan de stoel zou liggen. Al met al een geslaagde avond.

De grote jaarlijkse verkoop van de afdeling **'t Gooi** trok grote belangstelling. Niet minder dan 70 mensen verschenen op 11 november in de Nok. Een sfeervol gebeuren, waarbij alles werd verkocht. Sommige zaken gingen letterlijk onder de hamer. Een avond, welke om diverse redenen de moeite waard was.

De uitzendingen van PA0RCG blijven in het nieuwe jaar doorgaan. We zijn er elke donderdagavond om 9.00 uur op 145,275 MHz.

Ook de afgelopen maand hield de afdeling **Gorinchem** haar maandelijkse bijeenkomst in de kantine van handbalvereniging Achilles aan de Voermanstraat.

Zoals gebruikelijk was het verkoopbureau weer van de partij. Rinus, PA0MAB, gaf op deze avond een uiteenzetting over de televisie-satellieten en wel over de O.T.S. 2 en de ontvangst-antennes in het bijzonder.

In de regio Gorinchem staan dan ook binnenkort 2 schotels opgesteld om de signalen van deze stationaire satelliet te ontvangen. Het zijn antennes welke volledig door enkele leden zelf zijn gemaakt.

Al met al was het een interessante avond, die wellicht binnenkort kan worden vervolgd door een demonstratie van een operationeel geheel. Rinus, bij deze bedankt voor de interessante avond.

Tijdens de bijeenkomst op dinsdag 18 november hield voor de afdeling **Leiden**, OM Hanno, PA0EPS, een lezing over synthesizers. Dit voor de meeste amateurs nog onbekende terrein werd in vogelvlucht doorgenomen. Er bleken drie soorten synthesizers voor 2 m en 70 cm in de handel te zijn. De digitale apparatuur, ingewikkeld om te beschrijven, is eenvoudig om op te stellen en mee te nemen, want zij neemt weinig ruimte in. Even werd aangehaald hoe het afzoeken in de buurt van de gewenste frequentie en daarna het „locken” daarop tot stand dient te worden gebracht. We waren na afloop in staat ons een voorstelling te vormen, of we hadden tenminste een idee over deze materie. Hanno dank daarvoor.

Op vrijdag 21 november had de afdeling **Midden Limburg** weer haar maandelijkse bijeenkomst. Dit maal in Venlo. Deze samenkomst stond in het teken van zelfbouw. Iedereen kon zijn eigen maaksel vertonen. Er kwamen leuke dingen voor de dag. De bijeenkomst werd druk bezocht.

Wegens tijd gebrek van uw scribent is de afdeling **Zuid-Limburg** enkele malen niet in deze rubriek vertegenwoordigd geweest. We moeten daarom terug naar 26 september, toen

Het eerste NAT-Lustrum

De organisatie NAT-1981 („Noordelijk Amateur Treffen”) deelt reeds nu mede, dat deze ontmoetingsbijeenkomst van amateurs uit het Noorden van ons land gehouden gaat worden op **21 maart 1981**. Wederom in „De Trefkoel” te Groningen. U hoort nog wel van ons!

Org.; NAT: PA0GIN
Afd. Groningen: PE1BRN.

PD0AGY zijn over het radio-amateurisme gemaakte film vertoonden, waarvoor ook al buitenlandse belangstelling blijkt te bestaan. Een maand later, op 31 oktober, hield PA0LPE zijn vervolg-lezing over DX op VHF en UHF. Op het einde van de avond bleek dat er nog voldoende gespreksstof over was voor een derde avond, iets wat onze secretaris meteen heeft genoteerd. Op 28 november was alle aandacht gericht op PA0HWM met zijn verhaal over meteorscatter. Jo, voor zover ons bekend de enige in onze regio op dit gebied, liet het niet bij woorden. Via de bandrecorder konden we van een aantal ge-maakte verbindingen getuige zijn. Rest ons nog alle onlangs geslaagden van harte te feliciteren en alle lezers een gezond en hobbyrijk 1981 toe te wensen.

Op vrijdag 21 november ging de oorspronkelijk geplande vosseljacht van de afdeling **Nijmegen** niet door. Deze werd, na overleg, vervangen door veldsterktemetingen. Een en ander in overeenstemming met onze machtigingsvoorwaarden t.w. het doen van proeven. De veldsterktemetingen begonnen om 0.00 uur. Er waren daartoe 2 zenders in werking en wel PE0JWN en Nico alsmede PA3APO en assistent. Hans stond opgesteld op de Ginkelse hei met een 10 elements Veron beam en dat leverde vooral problemen op voor de voertuigen vanwege het losse zand. Rene, PA3APO, had zich verborgen op de Wageningse berg en straalde met zijn 10 elements Veron beam een flat in Wageningen aan, wat de nodige moeilijkheden opleverde voor de meetenthousiasten die er pas na een half uur achter kwamen dat de zender daar niet zat. Ook het geaccidenteerde terrein in Wageningen zorgde ervoor dat de laatste jager, pardon meetwagen, pas om 2.45 uur bij de laatste vos arriveerde. Eerste werd PA0KRL en PA0TGA vanwege het beste meetrapport en tweede Jan, PA0JWR. Eigenlijk was dit ook niet zo belangrijk omdat voor deze leerzame avondmetingen het wedstrijd-element ontbrak en het er alleen om ging wie de beste cijfers haalde. Alle medewerkers aan deze „direction finding” bedankt voor hun enorme inzet. Vrijdag 28 november had de traditionele St. Nicolaasviering plaats in de bovenzaal van de Karseboom. Jammer dat dit gebeuren wat aan glans verliest door de magere opkomst van 13 leden. Toch was het reuze gezellig met als surprisetoppers de oneindig in elkaar geschoven pijpenreeks waarmee PA3AIR drie kwartier bezig was en de speldencactus die zijn XYL verraste. Ook alle deelnemers bedankt voor de fraaie gedichten en surprises. Tenslotte wenst het bestuur van de afdeling alle leden een voorspoedig 1981 toe.

Op het moment van schrijven van dit stukje heeft de afdeling **Rotterdam** in principe een toezegging van de gemeente Rotterdam voor een nieuw onderkomen. Ook voor het vervoer van onze eigendommen heeft de afdeling een toezegging gekregen van OM Melgert. Hartelijk dank voor het tonen van deze „spirit”. Aan de afdeling nu het laatste woord voor de daadwerkelijke verhuizing.

Op donderdag 13 november had de afdeling **Voorne Putten** de eerste avond in de foyer van De Veste te Hellevoetsluis. De opkomst was flink, maar nu kon iedereen makkelijk een plaatsje vinden. We hebben drie films gedraaid, de vierde film was voor deze avond niet beschikbaar. De eerste film over de fabricage van grammofoonplaten, was helaas erg oud. De film over de plumbiconbus, was gelukkig heel wat recenter en bovendien erg interessant. Na de pauze zagen we in de derde film hoe het communicatiesysteem van de NAVO werkt. Helaas bleef deze film erg aan de oppervlakte en er werden nauwelijks details getoond.

Bij de afdeling **Wageningen** werd op 19 november een lezing gehouden, gevuld met films. Het ging over de verbindingdienst van het Rode Kruis. We zagen hoe met vier kanalen voor het hele land de verbindingen tot stand kwamen. Mede door een film over een elektronische werkplaats van de landbouwhogeschool waar alles goed fout ging, werd het een zeer gezellige avond. Zij die de voetbalavond ruiden voor deze bijeenkomst zullen er geen spijt van gehad hebben. Hartelijk dank aan de heren van het Rode Kruis die dit mogelijk maakten.

Op 26 november hield de afdeling **Zutphen** weer haar maandelijkse bijeenkomst in het Cabinetje. Een vast omlijnd programma was er niet zodat ieder naar hartelust kon QSO-en zonder gestoord te worden door een lezing o.i.d. Een paar mededelingen waren er uiteraard toch nog. Op de zondagavonden kunnen er namelijk nog best een paar amateurs mededoen met de Zutphen-ronde. Het servicobureau is, nu Harry in dienst is, tijdelijk ondergebracht bij Rinus, PA0GWW. Eerst even opbellen s.v.p. Het houden van vosseljachten werd even in twijfel getrokken, gezien de te lage opkomst bij de laatste vosseljacht. Er waren een aantal voorstemmers om het te laten doorgaan, maar die vallen toch reeds te zoeken onder



? KOMT U OOK?

hen die meestal komen. De rest heeft eigenlijk geen mening en dat is jammer. De projecten lopen goed en het volgende project zal een voeding zijn. Voorzichtig werd geïnformeerd of er iemand is die nu al een zinnig idee heeft voor de komende VR. Ook werd geïnformeerd naar de interesse in een nieuwe C- en/of D-cursus. Thuisblijvers, als jullie dit lezen en interesse hebben, reageer dan eens en kom uit je luie stoel. Deze maand is er een bijeenkomst met het verplichte nummer, de bestuursverkiezing. Misschien zijn er leden, die hunkeren naar een leuk baantje in het bestuur. Neem dan eens de pen, als je toch die luie stoel uitkomt en stel je kandidaat. Tot ziens op 26 januari 1981.

Op dinsdag 25 november hield de afdeling **Zwolle** een avond voor de zelfbouwers. Een groep enthousiastelingen die niet klein te krijgen is door een stortvloed van kant en klaarapparatuur. Zelfbouwen geeft veel meer voldoening en hoeft niet duur te zijn, aldus Jaap, PA2JPN, die deze avond weer heel wat van zijn producten had meegebracht. Een voeding van 0-30 V en 0-30 A regelbaar en dat alleen met torren, een tweemetertansceiver SSB en FM met digitale uitlezing, een ATV-zender en een morsecomputer met monitor. Voor elk wat wils en belangstelling genoeg. Het werd geen echte lezing met de spreker bij het schoolbord voor de zaal, maar een rondleiding langs groepjes bouwers, die over een bepaald bouwproject meer en liefst alles wilden weten. En zo kon Jaap iedereen met raad en tips het beste helpen en kunnen we op een geslaagde en een buitengewone gezellige avond terugzien. Houden zo! Natuurlijk hebben we een voorzitter, die deze avond opende en sloot: Wim, PE1CIB (en achter de schermen doet hij nog meer). Maar hij wil in februari als zodanig aftraden misschien iets voor u?

De aankondigingen voor het volgende nummer dienen uiterlijk op **dinsdag 6 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 3 februari**. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PAoAA. Aankondigingen worden alleen geplaatst wanneer zij schriftelijk worden ingediend.

Afd. Amstelveen

Op donderdag 29 januari houdt de afdeling om 20.00 uur haar jaarvergadering in het MOC-gebouw aan de Lindenlaan 75. Wij roepen nogmaals alle leden van onze afdeling op om te komen, dus ook de mensen die dat anders nooit doen. Dit is namelijk uw kans om te vernemen wat er allemaal binnen onze afdeling gebeurt. En u kunt deze avond op democratische wijze mee beslissen over het beleid en het gebeuren binnen onze afdeling. Verder kunt u ook nog uw voorstellen voor de komende verenigingsraadsvergadering kwijt. Rest nog te melden dat het gehele bestuur zich weer herkiesbaar stelt en dat u om misverstanden te voorkomen uw lidmaatschapskaart mee dient te nemen.

Afd. Amsterdam

Op 8 januari om 20.00 uur, in het gebouw het Kraaiennest, zal weer de jaarlijkse ledenvergadering gehouden worden. Alle leden zijn weer van harte welkom en vooral uw lidmaatschapskaart meenemen. Ook zal OM Ph. J. Huis, PAoAD, alg. voorzitter van de VERON, de vergadering bijwonen in verband met een nogal ingrijpende verandering in het nieuw te kiezen bestuur. In ieder geval heeft Els van der Plaats, PE1FIF, zich al beschikbaar gesteld voor de functie van secretaresse van de afdeling. Er moet nog een voorzitter en eventueel een vicevoorzitter beschikbaar komen. Is dit misschien iets voor u? Wie denkt zich voor deze functie's beschikbaar te kunnen stellen is van harte welkom in het nieuwe bestuur. Gaarne dit voor 8 januari aan postbus 9 te Amsterdam melden. Bij voorbaat onze dank.

Afd. Apeldoorn

De afdeling Apeldoorn houdt iedere derde vrijdag van de maand bijeenkomst in gebouw „De Kayersheerd“. Eerste Wormensweg 494, Apeldoorn-Zuid. Aanvang om 20.00 uur. Voor vrijdag 16 januari staat de bestuursverkiezing op het programma, gevolgd door de traditionele verkoping, onder leiding van de eveneens traditionele afslager Dick (PAoMU). Verder is er iedere dinsdag om 19.30 C-cursus en om 21.30 seincursus, eveneens in „De Kayersheerd“.

Afd. Arnhem

In 1981 ontmoeten we elkaar voor het eerst op 9 januari. Dan is de nieuwjaarsbijeenkomst, die zoals altijd gezellig zal verlopen met een onderling QSO. Op 23 januari is er dan de jaarlijkse huishoudelijke vergadering. Zo mogelijk, als er genoeg kandidaten zijn, zal het bestuur uitgebreid worden tot 5 leden. Een convocatie voor deze vergadering komt medio januari. Geïnteresseerden in een bestuursfunctie kunnen zich melden bij de secretaris tot aan het begin van de bijeenkomst. De volgende maand komen we bij elkaar op 6 en 20 februari.

Afd. Bergen op Zoom

De afdeling houdt iedere derde woensdag van de maand een bijeenkomst in café van Agtmaal, Boomstraat 32 te Huybergen.

Afd. Centrum

Op de eerste vrijdag van de maand praatavond in Fort de Gagel aan de Gageldijk. Op de tweede vrijdag van de maand bijeenkomst in de Prinsenhot, Eykmanlaan 431 te Utrecht.

Afd. Eemsmond

De afdeling houdt op iedere tweede vrijdag van de maand haar bijeenkomsten in het Clubgebouw van de Radiomodel Vliegclub Eemsmond, aan de IJzerweg/Loodweg te Farmsum (Delfzijl). Op vrijdag 9 januari 1981 houden wij onze jaarvergadering, aanvang 20.00 uur. Hierna verkoping van overtollige radio/zendspullen.

Afd. West-Friesland

Vrijdag 16 januari wordt er in de afdeling een nieuw bestuur gekozen. Kandidaten kunnen zich tot op deze avond bij het zittende bestuur aanmelden. Er is reeds een aantal aspiranten-bestuursleden, dus u kunt rustig komen. De avond begint om 20.00 uur en wordt als vanouds in de Driesprong te Bovenkarspel gehouden.

Afd. 's Gravenhage

Op 7 januari een lezing over Teletext of Viditel (onder voorbehoud). Op 21 januari wegens enorm succes nogmaals Jim Vastenhouw van de Wereldomroep over WARC zaken of een

ander interessant onderwerp. De bijeenkomsten zijn in het Schakgebouw, Raamstraat 28 te Den Haag.

Afd. 't Gooi

We gaan in 1981 al vroeg van start met een praatavond op dinsdag 6 januari. De jaarlijkse ledenvergadering is op dinsdag 20 januari. Van het oude bestuur is niet herkiesbaar Hielke Strampel, PE1FOM. De overige bestuursleden wel. U kunt echter nieuwe kandidaten stellen en deze bij uw secretaris kenbaar maken. U kunt op deze avond ook V.R.-voorstellen indienen. Beide avonden zijn in de Nok, Corn.Drebbelstraat 56 in Hilversum.

Afd. Gorinchem

Op maandag 12 januari is er weer een filmavond. Er zijn vier films over de OTS, de Ariane, geïntergerde schakelingen en over energie van de toekomst. Graag tot ziens in de kantine van handbalvereniging „Achilles“. Voermanstraat 2 te Gorinchem. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Groningen

Op vrijdag 2 januari heeft de afdeling weer haar maandelijke vergadering in het alom bekende Cultuur-Centrum de Oosterpoort, om 20.00 uur. Het bestuur wenst alle leden een heel voorspoedig nieuwjaar. Verder kan het bestuur u nog mededelen dat de vergadering van 6 februari biggewoond zal worden door HB-lid OM Horдик, PAoAJE, uit Breda. Het is nl. de bedoeling dat verschillende leden uit het HB alle VERON-afdelingen gaan bezoeken in het komende winterseizoen.

Afd. Den Helder

Langs deze weg wil het bestuur van de afdeling Den Helder al de leden in de kop van Noord-Holland een erg gelukkig 1981 toewensen en veel succes in de hobby. - Op 12 januari houdt Frans, PAoFKP, een lezing met demonstratie over hell-schrijvers. Dus: komt allen! Het wordt interessant! Op 26 januari, de vierde maandag in de maand, wordt de jaarvergadering gehouden. Kandidaten voor een bestuursfunctie vragen we zich aan te melden tot het begin van de vergadering. De penningmeester is herkiesbaar, maar de voorzitter en de secretaris niet. Het is dus belangrijk, mede in verband met de toekomst van de afdeling, dat u allen komt! Al bent u nog nooit geweest, kom dan deze avond wel. We willen die andere honderd afdelingsleden ook wel eens zien. Verder nog (misschien ten overvloede): ons clublokaal is iedere maandagavond open. Het adres is: Irisstraat 26, Den Helder.

Afd. 's Hertogenbosch

Deze afdeling houdt iedere eerste vrijdag van de maand een bijeenkomst in het Wijkgebouw de Helftheuvel aan de Helftheuvelpassage te 's Hertogenbosch. Aanvang 20.00 uur. Luister voor mededelingen iedere zondagmorgen om 11.30 uur naar de afdelingszender PAoSHB op 145,250 MHz en 3,75 MHz.

Afd. Leiden

Het bestuur van de afdeling Leiden wenst u een voorspoedig 1981 toe. Tevens nodigen wij de leden uit tot het bijwonen van de huishoudelijke vergadering, welke gehouden wordt op 20 januari 1981 in het Museum voor Geologie en Mineralogie, Hooglandsche Kerkgracht 17 te Leiden. Aanvang 20.15 uur. Tevens zullen de voorstellen voor de 42ste V.R. behandeld worden. Wilt u zich kandidaat stellen voor het bestuur, laat dit dan zo spoedig mogelijk weten! Voorstellen voor de H.H. vergadering en voor de V.R. dienen voor 18 januari, schriftelijk te zijn ingediend bij de secretaris. Zie ook de agenda in Leids Nieuws. Na afloop is er een bingo of verloting met zeer aantrekkelijke prijzen.

Afd. Midden-Limburg

Op 16 januari om 20.00 uur jaarvergadering in zaal Van Hulst, Gebroeklaan 8 te Roermond. Agenda wordt u tijdig toegezonden.

Afd. Zuid-Limburg

Leden van de afdeling houden natuurlijk de avond van de 30ste vrij voor de jaarvergadering.

Afd. Nijmegen

Vrijdag 2 januari: Onderling QSO. Vrijdag 9 januari: Jaarvergadering. Aanvang: 20.00 uur. Tot 24 uur voor de aanvang kunnen kandidaten voor het nieuwe bestuur bij de secretaris (oJWR) worden opgegeven. Voor

Rectificatie

op advertentie dec. nr.

**F 850 Sugiyama
Electric INC
HF - VHF tranceiver
1.8 - 146 MHz
prijs: 3150,00**

3e order Interceptionpoint:
28 dBm bij 1.8 - 14 MHz
13 dBm bij 21 - 144 MHz

HARRIE LAMMERTINK
1e Esweg 45a - WIERDEN
05496-1966*



verdere informatie, zie convo.

Vrijdag 16 januari: Onderling QSO.

Vrijdag 23 januari: Lezing met lichtbeelden door PA3ADJ over de DX-peditie naar Jersey.

Vrijdag 30 januari: Onderling QSO.

Van de QSL-manager, Henk, PAOKHS, komt de mededeling dat in het vervolg alleen de laatste vrijdag van de maand QSL-kaarten worden uitgedeeld en ingenomen. Dit in verband met de steeds groter wordende hoeveelheden kaarten die meegenomen moeten worden door Henk.

Alle bijeenkomsten worden gehouden in de Karseboom, van Broeckhuysenstraat 12, Nijmegen.

Afd. Rotterdam

Op 6 januari nieuwjaarsbijeenkomst waarin de beste wensen uitgewisseld kunnen worden (met gratis koffie). Op 13 januari onderling QSO. Op 20 januari ledenvergadering. Een ieder wordt verzocht z'n lidmaatschapskaart mee te nemen. Op 27 januari onderling QSO. Op 3 februari korte vergadering, waarin er voorstellen gedaan kunnen worden die in de komende VR ingediend zullen worden. Daarna onderling QSO. De bijeenkomsten vinden tot 24 februari plaats aan de Erasmusstraat 26 (bij het Noordplein) om 20.00 uur.

Afd. Twente

De afdeling houdt op iedere laatste woensdag van de maand haar afdelingsavond in de Bijenkorf te Borne. Aanvang 20.00 uur. Voor nadere informatie zie ons blad Twente Beam. Hierin wordt precies vermeld welke onderwerpen behandeld zullen worden.

Afd. Voorne-Putten

In januari wordt zoals gebruikelijk de jaartijde huishoudelijke vergadering gehouden. Zoals al in het decembernummer van Electron is aangekondigd, zullen zowel de secretaris als de voorzitter aftreden en niet herkiesbaar zijn. Voorzover nu nog

mogelijk, worden gegadigden voor een bestuursfunctie verzocht om zich schriftelijk bij het afdelingssecretariaat op te geven. Verder kunnen op deze vergadering voorstellen gedaan worden voor de verenigingsraadvergadering. De vergadering is op donderdag 8 januari om 20.00 uur in de foyer van de Veste, Oostzandijk te Hellevoetsluis (schuin tegenover het gemeentehuis.) Vanaf 19.30 uur is de zaal geopend.

Afd. Wageningen

De afdeling houdt haar veertiendaagse bijeenkomsten in het Rode Kruisgebouw aan de hoek Tarthorst/Churchillweg te Wageningen. De aanvang is 20.00 uur. Op 14 januari wordt de jaarvergadering gehouden. Een van de belangrijkste zaken die dan aan de orde komen is het kiezen van het afdelingsbestuur en de nieuwe voorzitter. Er zijn aftredende bestuursleden, zodat we zoeken naar nieuwe leden voor het bestuur. Gezien de leeftijdsopbouw bij de afdelingen zouden er best wat jonge leden zich kunnen aanmelden. Deze kunnen dan met hun hopelijk nieuwe aanpak de afdeling fris leven inblazen. Opgave bij de secretaris. Op 28 januari bezoekt OM Hoogma, PAODIN, de afdeling namens het hoofdbestuur. Heeft u ideeën of denkt u: „Waarom doet het hoofdbestuur het niet anders?“ Hier uw kans om het kenbaar te maken. Dit zal dan, bij genoeg ondersteuning, tevens gelden als ingezonden idee voor het hoofdbestuur. We verwachten een zeer grote opkomst in een tijd waar inspraak een mode-woord is. Voor februari zijn de bijeenkomsten op de woensdagen 11 en 25.

Afd. Zaanstreek

De afdeling Zaanstreek houdt op woensdag 14 januari 1981 haar jaarvergadering in café Atlantic, Zuiderhoofdstraat 84 te

Krommenie. Aanvang 20.00 uur. Op de agenda staat:

1. Opening en vaststelling van de agenda
2. Behandeling van het jaarverslag, het financieel verslag, het verslag van de kascontrolecommissie, het verslag van de vosseljachtcommissie, het verslag van de QSL-manager.
3. Bestuursverkiezing
4. Verkiezing leden kascontrolecommissie, vosseljachtcommissie, technische commissie en NL-commissie.
5. Beleid voor 1981 en het vaststellen van de begroting 1981.
6. Rondvraag.

Toelichting: punt 3): het oude bestuur is aftredend voor 2/3 deel. Met uitzondering van 2 leden is het oude afdelingsbestuur herkiesbaar. De 2 vrijkomende functies dienen door nieuwe kandidaten te worden vervuld. Kandidaten kunnen tot het begin van de vergadering worden aangemeld. U dient dan persoonlijk aanwezig te zijn of een schriftelijke bereidverklaring af te laten geven. Niet-leden hebben geen stemrecht.

Afd. Zutphen

Op 26 januari bijeenkomst in het Cabinetje te Zutphen om 20.00 uur. Deze avond zal er de verplichte bestuursverkiezing zijn. Neemt u zich eens voor om in het nieuwe jaar trouw te komen en stelt u zich eens kandidaat voor het bestuur.

Afdeling Zwolle

Op dinsdag 27 januari zal OM Jaap Knip, PAOJXM, een lezing houden over meetapparatuur. Zoals elke bijeenkomst ook deze keer weer in het „Wijkcentrum de Weijenbelt“, Campherbeeklaan 82 te Zwolle. Aanvang 20.00 uur.

WIE HELPT MIJ

Den Bosch heeft weer wat

Landelijke vlooiemarkt op zaterdag 28 maart 1981

Dit jaar voor de zesde maal organiseert de afdeling 's-Hertogenbosch van de VERON een vlooiemarkt. Ook dit jaar weer in de Brabant-Hallen te 's-Hertogenbosch. U kent toch het principe? Wat de een wil verkopen wil de ander toevallig juist aanschaffen. Wat de apparatuur betreft: alleen gebruikte spullen mogen worden aangeboden. Iedereen die radiospullen te verkopen heeft kan dus inschrijven. Maar doe het wel zo spoedig mogelijk.

Het aantal stands is beperkt. Vol is vol. Wie het eerst komt die het eerst maalt!

Uw inschrijving wordt pas in behandeling genomen als ook de betaling binnen is. Maar daarover een volgende keer. Reservering uitsluitend bij het secretariaat van de VERON afdeling 's-Hertogenbosch, 6e Donk 84, 5233 XC 's-Hertogenbosch, tel. (073) 416259.

Bestuur VERON-afdeling 's-Hertogenbosch

1. Inzendingen moeten uiterlijk **maandag 5 januari** in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, **R. W. de Lange, PA2RDL, IJselstraat 103, 9406 TS Assen**. De sluitingsdatum voor de maand daaropvolgend is maandag 2 februari.
2. Inzendingen dienen duidelijk leesbaar geschreven te zijn; ze mogen ten hoogste zes regels in Electron beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Elke inzending – dus zowel voor Er aan als Er af – dient vergezeld te gaan van een ingevuld en ondertekend giroformulier ten goede van de VERON en ten bedrage van f 2.– voor elke zes regels. Het gironummer is 3868981 van VERON Nederland te Maarn. **Inzendingen die niet vergezeld zijn van een giroformulier worden terzijde gelegd.**
4. Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien daarvoor f 4.50 extra wordt bijgevoegd.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
6. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen, wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie. Inzendingen die duidelijk betrekking hebben op apparatuur voor piratengebruik worden niet opgenomen.
7. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de minimumprijzen te worden vermeld.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentiepagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij de Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij B.V., Postbus 67, 3770 AB Barneveld.

+ ERAAN

Een voor de D-machtiging type-goedgekeurde 6 kan. transc. A. G. Steetskamp, Iepenlaan 117, 1741 TD Schagen, tel. (02240)–15756.

Digitale uitleesunit voor Sencoset 2 m Terzo; tevens gevr. oude radio met horinggraafstemspeolen en oude kristalontv. PAOGPH, tel. (03494)–56963.

Mobilfoon in originele staat, geschikt voor het ontv. van het openbare mob. net. Postbus 373, Leeuwarden, tel. (05100)–52996.

Encode IC SW 20234, 28 pins voor ascii keyboard. PA2LDB, Beneluxlaan 130, 3844 AM Harderwijk, tel. (03410)–18357.

Antennetuner Kenwood AT 200. PA2SAM, Noorderstraat 158, 9611 AP Sappemeer, tel. (05980)–92609.

Treinbaan, merk Märklin, hoe groter, hoe liever, oud of defect geen bezwaar. PEoAST, tel. (05200)–40140.

Flying Spot; bel en ik kom kijken; eventueel ruilen tegen Explorer 85. C. Nuijten, PE1FQC, tel. (01641)–4830.

Gevr. scoopbuis DG 7-6, aanb. met prijsopgave aan J. Hor-dijk, Francklaan 5, 4837 CR Breda, tel. (076)–653390.

In perfecte staat verkerende Philips video rec. N1700 of 1702 en voeding CMT mobilfoon; zie bij er af; tel. (02975)–66381.

Schema en/of documentatie van een Icom transc. IC 21 AD, of fotocopies; tel. (01830)–24656.

Schema en servicemanual van de Sommerkamp FRG 7; tel. (010)–150328.

Transc. voor de HF banden met toebehoren en antenne, moet in prima staat zijn, merk; liefst regio Utrecht; R. Westra, Binnenweg 36, 3604 AD Maarssen.

Meters, 10 mA of in die buurt, 250 mA o.i.d.; 2 cond. 470 pF/10 kV; 2 SD 313 of equiv.; 10 x 10 nF/1500 V, of 10 x 1 nF/1500 V; 3 elco's 75 uF/1500 V p/s of types met hogere cap. en bv 500 V, 100 pF/2000 V; weerstand 10 ohm/10 W; tel. (03417)–51981, na 18.00 uur.

— ERAF

Explorer 85 maakt, van uw video terminal een computer, level A 2K rom, uit te breiden tot max. 64K; f 450.– of ruilen, tegen Flying Spot. C. Nuijten, PE1FQC, tel. (01641)–4830.

Compl. jaarg. Short Wave mag. '78, Radcom. '77, Electron '78–'79, CQ '78–'79, à f 12.–; compl. zendcursus Rotor f 200.–; 14 losse nr.'s QST/CQ '76–'79 f 25.–. Vert. ant. C 4 voor 6–10–15–20 m f 150.–. Swan swr/pwr mtr f 65.–, nw.; F. M. Gerrits, tel. (02520)–21121, na 18 u.

Wegens aanschaf van nw app. Realistic DX 160 kortegolf ontv. 10–80 m f 300.–; E. Kramers, NL-6777, tel. (076)–133839.



Transc. Bigear type 1 FM, SSB, CW, tx 144-146 MHz, rx 144-148 MHz, met klein defect bij FM ontv., ruilen van Yaesu FT 227 RA of IC 245 E o.i.d.i.; tussen 17.00 en 20.00 uur, vragen naar Fred, tel. (020)-949354.

Cursus Basis elektronica, Dirksen, middelb. elektronicus en micro processors beide van Dirksen, p.n.o.t.k. PE1AEB, tel. (074)-422871, na 18.00 uur.

Comm. ontv. Pye Rees-Mace 60 kHz-30 MHz f 450.-. RTTY freq. lijst f 15.-, storten op giro 1380772 t.n.v. H. Perton, Kieler Bocht 14, 9642 CB Veendam, tel. (05987)-16025.

Transc. Kenwood TR 2200 GX, 2 1/2 W, met mob. beugel en 20 nicads van 500 mA, freq. 145, 250-145, 275-145, 5-145, 575, R6, R8, f 355.-; J. Jansen, PDoBCT, tel. (085)-635975, na 18.00 u.

Linear 2 m Kenwood VB 2300, 14 W, Shure 526 T tafelmike met voorverst. 600 ohm, p.n.o.t.k.; PA3AMZ, tel. (085)-647573.

Transc. Kenwood TR 7200 G met 6 D-kan. en mob. beugel, VFO 30 G in orig. dozen voed. 12 V/3 A, 2x8 el. Jaybeam, Xyagi, 5/8 mob. spriet f 900.-, F. v.d. Voort, Ooievaarstr. 14, Lisse, evt. tel. (02521)-16286 (T. Melman).

Lin. 2 m met QQE 06/40 en 12 V/5 A ingeb. voed., FM, AM, SSB, auto, sturing, 85 W uit, f 250.-; Ph. mobilfoon SRR 296, 3 kan. met bed. kastje en schema, geschikt voor 2 m. f 250.-. Meet-ontv. 45-600 MHz f 100.-; 2x 4C150A nw f 75.-, p.s.; tel. (05780)-12396.

Transc. Ten-TEC Omni D 1 1/2 j. oud met originele voed. f 2500.-; ontv. Kenwood R1000 1/2 j. oud f 1000.-; Theta 350 ontv. compl., 1/2 j. oud RTTY, ASCII, CW f 1000.-, PA3ARM, tel. (04767)-2634, tussen 18-19.00 u.

Wegens behalen C-machtiging IC 215 AD 6 D-kan. en 4 rx Xtallen met 10 W booster en mic. SM-2 met helical ant. f 700.-, J. van Maanen, PDoGFJ, Zevenaer tel. (08360)-26622.

RF speechcompressor Toyamura f 200.-. Transc. Standard SR C 140 2 m FM set 10 W, 12 kan., waarvan 6 voorzien van Xtal, zeer compact f 350.-, H. J. Peters, PAoFAS, Wilgenlaan 74, Leusden, tel. (033)-941513.

Transc. Icom IC 240, 80 kan., rogerpiep f 650.-, IC 211 E f 1475.-; inruil 225 RD mogelijk; ROJ conv. met voed. print f 50.-; B. J. v.d. Wees, PE1BHP, tel. (030)-616852, QRL.

Tekentafel met loopwagenmachine, bladmaat 75-120, merk Nestler Florett f 500.-, W. Loerakker, PAoLDB, tel. (01821)-2026.

Transc. TR 7200 G met 6 D-kan. en VFO 30 G en mob. beugel en doc., z.g.a.n., in orig. doos, met voed. 13.8 V/3 A en 10 el. antenne f 795.-, wegens beh. C. macht. J. Bouwmeester, Vivaldistraat 134, Nijverdal, tel. (05486)-14899, na 18.00 uur.

Trafo 29 V/16,2 A f 75.-; brugcel 25 A f 7,50; eventueel ruilen tegen buizenestester, oude radio, buizen, W. Rooijackers, Wenzelweg 9, Eindhoven, tel. (040)-526217, na 18.00 uur.

Transc. TR 7200 G incl. 6 D-kan. met VFO 30 G en mob. beugel f 850.-; transc. TR 2200 GX, incl. 6 D-kan., met doc., draagtas, tel. ant. hel. ant. nicads en lader f 600.-, tel. (03495)-36432.

Transc. IC 211 E f 1250.-; MMT 432/144 z.g.a.n. f 500.- 70 cm ant. MBM 48 f 50.-; alles samen f 1600.-, R. E. Pels, tel. (070)-456037, na 18.00 uur.

Voor D-amateur een Kenwood TR 2200 G met alle D-kan., tasje, oplader, en doc. f 400.-, PE1FIF, tel. (020)-993855.

Transc. Icom IC 251 met lsp box met klokje, nulmeter en mic. SM 5, losse roger piep f 1800.-, P. Hoogveen, Smitsweg 57, Soest, tel. (02155)-14631.

Ontv. Yaesu FRG 7 met smal SSB filter en FDV 7 digitale kHz uitlezing, met 2 m conv. en 10 el. Veron, beam alles i.z.g.st. f 825.-, NL-5823, na 18.00 u. tel. (070)-901485.

Ruilen of te koop: Micro Wave 70 cm FM-SSB transverter met 70 cm 48 el. ant. en een half watt kastje f 600.-, ruilen voor RTTY stn. PE1CDY, W. C. Hanswijk, Boomstraat 1, 8261 KV Kampen, tel. (05202)-15328.

Mobilfoon merk Zephyr, met FLE, 145, 525 MHz f 150.-; video display unit ET1 S 68, print A en B, niet afgeb. f 175.-, PA2LDB, Beneluxlaan 130, 3844 AM Harderwijk, tel. (03410)-18357.

Transc. Kenwood TR 2300 2 m met helical ant., 10 nicads van 500 mA en 2 extra nicadhouders met lader, p.n.o.t.k. tel. (085)-647573.

Wegens beëindiging hobby: 4-kanaals 30 MHz geheugen oscillograaf met delayed time base, merk Tectronix, met doc. f 750.-, tel. (04998)-6585.

Transc. TR 7200 G met 6 D-kan. en rpt ALK, FLE, met mob. beugel f 495.-, PE1BWB, Anemoonstraat 5, Purmerend, tel. (02990)-31142.

Drieh. constr. mast, nw, 3x6 m. gegalv.; Porto scooper, incl. nicad en Xtal z.g.a.n. f 295.-; scanner Handic 006 incl. 6 D-kan. f 190.-; comp. scanner Handic 0012 f 799.-; 0016 f 1095.-; 4x16 el. Tonna f 130.-; tel. (05291)-2550, na 18.00 u. (05232)-2778.

Comm. ontv. Trio QR 666, z.g.a.n. f 450.-, NL-6320, tel. (010)-819623.

Voor de 2 m band, 24 el. long yagi 19 dB iso 7, 10 m lang met drager, compl., nw; 2x9 el. kruis yagi Wisi uy 04, gebruikt, p.n.o.t.k. PDoHJS, tel. (08334)-3600.

Uit nalatenschap: Datong RF clipper met ingeb. 220 V voed. en doc. f 285.-, MN2000 Drake matching network met balun en doc. f 650.-, Digitale multimeter model 464 Simson met netsnoer, meetsnoeren en doc. f 600.-, PAoEDV, tel. (04105)-2851.

Monitor scoop YO 100 Sommerkamp voor TS 820 met set voor 455 kHz, geschikt voor RTTY, met doc. f 600.-; lsp SP 520 8 ohm f 90.-; comm.; hoofdtelefoon met ingeb. vol. reg. 8 ohm f 75.-; Slow-scan mon. Venus type SS 2 f 1450.-, PAoEDV, tel. (04105)-2851.

Norm omzetter om van elke vorm van video slow-scan te maken, DL2RZ, f 450.-, FM Handie FT 202 R, Yaesu met 6 Xtallen tas, helical ant., nicad charger NC 1 en doc., 220 V/3 W f 525.-, Zie ook boven, PAoEDV, tel. (04105)-2851, alleen afhalen.

Datong audiofilter FL-1 f 275.-; 2 el. Hygain beam TH 2MK3, nw. in doos f 400.-; 2 m klaverblad ant. f 60.-; binnen-ant. Joystick en ant. tuner f 160.-; binnen-ant. Datong AD 170 f 150.-; stereotuner L-G type 1400 f 300.-; tel. (02513)-11956.

Transc. Kenwood TS 520 S met YG 3395 C CW filter, 1 j. oud f 1500.-; Junker seinsleutel f 50.-, FD 4 ant. 10-80 m f 50.-, A. C. H. de Leeuw, PE1CMY, tel. na 18.00 uur (070)-662424.

Wegens overcomplete: Ph. buizenestester mark IV, in kist met voll. doc. f 400.-; scoop 30 MHz tectronix 545 A met 3 plug-in units, voll. doc. f 1350.-, P. H. Gilberts, PE1FKO, tel. (04402)-2425, maandag/vrijdag 9.00-17.00 uur.

Tafelmik. Yaesu YD 844, HF Drake line met doc., tx T 4 X, rx R 4 A, met lsp, voeding en Xtals f 2250.-, P. H. Gilberts, PE1FKO, tel. maandag/vrijdag, van 9.00-17.00 uur (04402)-2425.

Communicatieontvanger Philips BX 925 A met doc. f 500.-, C. P. Velthuis, PE1DYI, Krommeniedijk 25, Krommenie, tel. (075)-211603.

Winterswijk. Te huur rustig gelegen recreatiebungalow c.v., 5-6 pers., gunstig gelegen t.o.v. de Duitse relaisstations; reserveer nu voor uw voorjaars en zomervakantie; tel. (05734)-457.

Comm. ontv. Realistic DX 300, dig. uitlezing, 30 bnd AM, SSB, CW f 650.-, PAoVHJ, tel. (03429)-1892.

Comp. TRS 80 level II 16K, nw. compl. met monitor en cass. recorder en ruim f 600.- software, o.a. techn. handbooks, cassettes met Basic cursus, interlude, schaken Sargon II, totaal f 2250.-, K. J. Hilderink, PAoKJH, Schutterweg 57, A'dam, tel. (020)-312276.

Jaargangen, Electronica '75-'79 à f 12.-; Radio Bulletin '74-'79 à f 7,50; talloze losse nr's van andere tijdschriften à f 0,75; C. Snel, PDoJNA, de Lannostr. 154, Den Haag, tel. (070)-291879.

Handboek Siemens Fernschreiber 100 f 25.-; oscilloscoop Solartron 0-1 MHz met doc. f 325; telex test-app. Teletype f 30.-; telex synchroon app. 45-50 baud, nw. in kist, f 175.-; ijk-osc. 100 kHz met harmon. tot 50 MHz f 30.-; NL-6792, tel. (010)-358316.

Prof. ijk-osc., omschakelbaar-, kristallen van 1 MHz-100 kHz-10 kHz met ieder zijn harm. en of gemod. tot 200 MHz f 45.-; FM ontv. met handboek 70 MHz tot 100 MHz f 125.-; oscilloscoop-wagen, 2 plateau's op 4 zwenkwielen f 65.-; NL-6792, tel. (010)-358316.

Handmike Shure, met kruisnoer, plug en schakelaar f 30.-; 4 stuks nw buizen QQE 03/12 samen f 50.-; intercom 10 W f 30.-; netspanningsstabilisator filter 60 dB-220 V f 45.-; voeding 24 V/6 A dc. f 65.-; J. C. Smits, NL-6792, tel. (010)-358316.

Zware voeding 24 V/16 A of 48 V/8 A of 72 V/4 A d.c. f 95.-; Temperatuurmeter van -30 tot + 40 gr. C. bourdon 2 mtr. capillair f 25.-, zie ook boven, J. C. Smits, NL-6792, Olivier van Noortlaan 33, 3133 AP, Vlaardingse, tel. (010)-358316.

Hobby comp. Chalanger II ind. 8K basic rom. 2K mon rom, 1K video ram. 4K vrije ram, hoofdletters en kleine letters, HF mod. cass. interfase, nw., nog nooit gebruikt f 899.-, PAoWAL, tel. (02526)-73837.

Voor bovenstaande comp. software programma's o.a. morse ontv. en zenden, rty ontv. en zenden, morse tutor en contest logboek etc., reeds vanaf f 15.-, PAoWAL, tel. (02526)-73837.

Basis counter met uitlezing van 9 leds, telt tot 30 MHz, in mooie ruime kast met veel prof. schakelaars f 250.-, of ruilen voor scanner, PAoWAL, tel. (02526)-73837.

Wegens behalen C-machtiging Icom IC 240 AD, bezet met 6 D-kan., uitbreiding mogelijk, z.g.a.n. f 665.-, PDoJJD, A. Doorn, tel. (02153)-86901.

Transc. HW 101 met 8 pol. SSB filter, HF clipper ingeb. f 1000.-, PA/transv. 2x 4Cx250 28/144 MHz, incl. voed. in kast f 1000.-; printen Ario en FM f 100.-; PA 1x4Cx250 voor 70 cm met voed. f 600.-, PAoJCA, na 20.00 uur tel. (02977)-29522.

Transc. IC 240, FM, 10 W f 500.-, DR 22 ontv. AM, SSB, FM, 525 kHz-28 MHz, 87.5-108 MHz, kristal cal., 220/12 V f 300.-, P. J. Stam, PAoPSY, Plein 1945 nr. 39, IJmuiden, tel. (02550)-21048.

Transc. HW 22 A, SSB, nw. gebouwd, nog niet afgeregeld f 500.-, HR 10 B amateurband ontv. f 350.-, TV camera PhV 100, met zoomlens, voed. en modulator f 800.-, PAoAST, tel. (040)-850143.

Counter Heathkit IM 1100 niet in orig. kast f 250.-, Heathkit impedantie-meter f 30.-, Ph. service-scoop f 250.-, prof. voeding PE 4803 0-15 V/5 A f 100.-, PAoAST, tel. (040)-852614.

Comm. ontv. Barlow Wadley in orig. staat f 495.-, QRP transc. HW 8 f 395.-, Beide als nw en met voll. doc. K. J. Hilderink, PAoKJH, Schutterweg 57, A'dam, tel. (020)-312276.

Ontv. Sommerkamp FR DX 500 S, 160 V/m 2 m, CW, SSB, AM, FM f 1000.-; zender Sommerkamp FL DX 500 f 600.-; Heathkit 100 W SB 600 2 m transv. f 500.-; Heathkit SB 200 lin. f 800.-; alles met res. buizen en doc. PAoLOU, tel. (01696)-2375.

Autronics keyer f 40.-, Bovenstaand compl. station voor serieuze gegadigden bij een hoogste bod boven f 2500.-, PAoLOU, Laarpark 34, Zundert, tel. (01696)-2375.

Transc. IC 211 E met tafelmike SM 2, compl. met doc., z.g.a.n. in orig. verp. f 1500.-; bijpass. lin. 100 W, incl. kabels f 250.-; Daiwa coaxschak. 4 st., nw in doos f 125.-; Pylonenmast 14 m, met rvs tui. dr., rotor f 350.-, PE1DRB, tel. (010)-117584, tst 115.

Veron beam met balun en 14 m RG 213 f 60.-, Tonna 9 el. met balun en 10 m RG 58 f 45.-, Melrix buizenestester f 100.-, Mobilfoon Zephyr op R2 f 75.-, Tel. bandrec. f 20.-; 2 m voorverst. met BFT 66 f 75.-, PE1DRB, O.Ie Comte, tel. (010)-117584, tst 115.



technisch medewerkers

(mnl./vrl.)

Ministerie van Binnenlandse Zaken
Bureau Toepassing Communicatietechniek

Functie-Informatie: installeren en modificeren van radiotechnische, video- en audio-apparatuur; onderhouden en repareren van deze apparatuur en zonodig ontwikkelen van apparatuur indien geen standaard-apparatuur verkrijgbaar is.

Gevraagd: diploma MTS elektronica òf diploma MTS elektrotechniek met applicatiecursus elekt.onica of diploma middelbaar elektronicus.

Standplaats: 's-Gravenhage.

Salaris: max. f 2530,- per maand. Promotiemogelijkheid tot max. f 3512,- per maand aanwezig.

Sollicitaties inzenden vóór 23 januari 1981.

Bovengenoemd max. salaris is in het algemeen afhankelijk van leeftijd, opleiding en ervaring en is exclusief 8% vakantietoelating en een toeslag van max. f 26,- per maand.

Schriftelijke sollicitaties onder vermelding van vacaturnummer 0-9543/0946 (in linkerbovenhoek van brief en enveloppe) en uw huisadres met postcode, zenden aan de Rijks Psychologische Dienst, Prins Mauritslaan 1. Corr. adres: Postbus 20013, 2500 EA 's-Gravenhage.

Een mededeling van ontvangst van uw sollicitatiebrief wordt u door het Ministerie toegezonden.

Ontv. Eddystone EC 10 MK II, 0,540-30 MHz, AM, SSB, CW, incl. documentatie f 1200,-. NL-7593, tel. (010)-864592.

Scheepsonvanger klasse 1 Siemens Funk E 566 AM, SSB, CW, 0,014-30 MHz, in 12 bnd, i.g.s., met kast, incl. doc. f 1200,-. NL-7593, tel. (010)-864592.

Ontv. Hammerlund HQ 200, 0,54-30 MHz, met bandspreiding, AM, SSB, CW, met Q-multipl. en continu regelbare selectiviteit, noise limiter etc. f 1200,-. NL-7593, tel. (010)-864592.

Microcomp. Elf II, cosmac 1802, met giant-board, in orig. kast, met voeding en RF mod., voll. doc. programma's en Elf II bulletin f 550,-; port. zw/w TV f 150,-. Electron '74-'78, CQ-DL '77-'79 e.d. f 10,- p/jrg. H. Sanders, PA3AEB, tel. (05247)-1829.

Transc. IC 202 E 3 W USB, CW 144-144.6, i.z.g.st. f 375,-. Standard C 146 A port. 2 W FM 5 kan. waarvan bezet 5.500,550, 325, 375, met nicad en lader alles goed werkend f 325,-. J. de Nooij, PE1BVO, tel. (071)-131855, na 18.00 uur.

Portable VHF scanner Jomaco JO 210, 70-90 MHz en 140-170 MHz met nicad en lader en twee ant., scant max. 10 kan. f 300,-. Microwave MML 144/40 2 m lin. met ingeb. 10 dB voorverst., alle mode, 10 W-40 W uit f 350,-. PE1BVO, tel. (071)-131855, na 18.00 u.

Ontvangstconverteer Microwave 70/2 f 100,-. Kathrein 5/8 kleefvoet voor 2 m, z.g.a.n. f 75,-. J. de Nooij, PE1BVO, tel. (071)-131855, na 18.00 uur.

Ontv. Sommerkamp FRG 7 van 0,5-30 MHz en 144-145 MHz met FM, AM, SSB, CW, smalband ssb filter ingeb., event. ruilen voor scoop Telequipment 10.16, B. v. Roekel, tel. (08385)-13096, van 12.00-13.00 en 18.00-19.00 u.

Comm. ontvanger Hallicrafters model SX 146, freq. van 3,5 MHz tot 30 MHz, p.n.o.t.k. reacties gaarne naar J. Westhoeve, PA3ATH, Beilerstraat 151, 9401 PJ Assen.

Transc. Kenwood TR 7200 G met VFO 30 G, met mob. beugel en doc. i.z.g.s. f 650,-. H. R. Reinders, PE1FJX, tel. (08380)-33842.

Div. legerontvangers v.a. f 50,-; trafo's v.a. f 25,-. div. speciale quality buizen v.a. f 5,-, o.a. ECC2000, E80L; trafo 760 V/200 mA 5 V/6 A, 6.3 V/4 A, f 50,-; signal tracer f 25,-; MF 238 f 32,50, etc. E. v. Malckenhorst, tel. (03417)-51981, na 18.00 uur.

Scoop Philips PM 3330 60 MHz i.z.g.s., met probes en 3 losse units, dubb. straal unit 35 MHz, 10 m V/cm, enkelstraal unit 50 MHz 500 uV/cm, delay unit, scoopwagentje en doc. f 1700,-; tel. (08870)-4029.

Wegens aanschaf all mode set, FDK Multi 700 E FM 144.750-146.000 MHz 1-25 W, 12,5 kHz raster, z.g.a.n., zeer geschikt voor mobiel gebruik f 700,-. A. J. v.d. Kamp, PE1DLI, tel. (03494)-52223, na 19.30 uur.

Fuba 8 el. FM antenne, gain 9 dB; Shure 526 T tafelmike met voorverst.; Kenwood 2 m lineair VB 2300, 14 W. R. Alberts, PA3AMZ, tel. (085)-647573, na 18.00 uur.

Transc. Swan 100 MX nw in doos van f 2795,- voor f 1495,-. 80-10 m, 100 W output voor de liefhebber Collins RX R 388/UR en bijbehorend TX Zenith 200 V FM, LSB, USB, AM, FSK, CW, eenknops bediening 100 W output met moni scope f 2995,-; tel. (02940)-16710.

Video rec. Akai zw/wit, compleet met camera, voeding, tuner, monitor, nc accu's, tas en adapter's f 995,-; SCT 100 RTTY Video compl. met keyboard, DJ6HP converter en monitor f 995,-. PAoRAS, tel. (02940)-16710.

LF buisvoltmeter f 95,-. Wobulator voor TV, ATV, FM met marker etc. f 95,-. PAoRAS, tel. (02940)-16710.

Standard signal generator tot 50 MHz, zeer degelijk apparaat f 175,-; tel. (077)-10658.

Beam 3 el. Hygain TH 3 JR gain 8 dB, front to back ratio 25 dB, 10-15-20 m, 600 W pep, 1/2 jaar oud f 300,-; roestvrij antennepijp, 6 m, dikwandig f 40,-. L. Pits, Helios 129, Hoo-geveen, tel. (05280)-65752, na 18.00 uur.

Transc. Yaesu FT 301 met FP 301, FV 301, FC 301 f 2500,-; 5 el. full size yagi 3 bnd DJ 2 UT/VK 2 AUD, 1 jaar oud, f 450,-; Heathkit linear HA 14 f 450,-; Ham M rotor f 400,-. F. Oosthoek, PAoINA, tel. (01640)-55567.

Sennh. microf. MD 421/2 f 325,-. AKG microf. D 202 CS f 425,-. Sennh. microf. MD 211 f 325,-, alle incl. kabels en pluggen; div. flex. zwanenhalzen v.a. f 30,-; microf. haspels met 50 m 5 paren kabel f 295,-; alles z.g.a.n., tel. (02975)-66381, na 17.00 uur.

Nagalm/echo app. Binson f 325,-. Revox A 77 19/38 f 1750,-. Shoëps/Siemens cond. microf., incl. voeding en kabels f 950,-. Sennh. cond. micr. MKH 404, incl. voeding en kabel f 500,-; Philips SQ PA verst. 50 W trans 100 V/5-ing. f 850,-; tel. (02975)-66381, na 17.00 uur.

Div. studio standaards en hengels, el. stat. hoofdtelefoon f 125,-, alles z.g.a.n., zie ook voorgaande adv.; tel. (02975)-66381 na 17.00 uur.

Transc. Icom IC 21 XT met VFO VF 221 en voed. f 595,-. Yaesu FT 207 R handprater 5 kHz uitv. met snellader, stat. voed. t.e.a.b. boven f 650,-. Jaybeam Collinear ant. 144 MHz f 135,-. Turner tafelmike + 3 B f 80,-. PAoRNI, tel. (03404)-25078.

Transc. Atlas 210 X met voeding en twee extra eindtransistors en driver, z.g.a.n. f 1495,-. PA2JHT, Bernharlaan 111, Den Burg, Texel, tel. (02220)-3009.

Antenne 3 elementen Fritzel beam FB 33, incl. balun, CDE rotor en mast f 1100,-, event. zonder mast f 850,-. G. A. J. Woolderink, PAoGAJ, tel. (055)-338323, na 18.00 uur of (085)-513143.

Eindtrap met 2x 2 C 39, cavity, compl. met orig. voeten en buizen en blower 220 V, af te stemmen op 1296 MHz en 1250 MHz, ATV., 23 dB gain 60 W f 325,-; conv. ATV, 23 cm naar band III, ook bruikbaar voor SSB na modificatie f 95,-; tel. (020)-832619.

Trafo's 220 V/12 V 10 A f 15,-; blowers klein, 220 V f 10,-; trafo div. spanningen 220 V/o.a. 45 V/2 A f 25,-; div. elco's hoog- en laagspanning, div. buizen 4 CX 250, 6146 e.d., div. meters, V. A., mA; tel. (020)-832619.

Diverse display's en rekenmach. IC's, compleet op print; tel. (020)-832619.

Transc. Yaesu FT 227 R met doc. enz., z.g.a.n. f 650,-; Veron 2 m AM, FM rec. f 100,-; Junkerseinsleutel f 30,-; Elektuur feldpitemeter f 30,-; 3 el. HB9CV 2 m ant. f 35,-. Rotex counter f 150,-. Stolle rotor f 75,-. LOI C-zendcursus f 100,-; tel. (01859)-6550.

Transc. 2 m IC 210, VFO gestuurd, FM ingeb. SWR meter instelbaar vermogen tot 12 W voed. 12 V/220 V. rep. shift f 675,-.

Comm. ontv. Yaesu FRG 7 0,5-30 MHz met fijnregeling, z.g.a.n. f 625,-. PAoVDT, Delft, tel. (015)-562612.

Ontv. 2 m., 6-kanaals scanner met VFO geheel compleet met kristallen, 1 jaar oud f 200,-; C. Beks, NL-6510, Gen. Snijdersstraat 33, Helmond, tel. (04920)-22993, vragen naar Ceas.

Comm. ontv. Gründig Stellit 3000, 0,15-30 MHz, incl. draagkoffer, dig. uitlezing f 990,-. SSB adapter Racal RA 98 f 450,-. Mc Dymek ant. system 0,5-30 MHz f 220,-. Ant. tuner Joymatch 111 b f 90,-. Handic scanner 0016 68-512 MHz f 980,-. Tel. (040)-449128.

Computer CBM 3008 f 1750,-. RTTY z/o conv. met comp. interface, 4 shifts f 500,-. Video RTTY voor zenden of ontv. conv., AFSK gen. en elektr. tiptoets keyboard, compl. in kast f 800,-; Ph. scoop PM 3230 f 750,-; slow scan monitor f 750,-. D. Funcken, tel. (04780)-84630.

Transc. Icom IC 201 alle mode 2 m, Heathkit HA 202 PA 10/40 W monitor scoop HF, alles compl. acc. en beschr. SWR outputmeter Monacor, 2 st. D-cursus Veron en 1x C-cursus VRZA, p.n.o.t.k., incl. tot 16.00 uur; tel. (050)-625545.

Transc. Icom 21 AD met 6 D-kan. 13.8 V/220 V, PTT goedgekeurd met handmike, 1-10 W regelb. RIT controle, SWR set en Mic gain. Icom DV dig. VFO 144-146 in stappen van 5 kHz. Icom SM tafelmike hand/voetbediening, dummy load Hansen f 1125,-. PE1DZI, tel. (030)-515717, na 19 u.

Wegens behalen C-machtiging TR 2200 GX met booster VB 2200 GX, nicads, mobiel-beugel, draagtas, helical, telescoop ant., 6 D-kan. f 595,-. P. Zwamborn, PDoIMY, Rozenburgsestr. 38, Schiedam, tel. (010)-265901.

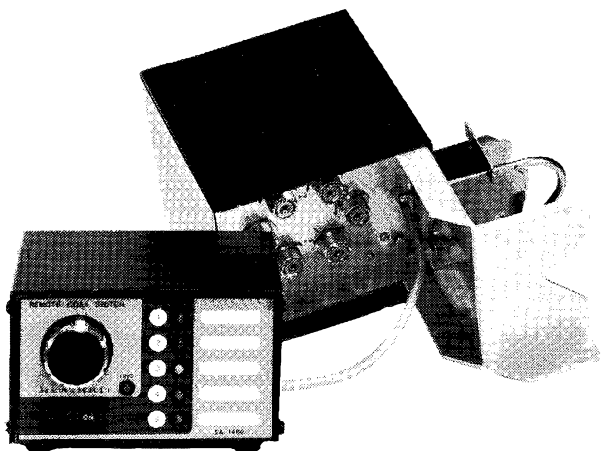
WORLD'S LARGEST MANUFACTURER IN ELECTRONIC KITS



ELECTRONIC CENTER

HEATHKIT ELECTRONIC CENTER
 PIETER CALANDLAAN 106-110
 1068 NP AMSTERDAM
 POSTBUS 9300
 1006 AH AMSTERDAM
 TEL: 020-101216
 POSTGIRO: 2315323
 BANK: RABO - 35.96.20.108
 TELEX 16128

OPENINGSTIJDEN:
 MAANDAG T/M VRIJDAG
 9.00-17.00 uur
 ZATERDAG 10.30-13.30 uur



REMOTE COAX-SWITCH

Kit/SA 1480, f 407,- (incl. BTW)

- Tot 5 antennes aan te sluiten.
- Tot 150 MHz zonder meetbare verliezen.
- SWR kleiner dan 1,2:1.
- Power tot 1 KWatt.
- Bliksembeveiliging d.m.v. aardstand voor alle antennes.
- Zilvercontacten.
- Indicatie door middel van LED's.
- Geheel compleet, incl. mastbevestiging.
- Bekende HEATHKIT kwaliteit!
- Bespaart dure coax!
- Universele uitvoering: 110/220 V, 50/60 Hz.

8-aderige voedingskabel verkrijgbaar in lengtes van 15-30- en 45 meter (Prijzen resp. f 47,-, f 76,- en f 119,-).

Indien u niet op onze verzendlijst staat, na eerste aankoop, dan kunt u een gratis catalogus aanvragen en wel UITSLUITEND SCHRIFTELIJK o.v.v. 'CAT. ELEKTRON'.

★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

ATTENTIE: Speciale aanbieding:
 Digitale 3 1/2 digit
 UNIVERSEELMETER type IM 2215
 voor slechts f 300,-, kitprijs afgehaald,
 verzendkosten f 15,-.

Specificaties vindt u in onze catalogus.

★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★



WORLD'S LARGEST MANUFACTURER IN ELECTRONIC KITS

KEUS ... KWALITEIT ... EN OOK NOG VAKKUNDIGE SERVICE

Uit het Sommerkamp programma

FT 207 R	
2 m handprater FM	725,00
CPU 2500 R	
2 m mobielset FM	1150,00
FT 277 ZD	
digitaal HF transceiver	2895,00
FT 225 RD	
2 m digitaal transceiver	2100,00
FT 202 R	
2 m handprater FM, 6 kan.	425,00
FRG 7	
HF communicatie-ontvanger, 0,5 - 30 mHz	750,00
FT 725 R	
2 m of 70 cm mobiel, naar keuze samen te stellen, vanaf	1375,00
FRG 7000	
HF communicatie-ontvanger, digitaal 0,25 - 30 mHz	1375,00
FRG 7700	
inclusief memory	

Kenwood

R 1000	
HF communicatie-ontvanger, digitaal 0,2 - 30 mHz	1295,00
TR 2300 2 m portable	795,00
TR 2400 2 m handprater	895,00
TR 7800 2 m mobielset	1195,00
TS 770E	
2 m en 70 cm duoband transceiver	3275,00
TR 9000	
2 m digitaal transceiver	1650,00
TS 830 S	
HF transceiver	2995,00
TS 130 S	
HF transceiver	2150,-

Hygain antennes

TH 3 MK 3	650,00
TH 6 DX	930,00
TH 5 DX	760,00
TS 2 MK 3	425,00
Hyquad	775,00

Robot

type 800 , terminal RTTY CW SSTV; RX en TX	2695,00
type 400 , SSTV memory, etc.	2895,00
Alle prijzen incl. BTW; af Alkmaar.	



WOLFSEN ELECTRONICS BV

Ged. Nieuwesloot 111-113, Alkmaar - Holland. Telefoon 072-12 42 16/12 80 55. Telex 57572 Wolfs NL.

J. van de Water service center

VAN PELTLAAN 121-123 6533 ZC NIJMEGEN – POSTGIRO 1185194
TEL. 080-554182 – TELEX 48586 WATER NL. (ZATERDAGS BEHOUDENS AFSpraak
GESLOTEN).



EEN GREEP UIT ONS PROGRAMMA:



IC-2E f 645,-; IC-202S f 765,-; IC-215 f 675,- + AD f 695,-; IC 402 f 898,-; IC-240 f 775,- + AD f 795,-; IC-255 f 995,-; IC-260 f 1395,-; IC-251 f 2025,-; IC-720 + PS-15 f 3450,-; IC2 451 f 2375,-.
Koptelefoon: IC-HP1 f 85,-; Mike: IC-HM9 f 45,-; IC-HM10 f 75,-; IC-SM2 of 5 f 99,-. Verder leverbaar alle accessoires en
3 jaar garantie.



TR-2400 f 895,-; ST-1 f 195,-; BC-5 f 75,-; PB-24 f 62,50; TS-770E f 3275,-; TR-9000 f 1650,-; BO-9 f 152,-; PS-20 f 235,-; TR-7800 f 1268,-; R-820 f 3350,-; TS-520SE f 1995,-; TS-120V f 1695,-; TS-120S f 2150,-; TS-180S f 3050,- met DF f 3500,-.

R-1000 f 1295,-; MC-50 f 150,-. Wereldklok HC-10 f 245,-. TS130 V f 1725,-; TS130S f 2199,-; TS830S f 2995,-. De meeste Kenwood apparatuur uit voorraad te leveren.



FT-107M f 3075,-; idem met DMS f 3370,-; FP-107 f 435,-; FV-107 f 369,-; FC-107 f 475,-; SP-107 f 115,-; FT101Z f 1998,-; FT-101ZD f 2330,-; FT-707S f 1749,-; FT-707 f 2100,-; FP-707 f 399,-; FC-707 f 280,-; FV-707DM f 720,-; MR7 f 46,-; FL-2100Z f 1675,-; FT-90 2 DM f 3675,-; SP-901 f 117,-; YR-901 f 1875,-; FC-901 f 518,-; YO-901 met pan. adapt. f 1185,-; FTV-901R f 1165,-; FT720R f 546,-; FT-720RV 2m/10W f 1099,-; idem 25W f 1200,-; FT-720RU 70 cm/10W f 1255,-; FT-207R incl lader f 698,-; FT202R f 420,-; CPU-2500R f 995,-; NC-1 f 79,50; NC-2 f 157,50; YM-24 f 79,-; FLC-2 tas f 81,-; NBP-9 accu f 89,-; FT-480R f 1398,-; FF 501 f 83,-; YH-55 f 42,-; YP-150 f 265,-; YS-200 f 179,-; YS-2000 f 238,-; FP-80 f 218,-; FT-225RD f 2250,-; 5/8 magneetvoet RSM-4 f 89,-; RSL-145 GP f 90,-; FRG 7700 f 1298,-. Alle gangbare Yaesu artikelen uit voorraad leverbaar.



DE BESTE KWALITEIT: alle bevestigingen in roestvrij staal!

FB-13 rotary dipool f 250,-; FB-23 f 525,-; FB-33 f 795,-; FB-53 f 995,-; GPA-30 f 175,-; GPA-40 f 245,-; GPA-50 f 260,-; FD-4 f 105,-; W3-2000 f 195,-; RKB-1002 balun f 50,-; RKB-1003 f 50,-; RKB-1004 f 62,-, alles uit voorraad leverbaar prijzen af Nijmegen.

DIT IS SLECHTS EEN GEDEELTE VAN ONS LEVERINGSPROGRAMMA. WIJ LEVEREN VOLGENDE MERKEN: DRAKE – TONNA – CDE – HYGAIN – KENPRO – DAIWA – MICROWAVE – STANDARD – MINIX – KATHREIN – JUNKER – TURNER – MFJ – JAYBEAM – DRESSLER – JRC – ROBOT – AUTH ontstoringmat. – DSI – HALWISI – HUSTLER – BENCHER – TONO THETA – WILT U ZICH ORIËNTEREN? BESTEL DAN ONZE RICO-CATALOGUS. RIJME 170 PAGINA'S BOORDEVOL INFORMATIE over BOVENSTAANDE MERKEN. Maak f 6,- over op onze girorekening of in een gesloten envelop (een biljet van f 5,- + postzegel van f 1,-) en u ontvangt de catalogus omgaand thuis.

AANBIEDING VAN DE MAAND: TRANSCIEVER JBM T2001 144-146 MHz 10 Watt digitale uitlezing stappen VFO SSB/FM van f 1825,- nu f 1199,- met ingebouwde voeding.

NIEUWJAARSTUNT: RTTY/MORSE/ASCII/Slow Scan Terminal Robot 800 ingeb. converter nu f 2695,-.

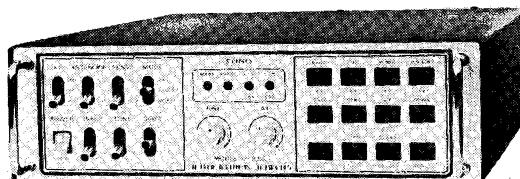
Door de sterke valutastijging van de Yen, en de dollar zullen in de loop van januari prijsaanpassingen onvermijdelijk zijn. Als u toch wilt kopen koop dan nu, dit bespaart u minimaal 5-10 procent.

Luister, luisteramateurs..... zo moeilijk is deze boodschap niet

Telecom Theta 350:

Morse Converter tot 50 w.p.m.
Telex Converter tot 300 baud
Ascii Converter tot 300 baud

Gemakkelijk aan te sluiten op ontvanger en normale (portable) TV voor aflezing op het beeldscherm. Meteen voor gebruik gereed. Geen extra toevoegingen nodig. Erg gaat werkelijk een wereld voor u open.



Nu alleen bij AQUA NAUTA COMMUNICATIE B.V. **f 1.395,-** inkl. BTW.

Luister, zendamateurs..... "t neusje van de zalm tegen de prijs van een witvis"

Elke gewenste boodschap wordt eenvoudig ingetypt en de Telecom Computer Theta 7000 E vertaalt à la minute uw verhaal in Morse, Telex of Ascii-taal. Geen program-

meerproblemen of iets van dien aard. Geen extra toevoegingen nodig. Eenvoudig aan te sluiten op transceiver of op ontvanger. Aflezing via uw TV.



Luisteren en zenden in één.

Nu alleen bij
AQUA NAUTA COMMUNICATIE B.V.

f 2.595,- inkl. BTW.

Apparaten voor luister- en
zendamateurs tegen de
laagste prijzen in Nederland

Inlichtingen bij:
AQUA NAUTA COMMUNICATIE B.V.
Voorstraat 77-79
3512 AL Utrecht
Tel. 030-310170/310114.



HARRIE LAMMERTINK WIERDEN

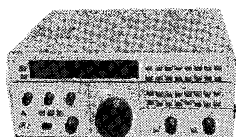
1e Esweg 45a
05496-1966*

Als goed begin van het nieuwe jaar geven wij aan alle nieuwgeslaagden voor het najaarszendexamen 1980 een logboek t.w.v. f 6,50 kado! Dit uiteraard zonder verdere koopverplichting.
Kom langs en haalt u zich er een, de koffie staat klaar!

- * **LET OP:** Een prachtige inruil **TS770 Kenwood** 2 mnd. oud voor een zacht prijsje
- * **Transistor dipmeters** type LDM 815 1.5-250 mHz **189,—**
- * **Coax schakelaars** een maal om 300 Watt bij 200 mHz **35,—**
- * **Netvoedingen** 13.8 Volt 3/5 Amp. gestab. kortsluitvast **69,—**
- Netvoedingen** idem 5/7 Amp. **99,—**
- * **Soldeerbouten** 15 Watt met garantie **25,50**
- * **Dummy Loads** 30 Watt 50 Ω **30,—**

INRUIL MOGELIJK

**GROTE COLLECTIE
COAX CONNECTORS**

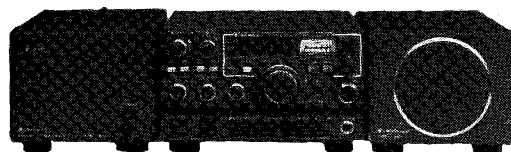


**prijs
3150,—**

eigen service

Eenzame klasse uniek groot
signaalgedrag!
Alle HF banden – 6 mtr. èn 2 mtr.
Zie Electron dec. 1980.

Bij ons in voorraad de **TR 9000** **1650,—**
Eventueel met B09 System Base **152,—**
PS 20 power supply **235,—**
SP 120 External speaker **100,—**



**Verzending door geheel Neder-
land uitsluitend onder rembours.**

Lineaire versterkers voor 2 mtr.: 3 Watt in 35 Watt uit:
Lineaire versterkers voor de Gelijkstroombanden
Deze transistor lineairs zijn U.S.A. fabrikaat
en van uitstekende kwaliteit.
Ingebouwde HF Vox Motorola torren.

345,—

3/10 Watt in
100 Watt uit **575,—**

Verder in voorraad: Communications concepts

ICOM	KENWOOD	FDK	PIEZO	CLEGG	TONO	TOTSUKO	ITT COMPUTERS
MICROWAVE MODULES	UKW TECHNIK	CDE	CHANNEL MASTER	DAIWA	TURNER		
MICROFOONS	MONACOR	JUNKER	MFJ	LUNAR	TONNA	HY GAIN	JAYBEAM
FRITZEL	VERON ANTENNES	TECHNISCHE LEKTUUR	ROBOT SSTV CONVERTERS				
DIVERSE SOORTEN COAX MASTEN TOT 18 mtr.							

Met de beste wensen voor het nieuwe jaar, en natuurlijk ook in 1981 weer graag tot uw dienst.
PA3ANV Gerrit Jan en PA3AQT Gerrit.

HOKA aanbiedingen voor het nieuwe jaar!

- 1) **de 70 cm EINDTRAPPEN** uit de december-advertentie waren binnen de korste tijd uitverkocht. Tot onze spijt zijn wij er niet in geslaagd, deze type weer in te kopen.
Inplaats hiervoor hebben wij nu een flinke partij eindtrappen, helaas zwaardere, in voorraad. Deze bevatten 3 keer 4x150 of 4Cx250 (een als drijver, twee in balans). De originele frequentie is 200 tot 400 Mc; ombouwen naar 2m of 70 cm is zeer eenvoudig, voor de sloop kan het ook uit: 3 goede buizen (meestal nieuw, hooguit 10 draaiuren), 3UHF-buisvoeten met anodeklem, 2 doorvoer-C's 3KV, teflonplaten, lecherkringen, glooitrafo enz., en dat alles voor **f 225,-** incl. schema.
- 2) **BIJPASSENDE RADIALBLOWER f 25,-**
- 3) **COAXRELAIS**, zware uitvoering, 3 x N-aansluiting, 6 V spoel, **f 45,-**.
- 4) **RICHTKOPPLERS** voor Watt- en SWR-meter, tot 23 cm. incl. meter (schaal tot 200W) **f 25,-**.
- 5) **VHF-ONTVANGER 2 TELEFUNKEN" E149**, van 65-175 Mc, AM, FM, SBB, ingebouwde luidspreker, S-meter, calibrator, absolute nieuwstaat, incl. handboek en reservebuizen, op 220V werkend, **f 1275,-**.
- 6) **TELEFUNKEN E 148**, technische data identisch, frequentiebereik van 20 tot 80 Mc, **f 950,-**.

Verder is er nog een grote keuze in fax- en telexapparatuur, KG-ontvangers, zenders, meetapparatuur enz. Eind van deze maand verwachten wij een grote partij professionele meetapparatuur, w.o. spectrumanalyzers, scopes, meetzenders enz., dit alles voor betaalbare prijzen!

In verband hiermee zijn wij in januari ca. 1 week gesloten, wilt u a.u.b. van tevoren bellen?

Onze normale openingstijden zijn van maandag tot zaterdag van 9 tot 12 uur en 13 tot 18 uur. Dinsdag de hele dag gesloten.

HOKA

ELECTRONICA EN SURPLUS

Feiko Clockstraat 31
9665 BB Oude Pekela (Gr.)
Nederland

Telefoon 05978-2327
Postgiro 3941425
Bank: NMB
rek. nr. 68.48.61.321

COAXIALE KABELS

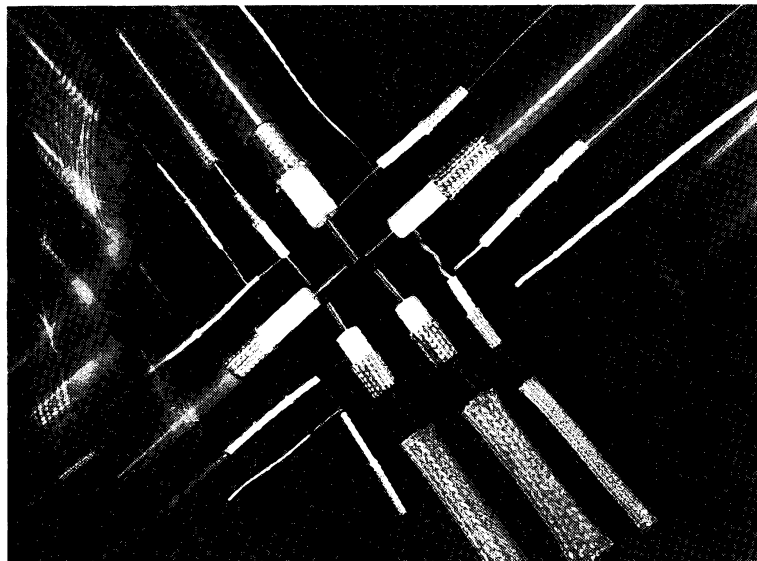


alle typen coaxiale kabels:

coaxiale kabels volgens MIL-C-17 en JAN-C-17 (7 typen uit voorraad: RG 58 C/U-RG 59 B/U-RG 213 U-RG 214 U-RG 174 U-RG 188 A/U-RG 196 A/U).

coaxiale kabels voor CATV-CAI-TV (coax 12-coax 6-coax 3-00676-1193).

coaxiale kabels voor speciale toepassingen en volgens uw specificatie (meervoudige kabel-kabel met aparte spandraad-samengestelde kabel van coax en gewone aders)



CGE ALSTHOM nederland bv

Koninginnegracht 64 - tel. 070-608810 - telex 31045 - postbus 85.860 - 2508CN Den Haag

4009

De Mirco computer Shop voor Apple, Itt, PET/Commodore, TRS-80 Sharp, Sinclair.



Apple II Plus 16 K Ram incl. Game Paddles 6 Cass. met demo progr., manuals uitbreidbaar naar 64k, optie, Pascal IEEE, RS-232, 80x24 kar. Par., disk tot 40 Mega byte, VIDITEL



Prijs v.a. f **3060,—**

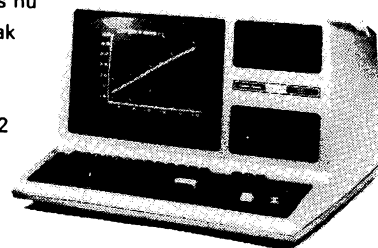
ITT-2020 v.a. f **3270,—**

TRS-80 Model 3

16l level 3

De nieuwste TRS-80 Computer is nu te zien bij de TRS-80 Speciaalzaak van Nederland.

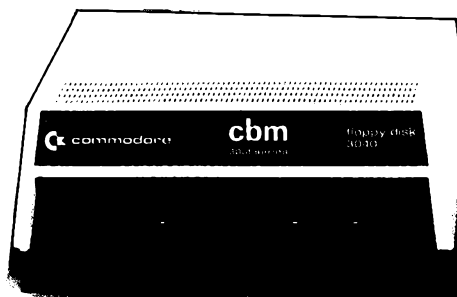
Optie's: 4 drive's, dubbel density 180k per drive, cass. Rec, RS-232 uitbreidbaar naar 48k.



TRS-80 Newsletter

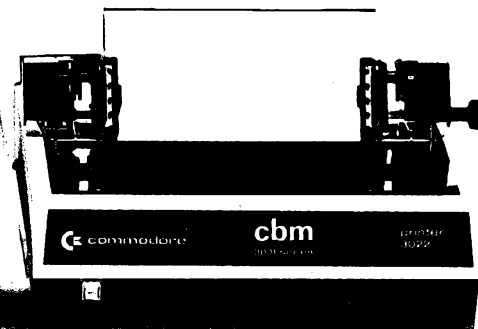
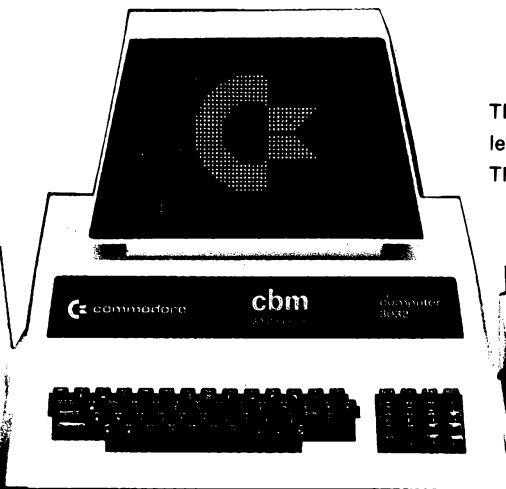
ledere 2 maanden boordevol

TRS-80 nieuws op hard- en software gebied

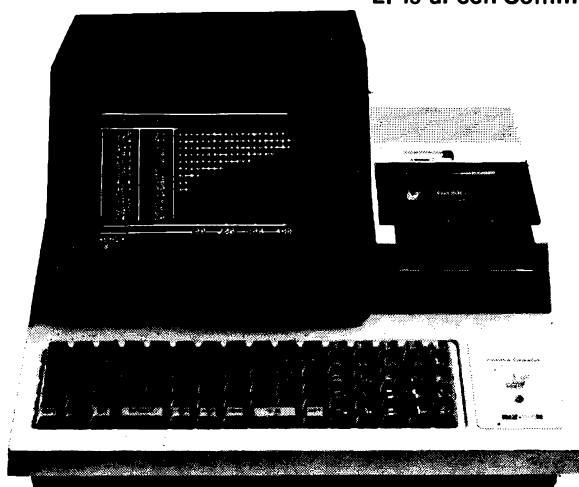


Commodore Business Line voor f **8975,—**

Er is al een Commodore voor f **1950,—**



Europa's populairste computer. 32k Computer met prof. keyboard, groen beeldscherm, 2 drive's (380k), 80 koloms printer, Optie, Software, boekhouden, faktureren, order voorraad, mailingslist, woord processor.

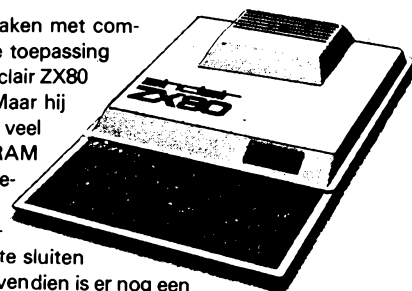


Sharp MZ-80k Prijs v.a. f **2495,—**

Z-80 CPM-20k, uitbreidbaar tot 48k 4k rom. 14k Basic, 80x50 High Resolution Graphics. Ingebouwde Muziek functie, Graphics. Snelle cassette rec.-1200 bits/sec-met teller. Opties, diskdrive, printer.

Sinclair ZX-80 Computer voor f **425,—**

Nu kan iedereen zich vertrouwd maken met computers en programmering. Door de toepassing van de nieuwste LSI chips is de Sinclair ZX80 heel compact en heel goedkoop. Maar hij kan meer dan tientallen grotere en veel duurdere modellen. Z'n 1K bytes RAM geheugen is gelijkwaardig aan ongeveer 4K bytes in andere personal computers. Die Kapaciteit is al voldoende voor 100 regels basic. aan te sluiten op iedere TV en cassette Rec. Bovendien is er nog een uitbreiding mogelijk tot 4K bytes RAM voor maar f 155,— Sinclair Software, stuur f 12,50 en U ontvangt de Sinclair Software Catalogus + demo Cassette. ZX - 80 User club. Newsletter voor de Sinclair ZX-80 gebruikers per jaar f 45,— 16 K Ram binnenkort leverbaar



Micro Computer Basic cursus voor beginners met gebruik van Computer. Iedere week één avond. U kunt nog inschrijven. Voor inlichtingen bel 035 - 12633.

vrijdagavond koopavond.

Maandag de gehele dag gesloten.

Alle prijzen zijn excl. B.T.W.

computer world®

Hilvertsweg 99, 1214 JB Hilversum, Tel 035 - 12633.

Kristallen slijpen f 21,50

Hy-Q International

Wij kunnen u in ± 5 weken kristallen leveren vanaf 2 MHz tot 105 MHz.
Afregeltol. ± 10 ppm., temp. tol. ± 30 ppm. van 0 tot 60° - AT

Grondfrequentie: is van 2 tot 21 MHz.

3e overtone: is 21 tot 63 MHz.

5e overtone: is 63 tot 105 MHz.

behuizing: HC 6 U: vanaf MHz ook in HC 25 U (pootjes) 18 U (draadjes)

Bij bestellingen opgeven:

- | | |
|------------------------|---|
| 1. behuizing | Specificaties: 20 pf parallel = code AC |
| 2. frequentie | 30 pf parallel = code AE |
| 3. code (AE, AC of AS) | seriesonantie = code AS |

Zonder deze drie gegevens kunnen geen bestellingen worden uitgevoerd.

Diverse bij zelfbouw gebruikte kristallen kunnen wij uit voorraad leveren:

- | | |
|---|----------|
| 3.2768 - 6.5536 - 7.6 - 8.545 - 8.998.5 - 9 - 9.0015 - 10 - 10.1 - 10.245 - 10.566.6 - 10.698.5 - 10.7 - 10.701.5 - 10.8375 - 38.667 - 40.7 - 48.00 - 57.6 - 66.4 - 71.75 - 96 - 96.6666 - 101 - 105.666 - MC | f 21.50 |
| 1 MHz IJKkristal HY-Q | f 30.00 |
| 1 MC Xtal in oven, 10 x 10-8 | f 147.50 |
| 10 MC Xtal in oven, 10 x 10-8 | f 147.50 |

NIEUW XTALS VOOR TR 2200 EN TR 7200, CUNA RX SLIJPEN f 21,50

Kristallfilters:

- | | |
|---|----------|
| CW FILTER 0 MF 10.7 - 27; 1.2 KC - 6 db 2.23 KC - 60 db -z uit = 50 Ohm | f 187.35 |
| QF 9B met zijbandkristallen 9 MHz SSB | f 152.25 |
| OMF 10.7-12 ± 7.5 KC - 6 db; ± 20 KC - 80 db-z uit = 3 k ohm | f 52.85 |
| OMF 10.7-19 ± 7.5 KC - 3 db; ± 25 KC - 90 db-z uit = 910 ohm | f 78.25 |
| ASAHI filter SSB 9 MC ± 2.4 KHz bij -60 db 150 ohm | f 78.25 |
| ASAHI filter SSB 10.7 MC ± 2.4 KHz bij -60 db 150 ohm | f 76.70 |
| Monolythisch XT filter 10 F (M) 15 A ± 25 KHz bij - 18 db 3 Kohm | f 27.50 |
| CFS 455J MURATA keramisch filter ± 4 1/2 KHz bij - 70 db 2 Kohm | f 51.95 |



MINI 400 „A“

Vierhonderd kanalen in de 2 meter in één hand!

De mini 400-A portfoon, 2 watt output Nicad 450 mAh.

Gewicht 375 gram, compleet met uitschuifantenne en Nicad-lader f 666.00

MORSE oetenapparaat DATONG, met toevalsgenerator; alfabet/cijfers of gemengd. Snelheid en tussenruimte instelbaar; hiermee leer je snel en zonder schoonheidsfoutjes f 269.50

DATONG Audiofilter FL/1 f 357.50

DATONG RF Speechclipper RFC f 324.50

DATONG Automatic RF speechprocessor ASD f 434.50

DATONG actieve antenne f 214.50

Fietspomp-antenne

(coaxiale J-antenne) voor 2 mtr., de ideale rondstraler f 66.00

Helical antenne, 2 mtr., 12 cm lang BNC, voor portfoon f 27.50

Morse curses

drie cassettes en boekje van de wereldbepaalde school in Bremen f 39.75

10 Plessy IC's op blisterkaart met gratis SL 600 serieboekje f 49.50

Baudot (ASCII) - video converter

45, 45 - 50 - 75 Baud - Vol automatisch, kiest zelf, snelheid en shift, MM 2000 f 1097.50

Quadantenne voor 145 MC

negen elementen slechts ruim 3 mtr. lang, 17 dB ISO f 233.00

Vossejachtontvanger „Apeldoorn“

Print - info - onderdelen f 29.95

Idem met Eddystone box, knopjes kristal-oortelefoon, banaan/stekkerbussen, exclusief 9 Volt batterij en antenne f 50.00

RTTY converter met AFSK

geboorde print 10 x 12 1/2 cm., inkl. alle onderdelen.

Door actieve filters wordt het mark en space signaal gescheiden en daarna gedemoduleerd.

In 2 omschakelbare shifts is voorzien.

De shift-frequenties kunnen door een Cermet op elke gewenste waarde worden ingesteld, prijs f 158.00

RTTY converter met voeding.

dezelfde converter met 220 V voeding op één print, echter zonder atsk. f 164.00

CW en/of NOTCHFILTER van 450 tot 2700 HZ cq di 2-74 onderdrukking

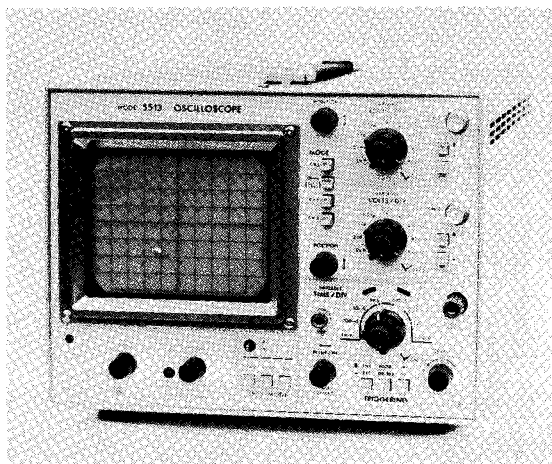
beter dan 40 db Print plus onderdelen f 28.75

CAPACITEITSMETER, lineair, print, onderdelen, info 2 pf tot 1 uf ± 3%

direct afleesbaar op elke 1 mA-meter f 29.95

2 AMPERE-SPANNINGSREGELAAR 5-30V

in één IC - TO 220 beh. en regb. stroombegrenzing f 8.85



KIKUSUI SKOOP

2 kanalen D-C 10 MHz, 10 mV, 8 x 10 cm. scherm, met

26 knoppen en knopjes f 1295.00

elektronikawinkel

elektronikawinkel

elektronikawinkel PAoERI

Scheldestraat 18 435 meter vanaf de Rai
Amsterdam-1078 GK
Vanaf Centraalstation tramlijn 25.

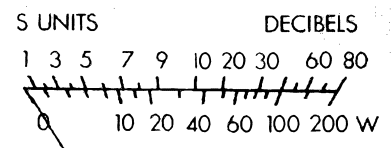
Tel. 020-72 85 43

Giro - 3722200

Bank: NMB - 69.85.10.240

dinsdags t/m zaterdag van 9.30 tot 18.00 uur,
donderdagavonds van 19.00 tot 21.00 uur.

DRAKE TR-7 solid state continuous coverage synthesized hf system



SPECIFICATIONS

GENERAL

Receive	
Without Aux7	1.5 to 30 MHz, continuous, no gaps.
With Aux7	Same, plus 0 to 1.5 MHz at reduced performance.
Transmit	
Without Aux7	1.8-2.0, 3.5-4.0, 7.0-7.5, 14.0-14.5, 21.0-21.5, 28.0-30.0 MHz.
With Aux7*	Above ranges, plus any eight 500 kHz segments from 1.8 to 30 MHz.
Modes of Operation	Usb, Lsb, Cw, RTTY, A-m equiv. (A-3H).
Frequency Stability	Less than 1 kHz first hour. Less than 150 Hz per hour after 1 hour warm up. Less than 100 Hz for $\pm 10\%$ line voltage change.
Frequency Readout Accuracy	
Analog	Better than ± 1 kHz when calibrated at the nearest marker point.
Digital	15 ppm ± 100 Hz.
External Counter Mode	
Maximum Input Freq.	150 MHz.
Input Level Range	50 mV to 2 V, rms.
Power Supply Requirements	11-16 V-dc (13.6 V-dc nominal), 3A receive, 25A transmit.

RECEIVER

Sensitivity	
Ssb, Cw	Less than 0.5 μ V for 10 dB (S+N)/N.
A-m (30% Mod.)	Less than 2.0 μ V for 10 dB (S+N)/N.
Selectivity	2.3 kHz at -6 dB and 4.4 kHz at -60 dB (1.8:1 shape factor).

Ultimate Selectivity	Greater than 100 dB.
Agc	Less than 4 dB output variation for 100 dB input signal change, referenced to agc threshold.
Intermodulation	Intercept Point, +20 dBm. Two-tone Dynamic Range, 99 dB (at spacings of 100 kHz and greater).
I-f Frequency	First i-f—48.05 MHz. Second i-f—5.645 MHz.
Image and I-f Rejection	Greater than 80 dB.
Spurious Response	Greater than 60 dB down.
Internally Generated Spurious	Less than 1 μ V equivalent, except 3 μ V equivalent from 5 to 6 MHz (reduced specs on internal osc frequencies).
Audio Output	2.0 watts @ less than 10% THD (4 ohm load).

TRANSMITTER

Power Input (Nominal)	
Ssb	250 watts PEP.
Cw	250 watts.
A-m equiv.	80 watts (carrier), plus upper sideband.
Load Impedance	50 ohms, nominal.
Spurious Output	Greater than 50 dB down.
Harmonic Output	Greater than 45 dB down.
Intermodulation Distortion	30 dB below PEP (24 dB below one of two tones).
Undesired Sideband Suppression	Greater than 60 dB @ 1 kHz.
Duty Cycle	
Ssb, Cw	100%.
Tune, SSTV, RTTY, A-m	w/o 1529 FA7 Fan—33%, 5 min. transmit, max. with 1529 FA7 Fan—100%.
Wattmeter Accuracy	$\pm 5\%$ @ 100 watts (50 ohm load).
Carrier Suppression	Greater than 50 dB.
Microphone Input	High Impedance.



ALLEEN-VERTEGENWOORDIGING
VOOR NEDERLAND

J. SCHAAART ELECTRONICA B.V.

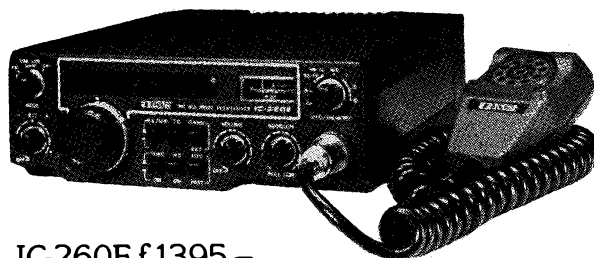
SPECIALIST IN HAM-RADIO
TECHNISCHE IMPORTEN

Cleijn Duinplein 6 - 8, 2224 AX Katwijk ZH
Telefoon 0 1718 - 15708 - Postgiro 109831

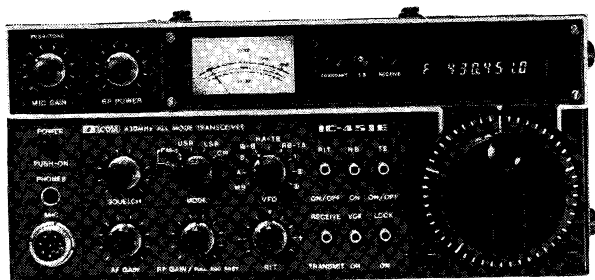
IC-720: de HF revolutie!



De ultieme HF transceiver – met de nieuwe banden – gekoppeld aan een uiterst gevoelige General Coverage Receiver (100 KHz tot 30 MHz). 100 Watt continu vermogen. f 3450,- (inclusief voeding) (binnenkort ook de kleinere versie IC-730!)



IC-260E f 1395,-



IC-451E f 2375,-

IC-251E/451E: nu 2 én 70!

Het lag voor de hand. De 251E op 70cm, ziedaar de IC-451E. 2 VFO's, 3 geheugens, continu afstemsysteem, meer-voudige scanning, ingebouwde VOX, Noise-Blanker, CW-breek in, CW monitor en APC. Groen 7-cijferig display geeft ook de mode aan.



IC-251E f 2025,-

IC-255E/260E: het mobiele ideaal!



Broertjes ... All mode of alleen FM. Scannen van de geheugens of van een bandgedeelte. 2 VFO's, 3 geheugens en super compact.

IC-255E f 975,-

IC-2E: Mr Inoue had gelijk!

"Het gaat niet om de fratsels, het gaat om wat 't doet". We moeten het hem nageven. 19.000 op de wachtlijst in Amerika. In de Benelux meer verkocht als alle andere merken bij elkaar! En ... 't is een fenomenaal ding! f 645,-

(afgebeeld met IC-BC 30 lader f 149,-)



IC-HM10: 't wondertje!

Om 'uit de hand' af te stemmen. Microfoon met druktoetsen voor up of down scannen. Stopt bij inkomend signaal en werkt o.m. op de 451E, 255E en 260E.

Mobiel een must!
f 75,-



Op alle Icom apparatuur krijgt u bij de erkende Icom-Benelux dealer 3 JAAR GARANTIE! Nederlands- en Engelstalig foldermateriaal, testrapporten – voor zover in de internationale bladen gepubliceerd – sturen wij op aanvraag direkt toe.

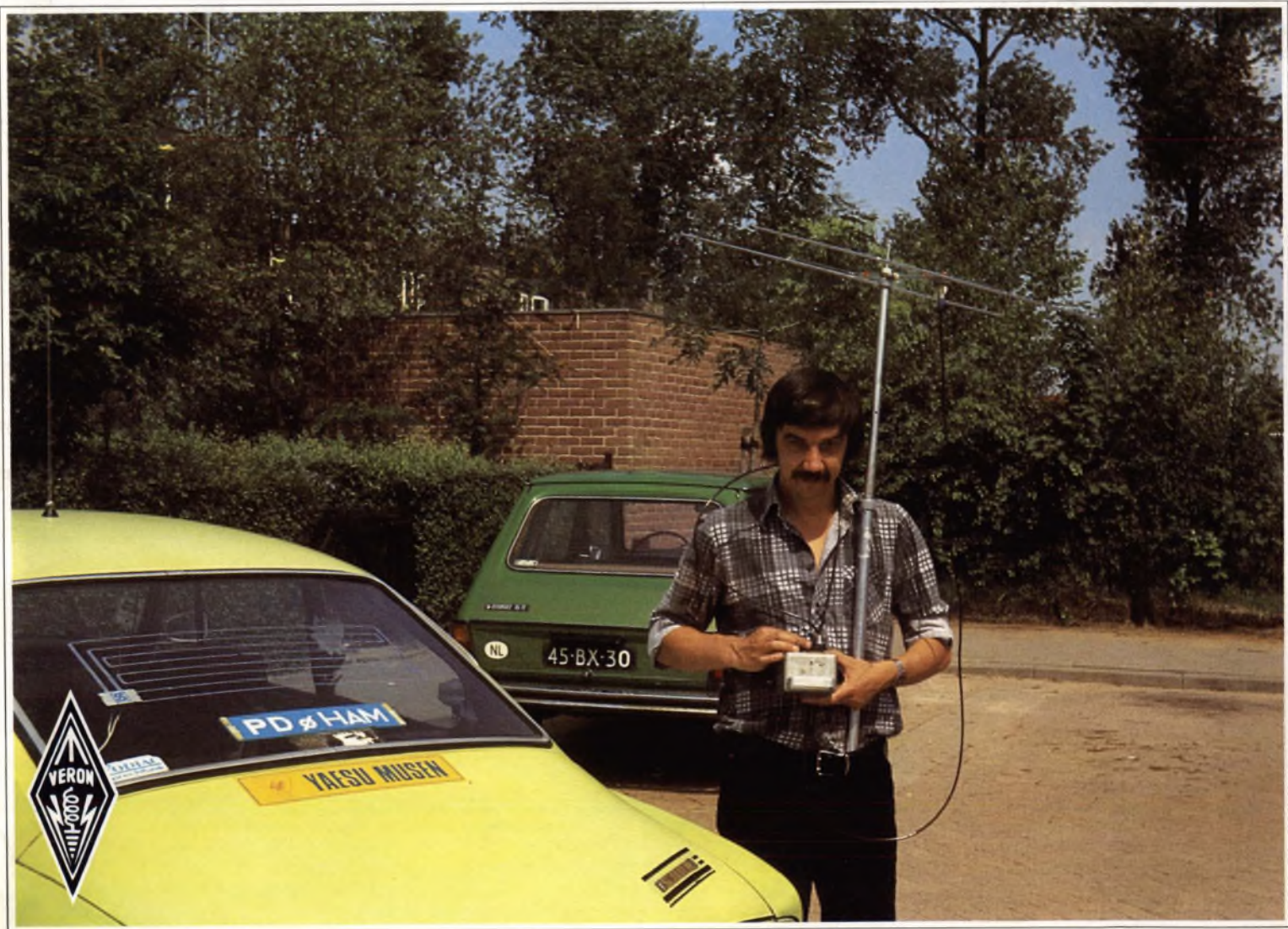
Als u vergelijkt, vergelijk dan alles.

Icom importeur Benelux:

AMCOM

Van Cleeffkade 15, postbus 99, 1430 AB Aalsmeer
Tel. 02977-28811, Tlx 18209NL

ELECTRON

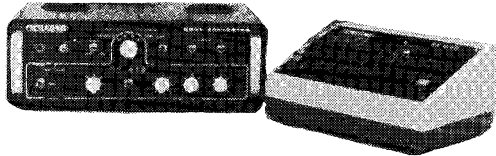


ONDERDELEN, ZENDERS, ONTVANGERS, ANTENNES,
CONVERTORS, SWR-METERS, ROTOREN, LINEAIRS ENZ.

WIJ LEVEREN ALLES VOOR ZEND- EN LUISTERAMATEUR



SSTV, ook actueel in 1981



SC-422:
SSTV converter voor zenden en ontvangen, met 2 geheugens

f 2995,-

KB-422:
Bijpassend Keyboard

f 665,-

Documentatie op aanvraag

SC-160 SSTV converter print voor zenden en ontvangen

Print compleet gemonteerd en afgeregeld
Voeding met trafo f 160,-
f 1195,-



Aanbieding * portofoons

Yaesu FT207R
2,5 Watt - 12,5 khz raster met tas en accu

f 595,-
lader f 18,-

Yaesu FT202R

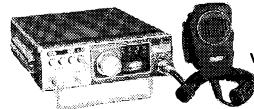
f 375,-

(* zolang de voorraad strekt)



Aanbieding * FM sets

Yaesu FT 227 R f 795,-
Yaesu CPU 2500 f 975,-
Icom IC 280 f 795,-
KDK 2025 f 835,-
Icom IC 215 AD f 595,-



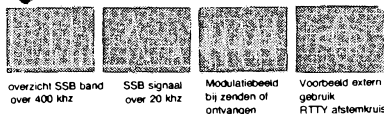
(* zolang de voorraad strekt)

Super koopje Cleqq

25 Watt - 2 meter FM-transceiver
144 - 149 Mhz in stappen van 5 khz.
Regelbaar van 1-25 Watt.
Digitale uitlezing zeer robuuste uitvoering
geen 995,- maar 695,-



Standaard C 5400 E de onvergelykbare top-transceiver



- * met ingebouwde panorama-ontvanger en scoop (alle repeater kanalen of de SSB activiteiten in een oogopslag)
- * modulatie en deviatie controle van zend- en ontvangsignalen. De scoop is ook voor andere doeleinden te gebruiken b.v. telex
- * de enige VHF transceiver met CW-toonfilter
- * digitale uitlezing - S meter - nuldoorgangsmeter
- * HF vermogen traploos regelbaar, extreem schoon zendsignaal
- * zeer fraaie vormgeving en robuuste uitvoering

Tijdelijke aanbieding

f 2495,-
met gratis tafelmike

BREEDBAND ABSORPTIE WATTMETER PM 1300 A

- * groot frequentiebereik 10 Mhz - 1500 Mhz
- * tot 2,5 Ghz te gebruiken
- * nauwkeurige uitlezing door 6 meetbereiken
- * kleinste afleesbare waarde 2 mW
- * meetbereiken: 20 mW, 100 mW, 500 mW, 1 W, 5 W, 20 W.
- * uitbreiding tot 100 W meetbereik door 10 dB verzwakker AT 100/50
- * uitbreiding tot 1000 W meetbereik door richtkoplere RK 2310
- * nauwkeurigheid beter dan 10% einduitslag
- * impedantie 50 ohm, reflectie demping beter dan 35 dB (1W 100 Mhz)/20 dB (1 W, 1,3 Ghz)

Prijs: PM 1300 a f 495,- AT 100/50 f 308,-
RK 2310 f 123,-

H.F. POWERTRANSISTOREN

Tot 30 Mhz

				P8000	
A3 - 12	CTC	3W-10 dB- 50 MHz	36,00		
A25-12	CTC	25W-10 dB- 50 MHz	62,00	CHE	CTC 0.5W-13 dB-470 MHz 32,50
A50-12	CTC	50W-10dB- 50 MHz	105,00	C1 -12	CTC 1W-10 dB-470 MHz 32,50
CD 2545	CTC	50W-13 dB- 30 MHz	73,00	C3 -12	CTC 4W- 6 dB-470 MHz 34,80
MRF 450 A	Mot	50W-11 dB- 30 MHz	62,00	C12 -12	CTC 12W- 5 dB-470 MHz 53,00
S100-12	CTC	100W-11 dB- 30 MHz	126,00	C25 -12	CTC 25W- 4 dB-470 MHz 93,00



p/st 11,00
10 stuks 95,00

2N 5944	Mot	2W- 9 dB-470 MHz	36,00	MRF 237**	Mot	4W-12 dB-175 MHz	7,50
2N 5946	Mot	10W- 6 dB-470 MHz	62,75	2N 5590	Mot	10W- 5 dB-175 MHz	29,00
B1 -12	CTC	1W-12 dB-175 MHz	29,50	2N 6081	Mot	15W- 6 dB-175 MHz	35,00
B3 -12	CTC	3W-10 dB-175 MHz	36,00	2N 5591	Mot	25W- 4 dB-175 MHz	46,00
B12-12	CTC	12W- 7 dB-175 MHz	43,50	2N 6082	Mot	25W- 6 dB-175 MHz	49,50
B25-12	CTC	25W- 6 dB-175 MHz	66,00	2N 6083	Mot	30W- 6 dB-175 MHz	54,70
B40-12	CTC	40W- 5 dB-175 MHz	105,00	MRF 238	Mot	30W- 9 dB-175 MHz	42,50
BM80-12*	CTC	80W- 6 dB-175 MHz	158,00	2N 6084	Mot	40W- 5 dB-175 MHz	59,80
2N 6080	Mot	4W-12 dB-175 MHz	28,00	MRF 243*	Mot	60W- 7 dB-175 MHz	77,00
				MRF 245*	Mot	80W- 6 dB-175 MHz	148,00

Wij leveren de volgende merken doorgaans uit voorraad: Icom, Yaesu, Kenwood, Multi, Standard, Drake, IRC, Datong, MFJ, Dressler, Daiwa, Kenpro, Channelmaster, Turner, Junker, Wraase SSTV, Hal, Robot, Tono, Micro wave, KDK Tonna, Jaybeam, Fritzel, Hygain, Kathrein, Minix.

Ons leveringsprogramma vindt u in de AMATEURCATALOGUS. Stuur f 7,50 in postzegels, girokaart, betaalcheque of eurocheque en wij zenden u deze 170 pagina's tellende catalogus per omgaande toe.

DOEVEN ELEKTRONIKA

* hobby elektronika

* hifi stereo

* communicatie app.

Schutstraat 58
7901 EE Hoogeveen

Tel.: 05280-69679
Telex: 42775

Giro: 966249
Bank: ABN 57.42.31.633

Maandag gehele dag gesloten.
Vrijdagavond: koopavond
Zaterdag: geopend van 9.00 - 16.00 uur.

HARRIE LAMMERTINK

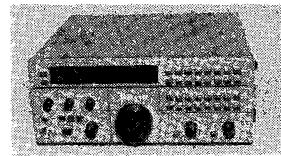
HAM RADIO SERVICES

Wij verzenden door het hele land uitsluitend onder rembours.

1e Esweg 45a, Wierden.
Tel. 05496-1966 (dinsdags gesloten)

Aanbieding van gebruikte apparatuur:

FT7B Sommerkamp met dig. display als nieuw	1150,-
Belcom Liner II 2 meter SSB transceiver	300,-
Kenwood TR2200GX 2 meter FM met enige D-freq.	350,-
ICOM IC202 2 meter SSB in tas als nieuw	575,-
Kenwood PS5 power supply met klok, in doos	175,-
Enkele Kenwood TR7200G w.o. hele mooie, vanaf	400,-
Philips camera PM1000/03 met automatisch diafragma	450,-



SUGIYAMA F850

TOP KLASSE TRANSCEIVERS

160 - 2 meter SSB-AM-C'V-FM. Alleen al om de ontvanger in deze set is het zeer de moeite waard om eens bij ons in de zaak een vergelijk te maken!

3e order intercept point	Dynamisch bereik
+ 28 dBm bij 1.8 - 14 MHz	100 dB 1.8 - 14 MHz
+ 13 dBm bij 21 - 144 MHz	95 dB 21 - 144 MHz

Prijs: **3150,-**

Zoals bekend: bij ons alle grote merken transceivers, -zenders-, ontvangers, antennes, grote sortering connectors, transverters, converters, coaxiale kabel, computers, randapparatuur in voorraad.

NIEUW NIEUW NIEUW

Clegg 2 meter FM transceivers 25 Watt output met TLL

VFO Let op f 695,-

Graag tot uw dienst:
PA3ANV Gerrit Jan en PA3AQT Gerrit.

Kwartzkristallen binnen 14 dagen !

Wij fabriceren kwartzkristallen volgens hoogwaardige specificaties op iedere gewenste frequentie tussen 2 en 60 MHz.

SPECIFICATIES: Afregeltolerantie 20 Hz/MHz (een kristal van bv. 10 MHz kan dus maximaal 200 Hz in frequentie afwijken!). Tot 20 MHz kan in grondtoon worden geslepen; daarboven in 3^e overtone.

Vanaf 4 MHz kunnen kristallen in **ALLE** behuizingen vervaardigd worden; in het gebied 2-4 MHz slechts in de beide grote uitvoeringen.

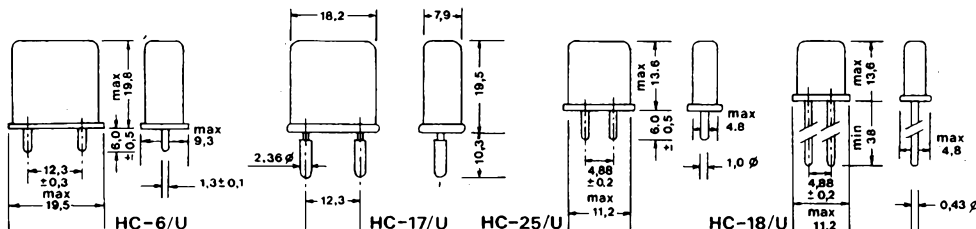
BESTELGEGEVENS: Bij bestelling dienen frequentie en gewenste behuizing te worden opgegeven; het kristal wordt dan in serie-resonantie geslepen. Is parallel-resonantie gewenst dan dient ook de gewenste parallel-capaciteit te worden vermeld. Tegen geringe vergoeding (f 2,50) verdiepen wij ons in Uw specifieke schakeling; een schema moet dan bij de bestelling worden bijgesloten.

BEKENDE APPARATUUR: Is het kristal voor een bekend amateur apparaat, bijv. Yaesu, Icom, Kenwood, Heathkit, Trio etc. (maar b.v. óók mobilifoons van Philips of Storno) dan is het voldoende merk en type op te geven, alsmede de gewenste zend- of ontvangfrequentie.

BETALING: Vul de bestelgegevens in op de voor mededelingen bestemde ruimte van een girokaart en maak het benodigde bedrag over naar girorekening 4176315 van Rijff Kwartz Techniek te Den Haag.

SPOEDBEHANDELING: Wilt u de vertraging tgv. de giroafhandeling voorkomen, dan kan óók een gegarandeerde en getekende betaalcheque (of twee biljetten van f 10,-) bij de schriftelijke bestelling worden ingesloten.

GARANTIE: Wij garanderen onze kwartzkristallen gedurende een periode van één jaar. Geen garantie geldt indien onjuiste of onvolledige bestelgegevens verstrekt worden, of bij onjuist gebruik of breuk.



f 20,-
incl. BTW en porto

RIJFF KWARTS TECHNIEK

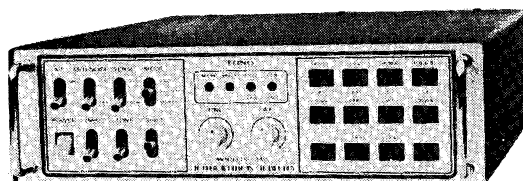
Appelstraat 76, 2564 EH Den Haag Tel. 070-254230 Gironr. 417.63.15

Luister, luisteramateurs..... zo moeilijk is deze boodschap niet

Telecom Theta 350:

Morse Converter tot 50 w.p.m.
Telex Converter tot 300 baud
Ascii Converter tot 300 baud

Gemakkelijk aan te sluiten op ontvanger en normale (portable) TV voor aflezing op het beeldscherm. Meteen voor gebruik gereed. Geen extra toevoegingen nodig. Er gaat werkelijk een wereld voor u open.



Nu alleen bij AQUA NAUTA COMMUNICATIE B.V. **f 1.395,-** inkl. BTW.

Luister, zendamateurs..... "t neusje van de zalm tegen de prijs van een witvis"

Elke gewenste boodschap wordt eenvoudig ingetypt en de Telecom Computer Theta 7000 E vertaalt à la minute uw verhaal in Morse, Telex of Ascii-taal. Geen program-

meerproblemen of iets van dien aard. Geen extra toevoegingen nodig. Eenvoudig aan te sluiten op transceiver of op ontvanger. Aflezing via uw TV.



Luisteren en zenden in één.

Nu alleen bij
AQUA NAUTA COMMUNICATIE B.V.

f 2.595,- inkl. BTW.

Apparaten voor luister- en zendamateurs tegen de laagste prijzen in Nederland

h.A.m. International

Inlichtingen bij:
AQUA NAUTA COMMUNICATIE B.V.
Voorstraat 77-79
3512 AL Utrecht
Tel. 030-310170/310114.



J. van de Water service center

VAN PELT LAAN 121-123 6533 ZC NIJMEGEN - POSTGIRO 1185194
TEL. 080-554182 - TELEX 48586 WATER NL. (ZATERDAGS BEHOUDENS AFSPRAAK
GESLOTEN).



EEN GREEP UIT ONS PROGRAMMA:



IC-2E f 645,-; IC-202S f 795,-; IC-215 f 675,- + AD f 695,-; IC 402 f 945,-; IC-240 f 795,- + AD f 795,-; IC 255 f 995,-; IC-260 f 1495,-; IC-251 f 2025,-; IC-720 + PS-15 f 3850,-; IC2 451 f 2495,-.

Koptelefoon: IC-HP1 f 85,-; Mike: IC-HM9 f 45,-; IC-HM10 f 75,-; IC-SM2 of 5 f 99,-. Verder leverbaar alle accessoires en . . . 3 jaar garantie.



TR-2400 f 895,-; ST-1 f 195,-; BC-5 f 75,-; PB-24 f 70,00; TS-770E f 3275,-; TR-9000 f 1650,-; BO-9 f 160,-; PS-20 f 235,-; PS-30 f 425,-; TR-7800 f 1195,-; R-820 f 1995,-; TS-520SE f 1995,-; TS-120V f 1395,- zolang voorraad strekt (uit prod.); TS-120S f 2150,-; TS-180S f 2995,- met DF f 3575,-.

R-1000 f 1295,-; MC-50 f 150,-. Wereldklok HC-10 f 245,-. TS 130 V f 1895,-; TS 130S f 2295,-; TS830S f 2995,-. Griddipper DM 81 (nog beter als leader LDM 815) f 245,-. De meeste Kenwood apparatuur uit voorraad te leveren.



FT-107M f 3075,-; idem met DMS f 3370,-; FP-107 f 435,-; FV-107 f 369,-; FC-107 f 475,-; SP-107 f 115,-; FT-101Z f 1998,-; FT-101ZD f 2330,-; FT-707S f 1749,-; FT-707 f 2100,-; FP-707 f 399,-; FC-707 f 280,-; FV-707DM f 720,-; MR7 f 46,-; FL-2100Z f 1675,-; FT-90 2 DM f 3675,-; SP-901 f 117,-; YR-901 f 1875,-; FC-901 f 518,-; YO-901 met pan. adapt. f 1185,-; FTV-901R f 1165,-; FT720R f 546,-; FT-720RV 2m/10W f 1099,-; idem 25W f 1200,-; FT-720RU 70 cm/10W f 1255,-; FT-207R incl lader f 698,-; FT202R f 420,-; CPU-2500R f 995,-; NC-1 f 79,50; NC-2 f 157,50; YM-24 f 79,-; FLC-2 tas f 81,-; NBP-9 accu f 89,-; FT-480R f 1398,-; FF 501 f 83,-; YH-55 f 42,-; YP-150 f 265,-; YS-200 f 179,-; YS-2000 f 238,-; FP-80 f 218,-; FT-225RD f 2250,-; 5/8 magneetvoet RSM-4 f 89,-; RSL; 145 GP f 90,-; FRG 7700 f 1398,-. Memory unit voor FRG7700 f 370,-. Door de sterke stijging van de Japanse Yen zullen met uitzondering van de FRG7700 de prijzen van Yaesu eind januari 10-15 procent verhoogd worden.



DE BESTE KWALITEIT: alle bevestigingen in roestvrij staal!

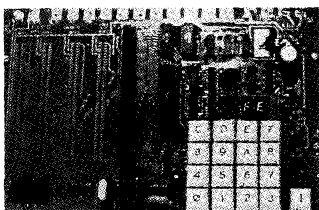
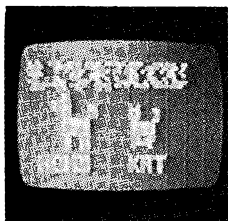
FB-13 rotary dipool f 250,-; FB-23 f 525,-; FB-33 f 795,-; FB-53 f 995,-; GPA-30 f 175,-; GPA-40 f 245,-; GPA-50 f 260,-; FD-4 f 105,-; W3-2000 f 195,-; RKB-1002 balun f 50,-; RKB-1003 f 50,-; RKB-1004 f 62,-, alles uit voorraad leverbaar prijzen af Nijmegen.

DIT IS SLECHTS EEN GEDEELTE VAN ONS LEVERINGSPROGRAMMA. WIJ LEVEREN VOLGENDE MERKEN: DRAKE - TONNA - CDE - HYGAIN - KENPRO - DAIWA - MICROWAVE - STANDARD - MINIX - KATHREIN - JUNKER - TURNER - MFJ - JAYBEAM - DRESSLER - JRC - ROBOT - AUTH ontstoringmat. - DSI - HALVSI - HUSTLER - BENCHER - TONO THETA - WILT U ZICH ORIËNTEREN? BESTEL DAN ONZE RICO-CATALOGUS, RUIM 170 PAGINA'S BOORDEVOL INFORMATIE over BOVENSTAANDE MERKEN. Maak f 7,50 over op onze girorekening of in een gesloten envelop (een biljet van f 5,- + f 2,50 aan postzegels) en u ontvangt de catalogus omgaand thuis.

AANBIEDING VAN DE MAAND: Tono Theta 350 RTTY/MORSE/ASCII ontvangstterminal bij ons f 1368,-. Idem met keyboard voor zenden en ontvangen Tetha 7000 f 2695,-.

FEBRUARI STUNT: Clegg 2 meter FM transceiver us. versie digitale uitlezing, 25 Watt output continu regelbaar, echt kristalfilter door bereik 143-149 MHz uitstekend geschikt voor aansturing 70 cm transvertor stappen VFO 5 KHz. Nu voor de superlage prijs van f 695,-.

ELF II microcomputer



HOBBYISTEN! TECHNICI! STUDENTEN!

Schrijf nu programma's voor uw eigen computer! Vertoon door u zelf gecomponeerde graphics op uw TV! Ontwerp microcomputer besturingen! Maak elektronische muziek! Met de succesvolle NE-TRONICS ELF II MICROCOMPUTER met de RCA COSMAC CDP 1802 MICROPROCESSOR.

Reeds met de basisuitvoering kunt u dit alles realiseren met instructies in machinetaal. De print bevat een Video-controller waardoor 256 (basisuitvoering) tot 2 kbytes geheugen op een TV-scherm zichtbaar zijn. De ELF II kan hierdoor graphics, alphanumerieke displays en TV spelen creëren.

ELF II kan op de Video ingang van de TV, of via een RF modulator op de antennebussen worden aangesloten. (extra f 20,-)

Voor elektronische muziek kan de output flipflop op een versterker worden aangesloten. Uitbreidingsprints voor extra geheugen en interfaces voor cassette-recorder, keyboard en teletype pluggen in connectors op de moederprint.

Nederlands montagevoorschrift, en programmeer-handleiding.

Volledige programma's voor graphics, muziek, klok op TV, autom. callgever.
ELF II bezitters ontvangen maandelijks gratis het ELF II clubbulletin.
Levering uit voorraad. f 325,-

UITBREIDINGSMOGELIJKHEDEN: GIANT BOARD f 135,-

- interface voor cassette-recorder
- RS-232-C teletype I/O
- 8 bit parallel Input port voor o.a. ASCII keyboard
- 8 bit parallel Output port
- systeem monitor/editor
- decoders voor 14 I/O instructies

4 k static RAM f 295,-

TINY BASIC io cassette-tape f 47,50
tape bevat ook spel „boter, kaas en eieren” en een tekenspel.

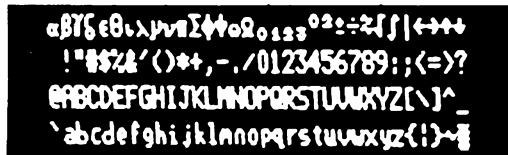
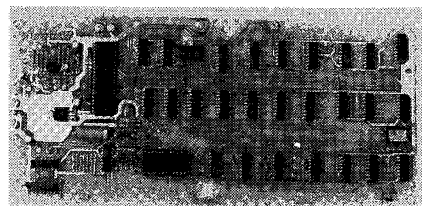
ELFBUG TM system monitor f 47,50

Doorbraak in de techniek van het debuggen van programma's.

ASCII keyboard f 235,-

VIDEO-DISPLAY BOARD

„STILLE
TELETYPE”
VOOR BV.
RTTY-
CONVERTER



Genereert scherpe, professionele karakters op CRT monitor of TV. Automatische scrolling. SPECIFICATIES: - 3870 (F8 microprocessor) -34073 karaktergenerator -7 st. 2102 RAM -32 of 64 karakters per lijn - 16 lijnen - grote en kleine letters (upper and lower case) - video output, 1.5 V pp in 75 Ohm (EIA RS-170) - Baudrates 110 en 300 ASCII, 45,45 en 74,2 Baudot - Outputs RS 232-C of 20 mA current loop - ASCII karakter set (128 printbare karakters) - Baudot karakterset - cursor beweging: HOME BACKSPACE, H TAS, LINE FEED. V TAB, CARRIAGE RETURN - absolute

en relatieve cursor adressering - Cursor control functies: ERASE END OF LINE, ERASE END OF SCREEN, FORM FEED, DELETE - 50 of 60 Herz monitor (mbv. draadbrug).

Prijs VIDEO DISPLAY BOARD: kit

gemonteerd	f 345,-
ASCII keyboard	f 235,-
gemonteerd	f 275,-
stalen kast, IBM blauw-zwart voor complete terminal	f 85,-
RF modulator kit (voor gebruik met gewone TV)	f 20,-
gemonteerd	f 30,-

Prijzen in deze advertentie gelden voor kits en zijn inclusief BTW, tenzij anders is aangegeven.

Levertijden: meestal uit voorraad, max. 3 weken. Bel of schrijf voor volledige prijslijsten, uitgebreidere documentatie, toelichting of demonstratie:

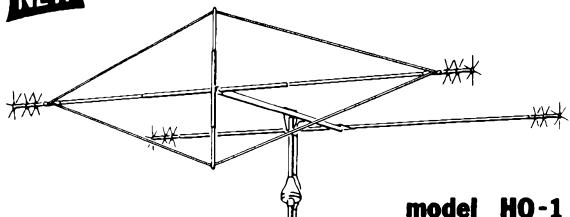
FIRST LUDONICS INT.

Nieuw adres:

Raadhuisstraat 98, Alphen a/d Rijn, Postbus 384, 2400 AJ Alphen a/d Rijn, tel. 01720- 72580.

NEW

Hi-pot Multiple Hat Loaded!



model HQ-1

Miniature 4-Band HYBRID QUAD Antenna

Technische gegevens

Winst voorwaarts (Dipool als ref.)	6m.6.5 dB, 10m.6.0 dB. 15m.5.5 dB.20m.4.4 dB
Voor/achter verhouding	12 tot 17 dB
Maximum vermogen	1200 Watt PEP
Impedantie	52 Ohm
Lengte van de elementen	365 cm.
Lengte van de boom	149 cm.
Draaicirkel	535 cm.
Gewicht	7 kilo.
T.V. rotor is al voldoende	

Verzending door Nederland en België.
Rembourszendingen + f 10,-.
Franko bij vooruit betaling op giro 1369940
of Amro Bank 47.34.11.865. Den Haag.

Prijs f 545,-

RUEB

fred.hendriklaan 141,den haag
tel.070 / 55 9919

ELEKTRONICA-SHOP PAOMME

UW YEASU SPECIALIST IN Z.W. NEDERLAND

Onderstaande prijzen alleen van toepassing op de bestaande voorraad, i.v.m. de grote valutaschommelingen.

FT 225 RD, 2 meter all mode set, 25 Watt	f 2225,-
FT 480 R, 2 meter FM/CW/SSB mobiel set	f 1425,-
FT 207 R, 2 meter FM handprater 12,5 khz raster, 2.5 Watt	f 675,-
FRG 7, Analoge ontvanger 0.5-30 Mhz	f 830,-
FRG 7700, Digitale ontvanger met FM (memory tegen meerprijs)	f 1275,-
FT 707, HF SSB transceiver, 100 Watt output met WARC freq.	f 2050,-
FT 107 M, HF SSB transceiver, 100 Watt en allerlei extra's	f 3050,-

NIEUW:

FT 902 DM.

De nieuwe uitvoering van de alom bekende FT 901, maar nu met een vernieuwde counter, nieuw front-end en de nieuwe WARC frequenties f 3695,-

MUTEK FRONT ENDS

Het nieuwe RF gedeelte voor de FT 225/221 met ringmixer, 6 polig Xtal filter etc. De vraag is helaas nog steeds groter dan de aflevering f 340,-

Natuurlijk zijn alle bijbehorende units voor de diverse sets ook leverbaar, maar het assortiment is te groot om alles te vermelden.

Verzending uitsluitend onder rembours of afhalen.

Tussentijdse prijswijzigingen voorbehouden.

„Ga bij de man die het ook repareren kan” is ons devies, wij staan ook voor service en garantie. Ons reclame budget laat ons geen ruimte voor geschrijf over koekebakkers en andere zaken.

ELEKTRONICA-SHOP PAOMME

Rembrandt van Rijnstraat 22, 4507 BV Schoondijke (Z. Vlaanderen).
Alleen op telefonische afspraak van dinsdag t/m zaterdag. Telefoon 01173-1469.
73's van Peter Omme.

ELECTRON

ISSN-0013-4767

VERON

VERENIGING VOOR EXPERIMENTEEL RADIO ONDERZOEK IN NEDERLAND



IN DE VERON WERDEN DE OUDE AMATEUR-RADIOVERENIGINGEN N.V.V.R., N.V.I.R. EN V.U.K.A. OPGENOMEN.

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 INTERNATIONAL AMATEUR RADIO UNION (I.A.R.U.).

JAARGANG 36
NUMMER 2
FEBRUARI 1981

Vergadering van de Verenigingsraad

Redactie:

D. W. Rollema (PAoSE), hoofdredacteur
K. van Petersen (PAoKP), secretaris
Molenvliet 46, Rotterdam-3024
P. Jansen (PAoKQ), technische tekeningen
H. J. Duivenvoorden (PE1ADA), technische tekeningen

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

Dit blad verschijnt maandelijks.

Vaste medewerkers:

K. Spaargaren (PAoKSB); P. van der Zalm (PE1AHO); P. M. H. Meijers (PA2PME); J. Hoek (PAoJNH); W. Rijnsburger (PAoWRL); A. Meijer: R. W. de Lange (PA2RDL); D. Kooijstra (PAoDKO); A. G. van der Drift (PAoNOL); W. A. Jansen (PAoJI).

De contributie is met inbegrip van het verenigingsorgaan „Electron” en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling voor het jaar 1981: f 52,50. Juniorleden (t/m 17 jaar): f 37,50 en gezinsleden (zonder Electron): f 15,00. Een abonnement op het weekblad DX-press/VHF Bulletin kost f 22,50.

Contributiebetaling s.v.p. na ontvangst van een acceptgirokaart.

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



Uitgave en druk:

Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij b.v.
Nieuwstraat 15, 3771 AS Barneveld.
Postbus 67, 3770 AB Barneveld
telefoon 03420-16141
telex BDU 40.261
telecopier aangesloten op nr. 03420-13141

Advertenties:

Advertenties dienen de 10e van de maand in ons bezit te zijn om in aanmerking te komen voor plaatsing in het nummer dat dezelfde maand wordt verzonden.

Inzending advertenties uitsluitend aan de Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij b.v.

Advertentietarieven op aanvraag.

B.D.U. PERIODIEKEN

„Electron”
T.a.v. de heer E. G. Brons
Postbus 67 3770 AB Barneveld

In ons decembernummer kondigden wij de 42e vergadering van de VERON Verenigingsraad reeds aan. Als datum was vermeld zaterdag 18 april. Achteraf is gebleken dat deze dag ligt tussen Goede Vrijdag en Eerste Paasdag. Dit is dus geen goede dag om een vergadering te beleggen.

Het Hoofdbestuur van de VERON heeft derhalve tijdens de HB-vergadering van 18 december j.l. besloten een andere datum te kiezen en wel: **zaterdag 8 mei 1981.**

De plaats van samenkomst is ongewijzigd het Hof van Holland te Hilversum. Een aantal belangrijke data schuift door deze wijziging ook op.

De sluitingsdatum voor het inzenden van voorstellen (door de afdelingen) is nu: 28 februari 1981.

De afdelingen ontvangen dan de Beschrijvingsbrief voor de VR (bevattende de Jaarverslagen over 1980, de voorstellen, de begroting 1981, etc.) uiterlijk op 28 maart 1981.

Kandidaten voor een Hoofdbestuur-functie kunnen worden gesteld tot 18 april 1981.

Amendementen op de voorstellen kunnen worden ingediend tot uiterlijk 8 mei 1981.

In het maartnummer van Electron zal de agenda van de vergadering worden gepubliceerd.

De afdelingen zullen in de maand april en mogelijk begin mei de voorstellen met de leden behandelen.

Door iedere afdeling wordt een afvaardiging naar de vergadering van de Verenigingsraad gestuurd.

Nieuwe afdelingen

Op een aantal plaatsen in ons land wordt momenteel gewerkt aan de oprichting van een nieuwe VERON-afdeling.

De voorbereidingen zijn in een aantal gevallen reeds in een vergevorderd stadium.

We denken hier aan Etten-Leur, de Hoeksewaard en Helmond, waar de leden in het betreffende gebied reeds zijn benaderd en waar al een voorlopig bestuur is gevormd.

De formele goedkeuring voor de oprichting moet straks komen van de Verenigingsraad. De secretarissen van de drie genoemde afdelingen-in-oprichting zijn reeds opgenomen in de lijst met afdelingssecretarissen, en nieuwe leden in deze gebieden worden door het Centraal Bureau alvast bij de afdeling-in-oprichting ingedeeld.

Na goedkeuring door de VR, worden alle leden in het betreffende gebied ingedeeld bij de nieuwe afdeling, tenzij het lid daar schriftelijk bezwaar tegen heeft gemaakt.

Algemeen secretaris,
J. Hoek, PAoJNH.

Uit de inhoud

	pag.
Reflecties door PAoSE	74
Een multi-functie teller-systeem (3)	80
Metingen aan ontvangers (1)	83
Een zetbank voor de zelfbouwer	84
I'll spell for you	88
De Kerstpuzzel 1980	90
Hart onder de riem	92

Onderzoek Long Delayed Echoes steunt geheel op waarnemingen door amateurs

Long Delayed Echoes (LDE's) zijn echo's van radiosignalen die volgen op het origineel na een tijd die niet normaal verklaarbaar is. Er zijn vertrageningen geconstateerd tussen enkele tienden van seconden en tientallen seconden. LDE's werden voor het eerst waargenomen in 1927 door de Noor Jörgen Hals. Hoewel ook in de jaren die sedertdien zijn verstreken af en toe LDE's zijn gehoord blijft het een uiterst zeldzaam verschijnsel en daarom ook zo moeilijk te onderzoeken. Zo werd na de tweede wereldoorlog een gericht onderzoek naar LDE's gedaan door het beroemde Cavendish laboratorium van de universiteit van Cambridge. Daarbij werden in totaal 27.000 signalen uitgezonden zonder dat daarbij ook maar een enkele LDE werd gehoord. Opmerkelijk is dat het wel lukte aan een amateur, A.K. Goodacre, VE2AEJ/3, die er in QST van maart 1980 over rapporteert ('Observations of Long-Delayed Echoes on 28 MHz'). Aanvankelijk deed hij proeven in de 14 MHz-band. In totaal hoorde hij 19 zwakke echo's. Van twaalf kon hij de vertraging meten. Die bleken veelvouden van 133 of 138 ms. Maar erg duidelijk waren de echo's niet. Veel beter ging het op 28 MHz. VE2AEJ/3 gebruikte daarvoor een vermogen van ongeveer 400 W dat werd toegevoerd aan vijf gespatieerde vijfdelementen yagi-antenne. Meestal probeerde auteur het wanneer de band net dicht was voor verbindingen tussen aardse stations. Om een duidelijk herkenbaar signaal te verkrijgen werden groepen van drie tot negen impulsen uitgezonden met een herhalingsfrequentie van 130 ... 150 pulsen per seconde. De uitgezonden en ontvangen signalen werden opgenomen op magneetband, samen met een tijdsignaal van CHU. De signalen werden vervolgens afgespeeld, vertoond op een oscilloscoop en gefotografeerd. In totaal acht uur werken tussen midden november 1978 en midden januari 1979 verkreeg hij acht LDE's van voldoende kwaliteit voor onderzoek. De oscillogrammen zijn opgenomen in het QST-artikel. De vertrageningen liggen tussen 1,53 en 8,97 seconden. Uit een wiskundige bewerking van de tijden vond Goodacre dat ze 138 ms als gemeenschappelijke factor hebben. En dat is net de tijd die een radiosignaal nodig heeft om rond de aarde te gaan. De auteur veronderstelt dat de signalen in de

ionosfeer zijn 'gevangen' in een tunnel ('duct'), mogelijk tussen de E- en de F-laag. De signalen zouden of meerdere keren rond de aarde zijn gegaan of beperkt zijn gebleven tot de dag- of de nacht-ionosfeer en daarbij een aantal keren de tunnel heen en weer hebben doorlopen totdat ze naar de aarde terugkeerden, mogelijk door reflectie tegen een meteoorspoor.

Dat sluit aardig aan bij een theorie die thans is ontwikkeld en met vrij grote stelligheid LDE's van de eerste soort, dat wil zeggen met vertrageningstijden van minder dan één seconde, verklaart. En dat is te danken aan de waarnemingen van radioamateurs. Op de avond van 12 februari 1977 was een groep van minstens een dozijn amateurs in het gebied van Seattle-Tacoma in de staat Washington in verbinding in de Amerikaanse 75-meterband. Gedurende meer dan twee uur werden LDE's waargenomen, niet alleen op eigen signalen maar ook op die van de andere stations. Drie stations in Californië hoorden de echo's op de signalen uit Seattle, maar niet op hun eigen. Drie andere deelnemende stations in New York, Utah en Oklahoma hoorden helemaal geen echo's. Er werden door de amateurs allerlei proeven gedaan. Sommigen maakten 'tsjilps' door de frequentie van de zender te variëren terwijl ze de seinsleutel ingedrukt hielden. En K7DS nam alles op met een cassette recorder. Dit alles is te lezen in QST van oktober 1980 (O.G. Villard, Jr., W6QTY, D.B. Muldrew and F.W. Waxham, Jr., K7DS: 'The Magnetospheric Echo Box - A Type of Long-Delayed Echo Explained'). Dit incident is een sprekend voorbeeld van wat radiozendamateurs kunnen bijdragen aan de wetenschap. Het is nu vrijwel zeker dat de echo's met een nagenoeg constante vertraging van $0,225 \pm 0,005$ seconde werden veroorzaakt doordat de radiogolven een dunne, maar enorm lange tunnel of buis doorliepen in de magnetosfeer. Die liep langs de krachtlijnen van het aardmagnetisch veld hoog boven de evenaar van het noordelijk naar het zuidelijk halfrond. Zie fig.1. De aanwezigheid van zulke 'ducts' was al bekend uit waarnemingen met de in 1962 gelanceerde Alouette satelliet voor ionosfeeronderzoek. Die peilt de ionosfeer van boven af met radiosignalen. Daarbij werden de ducts al gauw ontdekt. Vooral omdat de Alouette soms door de ducts vliegt en er dus gemakkelijk radiosignalen in- en uitkrijgt. Zo'n duct bestaat uit een gebied met iets lagere dan normale dichtheid van elektronen. Het scheidt

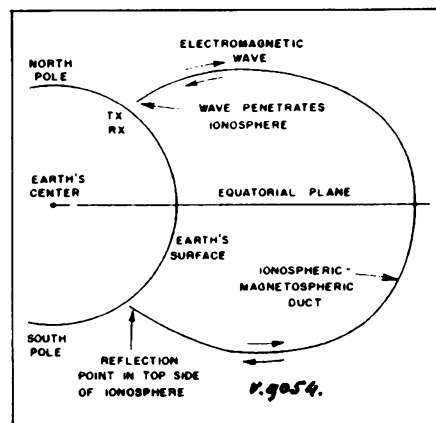


Fig.1. Schets van een magnetosferische 'duct' van het type dat verantwoordelijk is voor 80-meter-echo's met vertrageningen van 0,27 s. De lengte van de 'buis' is ongeveer 40.000 km en hij kruist de evenaar op een hoogte van 27.000 km. De diameter van de buis is maar een paar kilometer, te klein om hier op schaal weer te geven.

misschien maar één procent. De ducts zijn opmerkelijk dun, hooguit een paar kilometer. Dat ze daarbij ondanks hun enorme lengte in stand blijven is te verklaren door het aardmagnetisch veld dat ze fixeert in hun positie.

De duct die voor de LDE's op 12 februari 1977 verantwoordelijk was eindigde aan de noordkant boven Seattle en daar gingen de radiosignalen erin en eruit. Aan het zuidelijke uiteinde van de tunnel werden ze waarschijnlijk weerkaatst tegen de bovenzijde van de ionosfeer.

De berekende looptijd voor zo'n tunnel is 0,23s en dat klopt goed met de waargenomen tijden. Dit verschijnsel doet zich alleen voor op frequenties beneden circa 4 MHz.

Het ziet er dus naar uit dat dankzij de radiozendamateurs een tipje van de sluier rond de mysterieuze Long Delayed Echoes is opgelicht. Maar er blijft nog een hoop onverklaard. Zoals de echo's van de tweede soort, met meer dan één seconde vertraging en LDE's op frequenties boven 4 MHz. Er is voor ons amateurs dus nog een dankbare taak weggelegd. Vooral actieve amateurs doen er daarom verstandig aan altijd een cassette recorder gereed te houden zodat u direct aan het opnemen kunt slaan wanneer u iets van LDE's meent te bespeuren.

Delta-loop antenna

Raamantennes met een omtrek van ongeveer een golflengte worden door amateurs in verschillende vormen gebruikt. Bijvoorbeeld als vierkant in de cubical quad antenne, zowel met een zijde horizontaal als in ruitvorm met



een punt naar beneden. Een andere vorm is de gelijkzijdige driehoek en die is als 'delta-loop' bekend geworden. Over de elektrische eigenschappen daarvan doen nogal uiteenlopende meningen opgang. Daarom wil ik hier het één en ander aanhalen uit een wetenschappelijke studie van de delta-loop door Shigefumi Tou en Takehiko Tsjukiji van de universiteit van Fukuoka in Japan en gepubliceerd in *Electronics and Communications in Japan*, Vol. 61-B, No. 7, 1978. De studie is gedaan op grond van een theoretisch model van de delta-loop. Een model dat echter zeer realistisch is en waarvan de uitkomsten de meetresultaten aan een proefmodel van de antenne op frequenties tussen 500 en 1200 MHz uitstekend dekken. In fig.2 ziet u de configuraties waaraan werd gerekend. Het gaat om driehoeken met basishoeken van α graden, een omtrek van c meter en gemaakt van draad met een straal van a meter. De Japanners hebben vooral de invloed onderzocht van voeding in het midden van de basis of aan de top. Na een uitgebreide rekenarij, waar ik me maar niet teveel in heb verdiept, komen de resultaten waarvan we enkele zullen vermelden. In fig.3 ziet u de impedantie in het voedingspunt van de driehoek als functie van de omtrek c , uitgedrukt in de golflengte λ . De ingangsimpedantie is gesplitst in weerstand (bovenste lijnen) en daarmee in serie staande reactantie (onder). En dat bij vier waarden van de basishoek α . Links voor voeding in het midden van de basis, rechts voor voeding vanuit de tophoek. Resonantie treedt op bij die frequentie waarop de reactantie nul is. We kunnen de volgende conclusies hieruit trekken:

1. Resonantie treedt op wanneer de omtrek van de driehoek circa 10% groter is dan de golflengte, vrijwel ongeacht de vorm van de driehoek.
2. De ingangswaarde bij resonantie is omgekeerd evenredig met de basishoek α . Wanneer α toe-

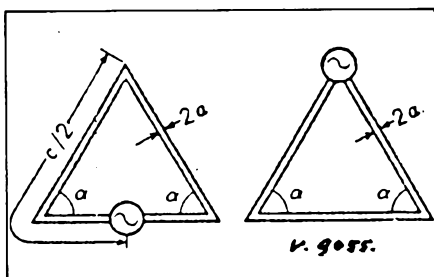


Fig.2. Configuraties van de delta-loop antenne waaraan de Japanse onderzoekers Shigefumi Tou en Takehiko Tsjukiji van de universiteit van Fukuoka hebben gerekend.

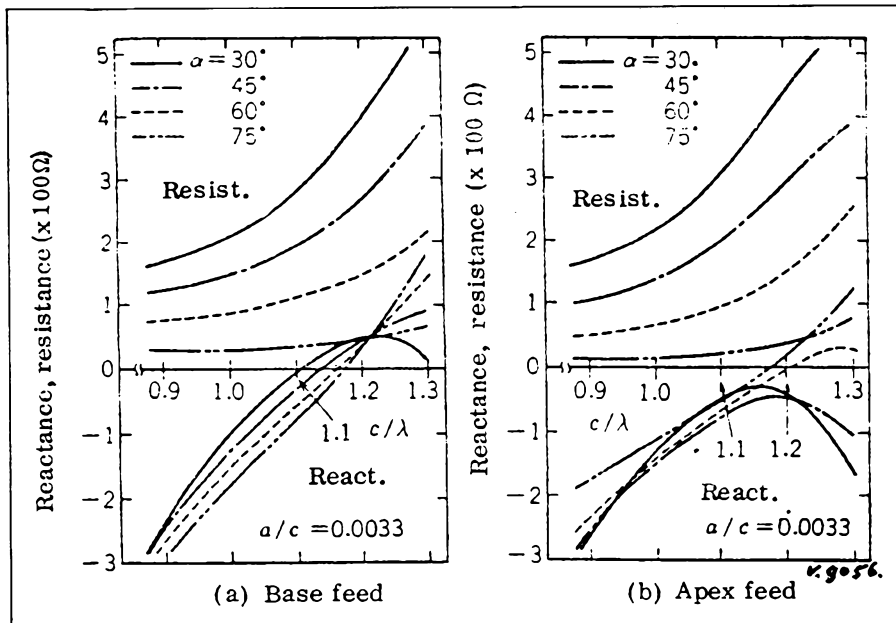
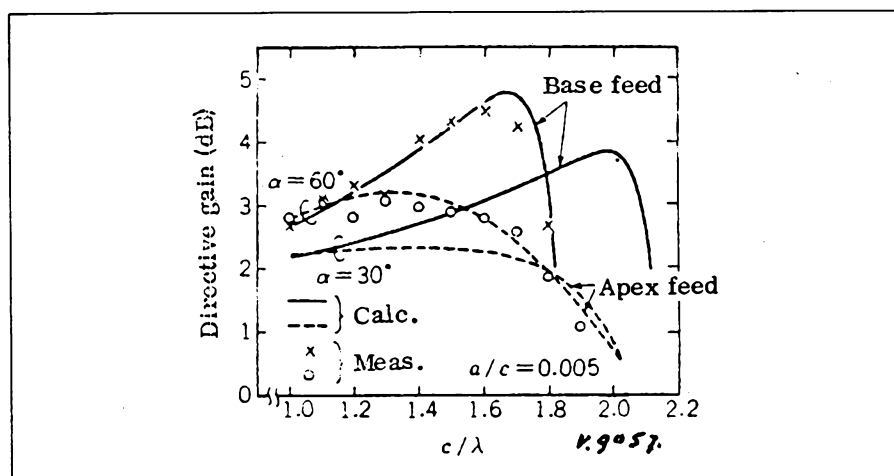


Fig.3. Een paar resultaten die de Japanse onderzoekers hebben bereikt met hun onderzoek van de delta-loop antenne. Als functie van de omtrek c van de driehoek, uitgedrukt in de golflengte, zien we hier het ohmse en het reactieve deel van de ingangsimpedantie bij verschillende waarden van de basishoek α . Links voor voeding in het midden van de basis, rechts bij voeding in de tophoek.

neemt van 30 tot 75° verandert de ingangswaarde van 400 tot 30 ohm. 3. Voor beide manieren van voeden is de ingangswaarde bij resonantie vrijwel gelijk als de vorm van de driehoeken identiek is. De ingangswaarde blijkt bij resonantie weinig afhankelijk van de draaddikte, net als bij lineaire antennes. De Japanse onderzoekers hebben ook de antennewinst van de delta-loop bestudeerd en één van de resultaten ziet u in fig.4. Daarin is de antennewinst aangegeven, weer als functie van de omtrek van de driehoek, uitge-

drukt in de golflengte. En dat bij basishoeken van 30 en 60 graden en voor voeding in het midden van de basis en aan de top. Ten opzichte waarvan de winst in dB is uitgedrukt geeft het artikel niet aan, maar dat is ongetwijfeld ten opzichte van een isotrope straler, een denkbeeldige straler die in alle richtingen even sterk straalt (bolvormig stralingsdiagram). We zien dat bij de resonantiefrequentie de manier van voeden veel verschil maakt. Maar bij vergroten van het raam (bijvoorbeeld een delta-loop voor 20 m, gebruikt op 15 m) geeft voeding aan de basis flink meer winst. U ziet ook dat

Fig.4. Antennewinst van de delta-loop antenne ten opzichte van een isotrope straler als functie van de omtrek van het raam, uitgedrukt in de golflengte. Zowel voor voeding in het midden van de basis (base feed) als bij topvoeding (apex feed) en bij waarden van 30° en 60° voor de basishoeken. De cirkeltjes en kruisjes geven gemeten waarden aan een schaalmodel weer.





de aan een modelantenne gemeten waarden praktisch op de berekende krommen liggen.

Vierkante en rechthoekige ramen

Ook daaraan is uitgebreid gerekend en wel door James L. Lawson, W2PV. Hij heeft al een serie van artikelen in *Ham radio* gevuld met beschouwingen over lineaire antennes en in *Ham Radio* van september 1980 neemt hij 'quads en quagis' onder de loep. De artikelen van Lawson zijn van een nogal hoog niveau, het wemelt van integralen en dergelijke voor velen afschrikwekkende wiskundige bewerkingen. Met anderen vraag ik me dan ook af of zij wel in een amateurblad als *Ham Radio* thuis horen. Een of andere meer wetenschappelijke uitlaat (transactions, proceedings etc.) lijkt een betere plaats. Maar goed, we kunnen de berekeningen tenslotte overslaan als we daarin niet zijn geïnteresseerd of er niet bij kunnen en ons bepalen tot de resultaten.

Een belangrijke conclusie is in ieder geval dat bij een vierkant raam zowel de impedantie in het voedingspunt als de antennewinst volkomen onafhankelijk zijn van de plaats waar de voeding plaatsvindt, in het midden van een zijde, in een hoekpunt of waar dan ook. De antennewinst bedraagt 2,992 (zeg 3) dB ten opzichte van een isotrope straler, oftewel +0,84 dB ten opzichte van een halvegolfdipool. Een wat teleurstellend resultaat voor hen die werken met zo'n enkel raam, zoals uw scribent. De discussie over wat nu beter is, voeding in het hoekpunt van een ruitvormig raam of in het midden van de zijde van een vierkant raam kunnen we in ieder geval beëindigen: het maakt niets uit. De weerstand in het voedingspunt van een vierkant raam bedraagt 120,5 ohm.

Lawson heeft ook onderzocht hoe antennewinst en voedingspuntimpedantie veranderen wanneer het raam niet vierkant maar rechthoekig wordt gemaakt. In fig.5 zijn een paar vormen getekend. In alle gevallen is de omtrek van het raam gelijk aan een golflengte. Voeding geschiedt in het midden van de basis voor horizontale polarisatie. Wanneer de breedte van het raam tot een halve golflengte nadert en de hoogte tot nul houden we een gevouwen halvedipool over, dus ongeveer als in fig.5 bij A. De antennewinst is dan gelijk aan die van een dipool, 2,151 dBi (de *i* van isotrope straler) en de weerstand in het voedingspunt 292,5 ohm, precies vier keer die van een niet-

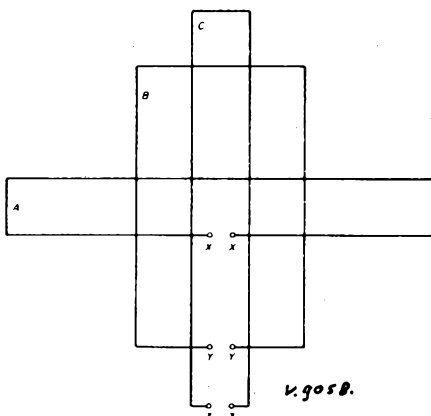


Fig.5. Raamantenne met een omtrek van een golflengte in verschillende vormen. Gaande van A naar C neemt de antennewinst toe, de ingangsweerstand af. Daardoor stijgt de Q en daalt de bandbreedte van de antenne. Gebaseerd op berekeningen van James Lawson, W2PV.

gevouwen dipool. De Q van de gevouwen dipool is de helft van die van een gewone dipool en de bandbreedte daardoor twee keer zo groot. Als we het raam nu smaller gaan maken en de hoogte groter (B en C in fig.5) stijgt de antennewinst gelijkmatig. Maar de voedingspuntweerstand neemt evenzo af en daarmee stijgt de Q en daalt de bandbreedte.

Bij een vierkant raam hebben we 2,990 dBi en 120,5 ohm, zoals we al hadden

gezien. Bij een breedte van 0,1 en een hoogte van 0,4 golflengte is het resultaat 4,379 dBi en 16,7 ohm. Bij een breedte en hoogte van 0,05 resp. 0,45 golflengte tenslotte stijgt de winst tot 4,933 (zeg maar vijf) dBi en de voedingspuntweerstand is afgenomen tot 3,77 ohm. Dus een zeer geringe bandbreedte.

Het loont dus wel de moeite om het raam iets smaller dan een vierkant te maken als we de afname in bandbreedte kunnen accepteren.

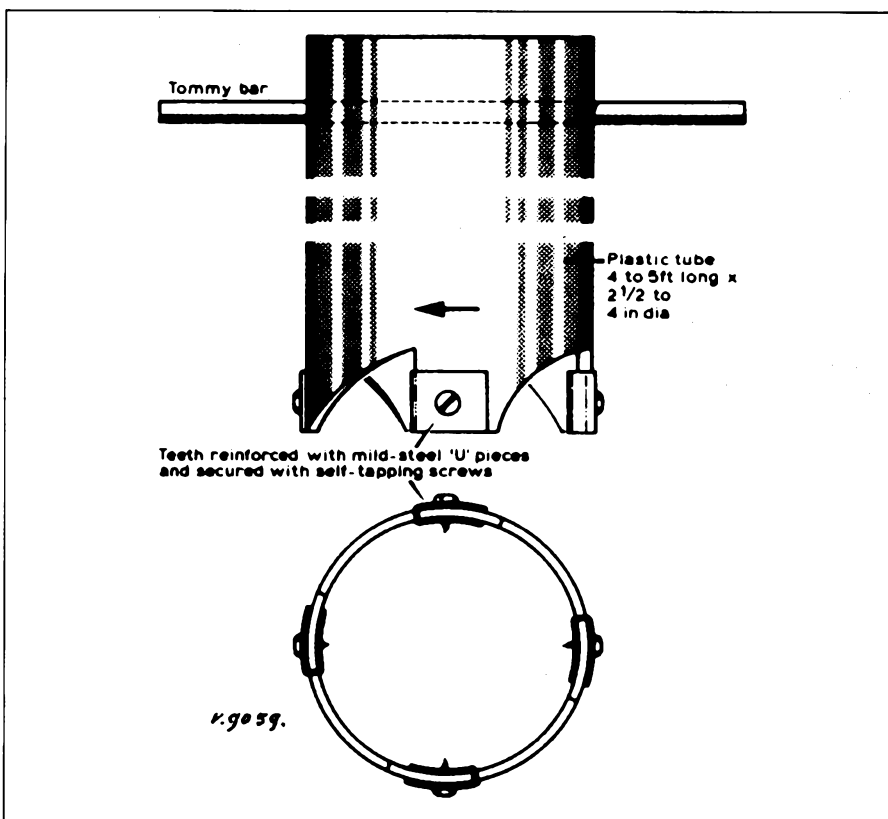
Interessant is dat OM J.A. Verhoef, ON8NM, die conclusie reeds in 1973 bereikte. U kunt daarover lezen in *Electron* van mei 1973 op pag. 205 en volgende.

Grondboor

Het maken van een diep gat met kleine diameter in de grond, zoals voor het plaatsen van een pijpmast, is geen eenvoudige zaak. Alleen al om de schop te kunnen hanteren moet er een forse krater worden gemaakt. En dan zijn er wortels van bomen en de bloemetjes van XYL....

Professionele palenplaatsters gebruiken voor zoiets een grondboor in de vorm van een monsterkurkretrekker.

Fig.6. Grondboor, ontworpen door G3TDZ, voor het maken van een gat voor bijvoorbeeld de voet van een verticale antenne.





Maar J.R. Hey, G3TDZ, beschrijft in *Radio Communication* van december 1980 hoe je zelf een grondboor kunt maken ('A hole borer for antenna ground sockets'). Zie fig.6. Hij gaat uit van een 10 cm dikke kunststofafvoerpijp. Aan de onderkant worden er in tanden in gezaagd en die zijn aan de snijkanten versterkt met stukjes staalplaat (blik?) die met zelftappertjes zijn vastgezet. De pijp is 1,5 m lang en aan de bovenzijde steken we er een stuk staaf of pijp doorheen als handgreep. Het beste beginnen we met de spade om te zien hoe de bovenlaag van de grond eruit ziet en om rommel aan de oppervlakte te verwijderen.

De boor goed smeren met water. Stenen die we eventueel bij het boren tegenkomen moeten worden verbrijzeld met een koevoet of ander stuk stalen gereedschap want die kan de boor niet aan.

G3TDZ zat in 20 minuten op een diepte van 1,35 m. En daarbij was inbegrepen het plaatsen van de voet voor de antenne, het aanstampen van de grond rond de voet en het opruimen van de rommel.

Eenvoudig mastlager van fietsvoorwielnaaf

In het mededelingenblad van de afdeling Amersfoort van de VERON van november 1980 beschrijft PE1AAP hoe van de voorwielnaaf van een fiets een lager kan worden gemaakt dat de rotor voor een antenne helpt ontlasten van ongewenste belastingen. Het lager is geschikt voor die rotoren waarbij de pijp die de antenne draagt door de rotor heen gaat en er aan de onderzijde weer uitkomt. Dat is bijvoorbeeld het geval bij de goedkope Stolle rotor.

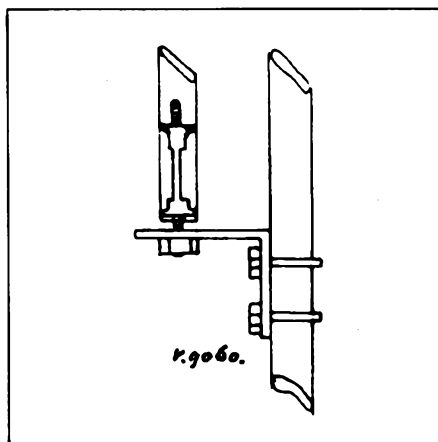


Fig. 7. Steunlager, gemaakt van de voorwielnaaf van een fiets, voor een draaibare antenne. Ontworpen door PE1AAP en beschreven in het mededelingenblad van de afdeling Amersfoort van de VERON.

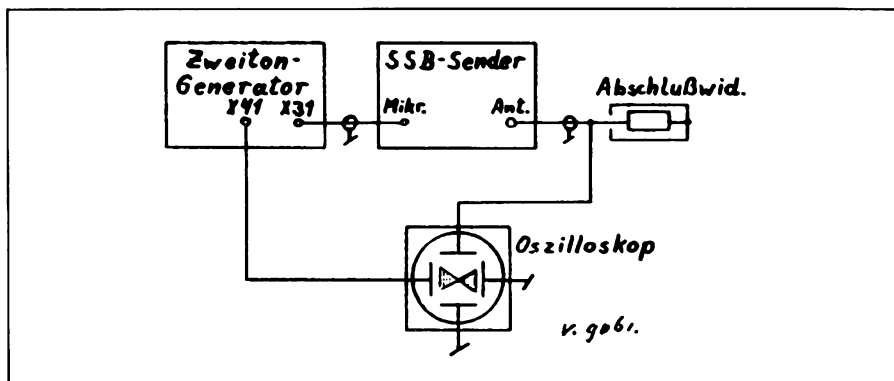


Fig. 8. Opstelling volgens DJ2BJ voor het beproeven van de lineairiteit van een enkelzijbandzender met een vlindervormig diagram.

Een 28 mm dikke pijp past er precies in. In fig. 7 ziet u hoe de voorwielnaaf na pasmaken in de onderkant van de pijp verdwijnt. PE1AAP raadt aan er wat vet bij te doen. Het draadeind van de as wordt bevestigd in een L-vormige beugel die met twee U-beugels aan de mast wordt vastgemaakt, ongeveer een meter onder de rotor. De onderkant van de pijp is afgedicht met een rubberring zodat het vet niet uit de pijp kan lopen.

Bij PE1AAP draait het rotortje zonder problemen een 16-element Tonna-beam voor 144 MHz rond.

Presentatie van een enkelzijband-dubbeltoonsignaal op de oscilloscoop

Een gebruikelijke manier om de lineairiteit van een enkelzijbandzender te onderzoeken is met een dubbeltoonsignaal. Daarbij wordt het uitgangssignaal van de zender op een oscilloscoopscherm afgebeeld als functie van de tijd. Het is echter vrij lastig om kleine afwijkingen van de lineairiteit op deze manier te herkennen. Dat gaat veel beter door de horizontale afbuiging van de scoop niet aan de tijdbasis te ontlennen maar daarvoor een van het ingangssignaal afgeleide spanning te gebruiken. We krijgen dan iets dat in de tijd van de amplitudemodulatie als 'het trapeziumdiagram' bekend stond. Hoe dat bij een enkelzijbandzender kan worden uitgevoerd beschrijft Gerhard Achilles, DJ2BJ, in *cq-DL* van maart 1980 ('Darstellung eines SSB-Zweitonsignals mit dem oszilloskop'). De meetopstelling is in de vorm van een blokschema aangegeven in fig. 8. Aan de microfooningang van de zender wordt het uitgangssignaal van een dubbeltoongenerator toegevoerd. De zender is aangesloten op een kunstmatige belasting en de spanning daar-

over wordt toegevoerd aan de verticale ingang van de scoop. Aan de horizontale ingang wordt de laagste van de twee tonen toegevoerd als afbuigspanning. DJ2BJ toont in het artikel langs wiskundige weg aan dat om een bruikbaar en stilstaand beeld te krijgen de frequentieverhouding van de beide tonen 1:3 moet zijn. Bovendien moeten de horizontale afbuigspanning en de tonen onderling een vaste en juiste faserelatie hebben en houden om een goed beeld te verkrijgen.

Het schakelschema van de dubbeltoongenerator is afgebeeld in fig. 9. Rond opamp V1 is een wienbrug-toongenerator gemaakt voor een frequentie van 2000/3 Hz en met V11 en dito voor 2000 Hz. De dioden V2...5 en V12...15 zorgen voor begrenzing van de amplitude. Hoewel de generatoren op zichzelf al goede sinusvormige spanningen leveren wordt de golfvorm nog verder verbeterd door de laagdoorlatende filters R7-C7 en R17-C17. De somming van de signalen geschiedt met de weerstanden R9, R10 en R19. Met R10 wordt de amplitudeverhouding van de twee signalen ingesteld. V31 zorgt voor een lage uitgangsimpedantie en met R31 wordt de amplitude van het uitgangssignaal ingesteld.

Zoals reeds vermeld moeten de beide tonen een vaste faserelatie hebben. Daarvoor zorgt een regellus. V21a en V21b maken uit de beide sinusvormige tonen rechthoekige signalen. De dioden V22a en V22b vormen met weerstand R21 een OF-schakeling. De spanning op het knooppunt van R21 met de dioden heeft een spanning die afhankelijk is van het faseverschil tussen de beide tonen. De spanning is negatief of kan maximaal nul worden. Na afvlakking wordt deze spanning als regelspanning toegevoerd aan FET V23 waarvan onder invloed van de regelspanning de weerstand tussen source en drain verandert. De FET maakt deel uit van het frequentiebe-

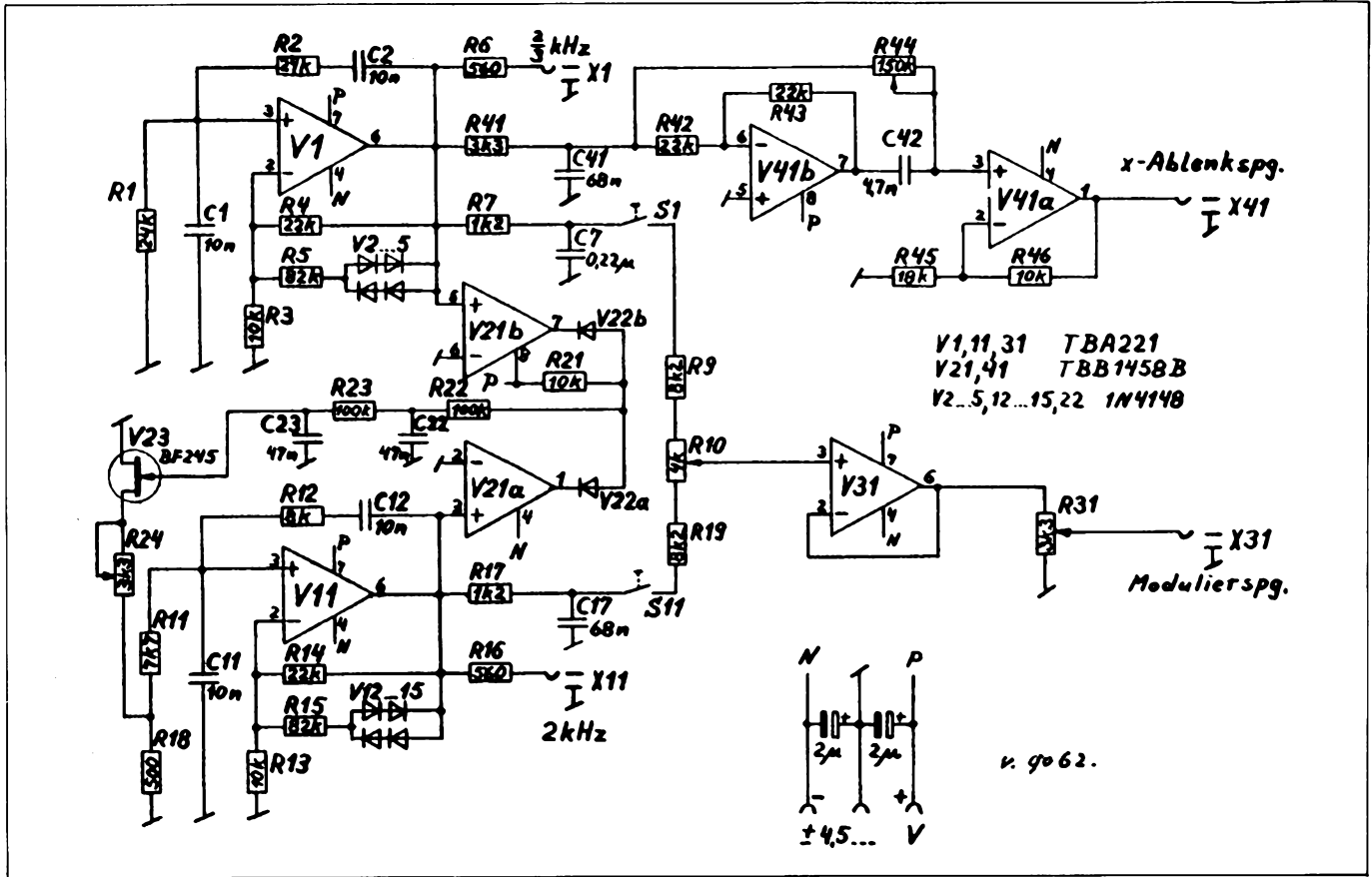


Fig.9. Dubbeltoongenerator volgens DJ2BJ. De tonen hebben frequenties die zich verhouden als 1:3 en ze worden in een vaste faserelatie gehouden met een regellus.

palend netwerk rond V11. Daarmee is de fazeregellus gesloten. Voor het afregelen van de lus wordt V23 vervangen door een weerstand van 1 kohm en R24 in de middenstand geplaatst. Met R11 en R12 wordt de frequentieverhouding van de beide oscillatoren zo goed mogelijk op 1:3 afgeregeld. De absolute waarde van de frequenties komt er niet opaan. Dit gaat het beste door met de beide tonen een lissajousfiguur op een scoop te maken. De figuur moet nagenoeg stil komen te staan. Wanneer de veldeffecttransistor V23 nu weer wordt aangesloten moet de regellus 'pakken', de figuur staat dan geheel stil.

Het signaal voor horizontale afbuiging wordt afgenomen van de bovenste oscillator via een fazedraaier rond V41b.

In fig.10 ziet u wat u in de meetopstelling van fig.8 kunt verwachten aan oscilloscoopbeelden. Bovenaan het 'klassieke' beeld met gebruikmaking van de tijdbasis van de scoop. In het midden het beeld met de methode van DJ2BJ. Onderaan het beeld bij onjuis-

te faze van het horizontale afbuigsignaal. Dat kan worden verbeterd met R44. Wanneer het uitgangssignaal van de zender een te hoge frequentie heeft voor directe vertoning op de scoop kunnen we het ook gelijkrichten en het afgevlakte signaal aan de scoop toevoeren. We zien dan de bovenste of onderste omhullende van het vlinder-vormige signaal. Maar het gevaar bestaat dat de gelijkrichter niet-lineairiteit introduceert en ook moeten we oppassen dat de tijdconstante van het afvlakfilter achter de gelijkrichter niet te groot is want ook dat geeft beeldvervorming.

Boeken over windenergie

Op pag. 163 van *Electron* 1979 boden wij aan een afdruk van een artikel over windgeneratoren uit 1941, geschreven door PAoNP, te willen zenden aan hen die mij een gefrankeerde enveloppe stuurden. Nog nooit heeft zo'n aanbod zoveel reacties opgeleverd als dit. Een teken dat het onderwerp 'elektriciteit uit wind' leeft onder VERON-leden. Daarom aarzel ik dan ook niet u attent te maken op een tweetal boeken over windenergie die onlangs zijn verschenen. Ik heb ze niet zelf gelezen maar ik zag een bespreken ervan in *Molen-*

nieuws van november 1980, het blad van DE HOLLANDSCHE MOLEN, de uiterst sympathieke vereniging tot behoud van molens in Nederland. Het eerste boek heet *Wind en energie*, door Felix von König, uitgegeven door Kluwer Technische Boeken, Deventer, 1980, prijs f 39,50.

Dit naar het schijnt slecht uit het Duits vertaalde boek (origineel *Windenergie in praktischer Nutzung* uit 1976) geeft volgens de recensie vooral een historisch overzicht en daarnaast moderne toepassingen van windenergie.

Het tweede boek is *Windwerkboek - Wat mogelijk is met windenergie*, door Chris Westra en Herman Tossijn, uitgegeven door de Ekologische Uitgeverij, Amsterdam, 1980, prijs f 39,80.

Uit de recensie citeer ik:

'Weliswaar besteden zij (de auteurs) enige aandacht aan de grootschalige windkrachtprojecten, maar het overgrote deel van dit lijvige boekwerk is toch gewijd aan apparatuur voor het benutten van windkracht op kleine schaal. Daarmee vult dit handboek ongetwijfeld een leemte in de literatuur, want op dit gebied bestaat sinds de olieproblemen van 1973 een groeiende

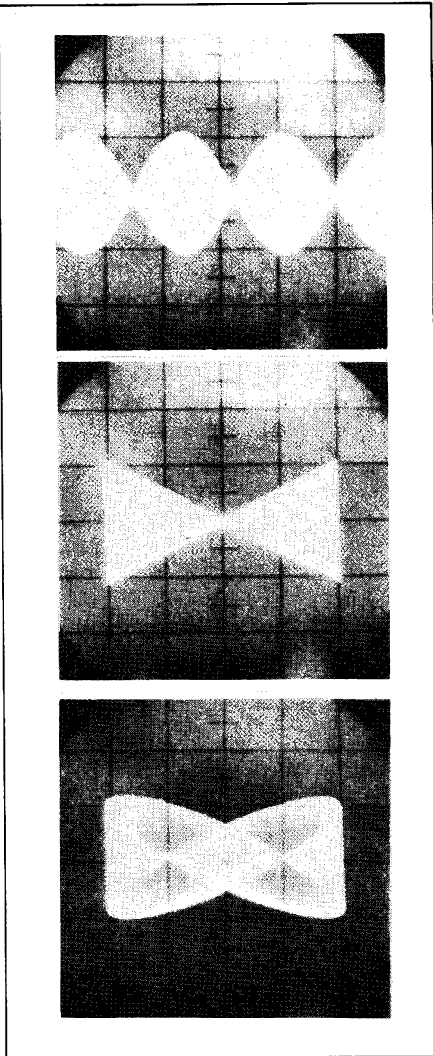


Fig.10. Oscilloscoopbeelden van de uitgangsspanning van een enkelzijbandzender bij modulatie met een dubbeltoon. Boven de 'normale' presentatie bij gebruik van de tijdbasis van de oscilloscoop.

In het midden het beeld verkregen met de meetopstelling volgens DJ2BJ. Onderaan hetzelfde beeld als in het midden maar met onjuiste fase van het horizontale afbuigsignaal.

belangstelling, terwijl er nauwelijks enige informatie in gedrukte vorm verschenen was sinds R. Wartena in het begin van de oorlogsjaren zijn boekje 'Windgeneratoren' samenstelde. Op tal van plaatsen in ons land ziet men tegenwoordig zelfgebouwde windkrachtinstallaties staan. Een aantal daarvan (17) wordt in dit boek uitvoerig beschreven en afgebeeld. Ook in meer algemene termen vindt de aspirant-zelfbouwer hier alle informatie die hij nodig heeft voor het op verantwoorde wijze construeren van een windmolen voor het opwekken van elektrische energie. Overigens wordt bij lezing wel dui-

delijk dat een en ander niet zo simpel is als menige leek wellicht zou denken.'

Tot zover dit citaat uit *Molen-nieuws*.

Thomson-CSF vermogens-transistoren interessant voor de amateur

De Nederlandse vestiging van de Franse firma Thomson-CSF stuurde mij enige catalogi van de door haar gevoerde producten van deze fabriek. Die beslaan een uitgebreid gebied. Zo trof ik een persbericht aan over micro-processorzaken rond de EF6800 onder de naam EFCIS. Daaronder zijn 8 bits- en 16 bits-microprocessors. De EF9365 is een 'Graphic Display Processor' voor het besturen van beeldbuisstations met TV-aftasting.

Maar ook op het gebied van de 'gewone' halfgeleiders vinden we bij Thomson-CSF een uitgebreid assortiment, zowel in discrete componenten als geïntegreerde schakelingen, analoge en digitale.

Maar voor de zendamateur lijkt mij het meest van belang de reeks vermogenstransistoren, zowel voor het kortegolgebied 2...30 MHz als voor de VHF- en UHF-banden tot ruim 4 GHz toe. Ze zijn er voor puls-, klasse C- en lineair bedrijf met uitgangsvermogens tot honderden watt! Hoe de prijzen liggen weet ik niet. Maar het is mij wel bekend dat een Nederlandse amateur die veel eindversterkers voor VHF maakt z'n transistoren uit Amerika placht te laten komen en nu goedkoper in eigen land terecht kan bij Thomson-CSF.

Mocht u belangstelling voor deze producten hebben neem dan eens contact op met Thomson S.A.-N.V., Vaartweg 27B, 5109 RA 's-Gravenmoer, (N.Br.), tel. 01623-17600. Vraagt u naar OM F.N.A. Brouwer (NL-6916). En daarmee eindigt de honderdtwintigste aflevering van deze rubriek. Het was een nogal lange, maar u zult *Reflecties door PAoSE* de volgende twee maanden moeten missen. Maar daarvoor in de plaats komt dan wel een beschrijving van mijn QRP telegrafiezendontvanger.

25 jaar geleden

Electron van februari 1956 vervolgt de artikelenreeks van PAoBL, OM de Leeuw uit Rijswijk met de reflectometer.

Werd in het januarinummet het principe duidelijk gemaakt, deze keer houdt men zich uitgebreid bezig met de constructie van de reflectometer en de afregeling van de beam-antennes voor VHF.

Het instrument wordt tot in de kleinste details beschreven, waarbij ook andere uitvoeringen besproken worden. Een bijzonder geavanceerd exemplaar is de reflectometer, geconstrueerd door het Fysisch Laboratorium RVO-TNO voor 5 tot 500 MHz.

Een bijzonder interessant artikel is een bewerking uit 'Electronic Applications Bulletin' Vol. 16, No. 1 van Philips: Een experimentele 200 MHz zender met drie QQE 03/12 buizen. De beschreven zender is gemaakt voor het werken met FM met een kleine frequentiezwaaai (narrow band FM). Er worden twee verschillende modulatietrappen beschreven. Indien AM wordt gewenst dan kan de modulatie door middel van een trafo met de anodekring van de eindtrap worden gekoppeld. Weliswaar is de zender ontwikkeld voor 200 MHz, maar door geschikte veranderingen van de afstemkringen zal het ons niet moeilijk vallen de beschreven zender aan te passen in de 2 meter amateurband.

In de rubriek 'Nieuws van overal': Voor de transistor schijnt een grote toekomst te zijn weggelegd. Door Bell Telephone Maatschappij is een machine ontworpen, waarmee geheel automatisch transistors zullen worden vervaardigd. In 15 stadia wordt met deze machine zo'n element in elkaar gezet en elektrisch gecontroleerd!!

Van de H.B. tafel: De examens die in het afgelopen najaar zijn gehouden leverden 31 nieuwe zendamateurs op. Er hadden zich 68 kandidaten aangemeld, waarvan er zich zes vóór het examen teruggetrokken. Van de 31 kandidaten die werden afgewezen strandden er 8 op opnemen, 18 op techniek, 4 op seinen en 1 kandidaat werd afgewezen omdat zijn kennis van wettelijke voorschriften onvoldoende bleek.

PE1ADA



Een multi-functie teller-systeem (3)

E.H.T. van der Heyden, PAoEHT, Heelsum en
O.A. Kühn, Wageningen

Vragen over de teller?

Deze artikelenserie is voorlopig nog niet ten einde. Het is derhalve eigenlijk te vroeg om nu al vragen te gaan stellen. Misschien wordt uw vraag wel automatisch beantwoord in een van de volgende afleveringen. Niettemin vonden wij PAoEHT bereid op serieuze vragen (over de reeds gepubliceerde artikelen), mits schriftelijk gesteld en vergezeld van een met minstens f 0,65 gefrankeerde antwoord-envelop, in te gaan. Telefonisch kunnen geen vragen worden beantwoord en over het eventueel beschikbaar zijn van printen kan op dit moment nog geen uitsluitsel worden gegeven. Het adres van PAoHT luidt: E.H.T. van der Heijden, Utrechtseweg 31-a, 6866 CH Heelsum.

Red.

Uitlezing met bedieningschakelaars

Het LSI-IC, ICM 7226 A kan acht gemultiplex-de 7-segment LED-display's direct aansturen. Bij deze A-versie moeten gemeenschappelijke anode-display's gebruikt worden en de decimale punt van de display's moet aan de rechterkant zitten. De B-versie is speciaal bedoeld voor kleine gemeenschappelijke-kathode rekenmachine display's, die met een kleine stroom aangestuurd kunnen worden. De in dit ontwerp gebruikte A-versie geeft een segmentstroom van 25 mA.

Fig. 4-a. Displayprint.

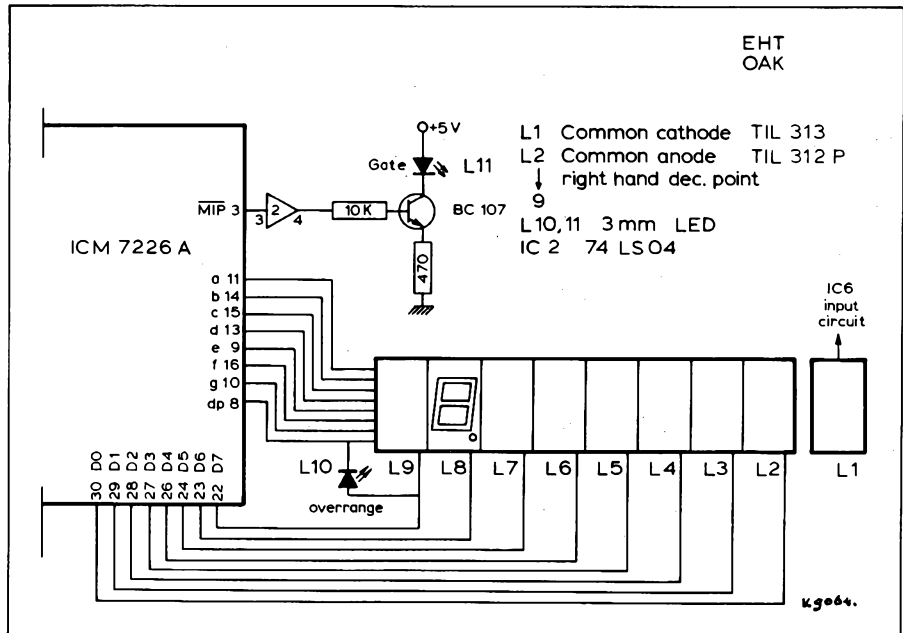


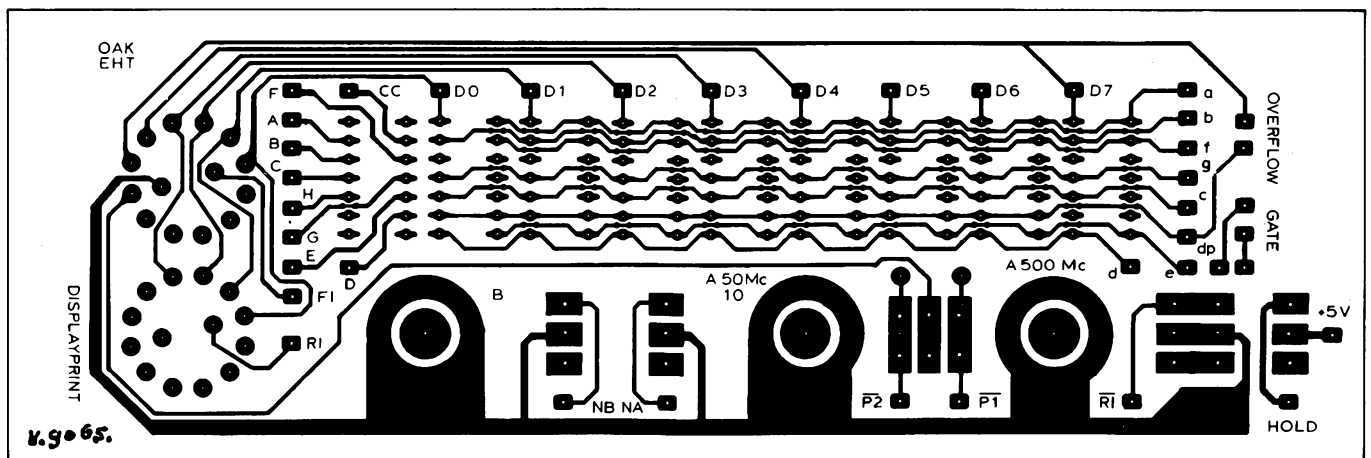
Fig. 4. Display. Schakeling van de uitlezing met 'poort-open indicatie'.

Dit is ruim voldoende om de gangbare 7 mm LED-display's met de 12,5% duty cycle van de multiplexer aan te sturen. De B-versie kan in dit ontwerp NIET gebruikt worden omdat hij niet pin-compatible is met de A-uitvoering. In figuur 4 is tevens de schakeling van de 'poort-open'-indicatie te zien. Het negende display, dat alleen gebruikt wordt in combinatie met de 50 MHz prescaler, wordt aangestuurd door IC-6 (CD 4511) en moet daarom van het gemeenschappelijke-kathode type zijn. De 390 ohm weerstanden begrenzen de segmentstromen zodanig dat de helderheid van dit display vrijwel gelijk is aan die van de gemultiplex-de display's.

Figuur 5 toont het bedradingschema voor de bedieningschakelaars die

samen met de negen LED-display's en de twee LED's voor 'overrange' en 'poort-open' indicatie op een gemeenschappelijke print zijn ondergebracht. Daardoor blijft het aantal verbindingdraden beperkt tot een draadboompje tussen de teller-print en de uitlezingsprint. Met de bevestigingsmoertjes van de schakelaars kan deze print gemakkelijk achter het voorfront bevestigd worden.

Alle schakelaars, met uitzondering van S8, S9 en S10 bevinden zich op deze gemeenschappelijke print, S8, 9 en 10 kunnen als ze aangesloten worden eventueel een plaatsje vinden op de achterkant van de tellerbehuizing. S8 dient als keuze-schakelaar tussen de interne oscillator van de ICM 7226A en een aan te sluiten externe oscillator, bijvoorbeeld een frequentiestandaard. In het laatste geval is ook een keuze mogelijk tussen 10 MHz en 1 MHz.



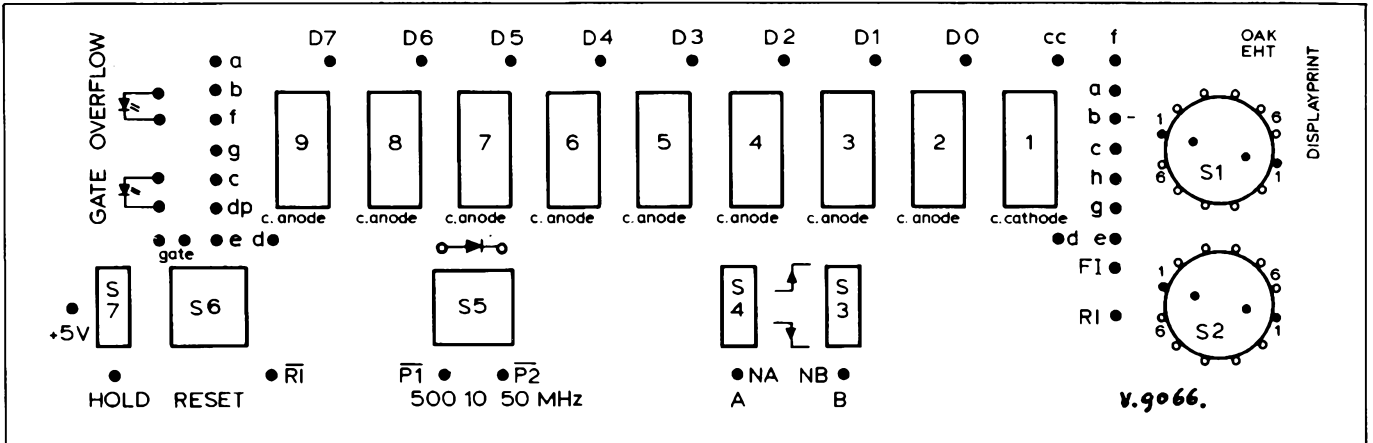


Fig. 4-b. Componentenopstelling van de displayprint.

Componentenlijst voor de displayprint

Displays + LED's:

- 8 st. H 5082 - 7731 com. anode of TIL 312 P com. anode
- 1 st. HP 5082 - 7740 com. cathode of TIL 313 P com. cathode
- 2 st. LED 3 mm rood en geel

Diode:

- 1 st. 1N4148

Schakelaars:

- 1 st. netschakelaar (niet op de print gemonteerd)
- 3 st. tuimel, enkelpolig omschakelend voor Hold, Trigger A/B
- 1 st. tuimel, enkelpolig met middenstand voor 10, 50 en 500 MHz
- 1 st. tuimel, enkelpolig, zelfherstellend voor Reset
- 2 st. draaischakelaar, 2 x 6 standen, 2 moedercontacten (merk ELMA swissmade)

Printpennen:

- 40 st. 1 mm diam.
- 3 st. BNC - chassisdelen voor een-gatsmontage (deze worden niet op de print gemonteerd, maar direct in de frontplaat van de behuizing)

Afscherming:

- 1 st. rood filterglas (Plexi) voor afscherming van de displays.

Ingangsversterkers

De ingangsversterkers zijn de meest belangrijke delen van een digitale teller. Zij bepalen de gebruiksmogelijkheden van dit instrument, immers een laagohmige of ongevoelige ingang is voor de meeste toepassingen onbruikbaar omdat zij of de meetscha-

keling te veel belasten of de gevoeligheid missen om dat kleine signaaltje te kunnen meten.

Een ingangsversterker moet daarom een hoge ingangsweerstand hebben. Gebruikelijk is 1 Mohm met een parallelcapaciteit van 20 pF. De ingangsimpedantie wordt door deze capaciteit natuurlijk bij hoge frequenties sterk negatief beïnvloed, zodat het voor frequenties boven 50 MHz dan ook totaal geen zin meer heeft om aan deze eis vast te houden. Van een speciale hoogohmige versterker voor de 500 MHz ingang is daarom afgezien. Voor

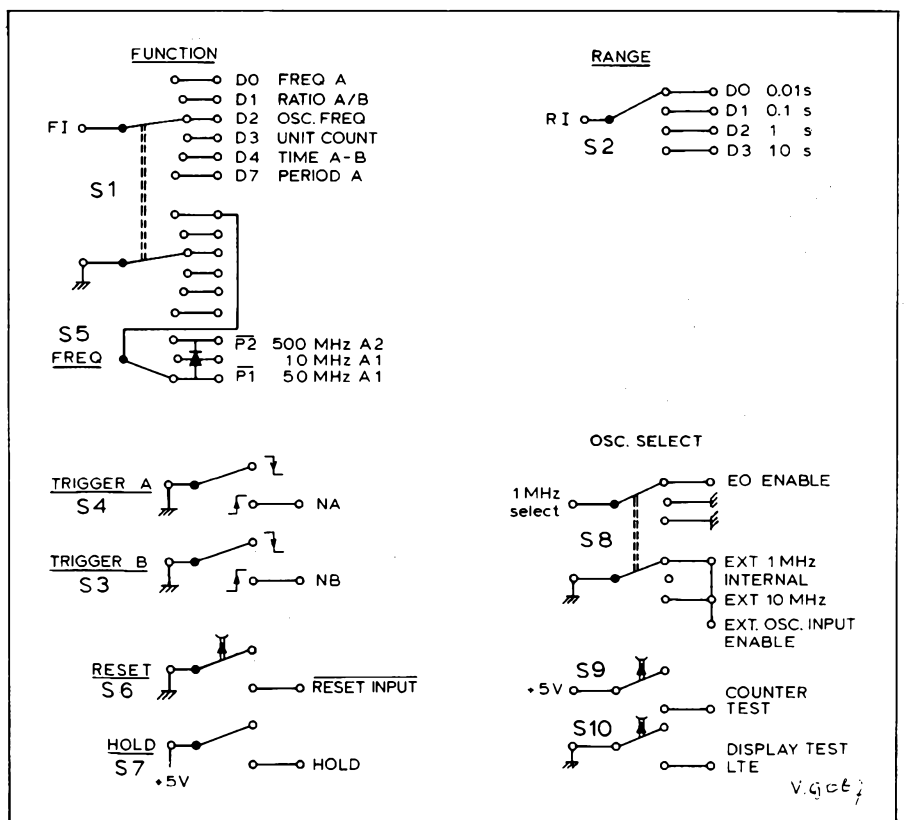
deze hoge frequenties is een impedantie van ca. 75 ohm meer geschikt.

Ingangsversterker A1 (50 MHz)

De taak van de ingangsversterker is een sinusvormig ingangssignaal om te zetten in een blokvormig digitaal signaal. Hiervoor wordt een 'line receiver' van het type 9582 toegepast. Dit ECL (Emitter Coupled Logic) bevat drie differentiaalversterkers die gebruikt kunnen worden voor diverse doeleinden zoals signaalconditionering en ECL-niveau-verschuiving.

De eerste differentiaalversterker van de 9582 wordt in deze schakeling ge-

Fig.5. Bedradingsschema van de schakelaars.





Metingen aan ontvangers (1)

R.P. Christiaanse, PAoGMW, Westzaan

de A1 versterker voor de 50 MHz ingang. Hierdoor is ook de signaalvertraging voor beide ingangen even groot, wat bij het meten van klein tijdsintervallen belangrijk kan zijn.

(Wordt vervolgd)

VERON Vademecum 1981

Errata

Ondanks lovende woorden (o.a. van NL-484) over deze uitgave blijven er door uw opmerkingsgave (dank NL-5789) altijd correcties mogelijk.

Deze zijn:

1. Blz.98.

De kopregel moet beginnen met DXCC in plaats van CC (helemaal bovenaan, links).

Er moet een sterretje (*) gezet worden vóór: A2, A 3 5, A4 X, A5, A6 X, A7 X, A9 X, AA-AG en AI - AK 1-Ø, AH 1 tot en met AH Ø, AL 7, AP, BV, BY, C2, C3, C5, C6, C9 (CR 7), CE, CE Ø A. . . , CE Ø X . . . , CE Ø Z . . .

Twee sterretjes (**) moeten gezet worden vóór: CE 9 AA-AM en CE 9 AN-AZ.

2. Blz.158

Deze bladzijde is verkeerd-om geplaatst. Maar dat had u wellicht ook al gemerkt!

3. Blz.167

Het woord 'omgekeerd' in de vet gedrukte kopregel moet zijn: 'omgerekend'.

4. Blz.172

De tabel in het hoofdstukje over de PCH-scheepscourant komt geheel te vervallen. In onderstaand lijstje vindt u de huidige roepnamen en uitzendtijden.

Roepnaam	Frequentie	08.10 UTC	16.10 UTC	20.10 UTC
PCH 20	4.250 kHz	—	x	x
PCH 41	8.622 kHz	—	x	x
PCH 51	12.799,5 kHz	x	x	x
PCH 60	16.902 kHz	x	x	x
PCH 70	22.324,5 kHz	—	x	—

NB: x = uitzending; UTC = GMT.

5. Blz.198

In het lijstje van lengte-eenheden is de zeemijl tekort gedaan... Deze is 600 meter langer dan aangegeven. Dus: 1 zeemijl = 1852 m.

PAoUHS

In dit deel van deze artikelenserie wordt een aantal sterk-sigitaal-eigenschappen van ontvangers gegeven.

De metingen, waarvan de gegevens in bijgaande tabel zijn verzameld, zijn verricht door ON5DO op het ITT-laboratorium te Antwerpen.

Voor een juiste interpretatie van de getallen wil ik verwijzen naar het artikel onder de titel 'Berekeningen en metingen aan ontvangers' in Electron van oktober 1979 (blz. 680-684).

In het tweede deel van deze serie in een volgend nummer van Electron wordt uitgebreid op de nu gepubliceerde meetgegevens ingegaan. Gegeven worden dan ook de preselector-

krommen van ieder toestel, voor de banden 80 t.m. 10 meter.

Deze krommen zullen worden vergeleken met die van de transceivers en ontvangers van vijf tot tien jaar geleden. Dit om te bekijken of de ingangselectiviteit de laatste jaren is verbeterd. Ook zal worden ingegaan op de niet correcte advertentiegegevens van de F 850 Sugiyama.

Zover mogelijk zullen de ontvangers waaraan metingen zijn verricht nog aan een praktijkproef worden onderworpen. De resultaten hiervan zullen tevens worden vermeld.

(Wordt vervolgd)

TYPE	Gevoeligheid nanovolt, dBm	Intercept- punt, dBm	Dynamisch bereik, dB	2 sign. voor 1µV IMD mV, dBm
TS 830	80 —135	—8	85	2 —41
TS 820	100 —133	—18.5	76	1 —47.5
TS 180	60 —137.5	—26	74	0.5 —53
TS 120	100 —133	—14	79	1 —44.5
TS 130	140 —130	—12	79	1.5 —43.5
FT 901	140 —130	—1	86	3.5 —36
FT 107	140 —130	—6	82	2.5 —39
FT 707	140 —130	—6	82	2.5 —39
IC 720	140 —130	+5	90	5 —33
ALDA	500 —119	+4	82	5 —33

De metingen zijn verricht met het SSB filter. Generatorfrequenties 14200-14220. Apparatuur: twee generatoren, fabrikaat Boonton; een H.P. combinatienetwerk, scheiding generator-generator 20 dB, tussenschakeldemping 3 dB; een stappenverzwakker met 1 dB stappen; laagfrequent millivoltmeter.

Mededelingen Servicebureau

Kleine wijzigingen in het pakket van het Servicebureau ditmaal. Een aantal zaken is niet langer verkrijgbaar, terwijl wat prijzen aangepast dienen te worden. Het betreft hier met name de boeken van commerciële uitgeverij en enkele abon-

nementen op amateurtijdschriften. Voor het overige geldt hier nog steeds dat u door de service van het bureau vanuit uw luie stoel uw bibliotheek op peil kunt houden tegen de scherpst mogelijke prijzen. Ook in 1981!

Zie voor het wat en hoeveel de advertentie van het Servicebureau.



Een zetbank voor de zelfbouwer

J.H. Wessels, PA2HWG, Mierlo.

Een punt dat bij de meeste ontwerpen van zeker de wat grotere apparatuur wordt vergeten, is dat men er in de meeste gevallen ook nog een kast omheen wil hebben. De meesten onder ons zien dan nog wel kans om een of ander houten geval in elkaar te timmeren, maar bij H.F. toestanden verdient in verband met afscherming een metalen kast toch de voorkeur.

Een probleem dat dan om de hoek komt kijken is het gereedschap; want wil men een metalen kast bouwen, dan dient men toch (wil men tenminste een 'ooglijk' resultaat bereiken) minstens een goede blik-schaar te hebben om het plaatwerk op de gewenste afmetingen te krijgen en een zetbank om de gewenste hoeken er in te krijgen.

Van dit laatste gereedschap vond ik een jaar of 6 geleden dat het eigenlijk toch wel dringend nodig was. Een blik-schaar had ik al, maar die liet zich toch wel erg moeizaam als zetbank gebruiken.

Na deze conclusie heb ik wat schetsjes op papier gezet en na het verzamelen van het nodige materiaal en een avond of 4 van 'noeste' arbeid (zaag-, vijl-, boor- en laswerkzaamheden) stond daar van de gewenste zetbank. De

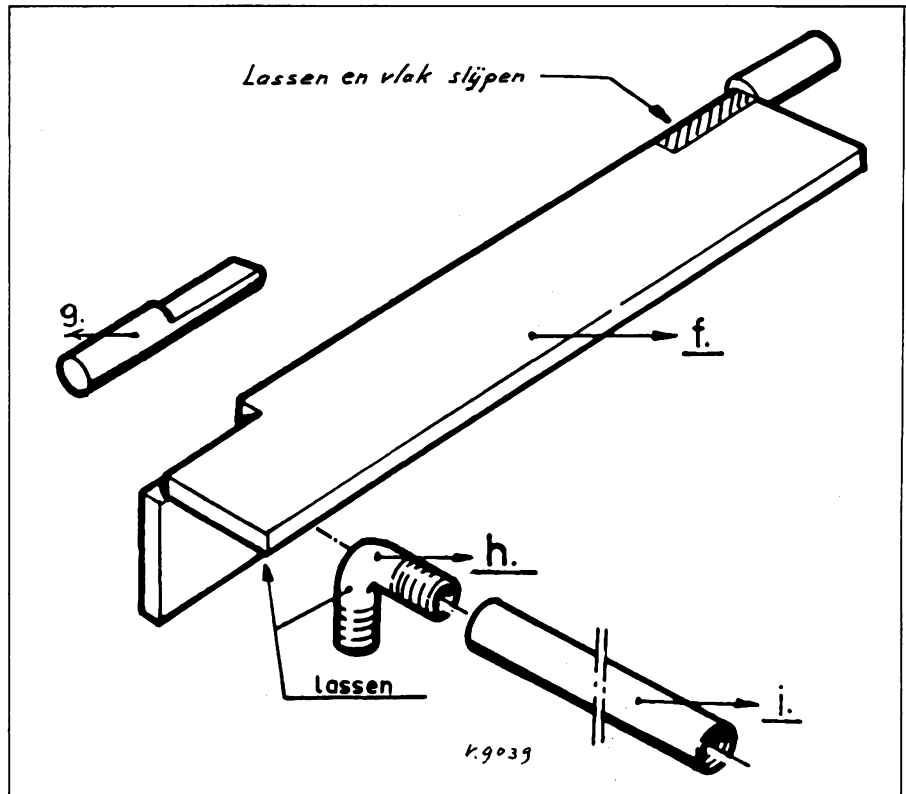
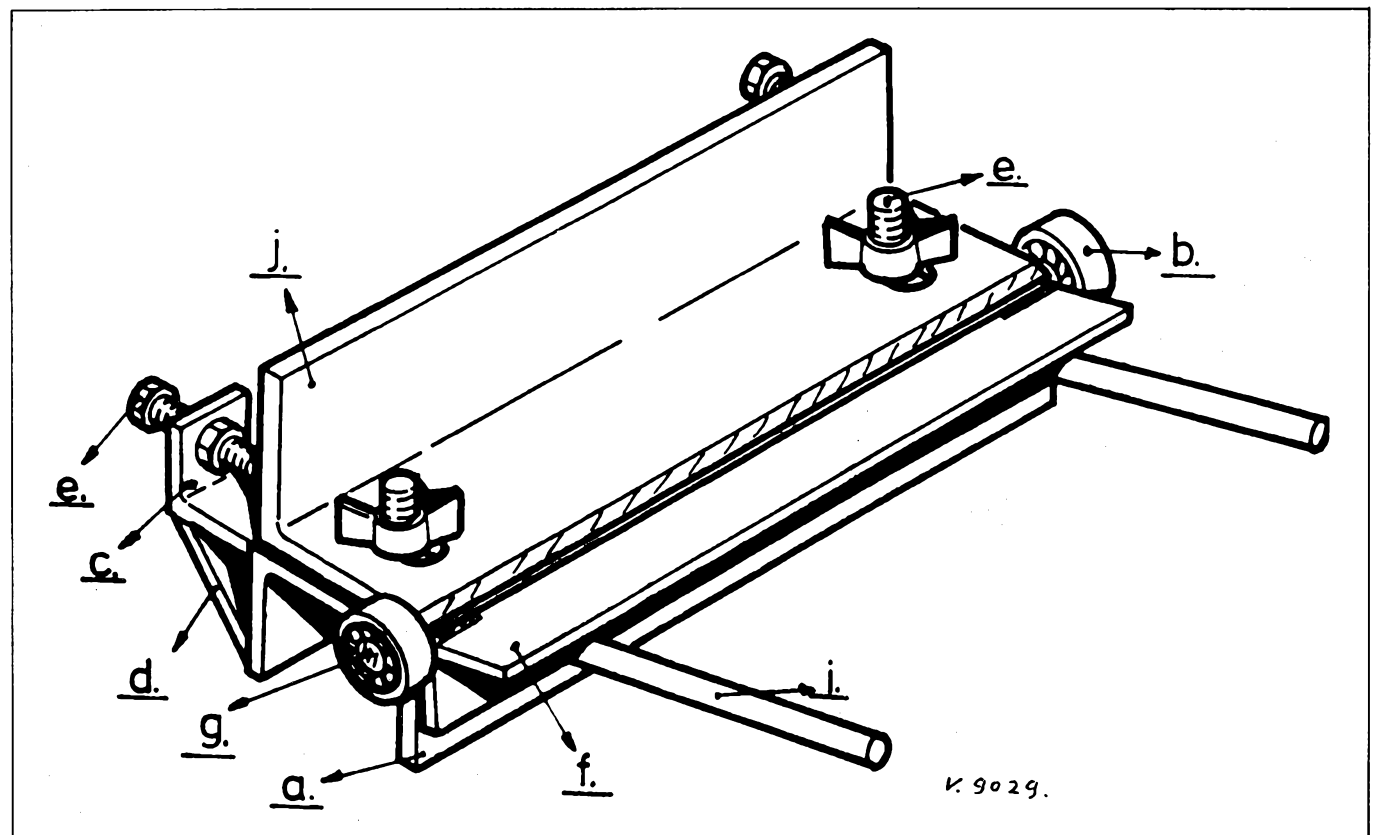


Fig.2. Met het draaibare stuk hoefijzer f gebeurt het eigenlijke omzetten. Er worden twee asjes g en twee handvatten i aan vast gelast. In de tekening zijn deze bewerkingen aangegeven.

Fig.1. De zetbank van PA2HWG. De bank heeft een breedte van 50cm en wordt met twee bouten aan de werkbank vastgezet. Deze zijn in de tekening niet zichtbaar. De bouten (e) dienen voor de plaatdikteinstelling en het vastzetten van de om te buigen plaat.



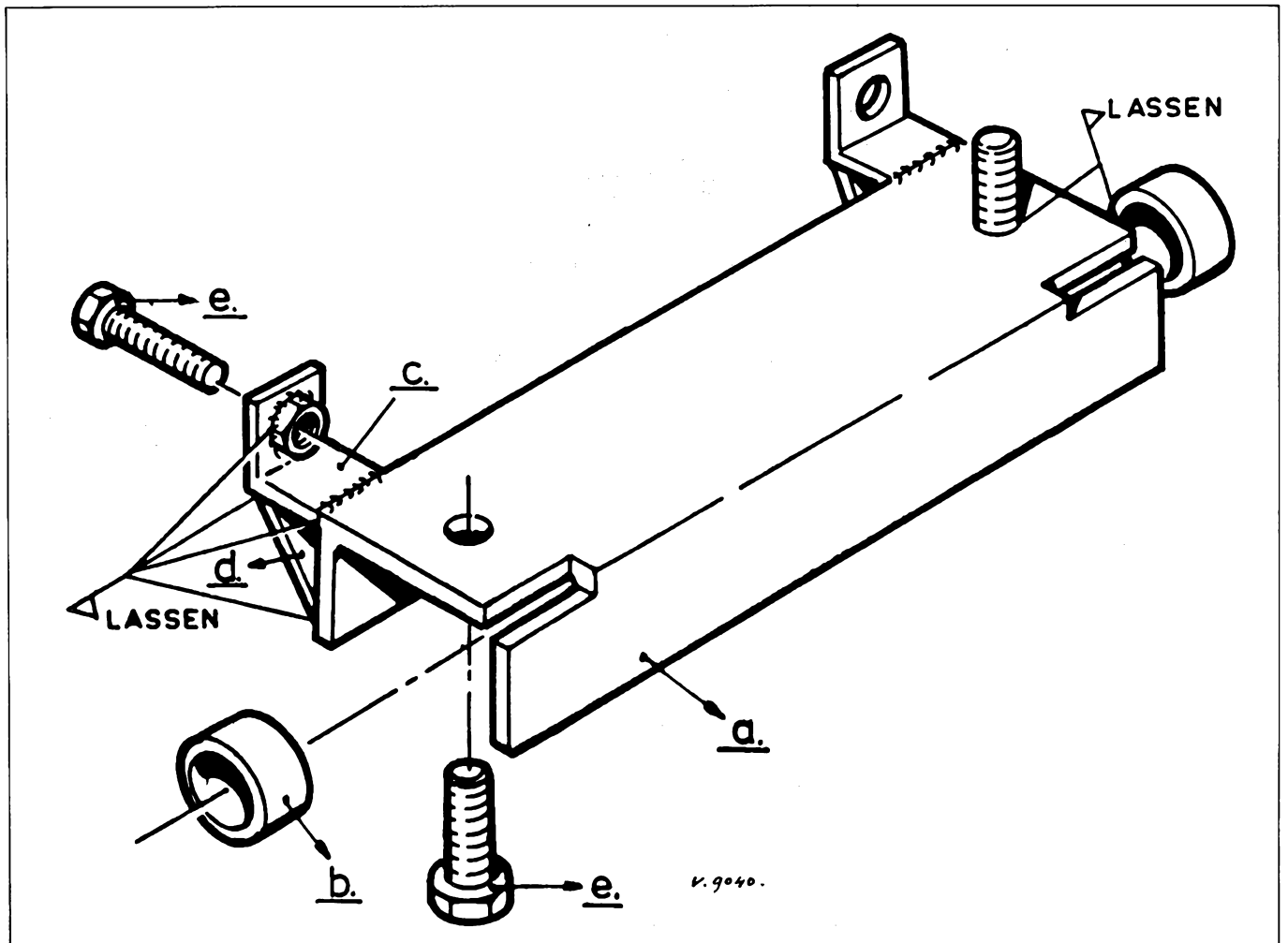


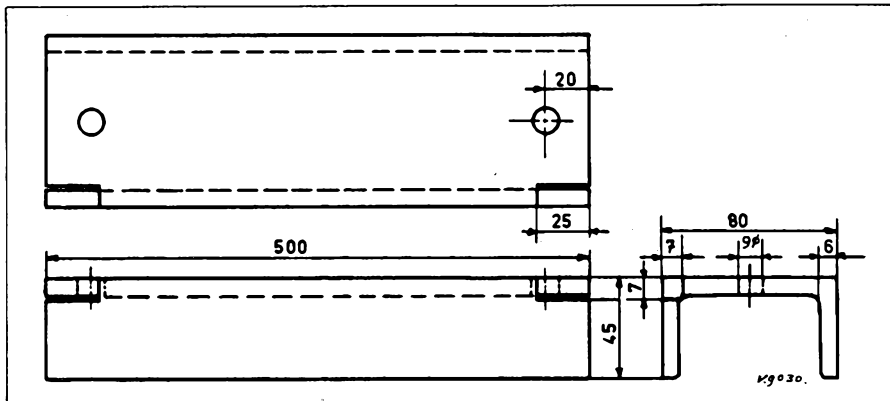
mogelijkheden van deze 'bank' zijn zeker voor de amateur fantastisch te noemen, of het nu blik van 0,3 mm dikte of bijv. 2 mm aluminium betreft, het wordt allemaal keurig en indien gewenst 'messcherp' omgezet. Een van de mogelijkheden om over een zetbank te kunnen beschikken is dat wij er zelf een maken, wij zijn tenslotte doe-het-zelvers en werken met home-made spul, of vergis ik me? Om degenen die werkelijk nog actief in het zelf-doen zijn met de eventuele bouw van een zetbank op weg te helpen volgt hier een beschrijving, geïllustreerd met uitgebreide tekeningen van de indertijd door mij gemaakte zetbank. De tekening fig.1 geeft een overzicht van het geheel zodat u kunt nagaan hoe de bank er uit ziet wanneer deze af is. De diverse onderdelen zijn met letters aangegeven; die vindt u ook terug in de volgende tekeningen van de onderdelen. In alfabetische volgorde zijn dat:

- a. Het U-profiel met aan de voorzijde de twee uitsparingen die ruimte geven aan de beide asjes. De lengte van het U-profiel is 50 cm; de doorsnede is 80x45x6 mm.
- b. De kogellager-houder. We hebben er twee nodig.
- c. Dit onderdeel dient voor het kunnen afstellen van de te verwerken plaatdikte. Ook kan hiermee worden bepaald of de plaat 'scherp' dan wel 'afgerond' wordt omgezet. Twee stuks L-profiel 25x25x3 mm.
- d. Deze ondersteuningsstrip dient voor versterking van c (twee stuks).
- e. We hebben vier M8 bouten nodig voor de plaatdikte-instelling en voor het vastzetten van de plaat. Lengte 50 mm.
- f. Dit is een stuk L-profiel ter lengte van 50 cm, met uitsparingen waar later de twee asjes g in worden vastgelast. Doorsnede van het profiel 45x45x5 mm.
- g. De twee asjes zijn van gehard staal, diam. 12 mm, lang 50 mm. Om deze

- asjes draait het hele spul. Zie fig.2.
- h. De koppelingen (twee stuks) h worden onderin het L-profiel f vastgelast. In fig.2 is dit verduidelijkt. De beide kniekoppelingen zijn voorzien van M16 draad. Aan deze koppeling worden de pijpen i vastgeschroefd die moeten dienen als handvatten.
- i. De lengte van de pijp i is 175 mm. We hebben er twee stuks van nodig, diam. 12 mm, voorzien van M16 draad. Mochten de onderdelen h en i wat moeilijk verkrijgbaar zijn dan kan men voor h een zgn. bocht voor 1/2" gaspijp nemen en voor i een stuk 1/2" gaspijp van de gewenste lengte met aan beide zijden schroefdraad erop. Dit materiaal kunt u zeker wel ergens in een DHZ-winkel of bij de gasfitter op de kop tikken.
- j. Met j is aangegeven het L-profiel (50 cm lang) waarmede de plaat wordt vastgeklemd en waar omheen de plaat wordt omgezet. De afgeschuinde kant aan de voorzijde is nodig om ook 'scherpe' hoeken te kunnen zetten. We gebruiken L-profiel 80x80x8 mm. De onderdelen die in dit lijstje nog niet

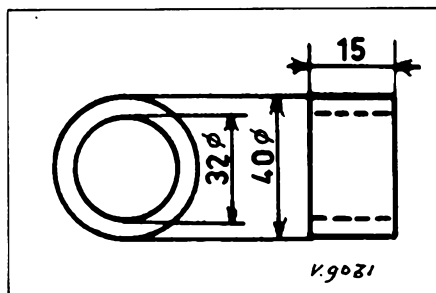
Fig.3. Het vaste gedeelte van de zetbank. Voornaamste bestanddeel is het 50 cm brede stuk U-profiel (a) waaraan diverse onderdelen worden gelast.



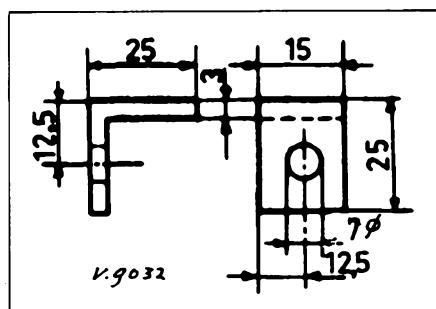


a. Het U-profiel met uitsparingen. De afstand tussen de gaten waardoor de bouten e komen is niet kritisch maar is wel bepalend voor de maximale breedte van het om te zetten stuk plaat.

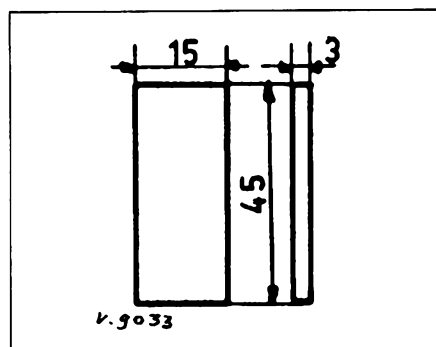
genoemd zijn, zijn de volgende: twee kogellagers, diam. 32 mm uitwendig en 12 mm inwendig en verder nog een tweetal vleugelmoeren M8. Tot zover de lijst van onderdelen. In



b. Kogellager-houder



c. Hoekstukje voor de stelschroef voor het afstellen van de te verwerken plaatdikte



d. Ondersteuningsstrip

fig.2 kunt u zien welke bewerkingen er nodig zijn aan het L-profiel f.

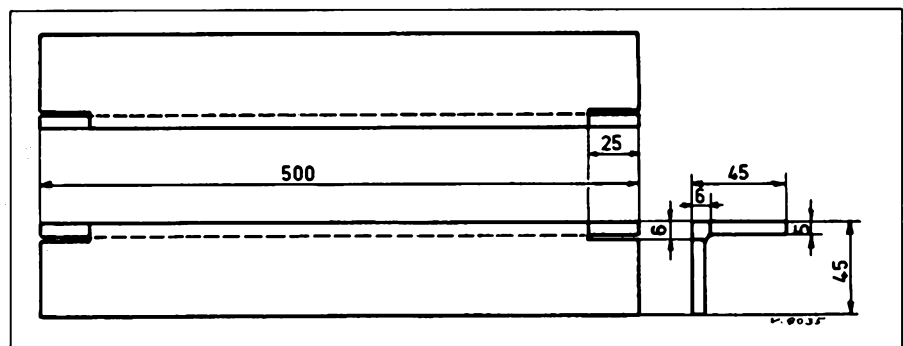
Fig.3 laat zien hoe de onderdelen c en d aan het U-profiel a worden bevestigd. Ook ziet u daarin dat aan de binnenzijde van c nog een M8 moer dient te worden gelast.

Bewerkingsvolgorde

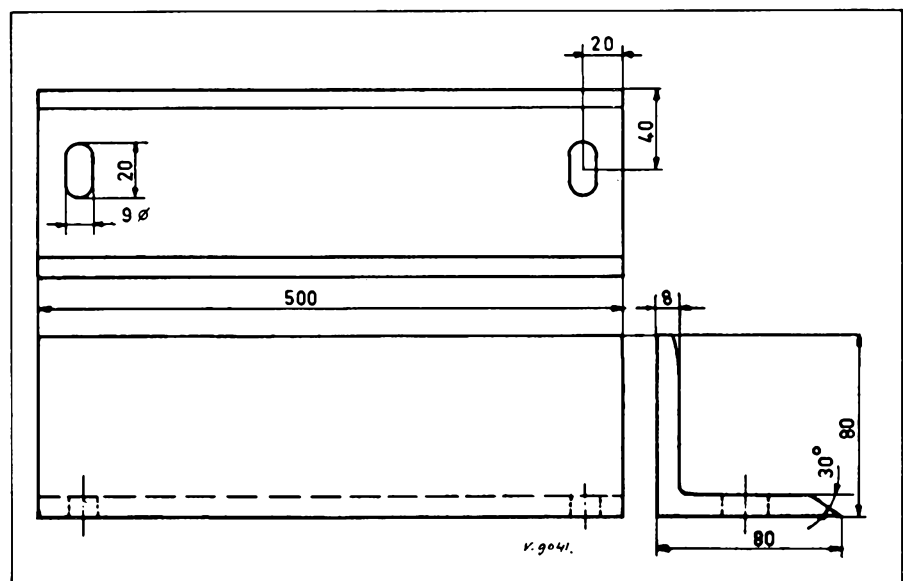
Nadat met alle onderdelen volgens de tekeningen en de hierboven opgesomde gegevens op maat heeft gemaakt, worden de beide asjes g in het draaibare L-profiel f gelast en vlak geslepen (even het lasapparaat en de haakse slijpmachine bij de buurman lenen). Hierna worden de kogellagers over de asjes gedrukt waarna hieroverheen de busen b worden geschoven.

Op dit punt aangekomen hebben wij enige hulp nodig (er van uitgaande, dat wij allemaal slechts 2 handen hebben...), om dit geheel tegen de voorzijde van het U-profiel a aan te drukken. Hierbij de bovenzijde van het L-profiel f en het U-profiel a gelijk (bedoeld is: in een vlak) houdend, terwijl de tweede man of vrouw (denk aan de emancipatie) de lagerbussen even vasthecht aan het U-profiel. Nu gaan wij eerst kijken of de zaak nog soepel wil draaien.

Zo niet dan kunnen we de busen nog wat verbuigen tot dit wél het geval is,



f. Het draaibare deel van de zetbank, met de uitsparingen voor de asjes



j. De klem waarmee de om te zetten plaat wordt vastgezet met behulp van de beide vleugelmoeren. De voorzijde is schuin afgelopen, zodat ook onder een scherpe hoek kan worden omgezet.



waarna ze definitief worden vastgelast.

Hierna lassen wij de onderdelen c en d (zie fig.3) aan de achterzijde tegen a aan. De 'koppen' van de bouten die dienen voor het vastklemmen van de plaat kan men het beste in het U-profiel a vast lassen. Dan draaien ze tenminste niet mee...

Om het geheel op een tafel of werkplank vast te kunnen zetten heb ik nog twee moeren M10 onderin het U-profiel a gelast, zodat met een tweetal bouten de zetbank tegen de werktafel kan worden getrokken.

Gebruik

Het gebruik van de bank is uiterst eenvoudig. Na het nodige aftekenwerk op de plaat wordt de dikte hiervan met behulp van de twee M8 bouten e aan de achterzijde van de bank ingesteld, waarna de plaat door middel van de twee vleugelmoeren wordt vastgeklemd en in de gewenste hoek kan worden omgezet.

Nu kunnen wij met een gerust hart het lasapparaat en de haakse slijpmachine weer bij de buurman terugbrengen.

Tot slot nog een woord van dank aan PDoGIP die een tekenaar heeft weten te vinden (die mij helaas onbekend is gebleven) die de magnifieke tekeningen heeft gemaakt die u bij dit artikel ziet afgedrukt, zulks aan de hand van een paar schetsjes van mij die ik zelf maar net begreep.

73,

Hans, PA2HWG

- In de Kampioen van december 1980, in de rubriek Reacties van leden, schreef PAoTOK, naar aanleiding van een eerder verschenen artikel in dit ANWB-blad, een elke amateur uit het hart gegrepen artikel over het echte zendamateurisme dat reeds een halve eeuw bestaat. De redactie van De Kampioen beloofde in een naschrift beterschap en zegde toe een zgn. 27 MC-er nóóit meer een zendamateur te noemen.

YL-Nieuws

Het jaar 1980 is het jaar geweest waarin de YL's in Nederland een eigen rubriek in Electron hebben gekregen en voor het eerst een eigen plaats hebben gekregen op de Dag voor de Amateur. Alle begin is moeilijk, maar gesteund door de OM's van de VERON heeft het tot een positief resultaat geleid.

Zo moet het ook: niet naast elkaar maar mét elkaar, je inzetten voor iets. We spreken de wens uit, dat in 1981 de YL-werkgroep uitgroeit tot een goed georganiseerde en bloeiende club waaruit veel initiatief voort zal komen. In onze rubriek 'YL-Nieuws' in Electron hopen we u op de hoogte te houden!

Na het verschijnen van het januari-nummer van Electron met het verslag van de YL-meeting zijn er weer enkele telefoontjes binnengekomen van vrouwelijke zendamateurs die zich als 'sympathisant' bij de YL-werkgroep hebben opgegeven, zodat de op de Dag voor de Amateur gestarte lijst gestaag groeit.

YL's op de HF banden

Ik zal deze keer wat informatie geven over YL-activiteiten die zich op de hoogfrequent banden afspelen. Mogelijk kan er de volgende keer wat meer informatie over de twee meter band gegeven worden. Wist u, dat iedere 6e van de maand is uitgeroepen tot 'YL-activity day'? Over de gehele wereld wordt er via de nationale YL-clubs aandacht gevraagd om op de zesde dag van de maand zoveel mogelijk actief te willen zijn op de hoogfrequent banden. Zo is het mogelijk op die dagen veel YL's te werken. Op de hele uren wordt er op alle banden gewerkt. Voor telegrafiekanten geldt hetzelfde maar dan niet op de 6e doch op iedere 15e van de maand.

De frequenties zijn:

Telefonie: 3,688 MHz, 7,088 MHz, 14,188 MHz, 21,188 MHz, 21,388 MHz, 28,588 MHz, 28,688 MHz.

Telegrafie: 14,058 MHz, 21,058 MHz, 28,058 MHz en voor de zgn. novice class: 14,033 MHz, 21,133 MHz en 28,133 MHz.

Contesten

De YLRL, dat is de Amerikaanse YL-club, de 'Young Ladies' Radio League', houdt vier maal in het jaar een contest, namelijk in september de Howdy Days Contest, in oktober de YL Anniversary

Party, in februari de YL - OM Contest en in april de DX YL to North American YL Contest.

Aan de Howdy Days Contest 1980 heeft ook een Nederlandse YL deelgenomen, namelijk PAoHIL. Ze behaalde 24 punten. Eerste werd WD4NKP met 124 punten en nummer twee was DF2SL met 101 punten. Aan deze contest deden opmerkelijk veel Duitse YL's mee.

Aan de DX YL to North American YL Contest hebben twee Nederlandse YL's deelgenomen. Nummer 1 werd WB9ZBE; 2. WD5FQX en 3. WB3GRT.

De YL-OM Contest 1981

Hier volgt enige contest-informatie betreffende de YL-OM Contest die in februari 1981 gehouden zal worden.

Telefonie: begin 14 februari 1800 GMT; einde 15 februari 1800 GMT.

Telegrafie: begin 28 februari 1800 GMT; einde 1 maart 1800 GMT.

Tot 16 maart 1981 kan men het log inzenden aan: WAoWOF, Kay Eyeman, RR 2 Garnett, Kansas 66032 USA.

Deelname: alle gelicenseerde YL's en OM's. Aanroepen: OM's roepen CQ YL en YL's roepen CQ OM. Mode: alle banden met uitzondering van duplex-QSO's, relais-QSO's, QSO's met ronden. Ieder station kan één keer geteld worden.

Puntenwaardering: a. een punt voor ieder gewerkt station, YL of OM; b. het aantal QSO's wordt vermenigvuldigd met het aantal gewerkte landen en ARRL secties; c. deelname met 150 watt of minder in telegrafie resp. 300 watt of minder bij telefonie levert een hogere score op. U mag dan de onder punt b. verkregen uitslag met 1,25 vermenigvuldigen.

Veel succes toegewenst voor diegenen die mee doen met de YL - OM Contest.

PA3ADR,
Einsteinlaan 24,
7904 EC Hoogeveen,
tel.(05280)-68386



I'll spell for you ...

H.E. Moeshart, PAoXMO,
Bunde (L.), tel. (04461) 1947.

In het (radio)telefonieverkeer is het vaak noodzakelijk om woorden die buiten de normale routine vallen of een belangrijk gegeven zijn, te spellen. In nationaal verkeer worden daarvoor vaak eigennamen gebruikt die iedereen wel kent. In internationaal verkeer is het noodzakelijk om zich aan een afspraak te houden teneinde de herkenbaarheid van de woorden te verzekeren. De verschillende talen en de daarmee verbonden uitspraken van bepaalde letters of woorden maken dit nodig.

Omstreeks 1930 werden in het radio-telefonieverkeer de volgende eigennamen gebruikt:

A-Amsterdam; B-Baltimore; C-Canada; D-Danemark; E-Eddiston; F-Fran-sisco; G-Gibraltar; H-Hannover; I-Italië; J-Jerusalem; K-Kimberley; L-Liverpool; M-Madagascar; N-Neuchatel; O-Ontario; P-Portugal; Q-Quebec; R-Rivoli; S-Santiago; T-Tokio; U-Uru-quay; V-Victoria; W-Washington; X-Xantippe; Y-Yokohama; Z-Zululand.

Het Comité Consultatif International Téléphonique (C.C.I.F., het Internationaal Raadgevend Telefoon Comité) bracht enkele jaren later enkele wijzigingen in dit alfabet aan omdat dit voor bepaalde taalgebruikers nodig was en er ook meer bekendheid met de nieuwe namen werd verondersteld.

De E werd Edison, de F-Florida, de G-Gallipoli, de K-Kilogram, de N-New York, de O-Oslo, de P-Paris, de R-Roma, de T-Tripoli, de U-Upsala, de V-Valencia en ten slotte werd de Z-Zürich! Nog wat later werd de C-Casablanca, de H-Havana en in deze vorm is het nu als internationaal telefoon alfabet bekend.

Vóór de oorlog werd het Frans in het officiële verkeer meer gebruikt ('Out' was toen 'Terminé') maar toch kwam dit niet in het spellingsalfabet tot uiting. Edison werd er in geëerd, de Kilogram kende ieder, de vrouwelijke kant werd er (niet erg vleiend!) in vermeld met Xantippe en voor de rest waren het plaatsnamen die over de hele wereld waren verspreid.

Het is interessant waar te nemen dat een aantal van deze spelwoorden nog steeds door amateurs over de hele wereld worden gebruikt.

De oorlogstijd bevorderde sterk het gebruik van Engelse afkortingen en spelwoorden. In 1945 was in de U.S.A. het volgende spel-alfabet in gebruik: A-Affirm; B-Baker; C-Cast, D-Dog, E-Easy, F-Fox; G-George; H-Hypo; I-Inter; J-Jig; K-King; L-Love; M-Mike; N-Negat; O-Option; P-Prep; Q-Queen; R-Roger; S-Sail; T-Tare, U-Unit; V-

Victor; W-William; X-X-Ray; Y-Yoke, Z-Zed.

De snelheid van de communicatie eiste kortere spelwoorden, vooral in de luchtvaart waar het gebruik van radio-telefonie sterk toenam.

In dit alfabet vinden we een aantal woorden die we nu ook nog tegenkomen, zoals Mike en X-Ray. We zien ook dat dit alfabet nog schoonheidsfouten had. Roger, het woord voor R-recu/ontvangen, als spelwoord te gebruiken kan onder moeilijke omstandigheden de indruk wekken dat men het bericht of een onderdeel daarvan heeft begrepen.

Toen de Internationale Burgerluchtvaart Organisatie (I.C.A.O.) na 1945 een spelalfabet voor de burgerluchtvaart bekeek werden op basis van bestaande alfabetten (de Engelsen hadden een soortgelijk alfabet) en in overeenstemming met het aanvaarde principe dat er een algemene taal voor de communicatie in de luchtvaart moest komen waarvoor een soort gecodificeerd Engels het meest in aanmerking kwam, het volgende alfabet vastgesteld:

A-Abel; B-Baker; C-Charley; D-Dog; E-Easy; F-Fox; G-George; H-How; I-Item; J-Jig; K-King; L-Love; M-Mike; N-Nan; O-Oboe; P-Peter; Q-Queen; R-Roger (!); S-Sugar; T-Tare; U-Uncle; V-Victor; W-William; X-X-Ray; Y-Yoke; Z-Zebra.

Dit was een aardig alfabet, korte woordjes en prettig in het gehoor liggend van goed Engels sprekenden. De Franse en Spaanse tongen zaten er echter wel wat mee in de knoop en aangezien de I.C.A.O. voorschriften voor de luchtvaart wereldwijd zijn (er zijn momenteel meer dan 130 landen lid van deze United Nations organisatie) moest de zaak weer op de helling. Na nog wat veranderingetjes (bijv. de N werd Nectar en de M-Metro) werd een speciaal gevormde werkgroep ingesteld met een internationale bezetting, waarin ook taalgeleerden deelnamen.

Uit deze groep kwam een nieuwe editie te voorschijn die voor alle volkeren ter wereld aanvaardbaar was. Men stelde bij de samenstelling van dit alfabet ook dat een spelwoord in principe tenminste twee lettergrepen moest hebben voor betere verstaanbaarheid. Dit spel-alfabet was uit bestaande woorden samengesteld en wordt nu in de lucht, op zee en op de grond door allerlei communicatiemiddelengebruikers toegepast.

Het is echter nog niet tot alle telefoon-gebruikers doorgedrongen, daar im-

proviseert men meestal maar wat. Toch, als je het gebruikt bij internationaal telefoneren wordt het wel begrepen, al is men verbaasd over de gebruikte woorden.

Het is echter zeker ook aan te bevelen voor internationaal telefoongebruik en het is voorts te verwachten dat, met alle 27 'MC-ers' erbij, het gebruik tot het grote publiek zal doordringen en dat men het 'leuk' zal gaan vinden om dit radioalfabet voor spellen te gebruiken.

Het alfabet staat in het VERON Vademecum mèt de juiste uitspraak, maar ik laat het hier toch even volgen omdat men dan alles bij elkaar heeft en de ontwikkeling direct te zien is.

A-Alfa; B-Bravo, C-Charley; D-Delta; E-Echo; F-Foxtrot; G-Golf; H-Hotel; I-India; J-Juliett; K-Kilo; L-Lima; M-Mike; N-November; O-Oscar; P-Pappa; Q-Quebec; R-Romeo; S-Sierra; T-Tango; U-Uniform; V-Victor; W-Whiskey; X-X-Ray; Y-Yankee; Z-Zulu.

Het blijkt dat er enkele woorden zijn die de ontwikkeling hebben doormaakt, zoals Q-Quebec en de Z van Zulu(land), die zich zo'n 50 jaar handhaafden. Charley, Mike en X-ray doen al meer dan 30 jaar mee. Een aantal woorden heeft nu een Latijnse oorsprong waardoor het voor Frans en Spaans sprekenden beter uitspreekbaar is geworden. Er is dus alles voor te zeggen om het nu geldende alfabet vanwege zijn wetenschappelijke basis, de verstaanbaarheid bij juiste uitspraak en de geschiktheid voor allerlei taalgebruikers, consequent te gebruiken. Toch kunnen zich soms omstandigheden voordoen veroorzaakt door interferentie, sterke ruis of andere storingen waarbij deze spelwoorden worden misverstaan en dan helpt het soms om een ander woord te gebruiken om zekerheid te verschaffen, zoals O-Ontario bijv. De oudjes doen het dan nog best!

Roger heeft nu ook zijn unieke betekenis 'bericht ontvangen en begrepen' zonder medegebruik als spelwoord. Nog altijd doet het verhaal van de Engelse luchtverkeersleider opgeld die een Air France vliegtuig onderweg van Parijs naar London informatie had gegeven, en aan het eind vroeg: 'Is that roger?' 'No', zei de vlieger, 'this is Marcel, Roger is in the next plane'.

Tot slot nog een paar woorden die in de luchtvaartcommunicatie worden gebruikt en ook in de amateurcommunicatie goed te gebruiken zijn: acknowledge: laat me weten dat u dit bericht hebt ontvangen en begrepen. affirmative: bevestiging, ja. break: ik geef een scheiding tussen



delen van het bericht aan (in amateurcommunicatie soms in andere zin toegepast).

correction: fout in de mededeling, de juiste versie is ...

negative: neen, of: dat is niet juist.

read back: herhaal bericht (alles of een aangeduid gedeelte).

wilco: uw laatste bericht (of aangegeven bericht) ontvangen. begrepen en zal worden uitgevoerd. Dit kan bijv. worden gebruikt als men vraagt 'change to 14.250', antwoord: wilco! Dit woordje is een samentrekking van will comply (zal gevolg geven aan).

Deze woorden en nog meer over de voorschriften voor communicatie tussen vliegtuigen en grondstations (luchtverkeersleiding) staan in Annex 10 van het Internationaal Burger Luchtvaart Verdrag: 'Aeronautical Telecommunications, Annex 10 to the Convention of Civil Aviation, Volume II, Communication Procedures'. Dit is een uitgave van de International Civil Aviation Organization, welke te verkrijgen is bij de Représentant de l'O.A.C.I., Bureau Europe, 3 bis, Villa Emile-Bergerat, 92200 Neuilly-sur-Seine, Frankrijk. In 1977 was de prijs US \$ 1,75. Het wordt in het Engels, Frans en Spaans uitgegeven.

PAOXMO

Onze voorpagina

Benijdenswaardige call

Gerrie van de Heyden uit Nijmegen heeft roepletters die ongetwijfeld benijdenswaardig zijn in de amateurwereld: PDoHAM.

Trots siert deze call de achterraut van zijn vervoermiddel. Roepletters die uit de computer rollen zoals dat tegenwoordig het geval is — helaas — hebben veelal niet de intensieve binding met de persoon van de houder van de machtiging zoals we die vaak kennen bij 'zelfgekozen' roepletters.

Dat geldt echter niet voor Gerrie, die een echte HAM is en die naast het ontplooiën van uitgebreide activiteiten ook een toegewijd vossenjager is.

Daarom staat hij deze maand op de omslag en ook om u er op te wijzen dat het vossenjachtseizoen nu weldra weer aanbreekt!

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:

donderdag 5 februari

De uiterste datum voor het inzenden van kopij voor het daarop volgende nummer is

donderdag 5 maart.

- De directeur generaal van de PTT, drs. Ph. Leenman, kreeg op 2 december j.l. uit handen van Bundespostminister Gescheidle te Bonn de Heinrich von Stephan medaille uitgereikt. Zulks onder meer wegens zijn geslaagde bemoeienissen ter verdieping en verbetering van de samenwerking tussen de Nederlandse en de Westduitse PTT, alsmede de uitwisseling van ideeën en ervaringen die hiermede samen gingen. (Met dank aan DL1FL, die ons hiervan op de hoogte bracht).

Dag voor de Amateur 1980

Op de Dag voor de Amateur, in november 1980 gehouden, vond een verloting plaats. Onderstaand geven we u een door PAOYZ opgestelde lijst van voor de verloting beschikbaar gestelde prijzen met daarbij de firma's die zo

vriendelijk waren ons hiermede van dienst te zijn.

Mocht u nog een lot in uw bezit hebben, kijk dan eens op blz. 717 van het decembernummer. Daar staat een lijst van nog niet afgehaalde prijzen.

Voor de verloting beschikbaar gestelde prijzen:

Doeven Elektronika	Channelmaster rotor.
Th. v. Elswijk	Coaxschakelaar, boek.
Amcom	2 m lineair.
Servicenter v.d. Water	Dummy load, Zodiac.
Mecom	Transverter 10-2 m.
Capi-Lux	Floppy disks.
Ganymedes	Lowpass filter.
Alfac-Goco	3 boeken.
Ham-Service	Hoofdtelefoon, coaxschakelaar, Plessey IC's.
Radio Nijhuis B.V.	Kruisyadi 2 m.
Pyros' Antennetechniek	2 m antenne.
MRlectronics	Abb. Hamradio.
Hermac Special Electronics	Soldeerboutstandaard.
Elektronikawinkel	Waardebonnen.
Techn. Vert. v. Oldeniel	Filters.
Radcom Electronics	RTTY/CW interface voor computers.
J.B. v. Oudheusen	Transformator.
G. Braun Communicatie	Boeken.
RDS Electronics	Zelfbouwpakketten.
Pieter Stapel Handels Mij.	Soldeerbout.
Yanyosu Elektronika B.V.	Yeastu 2500 2 m transceiver.
Alpha Electronics	Multi Palm II 2 m transceiver, VFO 2 m.
J. Schaart Electronica B.V.	Kenwood transceiver 2300.

We hebben het wel gemerkt dat er in het decembernummer van Electron een kerstpuzzel stond. Direct na de verschijning begon het al. Elke dag bracht de post briefkaarten en enveloppen met goede oplossingen, ook wel verkeerde, maar vaak vergezeld van aardige brieven, sommige van heel ver: Australië, Finland, Spanje!

Een inzender deed er meteen maar de opgave van een nieuw lid bij, een ander stuurde een artikel over z'n VFO. Iemand deed suggesties met betrekking tot de programma's van PAoAA en natuurlijk waren er prettige opmerkingen over de puzzel zelf bij. Over het algemeen was het oordeel: niet moeilijk maar wel leerzaam. Onze bedoeling bij het samenstellen van deze puzzel was wederom dat men Electron eens wat nauwkeuriger dan gebruikelijk zou gaan lezen. En dat is gebeurd! Dat bleek wel uit de reacties.

Wij telden 432 inzendingen, waarvan er 372 goed waren.

Waar de fouten zaten? Moeilijk te zeggen. Waarschijnlijk is het grootste aantal fouten gemaakt door slordig (over) schrijven. Dezelfde fouten die ook op QSL-kaarten voorkomen: verkeerd uit het logboek overgenomen calls. Vaak kwam dat voor bij het stukje tekst van Agnes, PA3ADR, die in veel gevallen als PAoADR in de foutieve oplossingen voorkwam

We drukken de puzzel, compleet met de juiste oplossing hierbij af. Wanneer u het nog eens zou willen naslaan, de bladnummers zijn resp. 495 (PAoFSB), 502 (PAoNP), 543 (PAoSE), 547 (PAoHGB), 548 (PAoDKO), 549 (PAoJBB), 560 (PAoABG), 571 (PAoSU), 571 (PA3ADR), 609 (PAoAD), 611 (PAoAJE), 612 (PAoMUN), 630 (PAoBMC), 631 (PAoMS).

De prijswinnaars

In het decembernummer somden we een respectabel aantal prijzen op. Er zijn er echter nog bijgekomen, want tot enkele dagen voor de prijstoekenning kwamen er toezeggingen binnen.

We zullen u niet langer in het ongewisse laten. Hier volgen de door het lot aangewezen prijswinnaars, met vermelding van de door hen gewonnen prijzen.

A. van Neerven, NL-7803, te Nuenen: een set weerstanden, tien van iedere waarde, van 10 ohm tot 100 kohm (afd. 's-Hertogenbosch). Een RSGB VHF Handbook (afd. Kennemerland) gaat naar **J. Moeliker, PE1FJ**, Vlaardingen. **F.M. Berggren, PA2FRA**, Hilversum, mag voor f 40,- besteden bij ons Servicebureau. De prijs werd beschik-

De oplossing van de Kerstpuzzel 1980

'n Paalpratertje

PAoFSB

Relais-stations bieden de mogelijkheid om met een bescheiden zendontvanger toch een eindweg te kunnen repareren. Op korte afstand van een transceïstation hoelt dat niet een transceïstation met een output van 10 watt ver te zijn met een output van 0,1 en een ontvangergevoeligheid van een microvolt. Een zendergevoeligheid van circa 1 microvolt (1 dB S/R) lichte van een spriet van 50 centimeter zijn al gauw voldoende. De eenvoudigste opzet voor een transceïstation met uitsluitend de mogelijkheid om over een relais-station te werken is een enkelspeler, waarbij de oscillator voor zenden en ontvangen gecombineerd is.

De toongenerator waarvan hier het schema wordt gegeven is uitstekend te gebruiken voor een enkelspeler zonder meer.

Hij is echter ontworpen als toonroep om te gebruiken bij een twee meter zender om de relaisstations open te sturen.

Het enige voordeel van een dergelijke variabele oscillator is dat door de keuze van andere condensatoren voor van u de toonhoogte en de toonvorm te variëren is. De totaalprijs der onderdelen is ook iets lager dan die van de kristalgestuurde AFSK-generator.

Het hier beschreven 70 cm filter is ontstaan na enig experimenteren met een 70 cm bandpassfilter met halvegolf kringen.

Helaas vielen de resultaten van dat filter wat tegen, zodat een tweede (dubbele) versie werd gemaakt waarvan de gegevens vindt u in fig. 1. Van de ARRL-uitvoering zij nog vermeld dat de tweede harmonische van 70 cm (870 MHz) ca 40 dB werd gedempt.

Dit gevalletje ging dus mee op vakantie naar een camping aan de Middellandse-zee-kust in Frankrijk. De antenne daar was een circa 20 m lange draad die met behulp van een stuk touw en pulpenprop (gadeau voor de afvoer van de pomt) werd op een L-netwerkje aan het eind liet zich dat perfect afstemmen op 15 trm 40 meter. Zelfs op 80 ging het nog min of meer, hoewel daar geen spanningsvoeding optrad, waarvoor het antenne-aanpassings-netwerkje is ontworpen.

... ontwerp voor een miniatuur zendontvanger, voor het maken van verbindingen via een relais-station.

Als PI3JUT in 1978 en 1979 heeft deze reparatie in Apeldoorn tijdens de Jubileumweek van het Pinksterkamp dienst gedaan op het gebied van de afstemming van een enkelspeler met een U-vormig stuk blik gemaakt met opstaande kanten van ongeveer 15 mm en de binnenmaat van de U zodanig (40 mm) dat het klemmend over de open zijde van het voorversterker-doosje past.

Het inbouwen in de IC-402 De voorversterker wordt dwars in het batterij-compartiment gemonteerd. Daartoe zijn de twee zwarte strips met de batterijklemmen verwijderd. De strips worden als volgt gebruikt: het U-vormig stuk blik wordt op de klemmen van de IC-402 gemonteerd.

Als PI3JUT in 1978 en 1979 heeft deze reparatie in Apeldoorn tijdens de Jubileumweek van het Pinksterkamp dienst gedaan op het gebied van de afstemming van een enkelspeler met een U-vormig stuk blik gemaakt met opstaande kanten van ongeveer 15 mm en de binnenmaat van de U zodanig (40 mm) dat het klemmend over de open zijde van het voorversterker-doosje past.

Daar is veel vrouwkracht voor nodig. Op alle medewerking van de VERON kan gerekend worden. Zij zorgen voor de afstemming van de apparatuur voor de Amateure Zendamateurs van Nederland, kom op de Dag voor de Amateure mee met de OM of kom op eigen gelegenheid. Om 14.00 uur kunnen we dan bijeenkomen om over dit onderwerp verder te spreken.

73.33

Neemt u beslist wat u van uw eigen bouwspullen wilt maken. Het is niet de moeite waard om te beslist de moeite waard. Denkt u aan het kaartje met erop wat uw apparaat voorsleij?

Neemt u beslist wat u van uw eigen bouwspullen wilt maken. Het is niet de moeite waard om te beslist de moeite waard. Denkt u aan het kaartje met erop wat uw apparaat voorsleij?

Neemt u beslist wat u van uw eigen bouwspullen wilt maken. Het is niet de moeite waard om te beslist de moeite waard. Denkt u aan het kaartje met erop wat uw apparaat voorsleij?

Neemt u beslist wat u van uw eigen bouwspullen wilt maken. Het is niet de moeite waard om te beslist de moeite waard. Denkt u aan het kaartje met erop wat uw apparaat voorsleij?

Neemt u beslist wat u van uw eigen bouwspullen wilt maken. Het is niet de moeite waard om te beslist de moeite waard. Denkt u aan het kaartje met erop wat uw apparaat voorsleij?

Neemt u beslist wat u van uw eigen bouwspullen wilt maken. Het is niet de moeite waard om te beslist de moeite waard. Denkt u aan het kaartje met erop wat uw apparaat voorsleij?

Neemt u beslist wat u van uw eigen bouwspullen wilt maken. Het is niet de moeite waard om te beslist de moeite waard. Denkt u aan het kaartje met erop wat uw apparaat voorsleij?

Neemt u beslist wat u van uw eigen bouwspullen wilt maken. Het is niet de moeite waard om te beslist de moeite waard. Denkt u aan het kaartje met erop wat uw apparaat voorsleij?

Neemt u beslist wat u van uw eigen bouwspullen wilt maken. Het is niet de moeite waard om te beslist de moeite waard. Denkt u aan het kaartje met erop wat uw apparaat voorsleij?

Neemt u beslist wat u van uw eigen bouwspullen wilt maken. Het is niet de moeite waard om te beslist de moeite waard. Denkt u aan het kaartje met erop wat uw apparaat voorsleij?

Neemt u beslist wat u van uw eigen bouwspullen wilt maken. Het is niet de moeite waard om te beslist de moeite waard. Denkt u aan het kaartje met erop wat uw apparaat voorsleij?

Neemt u beslist wat u van uw eigen bouwspullen wilt maken. Het is niet de moeite waard om te beslist de moeite waard. Denkt u aan het kaartje met erop wat uw apparaat voorsleij?

Neemt u beslist wat u van uw eigen bouwspullen wilt maken. Het is niet de moeite waard om te beslist de moeite waard. Denkt u aan het kaartje met erop wat uw apparaat voorsleij?

Neemt u beslist wat u van uw eigen bouwspullen wilt maken. Het is niet de moeite waard om te beslist de moeite waard. Denkt u aan het kaartje met erop wat uw apparaat voorsleij?

baar gesteld door afdeling Eindhoven. **Alex van Hengel Jr., NL-7117**, Barendrecht en **N.O. Rookmaker, PAoRNO** te Valthermond ontvangen elk van de afdeling Groningen een solderbout. **A.R. den Adel, PAoADA**, Rotterdam en **G. Reerds, PAoGRB, Harlingen** ontvangen een bouw pakketje van de firma MECOM in Bedum, door bemiddeling van de afdeling Groningen. **J. Prevo, PAoPRK** in Leimuiden werd winnaar van het Elektronica Jaarboekje 1981 (Achterhoekse Radio Amateur Club).

Hier volgen thans de winnaars van de door het Hoofdbestuur van de VERON beschikbaar gestelde waardebonnen van het VERON Servicebureau: **H. Vossers, NL-6746**, Wageningen (f 40,-); **H. Nijdam, PAoQT**, Leeuwarden (f 30,-); **H.W. Elsinga, PE1BNJ**, Fra-

neker (f 30,-); **P.J.M. van der Linden, PE1BDR**, Santpoort (f 25,-); **R. Roze-ma, PE1BWJ**, Veendam (f 25,-); **P. Eijsberg, PAoEY**, IJsselstein (f 15,-); **D.W.G. Hoogsteder, NL-693**, IJsselstein (f 15,-); **Fr. van Haaff, PAoCGA**, Hengelo (O) (f 15,-); **W. de Regt, PAoWRS**, Schoonhoven (f 10,-); **B. Mulder, PE1BFB**, Meeden (f 10,-); **E.J.R. Hubach, OH1ZAA**, Finland (f 10,-); **G.A.J. Woolderink, PAoGAJ**, Apeldoorn (f 10,-); **Jacq. Brenkman, PE1ECA**, Gouda (f 10,-).

J.J. Siebenga te Oud-Heusden (N.Br.) werd winnaar van het door afd. Delft beschikbaar gestelde boek "OSCAR Amateurfunk Satelliten" van Stratis Karamanolis. **A.C. Fouw**, Dordrecht: zakje gemengde transistors (afd. Zaanstreek); **J. van Zwol, PAoVZA**, Alphen (N.Br.): print voor een transis-

toreindtrap, incl. BLY 93 (eveneens van de afd. Zaanstreek).

J.W. Varossieau, NL-683, Doorn: waardebon f 25,-, Service Bureau (afd. Friesland). **Mevr. E.A.M. van Hoof-Weber, NL-208**, 's-Hertogenbosch: waardebon f 20,-, Service Bureau (afd. Zwolle). **H. Eshuis, PAoESU**, Almelo: f 25,- aan radio-onderdelen te betrekken van het servicebureau van de afdeling Zutphen.

Th.J.M. Wennekes, PDolGI, Nijmegen: 2 x 2N3927 met datasheet (afd. Gorinchem). **A.F. Makovec, PDolFC**, Rotterdam: VHF Manual van de RSGB (afd. Hoogeveen). **L.S. ten Caat, PE1AZG**, Hoogeveen: waardebon van f 30,- (Service Bureau), beschikbaar gesteld door de afd. Wageningen. **G. Faessen, PAoGD**, Best (N.Br.): ground plane voor 2 meter (afd. 't Gooi). **H. Soet, NL-4506**, Uithoorn: waardebon van f 30,- (Service Bureau), beschikbaar gesteld door afd. Doetinchem.

Joeko van der Velde, PAoVDV, Eemnes: "De Vonkenboer" (afd. Leiden); **Dolf Butselaar**, Amersfoort: "Kanaal 3700" (afd. Leiden); **J. de Graaf, PA3AEV, Puttershoek**: "Van draadloze tot radio" (afd. Leiden).

W. Grenzebach Smit, NL-7651, Leiden: cadeaubon f 30,- (V en D), van afdeling Voorne-Putten. **Peter Avis**, Heiloo: boekenbon f 30,- (afd. Eemmond). **F.H.M. Remhs**, Edam: "UHF Onderlagen" (afd. Breda). **H.C. van Donselaar, PA3ANX**, Amsterdam: waardebon f 25,- (afd. IJsselmeerpolders). **P.J. Bazen**, Sint Annaland: cadeaubon f 25,-, Service Bureau (afd. Noord en Zuid Beveland). **W. Maas Geesteranus, PE1DVC**, Wageningen: cadeaubon f 25,- (Service Bureau), beschikbaar gesteld door afd. Apeldoorn. De afdeling Rotterdam importeert uit Engeland (RSGB) vier stuks wereldlocatorkaarten. De winnaars zijn: **Wim Keijman, PA3BEV**, Rhenen; **Ewout de Ruiter, PAoOKA**, Groningen; **P.C. Brands**, Amsterdam; **M.J. van Groen, PEoMVG**, Hilversum.

De afdeling Centrum maakt vier inzenders gelukkig, elk krijgt een waardebon van f 10,- (Service Bureau). De winnaars zijn: **D. van Dijken, PAoDVD**, Etten-Leur; **R. Matthijssen, PDolBO**, Den Haag; **J.B. Rhebergen, PDolMN**, Pretoria, Z.Afrika; **Joh. Veldhuis, NL-7435**, Haaksbergen.

Een VVV-bon ter waarde van f 35,- stelde de afdeling Arnhem beschikbaar. Winnaar werd **Rob Raaman, NL-7291** te Brandwijk. **D.J. Hoogma, PAoDIN**, Nijmegen: geldprijs f 25,- (afd. Z. Limburg). **L. v.d. Meulen, PE1EVR**, Surhuisterveen: "DX-ing on 80", van ON4UN (afd. Z.O. Drenthe).

M. Reneman, Groningen: waardebon f 25,- (Service Bureau) beschikbaar gesteld door afdeling Alkmaar.

De afdelingen die prijzen toegezegd hebben, kregen een dezer dagen van de redactie de namen en adressen van de winnaars toegezonden. Als alles verloopt volgens plan dan kunnen de deelnemers hun prijs een dezer dagen

rechtstreeks van de diverse VERON-afdelingen tegemoet zien.

Wij danken de vele afdelingsfunctionarissen die hiermee onze taak helpen verlichten van harte. Natuurlijk ook namens de winnaars van de prijzen!

Redactie Electron

De internationale ATV-Contest 1980

Deze amateur-televisie-contest werd gehouden in het weekeinde van 13 en 14 september 1980.

PAoGBE ontving de uitslag van deze wedstrijd en hieronder geeft hij er een samenvatting van voor wat betreft de Nederlandse stations die aan de wedstrijd hebben deelgenomen. Ook een vertaling van het belangrijkste gedeelte van het naschrift werd door GBE verzorgd.

70 centimeter, sectie A

	pnt.	verb.	DX	(zie
			km	naschrift)
18. PAoGB	2007	21	165	
25. PA2AAD/A	1486	18	95	
33. PE1CSI/A	1192	14	98	
49. PAoERW	754	12	83	
57. PAoAWI	561	7	68	
65. PAoGBE	468	11	47	
67. PE1AME	460	11	46	
68. PAoBOJ	455	9	62	
74. PEoKGF	394	10	62	
79. PE1BFD	351	14	25	
84. PE1DTS	262	4	52	
86. PAoTVJ	242	4	34	
88. PE1CME	231	6	29	
89. PE1CWF	226	5	14	
90. PE1BZL	168	7	23	
97. PAoAOG	46	2	18	
98. PAoHMV	34	1	17	
98. PAoJKW	34	1	18	
102. PA3ATP	18	1	9	

70 centimeter B (SWL)

2. BDXC 1450	589	14	87
5. NL-6033	221	6	58
6. NL-4775	151	5	58
7. PDaAQO	124	4	65

23 centimeter sectie A

13. PE1CSI/A	172	2	15
15. PA2AAD/A	112	1	14

3 centimeter sectie A

1. PAoGB	384	2	19
2. PAoJKW	304	1	19
3. PAoHMV/A	80	1	5

In totaal zijn er 129 logs binnengekomen; dat mag als een record aange-merkt worden. (Er waren 28 Nederlandse logs bij. - PAoGBE).

Lange CQ-aanroepen met beeld en geluid moeten vermeden worden, vooral op 70 cm, waar slechts een TV-kanaal ter beschikking staat. In dit verband is PAoGB bijzonder negatief overgekomen.

Bovendien is het onzin om met een computer de afstanden tot 1 decimaal achter de komma aan te geven en in het totaal mee te tellen.

*Internationale ATV
Contestmanager,
Volkmar Junge, DF2SS,
Tulpenweg 6,
D 7906 Blaustein.*

Proefexamen in Heerenveen

Op 24 februari a.s. organiseert een groep zendamateurs in Friesland een zogenoemd proefexamen voor diegenen die binnenkort het officiële examen voor de D- en/of C-licentie zullen gaan doen. Het proefexamen wordt gehouden in de A.T.S., Burgemeester Falkenaweg 54 in Heerenveen.

De aanvang is 19.30 uur en aanmelding vooraf is niet nodig. De kosten zijn f 5,- per persoon. Het wel of niet lid zijn van een of andere radiozendamateurvereniging speelt helemaal geen rol; wie belangstelling heeft is van harte welkom.

De deelnemers aan het proefexamen hebben de gelegenheid om vóór het PTT-examen in het voorjaar nog wat aandacht te besteden aan die onderwerpen welke nog niet voldoende beheerst worden.

Wij hopen op een goede opkomst.

*Namens de organisatoren:
L. van der Meulen, PE1EVR,
Bloemkamp 24,
9231 BK Surhuisterveen.
Tel. (05124) - 1876.*



Hart onder de riem

F. Priem, PAoGG, Heemstede

Brief aan alle nieuwe zendamateurs

Beste Amateurvrienden,

De strijd is weer gestreden en het laatst gehouden examen ligt weer achter ons.

Voor de een bracht het voldoening na een lange studietijd. Voor de ander teleurstelling en hopelijk een voorname om opnieuw te beginnen.

Een en ander bracht mij in een stemming om eens te bezinnen waar wij mee bezig zijn.

Na een lange en voor velen ook moeilijke studie, die voor de meesten tegenwoordig puur theoretisch is geweest, zijn we dan, naar wij denken, tot ons einddoel gekomen: de lang begeerde zendvergunning! En daarmee dan de gedachte er voor goed vanaf te zijn.

Dus snel naar de handelaar en spullen aangeschaft, een ieder naar de dikte van zijn portemonnaie. Keus te over! De handelaar kent uw begeerten, of wekt ze op in zijn advertenties. Zodra u met bekwame spoed in de lucht bent gekomen, werkt u binnen korte tijd een groot aantal stations binnen uw zenderbereik.

Tót aan het moment, dat u ze allemaal zo'n beetje heeft gehad. Veel stof tot praten was er niet meer. Over het zendexamen bent u uitgepraat; de meeste stations hebben dezelfde apparatuur als u zelf op tafel heeft staan. Dus veel nieuws kunt u elkaar niet vertellen. Nu SSB en CW erbij, want dat is het einde. Na een behoorlijke aderlating van de portemonnaie, hetzelfde liedje. Het brengt u niet, wat u ervan gedacht had! Zonde van al het geld en de vaak zeer grote inspanningen, die het verkrijgen van de zendvergunning heeft geveerd.

Zo zijn er velen gekomen en ook weer velen gegaan!

Ik observeer dit nu al jaren en werk er zelf aan mee... Want tijd voor praktisch werk tijdens de studie gunnen we ons niet. We moeten immers in de lucht, net als al die anderen, want dat is het summum van alles!

Totdat na korte tijd de ontgoocheling komt. De set op de plank en te hooi en te gras komen we in de lucht voor een medeslachtoffer.

Het voorafgaande speelt reeds lang in mijn gedachten en doet mij afvragen, waar wij mee bezig zijn. Slechts de doorzetters weten het juk af te schudden en gebruiken hun set om van gedachten te wisselen met diegenen, die eveneens hebben leren inzien, dat wanneer u plezier in uw zendvergunning wenst te beleven, u ergens mee

bezig moet gaan. Dan heeft u stof tot praten en gaat de hobby steeds verder voor u leven!

En wordt u op deze manier een graag gehoorde amateur op de band, waaraan de anderen zich weten op te trekken. Het mooiste van alles zou zijn om zelf een station vanaf de grond op te bouwen. Hiermede kunt u al tijdens uw studie voor het examen beginnen. U leert er ontzettend veel van en het geeft grote voldoening.

Zo deden we het vroeger ook, deels omdat de centjes niet zo los in de zak zaten en deels omdat we niet zo nodig moesten. De zendvergunning was een verwijderd doel, waar je langzamerhand naar toe werkte.

Maar ja, tegenwoordig is dat allemaal anders geworden in onze prestatie-maatschappij en velen staan klaar om aan uw wensen te voldoen, één en ander met het beschreven resultaat, helaas!

Toch is de oplossing vrij eenvoudig, wanneer men maar wil inzien, dat een dure set u *geen* amateurstatus verschaft. Daar is de glans gauw van af en veel eerder, dan u wel denkt!

Een goede en simpele oplossing ligt in het aanschaffen van de boekwerkjes, Solid State Design, Solid State Basics en het Radio Amateur's Handbook. Ze zijn bij het VERON Service Bureau te koop. En als u de schakelingetjes gaat nabouwen, die u getoond worden, krijgt u een heel andere kijk op de hobby en komt u tot een *amateurstation* dat u vele jaren veel vreugde zal verschaffen.

Ik wilde, dat in mijn beginnersjaren, zo'n 40 jaar geleden, er zoiets was geweest! Maar ja, zij het langs een moeilijker weg, ben ik er tóch gekomen en ik beleef nog dagelijks veel plezier aan onze prachtige hobby!

O, u kunt geen Engels lezen? Dat kon ik ook niet, toen ik begon op mijn twaalfde jaar. Maar de schema's en bouwaanwijzingen kreeg ik gauw door en leerde met behulp van anderen al gauw wat van de Engelse taal. Want ook dat is nodig om echt van de hobby te kunnen genieten. Veel van het internationale amateurverkeer wordt gevoerd in de Engelse taal en veel van de beste amateurboeken zijn eveneens in die taal geschreven.

U ziet het, u heeft nog héél wat te doen om van uw zendvergunning te kunnen genieten, maar bedenkt, dat u er uw hele leven lang de tijd voor heeft.

Zo bent u dan steeds met iets zinvol bezig en heeft u steeds voldoende stof tot zinvol spreken en u zult ervaren, dat dit de grootste bekoring is van onze internationale hobby, die u nog kunt

beoefenen, zelfs lang nadat u geen soldeerbout meer kunt vasthouden!

Denkt u over dit alles maar eens na! Mijn geschrift is een poging om ook uw hobby meer diepgang te geven en te pogen een halt toe te roepen aan zinloos gepraat op de band, dat vaak uitloopt op zaken, waarvoor u beslist uw vergunning niet heeft gekregen en dat ongenoegen voor anderen en ook voor uzelf kan opleveren!

Ik heb u nu de weg gewezen, aan u ligt het om die weg ook in te slaan!

Veel radio-amateurgenoegens toegewenst door:

Frans Priem, PAoGG

Cursusbegeleiding in de afdeling Leiden

De afdeling Leiden begint in februari een nieuwe cursus 'Zendexamen C-machtiging'.

De geplande data zijn: Februari: 4, 11, 18, 25. Maart: 4, 11, 18, 25. April: 1, 8, 15, 22, 29. Mei: 6, 13, 20, 27. Juni: 3, 10. September: 2, 9, 16, 23, 30. Oktober: 2, 6, 16, 23, 30. November: 4, 11.

De vet gedrukte data in april en november zullen worden besteed aan zgn. **proefexamens**. Een en ander is echter afhankelijk van de definitieve examen-data in 1981.

De cursus wordt gegeven in de Groenoordhal te Leiden tussen 20.00 en 22.00 uur. Gezien de beperkte beschikbare tijd zal er strikt gewerkt worden aan het opleidingsprogramma.

De cursus wordt gegeven door Piet de Bondt en Jos Disselhorst. Daar opleidings- of kennisniveau van de verschillende kandidaten niet gelijk is, zal op de eerste avond een 'test' afgenomen worden, teneinde de lessen zo goed mogelijk te laten aansluiten. Indien noodzakelijk zal in de maanden februari en maart tijd besteed worden aan elementaire wiskunde zoals rekenen, algebra, grafieken en electriciteitsleer.

PE1ADA

BIBLIOTHEEK- NIEUWS

Andere tijdschriften bieden:

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

QST

December 1980: Modern Design of a CW Filter Using 88- and 44-mH Surplus Inductors. A State-of-the-Art Terminal Unit for RTTY. Capacitance Measurement with a Dip-Meter. The Coaxi-Match. A Crystal-Controlled AFSK Generator. Another Look at an Old Subject: The Bug Catcher. A Memory for the K2BLA CMOS Keyboard. Broad-Band 80-Meter Antenna. A Smart Push-to-Talk Circuit. Antennas and Grounds for Apartments. Silk Screen QSLs for the 'Gypsy' Radio Amateur. The Kenwood R-1000 General Coverage Receiver. QST Abbreviations.

Radio Communication

December 1980: A gasfet preamplifier for 432 MHz with 0.5 dB noise figure. The G3OQD light pen for the Robot 400. A design for a dual-paddle morse key. An HF probe for an oscilloscope. Getting the best out of an HF mobile rig. A hole borer for antenna ground sockets. Sporadic-E observations in 1980.

RTTY

November 1980: Das DK5UG-IV-Display, SSTV. Umcodierer IBM-EBDIC-ASCII mit Zeichennachblendung. RTTY+CW mit dem TRS80 Mikrocomputer (Testbericht). Experimente zu 'Microcomputer and Radio Interference'. Erfahrungsbericht Mikrocomputer PC 100 von Siemens.

The Short Wave Magazine.

December 1980: Another Modification for the FRG-7 Receiver. Semi-Folded Dipole. A Kilowatt Linear for 80 to 40 Metres. Modification to the Icom IC-211 to Permit Time-Out Alert.

Orbit

Nov./dec. 1980: Pointing Your Antenna By Computer. Sporadic E Impact on Satellite Signals. Worldwide Satellite Activity. The Third Generation. Satellite Log. A Packet Network Simulator. The Project Oscar Orbital Calendar. EME News. Amsat News.

Radio & Electronics Constructor

November 1980: Linear Scale Ohmmeter. CMOS Combination Switch. Coil-Coupled S.W. Converter.

CQ-PA

November/december 1980: nr:43. Kristalkalibrator. Een eenvoudige toonpieper voor morse. **nr:44.** De achtergrond van tropo DX. Maten van antennes voor de HF-banden. Maten van antennes voor VHF/UHF. **nr:45.** De achtergrond van tropo DX. **nr:46.** Audio omdraaier. **nr:47.** De radioset AN/VRQ-2 en zijn bruikbaarheid op 10. De vossejacht-pieper.

Ham Radio Magazine

December 1980: Multipurpose voltage-tuned UHF oscillator. Conversion versatility using the F-237/GRC surplus cavity filter. Yagi antennas: practical designs. Mobile kilowatt for DX. Amplitude companded sideband. First building blocks for microwave systems. Inrush current protection for the SB-220 linear. Transceiver diplexer: an alternative to relays.

CQ Amateur Radio

November 1980: Narrow Band Synthetic Speech. Instant Circuits. The

Breadboard Technique. H.F. Verticals: Conclusion. An Improved Crystal Calibrator, 1980 Style. Center Mounting An Antenna On A Mobile Home. Improving the Vacuum QSK In S.B.B. Vox Operation. Medical Aid-If By Land Or If By Sea. A Multi-Band, Multi-Purpose Helix Antenna.

December 1980: German World War II Communications Receivers. Background Notes On Speech Processing And The MFJ-525 R.F. Speech Processor. Program For Circular Satellites. Results of the 21st Annual CQ 160 Meter DX Contest. The W6WQC IC Keyer. My Introduction To RTTY.

CQ-DL

December 1980: Wanderung durch den Mini-Antennenwald. Streifzug durch den Antennenwald. Was ist A7? Studie zum Funkbetrieb über Amsat-Oscar 8. Wissenswertes über das HF-Verhalten von Leistungstransistoren.

Beer Munneke, PAoMUN

In Memoriam PAoKG

Op 2 januari 1981 bereikte ons het droeve bericht, dat onze vriend

OM Klaas Gijsbertus van Staveren, PAoKG/W2

te zijnen huize in Madison N.J. (U.S.A.) op die morgen plotseling was overleden. Klaas is 78 jaar geworden.

Enkelen van ons wisten dat Klaas in december wegens hartmoeilijkheden in het ziekenhuis is opgenomen.

Hij was echter op 30 december jl. weer thuis gekomen en voelde zich prima.

Maar helaas.

OM van Staveren heeft in 1931 zijn zendmachtiging behaald en is altijd in deze actief gebleven, namelijk in Amsterdam, Hilversum en U.S.A.

Hij was lid van de Old-Timers Club in Nederland.

Wij zullen zijn beminnelijke persoon zowel in de aether als bij zijn regelmatige bezoeken aan ons land, sterk missen.

Hij was een voorbeeldige radiozendamateur!

Onze gedachten gaan nu uit naar zijn zuster, mevrouw C.H. Stuivenberg-van Staveren, die in het bijzonder na het overlijden van mevrouw Van Staveren, zo veel voor haar broer heeft betekend.

De crematieplechtigheid heeft in Amerika plaats gevonden.

Dat OM Van Staveren, PAoKG/W2, moge rusten in vrede.

PAoNP

Buiten VERON-verband

Portofoons van de Stichting VRZA-BEM

De VRZA-BEM heeft een beperkt aantal portofoons van het fabrikaat Storno, dat aan de gelicenseerde zendamateurs in Nederland beschikbaar wordt gesteld. Dit type CQP-512L is geschikt voor 145-146 MHz en heeft een uitgangsvermogen van een 0,5 watt.

De portofoons zijn voorzien van één setje kristallen en afgeregeld op 145,525 MHz. Bijgeleverd worden twee niet gegarandeerde accu's, de nodige schema's, gegevens over de werking, een bouwbeschrijving voor een zelf te maken antenne en voor een acculader.

De garantie, die van de kant van de Stichting kan worden gegeven, bedraagt 3 maanden op een goede werking, mits het apparaat niet opengeschroefd is geweest. Per zendamateur worden niet meer dan twee toestellen verstrekt. Tot 15 februari 1981 geldt een speciale inschrijvingsprijs van f 100,— per portofoon en van f 120,— voor een portofoon die voorzien is van een originele flexibele antenne (nieuw). Na 15 februari moet de prijs van de antenne tot f 25,— worden verhoogd en dan is het nodig deze apart te bestellen. Dit laatste kan gebeuren via de kristallen-service. Extra kristallen zijn leverbaar voor f 21,— per stuk. De bestelling zowel van antennes als van extra kristallen vindt plaats door overschrijving op postrekening 58770 ten name van de Stichting VRZA-BEM, postbus 95980, 2509 CZ Den Haag, onder vermelding van het gewenste en met betrekking tot de kristallen van de frequentie.

Voor de portofoons moet het bedrag worden overgeschreven op postrekening 58833, wederom ten name van de VRZA-BEM, postbus 440, 2300 AK Leiden, onder vermelding van het aantal, uw call en telefoonnummer.

U ontvangt bericht waar en wanneer een en ander gehaald kan worden. Denk er daarbij wel aan uw registratiekaart van de RCD mee te brengen.

Aangezien de Stichting de regel hanteert van maximaal drie zenders per zendamateur, doet u er verstandig aan als u dit aantal dreigt te overschrijden, bij de verstrekking van nieuwe apparatuur, tevens iets van de oude in te leveren. De hiervoor met de Stichting aangegane overeenkomst wordt dan ontbonden.

Mocht u vragen hebben, dan zullen deze kunnen worden beantwoord door Susan Smulders, PA3AKT, telefonisch bereikbaar onder nummer (030)-763706.

(tussen 17 en 19 uur)

*Namens het bestuur
van de VRZA-BEM,
D. v.d. Werf, PAoSGL,
Bussum.*

Het 2m relaisstation PI3HLM

In juni 1979 werd door enige mensen het plan opgevat een 2m relais te bouwen voor de regio Haarlem. Echt na overleg met de relaiszendercommissie bleek al snel dat een vergunning aan de regio Amsterdam

was verleend. Dus: jammer, maar helaas. Oktober 1980 kwam het gebeuren weer onder de aandacht van enige mensen. De groep welke in 1979 de aanvraag had ingediend werd wederom benaderd. Amsterdam had om niet nader genoemde redenen de toestemming weer teruggegeven waardoor voor Haarlem het licht op groen kwam te staan.

De oude groep werd versterkt en bestaat thans uit de volgende personen: Sjaak, PE1CMF; Heino, PA2HKR; Eric, PA2REH; Roel, PAoRDG; Wim, PAoWDG en Arnold, PA3ASX. Het relaisstation wordt geheel zelfbouw. Met deze bouw zijn we al geruime tijd bezig. Het ontwerp is vrij eenvoudig van opzet waarbij wel opgemerkt dient te worden dat van het gebruik van andere relais is geleerd.

Voorlopig is de planning om het geheel operationeel te hebben maart 1981.

Het relaisstation zal geheel in beheer blijven van de groep COK (Commissie Omzetter Kennemerland) en is niet zoals vele mensen denken het 'eigendom' van een vereniging of een afdeling daarvan.

Over de uiteindelijke lokatie worden nog onderhandelingen gevoerd. Een tijdelijke, snel toegankelijke lokatie is reeds beschikbaar.

Voorlopig gelden de volgende gegevens:

Zender : x-tal gestuurd 10 W op kanaal R7.

Ontvanger : eveneens x-tal gestuurd.

Antenne : stacked array, richting ZZ0, 60 m asl.

Lokatie : Haarlem-Schalkwijk, CM54h. Tot zover het 2m relais gebeuren in Haarlem.

73,

*PA2REH,
E. v.d. Velde,
Haarlem*

Vervanging P8000

We komen nog even terug op de berichtgeving over de P8000 (blz. 556; blz. 625 en blz. 679, jaargang 1980).

In de mededeling van PAoPUY op blz. 679 in 't decembernummer is namelijk een drukfout geslopen in de aanduiding van het type van de FET. Dit type, dat geschikt is als vervanging van de P8000, is namelijk U-310.

Inmiddels heeft PAoPUY ontdekt dat deze U-310 te koop is voor slechts f 4,25 per stuk en wel bij de firma HAM-Service, Oranjeboomstraat 81 in Breda.

Evenementen

Hamburg, West Duitsland

In Hamburg wordt van **14 tot 22 februari 1981** een tentoonstelling 'Freizeit '81' gehouden in de hallen van Hamburg Messe und Congress. Ook onze Duitse zustervereniging DARC zal hier aanwezig zijn met een grote stand welke wordt verzorgd door het District Hamburg.

Er zal een speciaal amateurstation (DLoHMB) in de lucht zijn met een sonder DOK 'HMB'.

Men is actief op alle HF en VHF/UHF banden met SSB, CW, RTTY, SSTV en ATV. Alle verbindingen worden bevestigd met een speciale QSL-kaart. Verbindingen worden door DLoHMB op hoge prijs gesteld.

PAoJNH

Göteborg, Zweden

Internationale Radio Amateur Meeting
Op **4 en 5 april** organiseert de GSA (Göteborgs Sändare Amatörer) en de SSA (onze Zweedse zustervereniging) een internationaal ham-treffen in het Jaarbeursgebouw te Göteborg.

Op het programma staan een tentoonstelling, een show, een postzegel (afgestemd op het radio-amateurisme) tentoonstelling, een RTTY-bijeenkomst, lezingen voor VHF, UHF en SHF, YL-meetings, award-hunters en DX-bijeenkomsten, een vossejacht, een mobilcontest, een CW-speedcontest en een HAM-feest.

Nadere inlichtingen zijn te verkrijgen bij GSA, P.O. Box 6009, S-400 60 Göteborg, Zweden.



Hoofdbestuur

Algemeen voorzitter: Ph. J. Huis, PAoAD, de Meije 55, 2411 PJ Bodegraven, tel. 01726-85440.

Algemeen vice-voorzitter: Ir. J. Hordijk, PAoAJE, Francklaan 5, 4837 CR Breda, tel. 076-653390 (thuis); 076-223933 (QRL).

Algemeen penningmeester: H. Goedhart, PAoGHV, Sweelinckhof 6, 2253 HG Voorschoten, tel. (QRL) 070-556100, tsl 15.

Algemeen secretaris: J. Hoek, PAoJNH, Burg. Dalenbergstraat 11, 1486 MT Westgraftdijk, tel. 02981-302.

2e Penningmeester: J. H. Blaauw, PAoJHA, Grimbergstraat 40, 7557 JV Hengelo.

Leden: Mr. G. M. M. van den Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, 1624 EC Hoorn, tel. 02290-15375; D. J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, tel. 080-561129; M. C. P. Mandos, PAoMPM/NL-199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, tel. 040-425161; J. Moraal, PAoMI, Prins Willem Alexanderlaan 106, 6721 AE Bennekom, tel. 08389-5664; J. H. M. Wagemans, PAoHWE, Mockeborg 48, 6228 CR Maastricht, tel. 043-620445 (QRL); 040-419345 (weekeinde).

P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, 2215 HE Voorhout, tel. 02522-10063.

Traffic Bureau: Traffic Manager: D. J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, tel. 080-561129.

Assistent Traffic Managers: A. Sanderse, PAoMOD, Obdammerdijk 2, 1713 RA Obdam, tel. 02265-2307 (certificaataanvragen HF); J. Lourens, PAoBN, Keerweer 13, 6862 CD Oosterbeek, tel. 085-332198 (certificaataanvragen VHF).

DX en Propagatie: C. Valkhof, PAoALO, Grunsfoortseweg 5, 6871 CE (Postbus 80, 6870 AB) Renkum, tel. 08373-2934.

„DX-Press“: Redacteur: A. J. Dijkshoorn, PAoTO, Jan van Gelderdreef 11, 2253 VH Voorschoten, tel. 071-76187 (na 18 uur). QTH- en QSL-manager-informatie alleen schriftelijk, met retourporto.

Velddag-contest: D. Udo, PAoDUO, Zr. Dielsstraat 14, 6645 AS Winssen, tel. 08872-1783.

QRP-contest en Ten-Ten zaken: H. W. Sanders, PA3AEB, Lutteresweg 36, 7782 TA De Krim, tel. 05247-1829.

PACC-contestmanager: F. Th. Oosthoek, PAoINA, Fred. Maystraat 36, 4614 EH Bergen op Zoom, tel. 01640-55567.

Verenigingszender PAoAA: 1ste operator P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, Voorhout, tel. 01711-82101.

Nederlands QSL-bureau: Postbus 330, 6800 AH Arnhem. VERON-vertegenwoordiger D.Q.B.: C. Valkhof, PAoALO, Grunsfoortseweg 5, 6871 CE Renkum.

Intruder Watch: J. v. d. Velde, PAoVDV, Fazantenhof 57, 3755 ZA Eemnes.

VHF-UHF-commissie: Voorzitter: J. H. M. Wagemans, PAoHWE, Mockeborg 48, 6228 CR Maastricht, tel. 043-620445 (QRL); 040-419345 (weekeinde).

Wedstrijden: A. van Tilborg, PAoADT, Schepenveld 141, 7327 DB Apeldoorn, tel. 055-331018. D. Udo, PAoDUO, Zr. Dielstraat 14, 6645 AS Winssen, tel. 08872-1783.

Relaiszenders: H. A. J. Th. Linsen, PAoHAL, M. Lutherweg 219, 1185 AL Amstelveen, tel. 020-416094; H. P. Weis, PAoWYS, Ughelsegrensweg 33, 7339 CT Ughelen, tel. 055-339419.

Propagatie en traffic: VHF: M. Pouwels, PAoXMA, Möllinksweg 2-X, 7691 PJ Bergentheim, tel. 05233-1679.

Techniek: VHF: P. F. Maartense, PAoMS, Tweevoeren 95, 5672 SH Nuenen, tel. 040-834710. UHF: D. van Delft, PA2DOL, de Damhouderstraat 94, 3052 NK Rotterdam, tel. 010-181077; G. Koops, PAoZM, Veldmatenstraat 52, 7482 TC Haaksbergen, tel. 05427-3926. Microgolf: A. A. Dogterom, PAoEZ, Eikenlaan 11, 1213 SG

Hilversum, tel. 035-41408. Satellieten: W. D. M. Janssen, PE1CMX, Ganzeweg 5, 4041 AX Kesteren, tel. 08886-1650. ATV: M. H. Groenendijk, PAoMCV, Waranda 54, 2152 CR Nieuw-Vennep, tel. 02526-74918.

VHF-Bulletin: Redacteur: J. Lourens, PAoBN, Keerweer 13, 6862 CD Oosterbeek, tel. 085-332198.

AMSAT: Secretaris: J. P. van der Fluit, PAoKTF, Groensvoorde 148, 2742 DP Waddinxveen. Girnummer: 3159735 t.n.v. penningmeester AMSAT-NL, J. J. F. van Tuijn, PAoJTT, Zeelsterstraat 44, 5652 EK Eindhoven.

Public Relations Commissie: Voorzitter: P. M. H. Meijers, PA2PME; secretaris: G. J. Geleick, PEoGJG, Schubertstraat 5, 3752 JM Bunschoten Spakenburg; leden: C. N. Ploeger, PEoCHR; J. Stolp, PAoJSU, J. van der Velde, PAoVDV, L. J. C. Theelen, PAoTHE.

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: Aanvragen voor werken uit de bibliotheek te richten aan: Postbus 2083, Eindhoven.

Storingscommissie: Postbus 1166, Arnhem.
VERON-Fonds: Beheerder H. A. de Reiger, PAoANI, Balsemienlaan 184, 2555 RG 's-Gravenhage, tel. 070-230465. Giro 4179248 t.n.v. Stichting VERON-Fonds, Den Haag.

Commissie Gehandicapte Zendamateurs: Mr. W. B. R. Schriks, PAoWSB, Maastrichterweg 3, Valkenswaard, tel. 04902-12292. Voor „Gesproken Electron“: Varenlaan 7, Son.

Technische Commissie: Voor alle vragen die niet speciaal voor bovenstaande commissies bedoeld zijn: Postbus 1166, Arnhem.

Juridische bijstand bij antenneplaatsingsproblemen: schriftelijke aanvragen te richten tot: Mr. G. M. M. v. d. Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, Hoorn.

NL-Commissie: Voorzitter M. C. P. Mandos, NL-199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, tel. 040-425161.

Service Bureau: Postbus 2083, Eindhoven. Secretaris, Stichting Servicebureau VERON: A. G. van der Drift, PAoNOL, Sportparkweg 16, 2172 VN Sassenheim.

Jaarboek: Redacteur: Ing. W. Kerstens, PAoUHS, van Ewijkweg 16, 6861 ZD Oosterbeek.

IARU: VERON-vertegenwoordiger: L. van de Nardot, 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, Rietakker 6, 1723 BC Noord-Scharwoude.

A 02 - Amstelveen: A. Duker, v.d. Hooplaan 144, Amstelveen.

A 03 - Amersfoort: Mevr. J. B. van Nieuwkerk-Kamp, Beukstraat 66, 3812 MK Amersfoort, tel. 033-33261.

A 04 - Amsterdam: Postbus 9, 1000 AA Amsterdam, tel. 020-364787.

A 05 - Apeldoorn: H. P. Weis, Ughelsegrensweg 33, 7339 Ughelen, tel. 055-339419.

A 06 - Arnhem: L. Berkhoff, Hofwijkstraat 33, tel. 085-617012.

A 07 - Breda: G. van Buuren, Mezenlaan 19, 4901 AA Oosterhout, tel. 01620-54976.

A 08 - Centrum: J. Zock, M. van Meelstraat 35, Utrecht, tel. 030-444945.

A 09 - Delft: J. van der Toorn, Van der Kamlaan 22.

A 10 - Deventer: H. S. Valstar, Maasstraat 9, 7417 AD Deventer.

A 11 - Z.O. Drenthe: J. B. van Os, Heidewal 15, 7887 CH Erica.

A 12 - Dordrecht: W. J. Schots, Generaal S. H. Spoorstraat 78.

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

A 14 - Friesland: R. Heida, Leewardenweg 6, Sniikswaag 9350, tel. 05138-4299.

A 15 - 't Gooi: Th. P. Munnik, Planetenstraat 79, 1223 GS Hilversum.

A 16 - Gorinchem: J. Kuijntjes, van Hoornestraat 11-b.

A 17 - Gouda: H. J. W. Molenaar, E. Casimirlaan 18, 2741 CS Waddinxveen.

A 18 - 's-Gravenhage: R. A. Bussink, Sportlaan 132-A, 2566 LE 's-Gravenhage, tel. 070-605164.

A 19 - Groningen: A. J. van der Tuin, Voorwerk 13, 9951 JB Winsum (Gn), tel. 05951-2342.

A 20 - Kennemerland: P. Hoogeveen, Bosstraat 150, 2153 AS Nieuw-Vennep.

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, W. van Herlestraat 3, 6415 VA Heerlen, tel. 045-722820.

A 23 - Den Helder: C. Miedema, Korenstraat 73, 1773 AR Kreieleroord, tel. 02273-425.

A 24 - Doetinchem: J. H. Koster, Kruisbergseweg 150, tel. 08340-24641.

A 25 - 's-Hertogenbosch: J. Damen, Zesde Donk 84, 5233 XC 's-Hertogenbosch, tel. 073-416259.

A 26 - Hoogeveen: Ch. G. M. Kelly, Seringenlaan 101, 7906 JR Hoogeveen, tel. (05280)-67084.

A 27 - Kanaalstreek: J. Ausema, PE1BNY, J. Bruggemalaan 84, 9641 EX Veendam, tel. (05987)-21066.

A 28 - Leiden: H. J. Duivenvoorden, Zonnedauwtuin 3, 2317 MR Leiden, tel. 071-211755.

A 30 - Eemmond: G. J. C. M. Kuypers, Hoofdstraat 49, 9915 PB 't Zandt (Gr.).

A 31 - Midden Limburg: C. J. L. Campets, Kruisbroedersweg 59, 6041 PL Roermond, tel. 04750-13925.

A 32 - Meppel: J. H. Okken, Bezettingslaan 77, 7943 CN Meppel, tel. 05220-51586.

A 33 - N. en Z. Beveland: A. Meijer, 's-Gravenpoldersestraat 24, 4433 AH Hoedekenskerke.

A 34 - N.O.-Veluwe: C. F. de Jong, Hellenbeekstraat 167, 8081 HV Elburg.

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

A 36 - Oss: H. M. J. Laarmans, Duivenmolen 16, 5345 ZR Oss.

A 37 - Rotterdam: H. P. Abrahamse, Persoonsstraat 7-A, tel. 010-860815 (na 19.00 uur).

A 38 - Experimentele Telecommunicatiegroep Drienerloo (ETGD): E. P. Hoogzaad, Calslaan 7-52, 7522 MA Enschede, tel. 053-893951.

A 39 - Tilburg: B. Smolders, Acaciastraat 3, Waalwijk. Corr.: Postbus 1310, 5004 Tilburg.

A 40 - Twente: L. ten Brake, W. de Clercqstraat 57, 7604 AR Almelo, tel. (05490)-50787.

A 41 - IJsselmeerpolders: D. van Vulpen, Karveel 43-33, Postbus 199, 8200 AD Lelystad.

A 42 - Voorne-Putten e.o.: Mevrouw E. Wilson, De Meent 14, 3181 PH Rozendburg.

A 43 - Wageningen: J. Wezenberg, Spinakker 7, Bennekom, tel. 08389-7175.

A 44 - Walcheren: I. H. Davids, Bloemenlaan 183, 4383 TC Vlissingen, tel. 01184-63633.

A 45 - West Friesland: A. van Bronkhorst, Hooiklamp 12, 1689 DB Zwaag.

A 46 - Zaanstreek: A. v. d. Huysen, L. J. Costerstraat 7, 1561 JL Krommenie.

A 47 - Zeeuws-Vlaanderen: J. de Bruin, Janseniuslaan 63, 4561 NL Hulst, tel. (01140)-3634.

A 48 - Zutphen: S. Prost, Braamkamp 359, 7206 HS Zutphen, tel. (05750)-24998.

A 49 - Zwolle: H. H. Siebelt, Teding van Berkhoutstraat 20, 8265 ZG Kampen, tel. (05202)-14012.

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 Rookklaan 31, tel. 01640-41249.

Etten Leur (in oprichting): A. van Oosterhout, Dijkmanstraat 18, 4872 XT Etten Leur.

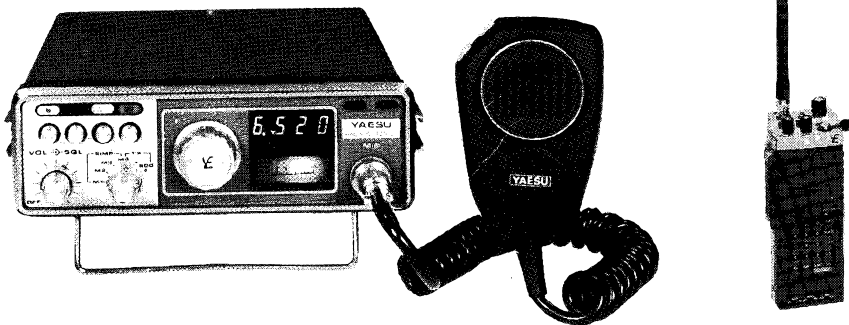
Hoeksewaard (in oprichting): J. A. J. de Graaf, Hazelaarstraat 55, Puttershoek, tel. 01856-2108.

Helmond (in oprichting): J. Elemans, Basstraat 132, 5702 SL Helmond.



NOG ENKELE VERRASSINGEN: VOOR DE VIERDE LETTER AMATEURS

– en natuurlijk ook voor de anderen – zijn nog steeds ALS AANBIEDING beschikbaar

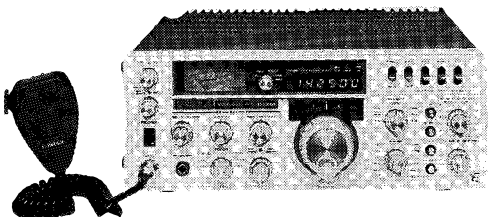


FT-227 RA vergoeding was f 900,-
Nu f 830,-
4 A netvoeding FP-4 f 140,-
samen f 950,-

PA-2 DC-DC voeding voor de FT 207 R handprater voor gebruik in de koets f 45,-

FT-207 R
2,5 watt handprater in
beide raster uitvoeringen
(10 & 12 1/2 kHz) was
f 740,- nu f 650,-

VOOR DE HF AMATEURS NOG ENKELE STUKS



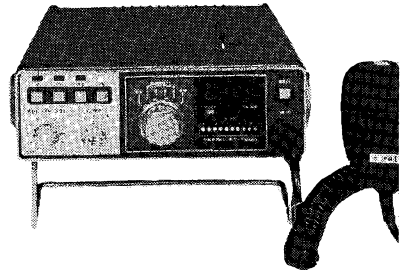
FT-107M
was f 2800,-
NU f 2625,-

(geen WARC-banden. Er kunnen later twee banden bij ingebouwd worden)

een heerlijk rustige all transistor transceiver met DMS, dus met in feite twaalf geheugen VFO's en met alle foefjes voor de CW enthousiast.

BOVENSTAANDE AANBIEDINGEN GELDEN SLECHTS TOT DE HUIDIGE VOORRAAD OP IS.

VOOR DE VHF



en in de 70 cm 10 watt FM uitv
FT-720 RVU was f 12

De 720 serie is de kleinste deelbare VI
Wilt u gedeeld werken dan komt er eer
voor een vergoeding van f 95,-

Van bijna alle andere artikelen, w
UITVOERINGEN krijgt, moesten nu
waarmede wij als **DIRECTE IMPOI**
vergoedingen omhoog.



FT-480 R
De nieuwe 2 m. VHF
All mode transceiver

twee VFO's, vier geheugens met scan
kanaal, 1750 Hz toon voor omzetter
scan roosters voor SSB/CW 10 Hz,
scan roosters voor FM 1 kHz, 12 1/2

MATEURS

FT-720RVH

2 meter 25 watt uit
12,5 kHz raster

was f 1150,-
NU **f 1000,-**

is dit de

nu f 1070,-

IF combinatie momenteel op de markt.
ter lange verbindingkabel beschikbaar

nu bij ons **ALTIJD DE NIEUWSTE**
ons de sterk gestegen valuta koersen –
R onmiddellijk te maken hebben – de



f 1390,-

orkleur kanaal, scan stop op bezet of vrij
arifler, excellente „noise blanker”.
Hz en 1 kHz
en 25 kHz



FRG-7700

De nieuwe communicatie ontvanger **f 1165,-**
voor twaalfvoudig geheugen, **f 310,-**

VERBETERDE ROUTE-BESCHRIJVING:

VOOR DE REIZIGERS NAAR HUIZEN PER KOETS:

Vanuit Noord-Holland via Amsterdam, dan rood A1 richting Amersfoort.
Vanuit noordelijke provincies via Lelystad/Muiden: neem rood A1 idem.
Vanuit Zuiden via Schiphol, Amstelveen, Bijlmermeer, Diemen: rood A1 idem.
DAN: Afslag Blaricum/Huizen nemen en bordjes HUIZEN volgen. Bij eerste
verkeerslicht rechtsaf en bij kruispunt met Shell station weer rechtsaf.
Dan 600 meter verder aan de rechterkant parallelweggetje nemen.
(herkenningspunt is antennetoestand).

Vanuit noordelijke provincies via Zwolle/Hoevelaken: neem rood A1 richting
Amsterdam.

Vanuit Oosten idem.

DAN: HUIZEN rood A27 nemen (zie verder beneden).

Vanuit Zuiden via Utrecht (Oudenrijn) primair richting Amersfoort. Let er dan op
dat u op rood A27 terecht komt.

Op rood A27 doorrijden, wordt N27. **NA** 2e verkeerslicht richting HUIZEN
CENTRUM. Doorrijden tot einde en dan rechtsaf. Nu nog ca. 100 meter verder
(aan de linkerkant op parallelweggetje moet u zijn. Let op antennetoestand).

PER SPOOR: Neem Hilversum of Bussum. Dan per bus no. 133/135 richting
HUIZEN. Uitstappen op halte Gooilandweg.

ATTENTIE A.U.B.

We zijn meestal **aanwezig** van 09.00 tot 17.00 uur op dinsdag t/m vrijdag. Zaterdag tot
16.00 uur. **Zondag en maandag gesloten. Wilt u wél van tevoren afspreken als u wilt
komen?** Per telefoon alleen van 09.00-10.00 uur en van 15.00-16.00 uur.
Voor informatie en folders: graag een briefkaartje.

Wegens doorgevoerde kostenbewaking gaarne uw aanvraag voor folders
specificeren naar type.

73 de ing. Joep Sterke PAØUM

Bespreking RCD - amateurverenigingen op 10 september 1980

Deelnemers:

Voor RCD: ir. G.A. Koutstaal (Hoofd RCD en voorzitter); ing. J. ter Horst; mr. B.B. Hooghiemstra; ir. C.T.W. Diepenbeek; ing. A. Hoogeveen; A. Blom; A.G. den Ridder; mr. J. Meeuwissen; H.B. van Dijk.

Voor VERON: ing. Ph.J. Huis, PAoAD; mr. G.M.M. v.d. Berg, PAoGMM; J. Hoek, PAoJNH; J.H.M. Wagemans, PAoHWE; ir. J. Hordijk, PAoAJE.

Voor VRZA: ing. J.P. Lagerberg, PAo JY; F. van Grafhorst, PAoTNT.

Voor NCV: A.B.M. Vogelaar; Ch.M.R. Giessen; P.B. Lautenbach.

Besprekingsverslag nr. 10

Agenda:

1. Opening
2. Procedure-afspraken
3. Ingekomen stukken
4. Herziening D-machtiging
5. Wijziging storingsartikel
6. Overgangsregeling
7. Buitenlandse machtigingen
8. Rondvraag
9. Sluiting

1. Opening

De voorzitter opent de vergadering en heet de vertegenwoordigers van de amateurverenigingen van harte welkom. I.v.m. ziekte heeft de heer T. van Veur van de VRZA zich verontschuldigd.

De vergadering is beledigd als voortzetting van het geregeld amateuroverleg. De nieuwe coördinator amateurzaken, H.B. van Dijk, wordt door de voorzitter voorgesteld.

2. Procedure-afspraken

Afgesproken wordt het amateuroverleg in deze samenstelling te beperken tot alleen zaken die een beleidsmatige achtergrond hebben.

Lopende zaken, die niet betrekking hebben op beleid of onderwerpen, die het karakter hebben van uitvoerende zaken, of suggesties zullen buiten dit beleidsoverleg worden gehouden, tenzij er knelpunten blijven. Deze niet beleidsmatige onderwerpen zullen in kleiner verband besproken worden met de amateurverenigingen. In dit zgn. klein overleg zullen in eerste instantie de coördinator amateurzaken en chef Frequentiebeheer van de Radiocontroledienst en de secretarissen van de amateurverenigingen c.q. vertegenwoordigers zitting hebben. De coördinator amateurzaken fun-

geert als koppelpunt in algemene zin in het amateurgebeuren als contactpersoon voor de Radiocontroledienst met de amateurverenigingen. De verenigingen dienen bij voorkeur hun correspondentie dan zoveel mogelijk aan hem te richten.

De Radiocontroledienst zal zijn correspondentie enkelvoudig richten aan de secretariaten van de amateurverenigingen, tenzij anders wordt bepaald. Ingeval van afwezigheid van coördinator amateurzaken kan contact met chef Frequentiebeheer worden opgenomen.

Met betrekking tot de verslaglegging wordt afgesproken dat coördinator amateurzaken van de besprekingen samenvattende verslagen maakt.

Het concept-verslag wordt opgesteld en ter goedkeuring naar de secretariaten van de verenigingen verstuurd.

Na definitieve vaststelling mag het besprekingsverslag van het grote overleg integraal verspreid of gepubliceerd worden; tenzij vooraf is overeengekomen het verslag geheel of gedeeltelijk niet te publiceren.

De besprekingsverslagen van het klein overleg mogen na vaststelling zondermeer gepubliceerd worden.

De door de verenigingen verstrekte documenten met betrekking tot het overleg zullen indien de amateurvereniging daartegen geen bezwaar maakt, kort voor de bespreking gedistribueerd worden.

De verenigingen zeggen toe deze documenten niet te publiceren.

In geval dat de vereniging bezwaar maakt tegen verspreiding van haar documenten zal de Radiocontroledienst een inventarisatie van de standpunten distribueren.

3. Ingekomen stukken

3.1. Vergaderlokatie

Na enige discussie is afgesproken dat het grote overleg in Groningen en het kleine overleg zoveel mogelijk in Norderhorst den Berg (NERA) zal plaats vinden.

3.2. Agenda-vaststelling.

Aan de agenda worden toegevoegd de onderwerpen
— (zie punt 6)
— (zie punt 7)

4. Herziening D-machtiging.

Aan de hand van het discussiestuk van de Radiocontroledienst is het volgende als uitgangspunt voor de verdere discussie aanvaard:

a) De nieuwe D-machtiging zal een

permanente machtiging worden.

b) De nieuwe D-machtiging zal beter worden ingepast in het kader van de Amateurradiodienst, d.w.z. primair gericht op het doen van proeven.

c) De nieuwe D-machtiging is alleen gericht op de 2 meterband activiteit.

d) De nieuwe D-machtiging zal meer faciliteiten geven in de 2 meterband (uitbreiding)

e) De technische exameneisen zullen specifiek gericht worden op de 2 meterband activiteiten;

f) De mate van experimenten zal gekoppeld worden aan de getoetste kennis en derhalve aan de exameneisen.

g) Het examen zal in belangrijke mate gericht zijn op het kunnen onderkennen van problemen.

h) Geen dwingende maatregelen inzake kanalen-indeling.

i) Geen bijzondere toestemming, beroep op artikel 6 lid 6 van de machtigingsvoorwaarden, onder geen beding mogelijk.

j) Het toestaan van het gebruik van relaiszendders door de nieuwe D-machtiginghouder wordt in eerste instantie door Radiocontroledienst niet gewenst geacht.

Op verzoek van de verenigingen wordt dit punt alsnog door de RCD opnieuw beschouwd.

In een later stadium wordt hierop teruggekomen.

k) De examencommissie zal worden uitgenodigd mee te werken aan het formulieren van exameneisen voor de nieuwe D-machtiging.

l) De D-machtiging zal niet van naam veranderen, ondanks de diverse goede suggesties van verenigingszijde.

m) Modificatie aan de fabrieksapparatuur zal worden toegestaan.

n) Met betrekking tot de toegestane experimenten wordt het volgende als uitgangspunt voorlopig overeengekomen.

1. De nieuwe machtiginghouder mag werken in het frequentiegebied van 145 - 145,8 MHz.

2. Uitzonderd de frequentie 145,3 MHz, deze is volgens de IARU-indeling bestemd voor RTTY-gebruik.

3. Het maximum hoogfrequent zendvermogen mag niet meer dan 15 watt bedragen.

4. De volgende klasse van uitzending en max. toegestane bandbreedte zullen worden toegestaan:

1,2 F1*, 16F2*, 16F3

(* alleen morsetelegrafie)

f

VERON-SERVICEBURO

POSTBUS 2083, EINDHOVEN, VOOR AL UW BESTELLINGEN.

Bestelnr.	Prijs f		
		289	The International VHF-FM Guide 1979 7,50
		291	Sterrenburg „Ontvangers” 29,50
		218	ON4UN DX-ing on 80 16,00
		285	COWAN, RTTY from A - Z 14,00
		272	COWAN, The New RTTY Handbook 12,50
		*290	Rothammel, „Das Antennenbuch” 65,00
		287	DARC, Testberichte DL1BU 5,00
		153	DARC, Jaarabonnement CQ-DL 47,50
		253	VERON Vademecum voor de Nederlandse Radioamateur 6,50
		249	Kanaal 3700, het relaas van de door de Nederlandse amateurs verrichte prestaties gedurende de watersnoodramp in 1953 7,50
		217	De Vonkenboer, 350 pagina's verhalen over Morse 27,50
		472	VERON, Van Draadlooze Tot Radio 6,50
		470	Roepnaam en NL-nummerlijst 5,00
		213	MCL SBL-1 Schottky diode mixer 22,50
		233	Miniatuur Boorset, compleet met toebehoren 55,00
		234	Standaard voor boorset 25,00
		229	Flexibele as voor boorset 22,50
		228	Boortjes voor print: 0,8 mm, 1,0 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 7,50
		450	MRF 237 40,00
		451	MRF 238 90,00
		473	MRF 243 160,00
		452	MRF 245 15,00
		453	MRF 629 155,00
		454	MHW 710 75,00
		455	MRF 646 13,50
		456	MRF 475 55,00
		457	MRF 427A 105,00
		458	MRF 454 155,00
		459	MRF 428A 55,00
		464	Super low-noise transistor UHF/SHF NEC NE 64535 20,00
		295	Low noise transistor UHF/SHF NEC NE 57835 7,50
		463	Low noise transistor VHF/UHF SIEMENS BFT66 5,00
		236	Toroïde spoelen 22 of 88 mH, per stuk 15,00
			Idem, per 5 stuks 4,50
		244	CA3028A integrated circuit 8,00
		247	SSTV Testbeeldband op cassette C-60 6,50
		258	Ferroxcube ringkern 4C6 0,85
		241	Breedbandsmoorspoel tot 10 st. per stuk 0,65
			Idem, 10 of meer, per stuk 1,00
		242	Ferrietkraal, per 10 stuks 7,00
			Idem, per 100 stuks 0,80
		243	Balunkern (varkensneusje) klein, per stuk 0,60
			Idem bij 10 of meer, p. st. 0,85
		232	Balunkern groot, per stuk 0,70
			Idem, bij 10 of meer, p. st. 1,20
		245	Spoelvormpjes voor gedrukte en conventionele bedrading: 1 tot 10 stuks, p. st. 1,00
			Idem, 10 of meer, p. st. 5,00
			Bij bestelling frequentiegebied opgeven s.v.p.
		294	Kappenkern, behorend bij speelvormen, per stuk 0,90
			Idem, bij 10 of meer, p. st. 0,50
			Frequentiegebied eveneens aangeven
		246	Smoorspoelkernen voor het zelf wikkelen van zelfinducties tot ca 25 microhenry, p. st. 0,65
			Idem, bij 10 of meer, p. st. 0,55
			Frequentiegebied aangeven
		460	UHF/SHF Chipcondensatoren, 10, 100 of 1000 pF, p. st. 2,00
			Idem, per 10, ook gemengd, p. st. 2,00
		230	Ikkristal 1 MHz 25,00
		296	Kristal 96 MHz 25,00
		262	Kristallen naar bestelling: eerst formulier aanvragen
		252	Penneband Electron 10,00
		214	Bouwpakket VERON Frequentieteller, compleet 350,00
		215	Printen VERON frequentieteller + beschrijving 40,00
		240	Bouwpakket VERON 2-meter convertor compleet 75,00
		467	Beschrijving 2-meter convertor 4,00
		*292	Bouwpakket SP75 2-meter-ontvanger, compleet 5,00
		265	Bouwbeschrijving SP75 25,00
		293	Printen SP75 17,50
		461	Kristallenset voor SP75 125,00
		235	VERON 10-elemente 2-meter antenne, 13,8 dB gain, lengte 5 meter, thuisbezorgd 100,00
			Afgehaald op diverse adressen, adviesprijs 31,25
		483	J. Vastenhou, DX-hobby 23,00
		484	Birchel, Geïntegreerde schakelingen 42,50
		486	Auerbach, Antennes voor Zendamateurs 23,00
		487	Diefenbach, Zenders voor Kortgolfamateurs 21,00
		489	Reithofer, Zenders en ontvangers voor 70 cm 23,50
		490	Soldeerbout 15 watt 22,50
		491	Soldeerbout 25 of 30 watt 10,00
		492	100 gr. harskernsoldeer 399,00
		474	VERON Zelfbouwontvanger voor 80 en 20 meter 35,00
		475	Idem, exclusief kast, vertraging en voeding 15,00
		477	Printen VERON Ontvanger 80 en 20 meter 18,50
		494	2 meter antennabook 5,00
		495	ARRL Antenna Anthology 5,00
		499	DARC DOK-lijst 36,50
		500	DARC DXCC-landenlijst 7,50
		503	J. Schaap, Zenden als hobby 42,50
		505	Examens D-machtiging t/m 1980 18,50
		506	K. Weiner, UHF Unterlagen 25,00
		496	RSGB Amateur Radio Awards 7,50
		497	RSGB Amateur Radio Operating Manual 5,00
		507	Examens C-machtiging t/m 1980 5,00
		502	Beschrijving 20 en 80 meter ontvanger 5,00

Alle prijzen worden vermeld onder voorbehoud van tussentijdse prijswijzigingen. Alle prijzen zijn inclusief porto en BTW. De met een * aangegeven artikelen zijn in bestelling of in herdruk. **Levering uitsluitend na storting of overschrijving op postgiro 235000 te 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, Asselsestraat 22-26, Apeldoorn; Radio Nijhuis, De Telgen 11, Hengelo; Radio Nijhuis, Oldenzaalsestraat 94, Enschede; Hobby Electronica, Boschstraat 24, Breda; J. v. d. Water Servicer, Van Peltilaan 121-123, Nijmegen; Hifi Shop S. van der Wal, Noordkade 78, Drachten; Ruijtenbeek B.V., Wijkstraat 53A, Den Haag; AMCOM, Van Cleeffkade 15, Aalsmeer; Ham Radio, J. Tabak, Vreeweg 67, Oldenbroek; Fa. Biermans, Kerkstraat 7, Berg & Terbijl; Stuit & Bruin B.V., Prinsegracht 34, Den Haag; Radio Rijpkema, Midstraat 120, Joure; V.L.N. Electronics, Lange Nieuwstraat 208, Tilburg; Fa. Lammertink, 1e Esweg 45A, Wierden; E. Kornalijnslipser, Westerstraat 40, Enkhuizen. De kortingsregeling geldt niet voor afnames via bovenstaande adressen of afdelingsdependencies.

Informatie omtrent verkrijgbaarheid der artikelen:

Telefonisch, uitsluitend op werkdagen van 10.00 tot 12.00 uur 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 100,-. Informeer bij uw afdelingssecretaris!





Toegestane apparatuur

De Radiocontroledienst zal een discussiestuk maken inzake gebruik en toegestane apparatuur door de nieuwe D-machtiginghouder. Dit discussiestuk zal in het volgende grote overleg ter sprake worden gebracht. Afgesproken is dat een werkgroep gevormd zal worden die op basis van bovenvermelde uitgangspunten de mogelijkheden van experimenten na zal gaan en de daarbij te vormen eisen zal formuleren. Zonodig kan dit gelijktijdig geschieden in het klein overleg.

Overgangsregeling

Ten aanzien van een overgangsregeling is afgesproken in een later stadium hieromtrent afspraken te maken.

5. Wijziging storingsartikel.

Een dringende behoefte tot directe wijziging van het storingsartikel is bij geen van de verenigingen en Radiocontroledienst aanwezig. Het ontstoringbeleid is reeds ruimer gesteld dan het bepaalde in artikel 12, lid 3 van de amateurmachtigingsvoorwaarden, m.a.w. ook niet-omroepontvangst.

In geval van niet-omroepontvangst storingsen kan de RCD maatregelen treffen, op grond van artikel 17, lid 3 gelet op de uitspraak van de Raad van State.

Door de Staatssecretaris is bij de introductie van MARC hierover een beleidsuitspraak gedaan m.b.t. immunisatie van elektronische apparatuur. In CISPR verband zijn enkele activiteiten gestart betreffende normen en eisen van immuniteit.

De Radiocontroledienst is in het kader van klachtenbehandeling van storingsen bezig met de ontwikkeling van een meetmethode ten behoeve van minimale eisen hieromtrent.

Het is niet te verwachten dat op korte termijn normen voor de industrie kunnen worden vastgesteld.

De Radiocontroledienst zal de verenigingen op de hoogte houden over eventuele ontwikkelingen aangaande de immuniteitsvraagstukken.

De Radiocontroledienst zal het door de VERON ingediende voorstel bestuderen.

Hiermee is echter geen grote spoed geboden.

De VERON zal een voorstel doen met betrekking tot de aan de klager te geven inlichtingen.

6. Overgangsregeling groot vermogens zenders.

Dit punt zal, aangezien het een uitvoeringskwestie betreft, in eerste instantie

verwezen worden naar het klein overleg.

7. Buitenlandse machtiging van Nederlanders.

Met betrekking tot het erkennen van buitenlandse machtigingen voor Nederlanders wordt door de Radiocontroledienst meegedeeld dat het Ministerie van Buitenlandse Zaken een voorstel heeft gedaan om te komen tot een multilaterale overeenkomst in de EEG-landen. De volgende stap is het komen tot een zgn. Europa-machtiging.

In een eerder stadium is de examencommissie reeds verzocht het niveau van de amateurexamens van andere landen waarmee reciproke contacten

het meest frequent gewenst zijn, na te gaan.

8. Rondvraag

Er waren geen rondvragen.

9. Sluiting

De voorzitter sluit de vergadering onder dankzegging aan de vertegenwoordigers voor hun bijzondere inbreng.

Er wordt geen nieuwe besprekingsdatum voor het grote overleg vastgesteld.

*Verslag samengesteld
door de heren
Hooghiemstra en
Van Dijk; ontvangen
31 december 1980.*

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.

AMCOM behelpen!!

Een jaar of zeven geleden hebben wij examen voor de C-licentie gedaan en we zijn druk aan de slag gegaan om op twee meter uit te kunnen komen.

In de loop der tijd hebben we heel wat geknutseld en met veel plezier. Maar knutselen en de daarbij behorende proefjes doen op de amateurbanden is vandaag de dag geen lolletje meer. Het gros van de hedendaagse amateurs weet de experimenten van de knutselaars niet te waarderen. Maar 't ergste vinden wij toch wel dat zelfs het maandblad van een zendamateurvereniging, waarvan de tweede letter van de naam afkomstig is van het woord 'experimenteel', de zelfbouwers de grond in boort.

Of zullen we de tweede letter maar laten vervallen? Als we ELECTRON doorbladeren zien we dat bijna de helft van de beschikbare ruimte gevuld is met advertenties van doosjes en aanverwante zaken. Het is natuurlijk wel begrijpelijk dat er wat advertenties geplaatst worden om de kosten van ELECTRON te drukken. Maar heeft u ze wel eens gelezen? Wat dacht u van de advertentie op de achterpagina van het decembernummer van 1980?

Hoe is 't mogelijk, dat AMCOM daar beweert dat het tot nu toe behelpen was op 70 centimeter...!? Misschien is het behelpen met door hen tot nu toe geleverde 70 cm doosjes, maar toch beslist niet met de zelfbouwsets. Integendeel, 't lijkt ons nu juist erg behelpen, zo achter 'n kant-en-klare knoppendoos te zitten, zonder de lol gehad te hebben van de 70 cm technieken en experimenten te genieten.

Laten we 't vooral maar niet meer hebben over de MARC-advertentie in het augustusnummer.

Bestaat er nu werkelijk geen mogelijkheid om de advertenties van tevoren te controleren?

73,

*P.F. Veldkamp, PAoSON,
Geldrop;
M. Heuvelman, PAoMHE,
Bruegel*

Naschrift van de redactie

We vinden het een beetje onaardig (om het maar zachtjes uit te drukken) om hierboven te lezen dat ons blad de zelfbouwers 'de grond in boort'.

Kennelijk lezen PAoSON en PAoMHE alleen de achterkant van ELECTRON en baseren ze daarop hun gruwelijke beschuldiging... Laten we ze bij deze opmerkzaam maken op de redactionele inhoud van de 35ste jaargang, gevoegd bij het januari-nummer 1981. Misschien dat de lezing daarvan hen op wat mildere gedachten brengt...

En wat de advertenties betreft: als we ze zouden missen zouden we óf ELECTRON veel dunner moeten maken óf de contributie zou belangrijk hoger worden. Overigens leveren advertenties technische informatie, stof tot spreken en soms zure brieven op. Maar de wervende teksten, beweringen, aanbiedingen etc. in advertenties zijn buiten verantwoordelijkheid van de redactie. Hebt u klachten of opmerkingen over de inhoud van advertenties, richt deze dan a.u.b. tot de betrokken firma.

Natuurlijk is de VERON te allen tijde bevoegd advertenties die qua inhoud niet bij het karakter van de doelstelling van de vereniging passen of waarin volgens de Nederlandse wetgeving verboden apparatuur wordt aangeboden, te verbieden.

Maar het invoeren van een soort censuur of inquisitie als door PAoSON en PAoMHE wordt voorgestaan, gaat ons werkelijk te ver.

*Redactie ELECTRON,
PAoKP, secr.*

Samenstelling: Hans Wagemans, PAoHWE en Marc Pouwels, PAoXMA

Activiteitenkalender februari-maart

3 februari: SM - activiteitscontest VHF (18.00 - 22.00)
 5 februari: SM - activiteitscontest UHF (18.00 - 22.00)
 7 februari: BBT 70 cm (09.00 - 11.30) 23 cm tot 5 m (11.30 - 13.00)
 8 februari: BBT 2 meter (09.00 - 12.00)
 RSGB 70 cm contest (10.00 - 15.00)
 10 februari: VRZA regio contest (februari '81) (19.00 - 22.00)
 22 februari: BBT (3 cm + 1,5 cm) (09.00 - 12.00)
 3 maart: SM - activiteitscontest VHF (18.00 - 22.00)
 5 maart: SM - activiteitscontest UHF (18.00 - 22.00)
 7-8 maart: VHF - UHF - SHF contest (augustus '80) (16.00 - 16.00)
 10 maart: VRZA regio contest (februari '81) (19.00 - 22.00)
 BBT is: Bayerische Berg Tag.

Alle tijden in GMT

VRZA-Worked All Regio's Contest-W.A.R.C.-V.R.Z.A.

Dit is een contest gedurende een jaar, die elke maand gehouden wordt en waarvan de resultaten per maand bepalend zijn voor de einduitslag. Gedurende de contest dienen zoveel mogelijk verbindingen te worden gemaakt of gehoord in zoveel mogelijk regio's.

Elke regio telt als multiplier. Er zijn 50 regio's waarvan er twee niet plaatsgebonden zijn, namelijk nr. 38 (RCD) en 50 (MILRAC). Een kaartje van Nederland met de 48 wel plaatsgebonden regio's staat in het novembernummer 1980 op blz. 648 en bovendien treft u het aan in de bijlage 'Plaatsnamen in Nederland met de bijbehorende QSL-Regionummers', elders in dit nummer van Electron.

Stations die /A, /P, /M werken, vertegenwoordigen de regio waar hun woonplaats bij hoort.

De contest is elke 2de dinsdagavond van de maand, beginnend om 19.00 GMT tot 22.00 GMT. Voor secties: A, B, C, D. Voor sectie E, de voorafgaande zaterdag, van 13.00 GMT tot 16.00 GMT. Per contest mag maar een keer met een station gewerkt worden. De volgende maand of contest weer opnieuw. Evenzo met de regio's. Er dient uitgewisseld te worden: RS(T), volgnummer en regionummer, bijv. 5600422. Voor een geslaagde verbinding wordt 1 punt geteld en elke regio

telt 1 multiplier. Eindberekening: aantal gewerkte stations vermenigvuldigd met het aantal gewerkte regio's.

Stations die meedoen in sectie A mogen niet op D-frequenties werken met een station die ook in sectie A meedoet. Van verbindingen in FM gemaakt moet de exacte frequentie worden vermeld door de stations.

Logs dienen uiterlijk 14 dagen na de maandelijkse contesten binnen te zijn op een nog nader te publiceren adres. Stations uit de regio's, die aan landgrenzen of aan de zee kust liggen, krijgen een extra multiplier toegevoegd aan het aantal multipliers gewerkt per maand. Dus 11 multipliers per jaar extra, want slechts de elf beste resultaten van het station doen mee. Verbindingen gemaakt via frequentieomzetters, oscar's, repeaters of andere actieve reflectoren worden niet geteld. De machtigingsvoorwaarden moeten worden nageleefd.

In alle gevallen waarin dit reglement niet voorziet beslist het contestcomité. Verdeling der secties:

Sectie A: alleen 2 meter stations, dus thuis, /A, /P of /M stations.

Sectie B: alle frequenties boven 432 MHz.

Sectie C: voor D-amateurs.

Sectie D: voor luister-amateurs.

Sectie E: alleen 10 meter.

Logs inzenden aan PA2NJC, N. Cox, Heikamp 31, 6071 AR Swalmen (L).

Op 2 meter

Tropo

In het eerste weekend van december was er de RSGB fixed contest. (Voor thuisstations zoals bij ons sectie A en D). Gewerkt hierin werden: G3UER (ZN), G4DEZ (AL), G3TGA (ZL) en G8ZHP (ZM). Na een betrekkelijk lange periode waarin de condities niet of nauwelijks boven normaal kwamen, was er op 17 december een goede opleving richting midden Frankrijk en wat daar omheen ligt. Het bakken HB9HB was erg sterk. Stations als F6EKV (ZD), F6CIZ (ZE) en F1RT (ZF) behoorden die avond dan ook tot de mogelijkheden. Vlak voor het einde van het jaar op 30 december was er opnieuw een opening naar het zuidwesten en in iets mindere mate naar het noord-oosten. Gewerkt werden er o.a.: GJ4ICD (YJ), die ondanks de grote QRM (die ook uit ons land kwam) nog verbindingen maakte met OZ-stations uit FP en GQ (afstanden van zo'n 1200 à 1300 km).

Wat later in de avond was het bekende Spaanse station EA1CR (XD) ook weer present en kreeg hij gewoontegetrouw weer een enorme pile-up te verwerken. In de vroege ochtend werd nog gehoord door een NL: LA2HN en 2 Hongaarse stations met SSB. Voor de wat minder oplettende luisteraars waren er natuurlijk vele Engelse en Franse stations die avond.

Aurora

U kunt zich voorstellen dat een amateur uit Nijmegen met FM regelmatig een verbinding met Zwolle maakt en dat dat altijd lukt. Maar op 19 december bleek dat niet goed mogelijk door de op het propagatiepad optredende aurora-ervorming. De anders zo uitstekend neembare FM-signalen werden in zeer slecht verstaanbare sisklanken omgezet.

Maar laten we bij het begin starten. Op 18 december vond er een zeer grote zonneuitbarsting plaats en een dag later merkten we hier op aarde de invloed hiervan op het radioverkeer in de vorm van een aurora-opening zoals we die nog zelden hebben meegemaakt. De eerste aurorasignalen op 2 meter werden hier rond half vier lokale tijd gehoord. Via aurora reflectie werden zeer sterke signalen (vaak over S9) ontvangen van stations uit Zweden, Duitsland, Denemarken, Engeland en ook van lokale stations. Het eerste reflectiegebied lag boven Zuid-Zweden. Daarna ontstonden er meer reflectiezones die bovendien nog in verschillende richtingen dreven. Voor Nederland waren de zones boven Denemarken en Polen de meest interessante. Vooral het reflectiegebied boven Polen bracht ons spectaculaire en zeldzame DX uit Roemenië, Hongarije, Joegoslavië, Italië en Rusland. Een zeer zeldzame aurora verbinding met UA3LBO uit QO21h (1700 km!) vormde voor enkele amateurs een bekroning op hun activiteit. Erg interessant waren ook verbindingen met YO2IS (KF), YU3ES (GF) en HG8CE. Met de antenne in de 'verkeerde richting' werd ook I4XCC (GD) gelogd. Maar dichter bij huis bleef het ook bijzonder interessant. Het gaat ter ver om al die roepnamen op te noemen, dus zomaar een greep uit het geheel: HB9QQ, UQ2GFZ, SP5AD, UC2AAB, F6FOE, GM3ZXE, GW8JLY/p, UC2ABT, Y25FG, SM4KJN en PAoAA (via Aurora).

Nu we bij PAoAA zijn aangekomen komt er nog iets anders om de hoek kijken nl. FM in Aurora.

Door het constant in beweging zijnde reflectiegebied, is het erg moeilijk



signalen die frequentie-afhankelijk zijn te detecteren. In FM wordt het signaal volkomen onverstaaanbaar, men hoort geen modulatie meer, maar enkel ruisveranderingen in het ritme van de modulatie sterker of zwakker worden. Na tientallen keren de bandopnames van FM aurora signalen te hebben beluisterd kon ongeveer worden nagegaan wat er werd gezegd. De opening duurde tot ongeveer half 9 Nederlandse tijd.

Een korte opening van een klein half uurtje vond er dezelfde avond nog plaats tegen 12 uur, hierin werkte men met o.a. stations uit Noorwegen, Zweden en Schotland.

Niet alleen op 2 meter was er Aurora, maar ook op 70 cm was er goed reflectiegebied dat boven Polen hing. PAoWWM uit Katwijk stuurde een lijstje met de door hem gewerkte stations op 70 cm: Y23FG (FM), DL7ZL (GM), DF2JQ (DL), SP1DSU (HN)? DF1OH (EM), ON5FF (BL), ON6UG (BL), DK2NH (FN), DK5QI (EL) en de PAo-ers BN en XMA. Al deze verbindingen waren met CW daar SSB op 70 haast niet meer te verstaan is.

Verschillende van de gewerkte stations werkten met 10 watt!

Vergeet niet Uw aurorabelevissen bij PAoXMA te rapporteren. U helpt er dan niet alleen aan mee om deze rubriek interessant te maken maar U draagt bovendien een steentje bij in het propagatie-onderzoek.

6 meter

De sombere voorspellingen voor 50 MHz F2-reflectie voor het najaar van 1980 zijn gelukkig niet helemaal uitgekomen. Er kon een aantal goede openingen op de 6 meter amateurband worden genoteerd. Zo'n opening was er bijvoorbeeld op 7 december toen AF1T, VO1JN, VO1GI, VE1ASJ, K1DAT en W1RJE hier werden gelogd met signalen die in de pieken S9 bereikten. Het beluisteren van de 6 meter band gebeurt meestal tijdens het weekeinde en het kan goed zijn dat er nog meer openingen geweest zijn als hier worden beschreven.

Op 14 december was de band een uur open en er zijn S9+ signalen gehoord van K1WHS, VE1AVX en WA1DZJ. Verder vermeldt het logboek ook nog de calls W2UTH en WA1UQC. Openingen richting oost kan men soms in de ochtenduren beluisteren door de draaggolven van Russische TV zenders (49,750 MHz) te observeren. Het is erg jammer dat er in Zuid-Amerika weinig activiteit op deze band is want het doet wel een beetje pijn om

NOVA SCOTIA, CANADA									
RR 1 BRIDGEWATER, N.S. B4V 2V9									
VE1AVX									
SMIRK Nr 397					10X-6212				
QSO WITH		CONFIRMING QSO							
DAY	MONTH	YEAR	UTC	MY	RST	2 WAY			
EX-WB2RLK/VE1		DXCC	WAC	WAS	WPX	DXDC	WAZ		
PSE QSL TNX		73			BOB BILLINGS				

De QSL-kaart van VE1AVX. VE1AVX is waarschijnlijk wel het meest bekende 6 meter station en is bij bijna elke 6 meter opening vanaf het begin tot het einde te horen. Bob heeft dan ook een 1 kW eindtrap en een 11-elementen yagi tot zijn beschikking.

bijvoorbeeld op 22 december gedurende ruim een uur het bakenstation FY7THF (pieken tot S9+) te horen en verder uit die richting geen enkele activiteit.

De volgende dag was de band gedurende anderhalf uur open naar de Amerikaanse oostkust. De bekende W1 en VE1 stations werden weer gehoord. Leuke DX was die dag het signaal 419 van W3XO.

De tot nu toe beste opening in dit seizoen vond plaats op 27 december. De eerste signalen werden rond half 3 GMT gehoord van VE1AVX, spoedig gevolgd door die van AC1T, W2CAP/1, en W1FC; door de zeer vele sterke signalen verdwenen soms de S1, 2 signaaltes van bijv.: de stations die met QRP werkten, zoals WB2WSV die met 2,5 W in een dipool zat en toch in de pieken S69 was. Het meest westelijke station was WB8KII uit Ohio. De opening duurde tot 18.02 GMT, wat erg laat is voor een F2-opening omdat het hier dan al ruim 2 uur donker is.

Uitgereikte certificaten

Derde en vierde kwartaal 1980

PACC-VHF: PDoIBQ, PDoHMH, PE1 DIC, PA3BAI, PDoJQI, PDoICL, PDo-IIZ, PDoHML, PDoHIB, PE1BMM, PDoARY, PA3AUF, PE1BDC, PE1 BRW, PDoJDF, PE1DWB, PE1EVJ, PDoEFZ, PE1CTU, PAoRRU, PE1 BQB, PE1DTU,

zegel 200: PDoICL, PEoEMC, PE1 AUV, PA3AYV.

zegel 300: PAoAJH, PE1AAP, PDo GFA.

zegel 400: PAoHEJ, PDoHSL, PDo HMX, PDoCGA.

zegel 500: PDoEAM, PDoHOQ.

zegel 600: PE1BJQ, PDoHFD, PDo GLB.

VHF-6: PDoGEI, PAoKF, PE1DIC, PDo HYL, PDoGGW, PE1CTU, PA3BAI, PE1BPL, PE1BRN, PE1DAP, PE1FMK.

zegel 7: PDoDFS, PDoGJB, PE1DOX, PE1DTU.

zegel 8: PA3AUF, PDoHOQ, PE1DKG.

zegel 9: PA3AEB.

zegel 10: PE1CIO, PEoEMC.

zegel 12: PE1BJQ.

zegel 14: PEoALM.

zegel 15: PA3AIZ.

zegel 16: PA3AMF,

zegel 17: PE1BWJ.

zegel 18: PE1AAP.

zegel 19: PAoLOU, PE1BQB.

zegel 20: PAoHEJ.

zegel 23: PE1AAC.

zegel 32: PA3AES.

UHF-6: PAoLOU, PE1DKG, PE1CTU.

zegel 10: PA2DOL.

zegel 12: PAoHEJ.

zegel 16: PA2JHB.

PACC-SHF: PAoEZ (eerste certificaat).

SHF-6: PA2DOL.

zegel 10: PAoWWM.

23x23: PAoHEJ, PE1AAC, PA2JHB, PE1AIQ, PA3AVL, NL-449, PAoDUO, PAoBN.

Uitgereikte certificaten in 1980

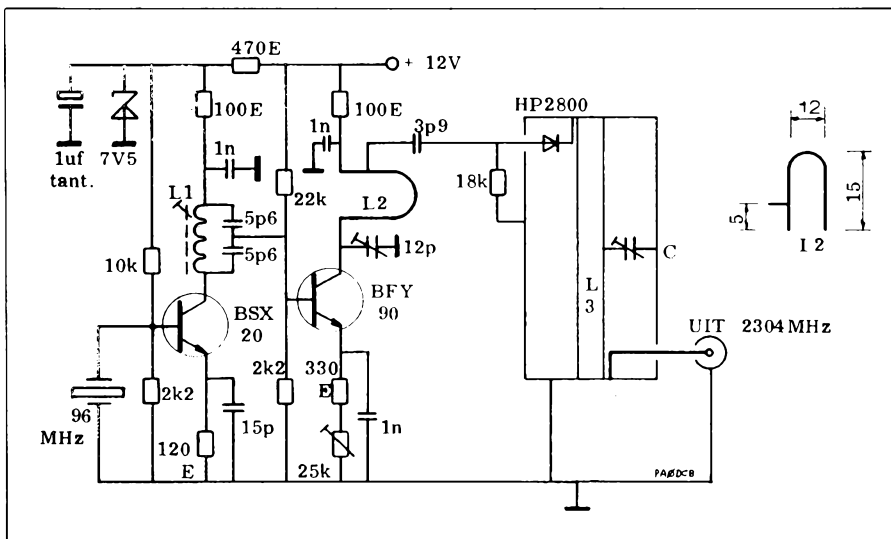
Certificaat	Aantal
PACC	35
PACC-VHF	68
PACC-UHF	0
PACC-SHF	1
PAMC	1
VHF-6	148
UHF-6	7
SHF-6	2
HEC	254
LCC	10
VHF-25	11
VHF-6 hrd.	18
23x23	12
13x13	4
9x9	1

Er zijn in het afgelopen jaar 572 diploma's (!) uitgereikt; een respectabel aantal vindt U ook niet?

PAoBN

Een 13 cm signaalbron

Voor het controleren en afregelen van zijn 13 cm convertor maakte PDoDKO de hier te beschrijven signaalbron. We zien in het schema een kristal-oscillator op 96 MHz met daarachter een vermenigvuldiger naar 384 MHz. Met behulp van een diode HP 2800 worden harmonischen opgewekt. Een halve lambda kring op 2300 MHz filtert de gewenste harmonische uit. De sterkte van het uitgangssignaal is instelbaar met de 25 kiloohm potentiometer in de



De 13 cm signaalbron van PAoDKO. Spoel L_1 heeft $5\frac{1}{2}$ winding op een 7 mm spoelvorm. De vorm van L_2 vindt u in de tekening; hiervoor is (verzilverd) koperdraad met een dikte van 1 mm gebruikt.

emitter van de transistorvermenigvuldiger.

Bij het afregelen van de kristaloscillator doet U er goed aan om met een dipper te controleren dat deze uitsluitend 96 MHz afgeeft. Het komt bij dit type oscillator vaak voor dat het kristal op de derde i.p.v. de vijfde overtoon oscilleert. Bespeurt de dipper 57.5 MHz dan moet het 15 pF emitterontkoppelcondensatorje worden verkleind. (Hogere impedantie voor 57.5 MHz; eventueel een trimmer gebruiken).

De 2304 MHz kring is een 6 mm messing buisje of staafje in een printplaat of blikken doosje met afmetingen van 26x26x48 mm. De kring wordt afgestemd met een 'zelfbouw' condensator die bestaat uit twee schijfjes van ongeveer 6 mm doorsnede. Eén schijfje is midden op de kring gesoldeerd en het tweede schijfje is met een schroefconstructie aan het doosje vastgemaakt. De in- en uitkoppellussen van de 13 cm kring zijn niet kritisch en Douwe geeft als maten op: 2 mm afstand van de kring en 5 mm parallel aan de kring.

10 GHz experimenten in Roermond

Sinds half juli hebben PE1BGT en PAoEVO een duplex 10 GHz verbinding over de 750 meter die hun antennes scheidt, opgezet. Het traject gaat over een dichtbebouwd gedeelte van Roermond en van direct zicht is geen sprake.

Tijdens het laatste halfjaar waren er interessante en niet zo goed verklaar-

bare verschijnselen waar te nemen bij deze verbinding.

Wanneer het buiten nat is wordt de verbinding beter en dat gebeurt ook bij het invallen van de duisternis. Rond het middaguur zijn de ontvangen signalen het zwakst en wanneer het zeer warm is (meer dan 25°) is er bijna geen signaal meer waar te nemen.

Gedurende deze periode is het signaal twee maal geheel verdwenen en na controle bleek de apparatuur prima in orde. Dit gebeurde beide keren tussen 10 en 16 uur. Het was die dagen droog, de temperatuur was 17° en er was weinig wind. 's Avonds waren de signalen weer ruisvrij te ontvangen.

Tot zover het relaas van PAoEVO. Dergelijke proeven zijn zeer interessant en ik denk dat na nog een jaartje meten er wel wat meer duidelijkheid komt.

PAoEVO beschreef ook de spullen waarmee in Roermond wordt gewerkt: Bij PE1BGT bestaat de zender uit een CXY11C gunnoscillator en als mengdiode wordt een CV2154 gebruikt. De (breedband) mf is 100 MHz, waarvoor een zelfgemaakte versterker-detector wordt gebruikt. De antenne is een cilinderparabool van 52x17,5 cm met een F/D van 0,58. Tussen de antenne en de shack wordt, behalve via stukken WG 16 golfpijp nog 6 meter coax 6 (!) gebruikt.

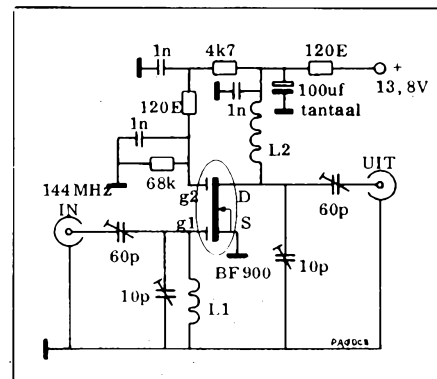
Bij PAoEVO zit er ook al coax 6 tussen antenne en de zendontvanger. De antenne is een 15 dB hoorn, de achterzet is een autoradio en als mengdiode wordt een 1N23C gebruikt. Boven bij de antenne is naar schatting nog 1 mW hf beschikbaar, want de coax, de golfpijpen en over-

gangen geven zo'n 11 dB verlies. Hartelijk dank aan EVO en BGT voor hun bijdrage aan deze rubriek.

Wie laat er ook eens wat horen? 73, van Arie, PAoEZ

Experimenten

Jan, PDoHUE, en Gerrit, PA3AVJ hebben geëxperimenteerd met BF900's in een 2 meter voorversterker. Het schema dat ze uitgedokterd hebben treft U hierbij aan. Als experiment hebben ze 3 stuks BF900 parallel geschakeld en ze constateerden toen een opmerkelijke signaalruisverhouding verbetering. Het parallel schakelen van transistoren om betere ruis-eigenschappen te bereiken wordt soms in de audio- en video-wereld gebruikt. Dat het mogelijk ook werkt in een smalband-toepassing waarbij ook impedantie-aanpassing mogelijk is, is voor Uw redacteur nieuw. Mogelijk is het experiment van Jan en Gerrit iets voor U om het ook eens te proberen. Wel kan ik U uit mijn eigen ervaring aanraden om om de G2 aansluiting van de FET een ferrietkraal te monteren. Na lang zoeken waar de ruis die uit mijn 70 cm zender kwam werd opgewekt, ontdekte ik dat een BF900 versterker op ongeveer 600 MHz oscilleerde. Een ferrietkraal om de G2 poot bleek een zeer effectief middel hier tegen. Gebruikt U de ferrietkralen uit ons service-bureau, monteer deze dan zo dat deze nergens tegenaan stoten want deze kralen hebben geen erg hoge weerstand en dat spaart U mogelijk avonden zoeken waar nu de 'kraak'-storing vandaan komt. Nu terug naar de voorversterker. Uit gesprekken op de 2 meter band heb ik geleerd dat er veel onbegrip bestaat over het kwalificeren van voorversterkers. Zonder meetapparatuur kan dat



Een 2 meter voorversterker met BF900. $L_1 = 3$ windingen 1 mm CuAg, diam. 6 mm. L_2 heeft vier windingen en is verder identiek aan L_1 . De 60 pF trimmers in de tekening hebben een bereik van 4 tot 60 pF.



bijvoorbeeld als volgt. Vraag aan een amateur op zo'n 10 km afstand om een draaggolf in de lucht te zetten en het vermogen zover terug te nemen, dat U het signaal nog maar net kunt waarnemen (maar dan ook werkelijk nog maar net) in de ontvangsmode SSB/CW. Uw antenne moet bij voorkeur zo precies mogelijk in de richting van Uw tegenstation staan. Eventueel kunt U het tegenstation vragen om zijn antenne iets uit Uw richting te zetten indien het signaal anders niet zwak genoeg wordt. De antenne mag niet in een scherpe 'dip' worden gezet omdat de wind dan teveel invloed op Uw meting kan hebben.

U sluit nu Uw voorversterker aan en regelt de uitgangskring hiervan af op maximale S-meter uitslag. Daarna regelt U de ingangskring van de voorversterker op het gehoor af op de beste signaalruisverhouding van het ontvangen signaal. Dit punt ligt meestal dichtbij het afregelpunt van de grootste S-meter uitslag op het ontvangen signaal. Indien U met de voorversterker het ontvangen signaal beter van de ruis kunt onderscheiden (op het gehoor; want S-meter aflezingen zijn zeer onbetrouwbaar) dan is de signaalruisverhouding van Uw station verbeterd. Weet U de signaalruisverhouding van Uw ontvanger met voorversterker precies bepalen dan hebt U meetapparatuur nodig of U laat het doen op de VHF-conferentie!

Ik hoop met dit verhaal de sprookjes die er bestaan over voorversterkers zoals: 'bij inschakelen van de voorversterker mag geen ruistoename worden geconstateerd' e.d. naar het rijk der fabelen te hebben verwezen waar ze (uiteraard) ook thuishoren.

In het kort

- Van PEOGPL werd vernomen dat QSL-kaarten voor EA3ADW bij voorkeur via het RSGB QSL-bureau verzonden moeten worden.
- Hartelijk dank aan de inzenders van kopij voor deze rubriek. Uw bijdrage zien we ook graag tegemoet. Propagatie en trafficberichten aan Marc, PAOXMA doorgeven, bijdragen voor de activiteitenkalender aan Dick, PAODUO sturen, microgolfzaken aan Arie, PAOEZ doorgeven, technische info, foto's en landenscore sturen aan Hans, PAOHWE.

RUBRIEK VOOR DE NEDERLANDSE LUISTERAMATEUR

Samenstelling NLC:

Voorzitter: Thieu Mandos, NL-199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, tel. (040)-425161 (bij voorkeur tussen 19.00 en 20.00 uur).

Redactie: Anton Mandos, NL-998, p/a Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven.

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

Contesten: Joop van der Does, NL-645, Lijsterbesstraat 180, 3434 AH Nieuwegein.

Aanvragen NL-nummers, vragen en reacties: Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven.

Van de NL-Post redacteur

- Je leest toch ook Traffic-nieuws? Deze rubriek in Electron bevat ook voor de luister-amateur een schat aan informatie, samengesteld door PAoDIN, een ex-luisteramateur. Uit het decembernummer blijkt bijvoorbeeld dat internationale contesten weer in de belangstelling staan bij de NL's. Bij de contestreglementen in deze rubriek staat steeds vermeld of en hoe luisteramateurs kunnen deelnemen. Een ander belangrijk deel van Traffic-nieuws zijn de propagatieverwachtingen. Een aandachtige bestudering van de tabellen leert ons uit welke richting, hoe laat en op welke frequentie dx-stations te horen zullen zijn. Zeer belangrijk voor de luisteramateur zijn de mededelingen en tips van het DQB, het Nederlands QSL Bureau. Lees die zorgvuldig en volg ze op dan zal je QSL-kaart sneller en zekerder zijn bestemming bereiken.
- Deze maand de eerste van de SLP-contesten van het nieuwe seizoen. Het reglement is te vinden in het januarinummer van de NL-Post. Dit jaar is het de 10de maal dat er om de Daan Dekker Memorial wordt gestreden en de 15de maal dat er een SLP wordt georganiseerd. Ik hoop dat er veel NL's zullen deelnemen want ook de Belgische ONL's zijn heel wat van plan.

Anton, NL-998

UBA SWL Competitie 1981

In 1981 zal naar een idee van J. Yerganian, ONL-383, de competitie 'Gehoorde Landen 1981' door de ONL-commissie worden georganiseerd. Het gaat er om zoveel mogelijk landen te loggen in het jaar 1981 op de kortegolfbanden 80, 40, 20, 15 en 10 meter. De overwinnaar zal degene zijn die over dit jaar de meeste punten behaalt door het aantal gehoorde DXCC landen per band samen te tellen met het aantal DXCC landen over alle banden. Bijvoorbeeld:

Band	80	40	20	15	10	DXCC
gehoorde landen	34	25	63	76	15	103
puntentotaal	34+25+63+76+15+103					=316 punten.

Iedereen heeft kans winnaar te worden aangezien iedereen start op dezelfde lijn. Het gaat er niet om deze landen bevestigd te hebben want dat gaat meestal gepaard met uitgaven aan postzegels en IRC's. Deelnemen mag iedereen die een ONL-, NL- of PA-nummer heeft. De winnaar ontvangt een UBA-Trophy en de eerste tien gerangschikten krijgen een diploma als ze tenminste 300 punten behalen. Geef regelmatig uw score op aan het ONL-secretariaat: Antoine Knegt, Postbus 1, B-2610 Wilrijk, België. De tussenstanden zullen in de NL-Post worden gepubliceerd. Het log kan op het einde ter controle worden gevraagd en er kan dan ook bevestiging worden gevraagd aan de gehoorde stations. Valse logging brengt diskwalificatie met zich mee. Op naar uw ontvanger en maar landen loggen op de kortegolf! Veel succes.

ONL-3567, Francis

Topscores

	160	80	40	20	15	10	DXCC	Pre-	Zo-
	fix nes								
PA-1555	20	153	124	255	179	139	320	11134	40
PA-1722	-	97	81	280	210	127	315	13008	40
NL-4276	17	83	32	227	165	111	286	981	40
PA-3347	8	61	56	201	177	131	257	673	37
NL-4897	20	22	6	139	116	112	249	304	37
NL-5736	-	10	5	57	71	208	220	649	40
NL-5664	1	22	11	123	125	42	196	376	38
NL-4496	16	49	33	143	89	96	194	474	39
PA-2107	-	66	28	115	53	28	137	526	36
4X4-1401	-	25	17	129	30	7	137	395	34
NL-6022	-	29	28	92	77	50	129	374	35
NL-6620	2	5	10	50	46	60	110	290	40
ONL-4075	-	8	2	47	44	45	99	192	31
NL-6195	-	11	14	47	39	39	86	191	31
NL-6746	1	10	11	25	26	59	85	169	28
NL-6594	2	9	7	11	38	33	68	122	27
NL-5464	1	18	4	40	8	17	65	92	26
NL-4282	-	18	16	41	27	36	60	87	30
NL-4351	-	24	14	18	20	47	57	213	23
NL-5347	2	7	1	29	20	11	57	96	23
NL-6398	-	9	7	29	20	18	56	140	20
NL-6170	1	7	2	11	29	29	50	71	17
NL-719	-	3	-	19	13	2	27	37	17
NL-6600	-	-	-	5	2	10	14	17	8
NL-7425	-	-	1	5	6	3	12	13	7

Een heleboel inzendingen deze maand en maar liefst zeven nieuwe nummers in de lijst. Op de derde plaats verstrekt NL-4276 zijn positie. De jacht op



nieuwe landen heeft bij hem plaats moeten maken voor de USA counties. Inmiddels heeft hij er 500 van bevestigd en kreeg daarvoor als eerste Nederlandse luisterstation het USA-CA-500 Award. Ook een nieuwe score stuurde Jan, NL-6195. Hij hoopt dat het nog beter zal gaan met zijn nieuwe antenne. Aan de tot nu toe gebruikte tien meter draad heeft hij er honderd toegevoegd. De resultaten met deze uit wasdraad geconstueerde antenne zijn fantastisch; gemiddeld zijn de ontvangsten stations nu 5 S-punten sterker. Een heel ander soort antenne gebruikt Hans, NL-6746. Zijn score kwam tot stand met een bezemsteel waarop 20 meter draad is gewikkeld. Op 2 1/2, 4, 5, 10 en 20 meter zijn aftakkingen waaruit hij kan kiezen naar gelang de band. Als tegenpool heeft hij nog eens 20 meter draad als radiaal gespannen. De resultaten met deze bezemsteel en de FRG-7 zijn o.a. EA9, ZS9, VS, FS7 en JY. Een andere manier om QSL-kaarten van dx-stations te pakken te krijgen past Henk, NL-5347 toe. De afgelopen twee jaar verstuurde hij de voorgedrukte kaart zoals die bij het VERON Servicebureau te koop is. Het percentage bevestigde rapporten ligt in de buurt van 25. Nu heeft hij zelf een kaart ontworpen die hij met een zeef, gemaakt door PE1CUV, ook nog zelf kan drukken.

Ook het eerste zeventuizend-nummer mogen we in de lijst begroeten.

Met zijn resultaten in vijf maanden neemt NL-7425 de rode lantaarn over. Hans is niet van plan om deze plaats lang in beslag te nemen. De eerste twee meterscores kan ik ook al publiceren.

NL-213 43 landen; NL-4496 23; NL-4897 18; NL-6022 7; NL-6746 4 en NL-4351 3 landen.

Bedankt voor het inzenden en je scores en commentaren blijven van harte welkom.

Anton, NL-998

Het luisteren naar zenders (3)

Ik heb mij afgevraagd of de titel waaronder ik mijn bijdragen aflever wel goed is gekozen. Zou het niet moeten zijn 'Het luisteren naar en het schrijven over zenders'? Tot deze gedachte ben ik gekomen toen Anton NL-998 mij een brief schreef naar aanleiding van de twee voorafgaande artikelen. Hij vraagt zich namelijk af op welke manier je mensen aan kunt zetten om over hun hobby te gaan schrijven en meer concreet hoe wij

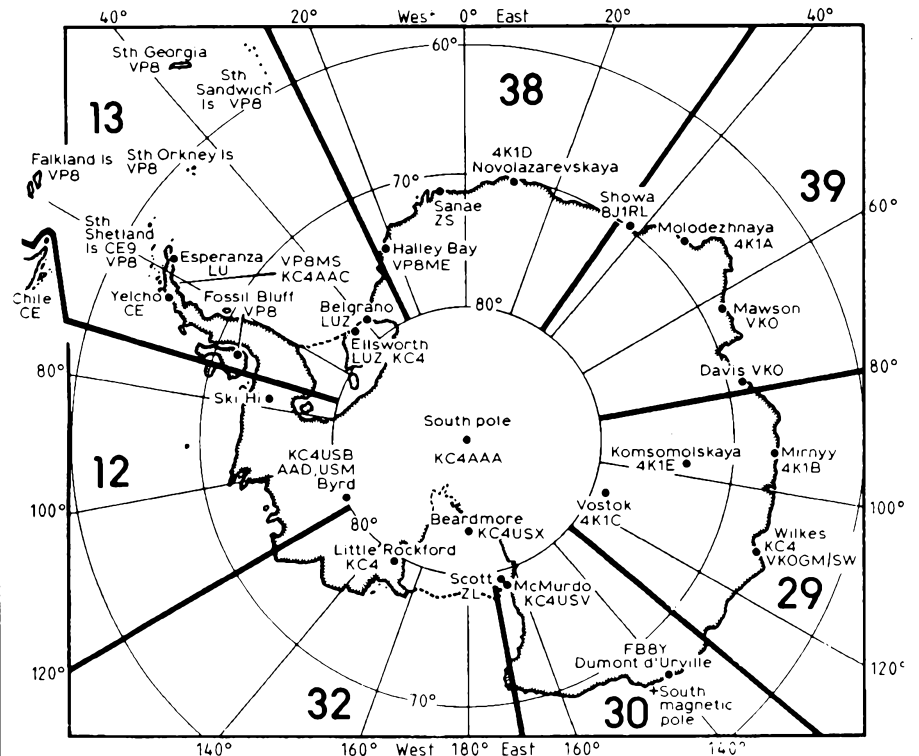
als luisteramateurs onze NL-Post als rubriek levend kunnen houden. Wel, hoe je mensen aan moet zetten, weet ik niet, maar schrijven over je hobby is eenvoudig. Een voorbeeld???? Vandaag, zondagavond 26 oktober heb ik mijn ontvanger in bedrijf genomen, de telex gestart en op zoek naar RYRY-RYRYRYRYRYRYRY. Weet u waarom??? Meestal volgt na een serie RY's de prefix van de zender en zodra dit het geval is, heb je al een QSL van dat station te pakken. Gegevens als tijd (in GMT) en frequentie noteren is dan nog maar een kleinigheid waarna het geheel kan worden opgeslagen in je archief. Maar zo eenvoudig ging het niet, want er kwamen alleen maar RY's en geen prefix. Bovendien viel na enige minuten de draaggolf weg en toen was er alleen nog maar de ruis Frequentielijsten raadplegen gaf geen oplossing en dus gaat nu de jacht beginnen. Steeds maar weer op dezelfde frequentie afstemmen en wachten tot je geluk hebt.

Wilt U iets anders????

25 februari 1980, tijd: 23.45 GMT (wel een latertje, HI); ontvanger laten 'fietzen' langs de 20 m-amateurband. Dan een stem in het Nederlands; blijkt PZ5AA te zijn die in Paramaribo zit. Hij

wil dolgraag een verbinding met PAO BX maar die is niet 'stand by'. Wat doe je als luisteramateur??? Juist, je pakt de telefoon en belt even naar het opgegeven nummer. Alles gaat goed en de verbinding komt keurig tot stand dankzij jouw reactie. Natuurlijk levert dit een paar QSL-kaarten op en je hebt het fijne gevoel actief te hebben meegewerkt. Wanneer je met andere mensen (andere mensen is hier: niet-radio-amateurs) praat over je hobby wil men nog wel eens de wenkbrauwen fronsen omdat het 'luisteren' hier wordt verstaan als 'afluisteren' in de kwade zin van het woord. Het beste is dan deze mensen een kijkje in je shack te laten nemen. Goed, terug naar ons onderwerp: HET LUISTEREN NAAR ZENDERS. Behalve luisteren naar radiozenders komt het ook voor dat er gekeken wordt naar TV. Enige weken geleden was er een documentaire die de expeditie naar Antarctica en het leven daar op de Zuidpool liet zien. Toen kwam het idee bij mij op eens wat nader in te gaan op de radiozenders die hier op dit koudste plekje der aarde staan opgesteld . . .

ANTARCTICA, het zuidpoolgebied zal noch een kruising van supersonische reiswegen, noch een industrieel won-



Behalve pinguins is er maar weinig leven op dit koude stuk land onder aan onze globe. Het menselijk leven is vooral te vinden in de onderzoekcentra die sommige landen hier hebben opgericht. Onder de geleerden van velerlei discipline vinden we ook nogal eens zendamateurs die de contacten met de buitenwereld verzorgen. Op het kaartje, uit het RSGB tijdschrift, is af te lezen welke bases een roepnaam hebben toegewezen gekregen.



der worden; het is een boeiend laboratorium en zal, voor zover we thans kunnen zien waarschijnlijk nooit iets anders zijn.

Het bevindt zich nog in de greep van een ijstijd en is zowel het koudste als het meest geïsoleerde deel van de aarde. Vroeger betekende dit dat men vooral te kampen had met risico's die van fysieke aard zijn. In de hedendaagse Antarctische kampen is de spanning, waaronder de mensen leven, meer van psychologische aard. Ze wordt vooral veroorzaakt door de eenzaamheid. Opgesloten als ze zijn in nauwe kwartieren, soms wel een jaar lang, hebben de meesten neiging zich stierlijk te vervelen. Een belangrijk onderdeel van het leven op Amerikaanse stations is de kans om via de kortegolf met zendamateurs in het vaderland te spreken. Vele van de amateurs zorgen gaarne voor een telefoonverbinding met de mensen thuis.

Naast deze Amerikaanse stations vinden we er van Australië, Zuid-Afrika, Japan, Nieuw-Zeeland, Engeland, Rusland en België. Voor de luisteramateur is Antarctica een interessant object. Voorzichtig zoeken en een paar uurtjes de tijd er voor nemen: je hoort dan het meest afgelegen werelddeel van onze aarde. Zoals gezegd, willen amateurs graag verbinding maken met andere hams maar daarnaast — en vooral — is er sprake van het officiële radioverkeer. Het meest eenvoudig is wel te horen het US Naval Support Station NGD met lokatie McMurdo Station. Het officiële callsign is NGD en de radio-amateurs van dit station gebruiken de call: KC4USV.

Het herkennen van Antarctic stations is eenvoudig. Als er in CW gewerkt wordt, gebruikt men altijd het officiële callsign van de bases. Bij radiotelefonieverkeer noemt men de basisnaam: 'Scott Base wordt dan aangeduid met 'Scott'. Indien er sprake is van Aeradio (radioverkeer tussen vliegtuigen onderling of tussen een grondstation en een vliegtuig) dan is de call bijvoorbeeld: Byrd Radio, South Pole Radio e.d.. Een uitzondering hierop is het Amerikaanse station McMurdo dat zich identificeert als 'Mac Center, Mac Controll' of ook wel als 'Deep Freeze Control'. De meeste van de bases doen wel aan QSL-kaarten, maar dat vereist toch geduld en vooral zorgen voor het bijsluiten van z.g. reply-coupons. Ook het adres waar een luisterrapport naar toe wordt gezonden is niet de zuidpool, maar het postadres in het thuisland. Voor de radioamateur is het natuurlijk eenvoudiger. De meeste van

3Y1VC

BOUVETØYA
 Bouvet Island
 QTH: 54° 24S 03° 17 E

ZONE WAZ 38
 ZONE ITU 67

RIG: TRCVR: ICOM IC 701
 ATLAS 215 —
 PA: DENTRON MLA 250
 TU: DENTRON MT-3000
 ANT: HY-GAIN 18AVT —
 HY GAIN TH6DX

RADIO SWL	DATE	GMT	MIJZ	MODE	AS+	QSO
NL 4496	8 I 1979	1800	14	CW	Tnx report	TKS QSL

Op: LA1VC John Snuggerud, Ormøybakken 14, Oslo, Norway Best 73's John

Bouvet eiland is gelegen in de Zuidelijke IJszee. Staatkundig behoort het tot Noorwegen maar het is zó ver van het moederland dat het als apart land wordt gerekend voor het DXCC. Het eiland is onbewoond midden in de zomer, bij ons dan hartje winter, wordt het nogal eens bezocht door expedities op het gebied van natuuronderzoek. Verleden winter lukte het een paar maal een zendamateur om deel uit te maken van zo'n onderneming en enige dagen als 3Y1 actief te zijn. Omdat dit steeds maar enkele dagen lukte is de kaart die NL-4496, John, ontving van 3Y1VC zeker iets bijzonders!

de US amateurstations werken van 0200-0330 GMT (over eenvoudig gesproken, hi-hi). De frequenties: 14230 tot 14280 kHz, meestal in phone. Het Zuid-Afrikaanse Antarctic Ham-station lokatie SANAE Base (callsign ZS1ANT en ZS1ANP) is in CW te beluisteren van ongeveer 1630-1830 GMT. Hun favoriete frequentie is 14040 kHz, maar vanwege de condities is afwijking natuurlijk mogelijk. Het Russische Amateurstation (4KID met voorkeur voor 7000-7005 kHz) is gehoord in een tijd van 0100-0600 GMT. Wilt U een QSL van dit station dan moet U allereerst het geluk hebben het te horen, vervolgens stuurt U Uw QSL-kaart via Box 88, Moscow, USSR. Amerikaanse stations kunt U (indien het over amateur-QSL gaat) beter Uw QSL-kaart rechtstreeks toesturen. Merwaardig genoeg zijn er vrij veel QSL-managers die niet een QSL bevestigen. Tenslotte is er nog een derde 'soort' van radioverbindingen op Antarctica, n.l. de z.g. MARS-Military Affiliate Radio System Communications.

In het kader van deze bijdragen kan daar niet nader op worden ingegaan. Mocht het zo zijn, dat u bij een eerste poging Antarctica te werken geen succes heeft, voelt U zich dan niet ongelukkig, want het kost inderdaad vaak verschillende pogingen. Maar eenmaal zijn de condities goed en dan hoort U beslist meerdere stations van dit deel van onze aarde dat door de

onderzoekers ter plaatse 'HET IJS' wordt genoemd.

Vanzelfsprekend kunt U van mij meer gegevens krijgen over de verschillende stations, frequenties, adressen enz. enz. Belt U maar naar 04495-2841 of stuur tien gulden via postgiro-rekening 1247824 onder vermelding van 'Antarctica'.

Good Luck, Henk Bijl, NL-5796

Van actieve luisteramateurs

NL-213, Jan Steenberg

Speciaal voor de DIG leden laat ik weten dat ik nu in het bezit ben van de DIG-UKW-Plakette nummer 569. Hierdoor is mijn QSL kaart als DIG-2506 voor de verzamelaars van DIG diploma's nu 2 punten waard. Op 2 meter behaalde ik onder andere de volgende certificaten: 9H1-Award (Malta), YU5-Macadonia (Joegoslavië, AC15C (Polen)), YO-Award en YO-BZ-Award (Roemenië).

NL-4351, Jan Meurer

In het blad Radio Communication van de RSGB (de Engelse radioamateurvereniging) las ik een bijdrage van het Franse luisterstation FE-6476, Jean-Yves Camus. Het lijkt mij dat zijn beschrijving van het radioamateurisme in Frankrijk ook voor de NL-Postlezers interessant is. In Frankrijk bestaan twee soorten machtigingen. Een voor 144 MHz en hoger waarbij de houder te herkennen is aan de prefix



VE1ASJ

Radio NL-213 Confirming
 QSO of 12-8 1980
 at 0000 ST-GMT on 144 MHz

Ur 2555 - Fono - cw sigs R 2 S 4 T
 Xmr. TXC KW Watts input
 Rcvr. R4C - TE2-662

Txcvr.
 Antenna YALY ESE DOMES
 Mobile via: M.S.
 Awards:
 Remarks: TR3 FOR MOST
INFORMATIVE REPORT
ATTEMPT QSO WITH
G10 Q1A 2A (Inx) 73

Printed on the back of this card: CANADA
 The mouth of the Saint John River was discovered by
 Samuel de Champlain in 1604 on St. John the Bap-
 tist's Day (thus Saint John). The area began to develop
 following the arrival of 4200 United Empire Loyalists
 in 1783 during the aftermath of the American Revolu-
 tion. On May 18, 1785 the settlement was made the
 City of Saint John by Royal Charter, and thus became
 Canada's first city.

Photo Source: Image Bank

VE1 ASJ Andy McLellan
 2316 Rothessy Rd.
 Saint John, N.B. E2H 2K5

CANADIAN MADE

 MARK VE
 AU CANADA

ADDRESS • ADRESSE
NL-213
JAN
RECORD M.S. DISTANCE
144 MHz REPORT

Dat. by Saint John News Co. Ltd. Saint John, N.B.

22631R

Jan, NL-213, heeft zijn vierde continent bevestigd op twee meter. Niet een van de OX stations waarover hij eerder schreef, maar Canada. Tijdens de Perseiden meteorregen op 12 augustus 1980 hoorde Jan VE1ASJ in een poging om de eerste verbinding Europa-Amerika op twee meter tot stand te brengen. De verbinding mislukte maar Jan hoorde 2 pings en 4 bursts waarvan er een maar liefst 2 minuten duurde.

F1, en de volledige machtiging na de morsetest waardoor de prefix verandert in F2, 3, 5, 6, 7, 8, 9. Op dit moment is men aan F6G toe voor de persoonlijke licentie houders en F6K voor de clubstations.

De amateurs in Frankrijk hebben dezelfde frequenties toegewezen gekregen als die in Nederland. Sinds een jaar mogen ook zij op de 160 meter band uitkomen waar ze te vinden zijn rond de 1828 kHz. Voor een luisterstation is het verplicht een vergunning aan te vragen bij de Franse PTT. Die vergunning wordt gratis verstrekt en de houder krijgt dan zijn FE-nummer waarbij men inmiddels al bij FE-6500 is aangekomen.

NL-7567, Wilfred Mugge

Hier een schriftelijk QSO van NL-7567, alias PA-4770, alias PDoJJU. Zoals vele luisteramateurs ben ik begonnen op de omroepbanden, eerst met een gewone omroepontvanger en later met een QR666. Deze laatste is een leuke ontvanger met als grootste nadeel dat van de schaalverdeling niet veel klopt. Uit 40 landen heb ik nu bevestigingen ontvangen van omroepstations. Alleen Albanië beantwoorde mijn rapport niet. Sinds november 1978 luister ik naar radioamateurs met een FRG-7 ontvanger. Inmiddels heb ik al zo'n 400 QSL-kaarten verstuurd waarvan er nu een 80-tal beantwoord zijn. Als antenne gebruikte ik een 10 meter dipool tussen de schoorstenen op het dak, maar sinds de plaatsing

van de 2 meter antenne is hiervan nog maar een deel van 5 meter over.

Anton, NL-998

Nakaarten over de SWL-conventie

Ik was zeer verheugd de voltallige NL-commissie van Nederland weer te zien op de SWL-conventie te Mechelen in oktober 1980. Een conventie die voor 200% geslaagd is zodat ik hoop dat er nog vele zullen volgen. NL-387, Frits Brouwer, gaf een van de vele voordrachten. De uiteenzetting van deze ervaren contester met zo'n 70 deelnamen bevatte vele tips die niet alleen de beginner van pas kunnen komen. Ik ben er na twee jaar intensieve SLP deelname achter gekomen dat ik veel tijd verlies met het invullen van kolommen in mijn log die tijdens de contest niet van belang zijn. Ook het rooster day Frits toepast ter voorkoming van dubbele prefixen was beter dan mijn systeem met fiches. Misschien nog even vermeldenswaard is dat bewezen is dat het niet nodig is hypermoderne apparatuur te bezitten om goed te contesten. Hij bezit een oude legerset en een buizenontvanger van Trio terwijl mijn ontvanger ongeveer 10 jaar oud is en niet onder hoeft te doen voor de nieuwe en duurdere. Het grote aantal deelnemers van vorig jaar bewijst toch wel dat het de moeite waard is om mee te doen. De luisteramateurs die in 1981 eens mee willen doen zou ik de

volgende tips willen geven. Probeer aan zoveel mogelijk delen mee te doen. Al zijn er logs bij met zeer weinig punten, stuur ze toch maar op. Ze worden door Joop van der Does samengesteld en zo komt men toch nog aan een mooi resultaat. Ook een zeer zwakke uitslag moet worden opgestuurd want juist die enkele punten kunnen beslissend zijn voor een betere eindplaats. Is het zwakke resultaat te wijten aan slechte condities dan moet men bedenken dat dat voor alle SWL's gold en dus iedereen mindere resultaten zal hebben. Verder staat in het reglement dat bij deelname aan alle delen de twee zwakste resultaten niet meetellen.

Een belangrijke zaak is de keuze van de band waarop men wil luisteren. Er hangt natuurlijk veel af van de condities op het ogenblik van de contest. Ik verkies meestal de 80 en 40 meter band omdat men op deze banden 2 punten voor een Europees station en 4 punten voor een niet-Europees station behaalt. Op de andere banden krijgt men slechts 1 punt maar daar zijn met gemak vele landen en prefixen te horen.

Als voorbeeld hieronder hoe ik op 80 meter luister.

SLP, uur 1.
 Rond middernacht. Er zijn dan veel Russische prefixen en vooral landen te horen. Een groot deel, zoals UL, UG en UK8 telt bovendien nog dubbel ook omdat ze in Azië liggen. Vooral rond 3640 kHz zijn deze stations te horen. Rond dit uur treft men ook bijna alle Europese landen aan rond 3800 kHz waar bij goede condities ook enkele Afrikaanse stations te vinden zijn. SLP, uur 2.

Rond zonsopgang. Bij redelijke condities hoort men tussen 3775 en 3810 kHz heel wat stations uit de USA en Canada. Ook veel minder gewone stations zijn te horen uit VP2, HI, XE en HP. De Amerikaanse stations zijn vooral interessant daar zij een heel gamma aan prefixen vertegenwoordigen. SLP, uur 3.

In de voormiddag of de vooravond. Dit niet zozeer om het aantal landen op te drijven maar wèl om het aantal prefixen te vermeerderen door Duitse stations te loggen.

Hoe dan ook: probeer uw weekend in te delen vooral als men aan meerdere contesten op één weekend wil meedoen, bijvoorbeeld zowel op 80 als op 20 meter om nadien het beste resultaat te nemen. Staar u niet blind op dx-



stations. Als u het gelogd hebt draai dan verder naar andere stations. Ik heb al meer dan eens een minder goed resultaat geboekt door het feit dat ik zoveel mogelijk landen probeerde te loggen, en het aantal prefixen verwaarloosde. Men moet zowel het aantal prefixen als het aantal landen opvoeren. Lees aandachtig de reglementen voor de contest. Zorg ook dat de logbladen op voorhand gemaakt zijn en dat er voldoende kladpapier aanwezig is. Ook een DX-CC lijst komt altijd van pas. Tenslotte nog: als ik 's nachts een contest heb, zorg ik ervoor dat ik een half uur tevoren wakker ben en aan het luisteren ben. Ook staat er dan een warm drankje binnen handbereik. Ik zou willen eindigen met dit: het is toffer onder de eerste vijf te eindigen in een wedstrijd met 60 deelnemers dan eerste te worden van 10 deelnemers. Deelnemen dus!

Geo, ONL-3647

Bijdragen voor deze rubriek dienen vóór de vijfde van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau: D.J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, tel. (080) 561129.

Activiteitenkalender

31 jan./1 feb.: French Contest CW (jan. '80)
7/8 feb.: RSGB 7 MHz Contest SSB
7/8 feb.: CWSP Contest CW (feb. '80)
14-22 feb.: DLoHMB, 'Freizeit', Hamburg
14/15 feb.: PACC CONTEST CW/SSB (jan. '81)
14/15 feb.: YU-DX-WW Contest 80 + 40, CW
14/15 feb.: RSGB 1,8 MHz Contest CW
21/22 feb.: ARRL DX Contest CW
27 feb./1 maart: CQ-WW 160 m Contest SSB
28 feb./1 maart: French Contest SSB
28 feb./1 maart: RSGB 7 MHz Contest CW
28 feb./1 maart: G-QRP CW Activity
27 feb.-6 maart: Nederlandse Monaco-DXpeditie
5-8 maart: Techniek in Vrije Tijd, Utrecht
7/8 maart: ARRL DX Contest SSR
21/22 maart: BARTG RTTY Contest
28/29 maart: CQ WW WPX SSB
9 mei: VERON Verenigingsraad (febr. 1981)

De maanden tussen haakjes geven aan, in welk nummer van Electron U de gegevens voor de betreffende activiteit kunt vinden.

Zoals U ziet zijn er enkele weekenden waarin erg veel drukte op de banden te verwachten valt. Dat geldt met name voor het tweede weekend van februari, ons PACC-Contest weekend! Tot ons ongenoegen hebben nu de Yoegoslaven in dat zelfde weekend een nieuwe contest gelanceerd op 80 en 40. Hoe men daar tot dat besluit gekomen is, weten we niet, maar overleg is er niet geweest. De YU's hadden al een contest in het tweede weekend van januari, die datum is nu verlaten! Verder is men in YU zeker op de hoogte van de PACC-Contest-datum. We hebben ons ongenoegen kenbaar gemaakt aan onze zustervereniging, de SRJ. U leest meer over deze contest in deze rubriek.

PACC-CONTEST!!

Het is weer zo ver! De regels voor dit nederlandse klapstuk op **14 en 15 februari** vindt U in Electron van januari j.l. Doe mee in deze contest! Laat, door in groten getale aanwezig te zijn op de band, de YU's tot de conclusie komen dat hun datum-keuze verkeerd was. Wees actief, dan zullen de commenta-

ren bij de logs van de YU-Contest (uit de hele wereld) vermelden dat een andere datum voor de YU-Contest gewinst is door de sterke 'QRM' van PA!! Stuur ook zelf een log op voor de YU-Contest en vermeld daarin dat U het niet eens bent met deze datum. (Doe dat echter wel correct en zakelijk, door bijv. te vermelden dat er teveel EU-QRM was om DX te kunnen werken. We hebben U enkele jaren geleden iets soortgelijks gevraagd toen de HB's ons weekend confisceerden. U heeft dat toen in groten getale gedaan, maar later vroeg de HB-Contest-Manager ons hoe het toch kwam dat er zo veel bittere commentaren uit PA waren gekomen! Dus netjes blijven!!)

U hoeft voor de YU-Contest geen aparte QSO-nummering te geven, dus gewoon RST plus provincie aanhouden. We hebben de SRJ gevraagd dat te accepteren.

Vindt U dat de PACC-Contest moet blijven, laat dat dan merken! Doe mee!

RSGB 7 MHz Contesten

CW: 7/8 februari, SSB: 28 februari/1 maart.

Zaterdag 1200 GMT tot zondag 0900 GMT.

Zoveel mogelijk QSO's maken (alleen single op.) op 40 meter met de Britse eilanden. (G, GD, GI, GJ, GM, GU en GW).

Uitwisselen: RS(T) plus QSO-volgnummer, te beginnen met 001. Punten: 5 punten per QSO. Multiplier: het aantal gewerkte en verschillende prefixen, uitgezonderd GB. Logs als gebruikelijk opstellen en zorgen dat deze voor 4 april (SSB) of 25 april (CW) binnen zijn bij: RSGB HF-Contest-Committee, c/o P.A. Miles, 28 Scotch Orchard, Lichfield, Staffs. WS13 6DE Engeland.

YU DX WW Contest CW

Een nieuwe contest in het PACC-Contest-weekend! (Zie elders).

Zaterdag 2100 GMT tot zondag 2100 GMT. Alleen CW tussen 3520 en 3590 (80) en 7010 en 7040 (40).

Werken met iedereen. Klassen van deelneming: A) single operator, B) multi operator, C) SWL. Deelnemers in de klasse A dienen tenminste gedurende 30 minuten op één band te blijven, klasse B 10 minuten. Uitwisselen: RST plus QSO-volgnummer, te begin-

• Wijzigt om welke reden dan ook uw roepnaam? Geef dat dan onder vermelding van uw lidnummer zo spoedig mogelijk door aan het Centraal Bureau te Arnhem.

• In de zgn. gele gids, de lijst van roepnamen etc., uitgave voorjaar 1980 staat de familienaam van PAoMVD foutief afgedrukt. Wilt u op blz. 20 bij de call PAoMVD de naam Bouma veranderen in Douma? Zulks op verzoek van MVD.



nen met 001. Doet U mee in de PACC-Contest (en dat spreekt vanzelf!) dan kunt U volstaan met RST plus Uw provincie.

Punten zijn als volgt geregeld:
QSO met: 80 40
YU 10 pnt 5 pnt
Europa 2 pnt 1 pnt
DX 5 pnt 2 pnt

Wees vooral op 80 actief!
Multipliler: het aantal gewerkte en verschillende DXCC-landen en YU-prefixen, gerekend per band.

Voor deze contest worden de prefix-blokken 4N1-4N8, YT1-YT8 en YZ1-YZ8 in de strijd geworpen!

Logs per band opstellen en een summary-sheet (samenvatting) opstellen van de gewerkte landen/YU-prefixen per band. Logs controleren op dubbele QSO's.

Ondertekenen voor contestregels en licentie-voorwaarden.

Logs voor 15 maart opsturen naar: SRJ, YU DX C, P.O. Box 48, 11001 Beograd, Yugoslavia.

Niet Uw commentaar op de contest-datum vergeten!

RSGB 1,8 MHz Contest CW

Zaterdag 14 februari 2100 GMT tot zondag 15 februari 0100 GMT. Alleen single operator. Werken met zoveel mogelijk stations van de Britse eilanden. (Zie ook 7 MHz Contest).

Punten: 3 punten per QSO, terwijl een bonus van 5 punten verleend wordt bij ieder nieuw gewerkte county.

Uitwisselen: RST plus QSO-volgnummer, te beginnen met 001. Britse stations voegen daar hun county-nummer aan toe.

Doet U tevens mee in de PACC-Contest dan maakt onze contest-manager, PAoINA, geen probleem van de numring die U aanhoudt.

Logs voor 2 maart a.s. zenden naar: RSGB HF-Contests Committee, c/o Mr. D.S. Booty, 139, Petersfield Avenue, Staines, Middlesex, TW18 1DH Engeland.

ARRL DX-Contesten

Tot ieders vreugde zijn de Amerikanen met hun formule voor deze contest weer terug gegaan naar de oude en vertrouwde eigenschap van dit gebeuren, n.l. W/VE werkt met de hele wereld en omgekeerd. CW: 21/22 februari, SSB: 7/8 maart. Gedurende beide weekenden van zaterdag 0000 GMT tot zondag 2400 GMT.

Zoveel mogelijk W/VE-stations werken op de banden 1,8 - 29,7 MHz.

Klassen van deelneming: a) single operator all band, b) single operator single band, c) multi-operator single transmitter, d) multi-operator multi-transmitter en e) QRP-deelnemers.

Onder QRP wordt hier verstaan: ten hoogste 10 watt input (of ten hoogste 5 watt output).

Uitwisselen: RS(T) plus power input, bijv. 59180 (SSB) of 599140 (CW). W en VE stations geven RS(T) plus hun staat of provincie.

Punten: 3 punten per QSO. Multipliler: het aantal gewerkte en verschillende W-staten (behalve KH6 en KL7) en VE-provincies. In totaal 57 per band, de multiplilerregeling wordt gerekend per band.

Ieder station mag per band één maal worden gewerkt, geen cross-mode, geen cross-band. Een QSO is pas geldig wanneer call en uitwisselcode bevestigd zijn. Alle zenders en ontvangers dienen te zijn opgesteld in een gebied met een maximale diameter van 500 meter.

Logs met meer dan 500 QSO's dienen vergezeld te zijn van een zgn 'dupesheet', een lijst van gewerkte stations. Er zijn medailles en certificaten te verdienen!

Logs met een summary-sheet dienen binnen 30 dagen na de contest te worden opgestuurd naar: ARRL DX Contest, 225 Main Street, Newington, CT 06111 USA.

Op aanvraag is een modellog en een summary-sheet (met handige multipliler check-list) te verkrijgen bij PAo DIN.

De uitzendingen van PAoAA (National Dutch Amateur Radio Station)

Official transmissions each Friday on 1,827 MHz, 3,600 MHz, 14,1 MHz, 144,800 MHz and 433,765 MHz.

19.00-19.30 GMT: News for the amateur in Dutch and English;

19.30: Morse code exercises for beginners and advanced operators.

20.30: RTTY-bulletin, 45 bauds.

21.00: Again news in Dutch and English.

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

Officiële uitzendingen elke vrijdagavond op 1,827, 3,600, 14,1 144,800 en 433,765 MHz volgens onderstaand schema, Nederlandse tijd.

20.00 uur: Nieuws, Nederlandse tekst.

20.15 uur: Nieuws, Engelse tekst.

20.30 uur: Morse-oefeningen voor beginners.

21.00 uur: Morse-oefeningen voor gevorderden.

21.30 uur: RTTY-nieuwsbulletin.

22.00 uur: Herhaling nieuws Nederlandse tekst.

22.15 uur: Herhaling nieuws Engelse tekst.

22.30 uur: QSO, waarbij zo mogelijk gelijktijdig op 80, 20 en 2 meter wordt geluisterd.

Morse-vaardigheidsproef: elke laatste vrijdagavond van de maand in A1, om 22.30 uur Ned. tijd.

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

Morse-oefeningen via PAoAA

Belangstellenden voor morse-oefeningen wijzen wij er op, dat zo mogelijk elke vrijdag vanaf 18.15 uur tot kort voor de aanvang van de officiële uitzending, Engelse of Nederlandse tekst in morse wordt uitgezonden.

PAoVDY

CQ WW 160 meter Contest SSB

De regels voor deze nieuwe contest zijn gelijk aan die van de CQ WW 160 meter Contest CW. Voor de volledigheid laten we ze volgen:

Werken met iedereen van vrijdag 27 februari 2200 GMT tot zondag 1 maart 1600 GMT. Uitwisselen: RS plus QSO-volgnummer, te beginnen met 001. W's geven hun staat, VE's hun provincie.

Punten: QSO met eigen land: 2 punten, QSO met alle andere landen behalve W/VE: 5 punten, QSO met W/VE: 10 punten.

Multipliler: het aantal gewerkte (en verschillende) DXCC-landen, W-staten en VE-provincies.

Logs dienen voor 31 maart verzonden te worden aan: 160 Contest Director, Don McClenon, N4IN, 3075 Florida Avenue, Melbourne, FL 32901 USA.

G-QRP CW Activity

De G-QRP Club nodigt alle QRP-toegewijden uit mee te doen aan een actief QRP-weekend. Het is geen contest, gewoon actief QSO's maken. Mocht U nog meer details willen weten, dan zijn die verkrijgbaar bij George Dobbs, G3RJV, 17 Aspen Drive, Chelmsley Wood, Birmingham, B37 7QX Engeland.

Zaterdag 28 februari 0900 GMT tot zondag 1 maart 2300 GMT.



De activiteit is aan te treffen op de internationale QRP-frequenties: 3560, 7030, 14060, 21060 en 28060 kHz. Overigens ontmoeten de leden van deze club elkaar elke zondag op deze frequenties, en wel van 1100 - 1230 en van 1400 - 1530 GMT.

Rapporten van in dit weekend gewerkte QRP-stations kunt U sturen naar: Gus Taylor, G8PG, 37 Pickerill Road, Greasby, Wirral, Merseyside, L49 3ND Engeland.

Van het DQB

Op steeds meer kaarten verschijnt het Regio-Nummer onder de call van de OM waar de kaart heen moet. De PA-Beker-Contest, waarin de R-nummers werden gebruikt, is daar zeker niet vreemd aan. Ook vertellen kennelijk steeds meer OM's in hun QSO's over 't Regio-Nummer, met name de Duitsers gebruiken deze nummers zeer vlijtig! Het DQB dankt allen voor de vele goede wensen bij de jaarwisseling en is verheugd om de vele dankbetuigingen!

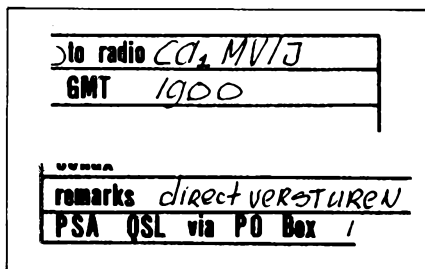
Plaatsnamen in Nederland met de bijbehorende QSL-regionnummers

Misschien is het u al opgevallen, dat dit nummer van Electron in het midden een uitvoerige lijst van plaatsnamen in Nederland bevat, voorzien van de bijbehorende R-nummers. Er is voor de medewerkers van het Dutch QSL-Bureau in Arnhem heel wat werk (ook heel wat puzzelwerk . . .) aan verbonden geweest. We hopen nu maar dat iedereen die het nog niet wist nu zijn regionummer aan de hand van deze lijst zal opzoeken en toepassen.

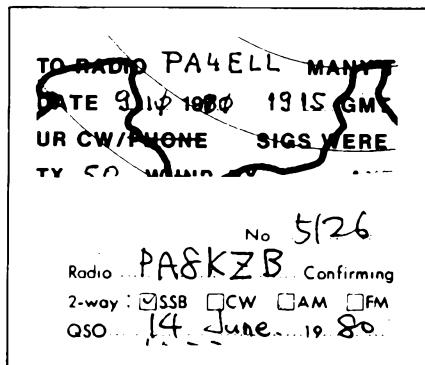
Het gebruik van de R-nummers op de QSL-kaarten vergemakkelijkt het sorteren van de kaarten enorm! Natuurlijk zal er in de lijst wel hier of daar wat mankeren of misschien komen er druk- of zetfoutjes in voor. Wilt U dit

Please write my regionnummer R 32 at the backside of your card under my call

Regio-stempel. PAoKDM in Meppel liet een stempeltje met de hierboven afgedrukte tekst maken. Hij 'behandelt' er al zijn uitgaande QSL's mee. Een uitstekend idee. Klaas! Natuurlijk kunt u óók zo'n tekst (of van soortgelijke strekking) op uw nog nieuw te drukken QSL-kaarten laten aangebrengen. Maar dan natuurlijk met uw eigen regionummer. Dat vindt u in de lijst met plaatsnamen en QSL-regionnummers, als bijlage bij dit nummer van Electron.



DQB-zoekplaatje nr. 5. We tonen twee gedeelten van één QSL-kaart. Het DQB twijfelt er aan of deze kaart wel voor CA1MVJ bestemd is. Immers: alle letters zijn duidelijk groot in blokletters geschreven, doch de A staat in het klein. Is 't wel een A? CA is een chileense prefix, maar of die uitgegeven is . . .? Voor alle duidelijkheid: het DQB verstuurt voor u géén kaarten 'direct' (d.i. rechtstreeks) doch alleen naar bureau's van buitenlandse zusterverenigingen. Wanneer u kaarten verzendt naar een station met een QSL-manager (bijvoorbeeld is DL3RM de QSL-manager van A35VU) zet er dan duidelijk bij: VIA . . .! Dan gaat de kaart ook via het bureau naar de betreffende QSL-manager, DX-Press vermeldt iedere week een lijst van QSL-managers. Verder kunt u niet van het DQB verwachten dat kaarten voor u rechtstreeks worden verstuurd aan uw adres. Het DQB kent in Nederland slechts Regionale QSL-managers als 'afnemers'.



DQB-zoekplaatje nr. 6. Wie is PA4ELL? En wie PASKZB? Het kunnen eventueel ook verminkte buitenlandse calls zijn, maar toch . . . Het DQB zal voortaan al dergelijke kaarten retourneren en verder niet meer puzzelen. Immers als de call niet correct vermeld is, heeft de kaart als QSL tóch geen waarde. Daarom ook: in het QSO de call correct nemen, in het logboek duidelijk schrijven, op de QSL-kaart geen doorhalingen of verbeteringen. Schrijf liever een nieuwe kaart uit.

dan doorgeven aan PAoDIN? Hij zorgt dan dat uw opmerkingen op het DQB terecht komen. Het spreekt vanzelf dat we u aanraden de lijst uit Electron te nemen en deze een goed plaatsje te geven bij Uw QSL-administratie!

DX-verwachtingen voor februari 1981

In februari loopt, gelet op de stand van de zon, de winter op haar laatste benen. De dagen worden langzaam wat langer en zo zullen de 14-28 MHz banden 's avonds wat langer open

B.V. ROVASAN

Sedert 1966

Oude Amersfoortseweg 22a,
1213 AD Hilversum.
Tel. 035-44440-49440.

Levert en monteert voor u:
VRIJSTAANDE MASTEN
12 - 108 mtr.
Div. windbelastingen.
Elke gewenste constructie.

GETUIDE MASTEN

Driekantig, delen van 6 mtr.
Basis 300 mm. Zeer geschikt voor
inbouw van rotor.
Zeer zware uitvoering.
10 jaren garantie.
Gemakkelijk beklimbaar.

TELESCOOP-MASTEN

Vierkantige constructie.
In- en uitdraaibaar.
Met blokkeerinrichting.
Delen van 6 mtr. Elk deel tuien.

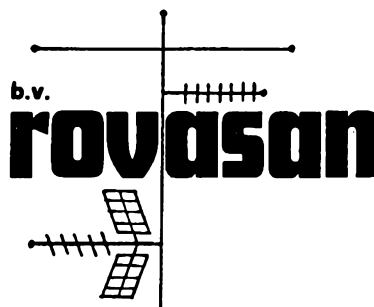
VERKOOP LOS MATERIAAL

R.v.s.-tuidraad. Tui-grondankers,
tuidraad-spanners etc.

SCHERPE PRIJZEN

Lid Ned. Ver. v. Rijks- en
Gem. Leveranciers.

BETROUWBAARHEID
GARANTIE
SERVICE



antennetechniek



blijven dan in december/januari. Ten opzichte van februari 1980 is de zonneactiviteit slechts in geringe mate terug gelopen, de condities zullen dus in een eerste benadering hetzelfde zijn als in februari 1980.

Op 28 en 21 MHz zullen alle continenten kunnen worden gewerkt, al is het soms ook maar kort. Op 14 MHz kun je het beste de naderende lente merken, want in de tweede helft van de nacht zullen de condities al veel beter geworden zijn. Pas in april echter kan weer van een echte nacht-DX-band gesproken worden op 20 meter.

Tijdens de PACC- en ook ARRL-Contest bestaat een goede kans, dat in de tweede nachthelft op 14 MHz 2 à 4 uur USA-verkeer mogelijk is.

Daarbij liggen de kansen daartoe meer in het zuiden des lands dan in het noorden.

Op 7 en 3,5 MHz is er ten opzichte van de vorige maand niet veel veranderd. De VS zullen vanaf enkele uren voor middernacht te werken zijn op 40 meter en op 80 meter zijn de condities voor de VS het best vanaf circa 3-4 uren voor zonsopgang tot in de ochtendschemering.

Het lange pad:

14 MHz:

USA West (W6, W7) : 1400-1600 GMT: 1-5 dagen
 Brazilië : 0930-1030 GMT: 1-5 dagen.
 Australië : 0700-1030 GMT: 6-20 dagen
 waarbij van 0815-0915 GMT: meer dan 20 dagen.
 Japan : 0615-0900 GMT: 6-20 dagen.

21 MHz:

USA West (W6, W7) : 1430-1630 GMT: 1-5 dagen
 Brazilië : 0700-1015 GMT: 1-5 dagen
 Australië : 0845-1100 GMT: 6-20 dagen,
 Japan : 0630-0900 GMT: 1-5 dagen

Nederlandse Monaco-DXpeditie

Van 27 februari tot en met 6 maart 1981 zal Monaco in de lucht worden gebracht door PAoLVB, PAoWRS en PAoVDV.

Er zal uitsluitend met CW worden gewerkt.

Roepnamen: PAoLVB/3A
 PAoWRS/3A
 PAoVDV/3A

Frequenties: 25 kHz vanaf de onderste rand van elke band 3,5 t/m 28 MHz. Op 3,5 en 7 MHz zullen uitstapjes worden gemaakt naar de onderste randen van deze banden.

QSL via de home-calls. Verwacht geen al te sterke signalen, Monaco wordt namelijk naar het noorden afgeschermd door bergen.

KLu-Net

In september 1980 is door PI1RRS een wekelijkse ronde gestart, met als doel: K.Lu militairen en oudgedienden K.Lu met dezelfde hobby, het radio-amateurisme, met elkaar in contact te brengen.

Dit KLu-Net is elke dinsdagavond QRV op 3.760 MHz ± QRM, aanvangstijd is 19.45 lokale tijd, netcontrol is PI1RRS te Schaarsbergen.

Verdere informatie: PA2WER, Wil van Bladel, Frans Halslaan 37, 6814 JN Arnhem, tel. (085)-455268 (graag alleen dinsdags van 18.00-19.00 uur).

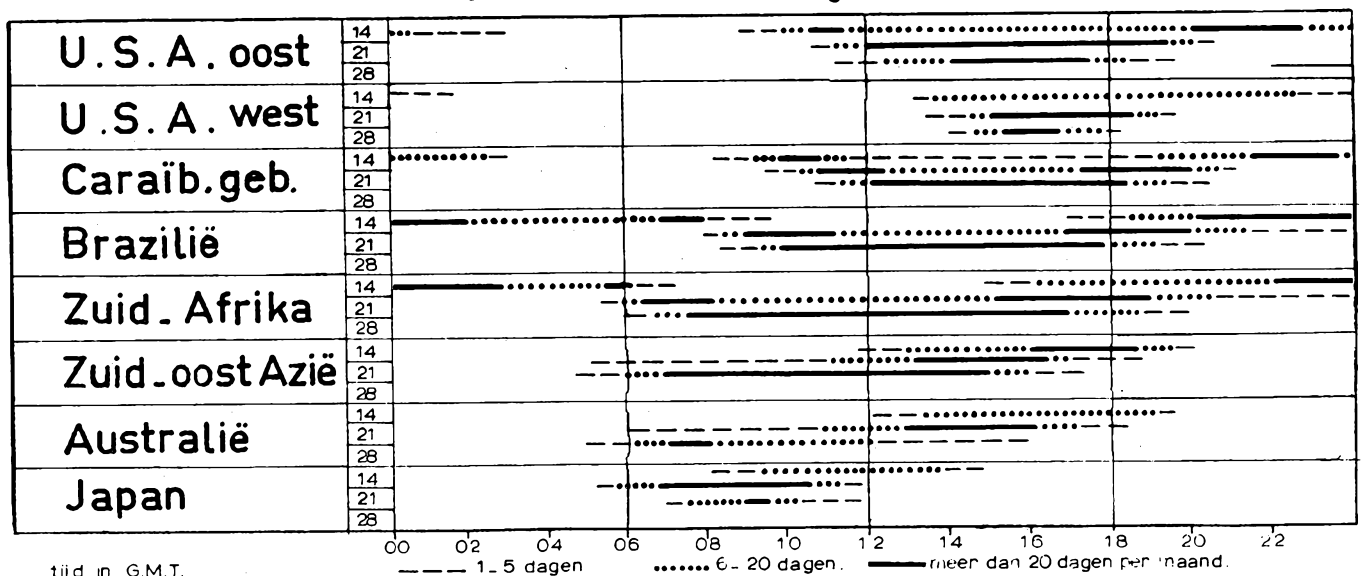
Intruder Watch

JAMMERS heten ze in het Engels. Het woord is ook internationaal ingeburgerd. We verstaan er onder, zenders die opzettelijk worden gebruikt om andere zenders te storen.

Tegenwoordig zijn het vooral de Russen die zich hiervan bedienen. Het is een nogal onsympathieke methode om het luisteren naar bepaalde oproepzenders moeilijk of onmogelijk te maken. Harmonischen, mengproducten en 'zender-kruismodulatie' van deze jammers komen we tegen op veel plaatsen in onze amateurbanden. Het aantal is zo groot dat het bruikbare deel van sommige banden duidelijk kleiner is dan het zou moeten en kunnen zijn.

Het tweede Russische binnenlandse omroepprogramma (Mayak) wordt veelvuldig gebruikt om er stoorzenders mee te moduleren. De draaggolf van zo'n zender wordt gemoduleerd met een modulatie diepte van enige honderden procenten. Er komt dan iets onverstaanbaars uit. Wat hierbij aan harmonischen wordt geproduceerd laat zich raden. En wij merken het terdege op onze amateurbanden. Sommige jammers gebruiken een identificatie van twee keer twee letters in morse. Bijv. UB UB. Zo'n identifi-

DX - verwachtingen februari 1981.





catie is echter niet elke dag dezelfde. Een systeem heb ik er nog niet in kunnen ontdekken. I.W. rapporten over oktober en november 1980 melden zeer sterke, wat vervormde uitzendingen van uitsluitend instrumentale muziek op 28985, 29090 en 29113.8 kHz. In het geval van de 29090 bleek het de derde harmonische te zijn van een stooruitzending. Deze 'musicjammers' identificeren zich met 7M in morse. Wat meer rapporten hierover zijn welkom.

PAoVDV

PA-Toppers

De volgende stand zal worden opgenomen per 15-2-81. Gaarne voor 25-2-81 bericht aan PAoDIN. Uw score is, zoals bekend, het aantal QSL's dat in Uw bezit is van QSO's met verschillende nederlandse stations op de HF-band, na 1-1-77. Zie ook Electron 1980, pag. 651.

De PA-Bekercontest in november 1980 CW

Call	Regio	QSO's	Pnt	Mult.	Score
1. PAoLVB	08	126	195	58	11310
2. PAoGN	19	117	185	53	9805
3. PAoLOU	07	121	187	51	9537
4. PAoAAC/A	18	111	168	53	8904
5. PA3ADM	45	105	161	53	8533
6. PAoVDV/A	15	109	165	49	8085
7. PAoTA	14	95	152	50	7600
8. PAoVAJ	19	96	155	46	7130
9. PAoGT	49	95	139	50	6950
10. PAoBOR	19	90	147	45	6615
11. PAoSOL	17	92	129	49	6321
12. PA3ARQ	01	86	145	43	6235
13. PAoGAM	19	89	137	44	6028
14. PAoABM	44	81	123	49	6027
15. PA2DXY/A	27	80	136	44	5984
16. PA3ADJ	35	90	140	41	5740
17. PAoDIN	35	89	133	43	5719
18. PAoPHK	03	82	138	41	5658
19. PAoWKI	24	77	118	43	5074
20. PAoRUY	13	73	115	44	5060
21. PAoPN	44	65	105	47	4935
22. PI1DHV	23	70	125	38	4750
23. PAoINE	35	77	103	40	4120
24. PA3ASC	28	66	104	38	3952
25. PAoGCM	33	66	98	40	3920
26. PI4ALK/A	01	58	100	39	3900
27. PAoCLC	40	58	96	36	3456
28. PAoDW	19	68	82	38	3116
29. PAoCF	42	54	89	35	3115
30. PA3AXN	12	56	112	27	3024
31. PA2CHM	44	61	91	32	2912
32. PAoNMH	39	58	116	25	2900
33. PAoLCE	39	44	75	35	2625
34. PAoLIS	02	46	69	34	2346
35. PA3ABA	35	48	73	32	2336
36. PA3AED	41	46	69	32	2208
37. PAoMSM	13	41	68	31	2108
38. PAoYN	20	46	58	32	1856
39. PA3ACH	15	44	58	30	1740
40. PAoRBA	08	45	62	28	1736
41. PAoKDM	32	28	40	43	1720
42. PAoCYA	12	38	55	29	1595
43. PAoATG	07	31	62	23	1426

44. PA3AHL	12	31	58	23	1334
45. PAoCYW	46	31	62	19	1178
46. PA1CTR	38	30	56	21	1176
47. PAoOF	12	32	49	24	1176
48. PAoMIR	46	27	49	23	1127
49. PA3AIR	35	30	55	19	1045
50. PA3AFF	13	27	54	17	918
51. PA2WJZ	18	25	37	22	814
52. PAoMAR	37	23	46	17	782
53. PAoINA	29	26	46	16	736
54. PAoRRU	19	17	34	11	374
55. PAoJIM	26	14	17	13	221
56. PAoVZA	39	15	15	11	165
57. PAoJNH	46	5	5	4	20

Op. PAoGN: PAoGIN, PI1DHV: PAoFKP, PI4ALK/A: PAoHOP.

Buiten mededinging (multi-op.):

PI1KM	23	110	164	55	9020
PI4TTC	09	28	48	20	960

Ops. PI1KM: PAoVLA, PAoXAW, PA-6203, Bas Teeuw

Ops. PI4TTC: PAoIA, PAoKPS, PA3AQE

Checklogs:

PA3ADI (RO4)	PAoRTW (R28)
PAoADP (R35)	PAoRU (R28)
PAoAWR (R24)	PAoSKP (R43)
PAoERA (R19)	PAoSNG (R40)
PAoFAW (RO6)	PAoTO (R28)
PAoHWZ (R46)	PAoUV (R37)
PAoMTJ (R14)	PAoVSS (R46)
PAoOSI (R25)	PAoWTK (R28)

Aantal CW-deelnemers: 76, van 1 OM ontvingen we geen log.

SSB

Call	Regio	QSO's	Pnt	Mult.	Score
1. PAoGN	19	189	284	68	19312
2. PAoSSB	47	182	278	65	18070
3. PAoLOU	07	180	272	66	17952
4. PAoGMW	46	172	253	62	15686
5. PAoDUO	35	161	234	63	14742
6. PAoVAJ	19	165	247	59	14573
7. PAoMSM	13	163	248	58	14384
8. PA2AWU/A	19	158	231	60	13860
9. PAoIJM	26	155	229	58	13282
10. PAoNVE	17	162	231	55	12705
11. PA3AWI	45	145	214	58	12412
12. PAoGKO	25	139	201	61	12261
13. PA3AHY/A	15	127	205	54	11070
14. PAoKDM	32	127	197	56	11032
15. PAoFAW/A	06	125	185	56	10360
16. PAoLVB	08	132	195	53	10335
17. PAoAWR	24	130	181	57	10317
18. PAoINE	35	129	183	55	10065
19. PAoGAM	19	129	182	55	10010
20. PAoCOR	14	131	179	53	9487
21. PAoWKI	24	128	189	50	9450
22. PAoSE	28	121	172	53	9116
23. PA3AEB	26	119	170	53	9010
24. PA3AIR	35	124	164	50	8200
25. PAoYN	20	110	153	53	8109
26. PA3AFF	13	115	163	48	7824
27. PAoKM	41	111	157	49	7693
28. PA3BBQ	27	104	158	48	7584
29. PAoOLD	14	113	152	48	7296
30. PAoJNH	46	104	158	45	7110
31. PAoHTR	23	101	146	48	7008
32. PAoVHV	35	93	143	48	6864
33. PAoMIR	46	106	136	49	6664
34. PAoDIN	35	114	160	41	6560
35. PAoDW	19	91	150	43	6450
36. PA3ABA	35	95	136	46	6256
37. PAoKHS	35	84	144	42	6048
38. PA3AVW	13	85	116	51	5916

39. PAoNMH	39	85	134	44	5896
40. PAoUY	22	77	126	42	5292
41. PAoSQE	37	78	104	46	4784
42. PA3ACH	15	94	99	35	3465
43. PA3AHL	12	61	80	39	3120
44. PAoPN	44	54	86	34	2924
45. PAoSU	13	57	80	32	2560
46. PA3AMO/A	40	68	74	32	2368
47. PAoZEF	46	50	76	29	2204
48. PAoHFM	14	49	60	29	1740
49. PAoPES	30	41	59	29	1711
50. PAoNV	03	48	55	31	1705
51. PA3AEC	41	64	64	26	1664
52. PA3ALG	02	53	63	26	1638
53. PAoRBA	08	48	58	28	1624
54. PAoGFV	33	46	50	27	1350
55. PAoTOS	06	35	50	26	1300
56. PA3APW	13	42	50	25	1250
57. PAoANI	18	50	50	23	1150
58. PA3ABP	37	42	42	23	966
59. PA3ADJ	35	27	54	16	864
60. PA2WJZ	18	27	43	20	860
61. PAoTA	14	28	36	21	756
62. PA3AXU	43	21	42	17	714
63. PAoTO	28	24	48	13	624
64. PAoLIE	23	39	39	14	546
65. PAoATY	43	27	29	18	522
66. PAoABE	11	16	32	14	448
67. PAoMTJ	14	27	27	15	405
68. PAoGCM	33	22	23	16	368
69. PAoDLH	22	22	22	15	330
70. PAoINA	29	15	23	11	253
71. PA1CTR	38	14	20	12	240
72. PAoBOR	19	12	24	8	192
73. PAoLIS	02	12	12	10	120

Op. PAoGN: PAoERA

Buiten mededinging (multi-op.):

PI4TTC	09	90	139	53	7367
PI1KM	23	93	155	45	6975

Ops. PI4TTC: PAoIA, PAoVDT, PA3AQE, PA3ASK

Op. PI1KM: PAoVLA, PA-4020, Willem Hoornsman, Giel Slangen.

Checklogs:

PA3ADI (RO4)	PAoFJH (R44)
PAoADP (R35)	PAoLPN (R17)
PA3AGL (R44)	PAoRTN (R22)
PA3AGS (RO1)	PAoRTW (R28)
PA3AKZ (R44)	PAoRU (R28)
PA3AMA (R37)	PAoSNG (R40)
PA3BAR (R30)	PAoSHY (R25)
PAoCAL (R40)	PAoUHS (RO6)
PAoEFR (R19)	PAoVOK (R14)
PAoET (RO4)	PAoWNN (RO6)

Aantal SSB-deelnemers: 97; van 2 OM's ontvingen we geen log.

Bij de uitslag

Zo'n 120 OM's hebben hun steentje bijgedragen aan het welslagen van dit festijn op 80 en 40 meter. Met zo'n groot gezelschap waren we er nog nooit!

Vergeleken bij vorig jaar werden met CW 17% (34) en met SSB 36% (27) (tussen haakjes steeds de getallen van vorig jaar) méér QSO's gemaakt, het aantal CW-deelnemers bedroeg 76 (65) en SSB-ers 97 (80). De nieuwe multiplierregeling is buitengewoon goed ontvangen, terwijl de opkomst aan QSL-Regio's hoog te noemen is, n.l. 37 met CW en 39 met SSB.



De controle

Met alweer meer QSO's wordt het uitpluizen van 't geheel nu wel een zeer tijdrovende aangelegenheid, wanneer we vasthouden aan de controle zoals die tot op heden werd gedaan: ieder QSO checken. Een controle is nodig, wil je de enige en echter bekerwinnaar kunnen aanwijzen.

De lengte van de uitgewisselde cijfergroepen geeft een grotere kans op fouten, dat blijkt ook. Volgend jaar willen we de regels voor wat fout is en wat niet wel wat verzachten.

Zowel bij CW als bij SSB bleken gemiddeld 10% van alle QSO's fouten te tonen, waarbij verminkte calls nog goed werden gerekend, voor zover dit bleek uit het tegenlog.

Een 'fout' QSO wordt geschrapt en de eventuele geclaimde multiplier vervalt daarmee, natuurlijk kijken we in zo'n geval of elders in het log de betreffende Regio niet toch nog werd gewerkt. En dat blijkt dan bij deze multiplierregeling wel veel meer tijd te kosten! Het vermelden van de tijd van het 2e QSO kwam ons daarbij zéér van pas.

Overigens zijn de meeste logs van kwalitatief hoog niveau, prima verzorgd. Minder enthousiast waren we over enkele logs met meer dan 100 QSO's, zonder vermelding van de tijd van het 2e QSO en op dubbelzijdig beschreven papier, dat heeft ons heel wat extra tijd gekost!!! Aan de hand van de logs hebben we ook een soort tijdschaal gemaakt en hieruit blijkt dat er 'elastieken klokken' bestaan, vooral in de laatste minuten van de contest! De meeste fouten zijn gemaakt in het laatste uur. We vonden niet-kloppende QSO-nummers, QSO's die niet in het tegenlog voorkwamen, 3e en zelfs 4e QSO's op dezelfde band, verkeerd genomen R-nummers, dubbelgetelde R-nummers, getelde eigen multiplier, getelde eigen multiplier op één band en op de andere niet, geclaimde punten voor QSO's met het buitenland (!), voor 80 m 2 punten gedeclareerd, multiplier niet duidelijk bijgehouden in de kolom.

Merkwaardig is, dat sommige OM's geen of zeer weinig en andere OM's betrekkelijk veel fouten maken.

CW

Hierbij bood PAoDZI, Jaap, zijn trouwe hulp. 2165 QSO's zijn gecontroleerd. PAoLVB, Harm, is de overtuigende beker-winnaar! Congrats! LOU en GIN missen jammer genoeg wat multipliers, doch eindigen fraai, gefeliciteerd! In PA3ADM (Vonkenboer 1980) zien we de nieuwe generatie!

SSB

Bij de controle van de immense hoeveelheid QSO's (3780) hielpen PAo DZI-Jaap, PAoINA-Frans, PAoINE-Theo, PAoKHS-Henk en PA3ABA-Joop. PAoERA, Enno, heeft voor PAo GN op prachtige wijze de beker veroverd. Onze gelukwensen! PAoSSB, Jan, laat zien dat hij het als ex-bekerwinnaar nog niet verleerd is! FB! Ook congrats voor PAoLOU, Louis! In PAoDUO zien we een nieuwe 'strong man'.

Checklogs

Met de log-opkomst zijn we zeer tevreden, we danken met name de checklog-inzenders voor hun bijdrage!

In de ranglijst hebben we de tabellen 'vóór controle' (geclaimde score) laten vervallen. We vinden dat de betekenis daarvan te gering is t.o.v. de tijd die e.e.a. van ons vergt, ieder kan immers voor zich zelf de eindscore vergelijken met zijn eigen geclaimde score.

Tot slot dank aan iedereen voor 't meedoen en aan PAoDZI, PAoINA, PAoINE, PAoKHS en PA3ABA voor de vele uren durende, maar plezierige hulp!

Morse-cursus van DLoJK

Vanaf 10 februari zendt DLoJK (Kassel) een morse-cursus uit. De lessen zijn te horen op dinsdag om 1800 GMT op 3730 kHz (\pm QRM); op vrijdag wordt elke les herhaald, zelfde tijd, zelfde QRG.

Les	Dinsdag	Vrijdag
1	10.2.81	13.2.81
2	17.2.81	20.2.81
3	24.2.81	27.2.81
4	3.3.81	6.3.81
5	10.3.81	13.3.81
6	17.3.81	20.3.81
7	24.3.81	27.3.81
8	31.3.81	3.4.81
9	7.4.81	10.4.81
10	14.4.81	17.4.81
11	21.4.81	24.4.81
12	28.4.81	1.5.81
13	5.5.81	8.5.81
14	12.5.81	15.5.81
15	19.5.81	22.5.81
16	26.5.81	29.5.81
17	2.6.81	5.6.81
18	9.6.81	12.6.81
19	16.6.81	19.6.81
20	23.6.81	26.6.81
21	30.6.81	3.7.81
22	7.7.81	10.7.81

Certificaten-nieuws

QSL-REGIO-CERTIFICAAT

Om het gebruik van de Regio-nummers nóg meer te stimuleren wordt

een nieuw certificaat uitgegeven: het Dutch QSL Regio Certificaat (DQRC). De volgende regels zijn vastgesteld:

1. Het certificaat is te behalen door zowel zend- als luisteramateurs in binnen- en buitenland.
2. Verbindingen op of na 1 september 1980 zijn geldig.
3. De QSL-kaarten dienen bij de aanvraag te worden overlegd, tenzij de QSO's zijn gemaakt in de PA-Beker-Contest, voor die QSO's kan worden verwezen naar het ingezonden log, mits het tegenlog ook ingezonden is.
4. Het QSL-Regio-Nummer moet op de kaart zijn vermeld.
5. Alle modes en banden zijn geldig.
6. Indien gewenst kan de aantekening worden geplaatst 'Alles CW', 'Alles 80', 'Alles 144 MHz', enz.
7. Voor mobiele en portabele stations blijft het home-QTH maatgevend.
8. Voor R50 (Milrac) zijn QSO's geldig met nederlandse DA-stations, doch ook met leden van Milrac die onder andere Regio's vallen, b.v. PI1VKL, PI1RRS e.d.
9. De kosten bedragen f 2,50 + retourporto van de QSL's.
10. Aanvraagadres:
bij voorkeur HF: A. Sanderse
PAoMOD, Obdammerdijk 2,
1713 RA Obdam.
bij voorkeur VHF: J. Lourens,
Keerweer 13, 6862 CD Oosterbeek.

Benelux Award

Als aanvulling op hetgeen daarover is geschreven in een vorig Electron dient een aanvraag naar het volgende adres te worden gezonden:

Antwerpse DX Club, Postbus 331, Antwerpen 1, België.

De kosten voor dit fraaie certificaat (met lint) bedragen BFr 100,— (ongeveer f 7,—).

Op mijn adres is inmiddels een lijst verkrijgbaar waarop alle aangesloten landen van de Verenigde Naties zijn vermeld. Na ontvangst van een geadresseerde (aan Uzelf!) en voldoende gefrankeerde enveloppe wordt deze toegezonden.

Rest mij deze maand allen te danken die de afgelopen tijd hun bijdrage hebben geleverd door toezending van actuele informatie over certificaten e.d. Daarbij wil ik in het bijzonder vermelden PAoPCA, PAoMA en OM Rijnfrank!

PAoMOD



VERON DX Honor Roll (Stand 1-1-81)

+ = alles SB ++ = alles CW

	80	40	20	15	10	Tot.	DX CC
PAoINA	119	137	270	242	173	941	314
PA2TMS+	116	113	217	218	180	844	249
PAoLOU	115	133	204	195	184	831	350
PAoRYS	108	90	231	191	155	775	298
PAoLEG	13	104	246	233	171	767	280
PAoWRS	117	128	182	179	157	763	253
PAoCLN	135	135	195	121	149	735	233
PAoABM	92	119	187	187	124	709	247
PAoATY	96	96	176	154	140	662	207
PAoLVB++	104	117	147	153	120	641	220
PAoEHF	28	39	248	185	127	627	294
PAoTO	46	52	218	151	148	615	283
PAoTA++	95	103	145	157	108	608	213
PAoGMW+	236	137	121	5	106	605	250
PAoGMM	82	34	198	143	131	588	258
PAoLRK	-	35	167	190	182	574	260
PAoCYW	56	100	164	132	117	569	239
PAoVO	48	68	171	143	119	549	322
PAoINE	58	86	118	123	107	492	171
PAoNV	26	25	187	131	112	481	258
PAoDIN++	62	72	118	110	103	463	163
PAoVDV++	21	33	115	141	74	384	168
PAoTP	3	5	149	99	111	367	202
PAoSKP	38	42	93	88	85	346	164
PAoIJM	74	59	99	58	45	335	139
ON6NL	56	41	84	73	71	325	133
PI1GOE	48	44	93	81	59	325	119
PA3ABA	50	51	75	70	78	324	128
PAoMIR	48	56	101	54	54	313	162
PA3AEB	23	22	80	80	100	305	147
PAoKHS	10	30	73	74	106	293	140
PA2FOR	27	41	84	79	61	292	133
PA2VDZ	6	9	111	76	25	227	184
PAoDUO+	32	22	6	17	131	208	148
PAoVST+	20	10	86	33	24	173	120
PAoADT++	38	50	53	12	13	166	74
PAoLIS	19	21	37	34	25	136	74
PAoUHS	17	9	41	19	9	95	51
PA3ALG+	2	8	34	13	20	77	53
PA3ADK	8	3	22	10	14	57	47
PA3AMO	6	1	23	-	10	40	32

Deze stand geeft voor iedere deelnemer zijn score weer op de manier zoals bij het 5BDXCC gerekend wordt: het aantal bevestigde landen per band.

Als 'newcomers' begroeten we PAoLEG, PAoINE, PAoSKP en PA2VDZ. De volgende stand zal worden opgenomen per 15-4-81.

Van her en der

- Gaat U dit jaar op vakantie naar een 'vreemd' land en zult U daar radio-actief zijn? Laat het weten aan het Traffic Bureau!
- PAoLVB behaalde het 5BDXCC nr. 930! Congrats!
- PAoIJM, Jan, zit van 15 jan. tot 5 feb. in Indonesië en zal mogelijk gast-operator bij YBoWR zijn.
- PAoEHL verdiende als 'first PA' het 'Tasmanian Devil Award', fb Erik!
- PA3AEB ontving het DLD 100/40, het DLD 200-80, het DLD 300 en het bronzen insigne!
- PA3APW behaalde het DLD 200/40, het DLD 100-80, het DLD 300 en eveneens het bronzen insigne!
- PA3AOY ontving het DLD 200/40!

PAoDIN

Amcom zoekt per z.s.m.

goede service technicus (m/v)

Op de hoogte van HF/VHF/UHF communicatie technieken, alsmede de bijbehorende digitale techniek (CMOS, PLL e.d.), zoals toegepast in moderne amateur apparatuur, mobilofonie en marifonie.

Service is bij ons een zeer belangrijk onderdeel van wat we doen. Naast lange, spannende werkdagen (repareren „klaar-terwijl-u-wacht” voor zover mogelijk), bieden we een prima salaris, goede secundaire arbeidsvoorwaarden in een meer dan uitstekende werksfeer.

Voor meer informatie of voor het maken van een afspraak kunt u contact opnemen met Albert van der Pol op onderstaand telefoonnummer.

AMCOM

Van Cleeffkade 15, Postbus 99, 1430 AB
Aalsmeer, Tel. 02977-28811, Tlx 18209nl.

Een SOS op 80 METER

In de nacht van 10 op 11 januari 1981 is er van slapen voor PAoGMW in West-zaan niet veel terechtgekomen. Het vrijdagavond-QSO op 80 was wat uitgelopen en het was nogal druk op de band met de vele deelnemers aan het nachtuilen-QSO die allemaal een vrij weekeinde voor de boeg hadden.

Net zo ongeveer tegen het tijdstip dat PAoGMW er mee wilde ophouden, omstreeks vier uur in het holst van de nacht: een MayDay oproep! Een SOS dus, door een Spaanse amateur.

In het plaatsje Irún, in de buurt van San Sebastian, was een baby ernstig ziek; er was dringend behoefte aan een soort medicinale melkpoeder. Dat moest binnen 24 uur toegediend worden anders zou het te laat zijn. En in Spanje was dit poeder, een Nederlands produkt, kennelijk niet te krijgen. Vandaar die oproep

want met het weekeinde in het vooruitzicht was er niet veel kans op succes om het langs de gebruikelijke weg te bestellen.

Maar PAoGMW wist een apotheek die open was en inderdaad: het was in voorraad, zij het in beperkte mate. Hij kocht de hele voorraad op en met behulp van de telefoon zag hij kans, na enkele mislukte pogingen tenslotte in alle vroegte de juiste man bij de KLM te pakken te krijgen.

En toen liep alles verder gesmeerd. Op zaterdagmorgen 11 januari om 9.35 uur gingen de blikjes van Nutricia met vlucht KL 5363 op weg naar Madrid!

Hoe het verder gegaan is weten wij, bij het ter perse gaan van Electron nog niet, maar wellicht hebt u dat inmiddels wel uit de kranten vernomen.

(Naar gegevens van PEOGVA)

De verslagen voor het volgende nummer dienen uiterlijk **dinsdag 3 februari** in het bezit te zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHO, Postbus 1013, 2200 BA Noordwijk. De sluitingsdatum voor de maand daarop is **dinsdag 3 maart**. Verslagen mogen niet meer dan 200 woorden bevatten.

Het bestuur van de afdeling **Alkmaar** wenst alle zend- en luisteramateurs alsnog het allerbeste voor 1981. In verband met verhuizing van de afdelingssecretaris hebt u een paar keer het nieuws van de afdeling Alkmaar moeten missen. Op de 2e vrijdag in november sprak PAoKKV, Arne uit Eindhoven, over het aldaar staande, zeer intelligente relaisstation PI3EHV. Op de tweede vrijdag in december, een week nadat Sint en Piet al weer naar Spanje terug waren, kwamen uit dit land in overwerk retour: EA1XRL en EA2HHR, om nog even de leden van onze afdeling te tracteren op de goede en slechte dingen die ze het afgelopen jaar gedaan hadden. De avond werd besloten met bingo en een dansje na. Op de valreep van 1980 hebben we nog gehoord dat Gerard, PA3ALB, onze voorzitter, na de fatale brand zijn woning binnenkort weer kan betrekken. Ook kunnen wij ons binnenkort verheugen op een nieuw QTH... eindelijk. Meer hierover op de jaarvergadering en in de EVA-krant. De secretaris is verhuisd naar Rietakker 6 te Noord-Scharwoude, tel. (02260)-6240.

De afdeling **Amstelveen** hield op donderdag 18 december weer haar jaarlijkse verkoping. De opkomst was goed en ons zaaltje in het NOC-gebouw was dan ook behoorlijk vol. Er waren veel nog goed bruikbare spullen aangevoerd, die weer onder uitstekende leiding van André, PE1CGW, voor redelijke prijs geveild werden. Kortom het was weer een zeer geslaagde avond. Nog speciale dank aan die OM's die geheel ten bate van de afdelingskas iets hadden meegenomen.

De afdeling **Amsterdam** hield op 11 december weer het jaarlijkse „open huis“. Er was een grote belangstelling voor dit gebeuren en de zaal was bijna te klein voor het aantal bezoekers. Onder de deelnemers waren er die schitterende zelfbouwapparatuur mee hadden genomen. Vooral een luisteramateur uit Amsterdam kreeg veel belangstelling voor zijn prachtig zelfgebouwde ontvanger. (Hopelijk ben je volgend jaar ook weer van de partij?). Dit geldt trouwens voor iedereen, want wat meer deelnemers is toch veel leuker, nietwaar?

Ook werd die avond de „Amateur van het Jaar“ van de afdeling Amsterdam bekend gemaakt. Herman, PA3ASD, het is je van harte gegund en zet je bokaal maar op een mooi plaatsje neer.

Op vrijdag 19 december beleefde de afdeling **Apeldoorn** weer de jaarlijkse feestavond. In een goed gevulde Kayersheerd opende voorzitter Ad (PAoADT) om kwart voor acht, nadat het gebruikelijke rondje koffie was aangeboden door de afdeling, de festiviteiten. Nadat Ad duidelijk had gemaakt dat het toegestaan was, tussentijds voor vriendin of vriend (wat iemand de uitroep ontlokte: „wat modern, Ad!“) iets te halen, werd direct het woord gegeven aan bingomaster Leen (PAoLJE), die zich ook dit jaar weer voortreffelijk van zijn taak kweet. Het was meteen al raak: Pauline, de xyl van Leen, riep voorbarig „BINGO“, zodat daarna een aantal mensen met een legpuzzel zaten in de vorm van te vroeg verscheurde bingo-kaartjes. (Overigens had Pauline alsnog de prijs, maar ze durfde nauwelijks opnieuw bingo te roepen....).

Na een paar rondjes bingo werd een korte pauze ingelast, waarin de vosseljachtwisselbeker werd uitgereikt aan de grote winnaar van dit seizoen: Henk (PAoHFT). Verder werden er een aantal dia's vertoond van Jota's en contesten. Vooral de uitrijkes vanaf de brandtoren maakten sommigen al duizelig! Vervolgens werd doorgebingood totdat Leen helemaal „los“ was. Het w's wel opvallend dat een groot aantal prijzen bij één tafel terecht kwam. Vooral Hans (PAoHRX) vertrouwde het niet. Daarom mocht hij een lootje trekken; de gelukkige winnaar was Leen zelf! Hans heeft het toen maar opgegeven. Na afloop werden de organisatoren Leen, Pauline, Gert en Marianne (voor de bingo) en Ad en Anneke (voor de hapjes) uitbundig bedankt met een fors applaus. Ad wenste een ieder prettige kerstdagen en een voorspoedig 1981 en besloot deze geslaagde feestavond.

Op vrijdag 12 december hield de afdeling **Arnhem** haar jaarlijkse ontspanningsavond voor leden, YL's, XYL's en ORP-er-tjes. Traditiegetrouw werd de avond gevuld met het bekende Bingo-spel. Onder de voortreffelijke leiding van Peter en zijn XYL Joke ging een keur van gevarieerde prijzen naar hun winnende eigenaars. Opmerkelijk was dat enkele leden herhaaldelijk Bingo konden roepen. Waren zij misschien in QSO met vrouwe Fortuna? De tractatie uit de clubkas lieten de aanwezigen zich goed smaken.

Op 19 december hield afdeling **Centrum** haar laatste bijeenkomst van het jaar in haar oude vertrouwde Prinsenhof. We hebben overigens, ondanks zoeken naar alternatieven, de Prinsenhof weer voor een jaar besproken (dit even ter info). Na het huishoudelijk gedeelte konden we aan de hoofdmoot van de avond beginnen.

Omdat al enige malen om een avondvullende bingo was verzocht had het bestuur gemeend dat het best een aardige afsluiting van het oude jaar zou zijn en Wil v. d. Pol er op uitgestuurd (nog bedankt Wil!) om de nodige cadeaus in te kopen.

Het resultaat loog er niet om, een keur van spullen lag er uitgestald waarbij het aantal flessen wijn opvallend was. Zo'n 50 man, vrouw en kind hadden Tele-bingo getrotseerd om met gevulde knip en een prima humeur te proberen zoveel mogelijk prijzen te vergaren.

Dat de avond een (financieel) succes werd is uiteraard niet in het minst te danken aan het feit dat de bingo voortreffelijk geleid werd door Koos Blumink.

Voor herhaling vatbaar is zo'n avond maar dan liever niet Mies Bouwman als concurrente.

In de pauze werd ter afwisseling nog een grote loterij gehouden zodat iedereen voorzien van een prijs om 11 uur huiswaarts keerde.

Op de meeting in november van de afdeling **Zuid-Oost Drenthe** werden enkele films vertoond over het drukke leven dat de elektronen leiden in een transistor. Vooral de cursisten binnen de afdeling toonden hiervoor grote interesse. Om de cursisten ook op praktisch gebied te helpen, is het idee geboren om tijdens de hobby-avonden (elke maandagavond in de Technische School) met behulp van meetapparatuur metingen te verrichten aan diverse schakelingen. De bijeenkomst in december was weer de jaarlijkse verkoopavond. Om Jan, PAoJBW, wist met radde tong de verschillende spullen in andere junk-boxen te praten. Vooral ook dank aan de diverse OM's die belangeloos hun materiaal ter beschikking stelden aan de afdelingskas.

Op 13 november hield de afdeling **Eindhoven** haar traditioneel geworden bingo-avond, ditmaal voor het eerst zonder Beer, PAoMUN als chef, maar met Han, PAoPFU als bingoleider, bijgestaan door zijn XYL. Een geslaagde avond met fraaie prijzen. In plaats van de aangekondigde lezing van Tektronix was op 20 november Ernst, PAoKTV, present om zijn wijze van Hell ontvangst en zenden uit de doeken te doen. Een geheel elektronisch systeem, in tegenstelling tot het traditionele (degeelijk) Duitse of vernuftig zelfgebouwde van bijvoorbeeld PAoMJS. Maar gezien de kennis van Ernst van microprocessen enz. was een goed verzorgde lezing het logisch gevolg. Een avond die werd opgeluisterd door een groot aantal zelfgebouwde zaken van Ernst.

Zoals gewoonlijk werd de maand november weer besloten met een onderling-QSO-avond op 27 november. December werd geopend op de 11e met een zelfbouw-tentoonstelling, welke zich in tegenstelling tot de tentoonstelling op de Dag voor de Amateur kenmerkte door een relatief groot aantal inzendingen. De kwaliteit ervan was ook verrassend hoog, terwijl het bestreken terrein van een meerbanden linear amplifier tot ingewikkelde systemen op microprocessorgebied lag. Ook werd op deze avond de uitslag bekend gemaakt van de competitie van ST6 telexconverteerbouwers.

Dit jaar tenslotte werd afgerond met opnieuw een avond met onderling QSO, QSL-bureau en servicebureau, op de 18e. Tot ziens allemaal in 1981!

Als u dit leest hebben wij van de afdeling **Eemsmond** de vergadering van december en de jaarvergadering van januari reeds achter de rug. In december hebben wij kunnen genieten van drie films, te weten: Evoluon, halfgeleider-fysica en oscillatoren. In januari hebben we weer de jaarlijkse bestuursverkiezingen gehad. Voor de komende vergaderingen zijn de programma's als volgt: februari, PAoEMX (het opwekken van SSB signalen); maart PAoAER (bouwpakketten en het werken ermee); april bingoavond; mei: metingen met de scoop door PA3BBO; juni: computer voor telex en CW of SSTV.

U ziet het, een aantrekkelijk programma. Een ieder is dan ook welkom op de vergaderingen van de afdeling Eemsmond.

De afdeling **Etten-Leur** (in oprichting) hield onder grote belangstelling haar eerste bijeenkomst op 9 december. Bij de

bestuursverkiezing werd PAoJOL gekozen tot voorzitter, PAoASL tot penningmeester en PAoLUS tot secretaris. Tijdens de pauze was er een kleine verloting. Hierna sprak de voorzitter van de afdeling Breda de aanwezigen toe en nam met toch wel pijn in het hart afscheid van de vroegere leden van de afdeling Breda. Na het officiële gedeelte ging men over tot onderling QSO. Al met al een zeer geslaagde en gezellige eerste bijeenkomst, dat was de mening van de leden, ook van hen die nog nooit eerder een bijeenkomst hadden bezocht en dat waren er nogal enkelen! Wij hopen en vertrouwen dat de opkomst zo groot blijft, en dat wij onze leden iedere bijeenkomst een leuke avond kunnen bezorgen.

Op vrijdag 19 december hield de afdeling **West-Friesland** weer haar goedbezochte maandelijkse bijeenkomst in „De Driesprong“ te Bovenkarspel.

Door René, PE1CMO, en Hugo, PE1DHI, werd een voordracht met demonstratie gehouden over het werken op 10GHz (3 cm band).

Doel van deze avond was de mensen te informeren over hetgeen mogelijk is op deze band, ook met zeer eenvoudige middelen. Wat dat betreft kan het een geslaagde avond worden genoemd. De nog altijd wat ongrijpbare microgolfmaterie werd tastbaar gemaakt aan de hand van een proefopstelling waarin ook een normale FM omroepontvanger dienst deed. Moge deze avond bijdragen tot een verhoogde 3 cm activiteit, want ook hier geldt dat ongebruikelijke amateurfrequenties ten prooi kunnen vallen aan andere liefhebbers.

De verloting van een solderbout leverde wat problemen op

Den Bosch heeft weer wat

Landelijke vlooiemarkt op zaterdag 28 maart 1981

Het evenement vindt plaats in de grote Hertogzaal van de Brabant-Hallen te 's-Hertogenbosch.

U kent toch het principe? Wat de een wil verkopen wil een ander toevallig juist aanschaffen. Wilt u iets van uw overtollig gebruikt materiaal kwijt? Dan is hier uw kans.

De kosten van een stand (tafel) bedragen f 20,—. Wilt u inschrijven, doe het dan zo spoedig mogelijk. Het aantal stands is beperkt.

Reservering uitsluitend bij het secretariaat VERON afdeling 's-Hertogenbosch, Zesde Donk 84, 5233 XC 's-Hertogenbosch. Telefoon (073)-416259.

Uw reservering wordt pas in behandeling genomen als ook uw betaling binnen is. Het eenvoudigste is, bij de reservering een giro-betaalkaart bij te sluiten. Desgewenst kunt u het bedrag ook overmaken aan de Penningmeester VERON afd. 's-Hertogenbosch, postgirorekening 2257680 te 's-Hertogenbosch.

Bestuur VERON-afdeling 's-Hertogenbosch.



omdat het ding hardhekkig weigerde bij iemand buiten het bestuur terecht te komen, maar na een aantal rondes lukte het uiteindelijk toch.

De afdeling **Gorinchem** hield evenals vorige jaren in december weer haar bingo-avond.

Na allereerst enige huishoudelijke zaken te hebben afgehandeld, startte Piet, PEoALM, het bingo-gebeuren. Nadat alle prijzen een eigenaar hadden gevonden, hetgeen gezien het grote aantal geruime tijd duurde, vond hierna nog een verloting plaats.

De rest van de avond, of wat hier nog van over was, werd doorgebracht met onderling QSO.

Al met al was het een geslaagde avond, welke voor herhaling vatbaar is.

We grijpen ditmaal wat verder terug bij de afdeling **Gouda** in het verleden, maar nog niet vergeten is dat we op 14 november een zeer bescheiden vossenjachtje organiseerden. De vos had het de jagers wel heel makkelijk gemaakt. Op de een na hoogste verdieping van een flat vond Jr. Faber de voor wind en regen schuilende vos. De knutselavond op 28 december leverde weer voor velen een leuk meetinstrumentje op. Een generatorje voor een breed frequentiegebied dat een belangrijk hulpmiddel kan wezen voor het opsporen van fouten. Een en ander werd gebouwd op een uiterst klein printje en voor de avond ten einde was, was elk schakelingetje gecontroleerd op juiste werking zodat ieder met een goed werkend exemplaar naar huis kon gaan.

De meetavond op 12 december was weer druk bezocht. Weer werd aangetoond dat zelfbouw zeker niet voor fabrieksapparaten hoeft onder te doen en er zelfs zeer goed bij kan afsteken. Met dank aan de mensen die weer voor alle meetapparatuur gezorgd hebben.

Op vrijdagavond 7 november hield de afdeling **Kennerland** de maandelijkse bijeenkomst. Als spreker ontvingen wij PAoLDB die heel wat had te vertellen over automatisering in de amateurwereld. Aan de hand van de demonstratie met zijn computer, hield William een interessante lezing over het gebruik van de microcomputer door de amateur. William: hartelijk bedankt voor de uitleg. Ook was deze avond het ontvangstcomité aanwezig, dat deze avond en ook in de toekomst de nieuwe leden en belangstellenden zal ontvangen om allerlei inlichtingen te geven over de afdeling. Op vrijdagavond 12 december hield de afdeling de maandelijkse bijeenkomst. Op deze avond werd een film over de voormalige zeezenders vertoond door Erik, PA2REH. Deze film had hij enige jaren geleden gemaakt toen hij een boottocht maakte naar de voormalige radiozenders Veronica, Noordzee en Caroline. Erik bedankt voor het willen draaien van deze film. Ook hield Theo, PE1ALA, een praatje over de te houden midwintercross om zodoende amateurs die niet eerder meededen aan te sporen om óók eens mee te rijden.

Zaterdag 13 december was het dan zover. De jaarlijkse midwintercross, georganiseerd door PE1ALA en XYL. Ondanks de oproep op de laatste afdelingsavond namen dit keer niet meer dan 10 teams deel aan de cross. Als eerste en enige bij de categorie D-amateurs eindigde het team van PDoJCL. Bij de A-, B- en C-amateurs kwam het team van PA2REH als overwinnaar uit de strijd. De tweede plaats was voor PAoHOO en als derde eindigde het team van PE1DYQ. Theo van Ancil bedankt voor deze plezierige avond en de deelnemers tot ziens bij de midwintercross.

Bij de afdeling **Midden-Limburg** was er een vossenjacht, „de nacht van Thorn“ genaamd, te Thorn. Er waren 14 deelnemers. De uitslag was als volgt: eerste PE1CSQ en PDoIB, tweede PAoCKG, derde PAoEVO, vierde PDoAOW, vijfde NL-6334 en zesde PE1FFT. De wisselbeker gaat naar PE1CSQ. Op 19 december was er een bijeenkomst te Roermond. Dit was een verkoopavond. Er werd zeer veel aangeboden. En alles ging via de afslager PAoJPG vlot van de hand.

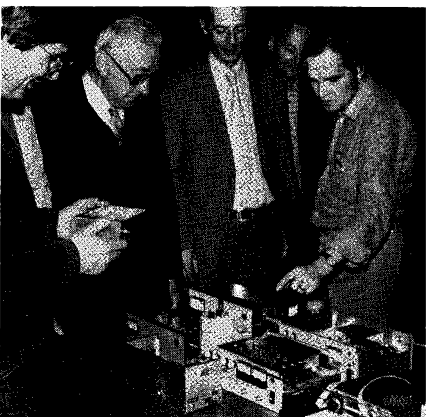
Op 16 december hield PAoGG voor de afdeling **Rotterdam** een lezing over z'n jongste ervaringen op het QRP-gebied. Z'n verhaal werd op de bekende humoristische manier gehouden, maar desondanks vergat hij toch ook niet ons goed duidelijk te maken hoe het óók kan en met wat voor resultaten. De dinsdag daarop was er de traditionele bingoavond in Rotterdam. Ondanks de niet zo grote opkomst, er ontbraken nogal wat bekende gezichten, werd het toch een gezellige avond met leuke prijzen.

De avond en daarmee de laatste bijeenkomst werd daarna besloten door PE1AIK, Wim bedankte de aanwezigen voor zijn of haar medewerking en gaf iedereen de beste wensen voor 1981.

Voor de afdeling **Noord-Oost-Veluwe** was het op donderdagavond 18 december een „drukte van jewelste“. Er moest een nieuw bestuur, een nieuwe vossenjacht/veldtag-commissie en een nieuwe kascontrole-commissie worden gekozen. Na stemming zag het nieuwe afdelingsbestuur er als volgt uit: De voorzitter, Jan, PA3AMG, bleef (staan) zitten, de penningmeester Freek, PA2FBN, verliet het bestuur en stelde zich beschikbaar voor de kascontrole; deze plaats werd opgevuld door Fred, PE1BGS. Ook de secretaris Leon, PEoLCT, zou het eens een jaartje rustig aan willen doen, zodat Kees, PAoCFJ, deze plaats weer aanvulde. Everhardus, PDoHNU, was niet aftredend en moest het nog een jaar volhouden. Tenslotte werd de leeggekomen (geschoven) plaats opgevuld door Evert Jan, PEoEJW. Wim, PAoWJK, nam de verantwoordelijkheid voor de kascontrole op zich. Een uitvoeriger verslag van deze zeer drukbezochte afdelingsvergadering leest u in het NOV-nieuws. Tenslotte willen wij nog Steven, PE1FKD en Bart, PE1CWW, beter bekend als „Snip en Snap“, heel hartelijk bedanken voor de voortreffelijke wijze waarop ze de leden hebben vermaakt met „hun“ verkoping.

Op donderdag 11 december hield voor de afdeling **Voorne-Putten** Hans van der Waal, NL-7540, een lezing over zijn huiscamera. Eerst legde hij ons uit hoe z'n camera werkt: de mogelijkheden van de centrale processor (CPU), de RAM's en ROM's en hoe de input en output-informatiestroom tot stand komt. Om een en ander te verduidelijken had Hans zijn computer meegenomen en demonstreerde hij ons diverse programma's. Ook werd ingegaan op de mogelijkheden voor ons amateurs, bijv. marsedecoderingen, automatisch antenne-sturen voor het volgen van Oscar of de maan, bijhouden van contestlogboeken, QRA-locator berekeningen enz. Een zeer geslaagde avond, waar we Hans nogmaals voor willen bedanken.

De afdeling **IJsselmeerpolders** hield op donderdag 13 november haar traditionele najavorsverkoop, waarvoor van de zijde van de kopers meer belangstelling was dan van de verkopers. We zagen tenminste een aantal nieuwe gezichten (waarachter meestal nieuwe leden schuilgingen) die door de voorzitter hartelijk welkom geheten werden. De voorzitter trad ook op als afslager van de ingebrachte spullen. Rekenmachines gingen weg voor een prijsje en de opbrengst hiervan (toch zeer behoorlijk) werd door Harry, PA2HBL, aan de afdeling geschonken, waarvoor nog hartelijk dank. Daar kunnen we een groot deel van de bingoavond mee betalen, mede dank zij het feit dat Dick, PAoDVV, ook van zijn rechtmatige inkomsten afzag. Marian, PA3AED, als penningmeesteresse was de lachende derde.



Zelfbouwtenoonstelling in de afdeling Zaanstreek
Op 12 november j.l. werd in de afdeling Zaanstreek een zelfbouwtenoonstelling georganiseerd. Het aantal inzendingen evenaarde dat van de Dag voor de Amateur! Een jury, bestaande uit PAoHAK en PAoHZP, beoordeelde de inzendingen. Winnaar werd PAoLBM (rechts op de foto) met zijn apparaat voor 70 en 23 cm ATV. Op de foto ziet u o.a. zijn inzending. Van links naar rechts op de foto: PAoHHZ, PDoANT, PAoKTZ, PE1DEY en PAoLBM.

(Foto PAoJHN).

De afdeling **Zaanstreek** hield in december de traditionele bingo-avond. De opkomst was goed en bingo-master PAoOKE zorgde samen met zijn vrouw en kinderen voor een gezellig avondje.

Er waren vele mooie prijzen beschikbaar, zoals een koffiezetapparaat, een draagbare radio enz. enz.

De vossenjachtcommissie meldde dat in 1980 zes vossenjachten werden georganiseerd die door gemiddeld 3,6 amateurs werden bezocht. Dit is toch een bedroevend laag gemiddelde. Laten wij in 1981 op dit gebied eens wat actiever worden!

Op 29 december hield de afdeling **Zutphen** de laatste vergadering. Dit was gepland als een gezellig samenzijn en hierin zijn we, dacht ik, geslaagd. Er was een bijzonder groot aantal mensen aanwezig en een even zo groot aantal nieuwe gezichten. De sfeer werd een beetje aangepast met kaarslicht, niet zo vreemd natuurlijk in deze tijd van het jaar. De afdeling verstreekte 3 consumpties en hartige hapjes tijdens het onderlinge QSO. Wie niet veel zin in praten had, iets wat ik me van radioamateurs niet kan voorstellen, kon naar een tentoonstelling kijken van zelfbouwapparatuur.

Als je dat zag, dan is er in onze afdeling nog wel aardig wat afgeklungeld afgelopen jaar en is de zelfbouw in onze afdeling nog lang niet dood. Er waren ook nog een aantal serieuze punten. De feestavond gaat niet door. Er zijn blijkbaar te weinig feestneuzen in onze afdeling zodat het organiseren van zo'n avond geen nut zou hebben. Er werd een kascommissie benoemd bestaande uit Jan, PEoMVJ en Reind, PE1EBX, en dan zal het wel lukken. Voor de cursus meldden zich genoeg personen zodat e.e.a. binnenkort wel van start zal gaan. De deelnemers krijgen hiervoor een uitnodiging. De Zutphenronde verschuift misschien van de zondagavond 21.30 uur naar 20.30 uur. Maar houden jullie dit goed in de gaten en doe er eens aan mee.

De afdeling **Zwolle** hield op dinsdag 23 december een film-avond. Ook vond de officiële uitreiking plaats van de eerste tien „Hanzestad Zwolle 750 jaar“-certificaten. Speciaal daarvoor uitgenodigd konden OM Meijer, PE1FHV uit Wapenveld en OM van Dijk, PDoJDF uit Diever hun trofee in ontvangst nemen, evenals enkele leden van onze eigen afdeling. In de pauze werd een vijftal kerstkransen verloot. Het was een gezellige avond met een geweldige opkomst.

- Bij de Kerstpuzzeloplossingen was een brief van OM A.F. van Esch, PDoCEZ en XYL NL-7503. Zij doen iedereen de groeten (PAoCRX in 't bijzonder) en hier volgt hun adres: A.F. van Esch, 10 Millswyn Ave, Hampton-Park 3976, Australia. Regelmatig wordt PAoAA beluisterd. OM Van Esch deed op 18 november zendexamen maar de uitslag is nog niet bekend. Maar wellicht hoort u hem in 1981 als VK3... Duimen maar!

! KOMT U OOK?

Aankondigingen voor het volgende nummer dienen uiterlijk op **dinsdag 3 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 3 maart**. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PAA. Aankondigingen worden alleen geplaatst wanneer zij schriftelijk worden ingediend.

Afd. Alkmaar

Iedere tweede vrijdag van de maand naar café Rust Wat in Sint Pancras, waar om 20.00 uur de afdeling meegadert. Het is nog niet bekend wat er de tweede vrijdag in februari op het programma staat, maar dit hoort u tijdig via ons maandblad. Iedere woensdagavond rond de klok van 20.00 uur is er de Alkmaarse ronde op 145.250 MHz. De ronde wordt geleid door PAAKKV, via P14ALK.

Afd. Amstelveen

Helaas is op dit moment de datum van onze bijeenkomst in februari nog niet bekend. Deze wordt u echter tijdig door middel van de Amstelstralen of een convo meegedeeld. U kunt ook half februari even één van de bestuursleden bellen.

Afd. Amsterdam

„Er staat een fout in „Het Kanaal“.

De veiling wordt gehouden op 12 februari en dus niet zoals vermeld in maart. Zoals altijd zal PAAWAL de veilingmeester zijn. En dat doet hij goed, denk maar aan de vorige jaren. De lezing van PAAVDV, Joek van de Velde, zal nu op 12 maart plaatsvinden. Joek zal ons vertellen over hoe radioamateurs hun hobby bedrijven op de Nederlandse Antillen. Het belooft een interessante lezing te worden.

De veiling en de lezing starten allebei om 20.00 uur in het Kraaiennest, Polderweg 94, te Amsterdam. Tussen 19.30 en 20.00 uur en in de pauzes is Jan, PA2JSL, er weer met de binningekomen QSI-kaarten.

Service-bureau PE1AIS, telefoon (020)-964799 tussen 18 en 22 uur.

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 20 februari staat een lezing van OM Dijkstra-hoorn (PAOT) op het programma. Het onderwerp is „DX“, in zijn algemeenheid. Het belooft een bijzonder interessante lezing te worden, want PAAOT heeft zijn sporen op het gebied van het DX-en op de gelijkstroombanden ruimschoots verdiend en weet hier ook goed van te vertellen! Verder is er iedere dinsdagavond om 19.30 uur zendcursus en om 21.30 uur seincursus, eveneens in „De Kayersheerd“. Luister voor verdere bijzonderheden naar de afdelingszender PAAOPD, iedere zondagmorgen om 11.00 uur op 145,250 MHz.

Afd. Arnhem

In de maand februari ontmoeten we elkaar twee maal en wel voor de eerste keer op de zesde. Dan houdt OM Van de Riet een causerie over pulscodemodulatie. Zo mogelijk zal er ook een demonstratie zijn. Dat wordt dus een interessante avond, komt daarom in groten getale. Op de 23e de tweede bijeenkomst in februari. Deze wordt gevuld met een onderling QSO en biedt tevens de gelegenheid nader kennis te maken met de nieuw gekozen bestuursleden.

Afd. Bergen op Zoom

De afdeling houdt iedere derde woensdag van de maand een bijeenkomst in café van Agtmaal, Boomstraat 32 te Huybergen.

Afd. Breda

Bijeenkomst op de eerste dinsdag van de maand in de kantine van de firma Asselbergs & Nachenius aan de Rijkevorselstraat 9 te Breda. Vanaf maart ook elke donderdag in café de Harmonie, Dorpsstraat 55 te Ulvenhout.

Afd. Centrum

Op de eerste vrijdag van de maand praatavond in Fort de Gagel aan de Gageldijk. Op de derde vrijdag van de maand bijeenkomst in de Prinsenhof aan de Eykmanlaan 431 te Utrecht. Aanvang van beide avonden om 20.00 uur.

Afd. Delft

Op dinsdag 10 februari is er bij de afdeling Delft een lezing over „Automatisering in de shack“ te houden door PAOLDB. De verenigingsavonden worden gehouden in ACAS, in het gebouw voor Scheikunde van de TH-Delft, Julianalaan 136. Bzoekers dienen gebruik te maken van de zijingang, Michiel de Ruyterweg 31. Parkeerplaats is er recht tegenover. Tot ziens in Delft.

Afd. Zuid-Oost Drenthe

De volgende meeting van de afdeling vindt plaats op 6 februari in de Technische School. Onderwerp van deze avond is de modelbesturing. De lezing in maart is een week verschoven en is gepland op 13 maart. Er wordt dan een lezing gehouden

door PAAANI. In april vindt de jaarvergadering plaats. We rekenen op een grote opkomst.

Afd. Eindhoven

Op 12 februari „Hellen met de microprocessor“. Klaas Robbers, PAAKLS, vertelt over Hell. Op 19 februari het middengolf-omroepzendstation Flevoland. Lezing door de heer J.J. Bliet (centrale directie PTT). Op 26 februari onderling QSO, QSL en SB. Bijeenkomsten in wijkgebouw de Doornakkers, Natalweg te Eindhoven-Oost.

Afd. Etten-Leur (in oprichting)

De eerstvolgende bijeenkomst wordt gehouden op dinsdag 10 februari om 20.00 uur in zaal Arnouts, Markt 40 te Etten-Leur. Vervolgens iedere maand de tweede dinsdag van de maand, zelfde tijd en zelfde adres.

Afd. West-Friesland

Op vrijdag 20 februari houdt de afdeling West-Friesland weer haar maandelijkse bijeenkomst in „De Driesprong“ te Bovenkarspel. In het kader van de actie „HB leden bezoeken de afdelingen“ komt alg. secr. Jan Hoek (PAAJNH) ons een bezoek brengen. Er kunnen dan vragen worden gesteld over allerlei zaken in VERON-verband. Wellicht zal Jan ook nog een lezing houden maar dat is op dit moment nog niet bekend – raadpleeg t.z.t. de afdelingsconvo – maar interessant wordt het zeker.

Koffie en versnaperingen aan de zaal verkrijgbaar, aanvang bijeenkomst zoals gebruikelijk omstreeks 20.00 uur.

Afd. Gorinchem

Op maandag 9 februari is weer onze jaarvergadering, een agenda zult u inmiddels ontvangen hebben. Aanvang 20.00 uur in de kantine van „Achilles“, Voermanstraat 2 te Gorinchem.

Afd. Gouda

Komen kunt u, zoals altijd, op de Hendrikhoeve, Ridder van Catsweg 265 te Gouda. Elke vrijdagavond vanaf 20.00 uur zijn wij voor u geopend. Op 13 februari zal u worden aangetoond welk een nuttig en handig instrument de gridipper wel is. De mogelijkheden hiervan zullen worden gedemonstreerd met uw eigen gridipper, tenminste als u die wilt meebrengen. Wegens de grote belangstelling voor telex in de afdeling zullen op 27 februari diverse liefhebbers hiervan hun ervaringen aan u doorgeven.

Afd. 's-Gravenhage

Op 4 februari is de jaarvergadering met de bestuursverkiezing. De bijeenkomst is in het Schakgebouw, Raamstraat 28 te Den Haag.

Afd. 's-Hertogenbosch

Deze afdeling houdt iedere eerste vrijdag van de maand een bijeenkomst in het wijkgebouw de Helftheuvel aan de Helftheuvelpassage te 's-Hertogenbosch-West. Aanvang 20.00 uur. Luister voor mededelingen iedere zondagmorgen om 11.30 uur naar de afdelingszender PAAOSHb op 145,250 MHz en 3,75 MHz.

Afd. Leiden. Vossejacht 1 en 28 februari

Op zondag 1 februari de eerste radio-opdrachtenrit van de afdeling Leiden. De startplaats is in de omgeving Leiden. Aanvang 14.30 uur. Inschrijfgeld f 3,-. De frequentie is 145,250 en 145,550 MHz. Het is de bedoeling een energiebewuste gezellige familiedag te organiseren, waarbij het niet op snelheid aankomt. Op dinsdag 17 februari houdt Jaap Dijkshoorn, PAAOT, een „dijk“ van een lezing over de bouw van het middengolf-omroepzendstation in de Flevopolder. Een diaprojectie zal e.o.a. verduidelijken. Een zeer interessant onderwerp dus. Bijeenkomst in het gebouw aan de Hooglandse Kerkgracht 17. Op zaterdag 28 februari wordt er (ijs en weder diende) een loopvossejacht gehouden. De jagers verzamelen zich bij hotel de Witte Raaf, Duindamseweg 12 te Noordwijk. Inschrijfgeld f 2,50. Er is een beperkt aantal peildozen aanwezig, dus als u een peildoos heeft neem hem dan mee. Meer inlichtingen omtrent deze activiteiten vindt u in Leids Nieuws.

Afd. Midden-Limburg

Op 20 februari bijeenkomst in zaal Verhulst te Roermond om 20.00 uur. Wat er te doen is, vindt u in de door u ontvangen convocatie.

Afd. Nijmegen. Vossejacht zondag 22 februari

Vrijdag 6 februari: Onderling QSO.
Vrijdag 13 februari: Verkoop. De opbrengst van deze verkoop is voor het radiostation P13NYM.
Vrijdag 20 februari: Onderling QSO.

Zondag 22 februari: Snerjacht. Start 14.00 uur op de Scheidingsweg hoek Driehuizerweg (in 't bos).
Vrijdag 27 februari: Onderling QSO.

Afd. Rotterdam

De bijeenkomsten worden t/m 17 februari aan de Erasmusstraat gehouden. Een ieder wordt verzocht voor 20.00 uur aanwezig te zijn. Het programma luidt als volgt:
3 februari: gelegenheid tot het indienen van voorstellen voor de VR.

10 februari: onderling QSO. Let op: dit is tevens de laatste keer dat u u. QSL-kaarten aan de Erasmusstraat kunt afhalen. Kom ze dus halen want anders loopt u de kans dat ze bij de verhuizing zoek raken.

17 februari: verkoop. Zet u de te verkopen spullen vooraf op papier?

21 februari: het naar beneden halen van antennes. Er worden drie mensen gevraagd om mee te helpen. Aanvang 10.30 uur. Er is koffie.

28 februari: de verhuizing. Hiervoor zijn minimaal 10 mensen nodig, laat dus uw bestuur niet in de steek.

Deze twee laatste data vallen op een zaterdag, dus er zijn vast wel mensen om te helpen bij de verhuizing.

In maart geen bijeenkomsten tot nadere aankondiging.

Afd. Twente

De afdeling houdt op iedere laatste woensdag van de maand haar afdelingsavond in de Bijenkorf te Borne. Aanvang 20.00 uur. Voor nadere informatie kunt u terecht bij uw bestuur en in ons blad „Twente Beam“. Hierin wordt precies vermeld welke onderwerpen behandeld zullen worden.

Afd. Noord-Oost-Veluwe

Donderdagavond 20 februari afdelingsbijeenkomst. Elke dinsdagavond P14NOV contest, woensdagavond zendcursus en donderdag computercursus. Alle activiteiten in het „Eigen Home“ aan de Vreeweg 67c te Oldebroek.

Afd. Zeeuws Vlaanderen

De bijeenkomst wordt gehouden op donderdag 5 februari om 20.00 uur in café Dallinga, Nieuwe Kerkstraat 25 te Sluiskil. De volgende bijeenkomst wordt gehouden op 5 maart.

Afd. Voorne-Putten

In februari wordt er een verkoop georganiseerd. Een goed voornemen voor het nieuwe jaar: de shack opruimen en alles wat u kwijt wilt, meenemen naar de verkoop. Donderdag 12 februari, om 20.00 uur in de foyer van „De Veste“, Oostzijdijk te Helvoetsluis.

Afd. Wageningen

De afdeling houdt haar veertiendaagse bijeenkomst in het Rode Kruisgebouw aan de hoek Tarthorst/Churchillweg te Wageningen. De aanvang is 20.00 uur. Op 11 februari is er een verkoopavond met goederen van PAASEP. Op 25 februari het indienen van voorstellen voor de VR.

Afd. Zaanstreek

De afdeling Zaanstreek houdt op woensdag 11 februari een bijeenkomst in café Atlantic, Zuiderhoofdstraat 84 te Krommenie, aanvang 20.00 uur. Op het programma staat o.a. een lezing door Guido v.d. Berg over zijn DX-peditie. Verder kunt u terecht voor uw QSL-kaarten, artikelen uit het servicebureau zoals het cursusboek C-machtiging en 96 MHz-kristallen, terwijl u ook nog boeken kunt lenen uit de afdelingsbibliotheek.

Afd. Zutphen

Bijeenkomst op 23 februari in het Cabinetje te Zutphen.

Afd. Zwolle

Op dinsdag 24 februari wordt onze jaarvergadering gehouden in het wijkcentrum „de Weijenberg“. Campherbeeklaan 82 te Zwolle. Aanvang 20.00 uur. Deze keer zijn aftredend en niet herkiesbaar: Wim, PE1CIB (voorzitter) en Wim, PDoIBQ (penningmeester).

U kunt zich als kandidaat-opvolger opgeven bij de afdelingssecretaris, tel. (05202)-14012. Verder houden we een rommelmarkt om u van overtollige spullen af te helpen waar misschien een ander nog wat mee doen kan. Komt op tijd.

- Inzendingen moeten uiterlijk **maandag 2 februari** in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, **R.W. de Lange, PA2RDL, IJselstraat 113, 9406 TS Assen**. De sluitingsdatum voor de maand daaropvolgend is **maandag 2 maart**.
- Inzendingen dienen duidelijk leesbaar geschreven te zijn; ze mogen ten hoogste zes regels in elektron beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
- Elke inzending – dus zowel voor Er aan als Er af – dient vergezeld te gaan van een ingevuld en ondertekend giroformulier ten goede van de VERON en ten bedrage van f 2,- voor elke zes regels. Het gironummer is 3868981, van VERON Nederland te Maarn. **Inzendingen die niet vergezeld zijn van giroformulier worden terzijde gelegd.**
- Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien daarvoor f 4,50 extra wordt bijgevoegd.
- De inzendingen dienen betrekking te hebben op radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
- Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen, wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie. Inzendingen die duidelijk betrekking hebben op apparatuur voor piratengebruik worden niet opgenomen.
- Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de minimumprijzen te worden vermeld.
- Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentiepagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij Barnevalse Drukkerij en Uitgeverij (t.a.v. dhr. Brons), Postbus 67, 3770 AB Barneveld, tel. 03420-16141.

+ ERAAN

Wie kan mij aan gegevens, ervaring, helpen van de skelet antenne als beschreven op blz. 64 van het boek TV en FM ant. van J. H. Jansen. C. Snel, PDoJNA, de Lannoijstr. 154, 2533 XW Den Haag, tel. (070)-291879.

Wie kan mij helpen aan een i.g.s.zijnde TH 3 JR beam van Hy-Gain. NL-7802, Rembrandtstraat 28, 5251 PC Vlijmen tel. (04108)-2791.

Wie helpt mij aan een mu-scherm of een stuk mu-plaat voor een scopetubus; tevens Xtal filters van het type KVG XF 9 B, evt. zonder de zijband-Xtallen. F. E. Mooy, PE1FOQ, De Waarden 145, 7206 GD Zutphen, tel. (05750)-21791.

Technician manual for Decca relative motion marine radars groups 9 and 12, liefst van na 78 met beschreven RM 914, RM 916, RM 1216 en RM 926. RM 929, RM 1226/RM 1229, RM-S 1230. D. Bal, PA3ALV, P.O. Box 64, 4400 AB Yerseke.

Generator 220 V/50 Hz, min. 0.5 kW, max. 2.5 kW. moet wel compact en portabel zijn. D. Bal, PA3ALV, P.O. Box 64, 4400 AB Yerseke.

De afd. Arnhem, PI4ANH, is nog steeds niet te werken. Biedt daarom die overvloedige TS 700 te koop aan bij PAoWJA, tel. (085)-216602, na 18.00 uur.

Wie helpt mij aan het ontvangerje van de A 510 J. A. Porsul, tel. (010)-154525.

Wie kan mij helpen aan buizen zoals D3A, 6080, E80CF, EL803, E280F, E80CC, EF800, E810F, E130L, 90C1, C.J.C. Siegers, PAoKMS, Kreutzerstraat 56, Tilburg, tel. (013)-556873.

Transc. ORP, HW 8 of Argonaut 509 o.i.k., max. prijs f 400,- PA4ABA, tel. (08860)-3043.

Glow modulator 1 B 59/R 1130 b, Sylvania, software, basic, en hardware doc. voor satelliet baanberekeningen, morse en RTTY voor Pet/CBM, ombouwschema Cuna SR 9 van 5 kHz naar 25 kHz. J. Schot, Mozartfl. 5, Velp, tel. (085)-649925.

Mil. radiosets, duitse, uit 1940-1945, ook onderdelen en buizen, RV 12 P 2000 etc.; J. Wolhuis, Stationlaan 5, 9503 CA Stadskanaal, tel. (05990)-14051.

Mijn QB 3/300 is gebroken, wie helpt mij aan een andere? Tevens 2 toffe jongens van 100 uF/2 kV/0,5 A. Tel. (020)-226138.

Gevr. circulator freq. gebied 10-10,5 GHz, 3 of 4 poorten. P.P.M. Hilgers, PAoEVO, Schepen Cruisancerstraat 13, 6042 XZ Roermond, tel. (04750)-24320.

Wie kan mij helpen aan een Robot SSTV converter type 400? Tel. (04904)-6077.

Pot. meter voor CDE rotor CD 44. QRA loc. kaart van heel Europa. H. de Jong, NL-7149, Vlielandseweg 22, 2641 KC Pijnacker, tel. (01736)-6706.

Ponsbandlezer voor Siemens T 100, voor directe aanbouw, zie voorpaginafoto Electron aug. 1980. F. Koop, PAoFKP, Schagen, tel. (02240)-14551.

Gezocht de complete gegevens van de RCA IC's CA-7580, CA-3123E en CA-3123Q. Kosten gaarne vergoed. PA3AMA, Papierbloem 11, 3068 AH Rotterdam, tel. (010)-204829.

- ERAF

Winterswijk: te huur rustig gelegen recreatiebungalow, c.v., 5-6 pers. gunstig gelegen t.o.v. de Duitse relaisstations. Reserveer nu voor uw voorjaars- en zomervak. Tel (05734)-457.

Scheepsvontvanger klasse I Siemens funk E 566 AM, SSB, CW 0,014-30 MHz in 12 bnd i.g.s. met kast en doc. f 1200,- Eddystone EC 10 MK 2 0, 540-30 MHz AM, SSB, CW, incl. batterij en orig. lichtnetvoeding z.g.a.n. met doc. f 1200,- NL-7593, tel. (010)-864592.

Ontv. Hammarlund HQ, 2000, 540-30 MHz met bandspreiding AM, SSB, CW met Q-multipl. en continu regelbare selectiviteit, noise limiter etc. f 1200,- NL- 7593, tel. (010)-864592.

Wegens overcompleet, Collins R 390 A Comm. ontv. 0,5-32 MHz in 32 bnd, mech. digit afst., 4 mech. filters, nwe res. buizen en doc. Zie ook blz. 638 van Electron okt. 1979. Prijs f 1850,-. PA3AXS, tel. (079)-212488, na 18.00 uur.

Meetzender Leader 100 kHz-300 MHz f 175,-; toongenerator blok/sinus 10 Hz-1 MHz f 125,-; 10 m SSB set m. Collins filter 2/pa f 175,-. Multi Palm 2, incl. 5 Xtals f 200,-. PDoCDQ, tel. (033)-729024, tussen 18.00 en 20.00 uur.

Transc. 2 m 145, 325 HHz incl. 220 V voed. f 125,- prof. psa 0-400 V/150 mA met div. spanningen f 150,-; 1 paar Storno phone's 150 MHz f 600,- DR 28 ontv. dig. uitl. LG, MG, FM 3-30 MH f 450,- PDoCDQ, tel. (033)-729024, tussen 18.00 en 20.00 uur.

Transc. TS 520 D met VFO 520 en transv. TV 502, lsp 520 micr. MC 50 en n.w. CW kristal filter, alles in doos en met doc. f 1900,-. Transc. FT 7, compl. in doos, met doc. f 900,-. J. G. Verberne, PAoRAT, tel. (04920)-37778.

Ontv. AR 88, i.p.s. incl. doc. en res. buizen, tevens een Cuna Search 9, 2m ontv. incl. 5 Xtallen, 10 el. Telo beam en een Ringo Ranger op rotor install. van Channel master; alles samen f 1000,- event. inruil FRG 7. NL-6778, tel. (010)-166798.

Transc. TR 7200 G met 6 D-kan. en VFO 30 G en PS 5, i.z.g.s. met mob. beugel en aansluitkabels f 800,- A.F. van Schuilenburg PE1DAA, Pr. Hendrikkade 97, 1011 AG Amsterdam, tel. (020)-234050, na 18.00 uur.

Transc. FT 227 R, 2 m FM memorizer met doc. 1 jaar oud f 750,-. Scanner 2 bnd merk Wolfsen 75-88 MHz, 144-174 MHz, 450-512 MHz 16 kan. f 350,-; tuner/verst. Teleton TFS 60 f 375,-. W.F. de Leede, tel. (02155)-20986.

Transc. IC 245 E, FM, SSB, CW, met scanner en keyboard, vermogen regelb. 0-15 W f 1050,-, transc. 2 m FM, 6 kan. 1 W, volgens PAoMUS, f 225,-; VERON freq. counter 0-500 MHz, in mooie kast. gemod. f 250,-. F.E.Mooy, PE1FOQ, tel. (5750)-21791.

Tekst converter RTTY, snelheid continu regelbaar, voor aansluiting op normale TV f 750,-; tel. (070)-550941, na 19.00 uur.

Ant. rotor Stolle-Channelmaster, vol-autom. beide nieuw f 110,- p/s. Na 18.00 uur tel. (070)-885797.

Buizen, gebruik, 2C39, 3 stuks à f 25,-, 10 stuks f 60,-, incl. verzendkosten. PAoERG, tel. (02280)-6509, na 19.00 uur.

Caravan 4-persoons met aanwezigheid van 2 meter antenne te Wapenveld, op camping Ennerveld, met verwarming en koelkast, incl. H. Hebels, PE1FOE, Ronerbrink 25, 7812 LT Emmen, tel. (05910)-17427.

Transc. TR 7200 G met div. Xtallen, VFO 30 G en mob. beugel, z.g.a.n. f 700,-. PDoJBG, Sittard, tel. (04490)-18977.

Wie ruilt mijn fax. app. Hell BS 110 i.g.s., geheel compleet, voor een 2 m ontvanger all mode, mag ook zelfbouw zijn; tel. (04750)-13255 of 30255.

Transc. Yaesu FT 227 R f 700,-. Zodaic gemini C12 kan. bezet, met doc. f 450,-. TR 7200, 8 kan. bezet f 450,- VFO 30 G f 225,- J. Wolhuis, Stationslaan 5, 9503 CA Stadskanaal, tel. (05990)-14051.

Muirhead 18 inch mufax rec. type D 649 L/EI voor hoogste bod boven f 800,-. J. Schot, Mozartlaan 5, Velp, tel. (085)-649925.

Telex Kleinschmidt TT 271 A op verrijdbare voet en ST 6 W conv. incl. UART, RYRY en AFSK generator, samen f 700,-. NL-5796, H.M. Bijl, Dross. v. Bewerstraat 10, Stein tel. (04495)-2841.

Uitvoerige documentatie van 65 KTV, TV, port. tuners en tuner-versterkers van Bang en Olufsen, samen f 50, A. Stein, PAoAHS, Berg en Dalseweg 214, 6522 CE Nijmegen, tel. (080)-225682.

Ontv. BC 348 Q, 200 kHz-18 MHz f 200,-. Camera Minolta Hi Matic 7 lens 1.8x45, met tas f 100,-. PAoDEK, tel. (071)-141039.

Transc. TS 520 met CW filter en res. buizen f 1450,-. J.J. Keijzer, PAoVM, Naaldwijk, tel. (01740)-29836.

Ontv. FR 50 B AM-banden met gehele 10 m evt. met 2 m conv. f 500,-. IC 240 2 m transc. evt. met dig. besturing f 600,-. PA3BIA, P.P. Jacobs, Korhoenderhof 62, Helmond, tel. (04920)-41759.

Transc. TS 515 met CW filter, PS 515, VFO 5 S, samen f 1250,-; comm. ontv. OR 666 met FM-set QR 6 FM en cal., t.e.a.b.; counter 500 MHz, 8 dig., 4 poorttijden f 300,-. W. Haazebroek, PA3AZP, Kon. Julianal. 46, Rijsenburg, tel. (01718)-24509.

Transc. Semco 2 m FM/SSB met netvoed. f 250,-; transv. 28/144 MHz 12 W f 225,-; tuning unit f 30,-; 70 cm conv. f 45,-; 2 m conv. f 15,-; IC 215 met veel extra's f 375,-. B. Hoekwater, PAoANS, Vossepoel 5, Surhuisterveen, tel. (05125)-1484, qrl.

Transc. IC 402 70 cm SSB f 895,- voed. IC 3 PS gratis, nw. met doc en gar. Mob. Zephyr 8 MR 744-510, met doc. f 125,-; port. Motorola VHF 1 kan. 0,5 W f 145,-. Yaesu comm. ontv. FRG 7000 f 975,-; 144 MHz eindtr. 12 W/120 W f 795,-. PE1AOZ, tel. (010)-620260.

Ontv. BC 348, 500 kHz-18 MHz met nwe. res. buizen en doc. f 350,-. Siemens telex T 100 met aangeb. ponser T 61 B bandzender en conv. DJ6HP, klein defect, met doc., samen f 300,-. J. Heinsbroek, PA3ACP, na 18.00 uur tel. (078)-178647.

Transc. TS 700 S 2 m met dig. uitlezing AM, FM, SSB, CW, 1-10 W als nw. in doos, met garantie f 1695,-. PE1ABZ, Hoofdstr. 130, Zuidwolde (Dr.), tel. (05287)-1485.

Transc. TR 7200 G 2 m, in uitst. staat met alle D-kan., PYR en 145.550, i.v.m. slagen voor C-macht. f 500,-. Microwave MMC 114-28 conv. nw f 100,-. A.E. Koudijs, PdoIES, tel. (02155)-20731, na 17.00 uur.

Transc. FT 101 E z.g.a.n. met tafel-mike, CW filter en FSK aansluiting f 1500,-. TV camera EL 8000 f 100,-. PA2ROB, tel. (04104)-76251.



Ontv. Philips BX 925 0,2-32 MHz f 600,-. Ph. zender SFZ 395 1, 5-30 MHz f 500,-. Radio Holland zender Triton 1,5-30 MHz f 500,-. Ph. oscilloscoop GM 3159 f 150,-. Sony bandrecorder 4 sporen f 50,-; tel. (010)-256244.

Bandrecorder Philips 4 sporen f 25,-. Graetz kleuren-TV f 100,-. Royal elektr. schrijfmachine f 250,-; seinsleutel met sounder f 50,-; tel. (010)-256244.

Ontvanger HRO 60, 50 kHz-35 MHz f 475,-. Hellschrijver 72 C f 375,-. Turner M3 microfoon f 100,-; antenne W3 DZZ 2 kW f 90,-. Dentron GLA-1000, 1 kW lineair 80-10 m f 775,-. M.J. Varekamp, PAoMJV, tel. (01740)-27203.

Transc. FT 301, 160-10 m, met CW en AM filter, voeding FP 301, 13,5 V/20 A, en antenne-tuner FC 301, samen f 2000,-. M. J. Varekamp, PAoMJV, Opstalweg 5a, Naaldwijk, tel. (010)-154525.

Telex met bandlezer en maker Siemens T 100 A, 6x, f 275,-. Ph. radio B 4 X 23 A f 50,-. 3x Pay marifoons in werkende toestand f 100,-; 20 Xtals voor marifoons à f 5,-. J.A. Porsul, tel. (010)-154525.

Electro motor 220 V-1/2 PK AMP 4,7, omw. 1450, ideaal voor schuifmast f 50,-. J. A. Porsul, tel. (010)-154525.

Oscilloscoop Philips GM 5654 met doc. f 350,-. Th. Mulder, PAoPAM, Harmelen, tel. (03483)-1878.

Nieuwe J-antennes f 37,50 en GP's f 20,-; tevens parabool-antenne's diam. 1,2 m, bruikbaar voor meteo sat. 23 cm en 13 cm, zie UKW berichten. P.J.F. Garretsen, PE1AZZ, tel. (055)-411615, na 19.30 uur.

Comm. ontv. Kenwood R 300, 0,17-30 MHz in 6 bnd. met bandspr. amat. bnd. AM, SSB, CW, ijk-osc. 500 kHz; PE1DKO, tel. (071)-213965.

Ontv. FRG 7, 2 mnd. oud f 600,-; bouwpl. 2 m conv. f 50,-. Windom ant., lengte 20 m f 50,-. W.J.G. v.d. Breggen, tel. (040)-815709.

Transc. Yaesu FT 227 R f 600,-, mast 5,5 m met bevestigingsmat. J ant. en 20m coax f 75,-. 16 m 10 mm coax met pluggen f 20,-. PE1DXS, V. v. Kooten, tel. (030)-622662.

Transc. FT 227 R compleet met toebehoren en voeding f 700,-. Bearcat 220 comp. scan. f 700,-, zeer goed, liefst ruiten voor IC 211 E of Yaesu FT 221; tel. (020)-171366.

DVMSolartron LM 1420.2, 0-2 V 5000 megohm, 0-1000 V 10 megohm f 200,-. Philips PSA PE 4806, 0-35 V/3 A in 5 stappen en cont. regelbaar f 150,-. PE 1220 0,5 A, instelbaar PE 1221, 1 A instelb. PE 1222, 2 A instelb.; resp. f 40,-, f 60,-, f 80,-, tel. (080)-555231.

Electronic multimeter Ph. PM 2401 AC-DC 5 mV tot 300 V, 10 megohm in 8 gebieden f 250,-. Ph. camera LDH 0050 lens Schneider Xenoplan f/1,9, 25 mm, voeding 220 V f 300,-. Rhode en Schwarz VHF-überwachungsempfänger ESM 180 30 MHz-180 MHz f 450,-; tel. (080)-555231.

Prof. 8 kan. ponsbandmaker in kast f 100,-. Rhode en Schwarz Z-G-Diagraph type ZDD f 350,-, alles in één koop f 1600,-, zie bovenstaande, alles met documentatie; NL-7797, tel. (080)-555231.

Video recorder zw/w. Sony, met camera, met tape en aansluitnoeren f 800,-. Zephyr mobilfoon met 5 kan., compl. f 100,-. C.J.C. Slegers, PAoKMS, Kreutzerstr. 56, Tilburg, tel. (013)-556873.

Kantoorrekenmach. Ricomac 1221 P met telstrook en 2 res. papierrollen, 220 V f 200,-; telex bladschrijver Kleinschmidt TT 4 A/TG met conv. 170-425-850 Hz f 400,-; 70 cm eindtrap met 2x 2C39, in kast, zonder voed., 40 W out, met schema f 200,-; tel. (010)-372640.

Power supply Kenwood 12 V/4 A, kortsluitvast f 100,-. PAoJTA, tel. (010)-372640.

Ontv. BC 603 f 60,-. BC 348, zonder bak, f 250,-. 62-set f 100,-. BC 604 met 80 Xtals - 100,-. v. Loon, Veermanlaan 3, 1131 KB Volendam, tel. (02993)-64220, na 21.00 uur.

Ontv. Murphy B 40 rebuild as new, op verrijdbaar onderstel f 500,-. PAoTEX, M. Annevelink, Ten Catweg 10, Wierden, kan bezorgd; tel. (05496)-1672.

Ontvanger 2 m Cuna f 100,-; sump ontv. R 209, 1-20 MHz in 4 bnd FM, AM, CW, 220 V-12 V, i.z.g.s. f 250,-. R. Maas, tel. (030)-610143.

MEK 6800 met keyboard, video display SCT 100, minibus en doc. f 550,-. ASR 33 met doc. en papier, tape f 500,-; prof. dig. cass. rec. DCR 3 met 6 prof. cass. f 350,-; bouwpakket DC6IU 2 m transc. met kast f 200,-. PAoPLB, tel. (04998)-(7)1252, na 18.00 uur.

Portofoon Standard SR C 146 A, 2 W, ext. micr. CMP 12 flex. ant. CAT08 Xtals 145.5, 145.550, 145.650 f 350,-. Marifoon

HTC 2305 met 220 V voed., telemicr. Xtals en doc. f 250,-. Heathkit HR 1680 ontv. 10-80 m met lsp HS 1661 f 350,-; tel. (04998)-(7)1252, na 18 u.

Eindtrap 23 cm, 1 W f 35,-; voed. 12 V/3A 12 V/8 A v.a. f 50,-; 2 m eindtrap, 6 W f 30,-; 10 GHz transv. f 100,- variac 1 A f 20,-; div. prof. micr. v.a f 25,-; P.L. Becker, PAoPLB, Johan Frisopark 64, 5684 GH Best, tel. (04998)-(7)1252, na 18.00 uur.

Ant. 2 m 10 el. Wisi, nw, met 20 m C 6 f 75,-. KTV 48 cm i.g.s., geschikt voor kan 17 ATV f 375,-; 50 MHz ant 3 el. nw met 20 m C6 f 50,-; 25 m C3 f 50,-. Cavity voor 23 cm voor 2x 2C39, zw. verzilverd f 125,-. PAoCRA, tel. (03480)-14509, overdag (03480)-14154.

Coax-schakelaar voor 6 ant. 1 kW tot 150 MHz f 50,-; nauwkeurige SWR meter, coax rel. geschikt 3-500 MHz f 125,-. PAoCRA, tel. (03480)-14509, overdag (03480)-14154.

Wegens verhuizing, mob. Zephyr BEM f 50,-; transc. RT 67/GRC, duitse versie AN/VRQ 2, zonder ant. rel. f 75,-. Ph. scoop GM 315/01 f 50,-. Belcom liner 2 m 144-144.750 en van 145.250-148 MHz f 300,-; propaanflus 6,5 l, nw. f 40,-; tel. (050)-131723, alleen afhalen.

Transverter 10 naar 2 m, 100 mW out f 100,-; 2 m Ringo Ranger f 50,-; 2 m klaverblad hor. rondstraler f 50,-; 2 m Fracarro 5 el. f 20,-; 2 m ontv. met MF Xtal filter, incl. Xtal voor PI3PYR f 30,-. PA3AJ0, tel. (030)-891511.

Transc. TR 7200 met VFO 30 G, incl. mob. beugel en doc., incl. 8 Xtallen f 675,-; mono bandrec. f 50,-; mono versterker f 50,-. R.J. Tromp, PAoRJT, Utrechtseweg 282, Amersfoort, tel. (033)-385434 tst 580.

Transc. Kenwood TR 7200 G 6 D-kan. met ALK f 475,-. PDoEAP, R.J. Kramer, Abeelstr. 5, 1505 TM Zaandam, tel. (075)171400.

Transc. Yaesu FT 200 met Windom ant. alles in goede staat en werkend te zien f 800,-. PA3AKZ, tel. (01184)-63852.

Voor DXers, certif. jagers etc. IRC's voor f 1,15 per coupon, norm prijs f 1,60, min. afname 10 stuks, bij 20 of meer f 1,10 p/s. Bestel via storting op postgiro 4318734 t.n.v. G.M.M. v.d. Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, 1624 EC Hoorn.

Transc. Kenwood TR 2200 G met 6 D-kan., rep. AMR, PYR, CDH en ALK f 450,-. PDoGBP, tel. (030)-882748.

Afhalen: 5% KORTING!

VERROEN

Burg. v. Houtplein 33
5251 PT Vijlmen-Holland
Tel. 04108-2969

KENWOOD

TS 130 V f 1898,-
TS 130 S f 2298,-

cushcraft
CORPORATION

The Antenna Company
Cushcraft 2 meter dx-antenne
14 elements stainless steel lengte 4.6 m.
15.2 dB gain van f 265,- voor f 229,-

hy-gain.

Hy-gain antenne
TH3JK 3 elem.

beam f 499,-
2m GP f 59,-

Originele
Rotor-kabel
per meter slechts f 1,90

Dinsdagmiddag gesloten.
Vrijdagavond tot 8 uur open.

middelbaar elektronica technicus (mnl./vrl.)

Ministerie van Buitenlandse Zaken

Hoofdafdeling Verbindingen en Materiële Zaken,
Bureau Technische Zaken

Functie-informatie: volgen van de technische ontwikkelingen op het gebied van de telecommunicatie, radio-communicatie en digitale technieken; assisteren bij de ontwikkeling en de bouw van technische verbindingen-installaties in gebruik bij het Ministerie en de ambassades in het buitenland; installeren van verbindingen-apparatuur en bijbehorende installaties, zoals lichtnet-installaties, bekabeling, antennes en noodstroom-apparatuur op de ambassades in het buitenland; onderhouden en repareren van verbindingen-apparatuur; mee bedienen van de radio-installatie op het Ministerie; geven van instructie in de bediening van verbindingen-apparatuur; voeren van correspondentie.

Vereist: diploma Elektronicatechnicus NERG of een hiermee vergelijkbare opleiding; goede kennis van de Engelse taal. Speciale kennis omtrent verreschrijvers, digitale technieken, microprocessors, HF en VHF zend/ontvangapparatuur strekken tot aanbeveling.

Leeftijd: tot ca. 30 jaar.

Standplaats: 's-Gravenhage.

Salaris: max. f 3084,- per maand.

Sollicitaties inzenden vóór 4 maart 1981.

Bovengenoemd max. salaris is in het algemeen afhankelijk van leeftijd, opleiding en ervaring en is exclusief 7 1/2% vakantietoelating.

Schriftelijke sollicitaties onder vermelding van vacaturnummer 0-8759/0946 (in linkerbovenhoek van brief en enveloppe) en uw huisadres met postcode, zenden aan de Rijks Psychologische Dienst, Prins Mauritslaan 1. Corr. adres: Postbus 20013, 2500 EA 's-Gravenhage.

Een mededeling van ontvangst van uw sollicitatiebrief wordt u door het Ministerie toegezonden.

Comp. scanner Bearcat 220 w.o. luchtvaart marine, 2 m, 70 cm, met freq. boek f 975,-. WT 8 conv. 27 MHz f 40,-. Ph. EF 2050 Bouwdoos f 45,-. SWR meter FSI 4 f 60,-; morse oefenmodule f 12,-; tel. (070)-886962, na 18 u.

Transc. IC 211 E met remote control IC RM 3 f 1750,-. R. Dijkstra, PAORDY, tel. (020)-325745.

Wegens omstandigheden, IC 21 AD met 6 D-kan. 13, 8/220 V, PTT-goedgekeurd, met handmike 1-10 W regelbaar, rit contr., SWR set ingeb. en mike gain. IC DV dig. VFO, SM tafelmike, dummy load Hansen 150 MHz, 15 W, alles z.g.a.n., in org. verp. met doc. f 950,-; tel. (030)-515717, na 19 u.

Ontv. ARC 3 vliegtuigband f 35,-; voeding 3x10 V/3 A dc met 6 V/3A en 280 V/160 mA dc f 40,-; comp. voeding met filter-gestab. f 45,-; trafo 10 V/3 A en 50 V/3 A f 25,-. J.C. Smits, NL-6792, Olivier van Noortlaan 33, 3133 AP Vlaardingen, tel. (010)-358316.

Nieuw: Quad 303 tuner met voor- en eindversterker, compl. f 900,-; 2 st. lsp. boxen 60 W/80 ltr. 3-weg f 750,-. Telefunken prof. bandrec. type 85 f 135,-. J.C. Smits, NL-6792, Olivier van Noortlaan 33, 3133 AP Vlaardingen, tel. (010)-358316.

Wegens beëindiging ATV hobby: TV zender DJ6LB f 200,-. 2 Ph videorec. LDL 1200 met 5 bnd. p/s f 1200,-. 2 Ph TV camera's EL 8000 m 1 lens samen f 200,-. 8 kan. filterverst. EL 8220 f 100,-. 2 st. 4 voudige verd. verst. EL 8205 p/s f 100,-. PAoEE, tel. (073)-410941.

Video omschakelunit v., 5 kan. f 25,-; ant. rotor met bed. kast AR 22 f 200,-. 150 sloopprieten p/s f 1,-. DG 7-36 met mu-scherm, trafo en gelijkrichter f 75,-. PAoEE, tel. (073)-410941.

Nascom computer, compl. in kast, met voed., keyboard en monitor, compl. werkend f 1200,-. Heathkit scope IO 4530 en elektr. switch ID 101, alles nw, samen f 1000,-. PAoEE, tel. (073)-410941.

Wie wil mijn Semcoset 2 m AM, FM, SSB, transc. rullen voor een Apple-II floppy disk drive DOS 3.2. met interface. B. Munneke, PAOMUN, Varenlaan 7, 5691 WB son, na werktijd tel. (04990)2453.

Ontv. FRG 7 0,5-30 MHz met ingeb. FM det. en 2 m conv. f 650,-; ontv. RBL 3 15-600 kHz f 180,-. Tek. scope 502 A duel beam met handboek f 650,-. N. Dongen, PE1ECT, Delft tel. (015)-615032.

Meetzender HP type HP 606 A f 1000,-; type TS 510 f 625,-; HP buisvoltmeter type 410 B f 200,-; type 412 A f 200,- HP microvolt amp. meter type 425 A f 200,-. Counter/timer Racal tot 100 MHz f 450,- tot 32 MHz f 350,-. J.A. Vos, PAoVOM, tel. (045)-216327, na 18 u.

Telequipment D 43 scoop tot 15 MHz f 650,-. transc. Braun SE 400 f 1800,-. Drake line R 4 C T 4 XC, MS 4 en AC 4 f 3000,-. FS 4 synth. voor R 4 C f 700,-. MN 2000 match. netwerk f 650,-. Schneider prof. dig. Volt/ohm meter f 300,-. J.A. Vos, PAoVOM, tel. (045)-216327, na 18 u.

Heathkit 3,5-29 MHz type SB 230 z.g.a.n. f 1100,-. SWM 70/2 transv. f 400,-. SWM 70 cm PA 25 W, nw. f 300,-. Heathkit port. all band rec. type GR 78 f 500,-. PAoVHF, tel. (01819)-14678, na 18.00 uur.

Nascom computer met buffer naar S 100 BVS plus S 100 8K ram. Nog niet in kast gebouwd f 1200,-. PAoVHF, tel. (01819)-14678, na 18.00 uur.

Watt/SWR meter Heathkit type HM 2102 25/250 W, max. 160 MHz, nw. f 150,-. Quad 33 voorverst. f 500,-. Quad 303 eindverst. f 475,-. Alles z.g.a.n. Woelke WOW/fluttermeter type ME 101 f 325,-; tel. (02975)-66381, na 18.00 uur.

Lab. voeding Philips type PE 4803, 15 V 5 A f 125,-. Buizentester, anal. amerik. f 195,-; tel. (02975)-66381, na 18.00 uur.

Transistor lineair voor 2 m 10 W in/40 W uit f 50,-. 2 st. 4 X 150 D met voet en schoorsteen samen f 50,-. Rolspool Pye voor HF ant. tuner, zilver, f 50,-. trafo 220 V/24 V, sec. 60 A f 50,-. J.W. Boon, PE1DAS, tel. (02526)-74369.

Een complete Heathkit bouwdoos voor de SB 104, nog ongeopend f 1975,-. verder een SPR 4 van Drake met 23 Xtals en noise bl. met calib. z.g.a.n. f 1250,-; tel. (04242)-2432.

Transc. IC 251 E, 6 mnd oud, 10 el. parabeam Swiss Quad TET; alles samen f 1600,-. PE1FMI, tel. (01803)-2012.

Geheel verzilverde Cavity voor lineair, 0802, met 2 buizen 2039, voorbereid voor 70 cm f 100,-; compacte port. TV met video aansl., 22 cm beeld, ideaal voor RTTY ontv. f 90,-; tel. (05293)-2427, na 19.00 uur.

Transc. IC 240, 80 kan. met rogerpiep f 625,-; IC 211 E f 1450,-. B.J. v.d. Wees, PE1BHP, tel. QRL (030)-616852.

Tekentafel met loopwagenmachine, bladmaat 75-120, merk Nestler Florett f 475,-. W. Loerakker, PAoLDB, tel. (01821)-2026.

Een miniatuur leger-scoop CT 52 in draagkist uit 1955, rullen tegen een 2 m ontvanger. A.F. de Jonge, Ekamastr. 102, Haarlem, tel. (023)-350952.

Transc. digitaal 500 W Yaesu Musen FT 501 SSB-CW, z.g.a.n., met doc, tegen elk aannemelijk bod. W. de Groot, PAoWSL, Alkmaar tel. (072)-116691.

Dummy load HN 31 met trafo-olie f 65,-. 10 el. parabeam PBM 10/2 f 100,-. PAoKME, K. Mos, Rode Paard 4, Enkhuizen, tel. (02280)-6338.

Complete Telex-set, best. uit, video terminal Hal DS 2000 KSR en morse decoder, RTTY converter Minex MSK 10 D

i.z.g.s., 8 mnd oud f 3100,-. H. de Jong, NL-7149, Vlielandseweg 22, 2641 KC Pijnacker, tel. (01736)-6706.

Transc. 2 m IC 210, VFO gestuurd, FM, ingeb. SRW meter, instelbaar vermogen tot 12 W, voed. 12 V/220 V, rep. shift, z.g.a.n., f 675,-. PAoVDT, Delft, tel. (015)-562612.

Motorola 6800 D kit, compleet, ongemonteerd, Seiko drumdrukker 60 mm breed, 2 printplaten met ieder 2Kx8 E prom, 2 printplaten ieder met 13 nixie buizen, multiplex aansturing voor 13 nixie buizen, 2 voed. voor 5 en 12 V gestab. zie volg. adv. van PEoTPD.

Diverse TTL ic's 250 st., nw; 4 trafo's en 10 elco's voor voorgaande adv. in een koop f 950,-; matrixdrukker 80 mm breed nw f 150,-. prof. motoren 0,125 kW met aangeb. vertr. tot 4 omwent./min., ideaal voor zware rotor f 95,- p/s; PEoTPD, tel. (01892)-3731.

Antennemast 18 m, 3 delen, driehoek gegalv. Scooper 2 m port. incl. Xtallen en nicads f 275,-. Quad ant. JBM 6 el. voor 2 m f 130,-. FRG 7 ontv. f 815,-; nw. 16 el. Tonna 75 ohm f 125,-, na 18.00 uur, tel. (05232)-7234.

Telex Siemens T 100, 45 Baud, collectormotor, aangeb. ponsbandmaker en lijnstroomvoeding i.z.g.s. f 450,-; losse Lorenz ponsbandlezer f 85,-. M.W.H. Hooper, PA3AUR, Herenstraat 21, 3512 KA Utrecht, na 19.00 uur, tel. (030)-317235.

De ideale antenne-mast voor de amateur!
Wij leveren en plaatsen vrijstaande en getuide Constructiemasten in volbad verzinkte uitvoering voor diverse topbelastingen.

Om u enkele prijzen te noemen;
12 m vrijstaand f 1173,- topbelasting 40 KP
15 m vrijstaand f 1408,- topbelasting 40 KP
18 m vrijstaand f 1771,- topbelasting 40 KP
Getuide pyloonmasten f 18,65 per meter.
Basis 180 mm op te bouwen tot 24 meter, eveneens is deze mast leverbaar met een basis van 300 mm en op te bouwen tot 42 mtr. hoogte.

En verder leveren wij alles om de antenne klaar te maken tot zenden en ontvangen!
Goede uitleg aan de doe-het-zelver!
Scherpe prijzen en snelle service!



HERMAC special electronics

ELCO'S: Zolang de voorraad strekt!

10 uF - 16V st.	1,30/10	470 uF - 25V lig.	4,25/10
33 uF - 16V st.	1,55/10	1000 uF - 40V st.	6,40/10
47 uF - 16V st.	2,00/10	1500 uF - 25V lig.	5,35/10
100 uF - 25V st.	2,85/10	st. = staande uitvoer	
		lig. = liggende uitvoering	

Pakket: van ieder 10 stuks; totaal 70 stuks f 22,75

TANTIAAL ELCO'S: Zolang de voorraad strekt!

0,33 uF - 35V	2,95/10	4,7 uF - 25V	7,00/10
1 uF - 25V	4,25/10	10 uF - 16V	7,00/10
1 uF - 35V	7,35/10	10 uF - 35V	10,25/10
3,3 uF - 25V	4,65/10	33 uF - 10V	7,75/10

Hoogspanningscond.:
10 uF - 1000V DC - 10 x 15 mm 6,50/10

Pakket:
TuF25V - 4, 7uF25V - 33uF10V; van ieder 10 stuks = 30 stuks voor f 17,15

PRINTPLAAT, systeem VERO; Eurocard formaat; 100 x 160 mm Raster 2,54 x 2,54 mm
type uP710-39 doorlopende banen, zonder contactvingers 3,80
type uP720-39 doorlopende banen, met contactvingers 4,55
type uP921-Universale IC kaart; voor alle soorten IC's tot 42p; een prachtige geheugenkaart! 7,05

HALFGELEIDERS

AANBIEDING, geldig gedurende de maand februari

BFW 92-Si-NPN-UHF 1,3 GHz- eqv met BFR 91, p. st. 2,95	25,00/10
40822-RCA-dual gate mosfet voor VHF toepassing, p. st. 1,95	18,00/10
BB 105g-varicap-dikwijls toegepast, p. st. 0,55	5,00/10
BU 208-NPN-150V/5A-12,5W, let op nu p. st. 4,65	45,00/10
TBA 810, 4W H-verstetker, nog een instant aanwezig p. st. 2,50	
LED, lichtband bestaande uit 11 st. 3 mm rode leds; per led aanstuurbaar; afm. 60 x 4 mm, p. st. 3,95	35,00/10
LED, rood 5mm en groen 5mm; min. afname 25 stuks per kleur	0,32 p. st.
LED, geel 3 mm. min. afname 25 stuks	0,26 p. st.

TRAFOS: alle fabriek ITT met VDE keurmerk; proefspanning 4000V

type BN 14. printtrafo 42x42 mm; 220V-12V/400 mA 4,95

type BN 15. 127/220/240V - 2 x 15V/300mA en 1 x 12,5V/1,5A en 1 x 5V/1,25A;

dus 3 sec. wikkelingen, Kern E18, 12,50

type BN 16. 127/220/240V - 1 x 20V/2A en 1 x 5V/0,7A; 2 sec. wikk. 12,50

BUSSTRIMMER; voor UHF/VHF; keramisch-verzilverd, afm. 5 p - 18 mm, p. st. 0,65 5,00/10

ZENOTRANSDIODEN:

BLY 87a	31,75	MRF 237	7,95	MRF 475	13,50
BLY 88a	44,25	MRF 238	42,00	2N5590	31,00
BLY 89a	64,75	MRF 245	165,00	2N5591	49,00
BLY 90	115,00	MRF 454	103,00	2N3553	4,50
				2N4427	5,85

Wij zijn van plan om een IC-onderdelen pakket samen te stellen voor de Multi-function teller. Hebt u belangstelling, dan gaarne bericht! Zie ook onze advertentie in het jaarnummer!

per brief, antwoordnummer 126, 3900 ZE Scherpenzeel (Gld.)

per telefoon (ook 's avonds) tel. 03497-1990

Betaling: - vooruitbetaling op giro 3463134 t.n.v. Hermac, Scherpenzeel

- door insluiting van ondertekende giro/bankcheque

- betaling aan postbode (min. f 6,95 rebovorkosten!)

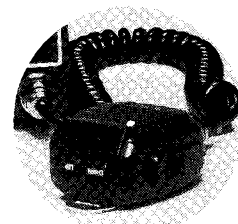
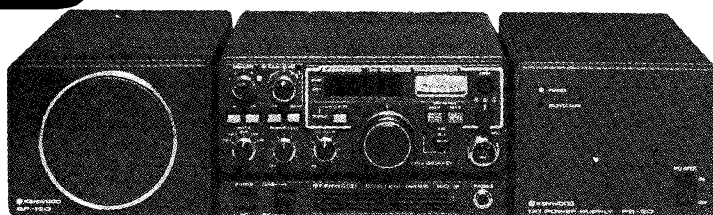
- minimum order f 15,-; franco boven f 200,-

Port: f 3,50. Afhalen, na afspraak mogelijk.



TR-9000

2 METER
ALL-MODE
TRANSCEIVER



The TR-9000 is a compact, lightweight 2 meter FM/USB/LSB/CW transceiver with an outstanding array of functions and a wide range of accessories.

GENERAL

Semiconductors	ICs 12
	FETs 16
	Transistors 88
	Diodes 142
Frequency Range:	144 000 0 to 145 999 9 MHz
Frequency Synthesizer:	Digital control, phase locked VCO
Mode:	SSB (A3), FM (F3), CW (A1)
Frequency Stability:	Within ± 500 Hz during the first hour after 1 minute of warm up, and within 50 Hz any 30 minutes thereafter at 25°C (constant)
RPT Tone Frequency:	1750 Hz
Power Requirement:	13.8V DC $\pm 15\%$
Grounding:	Negative
Operating Temperature:	-20°C to +60°C
Current Drain:	0.4A in receive mode with no input signal 2.9A in transmit mode (Approx.) Less than 2.5mA for memory back-up
Dimensions:	170mm (6.7") high 68mm (2.7") wide 234mm (9.2") deep (projections not included) 2.5kg (5.5lbs)
Weight:	
TRANSMITTER SECTION	
RF output Power	10W
(at 13.8V DC, 500 load)	
Modulation:	FM Variable reactance direct shift SSB Balanced modulation

Frequency Tolerance:

SSB, CW	Less than $\pm 10 \times 10^{-4}$
FM	Less than $\pm 20 \times 10^{-4}$
Spurious Radiation:	Less than -60dB
Carrier Suppression:	Better than 40dB
Unwanted Side Band Suppression:	Better than 40dB
Maximum Frequency Deviation (FM):	± 5 kHz
Microphone:	Dynamic microphone with PTT switch, 5000 Ω

RECEIVER SECTION

Circuitry:	FM Double conversion superheterodyne
	SSB, CW Single conversion superheterodyne
Intermediate Frequency:	1st IF 10.695 MHz
Receiver Sensitivity:	FM Better than 0.5 μ V for 30dB S/N
	Better than 0.25 μ V for 12dB SINAD
Receiver Selectivity:	SSB, CW 0.25 μ V for 10dB S/N
	FM More than 12 kHz (-6dB)
	Less than 25 kHz (-60dB)
	SSB, CW More than 2.2 kHz (-6dB)
	Less than 4.8 kHz (-60dB)
Spurious Interference:	Better than 70dB
Squelch Sensitivity:	0.2 μ V (threshold)
Auto Scan Stop Level:	Less than 0.25 μ V (threshold)
Audio Output:	More than 2.0 Watts across 8 ohm load (10% dist.)

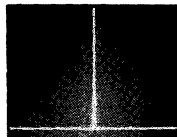
OPTIONAL

SP-120 (EXTERNAL SPEAKER)

PS-20 (DC POWER SUPPLY)

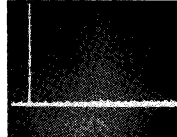
BO-9 (SYSTEM BASE)

ADJACENT SPURIOUS EMISSIONS



1-144.00MHz (FM) PD 12W ATT 10dB SW 5MHz BW 10kHz VF 10kHz ST

HARMONIC EMISSIONS



1-144.00MHz PD 12W ATT 10dB SW 100MHz BW 100kHz VF 10kHz ST

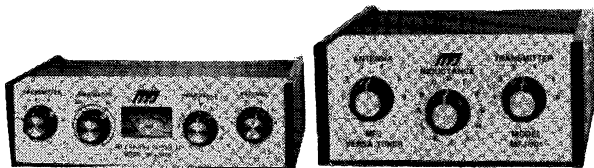
ALLEEN-VERTEGENWOORDIGING
VOOR NEDERLAND

J. SCHAART ELECTRONICA B.V.

SPECIALIST IN HAM-RADIO
TECHNISCHE IMPORTEN

Cleijn Duinplein 6 - 8, 2224 AX Katwijk ZH
Telefoon 0 1718 - 15708 - Postgiro 109831

ANTENNE AFSTEM-PROBLEMEN? MFJ!



Het MFJ-programma omvat een serie antenntuners in drie vermogensklassen met binnen iedere klasse een groot aantal variaties van toepasbaarheid.

MFJ 941B - VERSA TUNER II – Dit is de meest uitgebreide van de Versa Tuners in de 940-serie. Omvat: SWR/Watt meter, zes standen antenneschakelaar, 4:1 balun. Met deze a.t.u. kunt u „alles” aanpassen tussen 1.8 en 30 MHz, van mobiel-spruit tot meer el. beams **f 289,-**

MFJ 940 - VERSA TUNER II – De Versa Tuners model II kunnen een RF vermogen verwerken van 300 W. Er zijn verschillende uitvoeringen, de 940 heeft: SWR/Watt meter en zes positie-antenneschakelaar **f 249,-**

MFJ 900 - ECONO TUNER – 200 Watt HF vermogen, 1.8 tot 30 MHz afstembereik, aanpassing aan coax en langdraad **f 139,-**

MFJ 944 - VERSA TUNER II – Als de 941B echter zonder meter maar met de antenneschakelaar aan de voorzijde **f 249,-**

MJF 945 - VERSA TUNER II – Als de 941 B echter zonder de antenneschakelaar **f 249,-**

MFJ 949 - VERSA TUNER II De Luxe – „Top of the line” uit de 940 serie. Extra royale uitvoering met: ingebouwde 50 ohm dummy load, antenneschakelaar, SWR/Power meter en ingebouwde 4:1 balun **f 439,-**

MFJ 901 - VERSA TUNER – gelijk aan de 900, maar nu met aanpassingsmogelijkheid voor een open lijn, ingebouwde 4:1 balun **f 179,-**

MFJ 961 - VERSA TUNER III – De 960 serie omvat tuners met een vermogen van 1500 Watt HF. Deze tuner is gelijk aan de MFJ 949 voor wat de toepassingsmogelijkheden betreft, echter zonder SWR/Power meter **f 539,-**

MFJ 962 - VERSA TUNER III – Gelijk aan de MFJ961, echter met SWR/Power meter **f 599,-**

MFJ 16010 – Deze random wire (langdraad) tuner is uitstekend geschikt voor de luisteraar die zijn draad wil aanpassen aan de ontvanger. Ingebouwde toroid met keuzeschakelaar en variabele capaciteit. Hoog/laag dan wel laag/hoog aanpassing afhankelijk van de wijze van aansluiten aan een van de beide SO239 chassisdelen aan de achterzijde **f 99,-**

Alle tuners uit de 940 serie zijn gebouwd in de bekende Ten Tec behuizing en keurig afgewerkt. Alle coax aansluitingen middels SO239. De zelfinductie is een ruim gewikkelde vrijdragende spoel. De condensatoren hebben een ruime plaatafstand.

In de 960 en 980 serie zijn de kasten van metaal met geanodiseerde aluminium frontplaat.

Vraag het volledige leverings-programma bij de importeur of bij een van de MFJ dealers:

MFJ heeft een uitgebreid programma van „rand-apparatuur” voor de zend- en luisteramateur.

- antenne-tuners
- morse keys
- audio cw/ssb filters
- speech processors
- noise bridge
- enz. enz.

HAJE Electronics
Kerkstraat 7
Berg en Terblijt

Doeven Elektronika
Schutstraat 58
Hoogeveen
Tel. 05280-69679

Maes Electronics
A. Rodenbachstraat 71
St. Niklaas - België

J. v.d. Water
v. Peitlaan 121-123
Nijmegen
Tel. 080-554182

Ruytenbeek b.v.
Wijgstraat 53a
Den Haag

AMCOM
v. Cleeffkade 15
Aalsmeer
Tel. 02977-28811

MECOM
Postbus 40
Bedum
Tel. 05900-2780

J. Schaart Electronica b.v.
Cleyn Duinplein 6-8
Katwijk

E.T.B.T. v. Elswijk
Dr. Kuypersstraat 9
Barendrecht
Tel. 01806-3513

Importeur: DLT International, Postbus 474, 7900 AL Hoogeveen, tel. 05280-68816

HAM - SERVICE

RADIO COMMUNICATION EQUIPMENT
IMPORT - EXPORT - DISTRIBUTION

Oranjeboomstraat 81
4812 EB Breda
Telefoon: 076 144521

Bankrelatie: A.B.N., Breda,
bank rek. nr.: 52.02.46.837.

Meetzanders

Marconi TF 1024 68-470 Mhz AM, CW, FM, f 800,-; Hewlett Packard HP608C 10-480 Mhz AM, CW, Puls f 950,-; Rhode en Schwartz SMAF 1.5-300 Mhz AM, FM, CW f 400,-; HP TS 510 10-480 Mhz f 700,-; Philips Wobbelgenerator 25-100 Mhz f 400,-; Rhode en Schwartz Wobbelgenerator 400-1300 Mhz f 400,-; Marconi SHF generator 1.5-5 Ghz met voeding f 450,-.

Meters

Marconi FT2604 Buisvolt meter f 185,-; HP HP 400D buisvolt meter f 100,-; Solatron digitale volt meter f 350,-.

Diversen

Pey 70 cm portofoons compleet met antenne lader accu en kristal in leren tas in werkende staat f 265,-; Storno CQM19 met 3 kanalen op 2 meter f 175,-; Scoops Hewlett Packard HP 185B met dual trace plug in f 950,- (dit is een scoop tot 700 Mhz) Telequipment D54 f 725,-; Tektronix 585 met type 82 inschuif f 995,-; Siemens telex converters solid state werkt op het MF van de ontvanger f 400,-; Philips let unie meter f 75,-. Al deze apparatuur is in werkende staat en is compleet met schema en of handboek, het aanbod in dump apparatuur wisselt iedere maand dus informeer eens misschien is er nu datgene wat u al lang zoekt.

Inruilapparatuur

Yaesu Ft 227 f 550,-; Icom IC 260 E met HN 10 f 1100,-; Arac 2/10 meter all mode ontvanger f 350,-; Kenwood TS 700S f 1650,-; aanbieding van deze maand, Standard C-800 met een kanaal bezet (145.500) van f 295,- voor f 245,-; Icom IC 2 E portofoon compleet van f 845,- voor f 585,-; Yaesu FT 707 100 Watt uitvoering van f 2175,- voor f 1975,-; Openingsdagen dinsdag-zaterdag 9.00-18.00 uur; donderdag koopavond tot 21.00 uur.

TRANSISTOR EINDVERSTERKERS

COMMUNICATION CONCEPTS, INC.

	Bouwset	Bedrijfsklaar
0,4-5W in = 25W uit, FM	f 298,-	f 325,-
3W in = 35W uit, FM-SSB	f 275,-	f 325,-
10W in = 40W uit, FM-SSB	f 275,-	f 325,-
10W in = 80W uit, FM-SSB	f 448,-	f 495,-
10W in = 90W uit, FM-SSB	-	f 495,-
420-450 Mhz, FM-SSB-ATV, 28V		
16W in = 100W uit	f 475,-	-
Deelpakket zonder behuizing	f 425,-	-



Ultra-lineaire versterkers voor FM-SSB met ingebouwde (uitschakelbare) ruisarme voorversterker.

4W in = 40W uit	145 Mhz	f 398,-
10W in = 80W uit	145 Mhz	f 625,-
2W in = 100W uit	145 Mhz	f 845,-
4W in = 150W uit	145 Mhz	f 895,-
10W in = 150W uit	145 Mhz	f 975,-
25W in = 150W uit	145 Mhz	f 895,-
30W in = 160W uit	145 Mhz	f 895,-
3/10W in = 100W uit	13,6V 3-30 Mhz	f 575,-
3/10W in = 150W uit	24 V 3-30 Mhz	f 675,-
10/20W in = 200W uit	13,6V 3-30 Mhz	f 945,-

telstar electronics

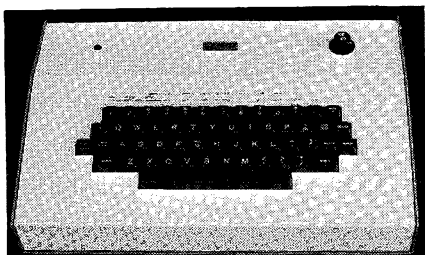
Postrekening 1395699 t.n.v. M.Th.C. van Oeffelen
Pr. Clausstraat 32, VAASSEN, tel. 05788-2933

Ook verkrijgbaar bij:

V.L.N. Electronics, Lange Nieuwstraat 208, Tilburg
Radio Vos, Rijnstraat 44, Arnhem, (tel. 085-423032)
F.H. Veen, Meeuwdonk 71, Veghel (tel. 04130-62468)
Jan Tabak, Vreeweg 67, Oldebroek (tel. 05253-1218)
H. Lammertink, 1e Esweg 45a, Wierden (05496-1966)

De ROBOT 800 maakt het voor alle gelicenseerde amateurs nog interessanter

De ROBOT 800 is een terminal die RTTY; morse en SSTV signalen kan coderen en decoderen. Hij moet aangesloten worden op een monitor en een zendontvanger.



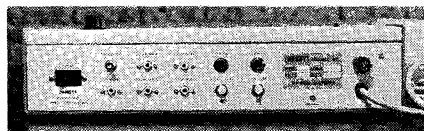
De ROBOT 800 voor RTTY (Telex): Radio Tele Type

Voor het ontvangen van een RTTY signaal (code signaal met 5 mogelijkheden zoals de ponsband van een telex) kan het signaal via de ontvanger naar de ROBOT 800 gebracht worden. Dit signaal wordt dan omgezet in lettertekens die dan verschijnen op het beeldscherm van de monitor. We kunnen de snelheid instellen in 60-66-75-100-132 en 110 woorden per minuut, afhankelijk van de snelheid waarmee het ontvangen signaal binnenkomt.

Tevens kan de shift omgeschakeld worden in normaal en reverse shift met een frequentie van 170 Hz. of 850 Hz.

Voor het uitzenden van een RTTY signaal wordt de zender gebruikt. We kunnen dan, met behulp van het keyboard, tekst of gegevens op het beeldscherm brengen, welke daarna per letter, woord of regel kunnen worden uitgezonden.

Ook hier is de snelheid instelbaar in 60-66-75-100-132 en 110 woorden per minuut. En ook bij het zenden is de shift te veranderen in normaal en reverse en in 170 Hz. of 850 Hz.



Voor het ontvangen van morse signalen (lange en korte tonen) wordt de snelheid waarmee de signalen ontvangen worden automatisch ingesteld in 01-99 woorden per minuut.

Ook voor morse signalen is de shift te veranderen. Voor het uitzenden van morse signalen moeten we wel een CW zender hebben (met key aansluiting); de gewenste tekst of tekens worden dan op het beeldscherm geprojecteerd, waarna per letter of per regel wordt uitgezonden.

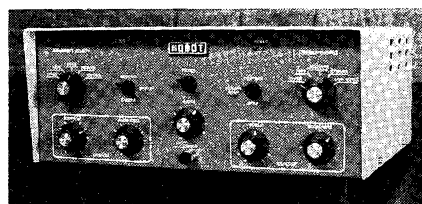
Snelheid instelbaar van 01-99 woorden per minuut. De ROBOT 800 heeft in de stand RTTY en morse

twee message lijnen die een bepaalde call of tekst kunnen opslaan, (max. 72 tekens per message) welke kunnen worden opgevraagd met de knop „here is”.

De ROBOT 800 is tevens te gebruiken als SSTV (Slow Scan TV) code. Men kan tekst of teken van 3x6 of 6x6 tekens op het beeldscherm projecteren en daarna in 8 seconden aftasten en uitzenden. De ROBOT 800 maakt van het beeld met de tekens toontjes die kunnen worden uitgezonden en via de ROBOT 400 weer gedecodeerd worden.

Met de ROBOT 400 nog meer mogelijkheden

De ROBOT 400 is een SSTV coder en decoder. Hij moet aangesloten worden op een camera en een monitor.



Met de camera kan een beeld gemaakt worden van bijvoorbeeld een persoon, apparaat of schema. Dit beeld kan in een geheugen van de ROBOT 400 geprogrammeerd worden, waar het wordt verdeeld in 128 lijnen, waarna het beeld afgetast kan worden in 8 seconden (per beeld). De ROBOT 400 zet het visuele beeld als het ware om in een reeks tonen. Deze tonen liggen in het audio gebied en zijn daarom zeer geschikt om uitgezonden te worden via b.v. telefoon of zender.

Met de ROBOT 400 kunnen we dus een visueel beeld omzetten in tonen en uitzenden via een zender of telefoon als audiosignaal, waarna dit signaal weer ontvangen kan worden met een ontvanger of telefoontoestel en d.m.v. de ROBOT 400 weer omgezet kan worden in een beeld op het beeldscherm van de monitor.

Wolfsen Electronics b.v. is exclusief importeur van deze apparaten voor Europa. Voor nadere informatie kunt u contact opnemen met onze heer Dul. Of, nog beter, komt u even langs voor een demonstratie. Dagelijks van maandag t/m zaterdag van 9.00-12.30 en 13.30-18.00 uur. (zaterdag tot 17.00 uur) Donderdagavond van 19.00-21.00 uur.



WOLFSEN ELECTRONICS BV

Ged. Nieuwesloot 111-115 1811 KR Alkmaar Telefoon 072-124216*/128055 Telex 57572 Wolfs NI.

Kristallen slijpen f 21,50

Hy-Q International

Wij kunnen u in ± 5 weken kristallen leveren vanaf 2 MHz tot 105 MHz.
Afhangelend: ± 10 ppm., temp. tol. ± 30 ppm. van 0 tot 60° - AT

Grondfrequentie: is van 2 tot 21 MHz

3e overtone: is 21 tot 63 MHz.

5e overtone: is 63 tot 105 MHz.

behuizing: HC 6 U: vanaf MHz ook in HC 25 U (pootjes) 18 U (draadjes)

Bij bestellingen opgeven:

- | | |
|------------------------|---|
| 1. behuizing | Specificaties: 20 pf parallel = code AC |
| 2. frequentie | 30 pf parallel = code AE |
| 3. code (AE, AC of AS) | seriesonantie = code AS |

Zonder deze drie gegevens kunnen geen bestellingen worden uitgevoerd.

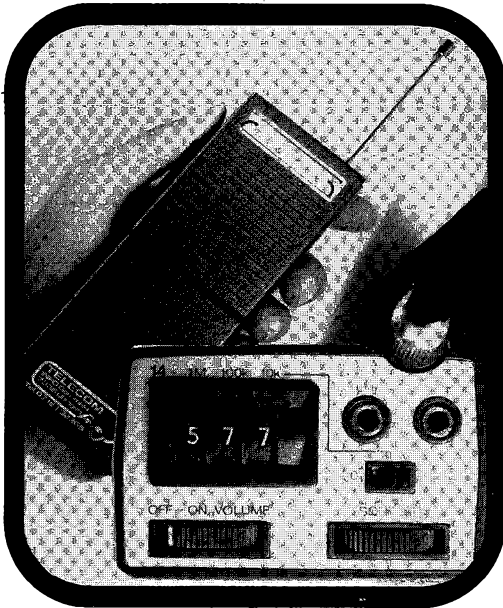
Diverse bij zelfbouw gebruikte kristallen kunnen wij uit voorraad leveren:

- | | |
|---|----------|
| 3.2768 - 6,5536 - 7,6 - 8,545 - 8,998 5 - 9, - 9,0015 - 10, - 10,1 - 10,245 - 10,566.6 - 10,698 5 - 10,7 - 10,7015 - 10,8375 - 38,667 - 40,7 - 48,00 - 57,6 - 66,4 - 71,75 - 96 - 96,6666 - 101, - 105,666 - MC | f 21,50 |
| 1 MHz IJkristal HY-Q | f 30,00 |
| 1 MC Xtal in oven, 10 x 10-8 | f 147,50 |
| 10 MC Xtal in oven, 10 x 10-8 | f 147,50 |

NIUW XTALS VOOR TR 2200 EN TR 7200, CUNA RX SLUPEN f 21,50

Kristallfilters:

- | | |
|---|----------|
| CW FILTER Q MF 10,7 - 27; 1,2 KC - 6 db 2,23 KC - 60 db -z uit = 50 Ohm | f 187,35 |
| QF 9B met zijbandkristallen 9 MHz SSB | f 152,25 |
| QMF 10,7-12 ± 7,5 KC - 6 db; ± 20 KC - 80 db-z uit = 3 k ohm | f 52,85 |
| QMF 10,7-19 ± 7,5 KC - 3 db; ± 25 KC - 90 db-z uit = 910 ohm | f 78,25 |
| ASAHI filter SSB 9 MC ± 2,4 KHz bij -60 db 150 ohm | f 78,25 |
| ASAHI filter SSB 10,7 MC ± 2,4 KHz bij -60 db 150 ohm | f 76,70 |
| Monolythisch XT filter 10 F (M) 15 A ± 25 KHz bij - 18 db 3 Kohm | f 27,50 |
| CFS 455J MURATA keramisch filter ± 4 1/2 KHz bij - 70 db 2 Kohm | f 51,95 |



MINI 400 „A“

Vierhonderd kanalen in de 2 meter in één hand!
De mini 400-A portofoon, 2 watt output Nicad 450 mAh.
Gewicht 375 gram, compleet met uitschuifantenne en Nicad-lader f 666,00

MORSE oelenapparaat DATONG, met toevalsgenerator; alfabet/cijfers of gemengd. Snelheid en tussenruimte instelbaar; hiermee leer je snel en zonder schoonheidsfoutjes f 269,50

- | | |
|---|----------|
| DATONG Audiofilter FL/1 | f 357,50 |
| DATONG RF Speechclipper RFC | f 324,50 |
| DATONG Automatic RF speechprocessor ASD | f 434,50 |
| DATONG actieve antenne | f 214,50 |

Flatspomp-antenne

- | | |
|---|---------|
| (coaxiale J-antenne) voor 2 mtr., de ideale rondstraler | f 66,00 |
| Helical antenne, 2 mtr., 12 cm lang BNC, voor portofoon | f 27,50 |

Morse curses

drie cassettes en boekje van de wereldbepaalde school in Bremen f 39,75

10 Plessey IC's op blisterkaart met gratis SL 600 serieboekje f 49,50

Baudot (ASCII) - video converter

45, 45 - 50 - 75 Baud - Vol automatisch, kiest zelf, snelheid en shift, MM 2000 f 1097,50

Quadantenne voor 145 MC

negen elementen slechts ruim 3 mtr. lang, 17 dB ISO f 233,00

Vossejachtontvanger „Apeldoorn“

Print - info - onderdelen f 29,95
Idem met Eddystone box, knopjes kristal-oortelefoon, banaan/stekkerbussen, exclusief 9 Volt batterij en antenne f 50,00

RTTY converter met AFSK

geboorde print 10 x 12 1/2 cm., inkl. alle onderdelen.
Door actieve filters wordt het mark en space signaal gescheiden en daarna gedemoduleerd.
In 2 omschakelbare shifts is voorzien.
De shift-frequenties kunnen door een Cermet op elke gewenste waarde worden ingesteld, prijs f 158,00

RTTY converter met voeding.

dezelfde converter met 220 V voeding op één print, echter zonder afsk. f 164,00

CW en/of NOTCHFILTER van 450 tot 2700 HZ cq di 2-74 onderdrukking

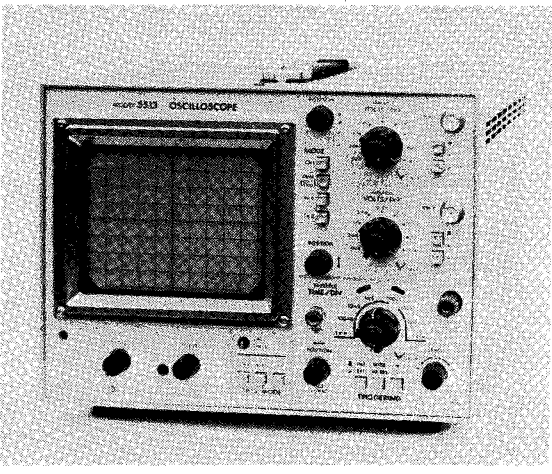
beter dan 40 dB Print plus onderdelen f 28,75

CAPACITEITSMETER, lineair, print, onderdelen, info 2 pf tot 1 uf ± 3%

direct afleesbaar op elke 1 mA-meter f 29,95

2 AMPERE-SPANNINGSREGELAAR 5-30V

in één IC - TO 220 beh. en regb. stroombegrenzing f 8,85



KIKUSUI SKOOP

2 kanalen D-C 10 MHz, 10 mV, 8 x 10 cm. scherm, met 26 knoppen en knopjes f 1295,00

elektronikawinkel

elektronikawinkel

elektronikawinkel PAoERI

Scheldestraat 18 435 meter vanaf de Rai

Amsterdam-1078 GK

Vanaf Centraalstation tramlijn 25.

Openingstijden

Tel. 020-72 85 43

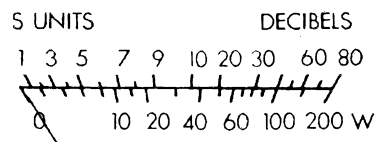
Giro - 3722200

Bank: NMB - 69.85.10.240

dinsdags t/m zaterdag van 9.30 tot 18.00 uur,

donderdagavond van 19.00 tot 21.00 uur.

DRAKE TR-7 solid state continuous coverage synthesized hf system



SPECIFICATIONS

GENERAL

Receive	
Without Aux7	1.5 to 30 MHz, continuous, no gaps.
With Aux7	Same, plus 0 to 1.5 MHz at reduced performance.
Transmit	
Without Aux7	1.8-2.0, 3.5-4.0, 7.0-7.5, 14.0-14.5, 21.0-21.5, 28.0-30.0 MHz.
With Aux7*	Above ranges, plus any eight 500 kHz segments from 1.8 to 30 MHz.
Modes of Operation	Usb, Lsb, Cw, RTTY, A-m equiv. (A-3H).
Frequency Stability	Less than 1 kHz first hour. Less than 150 Hz per hour after 1 hour warm up. Less than 100 Hz for $\pm 10\%$ line voltage change.
Frequency Readout Accuracy	
Analog	Better than ± 1 kHz when calibrated at the nearest marker point.
Digital	15 ppm \pm 100 Hz.
External Counter Mode	
Maximum Input Freq.	150 MHz.
Input Level Range	50 mV to 2 V, rms.
Power Supply Requirements	11-16 V-dc (13.6 V-dc nominal), 3A receive, 25A transmit.

RECEIVER

Sensitivity	
Ssb, Cw	Less than $0.5 \mu\text{V}$ for 10 dB (S+N)/N.
A-m (30% Mod.)	Less than $2.0 \mu\text{V}$ for 10 dB (S+N)/N.
Selectivity	2.3 kHz at -6 dB and 4.4 kHz at -60 dB (1.8:1 shape factor).

Ultimate Selectivity	Greater than 100 dB.
Agc	Less than 4 dB output variation for 100 dB input signal change, referenced to agc threshold.
Intermodulation	Intercept Point, +20 dBm. Two-tone Dynamic Range, 99 dB (at spacings of 100 kHz and greater).
I-f Frequency	First i-f—48.05 MHz. Second i-f—5.645 MHz.
Image and I-f Rejection	Greater than 80 dB.
Spurious Response	Greater than 60 dB down.
Internally Generated Spurious	Less than $1 \mu\text{V}$ equivalent, except $3 \mu\text{V}$ equivalent from 5 to 6 MHz (reduced specs on internal osc frequencies).
Audio Output	2.0 watts @ less than 10% THD (4 ohm load).
TRANSMITTER	
Power Input (Nominal)	
Ssb	250 watts PEP.
Cw	250 watts.
A-m equiv.	80 watts (carrier), plus upper sideband.
Load Impedance	50 ohms, nominal.
Spurious Output	Greater than 50 dB down.
Harmonic Output	Greater than 45 dB down.
Intermodulation Distortion	30 dB below PEP (24 dB below one of two tones).
Undesired Sideband Suppression	Greater than 60 dB @ 1 kHz.
Duty Cycle	
Ssb, Cw	100%.
Tune, SSTV, RTTY, A-m	w/o 1529 FA7 Fan—33%, 5 min. transmit, max. with 1529 FA7 Fan—100%.
Wattmeter Accuracy	$\pm 5\%$ @ 100 watts (50 ohm load).
Carrier Suppression	Greater than 50 dB.
Microphone Input	High Impedance.



ALLEEN-VERTEGENWOORDIGING
VOOR NEDERLAND

J. SCHAART ELECTRONICA B.V.

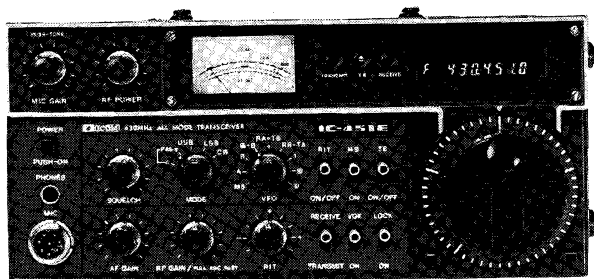
SPECIALIST IN HAM-RADIO
TECHNISCHE IMPORTEN

Cleijn Duinplein 6 - 8, 2224 AX Katwijk ZH
Telefoon 0 1718 - 15708 - Postgiro 109831

IC-720: de HF revolutie!



De ultieme HF transceiver – met de nieuwe banden – gekoppeld aan een uiterst gevoelige General Coverage Receiver (100 KHz tot 30 MHz). 100 Watt continu vermogen. f 3850,- (inclusief voeding) (binnenkort ook de kleinere versie IC-730!)



IC-451E f 2495,-

IC-251E/451E: nu 2 én 70!

Het lag voor de hand. De 251E op 70cm, ziedaar de IC-451E. 2 VFO's, 3 geheugens, continu afstemsysteem, meer-voudige scanning, ingebouwde VOX, Noise-Blanker, CW-breek in, CW monitor en APC. Groen 7-cijferig display geeft ook de mode aan.



IC-251E f 2025,-

IC-255E/260E: het mobiele ideaal!



Broertjes ... All mode of alleen FM. Scannen van de geheugens of van een bandgedeelte. 2 VFO's, 3 geheugens en super compact. IC-255E f 975,-



IC-260E f 1495,-

IC-2E: Mr Inoue had gelijk!

"Het gaat niet om de fratsels, het gaat om wat 't doet". We moeten het hem nageven. 19.000 op de wachtlijst in Amerika. In de Benelux meer verkocht als alle andere merken bij elkaar! En ... 't is een fenomenaal ding! f 645,-



(afgebeeld met IC-BC 30 lader f 169,-

IC-HM10: 't wondertje!

Om 'uit de hand' af te stemmen. Microfoon met druktoetsen voor up of down scannen. Stopt bij inkomend signaal en werkt o.m. op de 451E, 255E en 260E.

Mobiel een must!
f 85,-



Op alle Icom apparatuur krijgt u bij de erkende Icom-Benelux dealer 3 JAAR GARANTIE! Nederlands- en Engelstalig foldermateriaal, testrapporten – voor zover in de internationale bladen gepubliceerd – sturen wij op aanvraag direct toe. Als u vergelijkt, vergelijk dan alles.

Icom importeur Benelux:

AMCOM

Van Cleeffkade 15, postbus 99, 1430 AB Aalsmeer
Tel. 02977-28811, Tlx 18209NL

ELECTRON



een JAYBEAM is de investering waard

Een zend/ontvangst-installatie valt of staat met de antenne. Dat is bij iedere zend- en luisteramateur bekend. Toch wordt op deze belangrijkste schakel in de keten vaak bezuinigd. Er wordt dan een goedkope antenne aangeschaft die na een jaar van het dak valt, we praten dan nog maar niet over de elektrische eigenschappen. Het is veel verstandiger in eens een goede antenne te kopen, die vele jaren probleemloos werkt en onveranderlijk is in elektrische eigenschappen, en na vijf jaar nog gedemonteerd kan worden om bij een velddag gebruikt te worden. Een Jaybeam antenne is z'n investering ten volle waard.

Wilt u meer informatie over het gehele Jaybeam programma. Stuur dan een briefkaartje en vraag naar het Jaybeam-antenneboekje. Het wordt u per omgaande gratis toegezonden.

JAYBEAM is verkrijgbaar bij:

Doeven elektronika
Schutstraat 58
Hoogeveen

Mecom
Coendersstraat 24
Bedum

T. v. Elswijk
Dr. Kuiperstraat 9
Barendrecht

J. v. d. Water
v. Pelllaan 121
Nijmegen

Haje electronics
Kerkstraat 7
Berg en Terblijt

Radiovo Electronica
Kerkstraat 41
Nijverdal

Harco
Vleutenseweg 113
Utrecht

E. T. B. Rueb
Fred. Hendriklaan 121
Den Haag

Fa. Ruytenbeek
Wilgstraat 53A
Den Haag

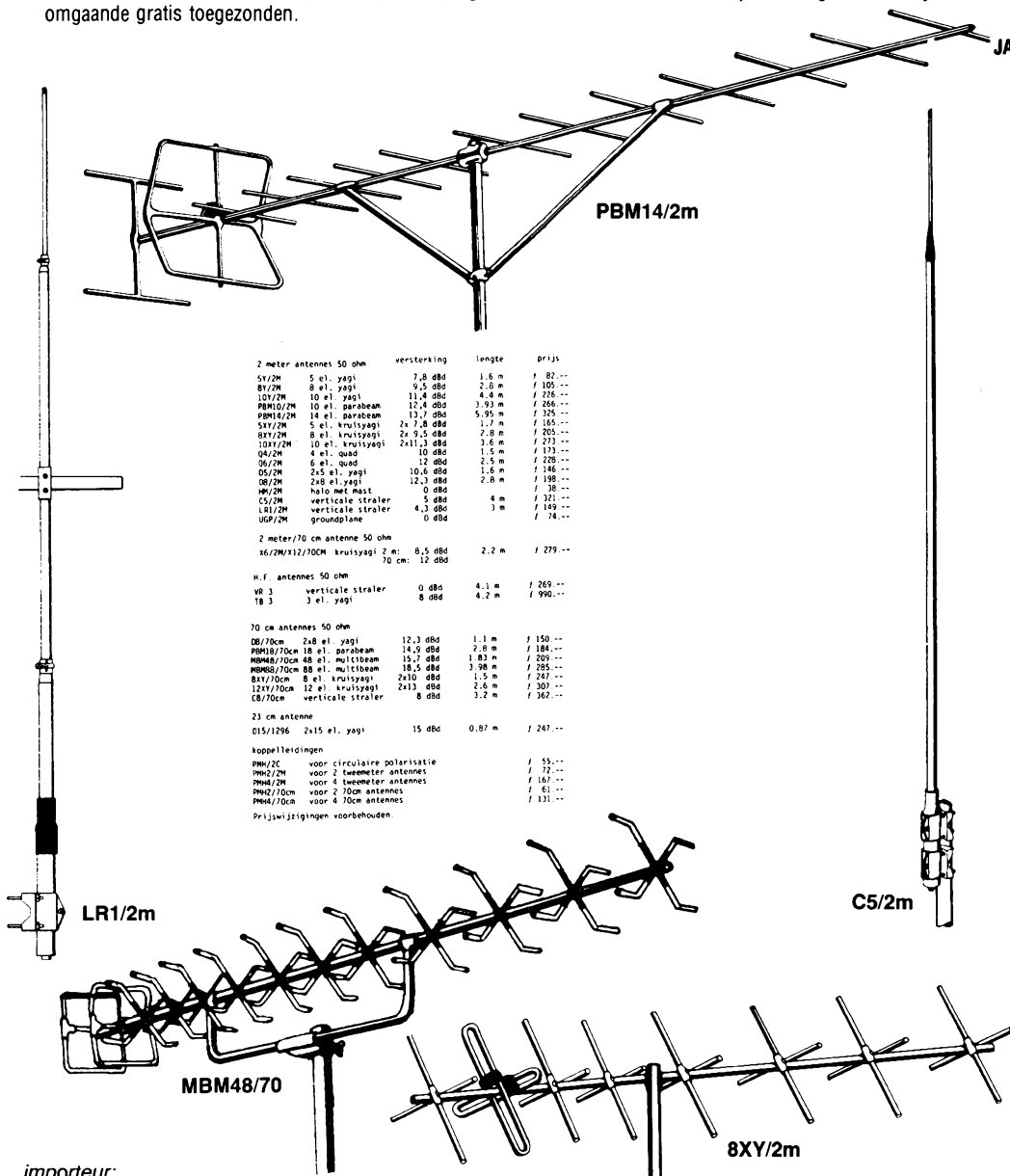
Radio Rijkema
Midstraat 120
Joure

Fa. Smorenberg b.v.
Voormeer 12-14
Alkmaar

A. Verroen
Burg. v. Houtplein 33
Vlijmen

WB electronics
G. P. Blankmanstraat 39
Den Helder

voor België:
Maes electronics
A. Rodenbachstraat 71
St. Niklaas



2 meter antennes 50 ohm	versterking	lengte	prijs
5Y/2M 5 el. yagi	7,8 dbd	1,6 m	f 81.--
8Y/2M 8 el. yagi	9,5 dbd	2,0 m	f 105.--
10Y/2M 10 el. yagi	11,4 dbd	4,4 m	f 226.--
PBM10/2M 10 el. parabeam	12,4 dbd	1,93 m	f 256.--
PBM14/2M 14 el. parabeam	13,7 dbd	5,95 m	f 325.--
5XY/2M 5 el. kruisyaagi	24 7,8 dbd	1,7 m	f 165.--
8XY/2M 8 el. kruisyaagi	24 9,5 dbd	2,0 m	f 205.--
10XY/2M 10 el. kruisyaagi	24 11,3 dbd	3,6 m	f 273.--
Q4/2M 4 el. quad	10 dbd	1,5 m	f 173.--
Q6/2M 6 el. quad	12 dbd	2,5 m	f 228.--
O5/2M 2x5 el. yagi	10,6 dbd	1,6 m	f 146.--
O8/2M 2x8 el. yagi	12,3 dbd	2,0 m	f 198.--
HP/2M halo met mast	0 dbd		f 38.--
C5/2M verticale straler	5 dbd	4 m	f 321.--
L5/2M verticale straler	4,3 dbd	3 m	f 149.--
UGP/2M groundplane	0 dbd		f 74.--
2 meter/70 cm antenne 50 ohm			
x6/2M/x12/70CM kruisyaagi 2 m:	8,5 dbd	2,2 m	f 279.--
70 cm:	12 dbd		
H.F. antennes 50 ohm			
VR 3 verticale straler	0 dbd	4,1 m	f 269.--
TR 3 3 el. yagi	8 dbd	4,2 m	f 990.--
70 cm antennes 50 ohm			
DB/70cm 2x8 el. yagi	12,3 dbd	1,1 m	f 150.--
PBM10/70cm 10 el. parabeam	14,9 dbd	2,0 m	f 184.--
MBM48/70cm 48 el. multibeam	15,7 dbd	1,83 m	f 209.--
MBM50/70cm 50 el. multibeam	18,5 dbd	3,08 m	f 285.--
8XY/70cm 8 el. kruisyaagi	2x10 dbd	1,5 m	f 247.--
12XY/70cm 12 el. kruisyaagi	2x13 dbd	2,6 m	f 307.--
LR/70cm verticale straler	8 dbd	1,2 m	f 362.--
23 cm antenne			
015/1296 2x15 el. yagi	15 dbd	0,97 m	f 247.--
koppelingen			
PMW/2C voor circulaire polarisatie			f 55.--
PMW/2M voor 2 tweemeter antennes			f 72.--
PMW/2M voor 4 tweemeter antennes			f 107.--
PMW/70cm voor 2 70cm antennes			f 61.--
PMW/70cm voor 4 70cm antennes			f 131.--

Prijswijzigingen voorbehouden.

importeur:

DOEVEN ELEKTRONIKA

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

Schutstraat 18
7901 EE Hoogeveen

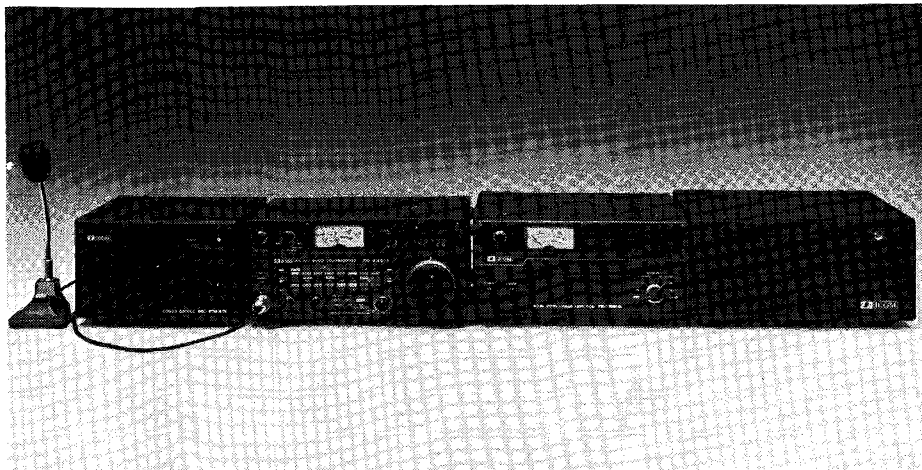
Tel.: 05280-69679
Telex: 42775

Giro: 966249
Bank: ABN 57.42.31.633

Maandag gehele dag gesloten.
Vrijdagavond: koopavond
Zaterdag: geopend van 9.00 - 16.00 uur.

TUSSEN TWEE HAAKJES

Vers van de pers 10



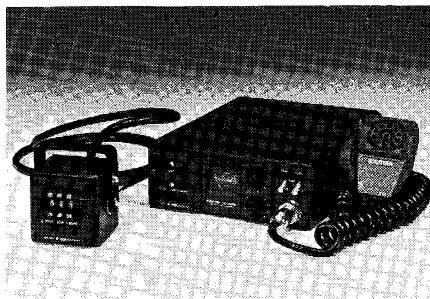
De mooie droom lijkt een beetje voorbij. De Japanse Yen stijgt maar door en sinds ze in Amerika een ex-akteur als president hebben gekregen is de dollar op hol. Op het moment van schrijven 2.38 tegen 1.90 een paar maanden geleden. We hadden het u al aangekondigd, de prijzen gaan over de gehele linie omhoog. Voor auto's, video's, hifi, koelkasten, noem maar op. Gelukkig hebben we van een aantal apparaten een redelijke voorraad zodat we het nog even uit kunnen zingen. De 260 bijvoorbeeld zou bij de huidige koers 1750,- moeten kosten. De 255 f 1125,- en de 2E f 795,-. Zolang de voorraad strekt houden we de oude prijzen aan en intussen blijven we met onze vingers gekruist zitten hopen dat de koersen zakken. U kunt dus het beste even bellen voor de „prijis-van-de-dag”, of het nu bij ons is, bij Yaesu, bij Kenwood, bij de importeur of bij de dealer in de buurt.

Nieuwtjes

Over naar prettiger nieuws, het leven gaat uiteindelijk gewoon door en we zullen allemaal wat scherper moeten budgetteren. Bij de één wat minder folders, bij de ander wat

minder koffie, zullen we maar zeggen. . . . We hadden het over nieuwtjes: elders op deze pagina wat foto's van de nieuwe IC-24E/G, die in twee verschillende rasters leverbaar is en waarvan de prijs meevalt (rond de f 975,-).

U kunt er, zoals op de foto te zien is, ook „remote” mee werken en het blijkt in de praktijk een bijzonder leuk ding voor de mensen die al die toeters en bellen toch



overbodige luxe vinden. Alle goede eigenschappen van de 240 in een nieuw jasje en aan de hedendaagse techniek aangepast. Van de 720 is nu de A-versie verschenen – iets duurder, maar een stuk lekkerder zouden ze bij Albert Heyn zeggen – terwijl ook de IC-2KL (500 Watt All Solid State Linear)



zeer beperkt leverbaar is (rond de f 4600,- inclusief voeding). En over wachtlijsten gesproken: de gemiddelde levertijd van de 720 hopen we terug te brengen naar een week of 6, gelieve ook te overleggen met de deskundige in de buurt. En laat u nu niets wijsmaken over makkelijker leveren in het buitenland, want we krijgen ze dagelijks aan de telefoon, de Engelsen, Duitsers en Fransen. . .

Roddels

Roddels en achterklap om precies te zijn. Heeft u ook gezien in de vorige Electron dat Wolfsen exclusief Robot importeur voor Europa is? Ligt Benelux zeker niet in Europa, want we leveren die dingen al jaren, aan de zendamateur van Appeischa tot Zierikzee, aan de PTT, aan de industrie, noem maar op. Foutje?

Ook erg aardig was de ingezonden brief van de heren Veldkamp (PAoSON) en Heuvelman (PAoMHE) in de laatste Electron. Over die slechte jongens van de handel, over het gebrek aan zelfbouw in Electron en vooral het gebrek aan respect voor de zelfbouwer. De oude-getrouwe-soldeerbout-in-de-aanslag-niks-geen-Japanse-import-zelfbouwer. Wat we het met beide heren eens zijn! Maar toch even de volgende kanttekening: wat doen al die zelfbouwers dan hier op onze meetapparatuur? Kopje koffie bij de hand en sleutelen maar. En wat doen we zelf dan, als PANuller met enig technisch inzicht. Achter het „doosje” (de term is niet van ons)? Zo'n kant en klare knoppendoos? Je zou je kunnen afvragen of er geen gemiddelde is. Een stuk zelf bouwen en een stuk kant-en-klaar, vooral als het kant-en-klaar bij de huidige verregaande techniek nog eens een stuk beter en voordeliger kan. . . . Overigens, de koffie staat warm en de meetapparatuur klaar voor de zelfbouwer.

Diversen

Voor we het vergeten: als u wilt langskomen sleutelen of voor een modifikatie-klaar-terwijl-u-met-de-vingers-trommelend-wacht, dan kan dat, maar wel even een afspraak maken met Dokter Van der Pol (beter bekend als Albert in de regio), hij wordt er zo nerveus van als hij weer eens met 10 dingen tegelijk bezig is. En op de valreep: de nieuwe IC-730 zou per eind maart leverbaar moeten zijn, aldus het laatste nieuws. Geen verdere gegevens bekend.

Tot de volgende maand!

AMCOM

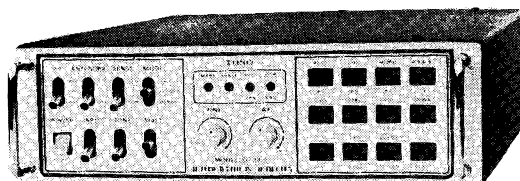
Van Cleeffkade 15, Postbus 99, 1430 AB Aalsmeer, Tel. 02977-28811, Tlx 18209nl.

Luister, luisteramateurs..... zo moeilijk is deze boodschap niet

Telecom Theta 350:

Morse Converter tot 50 w.p.m.
Telex Converter tot 300 baud
Ascii Converter tot 300 baud

Gemakkelijk aan te sluiten op ontvanger en normale (portable) TV voor aflezing op het beeldscherm. Meteen voor gebruik gereed. Geen extra toevoegingen nodig. Er gaat werkelijk een wereld voor u open.



Nu alleen bij AQUA NAUTA COMMUNICATIE B.V. **f 1.395,-** inkl. BTW.

Luister, zendamateurs..... "t neusje van de zalm tegen de prijs van een witvis"

Elke gewenste boodschap wordt eenvoudig ingetypt en de Telecom Computer Theta 7000 E vertaalt à la minute uw verhaal in Morse, Telex of Ascii-taal. Geen program-

meerproblemen of iets van dien aard. Geen extra toevoegingen nodig. Eenvoudig aan te sluiten op transceiver of op ontvanger. Aflezing via uw TV.



Luisteren en zenden in één.

Nu alleen bij
AQUA NAUTA COMMUNICATIE B.V.

f 2.595,- inkl. BTW.

Apparaten voor luister- en zendamateurs tegen de laagste prijzen in Nederland

h.A.m. International

Inlichtingen bij:
AQUA NAUTA COMMUNICATIE B.V.
Voorstraat 77-79
3512 AL Utrecht
Tel. 030-310170/310114.



HARRIE LAMMERTINK

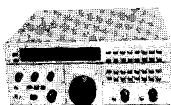
Ham Radio Services
1e Esweg 45a - Wierden
05496-1966 (dinsdags gesloten)

Wij verzenden door het hele land, uitsluitend onder rembours.

COAX KABEL NU VOOR SPOTPRIJZEN!

- * RG8/4 52 Ω per meter **1,85**
- * H 100 met POPE, semi luchtisolatie, buitendiameter 9.80 mm. Impedantie 50 Ω , demping per 100 m in dB's: 100 MHz-3.7 dB; 230 MHz-5.8 dB; 470 MHz - 8.5 dB; 860 MHz - 12 dB. Verkortingsfactor = 0.85. Buitenmantel heeft dubbele afscherming (koperfolie en kopervlechtwerk).
- * H 43 merk POPE. Deze kabel heeft dezelfde specs als H 100, echter de impedantie van deze kabel is 75 Ω .
- * Prijzen van H 100 en H 43 kabel per meter: **1,85**

INRUIL MOGELIJK!



SUGIYAMA F850

TOP KLASSE TRANSCEIVERS

160 - 2 meter SSB-AM-CW-FM. Alleen al om de ontvanger in deze set is het zeer de moeite waard om eens bij ons in de zaak een vergelijk te maken!

3e order intercept point
+ 28 dBm bij 1.8 - 14 MHz
+ 13 dBm bij 21 - 144 MHz

Dynamisch bereik
100 dB 1.8 - 14 MHz
95 dB 21 - 144 MHz

Prijs: **3150,-**

CLEGG FM88

2 meter FM transceiver, 25 watt out-put continu regelbaar.
Digitale frequentie aflezing synthesized PLL VFO instelbaar in stappen van 1 MHz 100 KHz 10 KHz en 5 KHz.
Gevoeligheid ontvanger: 0.3 μ Volt/12 dB sinad.

695,-



KENWOOD

uit voorraad leverbaar:

TS 130S **f 2295,-**
TS 830S **f 2995,-**
TR 9000 **f 1650,-**
Etc., etc.

ICOM

Bij ons het gehele Icom-assortiment in voorraad.

Verder uit voorraad leverbaar: alle grote merken transceivers, zenders, ontvangers, antennes, grote sortering COAX-connectors, transverters, converters meetapparatuur, computers en verder alles aan randapparatuur voor de radio zend- en luisteramateur.

Graag tot uw dienst

PA3ANV Gerrit Jan en PA3AQT Gerrit

IC-720: de HF revolutie!



De ultieme HF transceiver – met de nieuwe banden – gekoppeld aan een uiterst gevoelige General Coverage Receiver (100 KHz tot 30 MHz). 100 Watt continu vermogen.

(binnenkort ook de kleinere versie IC-730!)



IC-451E

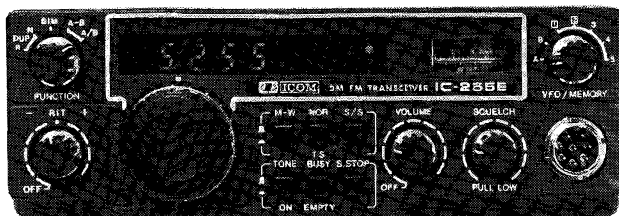
IC-251E/451E: nu 2 én 70!

Het lag voor de hand. De 251E op 70cm, ziedaar de IC-451E. 2 VFO's, 3 geheugens, continu afstemsysteem, meer-voudige scanning, ingebouwde VOX, Noise-Blanker, CW-breek in, CW monitor en APC. Groen 7-cijferig display geeft ook de mode aan.



IC-251E

IC-255E/260E: het mobiele ideaal!



Broertjes . . . All mode of alleen FM. Scannen van de geheugens of van een bandgedeelte. 2 VFO's, 3 geheugens en super compact.

IC-255E



IC-260E

IC-2E: Mr Inoue had gelijk!

"Het gaat niet om de fratsels, het gaat om wat 't doet". We moeten het hem nageven. 19.000 op de wachtlijst in Amerika. In de Benelux meer verkocht als alle andere merken bij elkaar! En . . . 't is een fenomenaal ding! f 645,-

(afgebeeld met IC-BC 30 lader)



IC-HM10: 't wondertje!

Om 'uit de hand' af te stemmen. Microfoon met druktoetsen voor up of down scannen. Stopt bij inkomend signaal en werkt o.m. op de 451E, 255E en 260E.

Mobiel een must!



Op alle Icom apparatuur krijgt u bij de erkende Icom-Benelux dealer 3 JAAR GARANTIE! Nederlands- en Engelstalig foldermateriaal, testrapporten – voor zover in de internationale bladen gepubliceerd – sturen wij op aanvraag direkt toe.

Als u vergelijkt, vergelijk dan alles.

Icom importeur Benelux:

AMCOM

Van Cleeffkade 15, postbus 99, 1430 AB Aalsmeer
Tel. 02977-28811, Tlx 18209NL

J. van de Water service center

VAN PELTLAAN 121-123 6533 ZC NIJMEGEN - POSTGIRO 1185194
 TEL. 080-554182 - TELEX 48586 WATER NL. (ZATERDAGS BEHOUDENS AFSpraak
 GESLOTEN).



EEN GREEP UIT ONS PROGRAMMA:



IC-2E f 645,-; IC-202S f 795,-; IC-215 f 675,- + AD f 695,-; IC 402 f 975,-; IC-240 f 795,- + AD f 795,-; IC 255 f 995,-; IC-260 f 1495,-; IC-251 f 2095,-; IC-720a + PS-15 f 4485,-; IC 451 f 2695,-; IC 2 KL lineair 500 watt output f 4675,-; nieuw: IC-24E 5 of 12,5 KHZ raster f 975,-.

Koptelefoon: IC-HP1 f 115,-; Mike: IC-HM9 f 55,-; IC-HM 10 f 85,-; IC-SM2 of 5 f 115,-; IC-BC 30 snellader voor IC2 E f 169,-. Verder leverbaar alle accessoires en... 3 jaar garantie.



TR-2400 f 895,-; ST-1 f 195,-; BC-5 f 75,-; PB-24 f 70,-; TS-770E f 3275,-; TR-9000 f 1650,-; BO-9 f 160,-; PS-20 f 235,-; PS-30 f 425,-; TR-7800 f 1195,-; R-820 f 1995,-; TS-520SE f 1995,-; TS-120V f 1395,- zolang voorraad strekt (uit prod.); TS-120S f 2150,-; TS-180S f 2995,- met DF f 3575,-.

R-1000 f 1295,-; MC-50 f 150,-. Wereldklok HC-10 f 245,-. TS 130 V f 1895,-; TS 130S f 2295,-; TS830S f 2995,-. Griddipper DM 81 (nog beter als leader LDM 815) f 245,-. De meeste Kenwood apparatuur uit voorraad te leveren.



FT-107M f 3448,-; idem met DMS f 3795,-; FP-107 f 515,-; FV-107 f 439,-; FC-107 f 555,-; SP-107 f 132,-; FT101Z f 2185,-; FT-101ZD nu met WARC banden f 2725,-; FT-707S f 2158,-; FT-707 f 2598,-; FP-707 f 480,-; FC-707 f 339,-; FV-707DM f 898,-; MR7 f 56,-; FL-2100Z f 1875,-; FT-90 2 DM f 3995,-; SP-901 f 144,-; YR-901 f 2095,-; YK-901 f 539,-; Video monitor VYM-1 f 669,-; F-902 f 569,-; YO-901 met pan. adapt. f 1399,-; FTV-901R f 1285,-; FT720R f 598,-; FT-720RV 2m/10W f 125,-; idem 25W f 1335,-; FT-720RU 70 cm/10W f 1375,-; FT-207R incl. lader f 649,-; FT202R f 420,-; NC-1 f 91,50; NC1-A f 97,-; NC-2 f 210,-; YM-24 f 79,-; FLC-2 tas f 86,-; NBP-9 accu f 85,-; FT-480R f 1375,-; FF 501 f 103,-; YH-55 f 49,-; YP-150 f 285,-; YS-200 f 228,-; YS-2000 f 322,-; FP-80 f 269,-; FT-225RD f 2298,-; 5/8 magneetvoet RSM4 f 112,-; RSL 145 GP f 115,-; FRG 7700 f 1398,-. Memory unit voor FRG7700 f 370,-.



DE BESTE KWALITEIT: alle bevestigingen in roestvrij staal!

FB-13 rotary dipool f 250,-; B-23 f 525,-; FB-33 f 795,-; FB-53 f 995,-; GPA-30 f 175,-; GPA-40 f 245,-; GPA-50 f 260,-; FD-4 f 105,-; W3-2000 f 195,-; RKB-1002 balun f 50,-; RKB-1003 f 50,-; RKB-1004 f 62,-, alles uit voorraad leverbaar prijzen af Nijmegen.

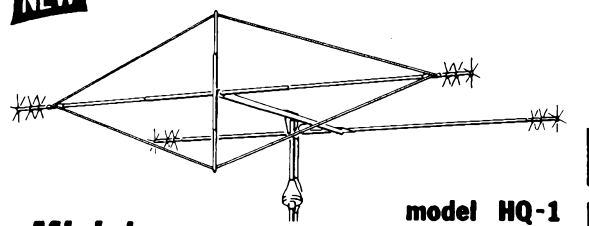
DIT IS SLECHTS EEN GEDEELTE VAN ONS LEVERINGSPROGRAMMA. WIJ LEVEREN VOLGENDE MERKEN: DRAKE - TONNA - CDE - HYGAIN - KENPRO - DAIWA - MICROWAVE - STANDARD - MINIX - KATHREIN - JUNKER - TURNER - MFJ - JAYBEAM - DRESSLER - JRC - ROBOT - AUTH ontstoringsmat - DSI - HALWISI - HUSTLER - BENCHER - TONO THETA - WILT U ZICH ORIËNTEREN? BESTEL DAN ONZE RICO-CATALOGUS, RIJM 170 PAGINA'S BOORDEVOL INFORMATIE over BOVENSTAANDE MERKEN. Maak f 7,50 over op onze girorekening of in een gesloten envelop (een biljet van f 5,- + f 2,50 aan postzegels) en u ontvangt... Je catalogus omgaand thuis.

AANBIEDING VAN DE MAAND: Robot 800 RTTY/MORSE/ASCII/Slow Scan zend/ontvangstterminal met ingeb. converter van f 2960,- voor f 2750,-.

MAART STUNT: Wij prolongeren door enorm succes onze februari aanbieding: Clegg 2 meter FM transceiver us. versie digitale uitlezing, 25 Watt output continu regelbaar, echt kristalfilter door bereik 143-149 MHz uitstekend geschikt voor aansturing 70 cm transverter stappen VFO 5 KHz. Nu voor de superlage prijs van f 695,-.

Weer volop leverbaar theta 350 ontvangstaarterminal nog steeds f 1368,-.

NEW *Hi-pot Multiple Hat Loaded!*



model HQ-1

Miniature Band HYBRID QUAD Antenna

Technische gegevens

Winst voorwaarts (Dipool als ref.)	6m.6.5 dB, 10m.6.0 dB 15m.5.5 dB.20m.4.4 dB
Voor/achter verhouding	12 tot 17 dB
Maximum vermogen	1200 Watt PEP
Impedantie	52 Ohm
Lengte van de elementen	365 cm.
Lengte van de boom	149 cm.
Draaicirkel	535 cm.
Gewicht	7 kilo.

T.V. rotor is al voldoende

Verzending door Nederland en België.
 Rembourszendingen + f 10,-.
 Franko bij vooruit betaling op giro 1369940
 of Amro Bank 47.34.11.865. Den Haag.

Prijs f 545,-

RUEB[®]

fred.hendriklaan 141, den haag
 tel.070 / 55 99 19

VIDEO-DISPLAY BOARD

„STILLE TELETYPE”
 VOOR BV.
 RTTY-
 CONVERTER



αΒΓΔΕΖΗΘΙΚΛΜΝΟΡΣΤΥΦΧΨΩαβγδεζηθικλμνοπρστϋφχψω
 !"#\$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?
 @ABCDEFGHIJKLMNPOQRSTUVWXYZ[\]^_`
 ~`abcdefghijklmnopqrstuvwxyz{|}~

Generaert scherpe, professionele karakters op CRT monitor of TV. Automatische scrolling. SPECIFICATIES: - 3870 (F8 microprocessor) -34073 karaktergenerator -7 st. 2102 RAM -32 of 64 karakters per lijn - 16 lijnen - grote en kleine letters (upper and lower case) - video output, 1,5 V pp in 75 Ohm (EIA RS-170) - Baudrates 110 en 300 ASCII, 45,45 en 74,2 Baudot - Outputs RS 232-C of 20 mA current loop - ASCII karakter set (128 printbare karakters) - Baudot karakterset - cursor beweging: HOME BACKSPACE, H T A S, LINE FEED. V TAB, CARRIAGE RETURN - absolute

en relatieve cursor adressering - Cursor control functies: ERASE END OF LINE, ERASE END OF SCREEN, FORM FEED, DELETE - 50 of 60 Herz monitor (mbv. draadbrug).
 Prijs VIDEO DISPLAY BOARD: kit

gemonteerd	f 345,-
ASCII keyboard	f 420,-
gemonteerd	f 235,-
gemonteerd	f 275,-
stalen kast, IBM blauw-zwart voor complete terminal	f 85,-
RF modulator kit (voor gebruik met gewone TV)	f 20,-
gemonteerd	f 30,-

FIRST LUDONICS INT.

Nieuw adres:
 Raadhuisstraat 98, Alphen a/d Rijn, Postbus 384, 2400 AJ Alphen a/d Rijn, tel. 01720- 72580.

ELECTRON

ISSN-0013-4767

VERON

VERENIGING VOOR EXPERIMENTEEL RADIO ONDERZOEK IN NEDERLAND



IN DE VERON WERDEN DE OUDE AMATEUR-RADIOVERENIGINGEN N.V.V.R., N.V.I.R. EN V.U.K.A. OPGENOMEN.

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 INTERNATIONAL AMATEUR RADIO UNION (I.A.R.U.).

JAARGANG 36
NUMMER 3
MAART 1981

Redactie:

D. W. Rollema (PAoSE), hoofdredacteur
K. van Petersen (PAoKP), secretaris
Molenvliet 46, Rotterdam-3024
P. Jansen (PAoKQ), technische tekeningen
H. J. Duivenvoorden (PE1ADA), technische tekeningen
A. H. J. Claessen (PAoCLA).

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

Dit blad verschijnt maandelijks.

Vaste medewerkers:

K. Spaargaren (PAoKSB); P. van der Zalm (PE1AHQ); P. M. H. Meijers (PA2PME); J. Hoek (PAoJNH); W. Rijnsburger (PAoWRL); A. Meijer; R. W. de Lange (PA2RDL); D. Kooijstra (PAoDKO); A. G. van der Driif (PAoNOL); W. A. Jansen (PAoJL).

De contributie is met inbegrip van het verenigingsorgaan „Electron” en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling voor het jaar 1981: f 52,50. Juniorleden (t/m 17 jaar): f 37,50 en gezinsleden (zonder Electron): f 15,00. Een abonnement op het weekblad DX-press/VHF Bulletin kost f 22,50.

Contributiebetaling s.v.p. na ontvangst van een acceptgirokaart.

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

**Uitgave en druk:**

Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij b.v.
Nieuwstraat 15, 3771 AS Barneveld.
Postbus 67, 3770 AB Barneveld
telefoon 03420-16141
telex BDU 40.261
telecopier aangesloten op nr. 03420-13141

Advertenties:

Advertenties dienen de 10e van de maand in ons bezit te zijn om in aanmerking te komen voor plaatsing in het nummer dat dezelfde maand wordt verzonden.
Inzending advertenties uitsluitend aan de Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij b.v.
Advertentietarieven op aanvraag.

B.D.U. PERIODIEKEN
„Electron”
T.a.v. de heer E. G. Brons
Postbus 67 3770 AB Barneveld

10.000 Radiozendamateurs in Nederland

Het moest er een keer van komen. De overschrijding van de magische grens van 10.000 zendamateurs!

Door de Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat was enige tijd geleden toegezegd dat zij hieraan de nodige aandacht wilde besteden. Een standpunt waar wij het, gezien de grote belangstelling van de media voor alles wat met MARC etc. te maken heeft, volledig mee eens konden zijn.

Op 19 januari 1981 was het zover. De 10.000-grens was, als gevolg van de najaarsexamens 1980, overschreden en door de PTT was een feestelijk programma opgesteld om hieraan de nodige aandacht te besteden.

De plaats van handeling was de CEPT-zaal van de Districtscentrale 2 aan de Beatrixlaan te 's-Gravenhage.

Onder de genodigden waren behalve de 10.000e machtigingshouder, ook de 9.999e en 10.001e. Verder veel mensen van de PTT, de Examencommissie voor radiozendamateurs, vertegenwoordigers van de amateurverenigingen en de pers.

Door de amateurverenigingen was in een aparte ruimte een expositie ingericht op het gebied van de amateur-radio. De VERON kwam hier, vooral dank zij de medewerking van de

**De 10.000e amateurzendmachtiging**

De uitreiking van de machtiging aan de 10.000e radiozendamateur in Nederland, de heer T.W.K. van Geenen, PE1GAM, door de Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat, mevvr. N. Smit-Kroes. (foto PAoJNH)

afdeling 's-Gravenhage, bijzonder goed voor de dag!

Na een informele ontvangst werd overgegaan tot het officiële gedeelte. Na een openingswoord door de Hoofd-directeur Technische Zaken van PTT, Ir. Verwoerd, werd het woord gevoerd door de Staatssecretaris, mevrouw Smit-Kroes. Na een bijzonder sympathieke inleiding, waarbij zij terug kwam op de kennismaking met het radiozendamateurisme in juni j.l., ging zij in op het radiozendamateurisme zoals dat zich in de loop der tijd heeft ontwikkeld en het belang en de erkenning dat het thans nog heeft.

In haar toespraak ging zij ook in op de rechten en plichten die de radiozendamateur heeft.

Uit haar toespraak citeren wij:
„Met uw machtiging worden u een aantal exclusieve rechten verleend. Maar tegenover rechten staan plichten en tesamen met bevoegdheden komen verantwoordelijkheden. Uw plichten en verantwoordelijkheden treden het duidelijkst naar voren als, ondanks alle voorzorgsmaatregelen, uw uitzendingen storingen veroorzaken. PTT verleent u weliswaar uw rechten

Uit de inhoud

	pag.
Een multi-functie teller-systeem (4)	131
Japane radiotechniek uit het verleden	136
Slow Scan Televisie met een microcomputer	138
De fietspompantenne van PEoCJS	141
Krul's Kronkels	142



Onder de vele PTT-medewerkers welke meer of minder met het radiozendamateurisme te maken hebben troffen we ook de voorzitter van de Examencommissie voor radiozendamateurs, de heer de Zwart (links voor). Naast hem zitten: Ir. Herman (vice-voorzitter van de Examencommissie en het nieuwe Hoofd van de RCD), de heer Van de Kamp (Chef Machtigingen) en mej. Smit (medewerkster Examensecretariaat).
Op de 2e rij zitten van links naar rechts de heren: Van Dijk (Coördinator Amateurzaken), Ir. Steinhaus (Chef Etherbewaking - Nederhorst den Berg) en Alman (nieuwe Public Relations man van de RCD).
(foto PAoJNH)

en kent u uw bevoegdheden toe, maar staat als overheidsinstantie toch in de eerste plaats ten dienste van het algemeen belang. Waar storingsproblematiek optreedt kunt u van PTT dan ook niet anders verwachten dan dat zij haar verantwoordelijkheid ten opzichte van de maatschappij als totaal zal laten prevaleren. Gelukkig behoren dat soort problemen bijna tot het verleden en ze doen zich nog slechts bij uitzondering voor.

Gelukkig, omdat de PTT blijft streven naar een goede verhouding met de verenigingen voor zendamateurs. U, meneer Huis, vertegenwoordigt vandaag die verenigingen en ik kan u verzekeren dat PTT u zal blijven steunen om uw taken waar te maken. En een beetje steun kunt u misschien best gebruiken nu u voor een nieuwe uitdaging staat. Door de Machtigingsregeling Algemene Radio Communicatie wordt over een breed front de belangstelling voor het radiozendamateurisme gewekt. Die groeiende belangstelling weerspiegelt zich duidelijk in het aantal kandidaten dat zich aanmeldt voor het amateur examen.

Met name de verenigingen staan voor de opgave om deze grote nieuwe groep op te vangen en te begeleiden, wat bij deze aanwas niet eenvoudig zal zijn.

Verder ging mevrouw Smit in op de D-machtiging. Haar mening was dat de

D-machtiging aan herziening toe is, doch dat deze wel een 'opstap'-functie zal moeten houden.

Tot slot deelde de Staatssecretaris mede dat de Examencommissie er alles aan doet om het examen voor de herziene B-machtiging (8 woorden morse per minuut) met ingang van het najaarsexamen 1981 af te gaan nemen. Ze besloot met het overhandigen van de 10.000e machtiging (zie foto) aan de heer Theo W.M. van Geenen, PE1GAM, te Delft. Ook de 9.999e en 10.001e kregen van de Staatssecretaris hun machtiging. De gelukkigen die dit te beurt viel, zijn mevr. Yolande Westphal-Eykenaar, PA3BKP te Ede en Caspar Stuart, PDoKJC te Nijkerk. Het gehele gezelschap treft u aan op de voorpagina.

Hierna was het woord aan de heer Ph.J. Huis, PAoAD, die namens de radiozendamateurs het woord voerde. Hij ging in op de grote uitdaging die het radiozendamateurisme voor een steeds grotere groep geïnteresseerden is en wordt, en op het scala van mogelijkheden dat het radiozendamateurisme biedt.

Hij vroeg de Staatssecretaris ons zoveel mogelijk toe te staan om een optimaal gebruik te kunnen maken van de aan ons toegewezen frequentiebanden. Voor de 10.000e, doch ook voor de twee andere gelukkigen had

hij namens de amateurverenigingen een aantal cadeau's, welke met een toepasselijk woord tijdens zijn toespraak werden overhandigd aan de betrokkenen.

Na dit officiële gedeelte werd onder het genot van de nodige consumpties een uitvoerig 'onderling QSO' gehouden. Tijdens dit gezellige samenzijn werden de nodige interviews gemaakt door de aanwezige schrijvende pers en radiomensen, terwijl op alle niveau's door de vertegenwoordigers van de amateurverenigingen van gedachten werd gewisseld over allerlei zaken op het gebied van het radiozendamateurisme.

Al met al een bijzonder geslaagde middag welke door de mensen van Radiocontroledienst perfect was georganiseerd.

J. Hoek, PAoJNH
Algemeen secretaris

Onze voorpagina

De tienduizendste!

Er zijn in ons land momenteel al meer dan 10.000 gelicenseerde zendamateurs. De PTT zag het magische getal van 10.000 al enige tijd geleden in het verschiep liggen en de computers wezen behalve 10.000 meteen nummer 9999 en 10.001 aan. De officiële uitreiking van de desbetreffende machtigingen geschiedde op maandagmiddag 19 januari in de PTT-districtscentrale 2, Den Haag. Uit handen van de Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat, mevrouw Drs Smit-Kroes, ontvingen de nieuwe machtiginghouders tevens een oorkonde. Verder waren er bloemen en cadeau's. Als vertegenwoordiger van alle amateurverenigingen die bij het PTT-overleg betrokken zijn sprak OM Huis, PAoAD. Een verslag van deze historische gebeurtenis vindt u elders in dit nummer. Op onze voorpagina ziet u de gelukkigen in belangrijk gezelschap. Van links naar rechts: de 10.000ste zendamateur, T.W.M. van Geenen, PE1GAM (Delft); Ir. G.A. Koutstaal, hoofd van de Radiocontroledienst PTT; Drs N. Smit-Kroes, Staatssecretaris Verkeer en Waterstaat; de 9.999e zendamateur, mevr. Y. Westphal-Eykenaar, PA3BKP (Ede); de 10.001ste zendamateur, C. Stuart, PDoKJC (Nijkerk).

(Foto PAoJNH)



Een multi-functie teller-systeem (4)

E.H.T. van der Heyden, PAoEHT, Heelsum en O.A. Kühn, Wageningen

Ingangsversterker A2 (500 MHz)

Ook hier is de ingang door twee antiparallel geschakelde dioden tegen overspanning beveiligd (fig. 7).

De versterker in deze schakeling bestaat uit een in hybridetechniek vervaardigde breedbandversterker van het type OM 336. Deze versterker heeft een werkgebied van 40 MHz tot 860 MHz en blijkt in de praktijk bij goede aanpassing nog bij 1 GHz te werken. Hiermede zal het wel duidelijk zijn dat de OM 336 voor toepassing in een schakeling tot 500 MHz ruimschoots voldoende is.

De versterker wordt gevolgd door een Highspeed Divider (snelle deler) van Plessey namelijk de SP 8631 A.

De in de schakeling aanwezige PNP-Transistor BC 178 zet het uitgangssignaal van de prescaler SP 8631 A om in een TTL-signaal.

Bij deze versterkerschakeling (A2) is bij het aansluiten van grote spanningen enige voorzichtigheid op zijn plaats.

Het beste is om de ingangsspanningen met behulp van een externe verzwaker te beperken tot maximaal 1 volt.

De voedingsspanning voor de SP 8631 A bedraagt 5 V en die voor de OM 336 maximaal 24 volt.

De voeding voor de OM 336 wordt direct na gelijkrichting uit de voeding ontnomen en via een PNP-transistor BD 136, welke door een NPN-transistor BC 107 gestuurd wordt, aan de OM 336 aangeboden. Derhalve zal de voedingsspanning ook beneden de maximaal toelaatbare 24 volt blijven. De NPN-transistor BC 107 wordt door de al of niet aanwezige 5 volt voor de prescaler gestuurd.

Hierdoor wordt bereikt dat de versterker niet bedrijf is wanneer met een andere versterker gewerkt wordt.

De voedingsspanning voor de prescaler SP 8631 A wordt immers al op de voedingsprint geschakeld.

Om te voorkomen dat de voedingsspanning voor de OM 336 niet wordt overschreden, is in de voedingslijn een zenerdiode van 24 volt opgenomen.

Componentenlijst voor de 500 MHz (A2) ingangsversterker - prescaler

IC's:

- 1 st. IC 8631 A (Plessey)
- 1 st. breedbandversterker OM 336 (Hybride Philips)

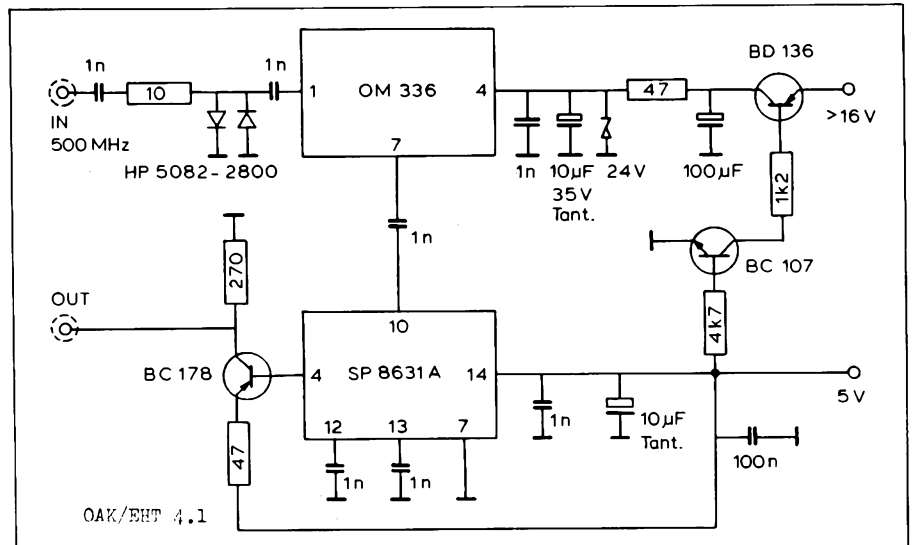


Fig.7. Schakeling van de 500 MHz ingangsversterker-prescaler.

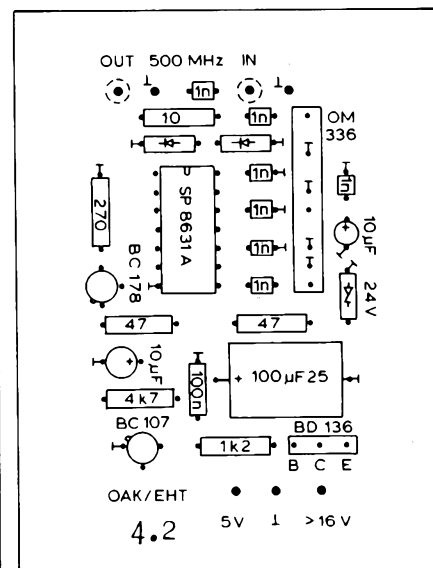


Fig.7-a. Componentenopstelling voor de 500 MHz ingangsversterker-prescaler (A2)

Transistoren:

- 1 st. BD 136
- 1 st. BC 178
- 1 st. BC 107

Diodes:

- 2 st. HP 5082-2800 of 1 N 4148
- 1 st. Zener 24 V 250 mW

Weerstanden:

- 1 st. 10 ohm 1/8 W
- 2 st. 47 1/4 W
- 1 st. 270 1/8 W
- 1 st. 1,2 kohm 1/8 W
- 1 st. 4,7 kohm 1/8 W

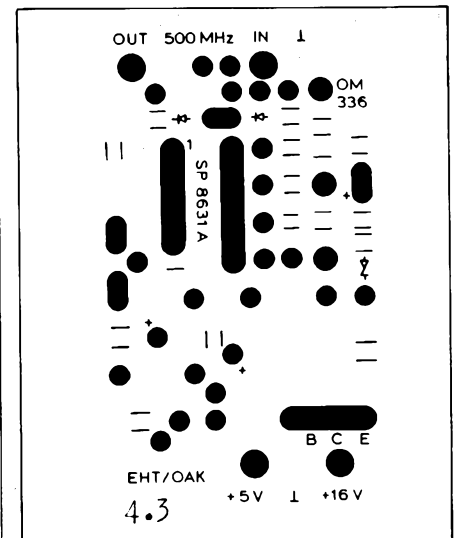


Fig.7-b. Componentzijde print voor de 500 MHz ingangsversterker-prescaler (A2)

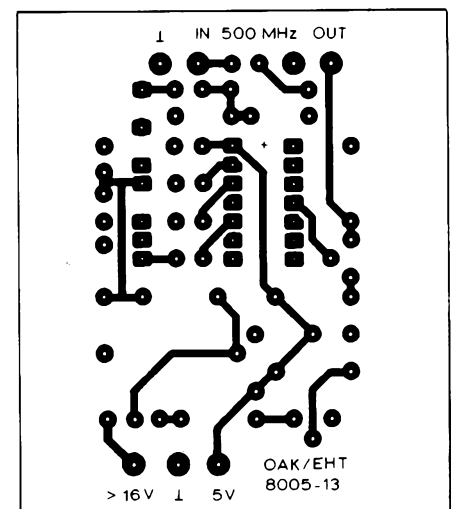


Fig.7-c. Print voor de 500 MHz ingangsversterker-prescaler (A2)



Condensatoren:

- 7 st. 1 nF keramisch
- 1 st. 100 nF keramisch
- 2 st. 10 μF 25 V tantalium
- 1 st. 100 μF 25 V

Doorvoercondensatoren:

- 2 st. à 1 nF (voeding)

Printpennen:

- 7 st. à 1 mm diam.

Afscherming:

- 1 strook vertind blik voor de afscherming van de print.

Voeding

De teller heeft verschillende voedingsspanningen nodig, namelijk +5 V voor de teller en de uitlezingsprint en 12 V voor de ingangsversterkers. Een hogere voedingsspanning, nodig voor de breedbandversterker OM 336 wordt direct na gelijkrichting uit de voeding ontnomen.

De 5 V voor de ingangsversterkers wordt door aparte stabilisatoren geleverd, zodat de spanning van niet in bedrijf zijnde versterkers afgeschakeld kan worden (fig. 8). Omdat er een spanning van 12 V nodig is, is voor de trafo de keuze gevallen op een Amroh-type, te weten de P 4 W met 12,5 V spanning bij 0,75 A. De tellerprint met de displays en de bijbehorende ingangsversterker trekken in werkende staat max. ca. 400 mA, zodat de 7805 stabilisator ca. 4 W te dissiperen krijgt. Met de achterzijde van de behuizing

Fig.8. Schakeling van de voeding

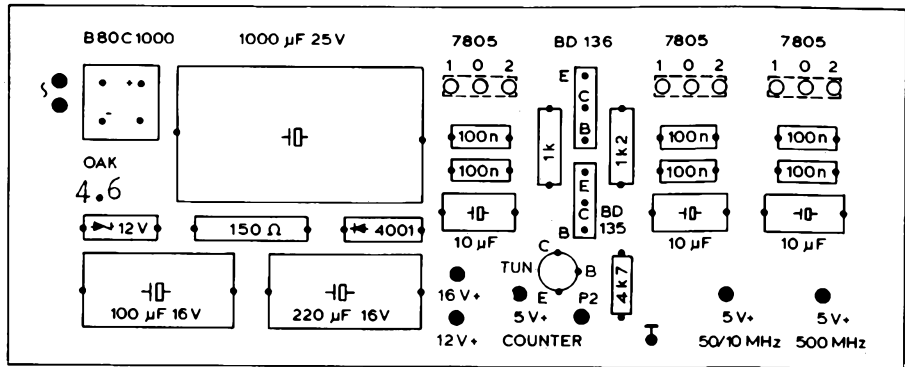
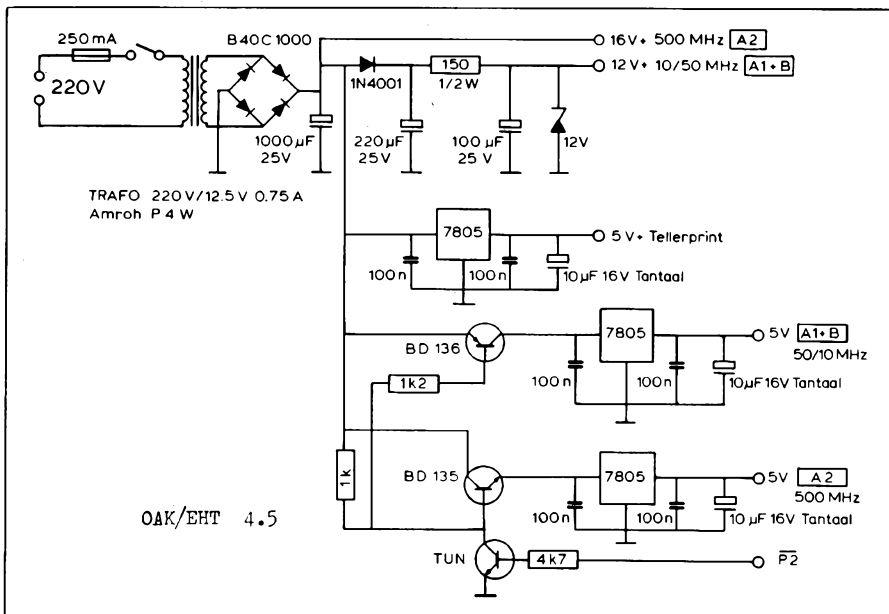


Fig.8-a. Componentenopstelling van de voeding. Zie ook foto 7.

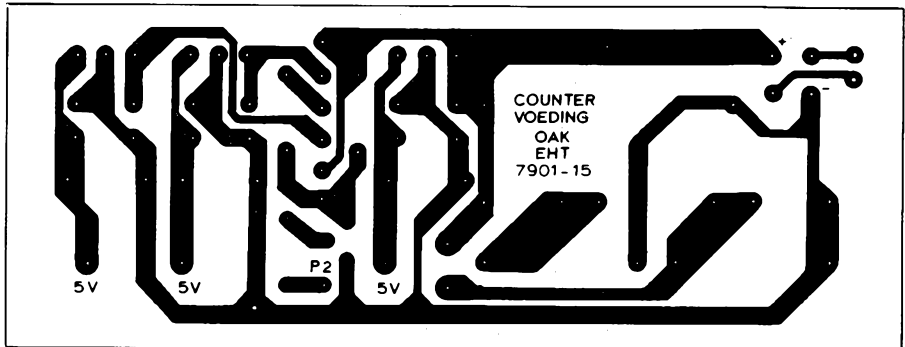


Fig.8-b. Print van de voeding.

als koellichaam is dat ruimschoots mogelijk.

De gelijkgerichte 12,5 V van de trafo wordt met een extra diode aan de 12 V stabilisatieschakeling toegevoerd. Deze is uitgevoerd als een eenvoudige zenerstabilisator.

De 500 MHz prescaler trekt een behoorlijke stroom van 70 mA zodat hij vrij warm wordt. Om onnodige warm-

tedissipatie te voorkomen en de levensduur van dit toch kostbare IC niet onnodig te verkorten wordt de 5 V voedingsspanning uitgeschakeld als de prescaler SP 8631 A en de OM 336 niet in gebruik zijn.

Om dezelfde redenen wordt ook de voedingsspanning van de andere ingangsversterkers onderbroken wanneer zij niet in gebruik zijn. Dit gebeurt met de transistoren T1 en T2 (BD 135 en BD 136) die afhankelijk van het ingangskeuze-sig-naal P2 een van beide stabilisatoren van spanning voorziet.

De al of niet aanwezige voedingsspanning van 5 V schakel op de print van de ingangsversterker (A2) via een BD 136 de voedingsspanning voor de OM 336.

Componentenlijst voor de voeding

Transformator:

Amroh P 4 W, 12,5 volt - 0,75 ampère

Bruggelijkrichter:

B 80 C 1000

Spanningsregelaar:

3 st. 7805 of eq.

Dioden:

1 st. 1 N 4001

1 st. Zener 12 V - 400 mW



Transistoren:

1 st. BD 135
1 st. BD 136
1 st. TUN

Weerstanden:

1 st. 150 ohm, $\frac{1}{2}$ watt
1 st. 1 kohm, $\frac{1}{4}$ watt
1 st. 1,2 kohm $\frac{1}{4}$ watt
1 st. 4,7 kohm $\frac{1}{4}$ watt

Condensatoren:

6 st. 100 nF NKM, steek 7,5 mm
3 st. 10 μ F - 16 V, tantalium
1 st. 100 μ F - 25 V
1 st. 220 μ F - 25 V
1 st. 1000 μ F - 25 V

Printpennen:

9 st. à 1 mm diam.

Diversen:

1 st. zekeringhouder
1 st. zekering 220 V - 500 mA

Bouw van de schakeling

De smalle spoortjes op de dubbelzijdige tellerprint maken een goede solderbout met een zeer spitse stift en een goede soldeerervaring noodzakelijk om deze teller met goed resultaat te kunnen bouwen. Bij de bouw is het aan te bevelen voor elke print de volgende volgorde aan te houden:

- IC voetjes en aansluitpennen,
- weerstanden en condensatoren,
- dioden en transistoren,
- IC's.

Tellerprint

De IC's kunnen rechtstreeks in de print gesoldeerd worden. Wanneer echter IC-voetjes gebruikt worden zijn hiervoor de MOLEX-voetjes 'aan de strip' het beste geschikt, omdat ook aan de componentenzijde van de print de pennen aan de printsporen gesoldeerd moeten worden. Zie foto 1, blz. 15 (januarinum) en de thans afgedrukte foto 2. Voor de ICM 7226 is het gebruik van deze IC-voetjes zeker aan te bevelen daar uitsolderen van dit IC vrijwel zeker tot beschadiging van de dunne printspoortjes leidt, terwijl het IC toch vrij hoog opgesteld moet worden voor de drie diodes die half onder dit IC schuil gaan (foto 3).

De ICM 7226 kan het beste als laatste onderdeel op de print gemonteerd worden. Dit CMOS IC is weliswaar op alle ingangen beveiligd, maar enige veiligheidsmaatregelen zijn natuurlijk bij zo'n kostbaar IC nooit overbodig.

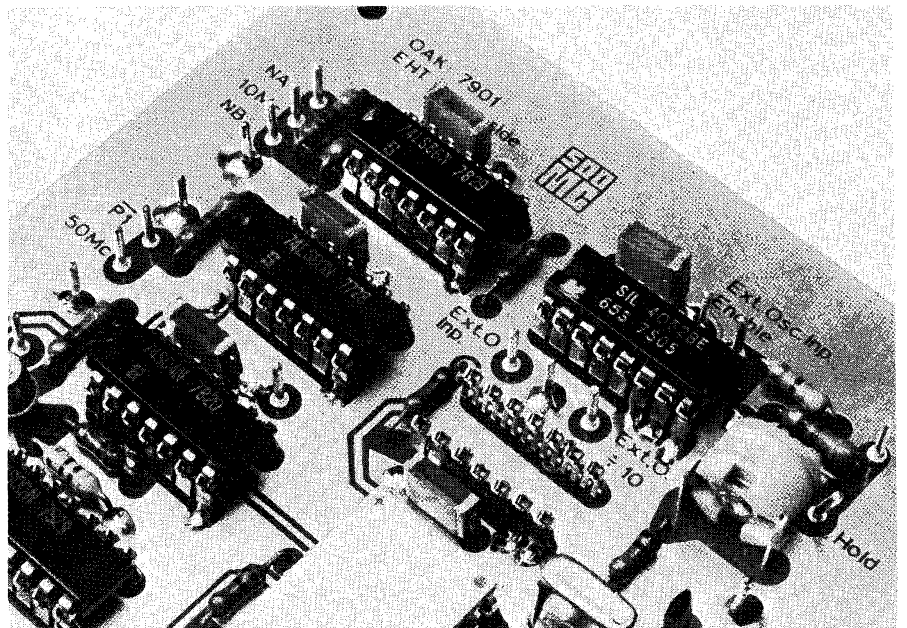


Foto 2. Detail van de op de componentenzijde doorgesoldeerde MOLEX-voetjes

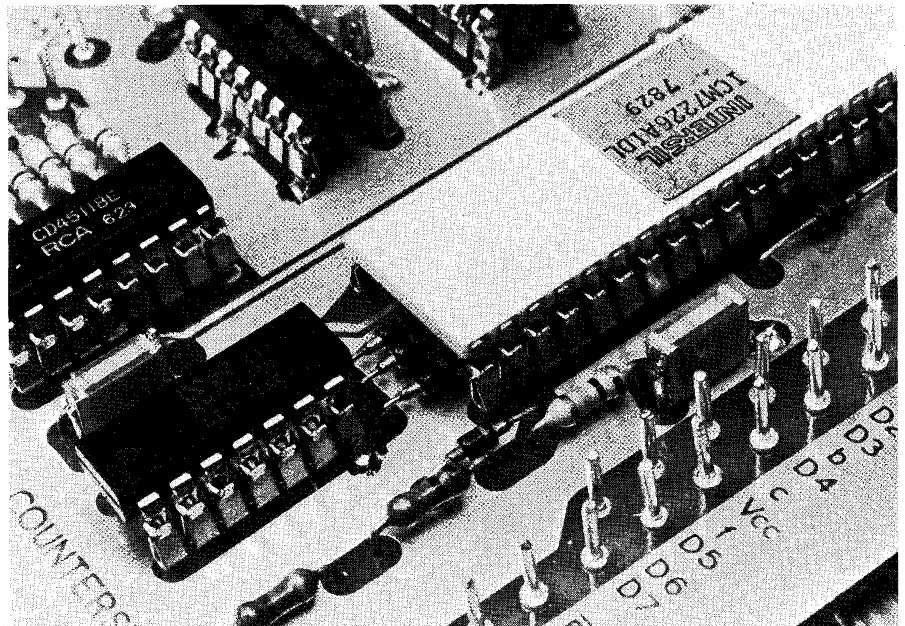


Foto 3. Drie diodes gaan schuil onder de grote plak...

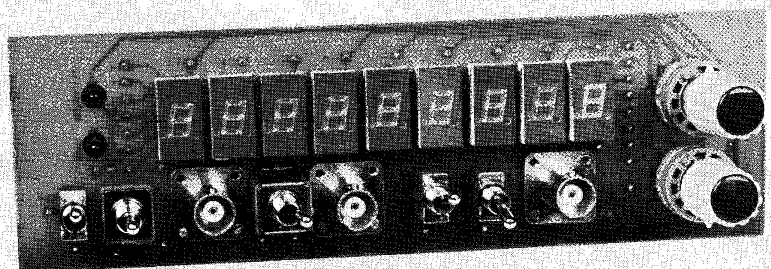


Foto 4. De display-print in proefopstelling. De BNC chassisdelen worden uiteindelijk in het frontpaneel gemonteerd.

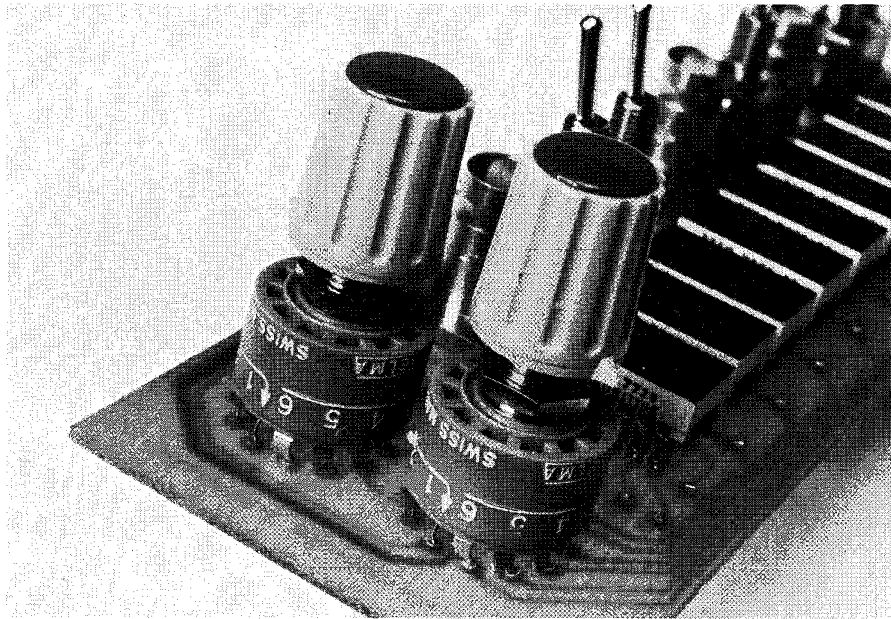


Foto 5. Detail van de schakelaars voor functie en tijdbasis

Display print

De LED display's kunnen ook het beste op IC-voetjes gemonteerd worden. Ze kunnen dan indien nodig eenvoudig vervangen worden (foto 4). De twee draaischakelaars voor de functie- en tijdbasisomschakeling hebben oogansluitingen. Als de linkerhelft van de oogjes afgeknipt wordt, kunnen deze schakelaars ook op de print gemonteerd worden (foto 5 en 5a).

Ingangsversterkers B en A1 (10/50 MHz)

Bij de ingangsversterkers liefst geen IC-voetjes gebruiken. Deze kunnen de goede werking, vooral bij hogere frequenties, nadelig beïnvloeden.

Op de printen van de 10 en 50 MHz ingangsversterkers worden de met 'R' aangegeven weerstanden vervangen door aansluitpennen. Op deze aansluitpennen kunnen tijdens het afregelen de instelpotmeters gesoldeerd worden, zonder de printsporen te beschadigen. En na het afregelen kunnen de potmeters ook gemakkelijk door de definitieve weerstanden vervangen worden.

Nadat de onderdelen op de print gemonteerd zijn, worden de printen afgeschermd. Hiervoor kan een strook blik van 2 cm breed gebruikt worden, die rond om de print gebogen wordt. Deze strook kan dan aan de componentenzijde van de print vastgesoldeerd worden (foto 6).

Voor de voedingsspanningen worden

aan de ene korte zijde twee doorvoercapacitors ingesoldeerd, terwijl in de andere korte kant twee gaten geboord worden voor de doorvoer van de coaxkabels van de in- en uitgang. In een van de lange zijden worden tenslotte twee gaten voor de bevestigingsschroeven geboord.

Ingangsversterker A2 (500 MHz)

Deze behoeft geen afregeling, maar moet zeer zorgvuldig gebouwd worden. Om te beginnen is het aan te

Foto 6. De twee reeds ingeblikte ingangsversterkers (10/50 en 500 MHz)

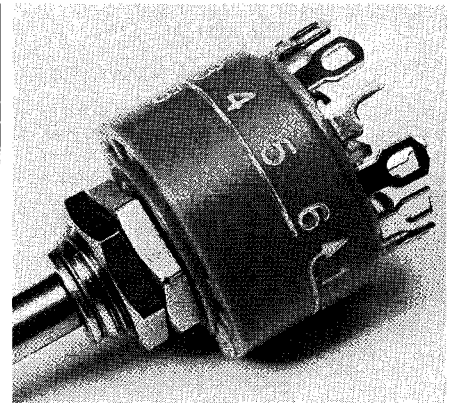
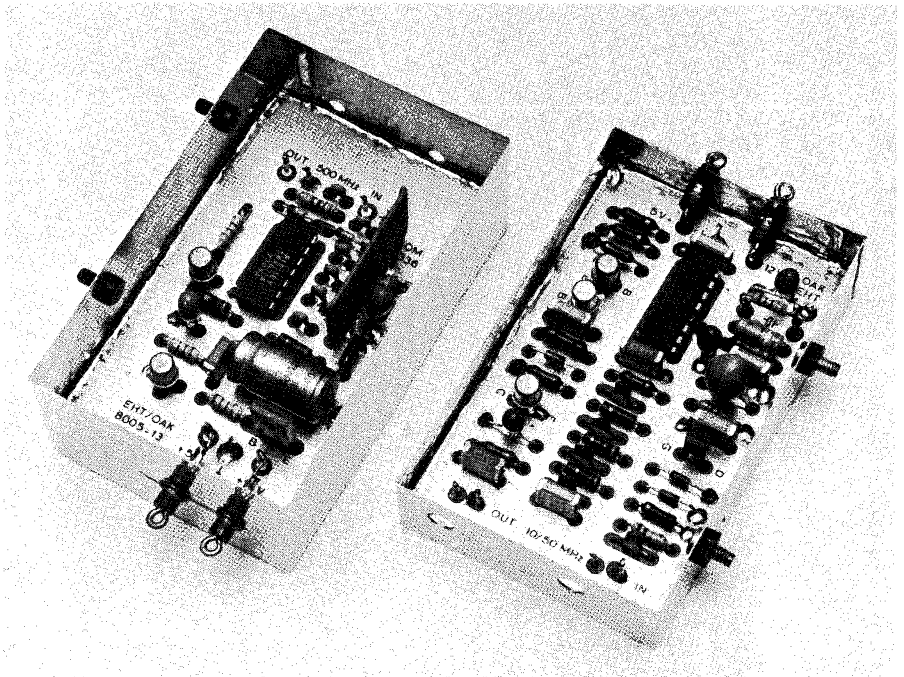


Foto 5-a. Detail van de gewijzigde aansluiting van de draaischakelaar (ELMA)

raden de vlakjes, die voor massa-aansluiting in aanmerking komen, te vertinnen.

Hetzelfde geldt voor aansluitpunten van onderdelen die aan massa gelegd moeten worden en later moeilijk bereikbaar zouden zijn.

Hierdoor is het namelijk mogelijk, zonder veel warmteontwikkeling, kwetsbare onderdelen snel en veilig op hun plaats te solderen.

Eerst wordt de OM 336 ingesoldeerd en wel zo dat de aansluitingen maar net aan de onderkant van de print (sporenzijde) te zien zijn. Hierdoor blijft aan de componentenzijde voldoende afstand tussen de OM 336 en de print om de massa-aansluitingen te solderen. De componentenzijde is namelijk net als alle andere dubbelzijdige printen van dit ontwerp in zijn

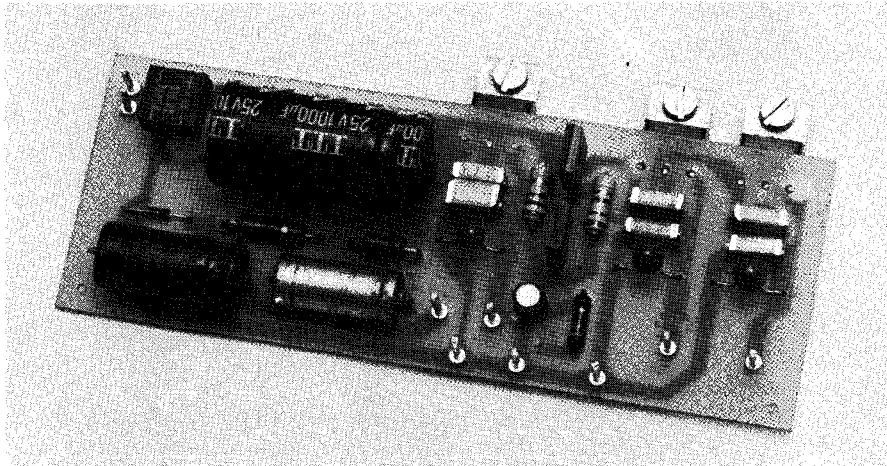


Foto 7. De voeding.

geheel als massa uitgevoerd. Dit betekent dat alle massaverbindingen aan de componentenzijde gesoldeerd worden. Nu kunnen de condensatoren gemonteerd worden. Let ook hier weer goed op de polariteit en de massa-aansluitingen. Vervolgens zijn de weerstanden, dioden en transistoren aan de beurt.
De SP 8631 A wordt als laatste en wel zonder IC-voet in de print gesoldeerd.

Vergeet niet pen 7 van het IC op de componentenzijde aan massa te leggen.

Voeding

De voedingsprint bevat de stabilisatieschakelingen voor de 5 V en 12 V voedingsspanningen en 16 V ongestabiliseerd. De drie stabilisatoren worden aan de achterzijde van de print gesoldeerd (sporenzijde), zodat de achterwand van de behuizing als koellichaam kan dienen (foto 7).

(Slot volgt)

Het VERON Pinksterkamp 1981

Traditiegetrouw organiseert de VERON met Pinksteren weer een groot familiefeest: het VERON-Pinksterkamp.

We zullen u in de volgende nummers van Electron van de komende gebeurtenissen tijdens dit kamp op de hoogte houden.

Voor diegenen die niet weten wanneer Pinksteren dit jaar valt: het kamp wordt gehouden van **vrijdag 5 juni t/m maandag 8 juni**.

De organisatoren zijn dit jaar in de afdeling Leiden te vinden en ze zijn al volop in de weer om het een ieder straks naar de zin te maken.

Er komt weer 'voor elck wat wils': jachten bij de vleet (poets de peildozen maar vast op), film, gezellige avonden, bingo en natuurlijk speciale feesten voor YL's, XYL's en QRP's.

Zij die een VERON Pinksterkamp nog nooit hebben meegemaakt weten (gelukkig voor hem) niet wat ze missen.

Maar we zullen proberen om hen in komende nummers enthousiast te maken voor deze bijzondere VERON-gebeurtenis.

Mocht u ideeën hebben of hebt u misschien iets waar we bij de voorbereiding van het Pinksterkamp gemak van kunnen hebben? Biedt u misschien uw diensten aan? Wij staan klaar om Uw aanbiedingen in ontvangst te nemen!

Namens de organisatoren,
Kees Gozeling, PAoDER,
Parklaan 31,
2171 EB Sassenheim,
Tel. (02522) - 13917.

Voorstel tot wetwijziging met betrekking tot zendermisbruik

PTT deelde ons het volgende mede:

Op 16 januari 1981 heeft de ministerraad een door het ministerie van Verkeer en Waterstaat ingediend voorstel tot wijziging van de Telegraaf- en Telefoonwet goedgekeurd.

De wijziging houdt in dat eenvoudige gevallen van zenderbezit zonder de vereiste machtiging uit de misdrijfsfeer worden gehaald en als overtreding worden aangemerkt. Voorts opent de voorgestelde wijziging nadrukkelijker dan nu, de mogelijkheid om handelaren die niet toegestane radiozendapparatuur in bezit hebben en verkopen, te vervolgen.

De eerste wijziging is een uitvloeisel van de invoering van de Machtigingsregeling Algemene Radiocommunicatie (MARC). Momenteel is het nog zo dat iemand die in het bezit is van een door PTT-goedgekeurd MARC-apparaat, zonder te hebben voldaan aan de betalingsverplichting voor een MARC-machtiging, zich schuldig maakt aan een misdrijf. Door de wetwijziging zou dit in een overtreding veranderen.

De tweede wijziging beoogt paal en perk te stellen aan het misbruik dat de handel maakt van de vrijheid om zonder meer zendapparatuur in voorraad te hebben, ook al is deze apparatuur op geen enkele wijze toelaatbaar voor gebruik in Nederland. Te vaak wordt deze apparatuur aan het publiek verkocht, wat leidt tot ongeoorloofd bezit en gebruik van zenders die op grote schaal storingen veroorzaken in de ontvangst van de omroepzenders en bij beroepsmatige radiogebruikers, zoals politie en luchtvaart.

Op basis van de nu voorgestelde wettekst zal een nieuw Radioreglement (dat het oude van 1930 moet vervangen) worden vastgesteld. In dit reglement zullen de diverse in de loop van de tijd ontstane regelingen voor de verschillende soorten radiogebruik meer samenhang krijgen en beter op elkaar worden afgestemd. Te denken valt daarbij aan bijvoorbeeld mobilofonie, telemetrie, afstandsbesturing, radiozendamateurisme, modelbesturing, MARC, enz.



Japanse radiotechniek uit het verleden

Een militair zendontvangertje uit wereldoorlog II

Radio-apparatuur uit Japan is vandaag de dag gemeengoed. Dat geldt niet alleen voor zendontvangapparaatuur voor de amateur; ook de markt voor consumentenartikelen als hifi-spul en dergelijke wordt in steeds toenemende mate beheerst door de Japanse industrie. Dat was in de jaren voor de tweede wereldoorlog heel anders. Bekend was Japan hier als het land waar sommig mechanisch speelgoed vandaan kwam. En de reputatie die de Japanners hadden op bijvoorbeeld het gebied van optische en elektronische apparatuur (toen nog 'radio-apparatuur' genoemd) was dat ze meesters waren in het klakkeloos imiteren van producten uit het buitenland, zoals Amerika en Duitsland.

Dat is nu wel anders!

In hoeverre het militair materieel dat Japan in de tweede wereldoorlog inzette 'origineel' was weet ik niet. Daar is hier weinig van bekend geworden, ongetwijfeld mede omdat de door Japan bezette gebieden zover van ons verwijderd waren. Het geallieerde verbindingsmaterieel uit wereldoorlog II is in de naoorlogse periode wel heel populair geweest. Vooral dank zij 'de dump', waar enorme hoeveelheden van die radio- en andere spullen in handen van particulieren zijn overgegaan. Dat geldt in veel mindere mate voor het Duitse verbindingsmaterieel. Dat komt vooral doordat de geallieerde bevelhebbers na de capitulatie van Duitsland de opdracht gaven om al het Duitse oorlogsmaterieel dat werd aangetroffen te vernietigen. Maar er is toch nog wel het één en ander van overgebleven en dat heeft zijn weg naar verzamelaars gevonden.

Van Japans radiomateriaal uit de tweede wereldoorlog heb ik hier nooit iets gezien. Waarbij ik wel moet vermelden dat ik niet tot de verzamelaars behoor en er dus ook niet actief naar heb gezocht.

Het was daarom een des te grotere verrassing toen ik in 1979 in het bezit kwam van een Japans zendontvangertje uit wereldoorlog II. Dat vormt het onderwerp van dit artikel. Het toestelletje is een verjaardagscadeau dat mij werd geschonken door mijn oude vriend Ber van Dongeren, PAoDON te Velp. De foto's geven u een beeld van het geval. Het eigenlijke zendontvangertje is ondergebracht in een kastje van aluminium met afmetingen 18 cm breed, 13 cm hoog en 8 cm diep. Voor de voeding is 3 V gloeispanning nodig bij 0,35 A en 135 V anodespanning bij 30 mA. Dat staat althans op de handgenerator die het geheel van energie voorziet. Zoals op foto 1 (slecht) te

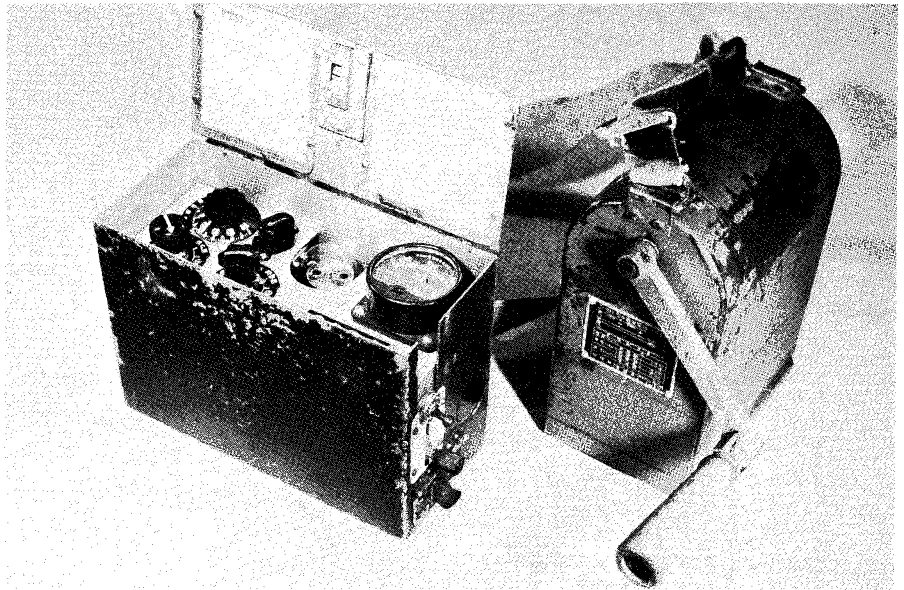


Foto 1. Japans zendontvangertje uit de tweede wereldoorlog met daarnaast de bijbehorende handgenerator (foto's van de schrijver).

zien, is de generator voorzien van een draagband. Aan de voet ervan kan echter ook aan beide kanten een haakvormig uitsteeksel naar buiten worden geschoven dat doet vermoeden dat de generator daarmee aan de koppelriem van een militair kan worden gehangen. Een haak voor de rechtsdraaiende man, de andere voor de linkshandige dito. Het zwingelen gaat (on)behoorlijk zwaar en de militair die de eer had

zulks te mogen doen lijkt mij dan ook niet te benijden. Voorzover een militair ooit te benijden valt tenminste ...

De generator is voorzien van uitgebreide filtering, zowel in de gloeistroom- als de anodestroomvoeding. Een vieraderige kabel, die ik niet bezit, verbindt de generator met de zendontvanger. Omdat alle opschriften bij de bedieningsorganen in Japans schrift zijn word ik daar niet veel wijzer van.

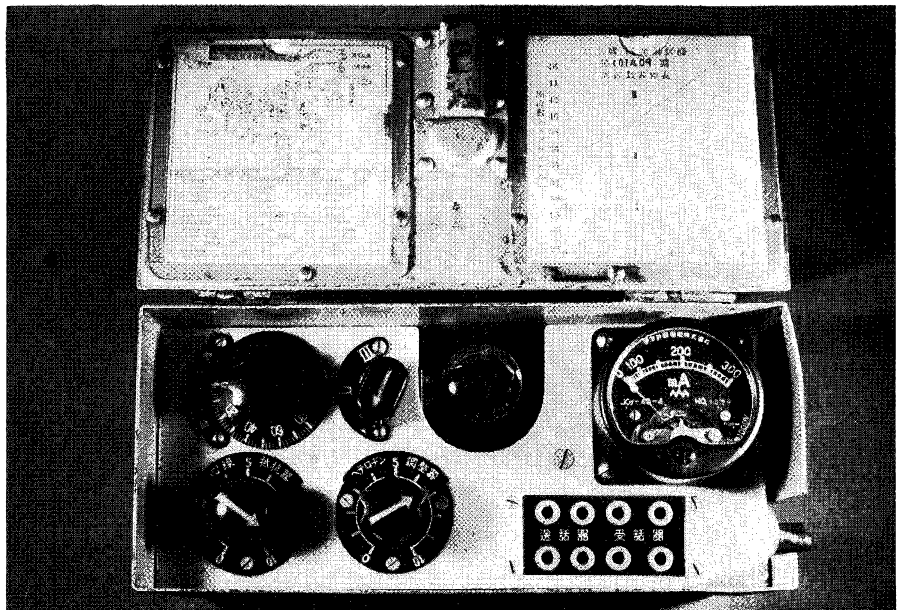


Foto 2. Het zendontvangertje met geopend deksel. Tegen de binnenkant van het deksel links het schakelschema en rechts de frequentiegrafiek voor de drie banden die lopen van 24,7 tot ruim 50 Hz. Naast de antennestroommeter zien we de kop van de dubbeltriode (zo gedaan om te kunnen zien of de gloeidraden branden?). Vervolgens de keuzeschakelaar voor de drie frequentiebanden en de knop van de afstemcondensator. Daaronder van links naar rechts de regelweerstand voor de gloeistroom, regelbare lekweerstand voor de detector en aansluitingen voor twee handtelemicrofoons.

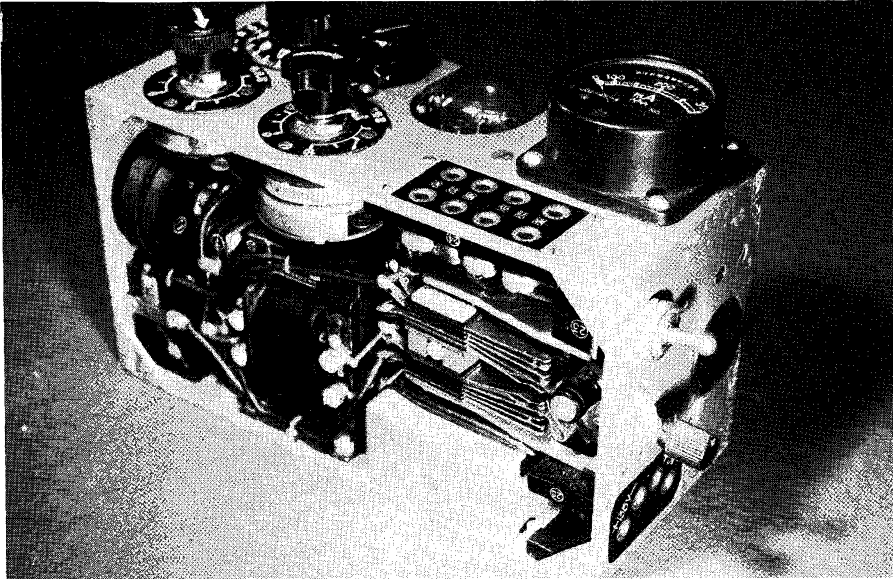


Foto 3. Binnenwerk van het radiootje. Op de zijkant rechtsvoor onderaan de aansluitingen voor de voedingsspanningen, daarboven de zendontvangschakelaar en de tuimelschakelaar voor het microfooncircuit bij A3. De ronde zwarte knop achteraan is de seinsleutel. Het witte object onder de Z/O-schakelaar is de microfoontrafo en links daarvan ziet u de laagfrequenttransformator cum modulatiesmoorspoel.

Maar aan de binnenkant van het deksel is onder vergeeld celluloid een schakelschema met stuklijst aangebracht met in ieder geval de waarden van de componenten in voor ons leesbaar Engels schrift. En omdat het in wezen een heel eenvoudig apparaatje is komen we er daarmee volledig uit. Op foto 2 ziet u dat schema. Niet erg duidelijk, maar dat is het in werkelijkheid ook niet.

Op de dubbele rij van vier stekerbussen kunnen twee handmicrotelefoons worden aangesloten die ik ook niet heb.

Het toestelletje werkt met maar één radiobuis, een direct verhitte dubbeltriode met het typennummer UZ30MC. De gloeidraad is voor 3 V, zoals reeds vermeld. Dat buisje is opgenomen in een schakeling die zelfs voor de tijd van de tweede wereldoorlog bepaald niet revolutionair kan worden genoemd, want hij werd door zendamateurs al vroeg in de jaren dertig toegepast voor vijfmeterwerk (de 60 MHz band is na de oorlog in Europa niet meer toegewezen). Bij ontvangst werkt één van de trioden als superregeneratieve detector en de tweede als laagfrequentversterker. Bij zenden wordt de eerste triode als ééntraps zendertje geschakeld dat rechtstreeks met de antenne is gekoppeld. De tweede triode werkt als modulator volgens het Heisingssysteem. Er kon worden gewerkt met toontelegrafie (A2) waarbij de modulatortriode laagfrequent was teruggekoppeld zodat hij genereerde en een toon opwekte die met

een 'seinsleutel' werd geschakeld. Die seinsleutel is een grote platte kop aan de korte kant van het kastje die op foto's 1 en 3 zichtbaar is. Ook amplitudemodulatie met spraak (A3) was mogelijk. Daartoe moest het microfooncircuit worden gesloten met de tuimelschakelaar die eveneens aan de smalle kant van het kastje was gemonteerd, bovenaan in foto 1 en 3.

Het radiootje was omschakelbaar op drie frequentiebanden met behulp van de platte knop die op foto 1 zichtbaar is links naast de kop van de buis. De frequentiegebieden die worden bestre-

ken zijn volgens mijn meting met een teller voor band I: 24,7...34,1 MHz; II: 29,5...41,2 MHz en III: 35,0...50,5 MHz. Fijnregeling van de frequentie gebeurt met een variabele condensator die wordt bediend met de knop linksboven op foto 2. Tegen de binnenkant van het deksel is een grafiek aangebracht waarmee de juiste condensatorstand voor een bepaalde frequentie kan worden bepaald. De door mij gemeten frequenties lagen nogal wat hoger dan de grafiek aangeeft. Maar ik heb gemeten zonder antenne en dat kan nogal wat uitmaken want de capaciteit van de antenne bepaalt mede de kringcapaciteit van de detector c.q. zender.

De knop linksonder (foto 2) is een 'gloeistroomweerstand' zoals dat vroeger werd genoemd. Daarmee kan de gloeispanning op de buis worden vermindert. Blijft nog over de zeskanter knop linksonder het pitje. Dat is een variabele lekweerstand voor de eerste triode waarmee het 'superreggen' kan worden ingesteld.

Om van zenden naar ontvangen over te gaan moet nogal wat worden veranderd in het schema. Dat gebeurt met een veelpolige 'telefoonseleutel', ook wel 'kelloggenschakelaar' genaamd, die u op foto 3 kunt zien. In de middenstand is alles uitgeschakeld, ook de gloeistroom. Drukken we de schakelaar naar beneden dan kunnen we ontvangen, naar boven geeft zenden.

Zoals op de foto's van het binnenwerk te zien doen de onderdelen nogal Amerikaans aan. Het zijn waarschijnlijk dan ook uit Amerika geïmporteerde onderdelen of imitaties daarvan. Het geheel is enorm degelijk gemaakt

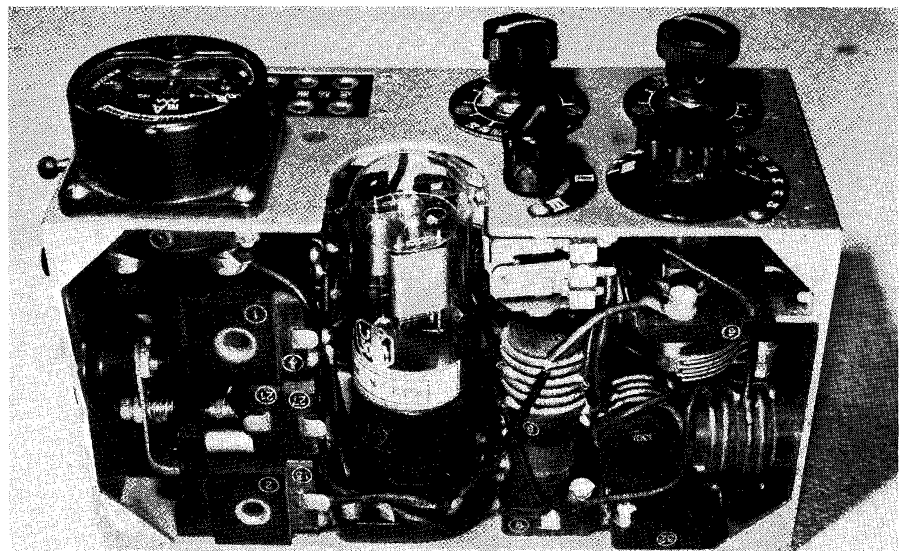


Foto 4. De andere kant. Links naast de 'seinsleutel' de aansluitbussen voor twee antennes. Rechts naast de buis de spoelen voor de drie banden en de afstemcondensator. Alle componenten dragen een nummer dat ook in het schakelschema is vermeld.



Slow Scan Televisie met een microcomputer

M. Bos, PAoMBO, Enschede

en de massa is voor zo'n klein apparaatje dan ook verrassend hoog. De keukenweegschaal met een meetgebied van 3 kg ging royaal tegen de eindstop. De generator is helemaal een zwaargewicht.

Uiteraard heb ik getracht het toestelletje aan de praat te krijgen. Niet met de handgenerator maar met een paar netvoedingsapparaten voor gloei- en anodestroom. Dat lukte niet helemaal. Er zit namelijk een laagfrequenttransformator in die de detectortriode bij ontvangst verbindt met de laagfrequenttriode. Bij zenden wordt de primaire wikkeling gebruikt als modulatiesmoorspoel. Bij zenden wordt de primaire wikkeling gebruikt als modulatiesmoorspoel. En die primaire bleek stuk... Maar met een gevoelige laagohmige hoofdtelefoon parallel aan die kapotte primaire kwam de ontvanger toch tot leven. Met een stukje draad van een meter als antenne kreeg ik behoorlijk sterke ontvangst van omroep in de 13 meter band en 27 MC piraten met AM. Enkelzijbandstations in de 28 MHz amateurband produceerden eveneens goed hoorbare maar uiteraard niet verstaanbare signalen (EZB, CW en FM zijn met een superregeneratieve ontvanger niet leesbaar te maken). En dat alles met één triode! In de stand zenden werd ook output verkregen. Eerst alleen op band I, maar nadat de bankschakelaarcontacten waren bewerkt met contactreinigingsvloeistof ook op de banden II en III. De antennestroom zou kunnen worden afgelezen op de thermokoppelmeter met een meetgebied van 300 mA, ware het niet dat het thermokoppel kapot bleek. Opvallend is dat de output bijzonder sterk toeneemt bij aanwezigheid van de modulatiestoep. Niet alleen door de energie in de zijbanden, ook de draaggolf zelf wordt bij modulatie een stuk sterker.

Uiteraard is de frequentiestabiliteit heel slecht, het signaal zwabbert maar wat in het rond. Maar dat is bij verbinding tussen dit soort setjes onderling geen bezwaar want ook de superregeneratieve ontvanger is enorm breed. Bij welk legeronderdeel de Japanners deze apparaatjes hebben gebruikt is mij niet bekend. Maar vermoedelijk bij de infanterie voor verkeer over zeer geringe afstanden op compagnies- of bataljonsniveau.

Het ontvangertje is weliswaar relatief zeer gevoelig. Maar het zendertje zal zelfs onder gunstige omstandigheden niet veel verder komen dan hooguit één of twee kilometer, schat ik.

PAoSE

In dit artikel wordt een slow scan TV-ontvangststelsel beschreven, dat gebaseerd is op een KIM-1 microcomputer, die is uitgerust met een grafisch display.

Het systeem werkt met de standaard van 120 lijnen per beeld en de bekende audio tonen van 1200 Hz voor sync.pulsen en 1500-2300 Hz voor de grijs tinten van resp. zwart naar wit. Het aantal grijs tinten is beperkt tot 7.

Inleiding

Microcomputersystemen hebben hun intrede gedaan, ook in de amateurshack. Welhaast vanzelfsprekend zijn de toepassingen voor in wezen digitale vormen van informatie-overdracht als morse en telex. Maar ook bij de overdracht van analoge signalen als spraak en video kunnen computers worden ingezet. Hierbij wordt veelal het analoge signaal omgezet in een digitaal signaal met behulp van een zogeheten Analooq/Digitaal omzetter. Dat deze omzetting vaak en snel moet gebeuren als het gaat om geluids- of video signalen behoeft geen betoog. Voor het opslaan en verwerken van de zo verkregen digitale gegevens zijn in het algemeen grote en snelle computers nodig.

Slow scan TV-signalen zijn echter zo langzaam dat ze met een gebruikelijke microcomputer nog wel te volgen zijn. Bovendien zijn de SSTV signalen als ze uit de luidspreker komen niet in analoge vorm, maar gecodeerd als een variërende frequentie voor zwart tot wit. Dit opent de mogelijkheid om door het bepalen van de periodeduur van het signaal de bijbehorende grijs-tint te kiezen.

Welke voordelen biedt nu deze oplossing ten opzichte van het toepassen van een langnalichtende radarbuis?

Wel, om te beginnen wordt het beeld opgeslagen in een geheugen en vandaar uit op een normale TV gezet. Het kan dus onbeperkt lang blijven staan zonder dat het vervaagt. Bovendien is het beeld van een TV lichtsterker dan het groene licht van een radarbuis en kan dus ook bij invallend daglicht worden bekeken. Maar er is meer. De digitale wijze van beeldopslag opent de mogelijkheid om wat met het beeldsignaal te doen. Bijvoorbeeld kan de signaal/ruis-verhouding worden verbeterd door meerdere (zelfde!) beelden te middelen.

Het decoderen van een SSTV-signaal

De amateurstandaard voor slow scan signalen (lit. 1) is weergegeven in tabel 1. Een beeld begint dus met 36 perioden van een 1200 Hz toon. Een nieuwe regel begint altijd met 6 perioden van deze sync. toon. Na deze 5 msec toon volgt dan de beeldinhoud van een regel en wel gedurende 55 msec. Het decoderen zal dus moeten beginnen met het wachten op de verticale sync. Is deze eenmaal gevonden en afgewerkt dan kan een serie beeldpunten behorende bij de eerste beeldlijn worden bepaald. Om de timing niet al te ingewikkeld te maken kan het best de periode van de 1200 Hz sync. als tijdbasis voor de beeldpunten worden genomen. Er zijn dan 66 beeldpunten per regel. Elk beeldpunt duurt dan zo'n 0,833 msec. Er zal op deze wijze wel wat van het oplossend vermogen in horizontale richting verloren gaan, maar veel beter dan zo'n 80 beeldpunten per lijn kan het toch niet zijn als men bedenkt dat een regel zwart van 55 msec 82 perioden omvat van de 1500 Hz toon die bij dit zwart hoort. Het kenmerkende van digitale systemen is dat er gewerkt wordt met een

Tabel 1. Amateur SSTV standaard (Europees)

Afbeeldingsfrequenties:	
Horizontaal	16 2/3 Hz
Verticaal	1 beeld per 7,2 sec
Aantal lijnen	120
Beeldverhouding	1:1
Aftastrichting:	
Horizontaal	van links naar rechts
Verticaal	van boven naar beneden
Duur van de sync.puls:	
Horizontaal	5 millisecc
Verticaal	30 millisecc
Subcarrierfrequenties:	
Synchronisatie	1200 Hz
Zwart	1500 Hz
Wit	2300 Hz
Vereiste bandbreedte	1,0 tot 2,5 kHz



beperkt aantal toestanden. Zo zal dan ook het aantal weer te geven helderheidsniveau's beperkt moeten zijn. In dit ontwerp is gekozen voor een zevental van deze niveau's van zwart via 5 grijs tinten naar wit. Voor een beeldpunt moet tussen deze tinten beslist worden op basis van de op het moment van het beeldpunt uitgezonden frequentie. Hiertoe moet het frequentiegebied van 1500 tot 2300 Hz onderverdeeld worden in 7 stukken, overeenkomend met de verschillende helderheidsgraden. Indien de grenzen gelegd worden bij resp. 1615, 1725, 1850, 1960, 2100, 2200 en 2300 Hz is het hele gebied redelijk gelijkmatig bestreken. Door na de horizontale sync. om de 0,833 msec de frequentie van de uitgezonden toon te bepalen en uit te zoeken in welk gebied deze ligt kan dus de 'tint' van de beeldpunten op een lijn worden vastgesteld. Per regel moet dit dan 66 keer gebeuren. Daarna moet weer worden gewacht tot de horizontale sync. puls voorbij is en kan aan de volgende regel worden begonnen. Per beeld zijn er 120 lijnen, dus moet dit spelletje nog 119 keer worden herhaald om het beeld te completeren.

Het weergeven van het SSTV-beeld op een grafisch display

Na het decoderen van een beeldpunt moet de informatie zichtbaar worden gemaakt. De wijze waarop dit het beste kan gebeuren hangt uiteraard sterk af van de mogelijkheden die het ter beschikking staande grafisch display biedt. Hier wordt gebruik gemaakt van het in Radio Bulletin door D.M. de

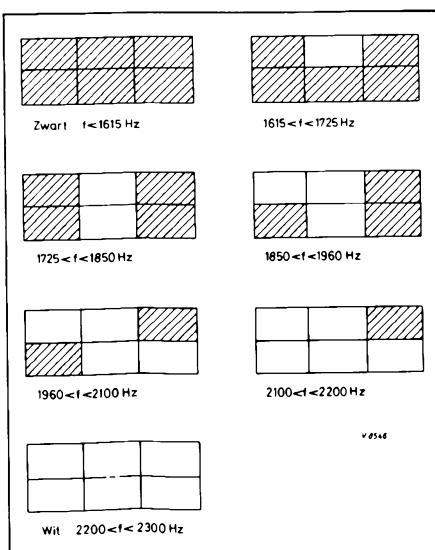


Fig.1. Weergave van SSTV in 7 tinten als raster.



Fig.2. SSTV-beeld weergegeven op een grafisch display. Het beeld is iets in de hoogte uitgerektd, doch in de praktijk blijkt dit niet storend te zijn.

Boer (lit.2) beschreven grafische display met 8K geheugen. Dit display geeft op een TV beeld van 256 beeldpunten per regel. In deze uitvoering is er voor de beeldpunten maar een tweetal 'kleuren' mogelijk, te weten wit of zwart. Om toch verschillende grijs-tinten te kunnen weergeven is gekozen voor het systeem zoals dat ook bij het drukken van foto's in kranten

wordt toegepast: voor één beeldpunt wordt een beeldvlakje genomen met daarin afhankelijk van de gewenste grijs tint meer of minder zwarte puntjes. De uitwerking van dit principe voor SSTV op het RB-grafische display is getekend in figuur 1. Zoals te zien is, bestaat één SSTV-beeldpunt uit 6 beeldpunten van het display gerangschikt als een vlakje van 3 punten breed en 2 punten hoog.

Hiermee komt het oorspronkelijk vierkante SSTV beeld van 120 lijnen dan terecht in een vlak van $2 \times 120 = 240$ beeldpunten hoog bij $3 \times 66 = 198$ beeldpunten breed. Het beeld is dus

Fig.3. Tekst via SSTV.





iets in de hoogte uitgerek, maar in de praktijk blijkt dit beslist niet storend te zijn (zie fig.2).

Het bezwaar van deze methode is natuurlijk toch wel het grove raster. Bezitters van een display waarmee echt verschillende grijstinten weer te geven zijn doen er dan ook verstandig aan deze mogelijkheid te benutten. Veel door SSTV'ers uitgezonden beelden bevatten echter alleen maar tekst (fig.3) en deze zijn wel goed weer te geven.

De hardware

De digitale elektronica waarmee de ontvangst van SSTV werd gerealiseerd bestaat uit het eerder genoemde grafische display (lit.2) en een daarmee gekoppelde KIM-1 microcomputer. Het SSTV signaal zoals dat op de luidsprekerplug van een ontvanger voorhanden is kan hierop niet rechtstreeks worden aangesloten. Voordat dit signaal kan worden toegevoerd aan de interrupt lijn van de KIM moet het eerst omgezet worden naar het TTL niveau en wel zo dat er één negatief gaande puls per signaalperiode komt. Hoe dit verwezenlijkt kan worden met een comparator en een one shot is eerder beschreven (lit.3).

Fig.4. Hoofdprogramma SSTV.

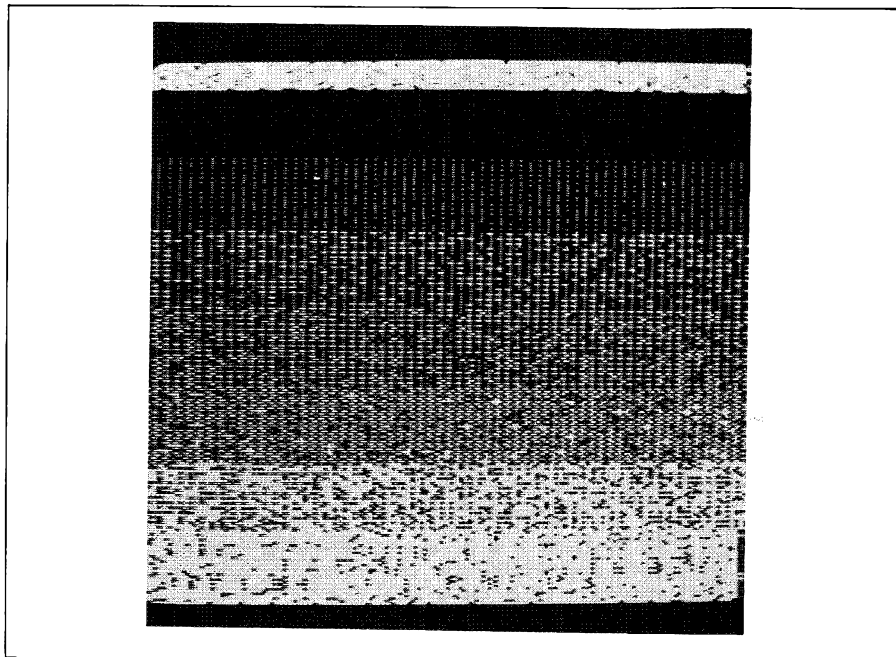


Fig.5. Testbeeld SSTV gegenereerd met de KIM.

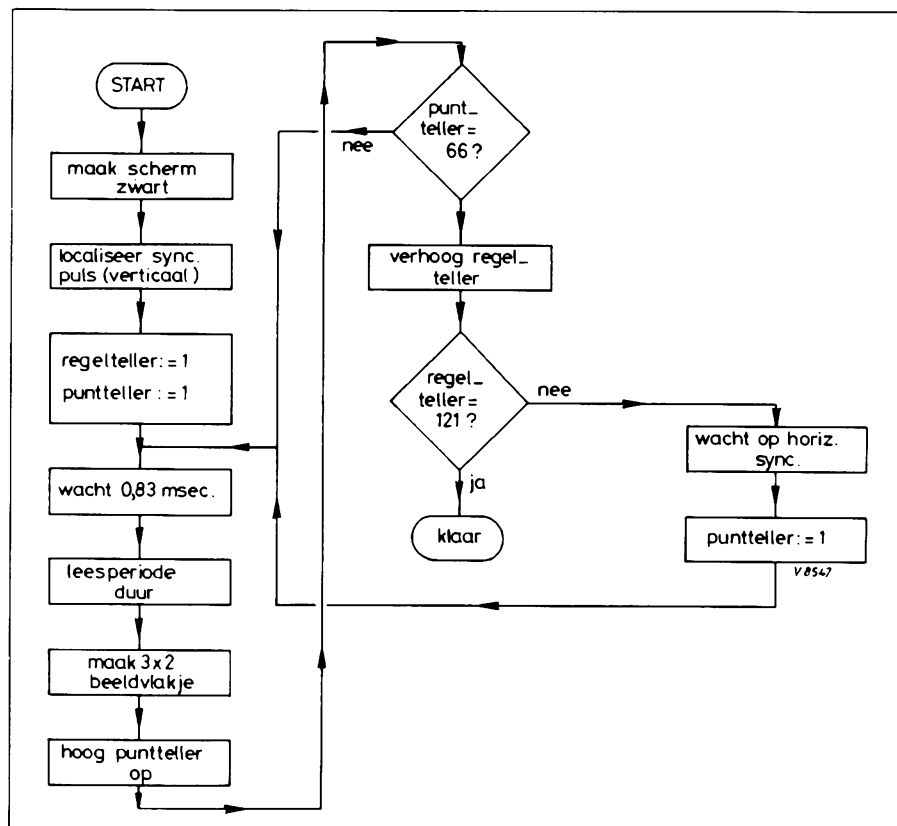
Het programma voor de KIM-1

Het programma bevat weinig nieuwe elementen. De routines om het display te beschrijven komen rechtstreeks uit Radio Bulletin (lit.4), terwijl de routines voor het bepalen van de periode-

duur van een LF-toon eerder in dit blad werden beschreven (lit.3). Daarom wordt hier volstaan met een summiere beschrijving van het hoofdprogramma waarvan het stroomdiagram in figuur 4 is gegeven. Overigens kunt u voor een listing altijd bij de schrijver terecht. De periode van de ontvangen LF-toon wordt doorlopend bepaald in een interruptroutine waarbij één van de twee interval-timers van de KIM-1 de belangrijkste rol speelt. Deze periode-duur is continu beschikbaar in de zero-page locatie PERIO. Het hoofdprogramma start met het zwart maken van het hele TV-scherm. Daarna wordt om de 0,833 msec naar de waarde PERIO gekeken. Is deze waarde meer dan 30 keer achter elkaar rond de waarde van de sync. toon geweest dan is de verticale sync. gelocaliseerd en kan er met een beeld begonnen worden. Beeldpunt voor beeldpunt wordt er nu een vlakje van 3 x 2 van het display gevuld tot er 66 SSTV punten binnen zijn en de eerste regel geschreven is. Dan wordt er gewacht tot er minstens 4 sync. perioden binnen zijn en de frequentie weer boven de 1500 Hz komt. Dan volgt regel twee van het SSTV beeld. Dit gaat zo door tot en met regel 120 van het SSTV beeld. Daarna wordt weer teruggesprongen naar het begin van het programma en kan een nieuw beeld binnengehaald worden.

Conclusies

Uit de foto's blijkt dat het systeem acceptabele beelden geeft. Deze beel-





De fietspompantenne van PEoCJS

E. Lappeysen, ON1ALY, Mechelen (België)

den werden onder niet al te beste condities met een HW-101 ontvangen op 26 januari 1980 en wel in de 20-meter band. Het RB-display geeft een video-sigitaal dat rechtstreeks aan de modulator van een ATV zender kan worden aangeboden. Dit opent de mogelijkheid om mede-amateurs via de 70 cm band te laten mee genieten van het SSTV gebeuren.

Verder moet het mogelijk zijn om voor de KIM een SSTV karakter-generator te schrijven zodat ook zonder camera actief aan SSTV kan worden gedaan. In ieder geval kan met de KIM een SSTV testbeeld worden gegenereerd via de taperecorder-uitgang (fig.5). De grootste uitdaging biedt naar mijn smaak echter het ontwerp van methoden van signaalverwerking, hetzij door patroonherkenningstechnieken, hetzij in de verbetering van de beeldkwaliteit.

Ties, PAoMBO

Literatuur

- (1) Specialized Communications Techniques, ARRL (1975) p.50.
- (2) D.M. de Boer, Radio Bulletin 47 (1978) p.324.
- (3) M. Bos, Electron, 34 (1979) p.27.
- (4) D.M. de Boer, Radio Bulletin, 48, NR3 (1979) p.22.

Proefexamen in Twente

Op woensdag 4 maart zal er een proefexamen worden georganiseerd door de VERON afdeling Twente en wel voor toekomstige deelnemers aan het C-examen. De aanvang is om 19.45 uur, in het Centrum Vakopleiding voor Volwassenen aan de Caesar Franckstraat te Almelo.

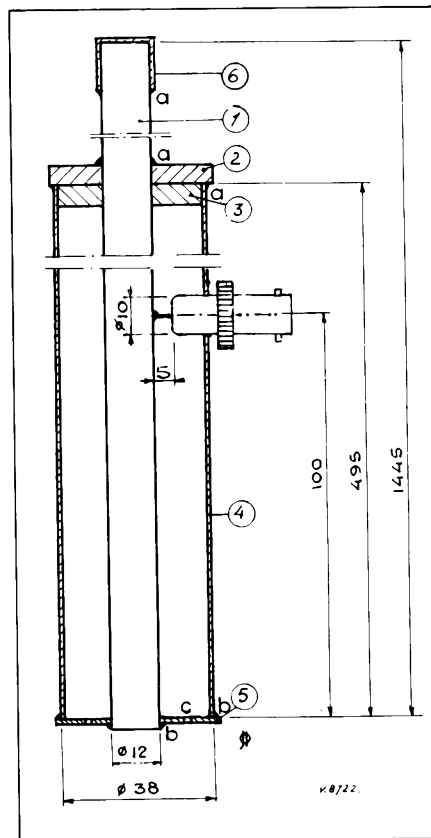
Er is op 145.325 MHz een inpraatstation (PI1VAT) in de lucht. De kosten voor het deelnemen aan dit proefexamen bedragen f 5,-, inclusief koffie.

Na afloop van het examen zullen alle vragen worden behandeld, zodat u voor uzelf uit kunt maken wat nog uw zwakke punten zijn zodat u zich daar nog eens extra op kunt richten. Ook niet-VERON-leden zijn van harte welkom.

Namens de proefexamencommissie VERON afdeling Twente,
M. Pouwels, PAoXMA,
Möllinksweg 2-x,
7691 PJ Bergentheim,
tel. (05233)-1679,
na 18.00 uur.

In het augustusnummer 1980 van Electron las ik het artikel over de fietspompantenne van OM C. J. Slieker, PEoCJS. Gezien de tamelijk eenvoudige constructie waagde ik mij er aan en naar achteraf gebleken is, met succes.

Ik heb mij strikt gehouden aan de opgegeven afmetingen en het resultaat is prima. De WSR van 1,1 over 1, wat buitengewoon genoemd mag worden! De 3 dB winst heb ik nog niet kunnen nagaan maar de resultaten met deze antenne



Dit is de enigszins gewijzigde tekening van de fietspompantenne die door PEoCJS beschreven werd in Electron van augustus 1980. De omcirkelde postnummers hebben betrekking op het in dat artikel voorkomende materiaal-lijstje. De thans door OM Lappeysen beschreven verbetering heeft betrekking op het aanbrengen van de plug. De maten van het geheel bleven ongewijzigd.

zijn bij mij veel beter dan die met een HB9CV (de laatste is natuurlijk horizontaal gepolariseerd wat de vergelijking wel wat schreef trekt).

Enkele opmerkingen naar aanleiding van mijn ervaringen bij de constructie heb ik wel en ze zijn wellicht een dankbare aanvulling op het artikel van PEoCJS (blz. 444, augustus 1980).

1. Een bout van 100 watt is m.i. veel te klein; er dient dan flink bijgewarmd te worden met een brandertje.

2. De coax rechtstreeks aan de straler solderen is niet de beste oplossing. Bij het in elkaar steken van de buizen en het vast-solderen van de onderkant wordt er wel wat heen en weer gebogen met de kabel. Toen alles fijn in elkaar zat bleek de binnenader van de coax afgebroken en dus moest ik alles weer uit elkaar nemen.

Ik heb dit opgelost door een klein gaatje (1 mm diam.) te boren in de straler en daarin een stuk koperdraad te solderen dat ik op ruim 5 mm lengte afknipte. In de mantel werd een gat geboord van 10 mm diam. waardoor een chassisplug (BNC) gestoken kon worden.

Wanneer beide buizen in elkaar geschoven worden kan het eindje koperdraad op de straler door het gat in de mantel gestoken worden. Hierop wordt dan de BNC plug vastgesoldeerd, waarna men de plug in het gat in de mantel laat zakken. De kraag van de mantel komt dan juist tegen de mantel.

Desgewenst kan deze kraag tegen de mantel vastgesoldeerd worden maar nodig is het niet. Daarna wordt de bodemplaat vastgezet.

Het resultaat is mooi en stevig en men heeft het voordeel de toevoerkabel aan de antenne te kunnen afkoppelen.

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:

donderdag 5 maart

De uiterste datum voor het inzenden van kopij voor het daarop volgende nummer is:

dinsdag 7 april

Krul's kronkels

Tips van uiteenlopende aard, ontsproten aan het immer inventieve brein van Wim Krul, PAoKRU te Sassenheim

● Laatst liet ik de zeer primitieve spanningsregelaar voor de meters op het dashboard van de auto van mijn vrouw het afweten. Dat is een ding in een metalen huisje van misschien nog geen vijf cc inhoud (tegenwoordig milliliter genaamd) met een pertinax bodem waar twee contactlippen uitsteken. Wat is in deze chiptijd meer voor de hand liggend dan daar een elektronische regelaar in te monteren? De fabriek leerde me dat de geregelde spanning het 'kromme' bedrag van zeven volt moest bedragen en daar is nu net weer geen vaste voltregelaar voor te koop. Dus een LM317 met vaste weerstanden want een instelpot is onbetrouwbaar, kon er nauwelijks in en trilt misschien van zijn instelpunt.

Naast een normale weerstand had ik voor zeven volt de vreemde waarde nodig van 1,239 kohm. Van een serie van twintig weerstanden van 1k2 was de hoogste 1,190 kohm. Voor het rommelen met serie- of parallelweerstand was eigenlijk geen ruimte en ik vond dat ook niet elegant. Dus heb ik de 1190 kohm voorzichtig omhoog getrimd door er met een scherp mesje wat verf af te krabben. Met de verf komt een dun laagje kool mee en de krasjes van het mesje werken ook mee. Zonder problemen kwam ik in één minuut op 1240 ohm, dat wil zeggen nog geen promille te hoog uit. De complete schakeling bleek 40 mV teveel spanning te leveren. Zuiver voor de grap heb ik toen de andere weerstand op dezelfde manier onder handen genomen tot de spanning 7,00 V was (verder gaat mijn digitale volgmeter niet in decimalen). Ook dit ging moeiteloos.

Na de bewerking wel weer afdekken met verf of nagellak. In alle gevallen van spanningsdeling door middel van vaste weerstanden kan het vrijwel niet mis gaan omdat je als je te ver gaat gewoon de andere weerstand ook kunt maltraheren.

Moet ik nog vermelden dat het hier om koolweerstand van 1/8 watt gaat? Grotere weerstanden lijken me nog beter hanteerbaar. En met draadweerstand zou het met een vijltje óók moeten gaan. Met opgedampte metaalweerstand lijkt het ook mogelijk. Alleen die mooie 'zelfinductie-arme' Vitrohm-dingen zijn onbruikbaar ('composiet').

● Wie, uitgerkend altijd op het weekend, zonder trimschroevendraaiertje zit en terecht vindt dat een gewone schroevendraaier teveel verstemming geeft en ook geen kans ziet ongemerkt een breinaald of haakpen van moeder te vernielen moet eens

denken aan bamboe. Dat is een houtsoort met een paar aantrekkelijke eigenschappen. Het is harder dan veel hier bekende houtsoorten en laat zich makkelijk tot een schroevendraaiertje slijpen of snijden dat menige kern op zijn plaats zet alvorens de geest te geven. Deze bamboestokjes zijn te vinden bij de planten van de XYL (4...5 mm) en in dunne maat als sateh-stokje (maar dan wel eerst even ontvetten).

Een andere eigenschap van bamboe is de splijtbaarheid die ons in staat stelt om een wat professioneler trimgereedschapje te maken door er een klein stripje metaal in vast te lijmen met twee-componenten-lijm. Messing geeft verlaging van de zelfinductie en ijzer verhoging. Maar als het een flintertje metaal betreft is dat verwaarloosbaar terwijl ook de 'toegevoegde capaciteit' bij trimmen van keramische C-tjes geen rol speelt. Het maken gaat als volgt. Splijt het bamboe en houd het open met een stukje koperdraad.

Eventueel ontvetten. Smeer de spleet vol met twee-componenten-lijm, steek het stripje metaal naar eigen behoefte in de spleet en omwikkel het geheel stijf met schelledraad (inclusief isolatie). Na uitharden kan het schelledraad gemakkelijk worden verwijderd omdat het 'onlijmbaar' is en het geheel wordt dan netjes bijbesneden en/of geslepen of geschuurd. Voor het harden is een uur op de fluitketel die op een laag pitje staat meestal voldoende. Wel water in de ketel doen en dat eerst aan de kook brengen...

● Omdat bamboe zo splijtbaar is kunnen we er ook gemakkelijker een zeskantig trimsleuteltje van maken dan van ander hout of plastic.

● Voor het verwijderen van paraffine waar kernen mee vastgezet zijn weet ik slechts een paardemiddel: stoom. Een trolituul spoelhouderje en twee van ander 'plastic' heb ik ermee getreiterd en ze gaven, letterlijk, geen krimp. Er zijn zeker plastics die stoom onoverkomelijk vinden maar ik geloof niet dat ze die voor spoeltjes gebruiken omdat ze in een warme omgeving — in een auto bijvoorbeeld — zullen vervormen onder de druk van de wikkeling. Het voordeel van stoom is dat het gegarandeerd niet boven 100 graden Celcius komt. Het nadeel is het condenswater dat er achter na een dagje op een warme plaats (radiator, maar wel met een doekje ertussen) wel uit zal zijn. Het gaat in ieder geval om gedestilleerd water dat geen ionen meebrengt die voor oxidatie kunnen zorgen.

Alternatieven voor stoom: soldeerbout; is me al een paar keer duur komen te staan door smelten van de

spoelvorm. Föhn is niet goed doseerbaar; de temperatuur bij de mond heb ik bij een bepaald merk gemeten: 150°C, dat is teveel voor transistoren en condensatoren. Bovendien blaast een föhn zo hard dat de paraffine langs de kern druipt. Met een zware variac ervoor geschakeld die de temperatuur en de blaaskracht reduceert is het misschien nog doenlijk. In ieder geval de temperatuur meten.

Hoe maken we een 'stoommachine'? Zoek of koop een dikke kurk die op de tuit van de fluitketel past. Boor een gat in die kurk waarin een beschikbaar buisje past van een centimeter of twintig lengte. Bijvoorbeeld een stukje element van een omgewaaid TV-antenne. Klaar! Geen dun buisje gebruiken zoals een ballpoint-vulling want dan kan druk ontstaan en stoomexplosies zijn meer dan verschrikkelijk terwijl een kruk die door de ramen gaat of in het gezicht komt met zijn 'speerpunt' niet minder erg is.

Door middel van een dergelijk, maar kromgebogen buisje warm ik hier koudgeworden koffie op (telefoongesprek met een zendamateur), week ik postzegels af, verwijder cellotape enz. enz. (In een koffiebar warmen ze zo ook de melk op maar die drink ik liever koud).

Terug naar de spoel. Apparaat op zijn kop houden, even stomen, was verwijderen met wc-papier of tissue, herhalen tot de kern zonder moeite los is te draaien. Reinig de schroefdraad in de spoel met een pijpenrager (Wim is verwoed pijproker; het uitkloppen van de pijp is een bekend geluid tijdens lezingen in de afdeling Leiden van de VERON. - SE), eventueel de rager dubbelvrouwen. Als de kern er eenmaal uit is kan dat ook heel goed met terpentene.

● Het weer borgen van kernen doe ik altijd met boetseerlei (plasticine), dat geeft genoeg 'zekerheid' en is gemakkelijk te verwijderen. En zo komen we dan weer op een andere tip: boetseerlei. Dat is onder andere een uitstekende 'antennewas' tegen een fractie van de normale prijs. Lang geleden sloot ik zelfgemaakte UHF-VHF-antennes aan op lintlijn met — schrik niet — een kroonsteentje dat ik verborg in een klompje plasticine. Van meerdere antennes heb ik meegemaakt dat na tien jaar bivakkeren op de schoorsteen de boutjes in het kroonsteentje net zo gemakkelijk losgingen als toen ze nieuw waren!

● Een tip waar het hele huishouden wat aan heeft ma er ook wel tussen door. Dus hier een 'constructie' voor een deurdranger. (Ik betaalde er on-

langs in een zelfbedieningszaak nog f 17,50 voor. - SE). We mogen tante Pos wel dankbaar zijn dat ze ons milieu met zogenaamde post-elastieken 'verontreinigt' want die leveren samen met twee kleine schroefoogjes (zoals in gordijnspiraal gebruikt) een gratis en voor huisdieren en kindervingertjes volstrekt ongevaarlijke deurdranger op.

Zet een haakje op circa 15 cm van het scharnier, de andere in de deurpost of aan de drempel. Meer kracht nodig? Zet er een paar kleine elastiekjes of een post-elastiekjes bij. Niet op ooghoogte monteren, dat is geen gezicht en niet goed voor de ogen als het elastiek toevallig springt. In deze toepassing gaat een post-elastiek zes tot twaalf maanden mee. Bevestigen aan de onderzijde van de deur van het ene uiteinde middels een punaise als draaipunt en een paperclip als haakje gaat ook prima. Bovendien kijkt vrijwel niemand naar de vloer (behalve Sammy: 'kijk omhoog, Sammy') waar trouwens het bruine elastiek op de (meestal) bruine drempel minder opvalt dan op de mooie (?) verf.

Tot zover de Krudranger. Pardon, bescheiden blijven: de Posdranger. Dank u tante.

● Oude bougiekabel is ook een bron van bruikbaar materiaal. Zoek op de parkeerplaats van een Citroendealer een weggegooide bougiekabel van een 'Eend'. Dat was vroeger — en waarschijnlijk nog wel — een zogenoemde ontstoorde kabel waarin onder de buitenmantel een dichtgewikkelde spiraal van weerstanddraad zit dat er vrij gemakkelijk uit te krijgen is en een waarde heeft van ongeveer één ohm per centimeter. Erg gemakkelijk om bij de hand te hebben voor het maken van kleine weerstanden van enkele ohms, zoals die wel voorkomen in de eindtrap van laagfrequentversterkers. Wikkel het draad om een stukje pertinax, epoxy (zonder koper) of om een opgeblazen weerstand. Met S39 of Niroesol is het goed te solderen. Is de gevonden kabel niet van dat 'weerstandstype'? Ook geen ramp. Trek een stuk isolatie van vijf of tien cm van de ader af en snij met een scherp mes (vleesmes van de XYL) dunne en dikkere plakjes ervan af. De eerste zijn bruikbaar als isolatieringetjes, de laatste als afstandsbusjes onder printjes. Het te kleine gaatje is voor de dunne plakjes geen bezwaar; M3-boutjes pers je er toch wel door. Vergroten met behulp van een gaatjestang is simpel maar niet iedereen heeft die. Met een 3-mm-boortje gaat het niet lekker, loopt vast en geeft geen rond gat. Maar

de moderne kleine soldeerbout heeft meestal een rond, ietwat conisch gedeelte aan de stift dat ideaal is voor het 'opruimen' van plastic. Het resultaat is niet zo fraai om te zien; de kraterrand moet eventueel bijgesneden worden. Maar het gaat wel erg snel en het resultaat verdwijnt uiteindelijk toch onzichtbaar onder een print of moertje. De vervuiling van de bout is ook geen bezwaar; met een lapje is de smurrie er zo af, maar meestal laat ik

het er expres op zitten om te voorkomen dat het soldeer steeds verder de stift op kruipt. Gebruik van dit materiaal maakt veerringetjes absoluut overbodig! Grotere stukjes zijn ook bruikbaar als isolerende 'stand-offs' (denk aan de bobinespanning van circa 18 kV) door er aan beide zijden een kort boutje of — eenvoudiger — zelftappertje in te draaien. Bijvoorbeeld voor het vastzetten van de hoogspanningskabel van de oscilloscoop of treurbuis.



IARU

Region I calling

Nieuwe IARU-leden

Het aantal leden bedraagt thans 111, in 1980 werden toegelaten als lid: Montserrat, Cuba, Gambia en de Solomon Eilanden. Er zijn nog twee kandidaat-leden, n.l. San Marino en Andorra.

Uitgereikte WAC-Certificaten

Het WAC (Worked All Continents), is voor de IARU in de volgende aantallen uitgegeven:

Zonder speciale aantekening	1453
SSB	1555
RTTY	20
SSTV	6
1,8 MHz	6
3,5 MHz	37
50 MHz	17
144 MHz	11
432 MHz	5
5-band WAC	81
6-band	3
Totaal	3200

G2BVN Erelid

De EDR, Experimenterende Danske Radioamatorer, heeft Roy Stevens, G2 BVN, benoemd tot ere-lid voor de langdurige en bijzondere activiteiten in dienst van het radio-amateurisme. In 1980 werd G2BVN ere-lid van de VERON.

Aardbeving in Italië

Italiaanse zendamateurs, en in het bijzonder Giulio Nardone, IoLL, die blind is, hebben zich bijzonder verdienstelijk gemaakt bij het opzetten en verzorgen van communicatie ten behoeve van hulpverlening ten tijde van de ernstige aardbeving in Italië.

Zij zorgden voor portabele en mobiele stations in gemeentehuizen, politiebureau's, brandweer-kazernes en leger-barakken. Zij organiseerden de communicatie die nodig was voor de vereiste dekens, nieuws, bloed en namen van slachtoffers. Het werd amateurs in Noord-Italië en Sicilië al snel duidelijk dat het getroffen gebied bij Basilicata en Campania lag. Na de eerste oproepen voor hulp reden lokale hams met mobiele stations naar de plaatsen waar de noodzaak voor communicatie het hoogst was.

Iran

M.i.v. 9 september 1980 bestaat de officiële Iranian Radio Amateur Society (IRAS). Het bestuur bestaat uit EP2JP, EP2ES en EP2FM. Het adres van de IRAS luidt: P.O. Box 64/873 Teheran, Iran.

Nieuw clublokaal in Nijmegen

Na jaren zoeken heeft het bestuur van de afdeling Nijmegen van de VERON een eigen ruimte gevonden! Van woensdag 11 maart af kunnen we er allemaal terecht.

Op **woensdag 18 maart** zal onze algemeen voorzitter, PAoAD, de officiële opening verrichten en wel om 20.00 uur.

Wij nodigen iedereen uit aanwezig te zijn bij deze opening.

Ons nieuwe clublokaal ligt aan de Akkerlaan 46-A, op circa honderd meter van de snelweg Nijmegen-Venlo.

Er zal op 18 maart een inpraatstation QRV zijn op 145,250 MHz.

*Bestuur VERON
afdeling Nijmegen*

Bij de nasiballenlijst

Ten geleide

In de weinige jaren van zijn bestaan heeft de 'nasiballenlijst' bij amateurs in eigen land en bij Nederlands sprekende amateurs in het buitenland grote bekendheid verworven. De eerste versies van deze lijst werden samengesteld door Jim Ruys, N6ZX (Livermore, Cal. V.S.) en, zoals de naam al doet vermoeden, bevatte hij aanvankelijk vooral namen van amateurs die kortere of langere tijd in Indonesië hadden gewoond. En nog steeds behoren deze tot de zeer actieve deelnemers aan het nasiballennet, maar al spoedig werd de lijst uitgebreid tot alle Nederlanders sprekende amateurs in het buitenland.

In het begin van het vorig jaar werd de samenstelling van de lijst overgenomen door Gerard Prins, KB2IB, adres: 1077 Fairview Drive, Toms River, N.J. 08753, U.S.A., tel. (201) 270-9140. Gerard bracht alle gegevens onder in het geheugen van een van de computers op zijn QRL, Bell Laboratories, Holmdel (N.J.) en hij schreef een programma dat nieuwe gegevens automatisch op de juiste plaats op de lijst zet. Compleet zal de lijst waarschijnlijk wel nooit worden: elke week komen nog gegevens binnen van nieuwe amateurs of van old-timers, die zich weer eens op de banden vertonen. De hier afgedrukte lijst, afgesloten op 9 januari 1981 is dan ook een momentopname. Gerard ontvangt graag aanvullende gegevens (zie adres op de lijst van KB2IB), maar ze kunnen ook aan ondergetekende worden opgegeven. Om op de lijst te komen zijn nodig: tegenwoordige call, eventueel vroegere call(s), volledig adres (met post-code) en, indien men dit zelf wenst, telefoonnummer.

We zijn Gerard zeer erkentelijk voor het beschikbaar stellen van deze volgens een computerprocédé vorgegedrukte lijst, die zich leende voor directe reproductie in Electron. Een woord van hartelijke dank is hier ook op zijn plaats voor OM Jan van de Kreke, NL-5319, Schipbeek 33, Zwolle, die zich de moeite heeft getroost de lijst onder de in het nasiballennet actieve PA's te verspreiden en die bovendien op nauwgezette en snelle wijze het QSL-verkeer verzorgt tussen nasiballen en PA's.

Enkele momenteel 'actieve' frequenties en tijden van het net zijn de volgende:

28,980 MHz (± 20 kHz)
13.00 - 18.00 GMT

21,280 MHz (± 10 kHz)
13.00 - 18.00 GMT

14,103 MHz (± 3 kHz)
17.00 - 23.00 GMT

Deze tijden, die speciaal voor de V.S. en Canada van toepassing zijn, veranderen natuurlijk met de condities in de loop van het jaar.

Tenslotte: er wordt gemompeld dat een nasiballen 'NBCC' certificaat in voorbereiding is ...

73

H. de Waard, PAoZX,
Werfstraat 8
9712 VN Groningen,
tel. (050) - 130350.

Lijst van Nederlands sprekende amateurs in het buitenland

'Nasiballenlijst'

samengesteld door Gerard Prins, KB2IB

Call		Naam	Adres en woonplaats
AE0I	WD0FFF	Jan Emming	8014 Sagebrush Court, Boulder, CO 80301 USA
AE6M	WB6PRU	Harry Wijtman	2705 Bonnie Drive, Santa Clara, CA 95051 USA
CX6AM		Jan Welters	P.O. Box 12000, Montevideo, URUGUAY, SA
DJ0FZ		Bernard Evers	Fundlandstrasse 5 43, Essen 12 WEST GERMANY
EL0AT	PA0BRN	Joe R Bruin	PO Box 1682, Gulfport, MS 39503 USA
EL2E		Ronnie Noordenbos	Box 1477, Monrovia, LIBERIA
F9LT	PA0LT	Eric Ludwig	9 Rue de la Broderie 78340, Clays Sous Bois FRANCE
HB9PLC		Ronald Willemsse	P.O. Box 123, Mendrisio CH6850, SWITZERLAND
H18XJD		Jan Van Doorn	Box 1368, Santo Domingo, DOMINICAN REPUBLIC
H18XPV		Mrs Van Doorn	Box 1368, Santo Domingo, DOMINICAN REPUBLIC
K0EPK		Adriaan De Waal	4900 E Kansas Dr., Denver, CO 80222 USA
K0ZPT		Louis Jansma	R3, Whooley Road, Waupun, WI 53963 USA
K2EI	YV1	Ray Reuland	142 - 10 Roosevelt Ave., Flushing, NY 11354 USA
K2LQ	PK1XZ	Will Willemsse	62 Upper Prospect Rd., Atlantic Highlands, NJ 07716 USA
K5TC	PK6TC	Ted M Thijssen	PO Box 693, Granbury, TX 76048 USA
K6TZM		Ed Colmans	961 S Granville, Los Angeles, CA 90069 USA
K8AR		Ben H. Docter	15069 84th, Coopersville, MI 49404 USA
K9JWU		Tonny Burik	3 Elgar Circle, Madison, WI 53704 USA
K9ZPT		Louis Jansma	R3, Whooley Road, Waupun, WI 53963 USA
KA3BFL	WB9VGR	Nico Weyers	1312 Graystone Dr., Pitsburgh, PA 15241 USA
KA6ATG		Adrie J Schrauwen	3155 Stockton Place, Palo Alto, CA 94303 USA
KA8EVF		Kees v. d. Berg	15820 Grove Street, Middlefield OH, 44062 USA
KB2GG	K2ZWI	Steve Pink	99 Crossman Terr., Rochester, NY 14620 USA
KB2IB		Gerard C Prins	1077 Fairview Drive, Toms River, NJ 08753 USA
KB4RX		Pete G MacLaine Pont	15005 Wofford Lane, Raleigh, NC 27609 USA
KB6KY	KA6CIT	Hans Hoogstad	Box 364, Shasta, CA 96087 USA
KG4R	WB4QQM	Bill v. d. Laan	425 Major Andre Rd., Virginia Beach, VA 23462 USA
KN60	WB6PMV	Joe Zegers	635 Carlisle Way, Sunnyvale, CA 94087 USA
KQ4G	N6QJ	Nico van de Sande	18 Springvalley Dr., Arden, NC 28704 USA
LU4IAD		Gerard Grimmon	CC 65 3360 Obara, Misiones ARGENTINA
N2BYH		Albert de Blicck	59 Bay Knoll Rd., Rochester, N.Y. 14622 USA
N2VH		"Van" v.d. Horn	379 Kingston St., Wyckoff, NJ 07481 USA
N6PK	WA6KYP	Rudy Hooper	5763 Katherine St., Simi Valley, CA 93063 USA
N6ZX	W6UZX	Jim M Ruys	3860 Pestana Way, Livermore, CA 94550 USA
N8AXF		Adrian C v. Kesteren	9085 West D Ave., Kalamazoo, MI 49009 USA
PA0GJQ/WB		Henk Schlink	1310 Dorroll St., N.E. Grand Rapids, MI 49505 USA
PA0NDJ/W4		Nico de Jong	9113 Vosger Court, Fairfax, VA 22031 USA
PJ2CW		Bert Dudart	Valkenweg 16, J'D Curacao NETHERLANDS ANTILLES
PJ2HR		Wally Waltman	Gosieweg 27, Willemstad Curacao, NETHERLANDS ANTILLES
PJ2WI		Wim Van Der Grefte	Postbus 497, Willemstad Curacao, NETHERLANDS ANTILLES
PJ3BB		Hans L Schenkel	Kamaay 18, Aruba Noord, NETHERLANDS ANTILLES
PJ9HA		Henk Aarde	PB 20 (Balashi 85), San Nicolas, Aruba NETHERLANDS ANTILLES
PY1ZAK		Peter Thuerrid	23990 Abraao, Ilha Grande, Rio de Janeiro BRAZIL
PZ1AP		Arnold Polsbroek	PO Box 566, Paramaribo, REPUBLIC OF SURINAM, SA
PZ1BT		Philip De Vries	PO Box 113, Paramaribo, REPUBLIC OF SURINAM, SA
PZ1BU		Wim A. Moll	P.O.Box 189, Paramaribo REPUBLIC OF SURINAM, SA
PZ5AA		Theo J v.d. Kort	PO Box 1881, Paramaribo, REPUBLIC OF SURINAM, SA
PZ6AB/W5		Hugo Jessurun	P.O. Box 1102, Brownsville, TX 78520 USA
VE1AGH		Bertus M Backer	6 Margaret St., Lower Sackville, NS B4G-1J4 CANADA
VE1ATT		Jacob Koke	RR 5, Prince Edw. Isl., PEI COA-1R0 CANADA
VE2ABJ	PA0MVA	Pieter J Kooiman	115 Embleton Circle, Point Claire, MB H9R-3N1 CANADA
VE2AFU		Cora Kappert	18 Forest Rd., Dollard Des Ormeaux, PQ H9B-1V4 CANADA
VE2HVB	VE2FSL	Hans v.d. Berg	PO Box 266, Int. Airport Mirabel, PQ J8W-1A3 CANADA
VE3BIF		James Montagne	11 Burton Rd., Toronto, ON M5P-1T6 CANADA
VE3BOY		Jan Dijkstra	14 Talbot Street, Cayuga, ON N0A-1E0 CANADA
VE3COO		Jan Oosterdag	33 Kipling Road, Barrie, ON L5J-2C6 CANADA
VE3DWI		Tony P Lelieveld	15 Greendale Crescent, Kitchener, ON N2A-2R5 CANADA
VE3FGL		Johan Pluister	RR 1, Brooklin, Ont L0B-1C0 CANADA
VE3FHV		Hank Verwoerd	98 Gregory Rd., Ajax, Ont. L1S-3B4 CANADA
VE3GBD		Martin Terpstra	65 Herman Street, Petawawa, ON K0A-2W0 CANADA
VE3GBR		Dick Hogervorst	2112 Shawaga Trail, Missisauge, ON L5H-3G5 CANADA
VE3GTE		Jan De Groot	1005 Colborne St. Brantford, ON N3S-3T5 CANADA
VE3ILE		Wim Catlender	58 Santa Monica Blvd., Scarborough, ON M1L-4H5 CANADA
VE3IVQ		Ron Huybers	219 Raymond Rd., Ottawa, ON K1V-8R1 CANADA
VE3JZH		Jan Hofstee	425 Boyne Ave., Listowel, Ont N4W-3K5 CANADA
VE3JPP		Peter Schuyffel	8 Graggview Drive, West Hill, ON M1E-4T9 CANADA
VE3KGX		Hielke Berends	Box 314, Hensall, Ont. N0M-1X0 CANADA

VE3LNT		Tom v.d. Elshout	12 Johnson Rd., Aurora, ON L4G-2A2 CANADA
VE3MRS		Truus Rosenthal	PO Box 88 Stn Z, Toronto, ON M5N-2Z3 CANADA
VE4NN		Jan B. Van Loon	RR 1, Anola, MB R0E-0A0 CANADA
VE6AAB		Ton Moller	33 Curlew Crescent, Sherwood Park, AB T8A-0H3 CANADA
VE6AKG		Gerard L. Krul	72 Lock Crescent, Okotoks, AB T0V-1T0 CANADA
VE6AMU		Abe Mac Kay	3103 Breen Rd. NW, Calgary, AB T2L-1S2 CANADA
VE6AOJ		Walther J. Loff	10340 148th St., Edmonton, AB T5N-3G5 CANADA
VE6AWY		Theo J. Mastwijk	168 Southhampton Dr., Calgary, AB T2W-0V1 CANADA
VE6BLV		Andy Sponseler	Box 1606, Medley, AB T0A-2M0 CANADA
VE6CAI		Joe Van Der Beek	1515 St. Basil Rd., Lethbridge, AB T1H-4M2 CANADA
VE6CBN		Bob Bartelings	170 Haysboro Crest SW, Calgary, AB T2V-3G3 CANADA
VE6CHL		Klaas Van Leeuwen	2406 8th Ave. North, Lethbridge, AB T1H-1B9 CANADA
VE7AKG		G. Doc Dochtermann	RR 2, Duncan, BC V9L-1N9 CANADA
VE7AQL		Henk Van Der Meulen	Box 631, Smithers, BC V0J-2N0 CANADA
VE7ATV		Leen Van Der Linde	Box 6343, Fort St John, BC V1J-4H8 CANADA
VE7AXH		Wim A. Broeksma	144 Ailken Crescent, Prince George, BC V2L-4N1 CANADA
VE7BBQ		Pieter E. Driessen Jr	3680 W 8th Ave., #103 Vancouver, BC V6R-1Z1 CANADA
VE7BCF		Arie Spaans	1812 Redwood St., Prince George, BC V2L-2N4 CANADA
VE7BYA	PA9AYW	Bill K. Ter Brugge	Box 397, Alert Bay, BC V0N-1A0 CANADA
VE7CTT		Pieter Driessen Sr	1341 Cammeray Rd., W Vancouver, BC V7S-2N2 CANADA
VE7DEG		Huib Jansen	636 Strandlund Ave., Victoria, BC V9B-3E9 CANADA
VE2AVA	PK4DA	Arie Bles	78 Chapman Parade, Falconbridge 2776, NSW AUSTRALIA
VE3BTQ		Wim Timmermans	6 Ferny Creek Ave., Upper Ferntree Gully, VIC 3156 AUSTRALIA
VE4VX		Johan Koning	5 View Street, Wooloowin 4030, Queensland AUSTRALIA
VE7AE		Andre Everts	PO Box 1937, Riverside 7250, Tasmania AUSTRALIA
W0TBR		Herman Van Leeuwen	RFD 2 Box 11A, Pringbar, IA 51245 USA
W2GHV		George J. Apfel	105 Riverdale Road, Park Ridge, NJ 07656 USA
W3UBE		Alex P. Stikkens	RFD2 Box 100 S W Fork, AR 72774 USA
W5VXU		Meindert Schenkel	1211 South Main, Altus, OK 73521 USA
W6HDK		Jim Steinhardt	2317 E La Palma, Anaheim, CA 92806 USA
W6HDT		Jack Tielrooy	510 Domingo Place, Fullerton, CA 92635 USA
W6PLZ		Peter Pijnappels	Box 83, Colfax, CA 95713 USA
W6XU	PA0OA	Peter Proskauer	6041 Gull Strand, San Diego, CA 92122 USA
W7POC		Auke J. Hansma	1527 S W Dolph St, Portland, OR 97219 USA
W8TF		Peter Smedes	33634 Somers Drive, Sterling Heights, MI 48077 USA
WA0IQJ		Lambert Van Olst	1017 S Tama Street, Rock Rapids, IA 51246 USA
WA0JRO		Jan vd Bergh	15749 Strawberry Hill Rd., Afton, MN 55001 USA
WA1GOE	PK1EM	Jim A. Monfils	8 Wagon Rd, Enfield, CT 06082 USA
WA1KZN		Peter Westland	44 Chestnut St. S Hamilton, MA 01982 USA
WA2KDC		Chris Brugman	1002 Louis Road, Rotterdam, NY 12303 USA
WA20BC/7		Harmen Schievink	333 N Park St, Lynden, WA 98264 USA
WA4NZL		Jan Kok	1226 Fox Run Drive, Charlotte, NC 28212 USA
WA6FOX	PA9RT	Julius Van Dongen	1023 Azalea, Sunnyvale, CA 94086 USA
WA6MSN		Leo De Winter	8350 San Rafael, Atascadero, CA 93422 USA
WA7YLH		Ben Sersansie	3234 W Cortez, Phoenix, AZ 85029 USA
WA7ZOP	PA0TZA	Andre P. Tulleners	3311 North 15th, Coeur D'Alene, ID 83814 USA
WB0AQW		Jaap W. Kroes	1555 West Fourth, Pella, IA 50219 USA
WB0SMA		Gerard T. Greven	6000 N Lakeside Rd., House Springs, MO 63051 USA
WB0ZQE		Gerald Dashorst	Box 482, Nisswa, Minn 56468 USA
WB2EJF		Ted C. Damen	36 Yellowbrook Drive, Colts Neck, NJ 07722 USA
WB2JWF		Bob Maitland	524 Franklin Ave., Franklin Lakes, NJ 07417 USA
WB2OQY		Jan Keller	RFD 1 Box 46A RTE 446, Hinsdale, NY 14743 USA
WB4ITQ		Tony Nonnekens	2175 Edythe Drive, Dunedin, FL 33528 USA
WB5VFH		Wim Kersten	Rte 14 Box 1125, Conroe, TX 77302 USA
WB5VZJ		Jan D. Smith	13002 King Forest Dr., San Antonio, TX 78230 USA
WB6AFJ		Alex Meyer	3153 Tristian Ave., San Jose, CA 95127 USA
WB6AUW		Humphrey v.d. Broek	2655 Parkside Drive, Fremont, CA 94536 USA
WB6GEI		Cor H. Van Andel	1345 E Kenwood Ave., Anaheim, CA 92805 USA
WB6MIK		Klaas Van Der Molen	6146 Escondido Crt., San Jose, CA 95119 USA
WB6OYJ	PK1LK	Jan Van Balen	12653 Bradley Ave., Sylmar, CA 91342 USA
WB6VVR	PJ9VR	Peter Way	360 Wildflower, Ridgecrest, CA 93555 USA
WB6WXC		John C. Duyst	14413 Everett Ave., Hanford, CA 93230 USA
WB7AAE		Ron Verschuyt	PO Box 542, Woodinville, WA 98072 USA
WB7ONA		Conrad Rustenberg	3824 W Morten Ave., Phoenix, AZ 85021 USA
WB8AOV		Gerry F. Van Oyen	620 71st St SE., Grand Rapids, MI 49508 USA
WB8CHO		John Jonkman	6201 84th, Caledonia, MI 49316 USA
WB8HDC		Bill Docter	8470 Garfield, Cooperville, MI 49404 USA
WB8VVE/7		Gerrit W. Sheeres	510 Liberty St., Lynden, WA 98264 USA
WD0DVW		Bert N. Flohr	5547 Bedford Court, Denver, CO 80239 USA
WD4DMW		Peter Heinis	RFD 4 #64, Cordele, GA 31015 USA
WD5ACC		John Laninga	RFD 3, Roanoke, TX 76262 USA
WD6AHZ		Jo M. Lammers	6426 Thomas Ave., Newark, CA 94560 USA
WD6FIA		George Barendse	Box 433, Mariposa, CA 95338 USA
WD6FIF		Daan Schouten	19521 Cronin Drive, Rowland Heights, CA 91748 USA
WD6GXC		Dirk in 't'Hout	2655 North Lamer St., Burbank, CA 91504 USA
WD8BNJ		Huib Koedoot	7646 Louise SW., Jenison, MI 49428 USA
WD8MES		George Bouma	6645 Byron Center Ave., Byron Center, MI 49315 USA
WD8MGQ		Hans Van Putten	11320 Bigelow, Davisburg, Mich 48019 USA
WD8PLJ		Klaas Slagter	10006 N Maple Island, Fremont, MI 49412 USA
YS1HMN		Henri Nieuwenhuis	C Arturo Ambrogio 463, San Salvador, EL SALVADOR, C. AM.
YV5TK		Tom Koppel	Apartado 61.125, Caracas 106, VENEZUELA SA
ZL1AAI		J. W. de Jong	10 Kingsdale Rd., Henderson, Auckland NEW ZEALAND
ZL1AWS		Kevin & Jane O'Connell	97 Malfroy Rd., Rotorua NEW ZEALAND
ZS4BU		Ton Bouw	Van Woustreet 79, Sasolburg 9570, SOUTH AFRICA
ZS5SP		Jan Gerritse	52 Cardiff Road, Seaview, Durban 4094 Natal, SOUTH AFRICA
ZS6CS		Henk Stuivenberg	621 Bombanistr., Elardus Pk., 0181 Transvaal, SOUTH AFRICA

Mededelingen Servicebureau

Onplezierige zaken beheersen het nieuws van het Servicebureau ditmaal. U heeft het ongetwijfeld wel gemerkt bij het verzenden van Uw privépost, maar PTT heeft er voor gezorgd dat 'inleveren' ook daar geldt. Omdat het Servicebureau uiteindelijk met het geld van de leden werkt, is het onzinnig, dergelijke verhogingen al te lang uit de prijzen weg te laten. Daarom vond U een op vrijwel alle plaatsen gewijzigde advertentie. Sorry . . . Enig licht is de verkrijgbaarheid via het Servicebureau van de beide edities van het International Callbook.

De USA-editie met meer dan 400.000 calls in de VS kost U f 47,50 terwijl de 'Foreign' editie, met de rest van de wereld voor f 45,— thuiskomt. Daarin staan dan ook slechts iets meer dan 300.000 calls met adressen en namen. De bestelnummers zijn 511 en 512 in de genoemde volgorde.

Namens NL-8888, PAoMS

Het Nederlandse Certificaten- en Awards- boekje

In Electron van juni 1980 (blz. 354) riep ik een ieder die geïnteresseerd is in Nederlandse certificaten etc. op om mij de gegevens toe te sturen.

De meeste informatie stroomde binnen. Maar van sommige awards was mij niets bekend. Alleen wist ik dat ze bestonden . . . Het heeft dan ook langer geduurd dan was voorzien, maar nu is het boekje toch eindelijk verkrijgbaar c.q. te koop.

Inderdaad: 'te koop', want het was mijn bedoeling het gratis uit te brengen. Maar de aanvraag is zo enorm, dat er noodzakelijkerwijs een drukproces van gemaakt moest worden en dat kost natuurlijk geld.

Maar de kosten zijn zo laag mogelijk gehouden. Voor slechts f 5,— kunt u in het bezit komen van dit boekwerkje met de omschrijving van ruim 40 Nederlandse certificaten.

Van 15 maart af is het aan te vragen bij postbus 9, 1000 AA in Amsterdam. Meer informatie volgt in het aprilnummer van Electron.

L. v.d. Plaats, PE1CDK,
Amsterdam

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-DL

Januari 1981: Sendeleistung nach den neuen Bestimmungen. Einfacher 10-m/2-m-Konverter für Satellitenbetrieb in Mode A. Streifzug durch den Antennenwald VHF-UHF-Antennenmesstechnik. Aus der Arbeit der IARU und des Region-I-Exekutiv-Komitees.

Radio Communication

Januari 1981: *The RX80 MK2 A 3.0 to 4.0 MHz ssb/cw receiver and tunable i.f. for a complete hf receiver.* Oscar news. RSGB slow morse practice transmissions.

The Short Wave Magazine

Januari 1981: Lons wires and listener's antennas. Using and Abusing the 4CX250 Family of Valves, part I. Modifications to the IC-701 and IC-211 Transceivers.

Radio & Electronics Constructor

Januari 1981: *Car Voltage Monitor. Double Output Test Oscillator. Measuring Electrolytics. Ohms per Volt.*
Februari 1981: *Zener Diode Analyser. Fax Progress. Single I.C. Signal Tracer.*

Ham Radio Magazine

Januari 1981: *Modular linear amplifier for the high-frequency Amateur bands. Elliptic lowpass filters for transistor amplifiers. Neutrino communications. A discussion of the use of neutrinos for interstellar communications and the search for extraterrestrial intelligence. Pulse-position control of the CDE Tailtwister rotor. Microcomputer-based contest keyer. Analog-to-digital display converter for the visually handicapped. Quick and simple antenna match. Transmission-line circuit design. Ham radio techniques. How accurate is that SWR meter? Aligning Yagi beam elements.*

UKW Berichte

Heft 4/1080: *Rauscharmer UKW-Oszillator mit Diodenabstimmung, digitaler Frequenzrastung und Frequenzanzeige. Ein setzbarer Vor/Rück-Frequenzzähler. Erfahrungen mit einer Kreuz-Yagi Antenna für das 70-cm-Band. Ein ATV-Sender für das 24-cm-Band aus Baugruppen der UKW-Berichte. Gunn-Element wird*

durch BNC-Buchse gehalten und gespeist. SSB im 10-GHZ-Band. Anlage zum Empfang und Aufzeichnen von Meteosat-Bildern.

CQ-PA

Januari 1981: nr 1: Extra uitzending hobbyscoop. Inhoudsopgave 1980. **nr 2:** *2 Meter hang collinear.* Ether '80-MARC-Standbouw. SLP-competitie 1981. **nr 3:** Zaken zijn zaken. QSL-kaarten ontwerpen.

Voor de gebruikers van huiscomputers is het misschien nuttig te weten dat de VERON bibliotheek geabonneerd is op de hiervolgende bladen: BYTE the small systems journal. Kilobaud microcomputing. Databus maandblad voor microcomputer techniek.

Beer Munneke, PAoMUN

Inbraak bij PI1ZWR

Gedupeerd gaat onze jeugdvereniging (Zeekadetcorps „Willem Ruys" Arnhem) het jaar 1981 in.

In de laatste week van december 1980 werd in ons clubgebouw ingebroken. Men heeft uitsluitend onze transceiver meegenomen. Het merk is Yaesu FT 101E, serienummer is 7 L 301088. Komt u het bovengenoemde toestel tegen, waarschuwt u dan ondergetekende even?

Mochten er OM's zijn die ons uit de nood willen helpen met apparatuur dan houden wij ons van harte aanbevolen.

Bij voorbaat dank voor uw medewerking. Zeekadetcorps „Willem Ruys", PI1ZWR,

p.a. J. Burgmeyer,
Botterland 3,

6903 ZA Zevenaar,

Tel. (08360)-30442 na 18.00 uur.

RTTY

Weer verreschrijvers voor amateurgebruik beschikbaar!

Regelmatig krijgt de VERON de beschikking over van PTT afkomstige Siemens bladschrijvers.

De vorige aankondiging in Electron heeft een zodanige belangstelling opgeleverd, dat een lange wachtlijst is ontstaan.

Door recente afleveringen is deze wachtlijst gelukkig zover geslonken, dat weer nieuwe aanvragen mogelijk zijn.

De machines die nu beschikbaar komen zijn van het type T 100 b. Deze T 100 b wordt geleverd in een blauwe, lichtmetalen kast met ingebouwde ponsbandmaker en ponsbandlezer, voorzien van een 220 V collectormotor (zeer goed ontstoord) en afgesteld op 50 baud. Afregeling op de amateursnelheid van 45,45 baud is op eenvoudige wijze mogelijk.

Voor aflevering worden de verreschrijvers gecontroleerd op goede werking.

De prijs bedraagt f 140,-.

Deze toestellen kunnen niet wor-

den verzonden maar moeten worden afgehaald na oproep.

Om in aanmerking te kunnen komen voor deze prachtige machines, dient u in het bezit te zijn van een amateurzendmachtiging A, B of C óf een geldige vergunning tot bezit en gebruik van een amateurverreschrijf-ontvang-installatie, aan te vragen bij de Radio Controledienst te Groningen.

Hebt u belangstelling voor een T 100 b, stuur dan per omgaand een briefkaart naar PAoCVH, drs. ing. C. van Hilten, Freesiastraat 12, 2651 XM Berkel en Rodenrijs.

De aanvragen worden in volgorde van binnenkomst behandeld; zodra u aan de beurt bent ontvangt u vanzelf bericht. Om organisatorische redenen ligt er slechts een korte tijd tussen de datum van de oproep en het moment van afhalen.

De ervaring heeft ons geleerd dat weer op een grote belangstelling gerekend kan worden, zodat u met de nodige wachttijd rekening zult moeten houden. Tot op heden is iedereen vroeg of laat echter aan de beurt gekomen!

PAoCVH en XYL

Betaling contributie

In de maanden januari en februari j.l. hebben alle leden een acceptgirokaart voor het overmaken van de contributie ontvangen.

Ook hebben alle lezers van DX-'press/VHF-Bulletin een aparte acceptgirokaart ontvangen voor het betalen van de contributie voor ons weekblad.

Tot slot heeft u allen een acceptgirokaart ontvangen voor het eventueel overmaken van een vrijwillige bijdrage voor het VERON-Fonds.

We verzoeken u, indien u uw contributie nog niet heeft overgemaakt, dit zo spoedig mogelijk te doen. U bespaart ons hiermee dat we extra kosten moeten maken door het versturen van aanmaningen.

Gebruik de verschillende acceptgirokaarten uitsluitend voor het doel waarvoor ze zijn bedoeld.

Heeft u een van de acceptgirokaarten niet ontvangen? Bel dan tijdens kantooruren even met het Centraal Bureau, tel. (085)-426760.

Binnenkort ontvangen de leden die hun contributie hebben voldaan hun lidmaatschapskaart 1981.

Wijziging roepnaam?

Geef roepnaamwijzigingen zo spoedig mogelijk door aan het Centraal Bureau, postbus 1166, 6801 BV Arnhem.

Vermeld: lidnummer, naam, oude roepnaam en nieuwe roepnaam.

Verzending van Electron

Zoals u vermoedelijk is opgevallen zit Electron sinds februari niet meer in een enveloppe, doch in een nieuwe wikkel.

Hierdoor is het mogelijk geworden de verzending van Electron meer te automatiseren. U ontvangt het maandblad daardoor vermoedelijk nu reeds op donderdag.

Vergadering van de Verenigingsraad

Op **zaterdag 9 mei** wordt in Hilversum in 'het Hof van Holland' de 42e vergadering van de VERON Verenigingsraad gehouden. De aanvang is om 11.00 uur.

Artikel 12. (statuten)

1. De verenigingsraad bestaat uit afgevaardigden van de afdelingen en uit de bij huishoudelijk reglement aangewezen andere personen. Stemgerechtigd in de vergaderingen van de verenigingsraad zijn afgevaardigden van de afdelingen; iedere afdeling heeft middels

haar afgevaardigden recht op één stem voor elke 25 leden of gedeelte van 25 leden.

2. 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 overgelegd;
 - d. door de commissies verslag uitgebracht;
 - e. in vacatures voorzien;
 - f. behandeld elk ander punt van de agenda.

Artikel 6. (huishoudelijk reglement)

1. In de verenigingsraad hebben naast de afgevaardigden van de afdeling zitting:
 - a. de leden van het Hoofdbestuur;
 - b. de voorzitter of zijn plaatsvervanger van elk der in art. 9 genoemde bureau's of commissies;
 - c. de redactie van het (de) verenigingsorgaan(anen);
 - d. de beheerder van het Nederlandse QSL-bureau;
 - e. ereleden en leden van verdienste.
 De sub a t/m e genoemde personen hebben geen stemrecht doch kunnen voor elke stemming (desgevraagd) advies uitbrengen.
2. De voorzitter van de vergadering van de verenigingsraad kan ook anderen dan de in lid 1 van dit artikel 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.
3. De reiskosten van de afgevaardigden der afdeling worden voor twee personen per afdeling, op hun verzoek, uit de algemene kas vergoed volgens het laagste tarief van het openbaar vervoer.
4. Aan de verenigingsraad is opgedragen:
 - a. de benoeming van ereleden en leden van verdienste;
 - b. de behandeling van het beroep van een (kandidaat) op beslissingen van het Hoofdbestuur omtrent zijn lidmaatschap;
 - c. het vaststellen van de contributies; van het aandeel der afdelingen in de ontvangen contributies;
 - d. het benoemen van de leden van het Hoofdbestuur;
 - e. het behandelen van de onderwerpen vermeld in art. 12 lid 2 der Statuten;
 - f. de goedkeuring van de rekening en verantwoording en het vaststellen van de begroting;
 - g. de vaststelling en wijziging van de

- Statuten, het Huishoudelijk Reglement en andere reglementen;
- h. de ontbinding der vereniging;
- i. de benoeming van de kascontrolecommissie;
- j. de benoeming van de in art. 9 van dit Reglement genoemde personen.
5. Voorstellen voor een vergadering van de verenigingsraad kunnen worden ingediend door het Hoofdbestuur en door de afdelingen.
6. Tenminste veertien (14) weken voor een gewone vergadering van de verenigingsraad en tenminste acht (8) weken voor een buitengewone vergadering van de verenigingsraad deelt het Hoofdbestuur de afdelingen mede dat een vergadering van de verenigingsraad zal worden gehouden.
7. Binnen vier (4) weken na de dag, waarop de mededeling in het vorige lid bedoeld aan de afdeling is verzonden, kunnen de afdelingen voorstellen voor de vergadering van de verenigingsraad bij het Hoofdbestuur indienen.
8. Binnen acht (8) weken vóór de vergadering van de verenigingsraad roept het Hoofdbestuur de vergadering schriftelijk bijeen onder opgave van alle voorstellen van het Hoofdbestuur en de afdelingen.
9. Uiterlijk zes (6) weken vóór de vergadering van de verenigingsraad zendt het Hoofdbestuur de rekening en verantwoording over het afgelopen verenigingsjaar naar de afdelingen.
10. De afdelingen kunnen tot uiterlijk 24 uur vóór de aanvang van de vergadering van de verenigingsraad schriftelijk bij de

reductiebon
voor maximaal twee personen

bestemd voor

TECHNIEK
in vrije tijd

manifestatie van modelbouw en andere technische hobby's

jaarbeurs utrecht 5 t.m. 8 maart 1981

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)



YL-Nieuws

Rubriek voor vrouwelijke zend- en ontvangamateurs

algemeen secretaris amendementen op de in de agenda vermelde voorstellen indienen.

De agenda voor de 42e VR:

1. Opening en agendavaststelling
2. Behandeling van de ingekomen stukken
3. Notulen van de 41e VR-vergadering
4. Verslag over 1980 van de Algemeen secretaris (algemeen en administratief), Algemeen penningmeester (financieel) en de Kascontrolecommissie
5. Verslagen van de Bureau's en Commissies
6. Verkiezing Hoofdbestuur en Officials
7. Beleid van de VERON in 1981
8. Vaststellen van de begroting 1981
9. Behandeling van de ingediende voorstellen
10. Rondvraag
11. Vaststellen van de datum van de volgende (gewone) vergadering van de Verenigingsraad
12. Sluiting

J. Hoek, PA0JNH
Algemeen secretaris

Prijzen Servicebureau

Een aantal prijzen van artikelen van het VERON Servicebureau is verhoogd. Deze prijsverhogingen zijn noodzakelijk gebleken doordat zowel de koers van de Amerikaanse dollar als de Nederlandse posttarieven vrij sterk zijn gestegen.

YL's op de twee meter band

Wat er allemaal voor de YL's te beleven is op de Hoog-Frequent banden hebben wij in Electron van februari '81 kunnen lezen, van de hand van Agnes PA3ADR.

Persoonlijk vind ik het een heel interessant artikel, met voor mij veel nieuws betreffende tijden, dagen en frequenties van speciale YL-evenementen op de amateurbanden.

Als C-gemachtigde is het voor mij echter niet mogelijk, om op deze banden te werken, maar ik zal zeker in de toekomst op de genoemde tijdstippen en banden luisteren. Ook de luister YL's kunnen met deze gegevens hun voordeel doen! Tot deze YL's wil ik ook nog zeggen, dat zij er ook bijhoren en hartelijk welkom zijn in de YL-Club. Dit geldt echter evenzo voor alle andere radio-minded YL's. Even een telefoontje of briefje naar Agnes PA3ADR of naar mij Veronica, PE1DUE (zie adressen en telefoonnummers) en U krijgt een aanmeldingsformulier thuisgestuurd. Terugkomende op bovengenoemd artikel van Agnes, vraag ik mij af, of er ook op 2 meter dergelijke speciale YL activiteiten zijn. Zelf heb ik er nooit wat van gehoord, maar misschien zijn er onder U, die hier meer informatie over hebben. Graag dan hiervan een briefje aan mij, of wat nog mooier is, een héél artikel om in Electron te plaatsen!

Als nieuwe club is het zaak eerst over voldoende gegevens te beschikken, alvorens er een goed beleid uitgestippeld kan worden.

Wij rekenen dan ook op Uw aller medewerking en hopen zo tot een goede YL-Club uit te groeien!

Wij doen ons best; U ook?
73,

Veronica, PE1DUE,
Ir. Lelylaan 69,
2103 XN Heemstede,
tel. (023)-286075.

Bijeenkomst van de YL-commissie-in-oprichting

Op 27 januari jl. is de werkgroep van de YL-commissie-in-oprichting in Utrecht bijeen geweest. Er is daar gesproken over a. de organisatie; b. het beleid dat gevoerd zal gaan worden en c. de kosten die daaraan verbonden zijn.

De organisatie

Als voorzitter van de YL-commissie-in-oprichting zal Agnes, PA3ADR,

gaan functioneren. Veronica, PE1DUE, heeft zich bereid verklaard als secretaris op te treden. Emma, PE1DMB, zal zich als lid van de commissie willen inzetten o.a. met het 'opstarten' van de certificaten. De meerderheid van de werkgroep bleek voorstander te zijn van een club binnen VERON-verband. Stappen in die richting zullen worden ondernomen in de vorm van een uitgewerkt voorstel aan het Hoofdbestuur van de VERON.

De beleidsvoornemens

Het doel van de YL commissie is om het vrouwelijk zendamateurisme in Nederland te stimuleren d.m.v. het ontplooiën van daarop gerichte activiteiten en het uitwisselen van ervaringen.

o.a.

- door het houden van enkele 'rondes'
- het uitgeven van certificaten
- het verder ontwikkelen van technische kennis bij vrouwelijke zendamateurs.
- iedere maand YL nieuws publiceren in Electron
- tijdens de Dag voor de Amateur en andere evenementen een bijeenkomst organiseren

Wat het houden van rondes betreft, zal men ongeveer in september willen gaan starten.

PA3AKT zal ons assisteren met het verder ontwikkelen van wat technische kennis bij YL's.

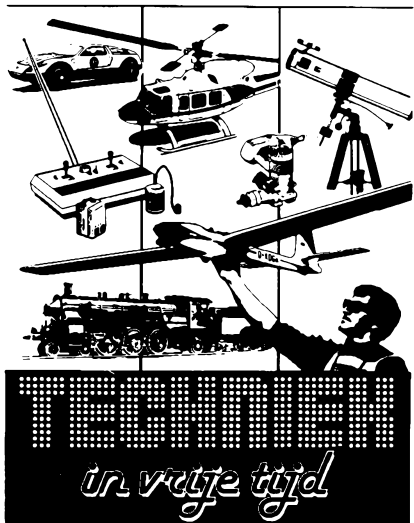
PA3ADR zal voorlopig coördinator zijn van het nieuws dat in Electron verschijnt iedere maand.

Er is nog veel meer besproken die middag, maar dat ging meer over de details van het verder uitwerken. Het zou te ver voeren om hier allemaal uiteen te zetten.

De hoofdzaken waar het om gaat, zijn aangegeven. U weet in ieder geval dat er achter de schermen verder wordt gewerkt.

Agnes, PA3ADR,
Einsteinlaan 24,
7904 EC Hoogeveen,
tel. (05280)-68386.

reductiebon
voor maximaal twee personen (z.o.z.)



U manifestatie van modelbouw en andere technische hobby's

jaarbeurs utrecht 5 t.m. 8 maart 1981
dagelijks van 10-18 uur

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.

Wij zijn met elkaar de VERON!

Kenmerk van de maand januari is dat in alle afdelingen bestuursfuncties aan anderen worden overgedragen. Een gedeelte van het oude bestuur treedt af en anderen gaan de plaatsen innemen. Men mag haast spreken van een traditioneel gebruik. Zo ook in mijn regio.

Daar was de belangstelling voor deze gebeurtenis maar matig, aldus de aftredende voorzitter. Waarom was in dit jaar de belangstelling aanmerkelijk minder, vergeleken bij die van het vorige jaar? De oorzaak moet in het systeem gezocht worden. Natuurlijk moet onze VERON er voor waken dat extreme elementen de macht gaan veroveren. Aan de andere kant moeten wij ook oppassen dat onze VERON geen vriendjesklikek gaat worden. Wij moeten open staan voor mensen met andere meningen en inzichten. Het is jammer dat het voorkomt dat de kandidaten door het zittende bestuur worden uitgekozen en voorgesteld. Dit systeem gaat lijken op de herder met zijn hond en de kudde schaa-pjes. Het vorige jaar zat in de verkiezing in de regio waartoe ik behoor wel enige spanning. Er had zich een kandidaat van buitenaf beschikbaar gesteld. Deze kandidaat bracht natuurlijk zijn fans mee, als bewijs dat onze VERON springlevend is en behoort te zijn. Hoewel deze achterban de wetenschap bezat dat zoiets tóch niet zou lukken, ondanks de vele handtekeningen. Men wilde hun kandidaat een klein plekje in het bestuur geven om meer inspraak via een vertrouwensman te bereiken.

Met de nodige spanning werd de verkiezing ingegaan. Het toenmalige bestuur had de traditionele twee kandidaten beschikbaar en zat met een langs democratische weg door leden naar voren gebrachte kandidaat in de maag... Tot op de verkiezingsdag werd deze kandidaat nog bewerkt opdat hij zijn kandidatuur zou intrekken... Maar dat kon hij niet maken voor zijn aanhang en dus vertrouwde hij maar op de democratische spelregels van onze VERON. Deze kandidaat was nooit piraat geweest en kwam ook niet uit de 27 MHz wereld, maar hij was een doodgewone 56 jaar oude radiozendamateu-r met wat andere kijk op de dingen. De avond naderde en de spanning steeg ten top.

Er was veel belangstelling voor deze verkiezing en men kon de lucht snijden. Vlak voor de vergadering werd nog aan de opgekomen kandidaat gevraagd alsnog zijn kandidatuur in te trekken om problemen op te lossen. Het antwoord was neen, want nu moest het toch écht verkiezen worden. De twee door het bestuur uitgekozen kandidaten werden als bijzonder actieve zend-amateurs voorgesteld, de door vele leden naar voren geschoven kandidaat werd

alleen maar toegeschoven: 'Als U deze kiest treedt het hele bestuur af'.

Daarna werden de briefjes rondgedeeld waarop men de mening kon kenbaar maken. Oef, dat was nog eens een echte bestuursverkiezing. Vol spanning, hoe de afloop zou zijn. Voor velen een test of alles wel echt democratisch geschiedde. Natuurlijk verloor de betreffende kandidaat. Hij werd niet door het zittende bestuur geaccepteerd om zich met anderen te kunnen inwerken op een bestuurlijke taak. Als hij had gewonnen stond hij immers voor alles alleen en dat kan men van een mens niet verwachten.

Voor vele aanwezigen waren de ogen wijd open gegaan. Dat het zijn weerslag vindt in de belangstelling voor een of ander regionaal bestuur is begrijpelijk. Men gaat zich gepasseerd voelen. Men gelooft het wel. Traditioneel zoekt het bestuur de kandidaten. De brave schaa-pjes knikken ja en amen. De traditie wordt voortgezet. Is het niet jammer dat onze VERON daardoor blijft stilstaan? Is het niet jammer dat mensen met andere ideeën zo moeilijk toegang in de leiding krijgen? Hoeveel actieve mensen willen graag hun tijd aan onze VERON opofferen, maar kunnen geen plaatsje in de leiding veroveren omdat anderen hun plaats niet willen afstaan?

Ik denk daarbij aan vele werkeloze leiding-gevende functionarissen die (teken des tijds...) over veel vrije tijd beschikken. Mensen die door hun gevorderde leeftijd niet meer aan de slag komen en zich daar-door voor 100 procent voor onze VERON kunnen inzetten. Onze VERON kan een bloeiende vereniging zijn als de taken door de juiste mensen worden uitgevoerd. Onze VERON heeft mensen nodig van allerlei slag, met allerlei capaciteiten. Wij behoren met elkaar de VERON te vormen, groot en klein, jong en oud, werkenden en 'uitgestotenen'. Iedereen met een goed hart voor onze VERON moet gelijke kansen krijgen. Wij zijn met z'n allen de VERON en dat moeten wij nooit vergeten.

Henk Vasterman, PE1DJV
Amby (L).

Imago, le style c'est l'homme!

Naast de opmerkingen over taalgebruik en dergelijke welke regelmatig gemaakt worden over de MARC-bezitter, kan ik als lezer van deze verhalen en niet-MARC-bezitter toch niet nalaten eens te vertellen wat er zoal op o.a. de 144-146 MHz band te beleven valt (ook voor de luisteramateu-r). Want naar mijn mening doen bepaalde 'gelicenseerde zendamateurs' er beter aan de hand eerst in eigen boezem te steken. Ook de legale zendamateu-r kan er namelijk wat van...

Een van de activiteiten is het vertellen van moppen (de minst erge). Een andere is het zetten van zeer effectieve stoorsignalen op bijvoorbeeld de relaisstations. Ook is het draaien van muziek en bandjes met daarop zeer beledigende teksten aan het adres van college-amateurs gewoonte.

Ik vind dit erger dan de geuite klacht over het ontbreken van technische gesprekken op 27 MHz.

Het is naar mijn mening deze (vermoedelijke) amateurs onbekend, dat de art. 6, lid 1 en art. 7 van de (nieuwe) machtigingsvoorwaarden overtreden worden.

Maar om u geheel te overtuigen het volgende.

Op zaterdag 11 januari 1981 werd op een van de relaisstations een verbinding onderhouden door twee amateurs die plots zwaar werd gestoord. Nadat aan het adres van de storende zender gemeld was dat dit erg hinderlijk was, werd QSY gegaan naar 144 MHz, waarop de stoorzender ook prompt op deze frequentie verscheen. Hierop werd het QSO maar beëindigd.

Echter niet door de storende zender. Die zorgde voor een heel erg naar slot. De vermoedelijke persoon achter deze stoorzender voelde zich dermate belemmerd in de beoefening van zijn bezigheden, dat hij besloot zijn gram te gaan halen bij een van de beide andere amateurs welke daarbij vakkundig gemolesteerd werd. Hiervan is uiteraard aangifte gedaan bij de politie maar waar zijn we nu eigenlijk mee bezig? In diverse artikelen in de krant lees ik nogal wat commentaar op de gewoontes, in gebruik zijnde bij de MARC-bezitters. Ik kan hier niet over oordelen maar ik kan mij niet voorstellen dat dit soort handelingen gerangschikt zouden kunnen worden onder wat in de voorschriften genoemd wordt het gebruik ten behoeve van proef-nemingen, door welke instantie dan ook. En zolang dit soort misselijk makende activiteiten plaatsvindt onder de gelicenseerde zendamateurs weet ik nog niet waar ik thuis zou willen horen. We interesseren op deze manier de MARC-gebruiker niet voor onze hobby.

Ik zou willen eindigen met de opmerking: verbeter de wereld, de rest kent u ongetwijfeld zelf.

Frans Brouwer,
NL-6916,
Oosterhout

Wat is er aan de hand in Amsterdam?

Wellicht bent U ook van die vele amateurs die al geruime tijd zitten te wachten op een QSL-kaart uit de regio Amsterdam, en wellicht vraagt U zich ook af, 'Hoe komt het toch dat er uit Amsterdam bijna geen kaarten meer komen'.

Wel, wij als Amsterdamse zendamateurs begrepen er ook niets van, we leveren keurig onze kaarten in bij de manager maar ze schenen nergens aan te komen.

Hoe is dit nu mogelijk?

Uiteraard zijn we dit gaan onderzoeken en dan blijkt dat we iemand vertrouwd hebben en dat van dat vertrouwen misbruik is gemaakt. Maar laten we het daar verder maar niet over hebben.

Hoe groot het aantal verdwenen kaarten is, dat weet niemand. Maar de schattingen lopen uiteen: tussen de 10.000 en 30.000

stuks. De periode dat Amsterdam onderhevig is geweest aan de QSL-blokkade heeft geduurd vanaf oktober 1978 tot september 1979.

Over de periode van september 1979 tot maart 1980 weten we het niet precies maar we hebben nog een pak kaarten uit die tijd kunnen redden, ongeveer 10.000 stuks.

Gelukkig kregen we medio april 1980 weer een echte QSL-manager en nu loopt het weer als een trein.

Wat kunnen we doen om de schade te herstellen?

Dat moet elke amateur maar voor zichzelf uitmaken; er zijn er geweest die alle kaarten opnieuw hebben geschreven en anderen zeggen: 'ik maak liever de verbinding opnieuw, hoor het dan wel en stuur opnieuw een kaart.' Dus mede-amateurs in den lande en ook natuurlijk in het buitenland, neem het ons niet kwalijk want ook wij voelen ons belazerd.

Maar mocht U zich ernstig gedupeerd voelen in verband met het behalen van certificaten, awards e.d.: stuur a.u.b. nogmaals een kaartje en vermeldt dan even alsnog een kaartje te willen ontvangen.

Namens de Amsterdamse amateurs,

Max van der Woude, PA2MAX;
mede namens het bestuur
van de VERON
afd. Amsterdam,
mevr. E.F. van der Plaats,
PE1FIF, afd. secr.

Naschrift VERON Hoofdbestuur.

Het VERON Hoofdbestuur heeft, begin december 1980, op grond van de ingediende klachten besloten de betrokkene te royeren als lid van de vereniging.

J. Hoek, PAoJNH,
algemeen secretaris

'Noordelijk Amateur Treffen' NAT op 21 maart

De meeting van radioamateurs in het Noorden van ons land onder de titel Noordelijke Amateur Treffen zal op zaterdag 21 maart a.s. gehouden worden in 'De Trefkoel' aan de Zonnelaan te Groningen. Dit is tevens het eerste lustrum van het NAT.

Programma-presentatie

Aanvang: 10.00 uur.

Inpraatstation PI3GRN QRV op 145,250 MHz.

Verkoop-show en demonstratiestands: Doeven Electronica, Hoogeveen. Hobby Communicatie, Haren. PDoKDL, Herman, met een compleet D- en luisterstation. PDoGGB uit Friesland met een SSTV kijkstation. 'Steraza' komt 'te velde' (iets unieks). 'Stiveco' info contest- en buitengebeuren.

Telegrafiedemonstratie.

PEoRIG, Richard, met grofaster televisie (moet u zien!). PE1EEZ, OM J. Ellens, met diverse zelfbouwprojecten.

Informatiestand Drenthe Certificaat + Hunnebedronde.

Printfabricagedemonstratie (neem uw lay-out mee).

DC9XD (Duitsland), Peter, met diverse informaties.

Info regionaal bulletin V2G.

VERON/VRZA verkoopbureau met compleet assortiment.

PE1FKN, Its uit Friesland, met antieke radio show (zeldzaam!).

RTTY-FAX-2 meter-HF-banden-SSTV -70 cm - ATV-70 cm - ATV-10 GHz enz. enz. alles werkend te zien.

PE1DMS, Wietse uit Zuidhorn, maakt tijdens het NAT ter plekke ATV opnamen in beeld en geluid. Tijdens het binnenpraten op PI3GRN op 145,250 MHz kunt u ongemerkt op ATV bege-

leid worden. QRV is tijdens het NAT een mobiele eenheid (o.a. PAoVAJ en PE1BPT) met een directe verbinding naar 'De Trefkoel'.

De opbouw van de stands vindt plaats van 08.00 uur tot 10.00 uur. Er is voldoende parkeergelegenheid bij het 'Winkelcentrum Paddepoel'. Koffie, dranken en hapjes in het restaurant verkrijgbaar tijdens het NAT. Maak bij deze meeting eens kennis met uw QSO-partners. Het zou misschien wenselijk zijn op uw revers een badge met uw call te dragen. De ruime opzet dit jaar biedt voldoende gelegenheid voor het vernieuwen van bestaande en het leggen van nieuwe contacten. Tot ziens in 'De Trefkoel' te Groningen op zaterdag 21 maart a.s.

Namens de NAT-organisatoren:

PAoGIN,
PE1BRN.

25 jaar geleden

Er wordt wel eens gezegd dat de tegenwoordige amateurs hun ontvanger niet meer zelf bouwen, maar meer en meer overgaan tot het aanschaffen van een ex-legerontvanger . . . aldus de aanhef van een artikel in het nummer van Electron 1956. Niettemin . . . , zo gaat het verhaal verder, zijn we er van overtuigd dat voor veel amateurs het zelfbouwen van een kortegolfontvanger het begin kan zijn van een loopbaan als zendamateur!

Dit was de reden voor PAoUS, OM Borgman, om een eenvoudige rechthoekige ontvanger voor de amateurbanden te beschrijven.

Helaas zou nu, door de enorme QRM dit ontvangertype minder bruikbaar zijn, door zijn geringere selectiviteit. Op het chassis staan slechts vier 'pitten', waarvan drie stuks VR65 voor resp. HF, Det. en LF, terwijl voor de 'plaatspanning' de EZ80 wordt gebruikt. Met zgn. uitwisselbare spoelen (naar HRO bijv.) is het mogelijk verschillende amateurbanden te kiezen.

Door NL-545, OM Kelly uit Bilthoven, is een praktijkvoorbeeld geschetst voor het ontwerpen van een afstemschaal, voor bijv. een converter, waarbij buiten aandrijfmechanisme van de schaal, ook kleine berekeningen gegeven worden over rondsels, schaalnichten en condensator-assen. Tevens geeft hij de tip voor het maken van aluminium fronten, waarbij hij met zeer fijn staalwol, gedrenkt in spiritus (die overal voor enkele centen verkrijgbaar is) in één richting over het aluminium wrijft, om een professioneel uiterlijk te verkrijgen.

Van PAoGG, OM F. Priem lees ik op pagina 83 een artikel over de opbouw en werking van een multiband-antenne voor 80, 40, 20, 14 en 10 meter, waarbij gebruik wordt gemaakt van spoelen en condensatoren die opgenomen zijn als seriekring in de antenne zelf. De antenne wordt gevoed door 70 ohm twin-lead. De constructie is vrij eenvoudig en is met een minimum aan kosten te maken.

In de rubriek 'Nieuws van Overal' wordt de aandacht gevestigd op het bereik van een 'aantal typen Philips ontvangers voor emigranten'.

Tenslotte: In een aparte kolom wordt PAoNP, OM. L.J. van der Toolen geluk gewenst, niet alleen met zijn ambtelijke herdenking, 25 jaar bij het P.E.N., doch ook voor het feit dat hij het radio-amateurisme en het werk voor onze vereniging gedurende al die jaren heeft weten te beoefenen en te verrichten als werkelijke besteding van de vrije tijd en als stimulans voor de dagelijkse arbeid. Wij hopen dat dit nog lange jaren zo mag blijven.

PE1ADA

CARNAVAL en de VREEMDE VALUTA

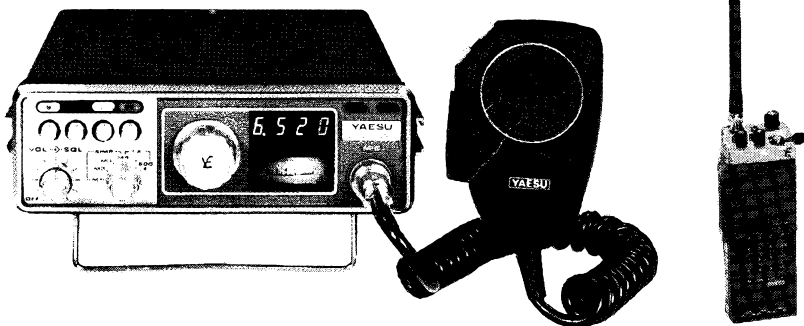
allebei een „bewegende” belevenis

De eerste prettig, de tweede niet. Reden waarom wij hierbij aankondigen dat alle voorgaande noteringen van vergoedingen vervallen zijn.

Tot nader order zullen wij geen vergoedingen in onze advertenties vermelden.

Bij uw aanvragen om inlichtingen en folders (graag via een briefkaartje) zullen wij dan bij de betreffende apparatuur zoveel mogelijk de op dat moment geldende vergoedingen aangeven.

ONDERSTAANDE UITZONDERINGEN ZIJN NOG STEEDS ALS AANBIEDING BESCHIKBAAR



FT-227 RA vergoeding was f 900,-

Nu f 830,-

4 A netvoeding FP-4 f 140,-

samen f 950,-

PA-2 DC-DC voeding voor de FT 207 R handprater voor gebruik in de koets **f 45,-**

FT-207 R

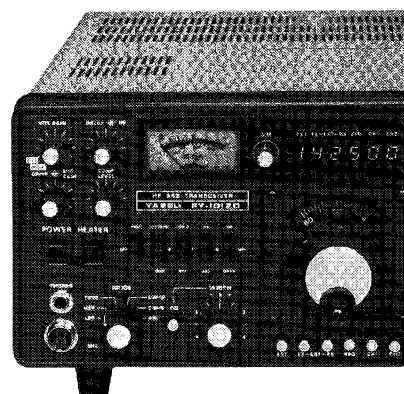
2,5 watt handpraterijtje in beide raster uitvoeringen (10 & 12½ kHz) was f 740,- nu f 650,-

BOVENSTAANDE AANBIEDINGEN GELDEN SLECHTS TOT DE HUIDIGE VOORRAAD OP IS.

YAESU MI

EEN MERK MET WERELDF

Continue aanpassing van hun subli FT-101 Z/ZD, FT-107 M en de FT-9 uitgerust en tevens dat het RF-gede nu voorzien is van een verbeterde :



Complete 160–10 meter HF transce regeling en „speech processor”. Compleet met fan en handmike.



FT-107 M

Complete 160–10 meter HF transce variabele bandbreedte regeling. „Speech processor”, audio piek filt De enige transceiver met twaalf inç Extra: netvoedingsapparaat en han

**Nieuwe en gewijzigde
zendmachtigingen
(december 1980)**

PAo (A-machtiging)

AEB	H G vd Berg	Langebuorren	53	Hallum
DFN	D C M Fylstra	Frisopl n	1	Nieuwleusen
DJW	J E F Weemaes	Wolgastr	43	Veghel
DXR	R A v Dijk	Brugstr	72	Gennep
FBT	F M Boekhorst	Barbaradal	4	Valkenswaard
FEI	J H v Weperen	Fabriciusln	6	Drachten
FEN	N P v Rossen	Vestdijkgarde	38	Deventer
HDR	H T Driesen	Frankenstr	29	Meerssen
JCS	J C Reychler	Esdoochstr	36	Steenbergen (NB)
JLH	J Lunenberg	Nazarethstr	18	Heerlen
JPF	J Postma	Pollux	53	Lemmer
MFC	H Vahrmeijer	Hertingenstr	14-III	Amsterdam
NZH	G J N Doodeman	Geldropsewg	256	Eindhoven
PN	P Neve	Segerswg	9	Middelburg
QR	J H de Goede	Eemstr	52	Amersfoort
RCF	A J Koningstein	Middelzand	3405	Den Helder
WJW	W J T A Jongen	Heerlijkheidln	35	Weert

PAo (C-machtiging)

BOT J M Bothenius Lohman Boterdiep 77 Groningen

PA2 (A-machtiging)

CHR	C N Ploeger	Palestrinastr	5	Arnhem
GDG	G de Graaf	Bilderdijkln	18	Waddinxveen
JDF	J D vd Klugt	vd Beltstr	10	Haarlem
MIK	J J M Hompes	De Maten	26	Blaricum
PGU	G J Staal	Egelantierstr	116	Hilversum
XAD	P A L Nolle	Ruysdaelln	8	Loosdrecht

PA3 (A-machtiging)

BFC	R J H vd Schoor	Postbus	58	Kaatsheuvel
BFD	H W M Slijpen	Mariagardestr	329	Roermond
BFE	H J Boes	Meerkoesthof	17	Purmerend
BFF	T W M v Geenen	Debussystr	4	Delft
BFG	P A H Derks	P Heinstr	1-A	Delft
BFH	H vd Berg	Kruiswg	319	Rozenburg (NH)
BFJ	A H M A Smits	Kennedystr	15	Liempde
BFK	E Schuur	Postbus	212	Ermelo
BFL	G J vd Ham	De Overspitting	21	Joure
BFM	F E v Dijk	Rosariumln	6	Driebergen-Rijsenb
BFN	J A v Vledder	Mimosaln	23	Eindhoven
BFO	R M Borgts	Bosstr	11	Soest
BFP	A J Eggink	Lupinesng	488	Alphen ad Rijn
BFQ	P W Knippels	Postbus	10001	Vught
BFR	J K M v Loon	Elzenln	30	Peize
BFS	A P Overberg	Azaleastr	58	Leeuwarden
BFT	C Kniep	R Holkd	59	Haarlem
BFU	J Alkema	T A Verdeniusstr	2	Tolbert
BFV	A J v Erp	Middenduinerwg	68	Santpoort-Zuid
BFW	T J C vd Meer	Fortrapastr	1	's-Gravenpolder
BFY	A J vd Tuin	Voorwerk	13	Winsum (Gron)
BFZ	J Doornenbal	St Hubertusholt	9	Budum
BGA	M B M Heyblom	Donk	102	Dongen
BGB	J D Bal	Postbus	64	Yerseke
BGC	S J Lamers	Hiddingezylsterwg	3	Den Andel
BGE	N C Guldenaar	Vijverstr	13	Hoogezand
BGF	J M Grendel	Roeventerwg	1	Weert
BGG	H Haarsma	v Pomerenstr	38	Hippolytushoef
BGH	W B Hillen	Basstr	74	Helmond
BGI	H M J Laarmans	Duivelmolen	16	Oss
BGL	A Dolstra	Rijksstrwg	57	Hardegarijp
BGM	H J Hoeksma	Vierhuisterwg	8	Surhuisterveen
BGN	A C Muilwijk	Opsterland	9	Zoetermeer
BGP	P de Bondt	Tollenaersng	27	Leiderdorp
BGT	R S Glas	Notenpln	76	's-Gravenhage
BGU	H G vd Mey	De Zeeg	31	Barendrecht
BGV	R Riebeek	Moerwg	632	's-Gravenhage
BGW	P F Prinsen	Spaarnrijkstr	13	Haarlem
BGX	J D Minnema	Voorwg	74	Damwoude
BGY	G J Vonk	Oude Delft	123	Delft
BGZ	J vd Wel	Zwethkd	29	Den Hoorn (ZH)
BHA	A de Jong	Nwe Streek	66	Kolhorn
BHB	J H Vedder	De Ruitelij	23	Dinxperlo
BHC	J Burgemeester	Postbus	15151	Amsterdam
BHD	H J P Elsing	Loevesteinln	645	's-Gravenhage
BHE	G Hoekstra	Foentestr	66	Holwerd
BHF	M L J Meerman	K Onnestr	27	Apeldoorn
BHG	H J E Groeneveld	Tongersewg	135	Maastricht
BHH	T Smit	H Dunantwg	106	Neede
BHI	Mevr G E de Ruitier	Brahmsstr	6	Hengelo (Ov)
BHK	R vd Zaal	Parkln	89	Sassenheim
BHL	H P J v Ooyen	Lingepln	4	Geldermaisen
BHM	F H Kohl	Dal Bissenwg	16	Mechelen
BHN	J E P Harder	Tweeboomln	121	Hoorn (NH)
BHO	R E Atoon	Sweelnc	29	Boxmeer
BHP	R J H Loozekoot	't Erf	22	Blaricum
BHQ	J W Walraven Borst	Klarissenstr	35	Amersfoort
BHR	F Span	Robinsonstr	118	Leeuwarden
BHS	K Wiegiers	Lavermanstr	62	Drachten
BHT	H Kloosterman	Spicastr	5	Delfzijl
BHU	K Wieringa	Krabbenboswg	53	Hengelo (Ov)
BHV	P Kort	Oostercluft	462	Steenwijk

BHW	J H ten Caat	Nassaustr	22	Dalen
BHY	M v Feggelen	Gr Willemln	63	Monnickendam
BHZ	J Zijderveld	Wijkoperstr	369	Gorinchem
BIA	P P Jacobs	Korhoenderhof	62	Helmond
BIB	J H Oldert	Kievitstr	25	Alphen ad Rijn
BIC	F G Boelens	Kolkwg	1	Nes (Ameland)
BID	A L P A vd Flier	Pr Mauritsstr	8	Drunen
BIE	A vd Welle	A Sniedersln	22	Eindhoven
BIF	H J Lassche	Gageldonk	8	Steenbergen (NB)
BIG	L C J Gielen	Industriewg	24	Sevenum
BIH	C J Mijnsbergen	Sluisplateau	28	Wemeldinge
BIJ	R Schilthuisen	Operapln	15	Amersfoort
BIK	W H Delhy	Postbus	1050	Breda
BIK	L Rijke	Salamanderveen	223	Spijkenisse
BIL	M Westerveld	Larenewg	190	Hilversum
BIM	R R Holwerda	v Wielesteinstr	1	Waalwijk
BIO	H C F vd Zwaan	Malmedystr	4	Breda
BIP	W J v Eck	Seringenstr	16	Beneden Leeuwen
BIQ	G A Kemp	Gezichtsl n	1	Leersum
BIR	T B J Tuentier	Pellendk	13	Westendorp
BIS	J Th A Derksen	Tiendwg	26	Arnhem
BIT	R v Dooijeweert	Dr vd Willigenstr	4	Tricht
BIU	G H N Koelman	Ilpenwaard	74	Alkmaar
BIV	P C Kramer	Teldersweg	131	Rhenen
BIW	R S Westra	Binnenwg	36	Maarssen
BIY	P Chr Hoefsloot	W Churchillstr	5	Nootdorp
BJA	L Scheltinga	P de Hoochln	118	Apeldoorn
BJC	O Lyzenga	Voorwg	99	Damwoude
BJD	A Krabbendam	Franskl n	29	Beetgum
BJE	M A v Pelt	Vlietstr	12	Schelluinen
BJF	W B Bosman	Holttenbroekerwg	12	Zwolle
BJG	J H M Kruyff	Soestdijkerstrwg	80	Hilversum
BJH	Mevr G A Leeuwenhage	Christinastr	48	Elst (Ut)
BJI	Schmitz	A Tasmanplants	10	Voorschoten
BJJ	F H Evenbly	Lavendelhof	5	Oosterhout (NB)
BJK	J L Lankhuizen	Citadel	9	Gorinchem
BJL	R J v Rutten	Irenestr	2	Bodegraven
BJM	J C Loenen	Heidesteinln	31	Heelsum
BJN	M G Th Rijssemus	T Brandsmaln	16	Oss
BJO	J M M v Heijden	v Galenstr	15	Bergeijk
BJP	W F M v Egdome	Mijssendonk	16	St Willebrord
BJQ	P R vd Bij	Comm de Quayln	31	's-Hertogenbosch
BJR	A J Kooij	W v Herlestr	3	Heerlen
BJS	M J M vd Linden	Koninginnewg	272	Bodegraven
BJT	J C Leeuwenhage	Linnaeuswg	53	Boskoop
BJU	R v Ruyven	R Bosstr	26	Boskoop
BJV	D J Jongenburger	Turpinplts	21	Amersfoort
BJW	A G Sportel	Meidoornln	5	Made
BJX	C H M vd Zandt	De Merk	1	Joure
BJY	E Wind	Schouwstr	15	Alkmaar
BJZ	S C Kootstra	St Laurentiusstr	18	Hoogkarspel
BKA	C I M Koeman	v Bossestr	17	Delft
BKB	H J Mezger	Orion	51	Hoogeand
BKC	T E T Koning	Patrijswg	52	Paterswolde
BKI	C Pieters	Steinmauernerstr	22	Rastatt Baden (BRD)
BKJ	F H Somers	A Poirtersln	10	Waalre
BKK	J v Roon			

PE1 (C-machtiging)

FGU	F R A C Hin	Nobelln	17	Heemstede
FIV	G F G Nijssen	Auskamplanden	114	Enschede
FJK	P W Kooij	Petracastr	86	Rotterdam
FQB	P S Broersen	Snoekstr	40	Grootebroek
FQD	J P Mazajchik	Postbus	31133	Schaesberg
FQE	D J vd Voo	Cerespad	41	Breugel
FQF	J Stooft	De RV Stevenstr	43	Hedel
FQG	R W C Dekker	Postbus	97	Uitgeest
FQH	F vd Weide	Gazenwerfstr	34	Zaandam
FQI	R J vd Putten	1e Binnenvestrg	30	Leiden
FQJ	A J Goedegebuure	Grindwg	64	Tholen
FQK	G Keuzenkamp	Burg v Haarenln	360	Schiedam
FQL	R Loonen	J de Lannoyln	35	Waalre
FQM	C Nieboer	Grt Vaartln	55	Veendam
FQN	W Eveleens	Hadleystr	29	Aalsmeer
FQO	C J G M Gielissen	Postbus	4604	Maastricht
FQP	J Kleywegt	Klaverveld	4	Waddinxveen
FQQ	A A C M Berendse	Kap Meereboerwg	35	's-Gravenhage
FQR	A Janssens	Boutershemstr	21	Bergen op Zoom
FQT	H G Sonnemans	Vlindenhof	18	Eindhoven
FQU	K G Holleboom	Refelingse erven	154	Nuenen
FQV	H P Sparreboom	Ahornln	40	Rotterdam
FQW	J W vd Sommen	Brugstr	46	Mierlo
FQY	G J F Bijlsma	Arendshorst	22	Deventer
FRL	R B Noordveld	Grt Beerstr	39	IJmuiden
FRO	H W Schwahn	Hoogstr	89	Eindhoven
FRQ	H vd Weijden	Kerkwg	14-A	Heelsum
FRS	J T Oostveen	Mgr Frenckenstr	32	Oosterhout (NB)
FRT	R Muurling	Bergpoortstr	3	Deventer
FRU	A H Stege	C Fabritiusstr	30	Leeuwarden
FRV	H M W J Berns	Aubadestr	176	Nijmegen
FRW	J A Borghuis	Mauricialn	48	Overveen
FRX	A Bloem	Potgieterln	3	Leiden
FRY	G Bout	v Poelgeestln	27	Leiderdorp
FRZ	R J Bakker	L Heul	4	Hilversum
FSR	J W Wilmink	Andoorn	8	Oldenzaal
FSS	V R de Kruyff	Joubertstr	115	Gouda
FST	J P Kieftenburg	Gramserwg	76	Austerlitz
FSU	J N de Lange	Begonialn	12	Oegstgeest
FSW	L Schram	Postbus	380	Huizen
FSX	T Stalman	Steenhagen	2	Rotterdam
FSY	J Hiemstra	Graalstr	1	Alkmaar
FSZ	J J M Terlouw	Eemstein	45	Zwijndrecht
FTA	J P P Bongers	De Lannoyst	53	's-Gravenhage
FTB	K J Goudriaan	Halfeiken	33	Leersum

FTC	E J vd Bunt	Steenbergenstr	16	Genemuiden
FTD	C Smeenk	Braambeswg	37	Eindhoven
FTE	P v Wieringhen-Borski	Vlaierln	92	Oosterhout (NB)
FTF	K J T Daams	Heistr	27	Valkenswaard
FTG	F J v Oosten	Zr Spinhovenln	4	Bunnik
FTH	N J de Munck	Pr W Alexanderwv	29	Houten
FTI	C vd Wal	Marshalln	151	Utrecht
FTJ	D W J Remmers	Rubiconstr	68	Beverwijk
FTK	R W G Bolt	Burgersveld	715	Apeldoorn
FTL	P v Leeuwen	Ptr Pirestr	41	Diemen
FTM	P J Verver	Texelhof	133	Haarlem
FTN	H J P Vogel	Klingeln	9	Wassenaar
FTO	J vd Berg	Arubastr	4	Urk
FTP	J F M de Kok	Donderstr p	47	Eindhoven
FTQ	H G Zaaiman	W Sluiterstr	17-1	Amsterdam
FTR	T J Stap	De Zwette	25	Veenwouden
FTS	E Reyn	Zevenbergen	33	Hilversum
FTT	A W A Hurx	Tuinderspad	29	Bergen op Zoom
FTU	J A Wambach	Duitslandln	62	Haarlem
FTV	A A Spaninks	Populierenvwg	10	Eindhoven
FTW	H Zantbergen	L Bothastr	13	Enschede
FTX	B N Haasen	Amstenraderwg	12	Merkelbeek
FTY	C F Mercalina	Rozenhageln	35	Velp (Gld)
FTZ	F J D Dirksen	Kleeverparkwg	79	Haarlem
FUA	R de Jooide	Populierendreef	794	Voorburg
FUB	J Dietrich	Stadhoudersln	33	Soest
FUC	A B Dietrich	Stadhoudersln	33	Soest
FUD	H F Schouten	Bodeloln	22	Bodegraven
FUE	B F M Luyten	Dkn Heinenstr	5	Bunnik
FUF	J N A v Oosten	Egeraadijk	9	Roosendaal
FUG	W J Nijs	Schouwbroeksewg	35	Eindhoven
FUH	H S Sijtsma	G Doustr	97	Assen
FUI	I P de Bruyne	Hoogstr	84	Sluis
FUJ	P A M Verwijmeren	Dries	16	Prinsbeek
FUK	G v Noortwijk	Mesdagstr	3	Woerden
FUL	W A L Oostendorp	Silvoldsewg	101	Terborg
FUM	J C Poot	Lisbloemstr	8	Rotterdam
FUO	M Stolk	Bergseln	277-C	Rotterdam
FUP	F J M Lute	V Uytrechtln	20	Castricum
FUQ	C Kooi	Tussenmede	2	Middelburg
FUS	F J Haan	Boerhaavestr	14	Schaesberg
FUT	F Scheringa-Mydema	Zichtwg	5	Nieuw Vennep
FUU	R M Loekemeijer	Wiekslag	296	Capelle ad IJssel
FUV	J den Eit	Prinsendijk	33	Rotterdam
FUW	C H J Bergmans	Refelingse erven	160	Nuenen
FUX	B Bakker	J v Scorelstr	28	Coevorden
FUY	C P vd Pot	Potgieterstr	23-B	Schiedam
FUZ	E J Eijlers	W Tholenstr	11	Woerden
FVB	F P Vermeulen	De Zandkuil	6	IJmuiden
FVC	H M Spekkink	Westerstr	102	Hengelo (Gld)
FVD	J C C H A v Dijk	Rosenhofstr	48	Liempde
FVE	J C vd Zwan	Straussln	221	's-Gravenhage
FVF	G J Matman	Waterlelie	112	Gouda
FVG	M H Umar	's-Gravenwg	263	Rotterdam
FVH	P T Kuiken	Postbus	67	Eindhoven
FVI	H J Geels	G Flinckstr	21	Enschede
FVJ	W A Antonysen	R Viischerln	10	Bussum
FVK	A S Engelsman	De Pauwetuin	29	Amstelveen
FVL	P C Kardol	Eswg	23	Eelde
FVM	H W v Emburg	Lijtwg	403	Oegstgeest
FVN	M Valster	Eversveld	7	Geldrop
FVO	B Volgers	Naardermeerstr	18	Heerenveen
FVP	W G J M Hospel	Prof dr de Quaystr	41	Bladel
FVR	B M G Gertsen	Duisterestr	5-A	Huissen
FVS	J G Bosma	Ambachtshof	24	Bodegraven
FVT	J Haanstra	Zandhorstln	215	Oldenzaal
FVV	W vd Blom	Klieverink	1073	Amsterdam-ZO
FVX	T Kan	Kl Beerpad	39	Eindhoven
FVY	W Mulder	Heldersstr	55	Dokkum
FVZ	H de Vries	Lavermanstr	60	Drachten
FWA	M N T Butter	Zaandammerstr	38	Wormer
FWB	J H M v Schijndel	Schoolstr	22	Langeweg
FWC	J J C de Lange	Dorpsstr	268	Wormer
FWD	J Eggens	Vecht	3	Barendrecht
FWE	E M Bijwaard	Postbus	266	Wormerveer
FWF	H J Velkers	Postbus	315	Amsterdam
FWG	P de Groot	Postbus	3117	Utrecht
FWH	B C T Mom	C Franckstr	4	Leiden
FWI	X Chamuleau	v Heemskerckpln	18	Lisse
FWJ	H Koller	Borgsweer	10	Borgsweer
FWK	J J Mulder	Waddinxveenstr	38	Arnhem
FWL	H W v Altana	Ruysdaelstr	132	Heemskerk
FWM	E J Reilingh	Postbus	100	Volendam
FWN	J P de Jonge	Meanderpln	8	Lelystad
FWO	A A vd Ven	Haaswijkwg-W	22	Dordrecht
FWP	P S Blaas	Ridderspoor	55	Hoevelaken
FWQ	R C Blok	Kwartelln	23	Zeist
FWR	J Thomasse	Aardjesberg	28	Hilversum
FWS	G R v Bronckhorst	Hollanderstr	18	Dordrecht
FWT	T B Tinge	Heiveen	6	Midlaren
FWU	D J Kroon	J Tooropl	10	Heeze
FWV	C H Buter	R Visscherstr	23	Harderwijk
FWW	C P H M Backx	Postbus	71	Teteringen
FWX	J W Bruinsma	J Israelsstr	62	Lisse
FWY	S T Scholten	Past Gielenstr	60	Lutjebroek
FWZ	A C A Schuurkes	Postbus	2043	Tilburg
FXA	J Mennema	Feytsmastr	31	Ferwerd
FXB	B H v Ingen	Kranenbargstg	2	Ruurlo
FXC	T vd Tuin	W Alexanderln	9	Goes
FXD	M P Broeke	Mr Troelstrastr	49	Ridderkerk
FXE	A A L vd Steen	Kastanjestr	8	Veghel
FXF	C Evers	Lebretwg	50	Oosterbeek
FXG	A R vd Pol-Mogot	de Vroente	43	Nuenen
FXH	J H Roenhorst	Ruurlosewg	4	Zelhem
FXI	O L Wijsman	v Reenenpark	15	Nijkerk (Gld)
FXJ	J A J Hoppen	Iepensng	208	Raalte
FXK	F J Turpijn	J v Renessepln	12	Gouda
FXL	J B R M Eerden	T v Heereveldstr	45	Weurt
FXM	A W Gerritsen	Burgemeesterpark	7	Driebergen-Rijsenb

FXN	A J Koppen	Baalder Esch	14	Hardeberg
FXO	K H M v Laarhoven	v Borsselestr	5	Oosterhout (NB)
FXP	G K Fortuin	Krikkenstr	11	Dedemsvaart
FXQ	A Kreeft	Postbus	23135	Rotterdam
FXR	J J M Vincent	Duikerstr	3058	Helmond
FXS	J F J Peters	Postbus	18	Erica
FXT	H C M vd Weem	Trompstr	35	St. Anthonis
F XU	M M Bekkers	Klaverkamp	6	Breugel
FXV	J Meijer	Grotiusln	23	Tietjerk
FXW	L Boere	Postbus	1	Leiderdorp
FXX	G F M C M vd Voort	Munt	1432	Eindhoven
FXZ	D J Vuyk	't Schepeltje	180	Heerenveen
FYA	E W Vergragt	Kruierwk	10	Laren (NH)
FYB	H H J Karst	Den Helderstr	113	Klazienaveen
FYC	B J H M Groen	Lossersestr	211	's-Gravenhage
FYD	M J G Vrijkorte	Speelmanstr	15	Oldenzaal
FYE	B Kuperus	Deiezestr	32	Damwoude
FYF	A v Bunnik	Teilingen	6-II	Amsterdam
FYG	K Effern	Oranjebr	3	IJmuiden
FYH	J v Rees	Prinsenhof	6	Zwijndrecht
FYI	L de Vries	Vinkstr	10	Losser
FYJ	E Bakker	Stortwg	17	Goes
FYK	F de Bruyn	vd Watersingeln	21	Wijchen
FYL	R van 't Oever	Beersdalwg	7	Emmen
FYM	D H Jans	Vlaakestr	37	Voorburg
FYN	J L G Cobbenhagen	Postbus	58	Heerlen
FYO	W L Hoogenboom	Postbus	19	Zierikzee
FYP	R Schoevaars	Postbus	90	Leidschendam
FYQ	G Heeroma	Postbus	21	Almelo
FYR	E Cramer	Primulastr	142	Beverwijk
FYS	T P Vlaar	Lekerwaard	14	Eindhoven
FYT	J A N de Boer	A v Beierenstr	137	Aikmaar
FYU	R v Beest	v Oldenbarnevlgw	28	Hoogwoud
FYV	E F W Reinders	Nieuwland	38-A	Castricum
FYW	T J Mol	Dagwerkstr	55	Oosterbeek
FYX	H Lutjeboer	Kruisbergsewg	5	Stadskanaal
FYY	H G M Kelderman	Vlakteweg	24	Zelhem
FYZ	J C Stekelenburg	A Beekbergerwg	6	Varsseveld
FZA	P Gerritsen	v Beethovensng	106	Apeldoorn
FZB	J N M Langelaan	Akkerwinde	153-D	Vlaardingen
FZC	W Slotboom	Bij de Leijwei	84	Zwaag
FZD	M M de Groot	Mr Cornelisstr	75	Hoornsterzwaag
FZE	A E Sakowski	Dellenbeekstr	41	Haarlem
FZF	G L vd Zwaag	Vosseveldln	59	Oldenzaal
FZG	A J v Hengstum	Gerbergw	21	Soest
FZH	D E R de Bruijn	Postbus	18	Herten
FZI	H L Klatt	Straatwg	256	Waddinxveen
FZJ	J H v Langelaar	Straatkantsewg	102	Rotterdam
FZK	J M M v Dijk	Mr J C Buhrmannln	22	Haps
FZL	T A Heyne	Postbus	55	Weesp
FZM	J H A den Otter	Coolenstr	610	Oss
FZN	J A H Driessen	Str v Gibraltar	21	Weert
FZO	E de Boer	Sweelinckstr	17	Amstelveen
FZP	W J Schurkens	Braakstr	4	Sittard
FZQ	S G Stikkelorum	Treurenburgstr	127	Oss
FZR	R v Ree	Velletriwg	25	Eindhoven
FZS	N W v Diemen-de Jel	Emmaln	56	Oss
FZT	R Pluymers	Oosterpad	19	Oudenbosch
FZU	J P v Rooijen	Groene Kampen	39	Rotterdam
FZV	T Mol	Postbus	63	Bussum
FZW	G J Gol	Wateringsevest	4	Laren (NH)
FZX	J S M Mol	Koraalzwwm	99	Heemskerk
FZY	W Bleuze	Zonstr	17	Delft
FZZ	C P E R Sprado	Oldenzaalsestr	43	Alphen ad Rijn
GAA	W H L Moonen	Broekwal	19	Kerkrade
GAC	R A F Voogdgeert	Drostendreef	233	Enschede
GAD	L J A G Arnoldussen	Ring	135	Helmond
GAE	G R Dijkstra	Oostzijde	39	's-Gravenhage
GAF	A F v Mourik	Bramsche	61	Simonshaven
GAG	J A Keij	Oostzeeck	246	Zaandam
GAH	J Aarse	Gallieistr	2	Ueffeln (BRD)
GAI	L C vd Sluis	Kloosterwg	116-A	Rotterdam
GAJ	S M M v Nierop	Postbus	74	's-Gravenhage
GAK	S Boot	Debusysstr	85	Burgh Haamstede
GAL	E E G Tjong Ayong	Postbus	498	Uden
GAM	T W M v Geenen	Postbus	4	Delft
GAN	R J H vd Schoor	Mariagardestr	58	Kaatsheuvel
GAO	H W M Slijpen	De Merk	329	Roermond
GAP	E Wind	Postbus	1	Joure
GAQ	G L Sloob	Postbus	1	Kloosterburen
GAR	W R Alberts	De Bazelstr	18	Hilversum
GAS	J vd Poel	Vijverln	11	Nieuwleusen
GAT	J M N M vd Brekel	Berg en Dalsewg	140	Nijmegen
GAU	M Seutter	Acaciastr	64	Nijmegen
GAV	G J A Versteeg	Burgln	28	Aadorp
GAW	C J L Krul	Mijnbouwstr	90	Delft
GAX	J T M vd Heyden	Postbus	13	Lage Mierde

PD0 (D-machtiging)

JTW	A J M Zielhorst	M H Trompww	151	Dordrecht
KAA	C J E de Winter	Jagershof	30	Oss
KAB	W vd Berg	Postbus	5207	Rotterdam
KAC	R Deinert	Orionstr	35-hs	Amsterdam
KAD	J G Smid	Het Zicht	12	's-Gravenhage
KAE	M Broek	Postbus	41	IJmuiden
KAF	E J v Ommen	Postbus	310	Kampen
KAG	C J P v Reek	Goudhoekwg	3	Oostvoorne
KAH	H K Feitsma	Keegenstrwg	10	Burum
KAI	J Muelink	Laanwg	32	Schoorl
KAJ	J Muelink	Laanwg	32	Schoorl
KAK	A G Nijenhuis	Zonnebloemstr	15	Zelhem
KAL	H Dekker	Wemekampstr	49	Hellendoorn
KAN	J P Roggeveen	Hertogenln	32	Geldrop
KAO	W L M Krabbenborg	J v Galenstr	27	Veghel

KAP	W T H M Kersten	Spaarpot	106	Geldrop	
KAQ	E A Sondervan	Postbus	400	Huizen	
KAR	E Keizer	J de Wittln	212-III	Arnhem	
KAS	M P Nutters	Lnv Meerdervrt	1690	's-Gravenhage	
KAT	H Hoving	Rijnskamp	26	Roide	
KAU	A J J Schoenmakers	Geldropsewg	238	Eindhoven	
KAV	E A Norg	Marykeln	64	Baflo	
KAW	H Gerritsen	Korfoedreef	167	Utrecht	
KAX	R Hanswijk	De Merodestr	21	Rotterdam	
KAY	P Krijnen	Westln	17	Pijnacker	
KAZ	J de Boer	Egelveen	122	Spijkenisse	
KBA	A N Loos	Rozenwerf	175	Almere	
KBB	A F B de Vries	Dollard	361	Zwolle	
KBC	G N Termorshuizen	J Tomstr	25	Nieuwerkerk ad IJ	
KBD	C J Aubert	Atalantapad	12	Rotterdam	
KBE	F D P Geurink	Nijhoffln	101	Dordrecht	
KBF	A Verhagen	L v Deysselstr	1	Papendrecht	
KBG	H Postema	H W Mesdagstr	16	Nietap	
KBH	I Hodgetts	Nw Haven	20	Dordrecht	
KBI	K Span	Ds S Huismansstr	61	Stiens	
KBJ	A J Bootsman	Nienhof	68	Ede (GLD)	
KBK	C Dagelet	Kornalijnln	234	Groningen	
KBL	J C J Huys	Halsterenstr	1	Rotterdam	
KBM	P J Verheuvcl	Asterstr	31	Amersfoort	
KBN	E A v Gessel	Fouriewg	3	Gouda	
KBP	K W L Dekkers	Postbus	2247	's-Hertogenbosch	
KBQ	C W Stijgers	P Maatstr	9	Hippolytushoef	
KBR	W J Hollemans	Lutherhof	32	Hilversum	
KBT	A M v Loon	Montfoorthof	136	Amster-ZO	
KBU	P J Mol	G v Heesstr	8	Haarlem	
KBV	H C Blum	Prinses Beatrixhof	1	Naarden	
KBW	T Wehnes	Transvaalstr	6	Haarlem	
KBX	G v Oosten	Runmoolen	24	Amstelveen	
KBY	N L Luitjes	Mozartstr	86-B	Heemskerk	
KBZ	P T M Veldkamp	Bloemenwg	58	Gaanderen	
KCA	D H Kelder	Eiberhof	29	Hardenberg	
KCB	F L Tuinstra	M Soironstr	32	Maastricht	
KCC	H H v Bruxvoort	J v Gooynstr	8	Veenendaal	
KCD	F Beuker	Bisschopwg	22	Lunteren	
KCE	P Lemmers	Esdoorn	12	Maassluis	
KCF	R Hoekstra	G Boelensstr	116	Drachten	
KCG	C Boss	Sportln	1	Bleiswijk	
KCH	J M Kievit	Woestduinstr	25-II	Amsterdam	
KCI	J G M Bader	Kievit	1	Mijdrecht	
KCJ	J v d Ree	Rd Schoyerstr	225	Gorinchem	
KCK	M L v Dijk	Bleysstr	21	Gouda	
KCL	B de Haan	Lekdijk	61	Ammerstol	
KCM	F P A Flaman	Robjjnstr	15	Alphen ad Rijn	
KCO	G E v Bremen	Merelln	43	Nieuwleusen	
KCQ	S de Jong	G Roordastr	7	Oosterzee	
KCR	J E Lutgert	H v Oostenstr	12	Usquert	
KCS	B B Sassen	Pr Alexanderstr	30	Elst (GLD)	
KCT	J H B Wilke	Burg vd Driesln	17	Oudenbosch	
KCU	A J Datthijn	Zuiddijkstr	18	Sluis	
KCV	G A Timmer	Ouwelsestr	24	Gameren	
KCW	W M v Asch	Reigerstr	24	Vianen (ZH)	
KCX	R v Hulst	Zeelandstr	14-III	Amsterdam	
KCY	A W Griep	Wijk aan Zeerwg	88	IJmuiden	
KCZ	M Busker	A Frankln	483	Purmerend	
KDA	P M Elberse	Wagenaarstr	93	Oss	
KDB	J J M Schellekens	Postbus	162	Goirle	
KDC	T H M Broekmans	Dorpsstr	17	Neerkant	
KDD	E F J Claessens	Gen Snijdersstr	32	Helmond	
KDE	J M v 't Noordende	K Doormanstr	32	Genemuiden	
KDF	R H de Bos	Aucubastr	50	's-Gravenhage	
KDG	W Sels	A W v Voordenln	25	Kortenhoef	
KDH	S E M v Engelen	Bekensteinseln	8	Amersfoort	
KDI	W P J J v Hest	H Duparcstr	15	Waalwijk	
KDJ	D Bolt	Postbus	15	Baflo	
KDK	G W vd Maat	Pr Bernhardstr	72	Rijssen	
KDL	H Siekman	Kooiweg	46	Eelde	
KDM	J W de Vries	J Steenwg	20	Eelde	
KDN	S B Warries	Lijsterbesstr	9	Musselkanaal	
KDO	G J vd Loop	Hoofdstr	13	Valkenburg (ZH)	
KDP	A Moerman	Achter de Kerken	35	Abcoude	
KDQ	A G Wildeboer	J Catsstr	46	Kampen	
KDR	J T Derikx	Kellenerstr	41	Roermond	
KDS	G H J M Fonteyn	Groenstr	96	Geleen	
KDT	H W C M Rombouts	Beeclin	32	Roosendaal	
KDU	J M Veen	Herts pieghelwg	52-II	Amsterdam	
KDV	R M Havelaar	B Hollandstr	22	Middenbeemster	
KDW	L Wasserval	Discuspud	1	Hellevoetsluis	
KDX	A G Steetskamp	Iepenln	117	Schagen	
KDY	W Hoornsman	Postbus	168	Den Helder	
KDZ	M H M Weiland	K Kerkstr	10	Geldrop	
KEA	M C E Hermes Busio	L Nieuwstr	81	Tilburg	
KEB	A C H Erms	L Nieuwstr	81	Tilburg	
KEC	G J Jongbloed	C v Manderstr	80	Heemskerk	
KED	W I v Hamersveld	Postbus	4902	Haarlem	
KEE	G J M Roelofs	Zonegge	213	Zevenaar	
KEF	E vd Veen	Voerakker	60	Ede (Gld)	
KEG	A Hofman	Burg Hoffmannpln	72-B	Rotterdam	
KEH	P J Kerssens	Raadhuysstr	23	Oudorp (NH)	
KEI	G Bosga	Postbus	2141	's-Hertogenbosch	
KEJ	J R Jonkman	Castorstr	206	Groningen	
KEK	J H Schoon	Bonnwg	149	Vlaardingen	
KEL	C Houthuyzen	J Gijzenkd	148	Haarlem	
KEM	M Zwaan	Geertruidapln	1	Bergen op Zoom	
KEN	H M Enter	Helperzoom	267	Groningen	
KEO	L Roggeveen	Eindhovensewg	127	Geldrop	
KEP	E C de la Rie	Goetzeestr	10	Haarlem	
KEQ	C Loch	Pendrechtsestr	14	Schiedam	
KER	R J v Minnen	Westeinde	57	Zevenaar	
KES	O Beemsterboer	Burhille	15	Oude Beyerland	
KET	E J v Henten	Keppelsewg	130	Doetinchem	
KEU	L L S P Verberne	Ceramstr	8	Dordrecht	
KEV	F J de Kok	Knippenberghstr	27	Helden	
KEW	N L M Gobbels	Postbus	11	Venlo	
KEX	B C M Stienstra v Eeken	Nachttegaalstr	28	Haarlem	

KEZ	W C Knol	Mauritsln	3	Hoevelaken	
KFA	H J Kalter	Koekoekswg	8-B	IJsselmuiden	
KFB	A J Westmaas	Postbus	152	Alphen ad Rijn	
KFC	M J Roos	Rozenstr	17	Breskens	
KFD	C J v Mourik	Rd Frederikln	6	Amersfoort	
KFE	D v Hoogen	Ol Horn	4	Oldenhoeve	
KFF	T D J v Iersel	Gr Kruisstr	21	Waarde	
KFG	W J Rijnberge	O arnh Bovenwg	3-A	Doorn	
KFH	R vd Wiel	Zijkas H wg	59	Amsterdam	
KFJ	A J Plaatje	Koekoekstr	8	Alblasserdam	
KFL	C B Vermeulen	Postbus	736	Hilversum	
KFM	P Granneman	Avenbeec	113	Hillegom	
KFN	J H Kuipers	Mient	147	's-Gravenhage	
KFO	J Hollenberg	Floraln	10	Wervershoof	
KFP	H A Minderhoud	Orion	8	Oostburg	
KFQ	J M in den Bosch	Ten Busschekamp	18	Zwolle	
KFR	P v Disseldorp	Hogewg	94	Vlissingen	
KFS	E v Dijk v Hengel	Voorhof	49	Hengelo (OV)	
KFT	G Jut	Vruchtentuin	92	Rotterdam	
KFU	E C Westerdijk	Postbus	663	Amersfoort	
KFV	F J Schoenmakers	Leeuwerikln	1	Eindhoven	
KFW	P J Stam	Wieldrechtsezedk	52	Dordrecht	
KFX	W J de Rooij	Smidsstr	13	Vorden	
KFZ	M J Hofman	A de Groteln	178	Utrecht	
KGB	E J Reurts	Engelandln	606	Haarlem	
KGC	W P Veerman	Postbus	403	Ede (GLD)	
KGD	B Kikkert	Julianastr	25	De Krim	
KGE	A L M Hillen	Postbus 7101		Panningen	
KGG	H P H Jansen	/ Riebeeckstr	33	Vaassen	
KGJ	J J P v Houten	Tijns	23	Maasland	
KGK	C J de Vries	Drevel	61	Monnickendam	
KGL	A vd Blom	Klieverink	1472	Amsterdam-ZO	
KGM	J Landman	Balgwg	11-A	Breezand	
KGN	G C A vd Kerkhof	Middenwg	76	Haarlem	
KGO	H J Siebring	Fokkingeslag	27	Emmen	
KGP	C G Riddering	Heinencamp	35	Nijkerk (GLD)	
KGQ	C M Wiemes	Rivierenpark	34	Terneuzen	
KGR	J M Marien	Tenderstr	5	Mechelen (België)	
KGS	P P Klop	Postbus	184	's-Gravanzande	
KGT	H L C Snoeij	Postbus	575	Rockanje	
KGV	P Anders	Zuidhoef	36	Gouda	
KGW	R S Valk	Balikpapanstr	7-C	Hoogvliet RT	
KGX	J Schuurman	Postbus	215	Ede (Gld)	
KGY	J W den Heijer	Wasstr	24	Leiden	
KHA	C H C A v Groezen	Romboutsstr	5	Made	
KHB	A H M vd Wielen	Woeziksestr	289	Wijchen	
KHC	P J Gottgens	Limbrichterstr	50	Sittard	
KHE	P H P J Quaadvlieg	Past Ravenstr	17	Sittard	

PI1 (C-machtiging)

ZYM	Gem School voor Visserij en Scheepvaart	Havenkade	55	IJmuiden
-----	---	-----------	----	----------

PI4 (A-machtiging)

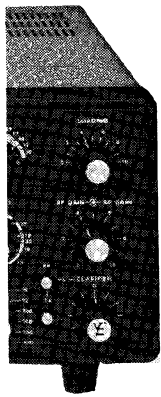
ANH	VERON Arnhem	Nassaustr	4-A	Arnhem
BEM	Stichting BEM	Postbus	440	De Bilt
DEV	VERON Deventer	Masstr	9	Deventer
HGV	VERON Hoogeveen	Luttereswg	36	De Krim
LMW	VRZA Bergharen	Dorpsstr	43	Bergharen
NOV	VERON Noord-Oost-Veluwe	Vreeweg	67-C	Oldebroek
SHB	VERON 's-Hertogenbosch	Zesde Donk	84	's-Hertogenbosch
TIL	VERON Tilburg	Postbus	1310	Tilburg
TTC	VERON Delft	Kanaalweg	4	Delft
TWN	VRZA Twente	Eilandstr	12	Almelo
VAD	VERON Dordrecht	Lijnbaan	4	Dordrecht
WFL	VERON W Friesland	Brilliant Startstr	27	Bovenkarspel
YPO	VERON IJsselmeerpolders	Postbus	199	Lelystad

PI4 (C-machtiging)

AKM	NCV Alkmaar	Drechterwaard	12	Alkmaar
WEN	Bestuur Middelbaar Beroepsonderwijs Kennemerland	Parallelweg	126	Beverwijk

SEN

producten leidde er toe dat nu ook de E/DM met de nieuwe Warc banden zijn in de FT-101 Z/ZD en de FT-902 DE/DM y barrier diode ringmixer.

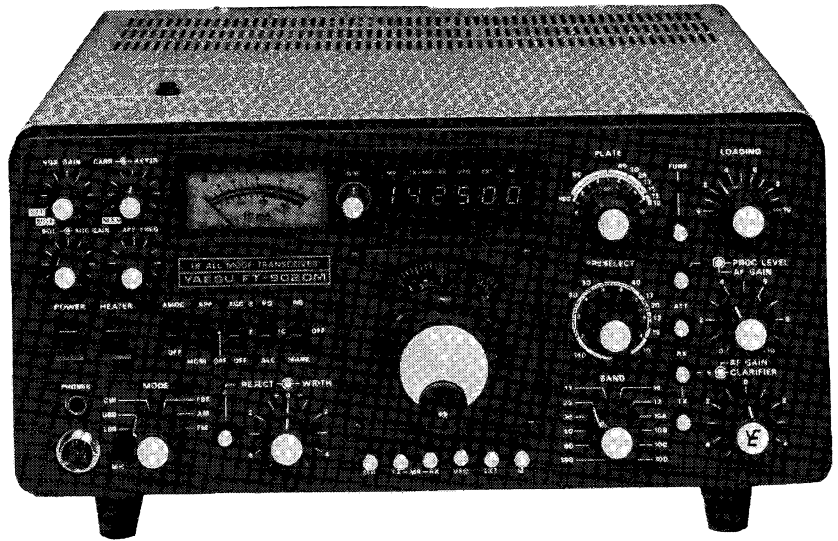


FT-101 ZD

met o.a. continue variabele bandbreedte



met o.a. een „denkende fan”, continue or CW.)
 wde continue variabele geheugens.
 tafelmike



FT-902 DE/DM

„Top of the line” 160–10 meter HF transceiver met o.a. ingebouwde CW Keyer, fan, continue variabele bandbreedte regeling, „Speech processor”, audio piek filter (voor CW) en FM mogelijkheid.

Enorm goede RX eigenschappen. Compleet met handmike

- **WANNEER U DIT LEEST ZIJN DE**
- **EERSTE FT-780 R 70 CM TRANS-**
- **CEIVERS IN AANTOCHT. ZE**
- **LIJKEN ALS TWEE DRUPPELS**
- **WATER OP DE FT-480 R (TWE**
- **METER DOOS) OOK RAZEND**
- **GEVOELIG 430-440 MHz CA.**
- **1 EN 10 WATT UIT.**

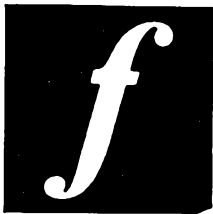
- scan roosters voor SSB/CW 10 Hz, 100 Hz en 1 kHz
- scan roosters voor FM 1 kHz, 25 kHz en 100 kHz

ATTENTIE A.U.B.

We zijn meestal aanwezig van 09.00 tot 17.00 uur op dinsdag t/m vrijdag. Zaterdag tot 16.00 uur. **Zondag en maandag gesloten. Wilt u wél van tevoren afspreken als u wilt komen?** Per telefoon alleen van 09.00-10.00 uur en van 15.00-16.00 uur.
Voor informatie en folders: gaag een briefkaartje.

Wegens doorgevoerde kostenbewaking gaarne uw aanvraag voor folders specificeren naar type.

73 de Ing. Joep Sterke PAoUM



VERON-SERVICEBURO

POSTBUS 2083, EINDHOVEN, VOOR AL UW BESTELLINGEN.

Bestelnr.		Prijs f
	Zendcursus in braille: informatie verstrekt PAOWSB, Maastrichterweg 3 te Valkenswaard	
250	Zendcursus A-, B-, C-techniek	32,50
259	Zendcursus D-machtiging	22,50
251	Oefenboek multiple choice vragen zendexamen	8,00
480	VERON Handleiding morsecursus A en B , cassettes	8,00
481	VERON Morsecursus beginners (B) , op cassettes	32,50
482	VERON Morsecursus gevorderden (A) , op cassettes	32,50
280	RTTY voor beginners	7,50
254	VERON Insigne (speld)	7,50
255	Logboek	7,50
256	NL-kaarten , zonder opdruk, per 250	17,50
257	PAo-kaarten , idem	17,50
259	QSL-kaarten eigen ontwerp: eerst formulier aanvragen	
263	Catalogus VERON Bibliotheek	8,00
264	VHF contestlogsheets , 10 sets	4,00
266	Handleiding soundercursus PAoAA	2,50
237	VERON enveloppen , 100 stuks	8,00
238	Losse nummers Electron , voorzover voorradig	5,50
260	VERON wimpel	3,50
281	QTH lokatorkaart van West Europa , gevouwen	4,50
282	Idem, op rol	7,50
465	QTH-lokatorkaart Nederland , gevouwen	5,50
466	Idem op rol	8,50
283	Azimuthale radiokaart van de wereld , gevouwen	5,00
284	Idem, op rol	8,00
286	World Prefixkaart , gevouwen	6,50
220	ARRL, FM and repeaters	20,00
221	ARRL, Radio Amateurs Handbook 1981	35,00
222	ARRL, Antennabook	20,00
223	ARRL, The Radio Amateurs VHF Manual	20,00
224	ARRL, Single Sideband for the Radioamateur	18,50
225	ARRL, Electronics Databook	18,50
226	ARRL, Hints and Kinks	18,50
468	ARRL, Integrated Circuits	8,00
219	ARRL, Solid State Design	25,00
157	ARRL, jaarabonnement QST	45,00
270	RSGB, World at their fingertips	12,50
271	RSGB, Radio Communications Handbook deel 1	40,00
267	RSGB, Radio Communications Handbook deel 2	37,50
273	RSGB, Amateur Radio Techniques	22,50
274	RSGB, VHF-UHF Manual	37,50
275	RSGB, TVI Manual	10,00
277	RSGB, Test Equipment for the Radioamateur	22,50
278	RSGB, Teleprinter Manual	
155	RSGB, Jaarabonnement Radio Communications	55,00
	The International VHF-FM Guide	291
	Sterrenburg „Ontvangers“	291
	ONAUNDX-ing on 80	218 17,50
	COWAN, RTTY from A - Z	285 15,00
	COWAN, The New RTTY Handbook	272 13,50
	Rothammel, „Das Antennenbuch“	290
	DARC, Testberichte DL 1BU	287 5,00
	DARC, Jaarabonnement CQ-DL	153 37,50
	VERON Vademecum voor de Nederlandse Radioamateur	253 7,00
	Kanaal 3700 , het relaas van de door de Nederlandse amateurs verrichte prestaties gedurende de watersnoodramp in 1953	249 7,50
	De Vonkenboer , 350 pagina's verhalen over Morse	217 27,50
	VERON, Van Draadlooze... Tot Radio	472 6,50
	Roepnaam en NL-nummerlijst MCL SBL-1	470 5,50
	Schottky diode mixer	213 23,50
	Miniatuur Boorset , compleet met toebehoren	233 57,50
	Standaard voor boorset	234 25,00
	Flexibele as voor boorset	229 22,50
	Boortjes voor print: 0,8 mm, 1,0 mm en 1,3 mm p. st.	228 2,00
	Idem, 10 stuks of meer, ook gemengd p. st.	
	Knabbeltang voor print of blik	216 52,50
	Motorola vermogenstransistoren: Specificatiefolder verkrijgbaar	
	MRF 237	450 7,50
	MRF 238	451 40,00
	MRF 243	473 90,00
	MRF 245	452 160,00
	MRF 629	453 15,00
	MHW 710	454 155,00
	MRF 646	455 75,00
	MRF 475	456 13,50
	MRF 427A	457 55,00
	MRF 454	458 105,00
	MRF 428A	459 155,00
	Super low-noise transistor UHF/SHF NEC NE 64535	464 55,00
	Low noise transistor UHF/SHF NEC NE 57835	295 20,00
	Low noise transistor VHF/UHF SIEMENS BFT66	463 8,00
	Toroïde spoelen 22 of 88 mH , per stuk	236 6,50
	Idem, per 5 stuks	
	CA3028A integrated circuit	244 4,50
	SSTV Testbeeldband op cassette C-60	247 8,00
	Ferroxcube ringkern 4C6	258 7,00
	Breedbandsmoorspoel tot 10 st. per stuk	241 1,00
	Idem, 10 of meer, per stuk	
	Ferrietkraal , per 10 stuks	242 1,25
	Idem, per 100 stuks	
	Balunkern (varkensneusje) klein, per stuk	243 0,90
	Idem bij 10 of meer, p. st.	
	Balunkern groot, per stuk	232 1,00
	Idem, bij 10 of meer, p. st.	
	Spoelvormpjes voor gedrukte en conventionele bedrading:	245
	1 tot 10 stuks, p. st.	1,50
	Idem, 10 of meer, p. st.	1,25
	Bij bestelling frequentiegebied opgeven s.v.p.	
	Kappenkern , behorend bij spoelvormen, per stuk	294 1,00
	Idem, bij 10 of meer, p. st.	0,70
	Frequentiegebied eveneens aangeven	
	Smoorspoelkernen voor het zelf wikkelen van zelfinducties tot ca 25 microhenry , p. st.	246 0,75
	Idem, bij 10 of meer, p. st.	0,65
	Frequentiegebied aangeven	
	UHF/SHF Chipcondensatoren , 10, 100 of 1000 pF, p. st.	460 2,00
	Idem, per 10, ook gemengd, p. st.	0,75
	JKkristal 1 MHz	230 25,00
	Kristal 96 MHz	296 25,00
	Kristallen naar bestelling: eerst formulier aanvragen	262
	Penneband Electron	252 12,50
	Bouwpakket VERON Frequentieteller , compleet	214 350,00
	Bouwpakket VERON 2-meter convertor compleet	240 75,00
	Bouwpakket SP75 2-meter-ontvanger, compleet	292
	Bouwbeschrijving SP75	265 5,00
	Printen SP75	293 25,00
	Kristallenset voor SP75	461 17,50
	VERON 10-elemente 2-meter antenne , 13,8 dB gain, lengte 5 meter, thuisbezorgd	235 135,00
	Afgehaald op diverse adressen, adviesprijs	
	J. Vastenhou, DX-hobby	483 31,25
	Birchel , Geïntegreerde schakelingen	484 23,00
	Auerbach , Antennes voor Zendamateurs	486 42,50
	Diefenbach , Zenders voor Kortegolfamateurs	487 23,00
	Reithofer , Zenders en ontvangers voor 70 cm	489 21,00
	Soldeerbout 15 watt	490 23,50
	Soldeerbout 25 of 30 watt	491 22,50
	100 gr. harskersoldeer	492 10,00
	VERON Zelfbouwontvanger voor 80 en 20 meter	474 399,00
	Idem, exclusief kast, vertraging en voeding	475 349,00
	Printen VERON Ontvanger 80 en 20 meter	477 35,00
	2 meter antennabook	494 17,50
	ARRL Antenna Anthology	495 18,50
	DARC DOK-lijst	499 5,00
	DARC DOK-landenlijst	500 5,00
	J. Schaap , Zenden als hobby	503 38,50
	Examens D-machtiging t/m 1980	505 8,00
	K. Weiner , UHF Onderlagen	506 45,00
	RSGB Amateur Radio Awards	496 20,00
	RSGB Amateur Radio Operating Manual	497 25,00
	Examens C-machtiging t/m 1980	507 8,00
	Beschrijving 20 en 80 meter ontvanger	502 5,50

Alle prijzen worden vermeld onder voorbehoud van tussentijdse prijswijzigingen. Alle prijzen zijn inclusief porto en BTW. De met een * aangegeven artikelen zijn in bestelling of in herdruk. **Levering uitsluitend na storting of overschrijving op postgiro 235000 te 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, Asselsestraat 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 Peellaan 121-123, Nijmegen; Hifi Shop S. van der Wal, Noordkade 78, Drachten; Ruijtenbeek B.V., Wilgstraat 53A, Den Haag; AMCOM, Van Cleeffkade 15, Aalsmeer; Ham Radio, J. Tabak, Vreeweg 67, Oldenbroek; Fa. Biermans, Kerkstraat 7, Berg & Terblijt, Stuut & Bruln B.V., Prinsegracht 34, Den Haag; Radio Rijpkema, Midstraat 120, Joure; V.L.N. Electronics, Lange Nieuwstraat 208, Tilburg; Fa. Lammertink, 1e Esweg 45A, Wierden; E. Kornalijslijer, Westerstraat 40, Enkhuizen. De kortingsregeling geldt niet voor afnames via bovenstaande adressen of afdelingsdependencies.

Informatie omtrent verkrijgbaarheid der artikelen:

Telefonisch, uitsluitend op werkdagen van 10.00 tot 12.00 uur 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 100,-. Informeer bij uw afdelingssecretaris!



Samenstelling: Hans Wagemans, PAoHWE en Marc Pouwels, PAoXMA

Activiteitenkalender

maart-april

- 3 maart: SM-activiteitscontest VHF (18.00-22.00)
- 5 maart: SM-activiteitscontest UHF (18.00-22.00)
- 7-8 maart: VHF-UHF-SHF contest (augustus '80) (16.00-16.00)
- 10 maart: VRZA regio-contest (februari '81) (19.00-22.00)
- 2 april: SM-activiteitscontest UHF (18.00-22.00)
- 4 april: RSGB 23 cm contest
- 5 april: RSGB 70 cm contest
- 7 april: SM-activiteitscontest VHF (18.00-22.00)
- 14 april: VRZA regio-contest (februari '81) (19.00-22.00)
- 26 april: RSGB 144 MHz CW contest.

Alle tijden in GMT

Op 2 meter

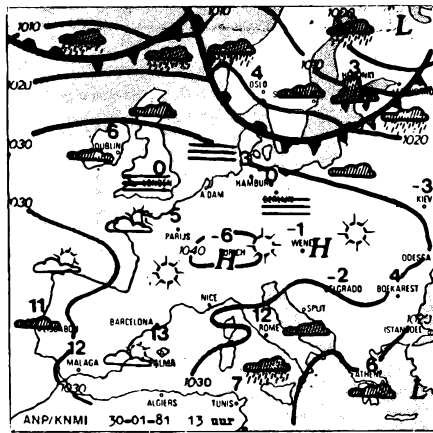
Tropo

Zoals elk jaar was er ook in de eerste week van 1981 weer een Winter Wettbewerf, georganiseerd door de DARC. In die week waren de condities echter erg slecht, zodat met pijn en moeite stations als DF1ZE/p (FH), DC7MH (GM), DKoVL (EH) en DKoBC (EI) gewerkt konden worden.

In de Scandinavische Activiteitscontest van 6 januari waren de signalen uit het Noorden ook zwak, maar toch werd er nog gewerkt met SM7FJE (GQ), SM6JDO (GQ), OZ1BEF/a (EQ) en OZ2RM (EQ). In de eerste regio-contest was er sprake van matige activiteit en ook waren niet alle regio's vertegenwoordigd

Na een periode van slechte condities, werd het in het laatste weekend van januari toch weer wat beter richting Zuid- en Midden-Engeland. Sterke signalen en zodoende gemakkelijk te werken waren o.a.: G8LFB (ZL), G8 SPE (ZL), G4KPZ (ZM) en G4DSC (ZO). Wat moeilijker te werken waren, niet door het zwakke signaal maar meer door de enorme pile-ups waarin de discipline vaak ver te zoeken was, GW8YSZ (YM), GU8TGP, GU2FZC en GU3YIZ allen uit YJ. De oorzaak van deze condities moet gezocht worden in een actief hogedruk gebied boven Oost-Frankrijk.

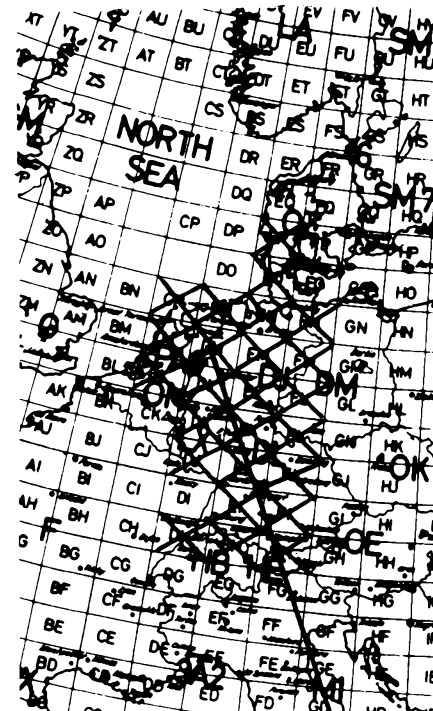
Bijgaand kaartje geeft de weersituatie van 30 januari aan.



Es-baken PAoXMA 1980

In de periode 10 tot 31 mei heeft op 144,170 MHz het sporadische E baken met de call PAoXMA gestaan. De bedoeling van het baken was om vroegtijdige sporadische E reflectie op 2 meter te onderzoeken. Helaas zijn er uit die periode geen Es rapporten ontvangen. Echter wel ruim 150 tropo rapporten.

Op het afgedrukte kaartje ziet U vanwaar de rapporten kwamen. Op dit moment komen nog steeds rapporten binnen. Opmerkelijk zijn de QSL-kaarten die uit de loc. vakken EP, EO, EN, FN en FM, daar de antenne (4 VERON-beams) in de ingetekende richting stonden. De beste tropo DX



kwam uit Zwitserland over een afstand van 626 km. De verdeling over de landen is als volgt: 1xOZ, 3xY, 4xON, 1xF, 5xHB9, 26xPA en de rest DL, in totaal werden uit 25 QTH loc. vakken QSL ontvangen. Van I3LGP (GF) werd een rapport van 15 mei ontvangen met 6 bursts via meteor scatter. Gezien de vele positieve reacties zal ook in 1981 het baken weer worden opgestart op 144,170 MHz, hopelijk worden er dan wel Es rapporten ontvangen. Aan alle stations die een rapport instuurden is of wordt nog een QSL-kaart gestuurd.

6 meter nieuws

Het F2-seizoen 1980/81 kan nu wel als afgesloten worden beschouwd en we zullen waarschijnlijk moeten wachten tot oktober/november van dit jaar om nog de laatste F2-propagatie op 50 MHz te kunnen benutten van de zonnecycles 21.

Eén van de laatste openingen was op oudejaarsdag toen van 11.30 tot 12.30 uur GMT het baken FY7THF te horen was met sterke signalen. Op 48,25 en 49,75 MHz waren ook reeds zeer sterke signalen van Engelse en Russische TV-stations te horen. Gedurende een tiental minuten kon men dan ook even een Russisch testplaatje op TV-kanaal 2 zien.

Tijdens de meteorregen Quadrantiden op 3 januari waren er op 6 meter zeer interessante dingen te horen, minutenlange reflecties via meteoren op 48,25, 49,75 en 51,25 MHz van TV-stations uit geheel Europa. Via deze minuten lange bursts maken de Amerikanen de mooiste QSO's.

Tot nu toe voor het eerst waargenomen in ons land waren Ms-bursts uit F2-reflectie gebieden die boven de Atlantische Oceaan hingen. Zo werden er bursts gehoord op 3 januari van 15.22 tot 15.43 uur GMT van achter-eenvolgens K8MMM, N3BBI, K1IKN en W2IDZ allen in CW. K8MMM is een baken, terwijl de andere stations zelf bezig waren om andere Amerikanen via Ms te werken.

Op 16 januari was er F2 propagatie vanuit Canada (VE1) naar Engeland waar wij vanuit Nederland helaas niet konden profiteren.

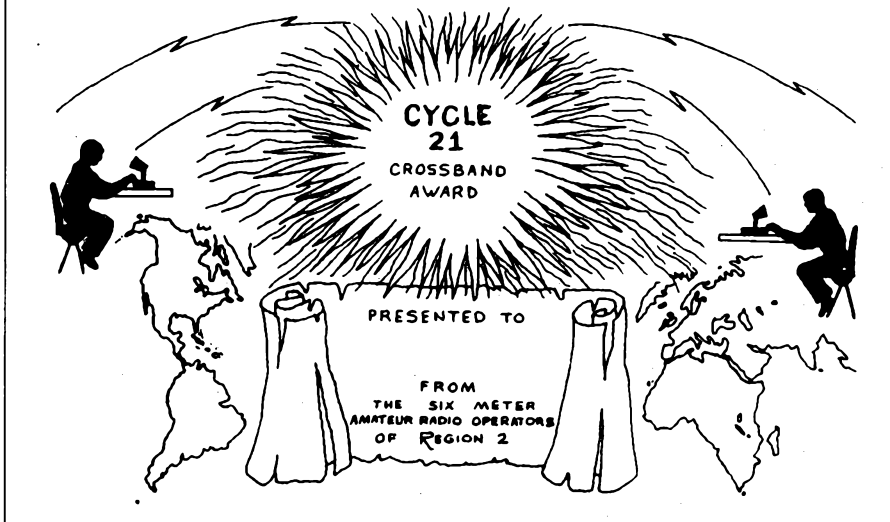
Er zijn echter wel regelmatig signalen via sporadische E-laag reflectie te horen van o.a.: ZB2VHF en EI2W die steeds vaker voorkomen naarmate de zomer nadert.

De tot nu toe gepubliceerde 6 meter berichten zult U waarschijnlijk, voor



IN RECOGNITION OF THE FACT THAT AMATEUR 50 MHz. TWO-WAY COMMUNICATION IS GENERALLY NOT PERMITTED IN REGION 1, AND IN FURTHER RECOGNITION THAT MANY REGION 2, 50 MHz. OPERATORS HAVE BEEN FRUSTRATED BY THEIR LIMITED ABILITY TO TAKE ADVANTAGE OF THE REGION 1 DX POTENTIAL OFFERED BY RECENT SOLAR ACTIVITY,

THE ATTACHED AWARD IS PRESENTED IN APPRECIATION OF YOUR UNSELFISH CONTRIBUTION TO THE ADVANCEMENT OF COMMUNICATIONS KNOWLEDGE WITHOUT PERSONAL GAIN IN KEEPING WITH THE FINEST GOALS OF AMATEUR RADIO.



Als waardering voor ontplooiende activiteiten op het gebied van 6 meter, zoals crossband-verbindingen, ontvangstrapporten of publicaties ontvangen een aantal amateurs uit IARU Region 1 het bovenstaande award van collega's uit Region 2. Een leuke geste!

wat betreft F2 reflectie, pas over 22 jaar weer aantreffen daar wij ons dan weer in de juiste zonnecycles bevinden. Hopelijk beseft u wat U heeft gemist door *niet* op 50 MHz te luisteren!

70 MHz (4 meter)

In het Verenigd Koninkrijk is 70 MHz een beperkte amateurband. Stations met een HF machtiging (G2 t/m G6) mogen op deze band met een maxi-

mum PEP vermogen van 500 watt zenden.

De band is vooral door Es, Aurora en Ms ook voor ons erg interessant. Vele Engelse OM's stellen daarom ook prijs op crossband verbindingen met 'the continent' hetzij via 2 of 10 meter. Ontwerpen van convertors en antennes treft U aan in het VHF-UHF manual van de RSGB (verkrijgbaar bij het Service-buro). Een ontwerp van een antenne voor 40 tot 75 MHz treft U binnenkort aan in deze rubriek.

Reglement VHF/UHF Veldcontest op 13 juni en 14 juni 1981

1. Tijden: Zaterdag 13 juni 15.00 GMT tot Zondag 14 juni 15.00 GMT.
2. Deelnemers: Ieder Nederlands Veldstation dat *niet* uit het net wordt gevoed. De veldstations dienen /p te gebruiken.
3. Banden en modes: Alle modes. Alle VHF, UHF en SHF banden.
4. Uitwisselen: RS(T), volgnummer en QTH-locator.
5. Punten: 5 punten voor iedere verbinding tussen veldstations, 3 punten voor een verbinding met andere (ook buitenlandse) stations.
6. Verbindingen: Per weekend telt slechts een verbinding met hetzelfde station. Crossband is alleen toegestaan voor 13 cm en hogere frequenties. Verbindingen via actieve relais zijn niet geldig.
7. Bonuspunten: Ieder gewerkte prefix levert 10 punten op, met als uitzondering de Duitse prefixen. Voor de Duitse prefixen gelden alleen de cijfers 1 tot en met 0, meer niet. Verbindingen boven de 300 kilometer leveren 25 bonuspunten per verbinding op.
8. Multiplier: Uitgezonderd de onder punt 7 genoemde bonuspunten moet de volgende multiplier worden toegepast: 2 meter 1x, 70 cm 3x, 23 cm 5x, 13 cm, 6 cm en 3 cm te samen 10x.
9. Logs: Op de logs moet aangegeven worden, de tijden (GMT), de calls en de verzonden en ontvangen informatie en in de kop de gegevens van het station, met duidelijke vermelding van de energiebron. Afdrukken van de oorspronkelijk geschreven logs en onleesbare logs worden niet geaccepteerd. Logs waar geen duidelijke vermelding van de energiebron op staat of die uit het lichtnet gevoed zijn, worden als checklog gebruikt. (de VERON VHF logbladen worden aanbevolen). De logs dienen, nadat u de punten zelf hebt uitgerekend, voor 12 juli 1981 te zijn verzonden aan D. Udo, PAoDUO, Zr. Dielsstraat 14, 6645 AS Winssen.

Aanvulling bakenlijst

DBoYI	EM80a	432.900	70 mW	erp big wheel	270 m	ASL	A1
GB3SIX	XN49f	50.020	100 W	erp 4 el west	58 m	ASL	F1
OE5FO	GI77a	144.955	15 W	erp 2x5 el NW	700 m	ASL	F1
DKoEA	DK18d	144.952	4 W	erp 2x dipool NZ	1450 m	ASL	F1
SKoUHG	FR30j	1296.925	10 W	erp big wheel	-		A1
SP3VHG	HL08j	144.945	6 W	erp 2x dipool	240 m	ASL	A1
SP2VHC	JO51b	144.980	28 W	erp cl. leaf	-		A1
SP1PBT	is QRT						
Y41M	GL53g	144.932	0,2 W	erp 2x dipool	232 m	ASL	A1



Een hardnekkig misverstand

We weten dat, wanneer we een ingangsversterker van een ontvanger willen afregelen op de minimale ruisfactor, bij dit minimum de signaalbron en de versterker doorgaans niet reflectievrij kunnen worden aangepast.

Bijvoorbeeld kan een op minimum ruis afgeregelde versterker bij een 75 ohm bron best een ingangsimpedantie van 500 ohm laten zien.

Darom zal een op minimum ruisbijdrage afgeregelde versterker vrijwel nooit zijn maximum versterking geven.

Nu blijkt er een hardnekkig misverstand te heersen, ook bij mensen die verder aardige artikelen over ruisarme versterkers schrijven. Zij zeggen namelijk dat, door de misaanpassing die aan de ontvangeringang nodig is voor een minimum ruisfactor, de demping van de antennekabel extra toeneemt. Op zichzelf is waar dat, al is het effect meestal te verwaarlozen, de kabeldemping bij verkeerde afsluiting van de kabel hoger is dan bij goede afsluiting. In het geval van 'ruisaanpassing' gaat dit verhaalje niet op. Dat de versterker minder energie uit de kabel weet te krijgen dan bij vermogensaanpassing is vervelend, maar onvermijdelijk. Er is echter geen verschil tussen een 75 ohm bron die via een 75 ohm kabel wordt aangesloten en een 75 ohm bron die zonder kabel wordt aangesloten. De eerste is relatief zwakker, maar dat komt door de intrinsieke kabeldemping en niet door reflecties. Het is door bepaalde tegenkoppelmethode wel mogelijk een versterker te maken die bij minimum ruisfactor toch een gewenste ingangsimpedantie vertoont. Dit is alleen van belang bij bijvoorbeeld televisie-ontvangers, waar reflecties in het beeld zichtbaar worden. Al in de 50-er jaren werd dit gedaan, bijvoorbeeld met de 'tussen-basis-schakeling' met de ECC88 cascode. Op het moment is het transistorversterker ontwerp van DJ7 VY met de ringkerntjes populair, al is er — ook al suggereert hij het wel — niets nieuws onder de zon. Dergelijke aanpastechnieken leveren de EZB/CW-amateur op VHF en UHF niets op.

Bij het maken van een voorversterker die minimaal ruist is het beste zo min mogelijk ingangselectiviteit (kringverliezen) aan te brengen als toelaatbaar is (oversturen door naburige omroepzenders kan dan problemen geven) en met spoeltjes en trimmertjes op een zwak signaal de zaak optimali-

seren. Vergeet bakerpraatjes over misaanpassing.

Het plaatsen van een voorversterker direct bij de antenne heeft alleen zin op 1,3 GHz of hoger en op 432 MHz als de kabel meer dan 1 à 2 dB dempt. Op 2 meter komt er al zoveel ruis uit de antenne dat voorversterkers met minder dan 2 à 3 dB ruisgetal geen winst opleveren. Allen bij naar de 'koude' hemel gerichte antennes (bijvoorbeeld voor maanreflecties) gaat dit niet op. Jammer voor de handelaren die u geld uit de zak willen kloppen met dure versterkers of transistoren voor 2 meter. Een BF256 cascode is voor 2 heel goed en goedkoop. Iets beters ken ik niet. Ook op 70 cm werkt dit nog prima, al geeft een BFT66 of NE578 nog iets winst.

73, van

Arie, PAoEZ

ATV-activiteiten

De oproep in het januari-nummer van Electron heeft succes gehad. Naast de reacties op de band ontving ik twee brieven n.l. één van een luister-(kijk-)amateur, NL-4556 uit Bergen op Zoom, de andere was afkomstig van Jan Buiting, PE1CSI uit Terborg. De brief van Jan is dermate positief dat we hem graag opnemen:

ATV-actiiviteiten in de Achterhoek

Als reactie op de oproep van PAoMVC in Electron 1-81 om eens wat te schrijven over het ATV gebeuren, bij deze een bericht uit de Gelderse Achterhoek, en wel de streek Doetinchem- Terborg- Aalten in het bijzonder.

Er is hier een vrij grote ATV-activiteit te bespeuren, zoals uit het volgende zal mogen blijken.

In 1978 startte PEOAAD zijn eerste uitzendingen met QRP-vermogen op de 70 cm band. Vooralsnog waren er weinig zendende tegenstations QRV, maar het werd wel een rage om mee te kijken. In korte tijd kwamen er echter veel zendende stations bij en de activiteiten namen enorm toe.

Ervaringen werden uitgewisseld en de apparatuur werd verbeterd. Practisch alle stations werken met DC6MR stuurzenders met daarachter de bekende transistoren uit de CTC serie, soms ook nog gevolgd door een 2C39 eindbuis. (ca. 10-20 W output).

De afregeling en beheersing van de spullen kost veel moeite in het begin, maar met eenvoudige meetapparatuur (mW-meter, grijsgradatie, videodetector, counter en oscilloscoop) is bijna elk nieuw gebouwde stuurzender met

succes te regelen; bovendien is de behulpzaamheid van meer ervaren amateurs hier enorm.

Op dit moment wordt nog gewerkt aan het bouwen van een wobulator en het speciaal geschikt maken van een (samen) gekochte dump-spectrumanalyser. Steeds weer blijkt dat ATV ook enorm tot de verbeelding van het 'publiek' spreekt. DX-verbindingen op de HF banden vindt men wel interessant, maar een ruisvrij plaatje van een station op 15 km afstand doet de monden open vallen van verbazing (zet je telefoonnummer eens in beeld, HI).

Demonstraties bij bijzondere gelegenheden kunnen erg succesvol zijn, mits zeer goed voorbereid.

Nog even iets over de toekomstplannen in de Achterhoek: kleurexperimenten, duplex ATV 70/23 cm, 10-GHz ATV, microprocessors, een mini ATV repeater, gezamenlijke ATV contestactiviteit en het assisteren van beginnende ATV-ers.

U ziet het, wij zijn actief genoeg! Toch zijn er ook problemen: TVI door breedbandversterkers is welhaast onoverkomelijk en zelf heb ik vaak het idee dat er erg veel mensen meekijken die zich niet laten horen op 2.

Dit gebrek aan responsie heeft dan weer tot gevolg dat de mensen hun TV zender uit laten en gaan wachten tot er iemand begint.

Ziet u een ATV beeld, roep dan aan of bel op (dit geldt dus niet voor mensen die geen beeld meer zien, HI). ATV amateurs zijn geïnteresseerd in foto's en ontvangstrapporaten.

Verder valt me op dat uit de 'grote steden' Arnhem en Nijmegen geen activiteit komt, zelfs niet van kijkamateurs. Toch is er hier juist een grote amateur-dichtheid. Blijkbaar moeten hier ook meer mensen initiatieven nemen.

Dan nog een oproep: wie schrijft er eens een technisch artikel over A5c, dat voor iedereen begrijpelijk is? Dat kan voor OSCAR, TROPA, MS, RTTY etc. toch ook?

De ATV activiteiten hier breiden zich nog steeds uit en de volgende stations zijn QRV: PA3AOG, PA3AVI, PA2AAD, PA2ENG, PE1CHY, PE1CME, PE1CSI, PE1FOC met nog 'nesten' in de omgevingen van Enschede en ook Emmenrik-Kleef.

Wij zijn extra actief op zondag van ca. 11 tot ca. 4 uur en QRV op 144, 750, 144, 540 of 145.400 MHz. Ook in 1981 hopen we veel nieuwe stations te



werken. Tot nu toe heb ik er 76 gezien en 54 gewerkt.
P.S. Laat 144,750 MHz s.v.p. vrij voor ATV!

73, Jan, PE1CSI

U ziet het, een enthousiast verhaal. Evenals de brief van NL-4556 bevat ook deze brief een oproep. Graag wil ik proberen de techniek aan de orde te laten komen, niet alleen voor de doorgewinterde ATV'er maar zeker voor de beginners.

Heeft u iets interessants? Laat het weten.

Bouwervaringen zijn ook van harte welkom.

73,

Maarten,
PAoMCV

Landelijke vlooiemarkt op zaterdag 28 maart

Voor het zesde jaar organiseert de afdeling 's-Hertogenbosch van de VERON de landelijke radio-vlooiemarkt. Dit jaar op zaterdag 28 maart a.s. Deze gebeurtenis vindt plaats in het Grote Restaurant van de Brabant Hallen. De weg er naar toe is eenvoudig te vinden. In Den Bosch aangekomen volgt u de bordjes 'Brabant Hallen'. Bovendien is er een inpraatstation op 145,250 en 145,550 MHz in de lucht.

Parkeerplaatsen zijn er in overvloed en . . . gratis.

Het entreekaartje kost f 2,—.

De standhouders komen uit alle delen van ons land. Zij bieden u de meest uiteenlopende gebruikte, overtollige apparatuur en materialen aan. Attentie: zendapparatuur mag alleen verkocht worden op vertoon van uw registratiebewijs.

De radiovlooiemarkt is geopend van 9.00 uur tot 15.30 uur. Wilt u niets kopen, kom dan voor de gezelligheid. U ontmoet er beslist oude en nieuwe bekenden!

Tot ziens in Den Bosch.

Bestuur VERON-afdeling
's-Hertogenbosch

RUBRIEK VOOR DE NEDERLANDSE LUISTERAMATEUR

Samenstelling NLC:

Voorzitter: Thieu Mandos, NL-199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, tel. (040)-425161 (bij voorkeur tussen 19.00 en 20.00 uur).

Redactie: Anton Mandos, NL-998, p/a Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven.

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

Contesten: Joop van der Does, NL-645, Lijsterbesstraat 180, 3434 AH Nieuwegein.

Aanvragen NL-nummers, vragen en reacties: Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven.

Van de NL-Post redacteur

- Namens de NL's onze hartelijke gelukwensen voor NL-7509, Dik van Dijk en zijn echtgenote Joke, ter gelegenheid van de geboorte van jullie dochter! Vera werd geboren op de bijzondere datum 25 december 1980.

- De NL-commissie heeft heel wat wijzigingen ondergaan. We zijn erg blij met nu maar liefst 9 NL's met jullie het luisteramateurisme nog meer inhoud te kunnen gaan geven.

Wie het zijn en wat ze gaan doen, dat komt de volgende maand in deze rubriek!

- Een groet uit Zuid-Afrika mochten we ontvangen van Aad, NL-7690. Hij bezocht dit land als gast van Radio Suid Africa omdat hij een contest won, uitgeschreven door dit radiostation. Alleen al hiervoor zou je aan BCL, de jacht op dx omroepstations, gaan doen.

- Al jaren werkt de NLC aan een handboek voor de luisteramateur. Het is nu zover gevorderd dat we er de laatste hand aan kunnen leggen. He-las ontbreekt het ons nog aan fotomateriaal over onze hobby. We willen jullie daarom vragen om zwart-wit foto's, betrekking hebbend op onderwerpen zoals de shack van een NL, vossesjagen, antennes, velddag en JOTA, afdelingsactiviteiten enz. enz. Onze voorkeur gaat uit naar het formaat 10 x 15 cm, maar dit is niet strikt noodzakelijk. Wil je wel op de achterzijde of op een begeleidend briefje vermelden wie de foto maakte en wat er op is afgebeeld?

Alvast heel hartelijk dank.

Anton, NL-998

Contesten voor luisteramateurs

Wanneer je pas luisteramateur bent en je hebt net je luisternummer binnen, log je alles wat je op de amateurbanden tegenkomt. Veelal zal het in het begin nog bij Europese stations blijven, maar al snel krijg je meer ervaring en probeer je ook de stations buiten

Europa te loggen. Dit hangt veel af van het soort ontvanger dat je hebt. Toen ik in 1967 begon te luisteren op een 19-set, waarop alleen de 80 en 40 meter band voorkomt, bleef het alleen bij wat stations binnen een straal van ongeveer een 1000 kilometer. Wanneer je dan te horen krijgt dat er 's nachts Amerikaanse stations op 80 meter zijn, schiet je nog wel eens om vier uur achter de ontvanger. Vaak was er dan een DX-groep bezig om vanuit Europa met Amerika te werken o.l.v. GW5AX. Na een tijdje was voor mij de lol daar af en zocht ik een andere manier om te luisteren.

Bijna elk weekend was er wel een of andere contest aan de gang en ging ik meedoen in de diverse Nederlandse contesten. (Ondertussen was er een Marconi CR 100/4 bijgekomen). In het begin zag ik er niet zo veel heil in om mee te doen, want je denkt altijd: 'Tegen de jongens met een jarenlange ervaring kan ik toch niet op' en 'waar doe ik het voor, dat urenlang luisteren en cijfertjes en lettertjes noteren, net zo lang tot je er gek van wordt'. En wanneer je dan vaak de uitslag in Electron leest, waarbij je call in de onderste regionen voorkomt, dan ga je denken: bekijk het maar, ik hoef niet zo nodig.

Zodoende liet ik een jaar lang de contesten voor wat het was en ging ik me toeleggen op de 20 meter band. Totdat in 1973 de SLP-uitslag gepubliceerd werd met een totaalpuntenlijst waarvan ik dacht: 'Ja, maar dat kan ik óók makkelijk halen!' En vanaf 1974 heb ik weer meegedaan in de diverse contesten. Nou, dat 'makkelijke' bleek niet zo makkelijk te zijn. Maar bij elke contest kreeg ik wat meer ervaring en bij elke contest steeg het puntenaantal.

En dan ga je de boel beter voorbereiden: je maakt van te voren een loglijst, je gaat aan de hand van het reglement een paar dagen van te voren een uur luisteren en kijken waar de moeilijkheden liggen, aan de hand van dat ene uurtje vóór-luisteren kijk je of je een logindeling overeenkomstig het reglement kan maken zonder fouten, je



zorgt ervoor dat je genoeg kladpapier, controlelijst van prefixen, bier, sigaretten, koffie enz. enz. bij de hand hebt. Zo heb ik heel wat contesten gedraaid en vaak kon ik na afloop geen station meer horen.

Met andere luisteramateurs kwam ik in gesprek en zo kon je de trucjes van anderen horen en soms zelf toepassen. Van de een hoorde je dat je het beste een zo lange tijd als mogelijk was op een en dezelfde band kon blijven luisteren in de SLP's; van een ander hoorde je weer het tegenovergestelde: je kon met een SLP het beste op de 40 meter band luisteren. Nee, zei een ander: 80 meter is het beste: 's nachts luisteren is beter dan overdag en omgekeerd; een dure ontvanger is beter voor een contest dan een goedkope; meer uren luisteren dan het voorgeschrevene en daar dan het officieel aantal uren uitpikken levert meer punten op; met z'n tweeën luisteren levert meer punten op (in sommige contesten is dit toegestaan). Zo waren er allemaal foefjes die de doorgewinterde contestmensen toepasten. Ik heb er vele van uitgeprobeerd zodat je voor jezelf op den duur ook een bepaalde werkwijze hebt.

Ja, zult u misschien zeggen, maar als ik aan een contest meedoe, dan doe ik het voor de lol en zie ik wel hoe hoog ik eindig. Natuurlijk, maar ieder heeft iets in zich van 'zo hoog mogelijk zien te eindigen'.

Ik zie aan de uitslagen van de contesten dat men elke keer weer meer punten scoort, dus dat houdt volgens mij automatisch in dat men meer ervaring krijgt (afgezien dan van de condities).

En wanneer men nu een uitslag zoals van de Nieuwjaarscontest ziet met zestig deelnemers, krijgt men misschien het idee: 'volgend jaar doe ik ook mee'. Want het zijn allemaal luisteramateurs die plezier hebben in hun hobby. Luisteramateurs die voor het eerst hebben meegedaan komen in deze uitslag erg veel voor, dus geef de moes niet op en doe mee in de komende contesten.

De komende contesten voor dit jaar zijn o.a. de SLP-competitie, de PACC- en PA-beker contesten; de SWL-competitie van de VRZA en diverse buitenlandse contesten voor zendamateurs waarbij een klasse voor luisteramateurs in ingebouwd.

Allereerst de SLP-competitie (zie ook het reglement in de NL-Post van januari):

Wanneer men voor het eerst meedoet, lijkt het reglement op het eerste ge-

zicht ingewikkeld. Dit blijkt in de praktijk mee te vallen. Ga bijv. eens op een door-de-weekse dag luisteren en doe net alsof u met de contest meedraait. Houdt een prefixlijst bij de hand en probeer eens in een half uur zoveel mogelijk verschillende prefixen te loggen. Maak dan ook van te voren een kladje klaar met in alfabetische volgorde die prefixen, waarvan u bijna zeker weet dat u die toch wel logt. Maak na dit half uur luisteren een logvoorbeeld zoals dat in het reglement staat.

Zodoende heeft u al een klein beetje een idee hoe het in de contest in werkelijkheid toegaat. Het kladje met prefixen voorkomt dat er dubbele prefixen gelogd worden. Na een uur luisteren is het bijna niet meer na te gaan of de desbetreffende prefix al in het log staat. Terugzoeken betekent nl. tijdverlies.

De prefixlijst is handig bij Russische stations omdat er veel Russische staten als apart DXCC land geteld mogen worden.

Voor een eindtotaal van de SLP-contest moet men de verschillende prefixen vermenigvuldigen met het aantal landen.

Controleer na de contest uw log: let op duidelijke, leesbare calls; op een juiste kolommenindeling; maak dezelfde indeling van een log wanneer er een logvoorbeeld bij het reglement staat; vergeet geen kolommen; vergeet uw call niet. Allemaal dingen die u natuurlijk wel weet, maar bij elke contest is het onderdeel diskwalificatie ingebouwd.

Wanneer u iets meer tijd aan uw log wilt besteden, typ het uit of schrijf het netjes over. Een contestmanager kan veel handschriften lezen, maar Tenslotte: het bovenstaande geldt ook voor andere contesten dan de SLP. Op het eerste gezicht lijken een PACC e.d. ingewikkeld maar over het algemeen valt het wel mee. Wanneer u iets niet begrijpt, vraag het aan een andere amateur of aan de contestmanager. In ieder geval doe mee en stuur een log in. Veel succes.

Joop, NL-645

Het luisteren naar zenders (4)

Bij onze rondgang langs de utility-stations zijn we nu aangekomen bij de radioverbindingen in gebruik bij kuststations en schepen. Samengevat noemen we dit de maritieme radiodienst. Hoewel het eerder is voorgekomen dat

in de NL-Post maritieme frequenties ter sprake kwamen (januari 1978 en april 1978) komt het mij toch als nuttig voor dit nu weer eens te doen. Ten eerste is er in die tijd veel veranderd m.b.t. de frequenties en bovendien is het aantal nieuwe luister-amateurs geweldig toegenomen. Veel nieuwe dingen dus naar ik hoop, maar ook bekende zaken in dit verhaal.

Scheveningen Radio

Vrijwel iedereen heeft weleens gehoord van 'Scheveningen Radio'. Ook wordt nog wel gesproken over de 'visserijband'. Alvorens met de meer technische zaken te beginnen is het goed iets te vertellen over het Nederlandse kuststation behorende tot de oudste, en grootste ter wereld. 'Scheveningen Radio', formeel 'Scheveningen Haven', is in gebruik sinds december 1904. Hoewel het station de naam draagt van de plaats waar het is opgericht, bevinden zich aldaar slechts enkele zenders en antennes. De meeste van de kortegolfzenders staan te Kootwijk. Door de toename van het radioverkeer werd het noodzakelijk de zend- en ontvangersapparatuur in verschillende stations onder te brengen. Hierdoor werd het mogelijk met meerdere schepen tegelijk te werken zonder het risico van wederzijdse interferentie. In 1926 werd daarom de ontvangstapparatuur overgebracht naar IJmuiden, vanwaaruit de zenders op afstand worden bediend. Hulpzenders vinden we nu o.a. te Petten, Hoek van Holland, Spijk en meerdere lokaties.

In het begin werkte 'Scheveningen Radio' alleen met schepen die zich bevonden op de Noordzee of in Het Kanaal. De oorzaak lag in het feit dat radio-telegrafische communicatie werd geëffectueerd op een golflengte van rond de 600 meter (500 kHz). Later werd gebruik gemaakt van de kortegolf, hetgeen de mogelijkheid biedt van wereldwijde verbindingen. Een belangrijke uitbreiding van de activiteiten van het kuststation vond plaats in 1932 toen radio-telefonie met schepen mogelijk werd. Veel schepen, zoals kleine vrachtschepen, kustvaarders en vissersschepen die niet vallen onder de internationale verplichting van het uitgerust zijn met een radio-telegrafische installatie, zijn wel in het bezit van een radiotelefonie-set en werken in de MF-band. Deze zend-ontvangersapparatuur is betrekkelijk eenvoudig te bedienen, vereist niet het aan boord hebben van een radio-telegrafist en maakt het mogelijk om zowel



telegrammen te verzenden als het voeren van een telefoongesprek. Opgemerkt dient te worden dat 'Scheveningen Radio' het eerste kuststation is dat vrouwelijke operators in dienst nam.

Teneinde al het verkeer te kunnen verwerken beschikt 'Scheveningen Radio' over een groot aantal zenders en ontvangers zowel in de middengolf, kortegolf als in de VHF-banden. Sinds 1904 is er sprake van het dag en nacht uitwisselen van telegrammen, het verzorgen van telefoongesprekken, weersverwachtingen, stormwaarschuwingen, medische adviezen enz. enz. 'Scheveningen Radio' is van groot belang voor de veiligheid en gezondheid van mensen op zee en houdt continu de wacht op de noodgolf (500 kHz voor telegrafie en 2182 kHz voor telefonie). Het spreekt vanzelf, dat de modernste technieken ter beschikking staan.

Tot zover iets over de geschiedenis.

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 werkfrequenties is verboden, met uitzondering van noodverkeer (distress traffic). 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. Meer gebruikelijk is dat het kuststation op bekende tijden een verkeerslijst (traffic list) zal uitzenden. Op alfabet gesorteerd worden dan de roepletters van de scheepsstations uitgezonden waar berichten voor zijn. Scheepsstations moeten deze verkeerslijsten af luisteren en het kuststation oproepen als er berichten zijn.

B. Radiotelefonie

Door middel van radiotelefonie worden telefoongesprekken en radiotelegrammen overgebracht. De radiotelefonieverbindingen worden afgewerkt op basis van het DUPLEX-principe

(uitzending in twee richtingen tegelijkertijd mogelijk). Hiervoor zijn twee frequenties nodig. Een schip dat een kuststation aanroept mag of de voor dit doel gereserveerde oproepfrequenties of 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 werkkanaal. Nadat het contact is gemaakt, zal het verkeer op deze twee frequenties worden afgewikkeld. Het gestelde m.b.t. de verkeerslijsten onder A geldt ook voor radiotelefoniestations. Schepen en kuststations zenden uit in SSB, waarbij de bovenste zijband wordt gebruikt.

(USB). Voor wat de VHF-banden betreft geldt in grote lijnen hetzelfde als bovenomschreven. Ook hier is sprake van een noodfrequentie 156,800 MHz (kanaal 16) en het op vaste tijden uitzenden van traffic lists.

C. Radionavigatie

In de encyclopedie vinden we onder radiobaken 'radiozendstation dat signalen uitzendt ten behoeve van de plaatsbepaling van een schip of een vliegtuig'. De navigator aan boord van een schip zal reeds na enige ervaring gebruik kunnen maken van radiobakens. Steeds meer schepen hebben een radiorichtingzoeker aan boord.

Deze ontvangers beschikken uiteraard over een bakenband, maar daarnaast ook over andere ontvangstmogelijkheden. Als een dergelijke ontvanger op de juiste frequentie van een baken is afgestemd, dan peilt de ontvanger automatisch de richting van het baken. De radiobakens werken met frequenties die liggen tussen 200 en 520 kHz.

Roepletters

De meeste marine-radiobakens in Europa hebben een roepnaam bestaande uit twee letters. Er moet daarom zoveel als mogelijk een duidelijk onderscheid zijn tussen de bakens onderling. Het komt wel voor, dat twee of meer bakens dezelfde roepletters hebben; echter is dan hun positie zodanig, dat het onmogelijk is beide tegelijkertijd te ontvangen. Een voorbeeld is het baken Hoek van Holland (HH) en Huahine ((HH), een aerobaken in de buurt van Australië.

Karakteristiek

De signalen van radiobakens hebben een specifieke standaard-karakteris-

tiel. Voor de bakens ten noorden van 46°N is dit als volgt:

(1) identificatie-signaal	3 tot 6 keer	: 22 sec.
(2) ononderbroken signaal		: 25 sec.
(3) identificatie-signaal 1	of 2 keer	: 8 sec.
(4) stille gedurende	tenminste	: 5 sec.
		<hr/>
		totaal : 60 sec.

(5) hierna volgt weer een stilte.

Groepering

Hoewel het uitvoeren van een peiling door middel van één baken reeds een aanzienlijke waarde heeft voor de navigator, is het doen van peilingen met twee (of liever nog drie) bakens noodzakelijk voor een goede positiebepaling. De meeste marine-radiobakens zijn in groepen ondergebracht van twee tot zes stations per groep. Per groep wordt met een gezamenlijke frequentie gewerkt die duidelijk anders is dan de frequentie van de aanliggende groep. De verschillende radiobakens behorende tot dezelfde groep zenden hun identificatie-signalen volgens een vast schema in volgorde uit, waarbij het niet voorkomt dat twee stations tegelijkertijd zenden. Op deze manier kan de navigator peilingen verrichten op alle bakens binnen de groep met gebruikmaking van één frequentie. Een dergelijke 'ronde' duurt zes minuten en dat is gedaan om ieder station van de groep gedurende die tijd de gelegenheid te bieden volgens de eerder genoemde standaard-karakteristiek het identificatie-signaal uit te zenden. Afhankelijk van het aantal bakens per groep kan dit 3 keer gebeuren in een groep bestaande uit twee bakens en 1 keer in een groep bestaande uit zes bakens.

Frequentielijsten

Het is onmogelijk om in Electron lijsten te plaatsen van maritieme stations en hun frequenties. Ten behoeve van hen die het luisteren naar kuststations en schepen tot hun interesse rekenen heb ik een lijst van Europese kuststations (meer dan 100) samengesteld met daarin alle oproep- en werkfrequenties (radiotelefonie) zowel in de MF, HF als VHF-banden.

Tevens zijn aangegeven de frequenties waarop de traffic lists worden uitgezonden en de tijden waarop. De lijsten zijn in A4 formaat en gebonden. Wilt u meer informatie over deze zaken dan kunt u mij bellen na 17.00 uur op



telefoon (04495)-2841 of het bedrag der vergoeding f. 45,- (inclusief verzending) overmaken op girorekening 124 78 24 t.n.v. H.M. Bijl te Stein (Lb). Heel veel genoeg met de hobby wenst u

NL-5796, Henk Bijl

Uitslag PA-bekercontest voor luisteramateurs 1980

In tegenstelling tot andere contests, waarbij een groot aantal deelnemers meedoen, valt het bij de PA-bekercontest op dat er ieder jaar maar één of twee deelnemers bijkomen. Voor een contestmanager valt dan de controle van de logs wel mee.

Maar we hopen dat er volgende keer meer deelnemers meedraaien.

Dan nu de uitslag:

1. NL-6699	253 pnt.
2. NL- 387	189 pnt.
3. NL-6506	187 pnt.
4. NL-6746	181 pnt.
5. NL- 418	172 pnt.
6. NL-5592	154 pnt.
7. NL- 733	152 pnt.
8. NL-7559	149 pnt.
9. NL-7749	137 pnt.
10. NL-7364	118 pnt.
11. NL-5347	112 pnt.
12. NL-6883	64 pnt.
13. NL-7642	59 pnt.

Het valt u misschien op dat de punten soms lager en soms hoger zijn dan u in eerste instantie dacht. Ik heb nogal het heteen en ander moeten wegstrepen in de logs, omdat er dubbele stations tussen zaten. Zodoende kwam de bovenstaande uitslag tot stand.

Alle deelnemers hartelijk dank voor de deelname. Veel succes in de komende contests.

Joop, NL-645

Uitslag van de Nieuwjaarscontest 1981

1. ONL-5460	389
2. NL-6563	377
3. ONL-3647	355
4. NL-5471	304
5. ONL-383	301
6. ONL-3250	238
7. ONL-6242	225
8. NL-6600	212
9. NL-6506	205
10. NL-6871	204
11. NL-7117	200
12. ONL-4710	199
13. ONL-4433	194
14. NL-6904	186

15. PA-5802	183
16. NL-6925	177
17. NL-7969	158
18. NL-6699	155
19. NL-7717	154
20. ONL-4985	153
21. ONL-5923/a	153
22. NL-5592	144
23. NL-6170	144
24. NL-6439	144
25. NL-7559	136
26. NL-7320	132
27. NL-7071	131
28. NL-5288	123
29. ONL-3908	118
30. ONL-4901	117
31. NL-6437	109
32. NL-4903	108
33. NL-6845	108
34. NL-6916	105
35. ONL-4867	104
36. ONL-3228	99
37. ONL-5321	99
38. NL-4717	91
39. NL-5649	90
40. ONL-5437	88
41. NL-7425	86
42. NL-7779	81
43. NL-7211	63
44. NL-7337	63
45. ONL-5636	63
46. NL-7280	61
47. NL-7652	59
48. NL-5347	58
49. PA-4718	56
50. Roland Olauw	54
51. NL-7057	46
52. NL-7535	45
53. ONL-5357	45
54. PA-6642	45
55. ONL-6164	36
56. ONL-4735	33
57. ONL-4793	27
58. PA-4614	27
59. PA-6683	27
60. ONL-6083	18

Deze keer verliep de contest beter dan vorig jaar, toen we noodgedwongen de wedstrijd in twee delen moesten splitsen. Dit jaar ook een veel grotere deelname dan ooit tevoren.

Aan de reacties van de verschillende luisteramateurs te zien, is het een bijzonder leuke contest geweest. Van te voren wist ik dat er een groot aantal stations aan deel zou nemen, door de vele telefoontjes die ik een aantal dagen van te voren kreeg.

Natuurlijk kan er maar één winnaar zijn en dat is deze maal ONL-5460, die helaas vergeten is zijn naam en adres te vermelden, zodat het praktisch onmogelijk is om een beker te versturen. In totaal had deze OM 98 QSO's gelogd op hoofdzakelijk de 20 meter

band. Geluisterd werd er op een R-4-C met als antenne een twee elements tribander voor 10, 15 en 20 meter en een long-wire voor 40 en 80 meter; het geheel op ongeveer 20 meter hoogte. Gefeliciteerd OM met deze eerste plaats.

Een goede tweede werd Paul Sevenhuysen, NL-6563, die luisterde op een R-4-B met als antenne een twee elements beam op 10 meter en een inverted V op 15 en 20 Paul, ook congrts.

Derde werd ONL-3647, Geo de Baets, met in totaal 102 QSO's. Geo, een luisteramateur die altijd zeer hoog eindigt in de SLP contests, zal ook dit jaar weer alles in het werk stellen om verschillende contests op zijn naam te schrijven.

Ook de 57 andere deelnemers bedankt voor het insturen van de logs. Hopelijk is er nu wat ervaring opgedaan voor de komende SLP-competitie.

Veel succes.

Joop, NL-645

Van actieve luisteramateurs

NL-7909, P. v. Kruistum

Met het luisteramateurisme ben ik in aanraking gekomen door NL-7720. Zelf had ik als eens geluisterd op een klein ontvangertje wat me nieuwsgierig had gemaakt. Via NL-6926 kwam ik in contact met de amateurs hier in de omgeving. Na wat documentatie te hebben doorgelezen en advies te hebben ingewonnen kwam ik tot de conclusie dat ik graag ook een ontvanger wilde hebben en dat het nog betaalbaar was ook.

Zo luister ik nu op een Panasonic DR26 met een zelfgeknutselde antenne. Ik ben nu op zoek naar iets waarop ik de twee meter band kan beluisteren. Wie kan me hierin raad geven? Mijn adres is Vagevuur 74, 4664 BW Lepelstraat. Alvast bedankt voor een briefje van een ervaren luisteramateur.

NL-7841, Meindert Viswat

Bij deze wil ik uiteenzetten waarom ik een NL-nummer heb aangevraagd.

Mijn leeftijd is 33 jaar en ik ben pas een maand of drie geleden lid geworden van de VERON. Daarvoor wist ik niet eens dat de VERON bestond (dom hè). Nu weet ik echter wat ik al die jaren gemist heb. Als ik denk aan al dat geld dat ik voor vaak onbenullige dingen heb uitgegeven! Wat had ik nu een fantastische shack kunnen hebben. Maar gelukkig is een mens nooit te oud om te leren.

Ik ben met de VERON in aanraking



gekomen door het luisteren naar de politiezender van Driebergen, die ik op mijn radio kon ontvangen.

In eerste instantie ging ik op zoek naar een scanner. In de winkel waar ik terecht kwam lag een folder van de afdeling Zwolle van de VERON. Daarin stond dat zij op de Hanzebeurs een demonstratie en uiteenzetting zouden geven van het gelicenceerde zendamateurisme.

Ik heb de scanner toen maar even vergeten en ben eens naar die beurs gegaan. Nou, ik wist niet dat het zó interessant zou zijn en dat het me zo zou boeien. Ik heb wat folders mee naar huis gekregen en daarin las ik voor het eerst iets over het luisteramateurisme. Ik begreep direct dat dat iets voor mij zou zijn. Na verschillende boekjes over ontvangst en antennes te hebben aangeschaft was ik helemaal verkocht; 20 meter draad door de kamer en aansluiten op de radio en tot mijn erbazing was de kortegolf veel beter te horen. Op de Firato kreeg ik van die vriendelijke mevrouw van de VERON een uitgebreid informatiepakket over de vereniging en al zijn facetten. Dezelfde avond ben ik lid geworden en heb een luisternummer aangevraagd. Inmiddels heb ik een fijne shack ingericht met mijn R1000 ontvanger van Kenwood en de 60 meter draad die op zolder hangen. Verder heb ik een grote partij boeken gekocht en de nodige landkaarten bij het servicebureau besteld. Bijna heb ik ook het geld bij elkaar voor een 2 meter antenne en ontvanger. Ook heb ik de RTTY voor beginners bestudeerd en nu is het eind zoek.

Mijn bedoeling is het om de eerste jaren te besteden aan het luisteramateurisme, maar ja, de zendcursus-D is er al. Binnenkort hoop ik mijn QSL kaarten te laten drukken. Na 10 ontwerpjes heb ik er dan eindelijk een naar mijn zin dat ik vaak hoop te versturen en waarop ik veel antwoorden hoop te krijgen. Ik ben blij dat ik niet aan die scanner of de 27 MHz ben begonnen, want daar had ik beslist spijt van gekregen. Het is voor mij veel interessanter om, zoals gisteren, een amateur uit Venezuela en Australië te horen.

NL-888, Leo Lips

Zoals je kunt zien bij de Bijzondere QSL kaarten heb ik weer enige certificaten kunnen aanvragen. Op een ervan ben ik bijzonder trots, namelijk het OE25-Jubileum-Award. Ter gelegenheid van de viering van 25 jaar onafhankelijkheid in Oostenrijk voer-

den OE-stations de bijzondere prefix OE25 zoals b.v. OE25/6KDG. Gelukkiggerwijs was ik tijdens deze periode in Oostenrijk en kon zodoende al de benodigde stations voor dit certificaat op de 40 meterband loggen.

Voor degenen die ook geïnteresseerd zijn in de jacht op certificaten zal het de moeite waard zijn eens te luisteren naar de DIG-ronde.

Deze wordt elke donderdag vanaf 17.00 UTC gehouden op de frequentie 3.777 kHz. Dan zijn er meer dan 100 DIG leden aanwezig die heel wat informatie uitwisselen over certificaten en DX. Wie meer wil weten over het DIG kan ik aanbevelen te schrijven naar Eberhard Warnecke, DJ80T, Postfach 101244, D-5620 Velbert-1. Hij vraagt wel 5 DM bij te sluiten voor de portokosten van het dikke pak informatiemateriaal dat hij je toestuurt.

NL-7117, Alex van Hengel

Mijn station heeft in de korte tijd dat ik luisteramateur ben heel wat wijzigingen ondergaan. Dankzij NL-7305, de Jhr. Beelaerts van Blokland padvindergroep, kon ik om te beginnen beschikken over een R300 ontvanger van Kenwood. Het viel niet mee om op dit toestel de juiste frequentie te vinden omdat de amateurbanden niet staan aangegeven. Na wat ervaring te hebben opgedaan, bleek het met behulp van de ingebouwde marker toch wel enigszins mogelijk. Toen kwam het tweede probleem om de hoek kijken. Op de 80, 40 en vooral de 20 meter band vond ik allerlei AM gemoduleerde zenders die daar niet thuis horen en zeer storend waren wij bij de ontvangst van EZB station.

De R300 bezit wel een filter maar het enige effect dat ik kon vaststellen was dat de amateurstations 2 S-punten zwakker werden.

De ingebouwde S-meter kwam op de 10 meter band ook bij een sterk station niet uit de hoek, terwijl op de 80 meter de naald steeds in de andere hoek te vinden was. Het geluid uit de luidspreker kwam mij bijzonder goed over. Het lijkt mij dat de R300 een mooie ontvanger is voor het beluisteren van verre omroepstations, maar minder geschikt is voor het beluisteren van specifieke amateurstations.

Later kreeg ik van NL-4884 een BC-312 te leen waarover ik zeer te spreken ben. Hoewel de frequentie boven de 18 MHz niet kunnen worden ontvangen, komen op de overige amateurbanden de stations zonder problemen door. Ik heb dan ook met veel plezier aan SLP contesten meegedaan. Als antenne

gebruik ik een 20 meter lange draad. De 2 meter beluister ik op een Cuna SR9 en een 9-elements Tonna antenne.

Bijzondere QSL kaarten

NL-4351: DLD-H-100 (100 DOK's), IARU-Region-I-Award-Class-3-SSB.

NL-719-R19: GJ5DWP (=PAoKHS), A7XM, AL7BL, TA2MD, AP2ZR (80 m), HM5DZ, TF3YH, PZ1BT, VK2AVA.

NL-888: DLD-H25UKW, DLD-H-100 (100 DOK's), OE25-Jubileum, HAC (Heard All Continents), 1.000.000-Award (totaal van Duitse postcodes), Dutch-Wooden-Shoes (Nederlandse CHC), EL71, EL7A, FM7WE, HI8ECS, HS1ABD, JY9AA, KP4KK, TR8RG, XT2AT, YBoACL, 5H3FW, 5L7H.

NL-5736: 10 meter: VE1AJC/4U, W5J-MM/SU, VK9XW, 3D8DB, KX6BU, KA6CMD/KH2, GJ5DPU, K2ON/C6A, VY1BR, EP2KG, YB6ADZ, KH6XX, 5NoBCD/1, CR9AK, P29MJ, OA8AX, H44CF,SH,YL, 9N1MM, J6LIR, S83W, ISoUSU/IMo, T3AC, 12DMK/IC8, P29-NYL, XP1AB, ZF1HJ, 9M2SQ, KHoAB, XJ5ADA en vele stations met minder dan 2 watt waaronder N5BP op zonne-energie.

NL-7117: CN8AK (80 m), 5N9GM.

NL-6365: 10 meter: FM7AV, KA5BPE/-VP2A, OD5MR, VP2MPB, YC2BSF, 3B8DB, 9J2BO.
2 meter: GW8BHH/P, HB9BLF/P.

NL-5664: WA2FIJ/KH5K, KC6IN, 3B6CD, AH8A, VS5DD, ZD7HH, DF3-EC/3A, UJ8AR, UI8IZ, VP2A, PPO-MAG, K7CA/HC1, HR3JJR, 5V7HL, VK9ZG, FGoFOO/FS, YJ8NPS, KL7IF.

Dit zijn de QSL kaarten die luisteramateurs ontvingen van door hen gehoorde zendamateurs. Alleen de allerbijzondere vermelden we hier anders was de NL-Post in één keer gevuld. Wat die letter- en cijfercombinaties voorstellen en waarom KH5K veel zeldzamer is dan KA5K is na te gaan aan de hand van de prefixenlijst in het Vademecum voor de Nederlandse Radioamateur. Ook de behaalde certificaten neem ik graag op want daarvoor is vaak lang geluisterd en verbeterd jacht gemaakt op de benodigde QSL-kaarten. Voor zover mij bekend zet ik er achter wat de vaak duistere afkortingen betekenen.



Confirming QSO with

SWL. NL-719-R19

STATION	MO	DAY	YR	GMT	MHz	RST	2-WAY
TA2MD	8	16	80	04:03	14.193	5/7	SSB

HC2RG



73

ex-HPIRN

Econ. REYNALDO G. NAVARRETE M.

P. O. BOX 7413
GUAYAQUIL - ECUADOR
SOUTH AMERICA

PSE QSL TNX

QSL van de maand

Tussen de vele bijzondere QSL -kaarten die Kees, NL-719-R19, mij stuurde viel deze me op. Ecuador is nu niet een land dat men elke dag hoort. Zuid-Amerikaanse stations zijn dan wel elke avond te horen rond bijvoorbeeld 14.180 kHz maar het radde Spaans dat ze meestal spreken geeft vaak problemen met loggen. Gelukkig maakte HC2RG een verbinding met TA2MD uit Turkije, een land dat ook niet zo vaak te horen is. Een ander ding wat opvalt bij deze kaart is de correcte adressering namelijk met vermelding van het regionummer. Als alle luisteramateurs hun regionummer steeds achter hun NL-nummer vermelden, net als Kees, zal het QSL-bureau de kaarten vlot afleveren.

Ook voor informatie over dit onderwerp kan de NLC je helpen. Bedankt voor de vele nuttige informatie die de inzenders weer verschaffen.

Anton, NL-998

Je rapport ontvangen

In de rubriek NL-Post staan vaak overzichten van ontvangen bijzondere QSL-kaarten.

In dit artikel wil ik als zendamateur eens de omgekeerde weg vertellen, namelijk wat ik zoal voor luisterkaarten ontvangen heb. met enkele tips over het juist invullen van die kaarten.

Allereerst iets over mijzelf. Ongeveer 10 jaar geleden ben ik via de schoolzender en mijn praktijkjaar in contact gekomen met amateurradio. Ik had mezelf als doel gesteld om in één keer mijn A-machtiging te halen, wat me ook gelukt is.

Tot die tijd toe heb ik veel geluisterd op de (kortegolf) amateurbanden en vele logboeken (schriften) volgeschreven over gehoorde amateurverbindingen.

Ik heb nooit een NL-nummer aangevraagd en nooit luisterrapporten verstuurd. Het alleen besluisteren van QSO's gaf me voldoening.

Ik heb op deze manier veel geleerd van de gewoontes en gebruiken die in het amateurverkeer toegepast worden en noodzakelijk zijn.

Mijn voorkeur ging uit naar de 80-meter band, omdat hier bijna altijd beide stations te beluisteren zijn en men de gesprekstof goed kan volgen. Met dx-stations op de hogere banden hoort men zelden het tegenstation, wat het volgen van het QSO moeilijk maakt.

Ook de 10-meter band met zijn sterk wisselende condities had mijn belangstelling: het ene jaargetijde goede dx-

verbindingen en vooral 's zomers de sporadische-E (short skip)-verbindingen binnen Europa.

Deze interesse is als zendamateur eigenlijk ook zo gebleven.

In de tabel heb ik een overzicht gegeven van de ontvangen luisterkaarten per land gesplitst in CW en SSB gedurende de periode 1978-1980. Om een indruk te geven van mijn eigen zendactiviteit in die jaren, heb ik de QSO's geteld. Gemaakte verbindingen CW 1229 en SSB 595.

	CW	SSB	Totaal
DL	4	7	11
F	2	1	3
G	-	1	1
HB9	-	1	1
OK	11	1	12
ON	1	6	7
PA	2	37	39
SP	5	1	6
USSR	9	4	13
YO	1	-	1
YU	1	-	1
Y2 (DM)	19	21	40
Totaal	55	80	135

Ontvangen luisterkaarten PA3AFF in de periode 1978-1980

Dit rapport van DM 6224/J is opvallend waardevol omdat het drie rapporten bevat van drie verschillende QSO's die hij PA3AFF hoorde maken. Bij iemand, zo actief als Piet is dit goed mogelijk maar een minder actief iemand kun je een zeer nuttig rapport verschaffen door het rapporteren van de stations die ook in het QSO of het net waren met hun signaalsterkte.

DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK

DM 6224/J

KK J 06

QTH: GK 01

Kollektivstation DM 3 QJ

To Radio PA3AFF

DAY	MONTH	YEAR	TIME-GMT	MHZ	TWO WAY QSO	R - S - I	Wkd
03.	09.	78	2051	3,5	A1	589	OK2B4H ✓
13.	09.	78	2017	3,5	A1	599	DJ2RH ✓
15.	09.	78	2131	3,5	A1	589	DF2UX ✓

RX: SH6 AER: 20mtr. LW

Günter Paul
Schillerstraße 6

DDR 6508 Weida

Pse QSL direct or via DM-QSL Bureau
DDR - 1055 Berlin, Postbox 30

hpe cuagn dr OM vy 73 es best dx

op SWL Günter Paul
DM3UQJ

AMATEUR RADIO STATION QTH WEIDA



Als we de cijfers bekijken, dan valt op: — de activiteit in de Oosteuropese landen voor wat betreft het beluisteren van amateurverbindingen, vooral wat CW betreft.

— de verhouding van luisteractiviteit in Nederland tussen SSB en CW. (Van de 37 luisterrapporten voor SSB waren 14 stuks voor een verbinding met het Nederlandstalig Amateur Net, elke dag op frequentie van ca. 3650 kHz om 18.30 h Ned. tijd)

Ik heb ook nog gekeken naar de 'kwaliteit' van de ontvangen rapporten.

— slecht/slordig ingevuld: CW 2; SSB 9;

— netjes/uitgebreide informatie: CW 9; SSB 13.

Fouten gemaakt bij de eerste groep:

— geen, of foute roepnaam van het tegenstation;

— mijn roepnaam fout, en hier toch via DQB terecht gekomen!

— alleen CQ-uitzending gerapporteerd, terwijl kort erna een QSO begonnen is.

Enkele vormen van uitgebreide informatie:

— rapport over QSO's gemaakt op 3 verschillende dagen (zie voorbeeld van DM 6224/J);

— rapport over signaalsterkte in vergelijking met andere stations die tegelijkertijd op de netfrequentie aanwezig zijn;

— uitgebreide, interessante beschrijving van luisteractiviteit.

Een leuke ervaring was, om van YF 41-VG in een CW QSO terugmelding te krijgen, dat mijn QSL-kaart daar aangekomen was. Deze kaart was een antwoord op zijn luisterkaart als DM 6023/G voor een gehoorde CW-verbinding.

Tot slot, besteed als luisterstation veel zorg en aandacht aan het zo volledig mogelijk invullen van een luisterrapport. Probeer eens QSO's op verschillende dagen te rapporteren, of rapporten vergeleken met andere stations. Dit kan ook voor DX-stations. Geef enkele vergelijkende rapporten met stations uit dat deel van de wereld. Je zult merken dat een goed, volledig ingevuld luisterrapport de kans op een antwoord-QSL sterk vergroot!

Succes met de hobby.

Piet Smits, PA3AFF

Bijdragen voor deze rubriek dienen vóór de vijde van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau: D.J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, tel. (080) 561129.

Activiteitenkalender

27 feb./1 maart: CQ-WW 160 m Contest SSB (feb. '81)

28 feb./1 maart: French Contest SSB (jan. '80)

28 feb./1 maart: RSGB 7 MHz Contest CW (feb. '81)

28 feb./1 maart: G-QRP CW Activity (feb. '81)

27 feb. - 6 maart: Nederlandse Monaco DXpeditie (feb. '81)

5-8 maart: Techniek in Vrije Tijd, Utrecht

7/8 maart: ARRL DX Contest SSB (feb. '81)

14 maart: DARC Corona RTTY Contest (mei '80)

14/15 maart: Commonwealth Contest (niet voor PA)

21/23 maart: BARTG RTTY Contest (maart '79)

21/22 maart: Bermuda Contest (niet voor PA)

28/29 maart: CQ-WW WPX SSB Contest

4/5 april: SP-DX Contest CW

12 april: RSGB QRP Contest

18/19 april: SP-DX Contest SSB

25/26 april: Helvetia-26 Contest CW/SSB

25/26 april: EA3 Contest SSB

9 mei: VERON Verenigingsraad

30/31 mei: CQ-WW WPX CW Contest

13/14 juni: Internationale Velddag (contest).

PACC-Contest 1981

Ons PACC, een certificaat uitgegeven door de VERON na overlegging van 't bewijs met minstens 100 verschillende Nederlandse stations te hebben gewerkt, geniet in het buitenland een groeiende belangstelling. Velen trachten door deelneming in de PACC-Contest hun score te verhogen, want voor de PACC-Contest-QSO's zijn geen QSL's voor het PACC vereist, mits het log van het gewerkte Nederlandse station bij ons binnenkwam! Dus OM's, vergeet niet Uw log te zenden naar PAoINA, een checklog is al voldoende! Dank!

Use it or loose it!

Herinner je je nog hoe deze noodkreet werd gebruikt enkele jaren geleden, toen de 10-meter-band aan een zijden draadje scheen te hangen? De WARC

heeft deze onveranderd toegewezen aan ons, exclusief.

Maar het aantal overtredingen nam in de laatste jaren schrikbarend toe. Laten we niet vergeten dat we onze 10-meter-band, vooral het gedeelte tussen 28,0 en 28,3 MHz, alsnog kunnen verliezen aan ongebreidelde piraterij, ondanks internationale afspraken! Weliswaar treffen we er steeds meer PA's aan en kun je ook vaststellen dat steeds meer OM's 'acties' ondernemen bij het verschijnen van een piraat, maar verhoogd gebruik van de 10-meter-band is nodig! Maak ook melding van gehoorde piraten bij PAo VDV!

Nu in de komende maanden ongetwijfeld weer goede short-skip-condities optreden moet je maar eens regelmatig luisteren en actief zijn!

Raadpleeg daarbij de DX-verwachtingen en beluister de bakens!

Hoe zou dat trouwens zitten: als ik last heb van een hard station vlak onder 28 MHz, heeft hij dan ook last van mij als ik vlak boven 28 MHz zit?

28 MHz Bakens

Freq.	Call	QTH
28127,5	VE2TEN	Quebec
28175	VE3TEN	Ottawa
28205	DL0IGI	Predigtstuhl
28207,5	WD4MSN	Cape Kennedy
28210	3B8MS	Mauritius
28215	GB3SX	Sussex
28220	5B4CY	Cyprus
28225	VE8AA	Yukon
28235	VP9BA	Bermuda
28237,5	LA5TEN	Oslo
28237,5	OA4CK	Lima
28245	A9XC	Bahrein
28250	VE7TEN	
28255	VE8AA	
28257,5	DKoTE	Konstanz
28272,5	ZS6PW	Pretoria
28280	YV5AYV	Caracas
28315	ZS6DN	Pretoria
28888	W6IRT	Los Angeles
28890	WD9GOE	Ohio

Meerdere bakens in diverse landen worden gepland.

CQ-WW-WPX-Contesten

Zaterdag 00.00 GMT tot zondag 24.00 GMT. Zie voor data de activiteitenkalender. Iedereen werkt met iedereen op de banden 1,8-29,7 MHz. Single op's slechts gedurende 30 uren. Uitwisselen: RS(T) plus QSO-nr, te be-



ginnen met 001. Punten per QSO:
 160, 80, 40 m 20, 15, 10 m
 Europa 2 punten 1 punt
 DX 6 punten 3 punten
 Als multiplier geldt het aantal verschillende gewerkte prefixen, onafhankelijk van de band, dus iedere prefix telt éénmaal.
 QSO's met eigen land leveren geen QSO-punten, tellen echter wel mee voor de multiplier-telling.
 Denk om de club-competitie! Zie voor verdere gegevens Electron van maart 1980, pag. 169.
 Logs: SSB voor 10 mei en CW voor 10 juli posten. Adres: CQ-Magazine, WPX Contest, 76 N. Broadway, Hicksville, N.Y. 11801 USA.

WADM Contest 1979

1. PA5oIJM	13464
2. PA5oSOL	12300
3. PA5oDIN	11592
4. PA5oVLV	6390
5. PA5AIC	5772
6. PA5oATG	5544
7. PA53AEB	1104
8. PI51PT	720

PAoAA

OK2BMA laat weten, dat hij PAoAA op 80 meter uitstekend ontvangt en HB9 PLJ deelt mede dat hij, dank zij de morse-cursus van PAoAA, geslaagd is voor het CW-examen!
 Ook LA3VW, SWL-BRS43882, G8TNL en enkele luisteraars uit Engeland rapporteren een prima ontvangst van PAoAA. Hoe is die ontvangst van PAoAA bij U?

Laat eens wat horen: sturen naar het Traffic-Bureau (PAoDIN).

DX-verwachtingen voor maart 1981

In maart begint de grensfrequentie van de F2-laag te zakken, vanwege de naderende zomer. Daardoor komen vooral de 28 MHz-condities in het nauw. Zo zal met name Noord-Amerika niet meer zo goed gewerkt kunnen worden als in februari. Met andere DX-richtingen valt het nogal mee.
 Omdat de zonneactiviteit t.o.v. maart 1980 slechts in geringe mate is teruggelopen, zullen de condities er voor maart 1981 niet veel anders uitzien.
 Op 21 MHz zal de terugval van de F2-laag nog niet zo te merken zijn, deze band zal door de lengende dagen langer open blijven, 28 MHz overigens eveneens.
 Op 14 MHz zal er in de tweede helft van de nacht vaker DX-verkeer mogelijk zijn. Pas in de loop van april zal deze band weer een typische nacht-DX-band worden.
 Voor Hawai en Alaska bestaan via het lange pad op 14 MHz mogelijk goede gelegenheden van 0700-0930 GMT en van 1700-1900 GMT. Omdat e.e.a. via de poolzone voert, zal er een grote kans op storing zijn. Op 7 MHz zullen er goed bruikbare DX-condities optreden, mits het grootste gedeelte van de overbrugde afstand in het donker ligt. De oostkust van de VS zal daarom vanaf 2200 GMT te werken zijn, tot kort na zonsopgang. Van 0330-0630 GMT bestaan kansen voor de westkust van

de VS en onder bijzonder goede omstandigheden van 0430-0600 GMT Alaska en Hawai.
 Op 3,5 MHz zal, zo verwachten we, W1-4 van 2400-0530 GMT te werken zijn. In de na-nacht moet dan rekening worden gehouden met de dode zone.
 Eens om 7 uur 's avonds naar bed gaan en om ca. 2 uur in de ochtend opstaan kan genoeglijke DX-uren opleveren op 80 en 40 meter!!

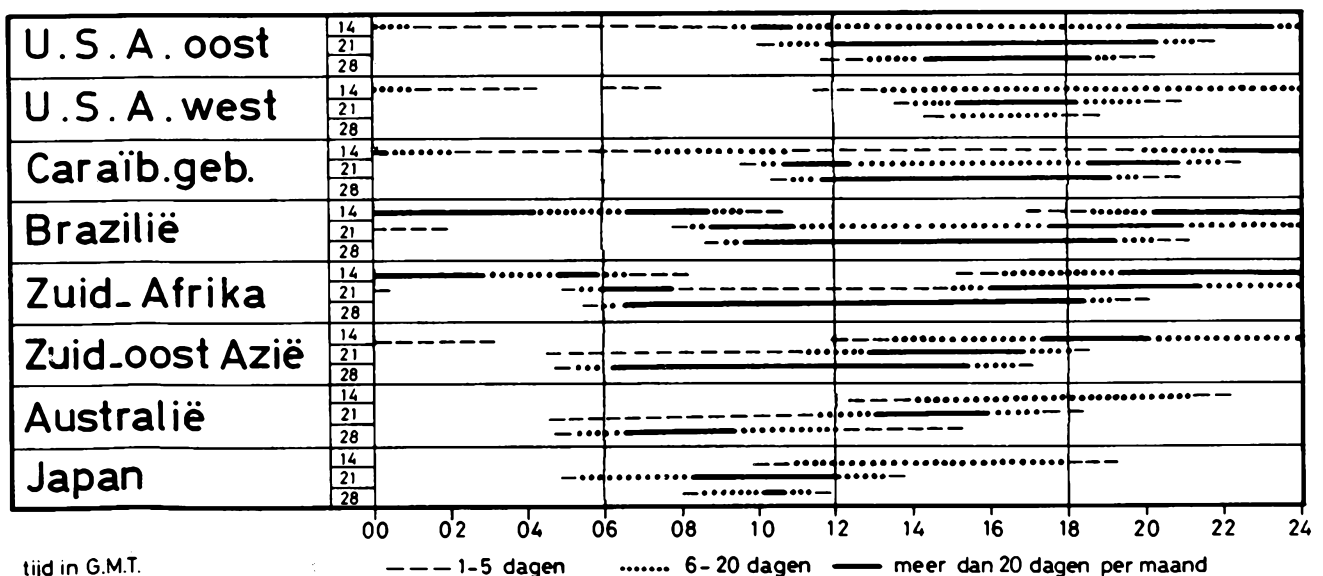
Het 'lange pad':

14 MHz: Australië: 0545-0645 en 0930-1045: 1-5 dagen,
 0645-0715 en 0815-0930: 6-20 dagen,
 0715-0815: meer dan 20 dagen per maand.
 21 MHz: Australië: 0745-1100: 1-5 dagen per maand.
 Alles in GMT.

Het station PI1KM

Het PI-station is, zoals bekend, een station dat in verband staat met scholingsactiviteiten, met name op 't gebied van radio-communicatie. PI1KM is het amateurstation van de Operationele School van de Koninklijke Marine te Den Helder.
 Hier wordt personeel van de Koninklijke Marine opgeleid voor diverse taken aan boord van schepen.
 Het amateurstation staat open voor het gehele personeel dat aan de school verbonden is, met als voorwaarde dat men wel eerst moet laten zien dat men op de hoogte is van de procedures in het amateurverkeer. De

DX-VERWACHTINGEN maart 1981





Het station PI1KM tijdens de laatste PA-Beker-Contest. Het station was buiten mededinging vanwege de multi-operator klasse. Van links naar rechts: PAoVLA (Jo), PAoXAW (Age), OM Bas Teeuw en PA-6203 (Wally).

belangstelling komt zeker niet alleen uit de verbindingsbranche.

Tijdens de PA-Beker-Contest was PI1KM actief in het CW-gedeelte met 3 operators uit de verbindingsgroepen 1 uit de afdeling vliegdienst.

In het SSB-deel werd o.a. deelgenomen door iemand uit de navigatiesector en iemand uit de vuurleiding. De spullen die gebruikt worden zijn amateur-apparatuur. Momenteel staan een TS 510D, een HW 101, een W3DZZ-dipool en een GPA 30 tot de beschikking van de a.s. zendamateurs. De dagelijkse leiding van PI1KM berust steeds bij een gelicenseerde zendamateur uit de afdeling verbindingen.

HSC versus HSC

De Traffic Manager van de VERON heeft mij verzocht wat meer bekendheid te geven aan de in Duitsland gevestigde 'High Speed Club HSC', zulks n.a.v. de verwarring gevende oprichting van een tweede high speed CW club in Duitsland. Ik geef aan dit verzoek gaarne gevolg.

De HSC werd in 1951 opgericht met het doel de CW-activiteiten levend te houden, kwalitatief hoogstaande uitzendingen te bevorderen en 'operating practice' te bevorderen.

Men hoopte dit te kunnen bereiken, door het lidmaatschap een prestatie gerichte inhoud te geven, iets wat in onze hobby wel vaker voorkomt.

Men wordt lid, door met 5 HSC-leden een QSO van tenminste 30 minuten te maken met een snelheid van tenminste 30 wpm. Het resultaat van elk QSO dient door het tegenstation op de QSL-kaart te worden aangetekend. Voor aanmelding voor het lidmaatschap dient men vervolgens de 5 QSL-kaarten te zenden aan de secretaris van de HSC, t.w. DL1PM. De HSC reikt verder het zg. WHSC-diploma uit voor aangetoonde contacten met 100 HSC-leden, terwijl er aanvullingen zijn voor grotere aantallen gewerkte leden. Met meer dan 900 leden in meer dan 40 landen moet het lidmaatschap en verdere diploma's weliswaar geen eenvoudige- doch wel een mogelijke opgave zijn. Het communicatiekanaal voor HSC-contacten is 3580 kHz.

De HSC wil geen vereniging in een vereniging zijn. Zij heeft dan ook geen rechtsvorm, haar belangen worden door de DARC, tegenhanger van de VERON in Duitsland, behartigd.

Een aantal leden van de HSC heeft zich nu van de HSC afgekeerd en op 3.11.1979 een eigen high speed club opgericht, een rechtsvorm onder de naam HSC e.v. Bij deze oprichting is men redelijk onzorgvuldig geweest, in die zin, dat is nagelaten de HSC-leden zelf vooraf van dit feit in kennis te stellen, dat gebruik is gemaakt van een vrijwel identieke naam terwijl verder, en dit geeft te denken, men in desbetreffende convocatie bij de le-

den de indruk heeft gewekt alsof het hier ging om een simpele voortzetting van de in 1951 opgerichte HSC, thans als een rechtsvorm.

De CW-ers onder ons moeten nu kiezen van welke club men evtl. lid zou willen worden, bij de voorbereiding hierop dient men hierop bedacht te zijn. QSL van een lid van de ene club behoeft niet te worden geaccepteerd door de andere club! De doelstellingen van beide clubs zijn overigens vrijwel gelijk, alleen wordt men bij de HSC lid door 5 QSL-kaarten in te zenden, terwijl men bij de HSC e.v. nog een handtekening dient te plaatsen onder een aanmeldingsformulier, terwijl er verder jaarlijks DM 5 betaald moet worden. Het WHSC-diploma overigens wordt slechts door de HSC uitgereikt.

Men kan zich niet aan de indruk onttrekken, dat er bij de oprichting van de HSC e.v. is voorbij gegaan aan de belangen van HSC-leden en diegenen die dat willen worden. In een periode van groeiende belangstelling voor de CW-beoefening is een dergelijk initiatief een negatieve ontwikkeling. Het zal echter moeilijk zijn de klok terug te zetten, alhoewel m.i. dit toch moet worden getracht. De aangewezen bemiddelaar hiervoor is de DARC; zij zal moeten trachten het verloren schaap weer in het hok te krijgen.

Ook Nederland kent overigens een high speed club, en wel de VHSC, Very High Speed Club. De toelatingseisen voor het lidmaatschap zijn echter een stuk zwaarder dan die voor de HSC. Weliswaar zijn slechts 4 QSO's met VHSC-leden nodig, doch de snelheid moet tenminste 40 wpm bedragen. De in 1960 door ondergetekende opgerichte VHSC telt thans 69 leden in 16 landen. Om elke schijn van concurrentie met de HSC te vermijden, is destijds met de HSC afgesproken, op het VHSC-certificaat tevens de call signs te vermelden van de president en secretaris van de HSC. Het initiatief voor de oprichting van de VHSC werd destijds ook gesteund door de VERON. Het was een aanvulling op de HSC en sloot verder goed aan bij het door de VERON uitgegeven 'CW Proficiency Award'.

Leo E. Haas
PAoLXL

Nationale Certificaten

Amsterdam DX-Certificaat
 Uitgegeven door de Amsterdam DX-Club. Aanvragers van buiten de regio Amsterdam dienen met 10 ADXC-leden QSO te hebben gehad, binnen die regio met 20 leden. QSO's na 1-1-57 gelden. U kunt volstaan met het sturen van een uittreksel uit Uw logboek, dat door uzelf en 2 medeamateurs ondertekend is. De QSL-kaarten van ADXC-leden zijn meestal herkenbaar aan woorden als 'lid ADXC', 'member ADXC', 'valid for ADXC' e.d. De kosten bedragen f 5,—. Alle aanvragen richten aan: ADXC-club, Postbus 9, 1000 AA Amsterdam. Op dit adres zijn tevens nadere inlichtingen te verkrijgen (retourporto!).

Steel Award

Uitgegeven door een groep amateurs werkzaam bij Estel-Hoogovens te IJmuiden. U dient gewerkt te hebben met tenminste 10 leden van deze groep, waarbij minstens één amateur uit elk van de vier ploegen dient voor te komen. E.e.a. is als volgt georganiseerd: de 'steel'-amateurs voorzien hun QSL van een sticker, met daarin aangegeven de kleuren rood, groen, blauw of geel voor de verschillende ploegen of de letters K of D voor de overigen.

Het award is gratis (prima!).
 Stuur de 10 stickers naar PE1COP, T.W. Gorter, Neptunusstraat 16, 1771 BV Wieringerwerf, hier zijn ook nadere inlichtingen te verkrijgen.

Het Drenthe Certificaat

Uitgegeven door Drentse amateurs. Deze OM's geven in hun QSO's een letter uit. Het is dan de bedoeling dat u het woord DRENTH bij elkaar werkt. Met dubbel gewerkte letters kunt u proberen een zilveren of gouden sticker te behalen: 14 letters voor zilver, 21 voor goud.

Bij wijziging van een call (bijv. van machtiging C naar A) is zowel de oude als de nieuwe call geldig. Ook zijn de QSO's met de '50-prefix' apart geldig, terwijl u voor CW-QSO's zelf de letter mag kiezen.

De QSL-kaarten nodig voor dit certificaat (van de Drentse OM's dus) dient u te sturen naar PA2RDL (adres staat op de QSL's).

Het certificaat is kosteloos (uitstekend!).

Luister zondagavond naar de Letterronde op 145.275 van 0930-1030.



De Noviomagum DX-groep. Deze Nijmeegse groep hielp vele OM's aan punten voor hun DXCC en 5BDXCC. U weet wel, door de DX-pedities naar LX en GJ. Er zijn al weer nieuwe plannen in de maak... Van links naar rechts: PA3ADJ, WD6GET/PA (met QRP), PAoINE, PAoKHS en PA3AIR. Op de foto ontbreekt PA3ABA.
 (Foto: NL-7797)

Dutch Wadden Island Award

Uitgegeven door de Wadden Amateur Radio Groep. Op VHF dient u 10 stations te werken, op HF 5, in beide gevallen verdeeld over 3 Waddeneilanden. QSO's na 1-1-80 zijn geldig. Voor SWL's gelden dezelfde regels. De kosten bedragen f 5,—. Stuur een lijst met loggegevens naar: DWARG, Postbus 2, 8880 AA West Terschelling. Op dit adres zijn nadere gegevens te verkrijgen.

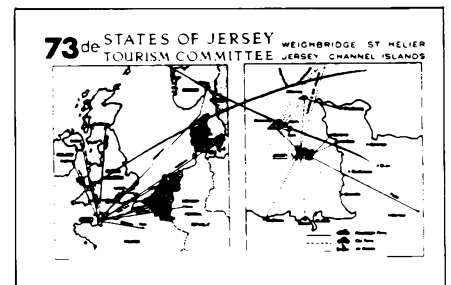
Noordwijk-Bollenstreek-Award

Met ingang van 1-1-1981 zijn de volgende gewijzigde voorwaarden van kracht: aanvragen d.m.v. een door uzelf en twee medeamateurs ondertekend loguittreksel, met de verklaring dat de lijst gecontroleerd is. U dient 10 verschillende zendamateurs te hebben gewerkt, na 1-1-75, vanuit hun home-QTH in de Bollenstreek. De volgende gemeenten zijn geldig: Noordwijk, Noordwijkerhout, Voorhout, Sassenheim en Lisse. (Uitgezonderd PAoAA).

De aanvraag dient vergezeld te gaan met f 5,— aan geldige postzegels. Aanvraag- en inlichtingenadres: PAoUE, W. Keuzenkamp, Jasmijnstraat 3, 2201 NR Noordwijk.

Het Arnhem Certificaat

Het award is te behalen door te werken



De QSL-kaart van de laatste Noviomagum DX-peditie

met of te luisteren naar stations in de regio Arnhem R 06. QSO's na 1-1-80 zijn geldig.

Er zijn 4 groepen:

- A. HF: 5 stations
 - B. VHF/UHF: 30 verschillende stations
 - C. voor D-gemachtigden: 25 verschillende stations
 - D. SWL's: als A of B
- QSO's op 432 MHz tellen dubbel en op 1296 MHz en hoger driedubbel.

De kosten bedragen f 5,—.

Aanvragen en inlichtingen: Arnhem Certificaat Manager, P.O. Box 4119, 6803 EC Arnhem.

De beste reclame voor een certificaat is het actief zijn van de groep die de uitgever is, en niet te vergeten: QSL sturen! Meedoen in contesten is een middel bij uitstek om de belangstelling voor een bepaald award te verhogen. Natuurlijk geven we ook in Traffic



Nieuws bekendheid aan certificaten, en wel op bovenstaande wijze.

Van het DQB

In het reglement 'Dutch QSL Bureau' lezen we o.m. het volgende:

art. 10: De RQM stelt zend- en luisteramateurs (lid van VERON of VRZA) in de gelegenheid QSL-kaarten in ontvangst te nemen en af te geven op VERON- en VRZA-bijeenkomsten in zijn regio.

De RQM zendt de QSL-kaarten van de hierboven genoemde zend- en luisteramateurs tenminste twaalf en maximaal twintig maal per jaar naar het DQB.

Art. 11. Zend en luisteramateurs die van de in art. 10 genoemde regeling geen gebruik kunnen of wensen te maken, kunnen:

- hun uitgaande kaarten voor eigen rekening rechtstreeks zenden aan het DQB,
- de voor haar/hem bestemde QSL-kaarten ontvangen, door er voor zorg te dragen, dat de (eigen) RQM een aantal aan haar/hem geadresseerde en voldoende gefrankeerde enveloppen in zijn bezit heeft.

Eens per jaar worden die zend- en luisteramateurs die niet aan het in sub b van dit artikel bepaalde hebben voldaan, door de RQM schriftelijk in kennis gesteld van de aanwezigheid van voor haar/hem bestemde kaarten. art. 13: Zowel de door de zend- en luisteramateurs aan de RQM aangeboden QSL-kaarten, als ook de QSL-kaarten door de RQM aan het DQB aangeboden, dienen:

- voor de Nederlandse zend- en luisteramateurs op REGIO-nummer te worden gerangschikt.
- voor buitenlandse zend- en luisteramateurs op landsnaam of landaanduiding, in alfabetische volgorde te worden gerangschikt.

Art. 10 spreekt voor zichzelf, daarbij mag, zoals bekend, de RQM zich laten vervangen.

Art. 11, lid a zal voor U geen problemen opleveren.

Bij art. 11 lid b willen we opmerken, dat de verzorging door U van aan U zelf geadresseerde en voldoende gefrankeerde enveloppen bij de RQM helemaal een zaak van U zelf is.

Bij het overige in art. 11 gestelde diene het volgende: vraag toch minstens enkele keren per jaar aan Uw RQM of hij kaarten voor U heeft. Het is toch eigenlijk van de gekke dat iemand, die

een jaar lang geen interesse heeft getoond voor QSL-kaarten dan ook nog aangeschreven moet worden.

We menen dat de toch al belaste RQM's niet opgezadeld moeten worden met extra administratie en het beschikbaar houden van kaarten die alsmaar niet worden afgehaald, om van het gesjouw niet te spreken!

We nodigen de RQM's uit hierover eens na te denken en e.e.a. bij een volgende RQM-vergadering ter sprake te brengen.

M.a.w.: kaarten voor notoire niet-geïnteresseerden zouden sneller en zonder plichtplegingen retour gezonden moeten kunnen worden aan het DQB, om daar voorzien te worden van de stempel 'geen interesse' en geretourneerd te worden aan de afzender!

T.a.v. art. 13 geldt dat volgens art. 11 ook aan het gestelde dienen te voldoen!

Nu ieder in het bezit is van een QTH-Regio-nr lijst, is art. 13 een must!

Overigens:

In het mededelingenblad van de afdeling Zwolle lezen we het volgende, van de hand van PE1ADY, de assistent-RQM van R49:

Als assistent-QSL-manager merk ik dat een serieuze behandeling van QSL-kaarten van zendamateurs en luisteramateurs een waar liefdewerk moet zijn voor de hobby en waar zeer veel vrije tijd in gaat zitten.

Als zend- of luisteramateur bezit men gewoonlijk QSL-kaarten, die vaak zeer fraai van opdruk zijn en dus ook kostbaar in de aanschaf. Maar deze kaarten ter bevestiging van een verbinding met een ander amateurstation en die voor de verzending de QSL-manager worden aangeboden, doen je de haren ten berge rijzen. Om het maar eens duidelijk te zeggen, op een kwart van alle kaarten staat bijv. call van het tegenstation zó slecht geschreven, dat je er gewoon naar moet raden waar de kaart naar toe moet. Ook het bijschrij-

ven van het regionummer onder de call schijnt nog niet bij iedereen doorgedrongen te zijn.

QSL-manager zijn wil nog niet zeggen, dat je als een politiebureau gaat werken, maar het moet toch wél zo zijn, dat als iedereen z'n QSL-kaart met grote aandacht invult vergissingen zijn uitgesloten.

Vul duidelijk Uw QSL-kaarten in, met BLOKLETTERS, en U kunt verzekerd zijn van een snelle QSL-post.

Nou hoort U het ook eens van een ander . . .


Nederlandse Monaco DXpeditie

De in Electron februari 1981 aangekondigde DXpeditie is uitgesteld. Wij zullen trachten U tijdig nader te informeren!

Unlis PAoVVB

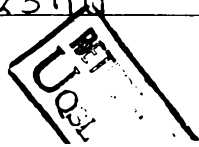

In de periode 20-12-80 tot 8-1-81 heeft een onbevoegde gebruik gemaakt van de call PAoVVB. René was in die tijd actief als ON8SG. Controleer Uw logboek!

Overigens is de QSL-manager van PAoVVB, die blind is, NL-449, R-06.

	
Confirming QSO with	
CALL	
Signal	Year
M6DYL/LA & C	
CQ ZONE 14	PSE

DQB-zoekplaatje nr. 7. Het DQB kent geen prefix M6 en DX-Press vermeldde er ook al niets over. Zou het SM6DYL/LA zijn of misschien F6DYL/LA?

OM's! Wees kritisch t.a.v. 'rare' prefixen. Raadpleeg bij enige twijfel het VERON Vademecum of DX-Press vooraleer u kaarten uitschrijft!

<p>To Ham Radio:</p> <p>UK3MG</p> 	<p>To Ham Radio:</p> <p>UF2SE</p> 
--	--

DQB-zoekplaatje nr. 8. Twee, uit Moskou retour ontvangen kaarten. UM3MG is een niet-complete call want UK-stations hebben altijd een drie-letter suffix. UF2SE bestaat niet; het zal wel UC2SE geweest zijn. Moeilijkheden met USSR-landen en prefixen? Lees dan Electron van oktober 1980, bladzijde 583.



WAEDC Contest 1980 W

Call	QSO	QTC	Mul- tipl.	Score
PAoLOU	357	236	206	122158
PAoTA	224	37	186	48546
PAoDIN	134	163	137	40689
PAoINA/OH1	101	174	88	24200
PA3ASC	175	0	124	21700
PAoUV	91	0	62	5642
PAoINE	35	0	59	2065
PA3ABA	21	20	33	1353

De uitzendingen van PAoAA (National Dutch Amateur Radio Station)

Officiële uitzendingen elke vrijdagavond op 1,827, 3,600, 14,1, 144,800 en 433,765 MHz volgens onderstaand schema, Nederlandse tijd.

20.00 uur: Berichten, Nederlandse tekst.

20.15 uur: Berichten, Engelse tekst.

20.30 uur: Morse-oefeningen voor beginners.

21.00 uur: Morse-oefeningen voor gevorderden.

21.30 uur: RTTY-bulletin.

22.00 uur: Herhaling Nederlandse berichten.

22.15 uur: Herhaling Engelse berichten.

22.30 uur: QSO, waarbij zo mogelijk gelijktijdig op 80, 20 en 2 meter wordt geluisterd.

Morse vaardigheidsproef: elke laatste vrijdagavond van de maand in A1, om 22.30 uur Ned. tijd.

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

Official transmissions each Friday on 1,827, 3,600, 14,1, 144,800 and 433,765 MHz.

19.00-1930 GMT: Information for the amateur in Dutch and English.

19.30: Morse-code exercises for beginners and advanced operators.

20.30: RTTY-bulletin, 45 bauds.

21.00: Again information in Dutch and English.

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

Morse oefeningen via PAoAA.

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

PAoVDY



Hellschrijvende zendamateurs ontmoeten elkaar ten huize van PAoAOB.

Geschaard rondom een oude Duitse hellschrijver ziet u van links naar rechts DL10Y, PAoAOB, PAoCSC, PAoCX/DJoSA, PAoKLS, PAoVYL, PAoSE, F5VQ en DL1GP. Klaas, PAoKLS, werkt niet met een mechanische hellschrijver, hij gebruikt daarvoor zijn Apple II microprocessor en dat maakt hij op de foto symbolisch duidelijk. F5VQ en DL1GP hadden er een flinke reis voor over om deze helbijeenkomst mee te maken want zij wonen resp. in de buurt van Cognac in zuidwest-Frankrijk en te Flensburg in noord-Duitsland. U kunt leden van deze groep iedere zondagmiddag vanaf 1330 Ned. tijd aantreffen rond 7040 kHz.
(foto PAoSE).

Reglement H.F. Velddag- contest op 13 en 14 juni 1981

1. Tijden: Zaterdag 13 juni 15.00 GMT tot zondag 14 juni 15.00 GMT.
2. Deelnemers: Ieder Nederlands veldstation dat *niet* uit het lichtnet wordt gevoed. De veldstations dienen /p te gebruiken.
3. Banden: 1,8-29,7 MHz.
4. Uitwisselen: RS(T) plus QSO-volgnummer te beginnen bij 001.
5. De puntentelling is als volgt (per QSO).

QSO met	Punten
Vast PA-station	1
PA-Velddag station	5
Vast station in Europa	3
Velddagstation in Europa	5
DX-station	10

Eenzelfde station mag per band éénmaal gewerkt worden.

6. Multiplier: het aantal gewerkte verschillende prefixen, onafhankelijk van de band, m.a.w. ieder nieuw gewerkte prefix telt slechts eenmaal. De eindscore is het product van het totaal aantal QSO-punten en het totaal aantal multiplierpunten.
7. Logs dienen de volgende gegevens te bevatten:

tijd, call tegenstation, uitgewisselde RS(T) + QSO-volgnummer, prefix (als dit als multiplier geldig is), punten. Gebruikte call eigen station, korte omschrijving van het station *plus de energiebron* en ondertekening voor wedstrijdregels door alle deelnemers per station. Tevens een scoreberekening met een lijstje van aantallen QSO's per puntensoort en een lijst van gewerkte verschillende prefixen. Afdrukken van oorspronkelijke logs en onleesbare logs worden niet geaccepteerd. Logs welke bovenstaande gegevens niet bevatten worden als checklog gebruikt.

De logs moeten, niet aangetekend, voor 12 juli gestuurd worden aan: D. Udo, PAoDUO, Zr. Dielsstraat 14, 6645 AS Winssen.

PAoDUO

- Op woensdag 18 maart gaat het nieuwe clublokaal van de afdeling Nijmegen officieel open. Adres: Akkerlaan 46-A, Nijmegen. De opening zal met enig feestgedruis vergezeld gaan. Onze alg. voorzitter is erbij aanwezig. Komt allen!



Een 2 watt zendontvanger voor telegrafie op vijf kortegolfbanden

Gemaakt met spullen uit de rommeldoos

D.W. Rollema, PA0SE, Leiderdorp, tel. (071)-892734

Inleiding

Zoals u in de kop van dit artikel al leest heb ik dit apparaatje voor een groot deel gemaakt met onderdelen die ik 'in voorraad' had. Materiaal van recente datum tot heel oud spul dat al vele jaren in de rommelkist op een bestemming lag te wachten. Slechts enkele onderdelen, zoals de dubbelgebalanceerde mengtrap voor de ontvanger, de tuimelschakelaars en het aluminium plaat en staf voor de kast heb ik nieuw aangeschaft. Door die meest nogal fors uitgevallen spullen is het dan ook geen klein apparaat naar moderne maatstaven geworden. Maar in het gebruik toch wel handig met z'n flinke knoppen op een zodanige onderlinge afstand dat je er met de vingers ruim omheen kunt.

De kans dat u de zendontvanger in identieke vorm na kunt maken is daardoor echter wel tot nul gereduceerd. En we kunnen ons dan ook afvragen of het verantwoord is hieraan een flink aantal dure pagina's van *Electron* te wijden. Die vraag heb ik mijzelf uiteraard ook gesteld. Toch meen ik dat het zin heeft om dit ontwerp te publiceren. Want er is in de VERON, vereniging voor *experimenteel radio-onderzoek* in Nederland, toch altijd nog een flinke groep amateurs die zelf spullen maakt. En daaronder zijn er wier zelfbouwspiraties verder reiken dan het klakkeloos imiteren van een reeds uitgekookt ontwerp, liefst met een reeds voorbereide en geboorde printplaat. Amateurs die er lol in hebben apparatuur te maken naar eigen inzicht. Maar wel behoefte hebben hier en daar wat ideeën op te doen. Een die hoop ik met dit artikel aan te reiken.

Bovendien wordt in de meeste gepubliceerde ontwerpen alleen het uiteindelijke resultaat van een meestal moeizaam ontwikkelingsproces beschreven. De problemen die de ontwerper heeft moeten overwinnen laat hij onvermeld. Met het gevolg dat menig lezer denkt 'gaat het dan alleen bij mij zo moeilijk?'. Troost u, ook mijn ervaring is dat zelfs het meest simpele schakelingetje onverwachte moeilijkheden oplevert.

Ook verwachte natuurlijk, maar daar was u al op voorbereid, of die komen juist niet. Van de problemen die ik bij het maken van dit in wezen toch niet gecompliceerde apparaatje ontmoette hoop ik dan ook het één en ander te vertellen. Want daar kunt u wellicht uw voordeel mee doen. En wees eens eerlijk, is het niet fijn dat het niet allemaal van een leien dakje gaat?

Voor mij is in ieder geval het zoeken van oplossingen voor onverwachte moeilijkheden een groot deel van het plezier bij het zelf maken van apparatuur. En in ieder geval het leerzaamste. Gaat het daar niet om bij experimenteel radio-onderzoek?

Elektrische specificatie

Laten we eerst eens kijken wat het toestelletje presteert en aan mogelijkheden biedt. Met een duur woord de specificatie dus.

- a. Frequentiegebied:
De 160-m-band 1825 . . . 1835 kHz met ruime overlap en van de 80, 40, 20 en 15 m banden het telegrafiedeel en een gedeelte van het telefoniedeel.
De ingestelde frequentie is afleesbaar op een doorzichtige, draaiende schaal waarvan alleen het deel wordt verlicht dat van toepassing is voor de gekozen band.
- b. Vertraging van de afstemkop: 1 : 70
- c. Uitgangsvermogen: circa 2 watt aan een belasting van 50 ohm.
- d. Ingebouwde frequentie-onafhankelijke reflectometer.
- e. Echte break-in, dat wil zeggen ontvangst tussen punten en strepen door. Meeluisterton van 700 Hz.

Ontvang gedeelte

- f. Continu regelbare ingangsvzwakker.
- g. Frequentiefijnregeling (RIT): over circa plus en min 2 kHz.

h. Laagfrequentfilters:

- voor telegrafie en bandfilter met een doorlaatband tussen 580 en 900 Hz.
- voor telefonie een laagdoorlatend filter met een afsnijfrequentie van ongeveer 1900 Hz.
- i. Uitgang voor hoofdtelefoon van circa 300 ohm (niet kritisch).
- j. Gevoeligheid voor een verhouding van 10 dB tussen signaal + ruis en ruis met ingeschakeld telefoniefilter: circa 0,8 microvolt EMK van een meetgenerator met een inwendige weerstand van 50 ohm.
- k. Onderdrukking van AM-signalen buiten de band: variërend tussen 14 en meer dan 100 mV (85 . . . 102 dB t.o.v. van de gevoeligheid). Dit is de EMK van een meetgenerator met een inwendige weerstand van 50 ohm en 30% modulatie met 400 Hz die een verhouding van 10 dB veroorzaakt tussen signaal (400 Hz-toon) + ruis en ruis alleen.
- l. Meetinstrument: omschakelbaar voor aflezen van voedingsspanning, collectorstroom eindtrap, antennespanning en als indicator voor de reflectometer.
- m. Opgenomen vermogen: bij 12 volt voedingsspanning bedraagt de stroom:
 - bij ontvangst met schaalverlichting 90 mA,
 - bij ontvangst zonder schaalverlichting 28 mA,
 - bij zenden met schaalverlichting 560 mA.

(Wordt vervolgd)

Fig. 1. Schakelschema van de zendontvanger zonder de variabele-frequentie-oscillatoren.



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 december 1980 t.m. 31 januari 1981**

Alkmaar: E. Duiveman, Mr. P. J. Troelstrakade 32.

Amstelveen: N. C. Knapen, de Bosphorus 1.

Amersfoort: A. G. van Beek, Molenweg 63, Voorthuizen; C. J. van Mourik (PDoKFD), Pr. Frederiklaan 6; J. A. Nienborg, Muurhuizen 145; J. Visser, v. Zijlenstraat 111, Nijkerk.

Amsterdam: S. Anema, Erasmusgracht 5-I; P. M. v. Daalen (PE1ECM), Kerkstraat 98; G. E. v. Driel, Holendrechtstraat 25-II; M. G. Frank, Hakfort 923; R. v. Hulst, Zeelandstraat 14-III; J. G. M. Janmaat, Maj. Fransweg 38-I; H. N. J. Janssen, Florijn 722; H. T. M. Kujil, R. v. Rijnstraat 33, Weesp; L. C. de Leeuw (PE1EWX), Maarsenhof 261; F. J. Mulch, Grubbehoeweg 254; A. C. Putter, Valeriusstraat 260-III; H. L. Schouten, Gein Noord 29, Abcoude; E. I. M. Steur, Klieverink 33; N. v. Waadenoijen-Kernek, Planetenstraat 76, Purmerend; J. J. Wajer, Churchillaan 266-I.

Apeldoorn: G. Bomhof, Socratesstraat 99; S. Huisman, de Leegte 73, Epe.

Arnhem: H. J. Bloem, Spitsstraat 12, Tolkamer; B. J. Bongers, Speenkruidstraat 9, Rheden; R. Deckers, Veluwestraat 55; R. Flipse, Bethaniënstraat 22-II; D. J. Weijman, Schoolweg 95, Elst (Ut.); P. Mensink, Alexanderstraat 43; W. Ridderikhoff, Loppersumhof 104; H. Schriever, Koningsweg 8-D; J. F. Smeeten, Binnenweg 22, Tolkamer.

Breda: H. v.d. Assum, Min. Goselinglaan 13, Dongen; H. C. Gielis, Tulpstraat 78, St. Willebrord; C. H. C. v. Groezen, Romboutsstraat 5, Made; M. F. M. Machielsen, O. Bredaseweg 69, Etten-Leur; J. H. T. Seijkens, Duurstedestraat 102; W. F. Vrolijk, M. v. Coehoornstraat 16-A.

Centrum: M. v. Aalst, J. S. de Rijkstraat 4, Utrecht; D. Bakker, Ivoordreef 259, Utrecht; K. D. Bakker, Ivoordreef 259, Utrecht; M. T. Bos (PDoJBQ), Abr. Kuiperweg 7, De Bilt; H. Gerritsen, Korfoedreef 167, Utrecht; R. Gout, Stanleylaan 324, Utrecht; T. Hop, Roerstraat 26-bis, Utrecht; C. H. Kippersluis (PE1FOZ), L. v. Vollenhove 307, Zeist; L. C. W. Kusters, 't Rond 1, Loenen a.d. Vecht; P. P. A. v.d. Steeg, Bloemstede 184, Maarssen; H. A. Stekelenburg, Nicolaasweg 114, Utrecht; A. A. Veenendaal, Wethouderslaan 28, Driebergen; L. Visser jr, Lommerlust 17, Zeist.

Delft: W. Bleuze, Wateringsevest 17; W. M. Vogelaar, D. Costerplein 173.

Deventer: B. v.d. Berg, K. Julianastraat 14; J. P. Bodifée, Kl. Poot 24; H. J. Hubers, Havikshorst 80.

Zuid Oost Drenthe: J. Busscher, Haspel 1, Emmer-Compascum; H. Essing, Balingbrink 186, Emmen; J. H. Harwig, Hoofdstraat 112, Emmen; T. C. Kool (PDoIEP), Varenkamp 189, Emmen; W. J. Rendering, Bensingecamp 8, Emmen; K. Weistra, Kerspellaan 44, Emmen; K. Weistra, (GzI), Kerspellaan 44, Emmen.

Dordrecht: C. Fortuin, Roodborst 37, Maasdam; D. Radstake, Brittenburg 79; J. de Rouwe, Schelpweg 13, Strijen.

Eindhoven: J. H. F. v.d. Bongaardt, O. Nassaulaan 139, St. Oedenrode; T. C. P. de Cler, Winterjanstraat 89; P. M. E. Duinhouwer, Corellistraat 8; L. J. M. Duijkers (PE1DJN), Bontelaan 24; L. P. J. v. Eijk, 2e Haagstraat 43, Helmond; R. Hardenberg, Kortenaerstraat 54, Helmond; R. Jammers, Woutersweg 5, Hechtel, België, F. Kerkhof (PA3BER), Populierenstraat 8, Nederweert; F. H. Lejuez, St. Leonardusstraat 24; G. M. T. v. Lieshout, Rossinilaan 25; R. v.d. Linden, F. Bolstraat 45, Helmond; A. C. Lodewijks, de Montestraat 12; R. v.d. Linden, F. Bolstraat 45; A. C. Lodewijks, de Montestraat 12; C. J. v. Os, Berlaerstraat 8, Helmond; G. J. Smollenaars, Vlinkert 52, Heusden (gem. Asten); F. Swinkels, Mozartlaan 10, Helmond; P. Tielmans, Dudokstraat 3, Son; A. Veenema, (PDoHUT), Wevestraat 93, Helmond; H. W. A. v.d. Zanden, Peelweg 21, Meijel.

Friesland: K. Dijkstra, Haedstrjitte 3-A, Roordahuizum; S. D. Harkema, O. Biltijk 410, St. Annaparochie; J. E. Kijlstra (PE1FDI), Herenwal 26, Heerenveen; H. Lammertsma, de Slachten 8, Bøfsward; K. L. G. Westerdijk, Nwe. Schrans 17, Leeuwarden.

't Gooi: S. Bruno (PDoJCL), Wallandlaan 10, Blaricum; W. v. Burgeler, Ploeglaan 23, Eemnes; H. J. J. Hal, Joh. Huslaan 170, Hilversum; A. N. Loos, Rozenwerf 175, Almere; R. J. H. Meester, ten Boschstraat 41, Naarden; J. Statzherr (PDoJMA), Kamperfoeliestraat 16, Bussum; H. v. Veen (PAoLHV), Sterrelaan 37, Hilversum.

Gorinchem: E. v. Eede, Sleeuwijksedijk 2, Werkendam; A. de Haas, Verl. Pompstraat 37; J. O. Nieuwenhuis, Franciscushof 216, Vianen (ZH).

Gouda: K. v. Bergen, Vogelplein 41; R. J. Brands, Rijnenburg 7; M. v. Gent, Landluststraat 72; B. de Haan, Lekdijk 61, Ammerstol; M. Leurs, Estafetteweg 151; G. v. Noordwijk, Mesdagstraat 3, Woerden; J. A. Oosterwijk, Mercatorsingel 64.

's-Gravenhage: J. Bakker, Loosduinsekade 322; A. Bayards (PAoBAY), Wantsnijdergaarde 283; J. v.d. Bergen (PE1DOB), L. v. Heldenburg 54, Voorburg; E. C. Dekker, Vermeerstraat 190; J. M. Kok, Iepalaan 99, Rijswijk (ZH); M. A. Moerman (PE1EXU), Irenelaan 15, Zoetermeer; H. J. Orië, Mr. P. D. Fortuynweg 11; S. J. Ton, Lisztstraat 206; N. A. v.d. Ven, V. Zegwaardstraat 258, Voorburg.

Groningen: L. Foreman (PAoVVT), Luchtenbergerweg 8, Eelde; G. Hulshof, Amstelstraat 6, Assen; R. Klaassen, Nansenstraat 53, Assen; J. H. de Kok, Zr. Kortestraat 34, Roodeschool; D. de Vries (PE1FBN), R. K. Huigweg 10, Finsterwolde.

Kennemerland: H. Bakker, Hyacintenstraat 32, Santpoort; B. v.d. Bilt, Graan voor Visch 18418, Hoofddorp; G. Dekker, Huijgensstraat 40, IJmuiden; L. J. Elfering, Bilderdijkwende 1, Hillegom; P. M. Jonker (PDoJGT), Delftlaan 621, Haarlem; M. Kapteijn, Plein 1945 nr. 19, IJmuiden; A. F. Kloosterman, Mathijssenstraat 27, Haarlem; P. H. E. Philippi, v. Vlietstraat 4, Hillegom; F. C. Sweeris, Geelvinckstraat 125, Velsen-N.

Arac: W. Bolten, Vierde Broekdijk 6, Aalten; G. H. ten Buuren, O. Haaksbergweg 56, Goor; G. Temmink, Peppelendijk 4, Neede.

Zuid Limburg: R. Beckers (PE1DWZ), St. Agnesstraat 16, Bunde; J. Boltze, Staringstraat 111, Heerlen; J. Bos, Burg. Loysonstraat 26, Nieuwenhagen; E. A. S. Kazmierzak, Benzenraderweg 103A, Heerlen.

Den Helder: F. v.d. Berg, Kanaalstraat 16, Schagen.

Doetinchem: C. J. A. Bulder, de Tuger 146, 's-Heerenberg; E. J. v. Henlen, Keppelseweg 130; H. Hieltes, Padervoortsealee 13, Zeddam; J. B. G. Rouwhorst, V. Lennepstraat 9; H. J. Zeldenrust, Zwaluwlaan 21, Dieren.

's-Hertogenbosch: M. G. P. Ancery, Donksedreef 3; G. Bosga, Rijzertlaan 46; G. Fortuin, Puccinistraat 105, Boxtel; G. Op 't Hoog, Hazelaarsgaard 30, Boxtel; J. W. Lotes, Ouderstraat 7, Veghel; J. Meis, de Linnenbleker 68, Boxtel; K. Nijland (PDoJKD), Ouderstraat 10, Veghel; J. A. v. Rozendaal, W. v. Oranjelaan 50, Schijndel.

Hoogeveen: A. R. Brockhaus, Narcisstraat 1.

Kanaalstreek: E. Everts, Biesboschlaan 34, Stadskanaal; C. Nieboer, Gr. Vaartlaan 55, Veendam; B. Nordor, Ommelandenwijk 305, Veendam.

Leiden: B. Bloemberg, v. Reedestraat 26, Alphen a.d. Rijn; R. Dekker, J. Juchstraat 18, Noordwijk (ZH); H. W. v. Emburg, Lijtweg 403, Oegstgeest; G. Groeneweg, Koraalzwam 98, Alphen a.d. Rijn; P. Jongsmas, Dopheide 8; B. A. M. v. Kroonenburg, Loethe 5, Zoeterwoude; W. J. L. Krul, Fazantstraat 19, Lisse; J. N. Leupe, Hoge Rijndijk 111; P. J. Spaargaren, Pr. Bernhardstraat 70, Koudekerk a.d. Rijn; D. Simonsma, Olivabank 4; A. L. R. Uljee, Margrietstraat 34, Voorhout.

Eemsmond: D. H. Bordewijk, Welhaak 5, Delfzijl; E. H. Kluter, Mondsteen 51, Delfzijl; H. Vredeveld, Kattegat 51, Delfzijl.

Midden Limburg: L. H. Berben, Past. Schreursstraat 13, Meyel; J. J. Dahmen, Burg. Gerardstraat 9, Roermond; B. A. M. Janssen, Tegelseweg 84, Venlo; J. C. H. Ottenheim, Vergelt 19, Baarlo (Lb.); G. J. L. Reunkens, Brachterweg 120, Tegelen; J. G. H. Spreeuwenberg, Belgenhoek 14, Grashoek; R. G. v.d. Veen, Postbus 27, Roermond; W. A. F. v.d. Ven, Snijdersstraat 7, Venlo.

Meppel: P. Bos, Dr. Larijweg 97, Ruinerwold; G. v.d. Knokke (GzI), J. Steenstraat 31, Steenwijk; H. v.d. Knokke (GzI), J. Steenstraat 31, Steenwijk; J. H. v.d. Veen, ten Darpenweg 38, Wapse.

N. en Z. Beveland: E. Bakker, Prinsenhof 17, Goes; H. G. Freriks, Molenweg 45, Oosterland; C. A. Karreman, Jacobadijk 2, Kamperland; J. Weijers, Grootstraat 5, Goes.

Nijmegen: J. W. H. v. Benthum, Fagot 16, Ewijk; M. Gerrits, Aldenhof 38-10; J. J. W. v. Wolfereen, Aldenhof 80-47.

Rotterdam: L. Boers, Erepijnsstraat 7-C; M. Kouwenhoven, Jasmijnstraat 35, Ridderkerk; A. Valk, Bronckhorst 22-C, Krimpen a.d. IJssel; A. A. Visscher, Vierantstraat 304; A. R. Voorwinden, Zwaluw 48, Ridderkerk; M. Weterings, Stolckstraat 19.

E.T.G.D.: I. Faydali, Witbreuksweg 377-301, Enschede.

Tilburg: J. A. W. Beekmans, Gasthuisstraat 46, Kaatsheuvel; F. L. B. v.d. Broek, Barkstraat 10; J. C. M. Cremers, Bredaseweg 195-B; G. G. Mascherin (PAoMAS), Spoorlaan 42, Oisterwijk; L. J. V. Olyslagers, Columbusplein 12; A. C. A. Schuurkes, Leharstraat 18; J. L. v.d. Velden, Augustinusstraat 24.

Twente: G. J. Bosch, de Beo 62, Almelo; A. Davenenschot, Vierzonenweg 10, Vroomshoop; H. J. Huisman, Achillesstraat 39, Hengelo; H. Kerkhof, p/a Altsteedseweg 19-A, Haaksbergen; H. Zantbergen, L. Bothastraat 13, Enschede.

IJsselmeerpolders: W. v. Laar, Wold 27-31, Lelystad; P. H. Lobach, Gondel 14-05, Lelystad.

Voorne-Putten: J. E. R. Doorenspleet, Krekelveen 120, Spijkenisse.

Wageningen: M. C. J. v. Binsbergen, de Kogge 27, Tiel; T. J. Gerritsen, Schoolweg 10, Renkum; O. R. le Grand, Heimanslaan 5; R. Reulen, Rozenstraat 13, Opheusden.

Walcheren: P. W. v. Reijmersdal, Amstelstraat 27, Oost-Souburg.

West Friesland: J. Bet, Juniusstraat 83, Hoorn.

Zaanstreek: G. Adsera, Schokkerlaan 13, Zaandam; G. C. Been, Dr. J. J. v.d. Horststraat 5, Zaandijk; A. v. Geelen, A. Franklaan 73, Purmerend; H. K. de Jong, Bristolroodstraat 21; Zaandam; S. Kroeze, G. Borgesiusstraat 27, Zaandijk; J. H. Mense, Kanaaldijk 29, Purmerend; H. de Ruyter, Spuistraat 14, Edam; H. J. v. Tiene, Buurserbeek 13, Zaandam; R. Vinke, Valkstraat 6, Zaandijk; J. Witbaard (PAoHWZ), Communicatieweg-west 25-A.

Zeeuws Vlaanderen: J. P. de Bruyne, Hoogstraat 84, Sluis; W. Fremouw, Tulpenstraat 18, Breskens; H. A. Minderhoud, Orion 8, Oostburg.

Zutphen: B. H. v. Ingen, Kranenbargsteeg 2, Ruuro; J. G. Waalboer, Ruitersweg 5, Gorssel.

Zwolle: H. W. de Boer, de Hoek 25, Heino; B. J. v. Eerbeek, Stickerstraat 18, Dalfsen.

Bergen op Zoom: D. J. Brinks, Seringenlaan 182, Steenbergen; J. W. v. 't Ende, Schuivenoord 28, Roosendaal; A. W. M. Hurx, Tuinderspad 29; A. Janssens, Boutershemstraat 21; M. Zwaan, Geertruidaplein 1.

Hoekse Waard i.o.: D. J. A. Swets-Pieters (PDoJNM) Anjerstraat 6, Oud Beijerland.

● Op zaterdag 14 februari jl. zijn te Amstelveen in het huwelijk getreden: Leo van Rijt, PAoLGJ en Ineke Eindhoven. Onze hartelijke gelukwensen! Het nieuwe adres van PAoLGJ en echtgenote is: Johannes Calvijnlaan 90, 1185 BP Amstelveen.

De verslagen voor het volgende nummer dienen uiterlijk **dinsdag 3 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 **vrijdag 3 april**. Verslagen mogen niet meer dan 200 woorden bevatten.

Op vrijdag 9 januari hield de afdeling **Alkmaar** haar officiële jaarvergadering in Café Rust-Wat te Sint Pancras. Er waren 36 stemgerechtigde leden aanwezig. Voor de voorzittersfunctie hadden zich twee leden opgegeven, namelijk PA3ALB en PAoMID. Bij de stemming (26-om-8) werd PA3ALB herkozen. Hierna werden de overige bestuursleden gekozen. PA3AOL werd de nieuwe penningmeester. Secretaris: PDoHCI en de verdere bestuursleden PE1DQM, PAoMID en PAoHOP. De voorzitter bedankte de aftredende leden voor hun verdienstelijk werk. OM Jan van de Capelle gaf de wens te kennen om nog een paar jaar RQM te blijven. Hij is er zo bedreven in, dat hij zijn taak voorlopig nog niet wil afstaan. In een van de laatste Electron's stond dat onze afdelingscall PI4ALK een C-call is. Dat is niet juist, het moet een A-call zijn. Het 70 cm relais is in een vergevorderd stadium (dat hebben we meer gehoord, maar het schijnt zo te zijn). De besturing van PI3ALK, het twee meter relais, wordt binnenkort ook gewijzigd en aangepast aan de huidige stand van de techniek. Wist u overigens dat de eerste, oorspronkelijke besturing er nog steeds in zit, indertijd ontsproten aan het meesterbrein van Cees, PAoCVL. Deze hooibergschakeling wordt binnenkort vervangen maar voorlopig draait het al jaren. Een knap stukje werk dus! Als het nieuwe QTH klaar is dan wordt de schakeling, die zeer uniek is, aldaar voor de rest van zijn verdere leven tentoongesteld! Dit nieuwe QTH, dat zich achter de winkel van PA3ALB, Torenstraat 56 te Castricum, bevindt, wordt 13 maart officieel geopend. In dit nieuwe QTH zal een uitgebreide shack komen waarin tevens apparatuur om u te helpen bij het afregelen van uw bouwwerken die wellicht nog nooit gewerkt hebben. Nadere info in de EVA krant. Op deze feestavond wordt ook de jaarlijkse fondou-avond gehouden voor leden van de afdeling met hun aanhang.

Op donderdag 29 januari hield de afdeling **Amstelveen** weer haar jaarvergadering. De opkomst was 25 man, en zoals gewoonlijk weer teleurstellend. Een lichtpuntje was evenwel dat er percentagegewijs veel jongere leden waren gekomen. Van het hoofdbestuur was Piet, PAoYZ, aanwezig, waarvoor onze dank. Er werd onder professionele leiding van onze voorzitter Hein, PA3AYV, gediscussieerd over vele verenigingszaken. Twee punten zijn er naar voren gebracht voor de VR. De aanwezigen waren zeer geïnteresseerd waardoor de vergadering pas om half twaalf werd besloten. Ons bestuur is in zijn geheel herkozen en ziet er als volgt uit: Voorzitter: Hein, PA3AYV; vice voorzitter: Henk, PE1CGW; secretaris: André, PE1CGW; tweede secretaris: Pieter, PAoBLD, en last but not least de penningmeester: André, PEoAKZ.

De ledenvergadering op 8 januari 1981 is behoorlijk goed bezocht. Al kunnen er natuurlijk nog wel meer mensen bij van de 600 leden die de afdeling **Amsterdam** telt. Vorig jaar bestond het bestuur uit 9 leden. Nu slechts uit 6. Veel te weinig dus voor zo'n grote afdeling. We hopen dan ook nog enkele leden te verwelkomen in het bestuur. U hoeft natuurlijk geen zitting te nemen in het bestuur, maar u kunt ook deelnemen aan het werk van een of andere commissie, zoals vossesjachten organiseren, contest gebeuren, etc. (vult u zelf maar in). Het bestuur kan nu eenmaal niet alles organiseren. We kunnen wel helpen, maar ja waarmee? Dat moet van u, de leden van Amsterdam, komen. En als ik zo luister op de verschillende frequenties heeft men genoeg ideeën. Alleen: ze worden nooit aan het bestuur gemeld. Durft u niet? Wij bijten niet, hoor. Wij helpen u slechts het idee te realiseren. Dus gewoon een briefje schrijven naar postbus 9, 1000 AA Amsterdam of contact opnemen met PAoHLO, de voorzitter of met PE1FIF, de secretaris.

Op vrijdag 16 januari beleefde de afdeling **Apeldoorn** haar jaarlijkse ledenvergadering, waarop een **nieuw** bestuur kon worden gekozen en waarop **oude** spullen konden worden geveerd. De zaal was weer bijzonder goed bezet; we vragen ons echter af of dat nu aan de verkiezingen of aan de verkoping te danken was! Na een inleiding van voorzitter Ad (PAoADT), waarin deze een beknopt jaarverslag gaf, en een financieel overzicht van penningmeester Gert (PE1CAU), werden de aftredende bestuursleden Gert (PE1CAU) en Tom (PAoTRR) door Ad bedankt voor het vele werk, wat zij voor de vereniging verzet hebben. Vervolgens heette Ad de twee nieuwe bestuursleden Gerrit (PAoGEW) en Niek (PAoKVY) welkom in het bestuur. Omdat er geen andere kandidaten waren aangemeld, kon stemming achterwege blijven. Na een korte pauze werd met de verkoping begonnen. Onze vaste afslager, Dick (PAoMU) was verhinderd wegens opname in het ziekenhuis. Namens de afdeling wenste Ad hem van

harte beterschap. Tom (PAoTRR) nam de taak van afslager over en kweet zich hiervan voortreffelijk. Zo werden er op een bepaald moment trafo's, oorspronkelijk bedoeld voor elektrische dekens, verkocht. Op de vraag van iemand, of dat 2 watt was, antwoordde Tom, dat je veel meer nodig had om de voeten van je XYL te verwarmen en leidde hieruit af, dat de vraagsteller niet getrouwd was! Er werd weer van alles te koop aangeboden, waaronder zendbuizen 4CX250B en een frequentiemeter BC221, die vooral bij de oldtimers nostalgische gevoelens opwekte. Om elf uur was Tom „los" en kon de penningmeester de opbrengst van de clubkas gaan uitrekenen. Voorzitter Ad bedankte alle aanwezigen voor hun komst en besloot deze eerste bijeenkomst in het nieuwe jaar.

Op 9 januari was de eerste bijeenkomst van de afdeling **Arnhem** in 1981. Er was een grote opkomst en de avond is erg gezellig geweest. Na veertien dagen werd de huishoudelijke vergadering gehouden die een vijfde bestuurs opleverde met een nieuwe voorzitter en twee bestuursleden meer dan in het vorige bestuur. Er werd heel wat geredekeveld zodat 2 agendapunten naar een latere datum moesten worden verschoven.

Op vrijdag, 16 januari, hield afdeling **Centrum** haar jaarvergadering in de Prinsenhof te Utrecht. Hoewel jaarvergaderingen niet zo erg populair zijn bij de leden (je weet maar nooit of ze je vragen iets in het bestuurlijke vlak te komen doen...) had de trouwe kern toch de moed gevonden om te komen.

Na de opening en het voorlezen van zijn jaarverslag door de secretaris kon penningmeester Jan van der Ley het financieel overzicht toelichten. Dat dit een verslag is waar geen speld tussen te krijgen is weten we uit ervaring en we mogen ons gelukkig prijzen dat Jan bereid is gevonden zijn functie nog een jaar te prolongeren. Hierna kwam de verkiezing van het nieuwe bestuur aan de orde.

Als voorzitter wil Wim van Gaalen het een jaar proberen waarbij, zoals hij het stelde, veel zal afhangen van de medewerking van de afdeling. Voor de beide andere aftredende bestuursfuncties kwamen 4 aanmeldingen binnen zodat de bestuurscontinuïteit voor het komende seizoen weer waarborgd is. Na de pauze werd de Werkgroep T.V.T. samengesteld waarmee we zo snel mogelijk een avond bij elkaar komen.

Op 13 januari heeft de afdeling **Deift** haar jaarlijkse huishoudelijke vergadering gehouden. Binnen het bestuur heeft er alleen een functiewisseling plaats voor de functie van voorzitter. Bert, PAoIA, heeft het voorzitterschap aan Hennie, PAoBEC, overgedragen. Wij danken Bert natuurlijk voor zijn werkzaamheden als voorzitter. Het bestuur hoopt dit nieuwe jaar op dezelfde voet door te gaan. Met name de activiteiten die vorig jaar gestart zijn hopen we verder uit te bouwen.

Op 9 januari hield de afdeling **Eemsmond** haar jaarvergadering. Er waren 46 personen aanwezig. Alle bestuursleden traden af: PAoAJR, PAoWTE, PAoJPL en PA3BBO. Als voorzitter in functie werd PAoJPL herkozen en ook de drie overige bestuursleden werden herkozen. Er hadden zich ook geen nieuwe kandidaten aangemeld. Na de pauze hadden we verkoop van radiospullen. Jan, PDoDKT, uit Stadskanaal functioneerde op zeer smeuïge wijze als afslager. Tegen middernacht keerde een ieder welgemeend huiswaarts. De programma's voor de komende maanden zijn in een vorig bericht vermeld. Een ieder is welkom op de tweede vrijdag van de maand bij de afdeling Eemsmond.

De afdeling **Eindhoven** hield haar eerste bijeenkomst dit jaar op donderdag 8 januari. Peter, PAoPAZ toonde aan de hand van een groot aantal schema's op welke wijze een elektronische frequentieteller werkt en legde ook uit hoe bij hem de ontwikkeling van zijn nieuwste produkt tot stand was gekomen. Veel van de zaken, die in deze teller zijn verwerkt zijn ook te vinden in de multifunctieteller welke momenteel in Electron wordt beschreven. Daaraan had Peter dan ook met dank een aantal zaken ontleend. Een lijne start van 1981 Peter, bedankt namens de aanwezigen. De volgende bijeenkomst, één week later, was aan de jaarvergadering gewijd. Ondanks het barre weer een redelijke opkomst. Van het zittend bestuur stelde het merendeel zich niet meer beschikbaar en het moet een grote verrassing genoemd worden dat er toch meer kandidaten waren dan vakatures! Na een spannende verkiezing bezit de afdeling Eindhoven dan een praktisch nieuw bestuur, waarin alleen PAoPFU, PAoJSA

en OM Somers tot de ouden behoren. De afgetreden een hartelijk dankwoord, in het bijzonder Jan Vriens, PAoNDS, die vele jaren een uitmuntend secretaris was. Jan wordt lid van de nieuw op te richten afdeling Helmond, waar wij hem veel succes toewensen! 22 januari tenslotte werd weer gevuld met onderling QSO, QSL-bureau en Servicebureau. Laten we in 1981 proberen het nieuwe bestuur een hart onder de riem te steken door veel initiatieven te ontplooiën, door massaal naar de Doornakkers te komen en door als echte amateurvrienden met elkaar om te gaan!

Op vrijdag 16 januari hield de afdeling **West-Friesland** weer haar maandelijks bijeenkomst. Ondanks het slechte weer waren er toch nog zo'n 40 man op komen dagen. De avond zou een niet-technisch karakter krijgen omdat op de eerste bijeenkomst in het nieuwe jaar altijd het bestuur wordt gekozen, verslagen worden voorgelezen e.d. Bovendien zouden eventuele voorstellen voor de V.R. worden besproken.

De voorzitter had dan ook een dikke agenda opgesteld met ergens halverwege het woord „pauze". Het tempo lag evenwel zo hoog dat na zeer korte tijd de pauze al bereikt was...

Tevens werd een deel van het bestuur vernieuwd; afgetreden zijn Erik Smit, PA3AGU, en Jan Laan, PE1BEL. Gekozen werden Karel Botman, PAQKAL, en Rob ter Laan, PA3AWV. Wij danken de aftredenden voor hun inspanningen en wensen de nieuwkomers veel sterkte. Daarna werd op levendige wijze over tal van onderwerpen van gedachten gewisseld waarna om ongeveer half elf de vergadering werd gesloten (hetgeen niet betekende dat iedereen ook naar huis ging).

De ledenvergadering van de afdeling **'t Gooi** op 20 januari bracht o.m. een kleine wijziging in het bestuur. Voorzitter blijft Joeko v.d. Velde, PAoVDV; vice voorzitter Otto Simmelink, PE1BBV; secretaris Theo Munnik, PAoTMU; penningmeester Frans Molle, PAoMOL; leden Wim Stoutenbeek, PAoWST, Jan Burgemeester, PAoMW, en Johan Overvliet, NL-7813, als nieuw bestuurslid. Diverse commissies werden gevormd o.m. een vossesjachtcommissie, een velddag- en een contestgroep. Voor elke commissie is een bestuurslid contactman zodat de communicatie beter uit de verf komt.

Onze afdeling **Gouda** hield op 16 januari haar jaarvergadering. Alle gebeurtenissen van het afgelopen jaar passeerden de revue; ieder bleek tevreden met het gevoerde beleid en vroeg het zittend bestuur hun taak voort te zetten. De nieuwe wisselbeker van Arie, bestemd voor de beste vossesjager van het jaar ging naar PAoSKF. De Stal, de geheel verbouwde ruimte achter de Hendrikshoeve en bestemd voor cursusruimte en andere afdelingsactiviteiten, werd op 30 januari officieel door onze voorzitter geopend. Hierbij werd een tentoonstelling gehouden van allerhande zelfbouwapparatuur. Er was veel belangstelling en het werd een amusante avond. Wij hopen dat ieder met evenveel plezier van onze nieuwe „Stal" gebruik zal maken.

We kunnen terug kijken op een actief begin van dit jaar voor de afdeling **Den Helder**. Nieuwjaarsmorgen om 00.30 was er de Nieuwjaarsronde en vele OM's hebben zich ingemeld. Zondagmorgen 4 januari werd een nieuwjaarsreceptie gehouden. Het was een gezellige drukte met OM's uit de gehele regio (Texel, Schagen en de Wieringermeer). Ook de KNH-ronde werd vanuit ons verenigingsgebouw verzorgd door Cees, PE1CZQ, uit Kreieleroord. Op 12 januari verzorgde PAoFKP een lezing en demonstratie met RTTY. Dat er veel belangstelling voor dit onderwerp was bleek wel want er was niet één stoel meer vrij. Op 26 januari was onze jaarvergadering. Ook hiervoor was de belangstelling goed, er was meer dan 25% van ons ledental aanwezig. In het bestuur was een vacature vacant voor de functie van secretaris. Onze vriend Cees, PE1CZQ, stelde zijn functie ter beschikking. Als kandidaat voor deze functie waren er twee OM's t.w. PAoCIS en PAoQLD. Uw bestuur voor het komende jaar is nu als volgt: Voorzitter W. v.d. Kraats, PAoRH; secretaris H. J. D. Steijn, PAoQLD; penningmeester A. B. v. Ooyen, PAoLTO.

De afdeling **Hoekseward** (in oprichting) kwam deze keer bijeen te Klaaswaal. Op deze avond zagen we oude bekenden terug op het witte doek van PAoAHO die een film vertoonde over het VERON-Pinksterkamp. Voordat de juiste film gevonden was (what say Ollie?) hadden we voldoende gelegenheid om wederom te grasduinen in de enorme boekenvoorraad van PE1FHX. Ook deze avond gingen weer veel boeken van de hand tegen zeer interessante vergoedingen. Ook deze keer kunnen we terug zien op een zeer geslaagde avond die een extra karakter had mede door de aanwezig

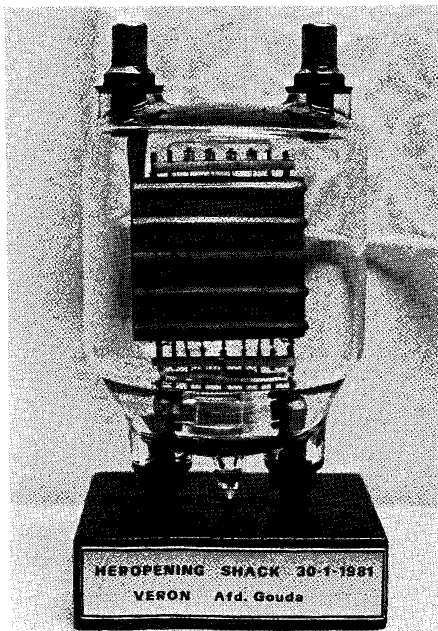


XYL's. Vanzelfsprekend rekenen wij ook de volgende keren op uw komst.

Op vrijdag 16 januari hield de afdeling **Midden-Limburg** haar jaarvergadering. Na het jaarverslag van de secretaris en de penningmeester vond de bestuursverkiezing plaats. In plaats van PDoEEZ en NL-6632 kwamen PAoEVO en PAoJPG als leden van het bestuur. De rest bleef ongewijzigd en wel PE1BWX als voorzitter, PAoCCR als secretaris en PAoDHN als penningmeester. De voorzitter dankte PAoAOW en PE1DIV voor hun bemoeiingen voor resp. de afdelingszender PAoLIM en de computerzaken. Men stelde vast dat de bijeenkomsten in stijgende mate werden bijgewoond door mensen, die er niet thuis horen. Aan de ingang van de zaal komt een bordje met: Alleen toegankelijk voor leden en introducés. Men attendeert op intruders op twee meter. Van de rondvraag werd druk gebruik gemaakt. Al met al een voorspoedige vergadering met veel nuttige opmerkingen.

Vrijdag 9 januari had de jaarvergadering plaats van de afdeling **Nijmegen**, bijgewoond door 44 leden. Er werd besloten dat dit tevens de laatste jaarvergadering zou zijn in de Karseboom. Voor 1981 verkreeg het bestuur zijn ledenfiat naar een eigen ruimte uit te zien, waarin het nieuwe bestuur inmiddels is geslaagd. Als nieuw bestuur is overigens uit de bus gekomen: PEoGRD blijft voorzitter, PAoTP penningmeester, PAoJWR secretaris en de leden PE1FIB en PAoEHL. Vanaf deze plaats spreken wij onze dank uit voor het vele werk wat PAoDUO en PAoINE in het afgelopen jaar voor onze afdeling hebben gedaan. Tevens werd op de jaarvergadering Henk, PAoKHS, gehuldigd voor zijn 20-jarig QSL-managerschap. Om 23.20 uur sloot de vergadering en werd het onderling QSO in de benedenzaal voortgezet. Op 23 januari hadden de besprekingen plaats betreffende de in te dienen VR-voorstellen gevolgd om 21.20 uur door een lezing met dia's door PA3ADJ. Onderwerp was de Jersey DX-peditie. Stefan wist op boeiende wijze gesteund door een serie fraaie kleurendia's de aanwezigen een indruk te geven van de problemen en de lol van zo'n DX-peditie. Jammer was dat het weer niet meewerkte maar dit was geen belemmering voor de duizenden gemaakte QSO's. Bedankt Stefan voor je bijdrage.

De eerste bijeenkomst in 1981, op 6 januari, van de afdeling **Rotterdam** was een groot succes. Niet minder dan 42 leden waren aanwezig; zelfs mensen die in geen jaren geweest waren gaven acte de présence, hetgeen aanleiding gaf tot de vraag of dit soms aan de gratis koffie lag. Ook de op 20 januari gehouden jaarvergadering gaf aanleiding tot een wat meer



Amulet van de afdeling Gouda... Het door PE1FVF vervaardigde en op 30 januari jl. ter gelegenheid van de heropening van de shack van de afdeling aangeboden symbool ter illustratie van de ongebroken, grote energie van de leden van de afdeling Gouda. (Foto PE1DIN)



Heropening van de afdelings-shack in Gouda. Op 30 januari heropende de voorzitter van de afdeling Gouda de door een aantal leden geheel gerenoveerde shack. Dolf, PE1FVF, bood bij deze gelegenheid het bestuur een eigenhandig gemaakt „juweeltje van een buis“ aan. Sjoerd, PAoSKF, de voorzitter van de afdeling Gouda was duidelijk verast en verguld met deze geste. De ruimte wordt gebruikt als leslokaal voor de D- en C-cursus en vooral ook om de E van VERON tot z'n recht te laten komen: als knutsel- en meetruimte.

(Foto PE1DIN)

optimistische blik op de toekomst. Uit het verheugende aantal van 36 aanwezigen werd er weer een voorzitter gekozen: M. Stolk, PE1FUO.

Deze gaf daarna door zijn optreden direct al blijk bepaald geen slechte keuze te zijn. De overige bestuursleden waren allemaal herkiesbaar en dus werden zij dat ook. Zijn die dan werkelijk allemaal zo goed?

Sneeuw, regen en ijzel bleek voor de leden van de afdeling **Noord-Oost-Veluwe** op donderdagavond 15 januari geen bezwaar. Uit alle delen van de regio waren de leden in het gezelschap van XYL of YL naar het „eigen home“ gekomen. Het was een beetje feest, de afdeling bestaat 10 jaar en ter gelegenheid hiervan was een nieuwjaarsreceptie georganiseerd. Het werd een erg gezellige avond. Twee grote tafels vol met lekkers, in elkaar gefabriekeerd door Bert, PDoGKF, overheerlijke salade en hapjes, waarvan nu nog het water... Ook Jurien, PE1EVG, had een erg drukke avond, want van al dat eten kreeg je natuurlijk ook dorst. Verder werd de familievelddag-film in z'n geheel vertoond. Ruim een uur lang vermakelijke films, opgenomen, gemonteerd en voorzien van geluid door Jan, PA3AMG en Evert Jan, PEoEJW. Ook is het op z'n plaats allen te bedanken die hebben meegewerkt om dit gezellig samenzijn tot een geslaagd einde te brengen.

Door een communicatiefout is per vergissing in de afdelingsberichten van de afdeling **Voorne-Putten** van februari over een lezing van 11 december een naamsverandering geslopen. Niet Hans van der Waal maar Jan Kromhout heeft deze lezing gehouden. Onze excuses daarvoor. Jan, nogmaals bedankt voor de lezing. Tijdens de afdelingsbijeenkomst van januari is er een nieuw bestuur gekozen. Dit bestaat uit voorzitter Marco, PE1BZE; secretaris Herman, PA3ANR; penningmeester Cees, PAoCGW, en de leden Gerard, PAoRKT, en Arnold, PAoAWI. Afgetreden zijn voorzitter Bram, PA3AND, en secretaresse Erica, PA2EWI. Erica en Bram bedankt voor het verzette werk en de gespenderde tijd. Tevens werd er besloten een commissie te benoemen voor het doen uitgeven van een regio Award.

De afdeling **Wageningen** hield op 14 januari haar eerste bijeenkomst in het nieuwe jaar. Tijdens de gehouden jaarvergadering waarbij meerdere bestuursleden aftredend – niet herkiesbaar waren, werd als voorzitter gekozen PA3BDJ, Ton Kleinbussink.

Na verkiezing van de overige (6) bestuursleden is er bijzonder positief gediscussieerd over wensen en mogelijkheden binnen het afdelingsgebeuren.

Ook dit jaar zullen de vergaderingen elke veertien dagen gehouden worden in het Rode Kruisgebouw, Tarhorst 675 in Wageningen. Deze bijeenkomsten zijn in principe op woensdag en beginnen om 20.00 uur.

Noteert u in dit verband de volgende data: 11-3, 25-3, 8-4, 22-4, 6-5, 20-5, 3-6 en 17-6.

De afdeling **Zaanstreek** hield in januari 1981 de jaarvergadering, waarin o.a. bestuurswijzigingen zijn behandeld.

Afgetreden zijn:

Jan Gevaert, PAoUT, penningmeester; André v.d. Huysen, PAoHUY, secretaris; Paul de Boer, PAoPBZ, lid; Nico Heylgers, PAoNHZ, lid.

Benoemd werden:

George van Ravensberg, PE1GEO, secretaris; Dick de Vries, PE1CLM, penningmeester; Piet Lange, PA3AQA, lid; Cees Posch, PAoPOZ, lid.

Op 26 januari hield de afdeling **Zutphen** weer haar bijeenkomst. De avond stond in het teken van de bestuursverkiezing. In het januarinummer schreef ik u al over luie stoelen en actieve leden; nou, dat was dringen gelazen voor de bestuursfuncties deze avond. Het resultaat was dan ook, dat het oude bestuur meende, het nog maar een jaartje te moeten doen, om zo de liquidatie van de afdeling te voorkomen. Wel willen we als bestuur in de toekomst contact opnemen met een springstoffenexpert om eens wat van de genoemde stoelen te laten exploderen. Het bestuur prijst zich echter gelukkig dat we Fred, PE1DFI, nog hebben. Hij is nl. op 10 februari weer gestart met een C-cursus. Fred geeft één keer per twee weken les en het is de bedoeling om mensen die zich in eerste instantie voor D opgaven op de andere „vrije“ dinsdagavond bij te spijkeren. Uiteindelijk willen we natuurlijk mensen opleiden tot C-amateurs. Er is bij ons nog een stapje verder, maar dan val je in de handen van Gerard, PAoKF, en Peter, PA2PKZ, die zeker voor Fred niet onderdoen, wat betreft het uitknijpen tot het uiterste. Alle nieuwe cursisten veel succes toegewenst. Het regelmatig komen en doen geeft succes. Zelfs het komen en doen op de bijeenkomsten draagt hier toe bij.

De afdeling **Zwolle** kwam op dinsdag 27 januari bijeen en deze avond zou OM Yme Feitsma, PAoJA vertellen over zijn belevenissen als radiozendamateur tijdens de oorlogsjaren. De bezetter stelde toen deze activiteiten helemaal niet op prijs en na verraad belandde hij in het Oranjehotel te Scheveningen. De eis: tweemaal de doodstraf. Nonsens natuurlijk – aldus Yme – want éénmaal was al voldoende geweest! En met dit soort galgenhumor, hondse brutaliteit en veel wilskracht wist hij alle omzwervingen door het Grote Rijk en het verblijf in verschillende kampen daar te overleven. En daar zijn we – met zijn vrouw en kinderen – erg dankbaar voor, want een afdeling Zwolle zonder Yme kunnen we ons moeilijk voorstellen.

! KOMT U OOK?

Aankondigingen voor het volgende nummer dienen uiterlijk **dinsdag 3 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 **vrijdag 3 april**. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PAoAA. Aankondigingen worden alleen geplaatst wanneer zij schriftelijk worden ingediend.

Afd. Alkmaar

Op vrijdagavond 13 maart naar Castricum alwaar achter de winkel van ALB ons nieuwe QTH geopend gaat worden. Op deze avond, die een feestelijk karakter draagt, wordt o.m. gefondu't en gaan tevens de benen van de vloer. Nadere info in de EVA-krant. Op vrijdagavond 10 april komt OM Priem, PAoGG, uit Heemstede een lezing houden over het werken met QRP-voermogens.

Afd. Amstelveen

Woensdag 25 maart komen wij weer bijeen in het MOC-gebouw, Lindenlaan 75 te Amstelveen. Zoals gewoonlijk kunt u dan uw QSL-kaarten weer kwijt bij Cees, PAoCWA. Wij hebben deze avond OM Vroom, PAoAVS, bereid gevonden een lezing te houden over moonbounce op twee meter. Wij hopen dat het onderwerp veel belangstelling zal trekken. Voor hen die met het oog op de vossejacht in april een goedkope en eenvoudige maar goede peildoos willen bouwen, neemt Henk, PE1CQO, een aantal schema's mee.

Afd. Amsterdam

Op donderdag 12 maart hebben we weer een lezing. PAoVDV, old man Joeke van der Velde, komt ons vertellen over hoe zendamateurs hun hobby bedrijven op de Nederlandse Antillen. Het belooft een zeer interessante avond te worden. De lezing begint om 20.00 uur en vindt (zoals altijd) plaats in het Kraaiennest, Polderweg 94 te Amsterdam. Jan, PA2JSL, begint om 19.30 uur met de QSL-kaarten totdat de lezing begint en hij gaat daarmee verder in de pauze. Wist u dat Amsterdam een servicebureau tot zijn beschikking heeft?

PE1AIS, Henk Vreeken, zorgt hier prima voor. Zijn telefoonnummer is 020-967499, graag alleen bellen tussen 18 uur en 22 uur.

Voor de NL-club 1500 kunt u contact opnemen met Frits Brouwer NL-387, tel. 020-847252 en voor de contestgroep met Herman Klijn, PA3ASD, tel. 020-364787.

Afd. Apeldoorn

De afdeling Apeldoorn houdt iedere derde vrijdag van de maand een bijeenkomst in gebouw „De Kayersheerd”. Eerste Wormenseweg 494, Apeldoorn-Zuid. Aanvang om 20.00 uur. Het onderwerp van de lezing op 20 maart wordt nog bekend gemaakt via „APD-nieuws” en via de afdelingszender PAoAPD, in de lucht iedere zondag om 11.00 uur op 145,250 MHz.

Verder is er iedere dinsdagavond om 19.30 uur C-cursus en om 21.30 uur CW-cursus, eveneens in „De Kayersheerd”.

Afd. Arnhem

De afdeling komt op 6 maart bijeen in een onderling QSO, waarbij vooral P14ANH aan het werk zal worden gezet. Veertien dagen later komt het HB-lid OM Hoogma, PAoDIN, een causerie houden over het reilen en zeilen van de VERON. Na zijn praatje kunnen de aanwezigen vragen van algemeen belang aan hem stellen. Op 3 april is er dan weer een technische avond die gevuld zal worden door leden van de afdeling Apeldoorn. Het onderwerp is relaiszenders. De bijeenkomsten zijn, zoals altijd, in het clublokaal aan de Nassaustraat in Arnhem om ongeveer 20.00 uur.

Afd. Bergen op Zoom

De afdeling houdt iedere derde woensdag van de maand een bijeenkomst in café Van Agtmaal, Boomstraat 32 te Huybergen.

Afd. Breda

De ledenvergadering welke gehouden zou worden op 3 maart, wordt verschoven naar 10 maart. Dit i.v.m. carnaval. PAoHIP zal op deze avond e.e.a. vertellen over het werken op de HF-banden. Op 19 maart zal in het café-restaurant de Harmonie, Dorpsstraat 55 te Ulvenhout de eerste van de bijeenkomsten op de derde donderdag van de maand gehouden worden. Op deze avond zal een verloting gehouden worden met zeer aantrekkelijke prijzen. Ook zal een verkoping worden gehouden van materialen tegen zeer gereduceerde prijzen. Het QSL- en verkoopbureau zullen ook hier vertegenwoordigd zijn. De bijeenkomsten op de eerste dinsdag van de maand, in de kantine van de firma Asselbergs & Nachenius, blijven voortgaan. Hierbij zal het accent liggen op lezingen e.d.

Afd. Centrum

Op de eerste vrijdag van de maand praatavond in fort de Gagel aan de Gageldijk. Op de derde vrijdag van de maand

bijeenkomst in de Prinsenhof aan de Eykmanlaan 431 te Utrecht.

Afd. Delft

De afdeling houdt iedere tweede dinsdag van de maand een afdelingsavond in Ecast in het gebouw voor scheikunde, Julianalaan 136 te Delft. Wij gebruiken echter de zijingang aan de Michiel de Ruyterweg 31. Op 10 maart is er een speciale meetavond. Begonnen zal worden met een korte inleiding over ontvangstrappen, S-punten en dB's. Daarna zal er gelegenheid zijn om de S-meter van uw ontvanger te ijken. Heeft u zelfbouwapparatuur waar u trots op bent of waar een andere amateur nog wat handigheidsjes uit kan leren neem deze dan ook mee. Tot ziens in Delft.

Afd. Eindhoven

Op 12 maart „C.W. met Beer”: Telegrafie, door Beer Munneke, PAoMUN. Op 19 maart demonstreert en vertelt Harry van Duin, PAoTRD, een eenvoudige componententester. Hiervan zijn nu reeds meer dan 25.000 printjes van eigenaar verwisseld. Ook bij ons zendamateurs grote schoonmaak in het voorjaar en wel op 26 maart. Neem alle overtollige spullen mee. Na de verkoop onderling QSO, QSL en SB.

Afd. West-Friesland

Op vrijdag 20 maart houdt de afdeling wederom haar maandelijke bijeenkomst in de Driesprong te Bovenkarspel. Op deze avond hopen wij een lezing over RTTY te organiseren. Voor definitieve gegevens leze men de afdelingsconvoo van maart.

Afd. 't Gooi

De CW-cursus en de C- en D-cursus draaien nog in Santbergen. Nieuwe kandidaten zijn zeer welkom na het voorjaars-examen, dat is ongeveer eind maart. Deelnemers aan de C-cursus moeten bij voorkeur op het technisch niveau zijn van de D-machtiging. Het programma: dinsdag 3 maart een video-avond, waarop diverse videofilms worden vertoond welke o.m. bij amateurs zijn opgenomen. Deze avond wordt geleid door Otto, PE1BBV, en Theo, PAoTMU. Dinsdag 17 maart een lezing met demonstratie over het printen maken door Wim, PAoWST. Dinsdag 31 maart op veler verzoek de grote jaarlijkse verkoping. Afslagers zijn Otto, PE1BBV, en Theo, PAoTMU. Al deze bijeenkomsten zijn in de Nok, Cornelius Drebbeelstraat 56 te Hilversum.

Afd. Gorinchem

Op maandag 9 maart is er weer bijeenkomst in de kantine van „Achilles”, Voermanstraat 2 te Gorinchem. Door PAoHRG zal er een lezing worden verzorgd over het bouwen en schakelen van eindtrappen. Aanvang is om 20.00 uur.

Afd. Gouda

De bijeenkomsten in de Hendrikshoeve, Ridder van Catsweg 256 te Gouda beginnen zoals gewoonlijk elke vrijdagavond om 20.00 uur. U kunt op 13 maart uw licht opsteken over methoden om met behulp van fotografie een print te maken. Op 27 maart lezing over antennes, een onderwerp waar niemand genoeg over te horen kan krijgen.

Afd. 's-Gravenhage

Op 4 maart inleiding tot de digitale elektronica door Boud, PAoTOK. Op 18 maart verkoping. Neem alle overtollige spullen uit de shack mee. De verkoper betaalt 10% aan de afdeling. (Meer wordt op prijs gesteld). De bijeenkomsten worden gehouden in het Schakgebouw aan de Raamstraat 28 te Den Haag.

Afd. Den Helder

Op 13, 14 en 15 maart worden er open dagen gehouden in het Technisch Hobby Centrum, Irisstraat 2-b te Den Helder. Hieraan werken mede de foto-werkgroep, de weer- en sterrenkundige vereniging Zenit en de afdeling Veron, Den Helder. De aanroepfrequentie voor mobielstations is 145,275 MHz of 145,400 MHz. Voor onderling QSO is ons verenigingsgebouw iedere maandagavond geopend vanaf 20.00 uur. Iedere vierde maandagavond van de maand is er de afdelingsvergadering. Deze maand komt Jan Hoek, PAoJNH, als afgevaardigde van het hoofdbestuur onze afdelingsvergadering bezoeken. Onthoud het even, 23 maart om 20.00 uur in de Irisstraat 2-b. Komt op tijd.

Afd. 's-Hertogenbosch

Deze afdeling houdt iedere eerste vrijdag van de maand een bijeenkomst in het Wijkgebouw De Helftheuvel aan de Helft-

heuvelpassage te 's-Hertogenbosch West. Aanvang 20.00 uur. Luister voor mededelingen iedere zondagmorgen om 11.30 uur naar de afdelingszender PAoSHB op 145,250 MHz en 3,75 MHz.

Afd. Hoeksewaard (in oprichting)

Op maandagavond 23 maart zijn we weer present in de Brug te Maasdam. We hopen dan PAoTIR te verwelkomen. Jan zal ons zijn Giga-Hertz station demonstreren. Degenen onder ons die reeds eerder met PAoTIR kennis konden maken weten dat deze avond zeer de moeite waard zal zijn. Aanvang zoals gewoonlijk zo rond 20.00 uur.

Afd. Midden-Limburg

Op 20 maart om 20.00 uur lezing door PAoEHG over 10 GHz, smalbandtechniek in de zaal van hotel Maagdenberg, Leutherweg 1 te Venlo. Alleen toegankelijk voor leden en introducties.

Afd. Nijmegen

Op vrijdag 6 maart onderling QSO in de Karseboom. Omdat dit de laatste keer is dat wij gebruik maken van de Karseboom, gelegen aan de Van Brockhuizenstraat, nemen wij op passende wijze afscheid van Theo en XYL om 21.15 uur.

11 maart, let op! Op woensdag nodigt het bestuur u uit ons nieuwe honk te bezoeken. Ons nieuwe honk is gelegen aan de Akkerlaan achter Studio 71. Er is ruim parkeergelegenheid, en e.e.a. zal worden aangegeven. Wij willen op deze avond beginnen met een demonstratie door PAoJWR over ontvangers, telex computers enz. Er zal een zelfbouw RTTY station, twee meter transceiver (ook zelfbouw) in werking zijn alsmede de nieuwste ontvangers met communicatie terminal. PAoEHL zal een ander laderen met een technisch verhaal. Het belooft een interessante avond te worden, ook voor de NL's. Daarna onderling QSO. De aanvang is 20.00 uur.

Op 18 maart, ook weer op een woensdag, heeft de officiële opening plaats waarvoor Flip Huis, PAoAD, algemeen voorzitter van de Veron is uitgenodigd. Uiteraard zijn ook andere officials en besturen van andere afdelingen van harte welkom. De opening heeft plaats om 20.00 uur in ons nieuwe honk aan de Akkerlaan 46-A. Het bestuur verzoekt alle leden acte de présence te geven. Woensdag 25 maart en woensdag 1 april onderling QSO in ons clublokaal aan de Akkerlaan om 20.30 uur.

Afd. Rotterdam

Zoals een ieder nu wel bekend zal zijn is per 28 februari 1981 geen onderkomen meer in Rotterdam beschikbaar voor de afdeling. Tot nadere aankondiging zullen de bijeenkomsten één maal per maand, te weten op de laatste **donderdag** van de maand, gehouden worden in café Bellevue aan de Hille-viet 111 in Rotterdam-Zuid. Bereikbaar o.a. per lijn 2. Officiële aanvang blijft 20.00 uur. Tot ziens op 2 april. Het bestuur blijft overigens openstaan voor (betaalbare) suggesties t.b.v. een onderkomen.

Afd. Twente

De afdeling houdt op iedere laatste woensdag van de maand haar afdelingsavond in de Bijenkorf te Borne. Aanvang 20.00 uur. Voor nadere informatie kunt u terecht bij uw bestuur. In „Twente Beam” wordt precies vermeld welke onderwerpen enz. behandeld zullen worden.

Afd. Noord-Oost-Veluwe

Op donderdag 19 maart is er weer een afdelingsbijeenkomst in het „eigen home”. Op het programma staat een verkoping, dus heeft u spullen. plak de inzet (uw prijs) op het artikel. Sta er niets op dan is de gehele opbrengst voor de kas! Introducé's zijn natuurlijk van harte welkom. De aanvang is om 20.00 uur. Alle andere donderdagen computercursus, alle woensdagen zendcursus en alle dinsdagen P14NOV contest.

Afd. Voorne-Putten e.o.

Voor het programma van maart heeft Cees, PAoCGW, zich bereid verklaard wat over digitale schakeltechniek te vertellen. De bijeenkomst vindt plaats donderdag 12 maart om 20.00 uur. Plaats van samenkomst: de Foyer van de Veste, Oostzanddijk te Hellevoetsluis.

Afd. Wageningen

De afdeling houdt haar veertiendaagse bijeenkomst in het Rode Kruisgebouw aan de hoek Tarthorst/Churchilweg te Wageningen. De aanvang is 20.00 uur. Op 11 maart is er onderling QSO. Op 25 maart zal PAoEHL, OM Leeman, een lezing houden over ontvangers en hoe deze bestand kunnen zijn tegen sterke signalen.

Afd. Zaanstreek

De afdeling Zaanstreek houdt op woensdag 11 maart 1981



een bijeenkomst in café Atlantic, Zuiderhoofdstraat 84 te Krommenie, aanvang 20.00 uur. Op het programma staat o.a. een lezing door L. van Empel, PAoLEZ, over zelfbouw, activiteiten 70 cm, relais etc. Verder kunt u terecht voor uw QSL-kaarten en voor artikelen uit het servicebureau zoals het cursusboek voor C, het examen-vragenboek (450) voor C en een en ander ook voor D. (ook voor XYL).

Afd. Zutphen

Op 30 maart bijeenkomst in het Cabinetje te Zutphen. Het is altijd moeilijk om van te voren iets aan te kondigen, maar iets interessants is er altijd. De moeite van het komen waard dus.

Afd. Zwolle

Op dinsdag 24 maart bijeenkomst in het wijkcentrum „de Weijenberg“, Campherbeeklaan 82 te Zwolle. Aanvang 20.00 uur. Het programma voor deze avond is nog niet bekend, maar nader nieuws hierover vindt u in de convo.

1. Inzendingen moeten uiterlijk maandag 2 maart in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, **R.W. de Lange, PA2RDL, IJselstraat 113, 9406 TS Assen**. De sluitingsdatum voor de maand daaropvolgend is vrijdag 3 april.
2. Inzendingen dienen duidelijk leesbaar geschreven te zijn; ze mogen ten hoogste zes regels in Electron beslaan: de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Elke inzending – dus zowel voor Er aan als Er af – dient vergezeld te gaan van een ingevuld en ondertekend giroformulier ten goede van de VERON en ten bedrage van f 2,- voor elke zes regels. Het gironummer is 3868981 van VERON Nederland te Maarn. **Inzendingen die niet vergezeld zijn van giroformulier worden terzijde gelegd.**
4. Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien daarvoor f 4,50 extra wordt bijgevoegd.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
6. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen, wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie. Inzendingen die duidelijk betrekking hebben op apparatuur voor piratengebruik worden niet opgenomen.
7. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de minimumprijzen te worden vermeld.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentiepagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij (t.a.v. dhr. Brons), Postbus 67, 3770 AB Barneveld, tel. 03420-16141.

Hoogspanningstrafo voor Philips oscilloscoop type PM 3330/04 A.C. Pasma, PE1AVX, tel. (05188)-415.

Counter min. 50 MHz, griddimeter, BVM, rotary dipole. J.J. Keijzer, PAoVM, Plataan 32, 2671 PZ Naaldwijk, tel. (01740)-29836.

Sloopsets URR13 ontvanger, met bak, Xtal voor ontv. B 40 D Pattern 67864, Crystal 500 kHz. van Loon, Veermanlaan 3, Volendam, na 21.00 uur, tel. (02993)-154525.

Transc./transverter 50 MHz voor SSB, CW courant type; linears voor 432 MHz en 1296 MHz ca. 100 W. G.W.M. Rijs, PAoRYS, Kempaansdijk 24, 1911 XB Uitgeest, tel. (02513)-11934.

Wie helpt mij aan thermo couple amp.meter 0-3.5 A fabr. Weston, vierkant front 55 x 55 mm. J. Barneveld, PAoTC, Hoge dijkje 8, 7442 AE, Nijverdal, tel. (05486)-12842.

Een printer PC 100 A, B of C voor de Texas Instruments calculator TI 58/59. PA2JEF, na 18.00 uur tel. (03417)-52631.

Gevraagd telex in goede staat, voor aansluiting op computer. H. Hovers, PAoHY, Arcadiastraat 3, Maastricht tel. (043)18094.

ERAF

Comm.ontv. Pye Rees Mace 60 Hz-30 MHz f 450,- RTTY freq.list f 15,- en f 2,10 port op giro 1380772 t.n.v. H. Perton, Kieler bocht 14, 9642 CB Veendam, tel. (05987)-16025.

Oude radio's, Philips 2511, 2514, 2531, 930-A, 830-A, 834-A, 836-A, 522-A, div. andere merken, hoornluidsprekers, enz. p.n.o.t.k. eventueel ruilen. H. Dekker, Reek 46, 5751 CX Deurne, tel. (04930)-5465.

Wegens beh. A-machtiging, Kenwood TS 700 G 2 m, all mode transc. 10 W, met 2 Xtals f 1200,-. Handy Yaesu FT 202 R 2 m FM 1 W, met nicads, rubber ant. spriet, lader, tas en Xtals f 350,-. Realistic DX 160 comm.ontv. 5 bnd. f 300,-, tel. (013)-351966.

Winterswijk, te huur rustig gelegen recreatiebungalow, c.v., 5-6 pers., gunstig gelegen t.o.v. de Duitse relaisstations; reserveer nu voor uw voorjaars- en zomervakantie, tel. (05734)-457.

Ontv. 2 m Cuna Search 9 met 5 Xtals, 10 el. Telo beam en een Ringo Ranger met Channel master rotor; AR-88 i.p.s. met doc. en res. buizen: samen f 1000,-, eventueel inruil mog. bijv. FRG-7. NL-6778, Fideliolaan 6, Hoogvliet, tel. (010)-166798.

Wie ruilt mijn fax app. Hell BS 110 i.g.s. geheel compleet voor een 2 m ontv., all mode, mag ook zelfbouw zijn; tel. (04750)-13255 of (04750)-30255.

Freq. converter Plessey PV 78 B, ingang 2 kan., compleet met nw buizen en manual, te gebruiken voor telex f 250,-. PDoDMJ, tel. (23)-326399.

Voor de beginnende amateur, Electron 1977 t/m '80 samen f 25,-. Radio Bulletin 1947 t/m '54 ingeb., '52 ontbreekt, Brans Vademecum 1946, Philips wegwijzer, div. boekjes van Schaaper, alles samen f 75,-, ook in gedeelten. J. Pelle, tel. (02159)-11432.

Wegens aanschaf andere app. Comm.ontv. Kenwood R 1000 f 1000,-; 2 m ontv. Cuna SR 9 met 10 Xtallen f 250,- en rondstraal korte golf zend/ontv. ant. Hygain 18 AVT-WB-A f 225,-; alles nog geen jaar oud. NL-7919, tel. (040)-814902.

Zendbuizen, gloednieuw, RCA 6146-B f 32,50, 6KD6 f 21,-, 6JS6C f 21,-, QQE 03/12 AM Ph. f 22,50, 12BY7A f 11,-, verder VT4C, 829B, 813, 814, RL12P35, overige op aanvraag; boven f 60,-, verzending gratis. PAoHVW, H. Vlieger, Ruitersveldweg, 12, 8091 HV Wezep.

Philips stereo-platenspeler f 50,-. Electron 1976 en 1977 samen f 25,-; transc. IC 210, 2 m VFO gestuurd, FM, ingeb. SWR-meter, vermogen instelbaar tot 12 W, rep. shift, voed. 12 V/220 V f 700,-. P. de Zeeuw, PA3ARB, Hoogstraat 69, 3131 BM, Vlaardingen, tel. (010)-346486.

ERAAN

Telefoon/microfoon en originele seinsleutel met kabel en plug voor A 510 qrp zend/ontv. P. Schuyffel, VE3JPP, via PAoSMU, Tilburg, tel. (013)-630323.

Oude morseschrijver en/of oude seinsleutel PAoDVB, D. van der Vis, Uranusstraat 15, Alphen a/d Rijn, tel. (01720)-31762.

Plug in units van APR UHF ontv., tuners, en schema van deze ontv., tevens originele kast en keyboards afdekplaat van LO 133 telex. J. de Vries, PAoENS, Hesselinklanden 66, Enschede, tel. (053)-769767.

Racal LF adaptor 10 kHz tot 1 MHz, PDoDMJ, tel. (023)-326399.

Amateur, over ca. 2 maanden terugkerend uit U.S.A., is bereid voor medeamateur een trans. mee te brengen. Inl. onder letter B. Postbus 110, Tilburg.

Universeelmeter AVO minor of overeenk. type; schema en afregelgegevens ter inzage van Hallicrafters SX 28 ontv. en afregelgegevens ontv. BC 348, PAoMIV, tel. (01830)-22608.

Allerhande handboeken van dump app. van zowel oude als nieuwe dump-sets. K.J. van Rysewyk, K. Raymakersstraat 14, 5701 LX Helmond, tel. (04920)-32190.

Tankspool en draai-C's voor TB 4/1250; elko's 2 uF/5 kV; trafo 2500-3000 V. Zie ook Er AF. P. Gras, PE1DED, W. Brinkmanstr. 21, 1501 ZD Zaandam, tel. (075)-174991, na 17.00 uur.

HF Transc. TS 120 of i.d. PE1DIX, toek. PA3, tel. (013)-351966.

Oude Ph.E, buizen, A 410, A 409, A 441, C 443, C 453, E 442, E 499, E 428 enz.; Telefunken RE 054, RE 134, RE 074 enz.; eventueel ruilen. H. Dekker, Reek 46, 5751 CX Deurne, tel. (04930)-5465.

Siemens telex T 100 met ponsbandmaker en ponsbandlezer. H. Perton, Kieler bocht 14, 9642 CB Veendam, tel. (05987)-16025.

Antennetuner AT 200; schema cass.-en video interface van MK 14 of compleet gebouwd. P. de Zeeuw, PA3ARB, Hoogstraat 69, 3131 BM Vlaardingen, tel. (010)-346486.

Buiten VERON-verband

Cursussen in Wolvega

De Radioclub Wolvega e.o. organiseert weer een cursus voor de C-machtiging en een CW-cursus voor de A-machtiging. Aanmelding en inlichtingen bij Jan Dekker, PA3API, postbus 54, 8470 AB Wolvega, tel. (05610)-5542. De cursussen worden geleid door PAoLJS (techniek) en PA3API (CW). Er wordt begonnen op 21 april a.s. met een introductieavond (aanvang 20.00 uur) in de R.K. school voor LBO aan de Schaeppmanstraat 36 te Wolvega.

W.F. Hoek, PA3AKK

Open Dag IJmond Radioclub

Op zondag 29 maart zal de IJmond Radio Club haar jaarlijkse open dag houden en wel te Beverwijk in het gebouw van de Stedelijke Muziekschool, Westerhoutplein 4, van 12 tot 18 uur. Tijdens deze open dag zal getracht worden de belangstellenden een zo goed mogelijk overzicht te geven van hetgeen binnen onze hobby zoal mogelijk is. Het motto van deze open dag luidt: Radio in het Jaar van de gehandicapten.

Bij de voorbereiding van een en ander is gewerkt aan een netwerk van nationale en internationale verbindingen met instituten die een zendmachtiging bezitten. Er is een inpraatstation aanwezig dat uitzendt op een van de D-kanalen.

A.J. Kok, Beverwijk



Te huur voor 1981, 4 pers. caravan met aanwezig. 2 meter antenne te Wapenveld op camping Ennerveld, voorzien van verwarming en koelkast. H. Hebels, PE1FOE, Ronerbrink 25, 7812 LT Emmen, tel. (05910)-17427.

Luchtvaart ontv. Rohde en Schwarz, type EV 89, variabele afstemming, AM, 100-156 MHz, S-meter, 220 V, motorafstemming, met schema's i.p.s. f 450,-; tel.: (05280)-65752.

Videocamera Akai VC 110 met zoomlens en ingeb.mike z.g.a.n. met doc. f 350,-. Pye toonproeponnt. met houder/lader f 50,-. Peiker mob.mike f 60,-. Mus zender 100 mW 145.600 MHz f 50,-; eindtrapje f 80,-. E.W. Davids, PE1COQ, tel. (010)-674716.

Voor Ph. CMT mobilfoon, shift f 20,-; toon ontv. U 12 f 10,-; stuur-tx U 2 f 15,-; eind-tx U 3 f 25,-; MF U 6 - 10,-; LF U 7 f 10,-; voeding U 9 f 20,-. PE1AIB, tel. (070)-867990.

Transc. Kenwood TS 700 S z.g.a.n. in doos met doc. all mode, dig. uitlezing, ingeb. voorverst. en vox 10 mnd. oud. k.f. 1850,-. A.J. Collee, PE1FSF, Tutenburg 26, Zevenbergen, tel. (01680)-26349.

RTTY journaal v.a. 1967-80, 84 nr. k.k. f 40,- RTTY nr. Gartg 1975-80, 32 nr. k.k. f 25,-. UKW Berichte 15 nr. k.k. f 15,-. DL Darc 1978-80, 36 nr. k.k. f 25,-; na 18.00 uur, tel. (030)-717050.

Ontv. Telefunken E 127 KW/5,5 bnd. 1,5-30 MHz, bndbr. 0,2-1,3-6-kHz, met dubb. kristallfilters HF regeling, BFO, i.z.g.s. f 670,-; 13 st. nixie buisjes met 15 compl. printen in kast f 35,-. C. Plagge, tel. (03450)-3524, na 19.00 uur.

Transc. IC 240 AD met mob.beugel, voeding, IC 3 PE met front lsp, klem en doc. in orig. verpakking f 745,-. Telef.bandrec. Magnetophon 201 TS f 75,-. PDolJG, Socratesstraat 339, R'dam, tel. (010)-325886.

Long yagi 24 el. voor 2 m nw lengte 7.10 m openingshoek 20 gr.voor-achter verh. 29 dB iso. antenne versterking 19 dB iso. p.n.o.t.k. PDoHJS, tel. (08334)-3600, na 20.00 uur.

Prof.platenspeler EMT 927 z.g.a.n. met snelstart en afstandsbed. van f 10.000,- voor f 600,-. Sennh.microf. MD 421 U-4 zwart nw f 275,-. Quad 303 eindverst. 2 x 60 W z.g.a.n. f 400,-. F. Janssen, tel. (03410)-14005.

Microf. Beyer, zeer goed, f 175,- en 2 x micr.stand. met hengel à f 75,-; windkappen Sennh.microf. à f 15,-; eigenbouw lsp kast 50 W 2 st. à f 200,-; zeer goed en solide. F. Janssen, tel. (03410)-14005.

Sign.gen. 120 kHz-260 MHz Tech. TE 20 f 75,-; sign.gen. 2-260 MHz AVO CT 378 B f 325,-; Heath counter IM 4100 0-45 MHz f 325,-; Oscilloscoop 0-10 MHz Trio 1559 A f 425,-; R-C-L meetbrug Marconi TF 868/1 f 350,-. PA3AJZ, tel. (020)-950970.

Power supply 0-50 V/1/2 A instb.str.begr. f 75,-. PA3AJZ, tel. (020)-950970.

Microwave transverter MMT 432/144 S. L. Weiffenbach, PE1CWY, De Dam 44, Blaricum, tel. (02152)-54947.

Ontv.Collins 0,5-30,5 MHz in 30 bnd f 400,-. Telefunken peilontv. 1-30 MHz met ant.gewicht ca 350 kg f 1000,-. D. Bosman, NL-1113, tel. (01869)-1287.

Telex merk Creed f 150,-; telex conv. in kast met lijnstromvoeding f 220,-; tas voor FT 207 van dik leer, FCL 1, f 35,-. PE1FFA, Soest, tel. (02155)-11194, na 17.00 uur.

Veron SP-75, 2 m ontv. f 75,-; onderdelen Elektoor feldipmeter f 25,-; 3-el.2 m ant. HB 9 CV, 6,5 dB f 30,-. LOI C-zendcursus f 50,-; 56 cm zw/w TV Ph f 250,-; tel. (01859)-6550, ma-vr. 18.00-21.00 uur.

Transc. HF bnd Uniden 2020 met remote VFO 8010 en ext. lsp. 8120 met micr. en cw filter en uitgebr.doc. f 1950,-, evt. ook afzonderlijk te koop. H. Hopstaken, PAoHOP, Raadhuisweg 16, Akersloot, tel. (02135)-12135.

Converter, 2-voudig 200-400 MHz, Xtal gestuurd, zwaar verzilverd f 35,-; 8 st. EC 84, 3 st. EF 91 1 x ECC 82, MF strip 2 MHz zw./verz. f 30,-. MF strip 15 MHz met 2 st. 15 MHz Xtal filters f 60,-; comp.blower 220 V f 10,-. K.J.v. Rysewyk, tel. (04920)-32190.

Coax sch.5 in-1 uit met 4 pluggen UG 536 A/U, nw f 75,-; telex voedingskast 220 V, o.a. voor sturing f 75,-; telex ponsbandmaker Siemens type 17 f 40,- BC 620 compl. met voeding, tel. haak en trimsluifel f 130,-. K.J. v. Rysewyk, tel. (04920)-32190.

Keelmicro.38-set f 12,50; BC 659 idem als BC 620, zie voorgaande adv.; W.S.38 compl. f 75,-; grote junkbox t.e.a.b. K.J. van Rysewyk, K. Raymakersstraat 14, 5701 LX Helmond tel. (04920)-32190.

Comm.ontv. Kenwood R 599 S, all mode, all band /m 2 m en CB f 600,-. Trio lsp. SP-55, alleen afhalen. P. Gras, PE1DED, W. Brinkmanstr. 21, 1501 ZD Zaandam, tel. (075)-174991, na 17.00 uur.

Russische scoop C 1-5, bouwjaar 1976 met handleiding f 325,-. JVC videocamera met ingeb.micr.incl. HF mod. f 300,-; comm.ontv. Hallicrafters SX 42 0,54-108 MHz, doorlopend AM, FM, SSB, f 425,-. PEoFRH, na 19.00 uur, tel. (023)-354899.

Transc. IC 215 AD f 395,-. J.M. van Maanen, PE1GBX, Joh. de Wittstraat 5, Zevenaar, tel. (08360)-26622.

Lin.KLM 2 m 160 W uit, FM, SSB, f 695,-; telex LO 15 A met ponsbandlezer en maker met conv. AFSK all mode f 495,-; 2 m en 70 cm conv. 10 m uit f 50,-; 2 m el.PBM f 75,-; ATV 70 cm conv. f 55,-. PE1GBT, T. Andrea, De Singel 61, Drachten, tel. (05120)-15842, na 19.00 uur.

Compl.ant.install. rotor, mast, 11 m hoog, 3 x 2 m en 1 x 70 cm ant. f 300,-; voeding 6 tot 25 V-10 Af 200,-; ontv. 2 m-70 cm AM, FM, zelfbouw; verder nog wat losse componenten, evt. ruilen tegen goedgek.marifoon. NL-4535, tel. (05990)-19280.

RTTY conv. met AFSK, PAoERI, f 100,-; zie ook onder ER AAN. J.J. Keijzer, PAoVM, Plataan 32, 2671 PZ Naaldwijk, tel. (01740)-29836.

Nu, of op vlooiemarkt Den Bosch, Barlow-Wadley, i.p.s. met serv.doc. f 300,-. Scheepszender/ontv. 1,6-4 MHz, 150-400 kHz, 0,55-1,5 MHz, AM, CW, 12/24 V, met doc. f 125,-. Buizenontv. 10/20 m f 50,-. VFO 5-5,5 MHz en nog veel meer. PAoVT, tel. (05907)-3050.

Hell schrijver GL i.p.s. met doc. f 500,-. Delft, tel. (015)-124725, na 18.00 uur.

Wegens plaatsgebrek, transc. z.g.a.n. FT 901 DM, HF all mode f 1875,-. VHF transc. IC 240 AD met 6 D kan.en regelb.voeding 5 A, type CTE 6000; samen f 600,-, tel. (075)-350591.

Transverter FTV 250 Yaesu 10/2 m., voor FT 101, FT 277 e.d., 20 Wimp., 144-148 MHz, AM, SSB, CW compl. met doc. f 450,-. J.v.d.Wal, PAoQTV, Kogge 18, Blaricum, tel. (02153)-89719.

Transc. Kenwood TS 700, 2 m all mode met vox i.p.s. f 1250,-; 3-el.beam Hy Gain TH3JR voor 20-15-10 m, met balun f 275,-. H. Rubingh, PAoRSR, Engelandlaan 10, 9501 AR Stadskanaal, tel. (05990)-13979.

Transc. Multi 2000, FM, SSB, CW, 144-146 MHz, met doc. f 900,-. PE1BCP, Nieuw Vennepe, tel. (02526)-86558.

Nieuwe computer CBM 3008, met cassette rec. RTTY/CW conv. Macrotronics M 650 de Lux, split screen, z/o en RTTY/CW program. f 2700,-. NL-6048, tel. (043)-79636.

RTTY conv. met threshold en 4 shifts f 275,-; video RTTY met conv. 4 shifts compl. in kast en monitor f 750,-. Standaard 70 cm FM 13 kan., PTT gekeurd, 10 W f 550,-. PE1AOG, tel. (04780)-84630.

Transc. TR 7200 G met alle D-kan., PYR, 145,5 i.z.g.s. f 465,-. Microwave 2 m conv. MMC 144/28 nw f 90,-; wegens behalen C-machtiging. A.E. Koujdis, PE1GEE, Claorenstekerpad 3, Soest, na 17.00 uur, tel. (02155)-20731.

Micro pross.Eurocom I, MC 6802, met doc. f 250,-. SSTV monitor en test cass. f 400,-. TV camera National compl. f 200,-; 70 cm ant. Wisi UY 70 f 75,-; BLY 87 A f 20,-; BLY 93 A f 30,-; BLY 91 f 20,-; BLY 90 f 80,-. A.O. Vooijs, PAoAOV, tel. (01820)-30468.

Ontvanger Arac. 102 2-10 m, AM, FM, SSB, met bijpassende voeding 13-8 V/3,5 A en 2 m GPV 5 antenne-rondstraler, alles

werkend te zien, samen f 550,-. NL-6429, tel. (05200)-13947.

Comm.ontv. DR 48 National Panasonic, met dig. uitlezing en doc. f 900,-; transc. IC 240 AD 80 kan. dig. uitlezing, roger piep f 625,-. PE1FOC, tussen 16.30 en 19.00 uur, tel. (08350)-8194.

Transc. TR 7200 G met zeer ruisarme voorverst. ingeb. en alle D-kan. f 500,-. Trio scoop tot 5 MHz z.g.a.n. f 250,-; mike met voorverst. H en L ohm, mob.ant. 5/8 Kathrein f 75,-; 2 m 14 el. Hy Gain ant. f 100,-. PDoGBT, Helmond, tel. (04920)-45624.

Filter voor CW, SSB Datong FL 1 f 225,-. Elf II microcomp. in orig. kast met giantboard monitor, cass., interface, TTY, 8 par. i/o, doc. en progr. o.a. call gen.morse code trainer, 2 jr. Elf II bull. f 500,-; jrg. CQ-PA 1980 f 10,-. PA3AEB, De Krim, tel. (05247)-1829.

Port. FT 202 R met lader f 350,-. Scooper 2 m ontv. MR 1200, VFO en 12-kanalaas scanner incl. 6 Xtals, met een klein defect f 150,-. PE1FDT, tel. (05959)-1459.

Mobilfoon Philips Zephir, VRZA BEM, met Xtallen, bedieningskastje, lsp. en extern relais voor de coax kabels f 100,-. i.p.s., nooit in gesleuteld, 2 m conv. gebouwd en afgeregeld, Veron bouwdoos i.p.s. f 50,-. F.C. Klop, PA3AKW, Wilhelmaweg 7-A, 6703 CC Wageningen.

Transc. IC 202 SSB 2 m, 144-144,6, 6 MHz en 145,8-146 MHz f 495,-; bijbeh.voed. 12 V/1 A f 35,-. STE 1 W VFO 2 m FM tx type AT 222 f 85,-. PAoDSH, tel. (070)-270204.

Transverters in prof.kast 432-434/144 MHz met relais, coax relais, voed. MF 30 incl. 5 paneelmeters f 1500,-. Rascal ontv. RA 117 i.z.g.s. met doc. f 1750,-. Göting 2 m eindtrap HG 51 10 W in, 450 W uit f 1250,-. Göting transc. HG 70 D dig.uitl. f 1500,-. PAoHVF, tel. (08385)-12398, n.o.z.

Zelfbouw 23 cm transv. in 3 prof.kasten, 10 paneelmeters, voedingen, coaxrelais, blowers, interdigitale filters enz., ingang 3x BFR 34 A, P.A. 2x 2C39 par. f 1750,-. Bird wattmeter TS 118 f 450,-. Bruno wattmeter 1-4 GHz model 94e f 300,-. D. van Hoeflaken, PAoHVF, tel. (08385)-12398 n.o.z.

Portofoon Kenwood TR 2200 G met 6 D-kan., PYR, AMR, CDH, compl. met draagtas, nicads en univ. lader voor 220 V en 12 V f 395,-. PA3BAR, tel. (03450)-3586.

Mob. Storno CQM 19-25, BEM, i.z.g.s. met X-tals 145.550, R 2,3,6,t.o.1750 Hz, met bed.kastje, veel res.mat.w.o.bzn., transistors, printen, 2 voedingsunits, met doc. f 275,-. Unitrans mod. trafo 3 M 11, 80 W. K. Hellinga, PAoYO, Dr. Poptastr. 3, Marssum, tel. (05107)-1409.

Converter VFH 135-170 MHz f 45,-; conv. 70-90 MHz f 45,-; daarbij passende ant.verst. f 25,-; ontv. 70-100 MHz incl. 45 Xtallen f 95,-; prof. intercom 10 W, hoofdpost en 1 bijpost. type Ericson f 30,-. J.C. Smits, NL-6792, Olivier van Noortlaan 33, Vlaardingen, tel. (010)-358316.

Telex machine Kleinschmidt 45-70 baud op kabinetstand met handboek, papier, inkt en reserve-onderdelen f 875,-; telex synchron app. Lorentz 45-50 baud, nw in kast, f 175,-; J.C. Smits NL 6792 Olivier van Noortlaan 33, 3133 AP Vlaardingen, tel. (010)-358316.

Noodzender CRT 3, Gibson Girb. f 125,-. Wavemeter Class D no. 2 zonder Xtal f 75,-. Schakelbord voor laadagregaat 1260 W, 5 meters f 75,-; acculader sec. 4 uit 11 V, bij 6 A, elk autom. en manual, 6 meters f 200,-; zw w TV's gratis, na afspraak. Van Loon, tel. (02993)-64220, na 21.00 uur.

Transc. IC 211 E met 1,1 dB preamp en coaxrel.omschakeling, 46 landen mee gewerkt f 1650,-. R. Dijkstra, tel. (020)-426123 werk, of 325745 privé.

Barlow Wadley XCR 30 mark 2 met FM en freq. counter Miramo DCR 30 f 750,-. k.k., na 18.00 uur, tel. (030)-717050.

Transc. Yaesu FT 225 R, 2 m, AM, FM, SSB, 1-25 W, als nw, in doos f 1750,-. Stolle ant.rotor, nw f 125,-, incl. kabel. PE1CXB, Nw. Maanderbuurtweg 1056, 6717 BK Ede, na 18.00 uur, tel. (08380)-30846.

Internat. antwoordcoupons, IRC's, min.afname 10 stuks f 1,15 p/s, bij 20 of meer f 1,10 p/s, prijs bij PTT f 1,60: bestel



via storting op postgiro 4318734 t.n.v. G.M.M. v.d. Berg, PA-OGMM, Tweeboornlaan 117, 1624 EC Hoorn.

Wegens beëindiging hobby TR 7200 G met 6 D-kan. VFO 30 G, i.z.g.s., met alle aansluitkabels en mobielbeugel, met doc. f 600,-; na 19.00 uur, tel. (02521)-13925.

Computerscanner Handic, nieuw, type 1200 S, met search, incl. 2 m en 70 cm band, slechts 2 mnd oud, in doos f 700,-; tel. (030)-610143.

Antenne HB 9 CV f 40,-. ETM zb el.seinsleutel f 125,-. Hansen SWR 3 meter f 25,-. Antenne schakel-unit voor 3 ant.'s f 45,-. H. Hovers, PAoHY, Arcadiastraat 3, Maastricht, tel. (043)-18094.

Transc. TS 515 CW filter, PS 515 en VFO 5 S f 1175,-. W. Haazebroek, PA3AZP, Kon. Julianalaan 46, 2231 VE Rijnsburg, tel. (01718)-24509.

Transc. CPU 2500 R, 800 kan. 144-148 MHz, rep.shift, keybord, mic., met doc. f 825,-. PAoBHD, tel. (01611)-1749.

Transc. Kenwood TR 7200 G met 6 D-kan. rep. ALK f 475,-. PDoENP, R.J. Kramer, Abeelstraat 5, Zaandam, tel. (075)-171400.

Transc. Galaxy V mk 3-500 W, all band, 80-10 m, PWR supply, tafelmike Realistic, Hy Gain ant., 14 AVQ WB, Heathkit HM 102 swr/wattmtr, 25 m coaxkabel f 1250,-. PAoJLS, tel. (071)-893072.

Telex T 37 H, gerev., met ponsbandmaker, incl. res.onderdelen en papier, T 61 ponsbandzender en telex converter DJ6HP 170 Hz-850 Hz en nieuwe tonen f 550,-. PAoWCW, tel. (05483)-1793.

Portofoon Standaard SRC 146 A met D-kan.ext. mike, nicads, lader, en helical f 400,-. TR 7200 G met D-kan., Xtallen, beugel, f 400,-. Sommerkamp 145 XT met D-kan. en Xtallen f 300,-. 2 m lin. 40 W f 125,-. 2 m lin. 70 W f 275,-. B 40 f 450,-. B 41 f 300,-. A. Keulen, PEoTRG, tel. (023)-270708.

Transc. TR 7200 G met 6D-kan., PYR, AMR, FLE, DBoVO uitbreiding mogelijk, compleet in doos, i.z.g.s. f 475,-. PDoJJC, tel. (02152)-53502.

Video rec. zw/w Philips 2 st. LDL 1200 met 5 bnd p/s f 450,-; 8 kan. filterverst. EL 8220 f 75,-. 2 st. 4-voudige verd.verst. EL 8205, p/s f 75,-. PAoEE, tel. (073)-410941.

Scope Heathkit 10 4530 en electr. switch ID 101 alles nw, samen f 1000,-. DG 7-36 met mu-scherm, trafo en gelijkrichter f 75,-; ant.rotor met bed. kastje AR 22 f 200,-. PAoEE, tel. (073)-410941.

● Hebt u een nieuwe call, of bent u pas in de lucht: waarschuw niet alleen het Centraal Bureau in Arnhem, maar eveneens de man die voor de QSL-kaarten zorgt. Hij weet dan waarheen uw kaarten moeten worden gezonden.

● Van 6 t/m 11 april zal in het Parc des Expositions aan de Porte de Versailles in Parijs de 24e Internationale Electronica Vakbeurs (de: Salon International des Composants Electroniques) gehouden worden. Deze beurs is open van 9 uur tot 18 uur. Tijdens deze manifestatie zal er van 7 t/m 10 april een internationale conferentie plaatsvinden met als thema: geïntegreerde schakelingen. Nadere informatie, entreekaarten enz. kunt u aanvragen via de Stichting ter bevordering van de Franse vakbeursen, Keizersgracht 276, Amsterdam, tel. (020)-248670.

● We kunnen u reeds nu de data opgeven van de grote radiotentoonstelling in Berlijn, de 'Internationale Funkausstellung', op het vanouds bekende terrein rondom de radiotoren. Deze tentoonstelling wordt gehouden van 4 t/m 13 september a.s.

ELEKTRONICA-SHOP PAOMME

Uw YAESU dealer voor Z.W. Nederland.

Onderstaande prijzen gelden voor de bestaande voorraad.

FT 902 DM	HF transceiver met Warc frequenties	f 3850,-
FT 707	HF mobiel transceiver	f 2200,-
FT 107M	HF transceiver, zonder Warc frequenties	f 3050,-
FT 207R	2 meter synthesized handprater	f 675,-
FT 480R	2 meter SSB/CW/FM set 10 Watt	f 1495,-
FRG 7	All band ontvanger analoog	f 850,-
FRG 7700	All band ontvanger, digitaal en met FM Geheugen voor FRG 7700	f 1350,-
		f 350,-

MUTEK FRONT-ENDB voor FT 221/225R (D) f 375,-

NIEUW voor de luster-amateurs
AR 22 Synthesized 2 meter ontvanger, in 5 khz stappen en minimale afmetingen (130 H, 63 B, 25 D) incl. nicads, lader en antenne f 450,-

Verder leverbaar o.a.
THETA 350 Morse, Telex en ASCII converter f 1495,-
THETA 7000 Idem, zowel voor zenden als ontvangen f 2695,-
HC 8000 Printer voor bovenstaande units f 1995,-

Multi 700 en 750

Inruilapparatuur National-Panasonic DR 49, All band RX voor KG, LG, MG en FM band, digitaal en ingebouwde 2 m converter, 6 maanden oud. f 1050,-

Wij bemiddelen ook bij de inruil van uw oude apparatuur. Bovenstaande prijzen zijn inclusief BTW en zonder verzendkosten. Tussentijdse prijswijzigingen voorbehouden, zeker nu i.v.m. de sterke valutaschommelingen, want ook daar hebben wij last van.

Verzending uitsluitend onder rembours.

ELEKTRONICA-SHOP

Rembrandt van Rijnstr. 22, 4507 BV, Schoondijke (Z. Vlaanderen)
Alleen op telefonische afspraak van dinsdag t/m zaterdag.
Telefoon 01173-1469
73's van Peter

transistor eindversterkers



145 Mhz

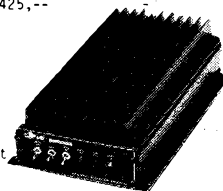
0,4-5W in = 25W uit, FM	Bouwset	Bedrijfsklaar
3W in = 35W uit, FM-SSB	f 298,-	f 325,-
10W in = 40W uit, FM-SSB	f 275,-	f 325,-
10W in = 80W uit, FM-SSB	f 448,-	f 495,-
10W in = 90W uit, FM-SSB		f 495,-

432 Mhz FM-SSB-ATV, 20V

16W in = 100W uit f 475,-
Deelpakket zonder behuizing f 425,-



Ultra-lineaire versterkers voor FM-SSB met (uitschakelbare) ruisarme voorversterker.



4W in = 40W uit 145 MHz	f 398,-
10W in = 80W uit 145 MHz	f 625,-
2W in = 100W uit 145 MHz	f 245,-
4W in = 150W uit 145 MHz	f 395,-
10W in = 150W uit 145 MHz	f 975,-
25W in = 150W uit 145 MHz	f 895,-
30W in = 160W uit 145 MHz	f 895,-

3/10W in = 100W uit 13,6V	3-30 MHz	f 575,-
3/10W in = 150W uit 24 V	3-30 MHz	f 675,-
10/20W in = 200W uit 13,6V	3-30 MHz	f 945,-

telstar electronics

Bestellingen uitsluitend na vooruitbetaling of onder rembours.
Postrekening 1395699 t.n.v. M.Th.C. van Oeffelen PA2MTC
Pr. Clausstraat 32, VAASSEN, tel. 05788-2933

Ook verkrijgbaar bij:

V.L.N. Electronics, Lange Nieuwstraat 208, Tilburg
Radio Vos, Rijnstraat 44, Arnhem (tel. 085-423032)
F.H. Veen, Meeuwdonk 71, Veghel (tel. 04130-62468)
Jan Tabak, Vreeweg 67, Oldebroek (tel. 05253-1218)
H. Lammertink, le Esweg 45a, Wierden (05496-1966)

CDE rotor systems



8 verschillende types vanaf f 159,- 5% afhaalkorting

*Dinsdagmiddag gesloten
Vrijdagavond tot 8 uur open*

VERROEN

Burg. v. Houtplein 33
5251 PT Vlijmen-Holland
Tel. 04108-2969

HET NEDERLANDSE RODE KRUIS



beschermvrouwe h.k.h. prinses juliana

Het INFORMATIEBUREAU van het NEDERLANDSE RODE KRUIS zoekt

VRIJWILLIGERS

voor een te vormen radio-telegrafisten-team t.b.v.
het Ned. Rode Kruis radio-station PGA-88.

*Reakties worden gaarne tegemoet gezien onder tfn. nr. 070-46 95 95, toestel 415 of
aan het Ned. Rode Kruis, Informatiebureau, Postbus 30427, 2500 GK Den Haag.*

HERMAC special electronics

Printplaat, systeem VERO: Eurocard formaat 100 x 160 mm; raster 2,54 x 2,54 mm.
 type uP 710 - 30 stuks doorlopende banen, zonder contactvingers f 3,80
 type uP 720 - 39 stuks doorlopende banen, met contactvingers f 4,55
 type uP 921 - Universele IC kaart; voor alle soorten IC's tot 42 pin;
 een prachtige geheugenkaart! f 7,05
DRAAISCHAKELAARS fabr. C. en K. Lorlin
 type DS2 - 2 x 6 standen en DS3 - 3 x 4 standen; per stuk f 3,25
POTENTIOMETERS; fabr. Radiohr.; 0,25W lin. kunststof as.
 alle waarden tussen 100 Ohm en 1 MOhm; per stuk 1,48; per 10 stuks f 12,50
PRINTPEN + PRINTSTEKER; 1 mm verzilverd; per setje van ieder 100 st. f 8,25
COAX kabel; 50 Ohm, binnengeleider 0,4 mm verzilverd; buitendiam. 2,5 mm.
 zolang de voorraad strekt, min afname 10 mtr.; per mtr. f 0,45
ZENERDIODEN; 400 mWatt, BZX83; vanaf 2,7V t/m 33V; per 10 stuks f 4,75

AANBIEDING: zolang de voorraad strekt:

S9069 - BC517, Si. NPN Darlington transistor-30V/0,5A-625 mW, p. st. f 0,55
 2N5400, Si. PNP video trans. tot 100 MHz, 130V/0,6A, p. st. f 0,75
 BD 135, Si. NPN, 45V/1,5A/12,5W; behuizing SOT-32, p. st. f 0,80
 2N5878 - 2N3055; 80V/10A/150W - TO-3, p. st. f 1,65
 Tintzuiger GS-77; haast u; voorraad beperkt, p. st. f 17,50
 Bouwset 6 Digitaal klokje, LED display; naar keuze 12 of 24 uren uitlezing;
 Kristal gestuurd; 12V DC voed spanning; geheel compleet f 35,00
 Fairchild stab. IC 78 L 12 f 0,99
 BRUGCEL B40C3200/2200; fabr. Siemens, p. st. f 1,65
Binnen het omlinje gedeelte geldt: bij 10 stuks 1 extra gratis! Zolang de voorraad strekt!

Zelfinducties, model 1/4 weerstand; in de waarden: 0,18-0,22-0,27-0,39-0,47-0,68-0,82 uH,
 per stuk 0,95; 10 stuks f 9,00
R.F. Chokes: 5,6 uH-18 uH-20 uH-68 uH-100 uH; per stuk 0,80; 10 stuks f 7,50
Keramische C's: E 12 reeks vanaf 1,2 pF tot en met 1000 pF.
 1n5-1n8-2n2-2n7; 3n3-4n7-10n-15n-22n-47n-68n-100nF. 2,5 of 5 mm steek f 1,15
 10 stuks van één waarde t/m 820 pF f 1,35
 10 stuks van één waarde t/m 3,3 nF f 1,70
 10 stuks van één waarde t/m 56 nF f 1,95
 10 stuks van één waarde t/m 100 nF f 85,00
30 waarden, ieder 25 stuks; totaal 750 stuks-waarde bij waarde

BSX 26	0,60	BC 141-16	1,10	BF 241	0,60	2N706	0,75
BFT 65	5,50	BC 160-16	1,10	BF 245c	1,30	BF 779	3,00
BFY 90	3,90	BC 173c	1,05	BC 308b	0,40	BF 900	3,05
BFR 91	5,95	BC 177b	0,72	BF 314	0,60	2N1613	0,88
BC 107b	0,65	BF 199	0,55	BC 408b	0,30	2N2222	0,75
BC 109c	0,68	BC 205a	0,40	BC 547b	0,25	2N2905a	0,90
BC 140-16	1,10	BF 173	1,05	BC 557b	0,30	2N3055	2,35

Zie ook onze vorige annonces.
 Bestellen: per brief, antwoordnummer 126, 3900 ZE Scherpenzeel (Gld.)
 per telefoon, tel. 03497-1990
 Betaling: - vooruitbetaling op giro 3463134 t.n.v. Hermac, Scherpenzeel
 - door insluiting van ondertekende giro/bankcheque
 - betaling aan postbode (min. f 7,85 reboourskosten!)
 - minimum order f 15,-; franco boven f 200,-
 Port: f 3,75. Afhalen, na afspraak mogelijk.

DLT INTERNATIONAL

MFJ-,,RANDAPPARATUUR"

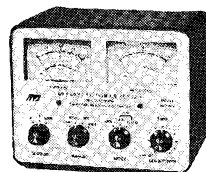
NU OOK IN NEDERLAND!

ANTENNA TUNER

MFJ-959

f 315,-

De ideale oplossing voor de SWL-
 antenntuner met voorversterker en
 verzwakker (beide 20 dB).



MFJ-825

f 419,-

SWR-meter en powermeter. Meet
 zowel piek- als wel gemiddeld ver-
 mogen. Twee meters.



820

f 249,-

is als 820 doch met één omschakel-
 bare meter.

HK1: jambic paddle met zware voet
 HK2: idem zonder voet, voor de zelfbouwer

f 109,00
 f 72,50

MFJ heeft o.a. antennenetters, morse keyers, audio cw/ssb filters, speech processors, noise bridge
 enz.

Vraag het volledige programma bij de importeur of bij één van de dealers van MFJ nl: firma
 Rijkema - Joure, Doevelelektronika - Hooftveen, Th. v. Elswijk - Barendrecht, Mecom - Bedum,
 Amcom - Aalsmeer, J. v. d. Water - Nijmegen, Jan Jabak - Uidebroek, HAJE Electronics - Berg en
 Terblijt, J. Schaart, Electronica b.v. - Katwijk, Verroen - Vlijmen, Maes - België, H. Lammertink -
 Wierden.

Importeur: DLT International, Postbus 474, 7900 AL Hooftveen, tel. 05280-68816.

MECOM

RADIO COMMUNICATION EQUIPAGE

P.O. BOX 40, 9780 AA Bedum, The Netherlands
 Telefoon: 05900-14390
 Showroom: Coendersstraat 24, Bedum

HET VOORJAAR IS IN ZICHT, ER KAN WEER AAN DE ANTENNE WORDEN GEWERKT!!

Wij hebben een totaal nieuw antenneprogramma in ons verkoop pakket opgenomen, waarvan de 24 elements 2m
 antenne wel de meest spectaculaire is. Vraag documentatie aan! Leverbaar zijn de volgende types: 24 el/2m (G=24
 dBi); 20 el/2m (G=18 dBi); 14 el/2m (G=16 dBi); 8 el/2m (G=13 dBi); 15 el/70cm (G=16,5 dBi); 26 el/70cm (G=18,5
 dBi); diverse mobilantennes etc. Ook blijven wij de andere merken antennes leveren, dus bij ons een grote keuze zonder
 aan een bepaald merk gebonden te zijn!!!

ANTENNEMASTEN: Wij leveren constructiemasten met een werkzame hoogte van 14 meter voor een prijs beneden
 de f 1800,-, de masten zijn vrijstaand en worden geleverd inclusief het in beton in te gieten harnas + alle bouten en
 moeren. De masten zijn zwaar vuurverzinkt. Ook leverbaar voor dezelfde prijs is een kantelbare, vrijstaande mast.
 Documentatie en sterkteberekeningen volgens DIN (voor de aanvraag bij de gemeente) liggen voor u klaar. We kunnen
 masten leveren tot een hoogte van 72 meter!!!

NETVOEDINGEN: Voor u in voorraad zijn regelbare netvoedingen van 3,5 Volt tot 15 Volt met twee meetinstru-
 menten tot een maximale stroom van 20 Ampere. Documentatie ligt klaar.

LINEAIRS: Voor welhaast elk vermogen hebben wij transistor-lineairs op voorraad, zowel voor 2m, 70cm als 23cm.
 Het lekkerbekje voor 2 is een lineair welke bij een input van 10 Watt een HF-output levert van 80 Watt (bij 13,8 Volt) voor
 het zeer zachte prijsje van f 510,- franco thuisbezorgd door onze vaderlandse PTT. Voor de zelfbouwers houden wij
 CTC transistoren op voorraad.

TRANSVERTERS: Onze 70cm transverter-modules blijken een succes te zijn. Als u een 2m transceiver bezit kunt u
 voor f 459,- ook QRV worden op 70cm. Wél zelf de soldeerpoek hanteren om de pluggetjes aan te solderen en een
 kastje er omheen zetten, maar daarvoor bent u amateur, is het niet?

COAXRELAIS/COAX-SCHAKELAARS/COAX-PLUGGEN/COAX: Commentaar overbodig, we denken dat
 we welhaast elke plug die voor HF doeleinden geschikt is, adapters enz. in voorraad hebben. Ook voor coaxrelais' bent
 u op het juiste adres. Het meest uitgebreide assortiment binnen Neerlands grenzen vindt u op ons adres!

RADIO TELE TYPE (RTTY): Nog steeds uit voorraad leverbaar een Europees hoogwaardig product waarvan de
 goedkoopste converter (met scope-aansluiting en AFSK generator) slechts f 660,- kost. Even bellen, de volgende dag
 complete documentatie in huis!

MECOM voor specialiteiten in Amateurradio, maar ook voor transceivers en ontvangers van alle topmerken.

IS UW TRANSCEIVER AAN EEN NIEUW FRONTEND OF EEN VOORVERSTERKER TOE? WE HEBBEN ZE!!!
ZOEKT U EEN VFO OM SPLITFREQUENCY TE KUNNEN WERKEN? WE HEBBEN ZE!
**ZOEKT U EEN FRE-
 QUENTIETELLER WELKE WORDT GESYNCHRONISEERD DOOR EEN IJKZENDER??? WE HEBBEN ZE!**
**ZOEKT U EEN????????????? WIJ ZORGEN ERVOOR!!!! EN HOE ONZE SERVICE IS VRAAGT U TOCH GEWOON
 AAN UW TEGENSTATION OP DE BAND.**

Kristallen slijpen f 21,50

Hy-Q International

Wij kunnen u in ± 5 weken kristallen leveren vanaf 2 MHz tot 125 MHz. Afregeltol. ±10 ppm., temp. tol. ± 30 ppm. van 0 tot 60° - AT

Grondfrequentie: is van 2 tot 21 MHz.

3e overtone: is 21 tot 63 MHz.

5e overtone: is 63 tot 125 MHz.

behuizing: HC 6 U: vanaf MHz ook in HC 25 U (pootjes) 18 U (draadjes)

Bij bestelling opgeven:

- | | |
|------------------------|---|
| 1. behuizing | Specificaties: 20 pf parallel = code AC |
| 2. frequentie | 30 pf parallel = code AE |
| 3. code (AE, AC of AS) | seriesonantie = code AS |

Zonder deze drie gegevens kunnen geen bestellingen worden uitgevoerd.

Diverse bij zelfbouw gebruikte kristallen kunnen wij uit voorraad leveren:

- 3.2768 - 4. - 6.5536 - 7.6 - 8. - 8.545 - 8.601.6 - 8.998.5 - 9. - 9.0015 - 10. - 10.1 - 10.245 - 10.566.6 - 10.698.5 - 10.7 - 10.701.5 - 10.8375 - 38.667 - 40.7 - 48.00 - 57.6 - 58 - 62.035.7 - 66.4 - 67.333.3 - 71.75 - 90 - 96 - 96.6666 - 101. -

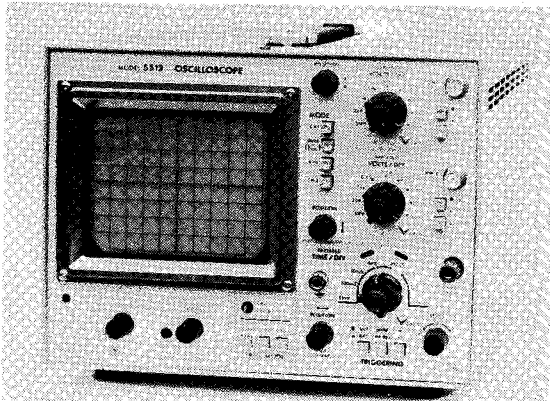
- 105.666 - MC f 21,50
- 1 MHz IJkristal HY-Q f 30,00
- 1 MC Xtal in oven, 10 x 10-8 f 147,50
- 10 MC Xtal in oven, 10 x 10-8 f 147,50
- 250 KHz f 39,75
- NIEUW XTALS VOOR TR 2200 EN TR 7200. CUNA RX SLIJPEN f 21,50

Kristallfilters:

- CW FILTER Q MF 10.7 - 27; 1,2 KC - 6 db 2.23 KC - 60 db-z uit = 50 Ohm f 187,35
- QF 9B met zijbandkristallen 9 MHz SSB f 152,25
- QMF 10.7-12 ± 7,5 KC-6db; ± 20 KC-80 db-z uit = 3Kohm f 57,85
- QMF 10.7-19 ± 7,5 KC - 3 db; ± 25 KC - 90 db-z uit = 910 ohm f 78,25
- ASAHI filter SSB 9 MC ± 2,4 KHz bij -60 db 150 ohm f 78,25
- ASAHI filter SSB 10.7 MC ± 2,4 KHz bij -60 db 150 ohm f 78,25
- Monolythisch XT filter 10F (M) 15A ± 25 KHz bij -18 db 3 Kohm f 27,50
- CFS 455J MURATA keramisch filter ± 4½ KHz bij - 70 db 2 Kohm f 51,95
- DATONG audiofilter FL/1 f 357,50
- DATONG audiofilter FL/2 f 539,50
- DATONG RF speechprocessor D75 f 324,00
- DATONG RF speechclipper RFC f 268,00
- DATONG automatic speechprocessor ASP f 439,00
- DATONG up-converter UC1 f 764,50
- DATONG 0-500 KHz VLF converter f 195,00
- DATONG actieve antenne AD270 f 214,50
- THETA 350 morse, baudot, ascii-video
- ontvang-converter f 1445,00
- WELLER solderstation temperatuurgeregeld f 166,90
- longlife-stiften hiervoor f 7,95
- 100 gram 60/40 desoldeer-litze f 4,00
- DUMMYLOAD 50 Ohm 30 W tot 150 MC < SWR 1,2 f 34,75

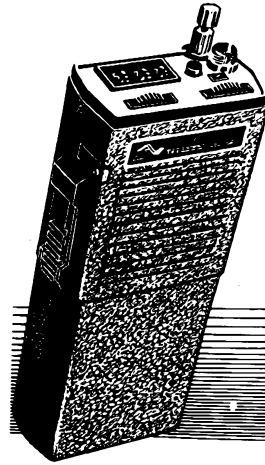
BLIKKEN DOOSJES HOOGFREQUENT-TOCHTVRIJ TE SOLDEREN:

- | | | |
|--------------|---------------|--------|
| | hoogte: 30 mm | 50 mm |
| 1. 37x 37 mm | f 3,00 | f 3,35 |
| 2. 37x 74 mm | f 3,35 | f 4,05 |
| 3. 37x111 mm | f 4,05 | f 4,75 |
| 4. 37x148 mm | f 4,75 | f 5,50 |
| 5. 74x 74 mm | f 5,50 | f 6,10 |
| 6. 74x111 mm | f 6,10 | f 7,35 |
| 7. 74x148 mm | f 7,95 | f 8,55 |



KIKUSUI SKOOP

2 kanalen D-C 10 MHz, 10 mV, 8 x 10 cm, scherm, met 26 knoppen en knopjes f 1295,00



MINI 400 „A“

Vierhonderd kanalen in de 2 meter in één hand!
De mini 400-A portofoon, 2 watt output Nicad 450 mAh.
Gewicht 375 gram, compleet met uitschuifantenne en Nicad-lader f 686,00

MINI 400A-5W

..... f 836,00

STOP LFD MET FAZELUS SSB

voor inbouw in iedere SSB-TX print 5x6 cm., info, onderdelen f 69,50

Fietspomp-antenne

(coaxiale J-antenne) voor 2 mtr., de ideale rondstraler f 66,00
Helical antenne, 2 mtr., 12 cm lang BNC, voor portofoon f 27,50

Quadantenne voor 145 MC

negen elementen slechts ruim 3 mtr. lang 17 dB ISO f 233,00

MORSE oefenapparaat DATONG, met toevalsgenerator; alfabet/cijfers of gemengd.

Snelheid en tussenruimte instelbaar; hiermee leer je snel en zonder schoonheidsfoutjes f 269,50

Morse curses

drie cassettes en boekje van de wereldbepaalde school in Bremen f 39,75

10 Plessy IC's op blisterkaart met gratis SL 600 serieboekje

2 x 1610, 1621, 1626, 1640, 1680 f 49,50

Baudot (ASCII) - video converter

45, 45 - 50 - 75 Baud - Vol automatisch, kiest zelf, snelheid en shift, MM2000 f 1097,50

Vossejachtontvanger „Apeldoorn“

Print-info-onderdelen f 29,95
Idem met Eddystone box, knopjes kristal-oortelefoon, banaan/stekkerbussen, exclusief 9 Volt batterij en antenne f 50,00

RTTY converter met AFSK

geboorde print 10 x 12½ cm., inkl. alle onderdelen.
Door actieve filters wordt het mark en space signaal gescheiden en daarna gedemoduleerd.
In 2 omschakelbare shifts is voorzien.
De shift-frequenties kunnen door een Cermet op elke gewenste waarde worden ingesteld f 158,00

RTTY converter met voeding

dezelfde converter met 220 V voeding op één print, echter zonder atsk f 164,00

CW en/of NOTCHFILTER van 450 tot 2700 HZ cq di 2-74 onderdrukking

beter dan 40 dB Print plus onderdelen f 28,75

CAPACITEITSMETER, lineair, print, onderdelen, info 2 pf tot 1 uf ± 3%

direct afleesbaar op elke 1 mA-meter f 29,95

2 AMPÈRE-SPANNINGSREGELAAR 5-30V

in één IC - TO 220 beh. en regb. stroombegrenzing f 8,85

TRAFO 16 Volt 30 Amp. f 178,50

TRAFO 16 Volt 20 Amp. f 129,50

LIJNSTROOMTRAFO 80 V 8 VA f 24,75

elektronikawinkel

elektronikawinkel

elektronikawinkel PAoERI

Scheidestraat 18 435 meter vanaf de Rai
Amsterdam-1078 GK

Openingstijden

Vanaf Centraalstation tramlijn 25.

Tel. 020-72 85 43

Giro - 3722200

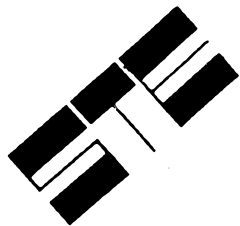
Bank: NMB - 69.85.10.240

dinsdags t/m zaterdag van 9.30 tot 18.00 uur,
donderdagavond van 19.00 tot 21.00 uur,
zaterdag tot 5 uur

SPECIALE AANBIEDING!

*inruil- en demonstratie-
apparatuur...*

Dentron  **TRIO**



KENWOOD TS-515+PS+SPEAKER prima staat	f.	995.=
KENWOOD BPF-2A Bandpass filter 2-mtr.	-.	95.=
KENWOOD TS-820S als nieuw	-.	2195.=
KENWOOD VFO-520S Remote VFO voor TS-520	-.	395.=
KENWOOD TS-180S Demonstratie app.	-.	2495.=
KENWOOD VFO-180 Nu...	-.	350.=
KENWOOD TR-7600 10W FM 2-mtr.	-.	795.=
KENWOOD TR-7625 25W FM 2-mtr.	-.	895.=
KENWOOD RM-76 Microproc.voor TR-7600/25	-.	195.=
TRIO JR-599 Ontvanger	-.	895.=
TRIO TX-599 Zender	-.	795.=
KENWOOD DG-5 Dig.Readout voor TS-520S	-.	395.=
SWAN 350-B HF-transceiver met voeding	-.	995.=
SWAN 350-B met defect	-.	775.=
SWAN 100MX HF-transc.12V. 200W inp. NIEUW.	-.	995.=
SWAN PSU-5 voeding 20A. met speaker voor 100MX	-.	395.=
SWAN 350-D HF-transceiver digitaal.	-.	1195.=
SWAN 700S met voeding+ 16p.filter HF-transc.	-.	1995.=
TEN-TEC Argonaut 509 nieuw....	-.	895.=
TEN-TEC KR-5A Keyer	-.	165.=
TEN TEC 540 HF-transc. + voeding + speaker+ teller	-.	2295.=
TEN TEC 215E voeding voor Argonaut	-.	95.=
TEN TEC 251 voeding 8-Amp.	-.	295.=
DRAKE R4-C Nieuw uit etalage	-.	1650.=
DRAKE TR-4Cw Nieuw delaatste met voeding AC-4	-.	1995.=
DRAKE RV-4C Remote VFO voor TR-4 met speaker	-.	295.=
DRAKE MN-4 Matching network + power/SWR meter	-.	298.=
DRAKE W-4 Power meter in line 200/2000W	-.	129.=
DRAKE SPR-4 zo goed als nieuw	-.	695.=
DRAKE MS-4 speaker	-.	50.=
STANDARD SRC-146A 2-mtr.portable	-.	295.=
NEC CQ-110 Geheel compleet nieuw HF-transc.	-.	1995.=
STE ARAC-170 70cm ontvanger all mode	-.	495.=
TRIO AG 251 Proff. toongenerator	-.	395.=
TRIO CO-1303D 5 Mhz. Scope	-.	295.=
SEMCO Hunter 2 Peilontvanger voor 2-meter.	-.	395.=
ASTRO 200 HF-transceiver NIEUW geheel compleet	-.	2495.=
SONY Wereld ontvanger ICF-6800	-.	995.=
SONY Wereld ontvanger ICF-6700 Nieuw in doos.	-.	795.=
DENTRON GLA-1000 1KW-Lin. HF. Nieuw.	-.	995.=
DENTRON Super TUNER plus.	-.	395.=
DENTRON Tuner Jr.	-.	250.=
GRUNDIG Satellit 2000	-.	395.=
SOMMERKAMP Counter tot 250 Mhz. YC-355C	-.	475.=
EN NOG VEEL MEER.....	-.	
Bij voorkeur afhalen, wie het eerst komt..... prijs incl. BTW.	-.	

DRAKE



SEMCO

TEN-TEC, INC.

**SWAN'S
ELECTRONICS**

J. SCHAART ELECTRONICA B.V.

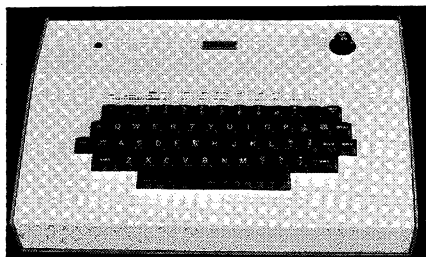
 **KENWOOD**

**SPECIALIST IN HAM-RADIO
TECHNISCHE IMPORTEN**

Cleijn Duinplein 6 - 8, 2224 AX Katwijk ZH
Telefoon 0 1718 - 15708 - Postgiro 109831

De ROBOT 800 maakt het voor alle gelicenseerde amateurs nog interessanter

De ROBOT 800 is een terminal die RTTY; morse en SSTV signalen kan coderen en decoderen. Hij moet aangesloten worden op een monitor en een zendontvanger.

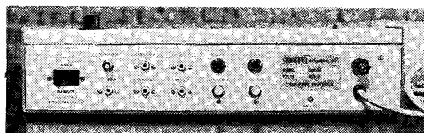


De ROBOT 800 voor RTTY (Telex): Radio Tele Type

Voor het ontvangen van een RTTY signaal (code signaal met 5 mogelijkheden zoals de ponsband van een telex) kan het signaal via de ontvanger naar de ROBOT 800 gebracht worden. Dit signaal wordt dan omgezet in lettertekens die dan verschijnen op het beeldscherm van de monitor. We kunnen de snelheid instellen in 60-66-75-100-132 en 110 woorden per minuut, afhankelijk van de snelheid waarmee het ontvangen signaal binnenkomt.

Tevens kan de shift omgeschakeld worden in normaal en reverse shift met een frequentie van 170 Hz. of 850 Hz.

Voor het uitzenden van een RTTY signaal wordt de zender gebruikt. We kunnen dan, met behulp van het keyboard, tekst of gegevens op het beeldscherm brengen, welke daarna per letter, woord of regel kunnen worden uitgezonden. Ook hier is de snelheid instelbaar in 60-66-75-100-132 en 110 woorden per minuut. En ook bij het zenden is de shift te veranderen in normaal en reverse en in 170 Hz. of 850 Hz.



Voor het ontvangen van morse signalen (lange en korte tonen) wordt de snelheid waarmee de signalen ontvangen worden automatisch ingesteld in 01-99 woorden per minuut.

Ook voor morse signalen is de shift te veranderen. Voor het uitzenden van morse signalen moeten we wel een CW zender hebben (met key aansluiting); de gewenste tekst of tekens worden dan op het beeldscherm geprojecteerd, waarna per letter of per regel wordt uitgezonden.

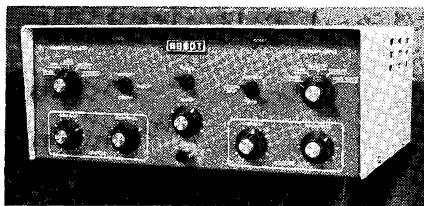
Snelheid instelbaar van 01-99 woorden per minuut. De ROBOT 800 heeft in de stand RTTY en morse

twee message lijnen die een bepaalde call of tekst kunnen opslaan, (max. 72 tekens per message) welke kunnen worden opgevraagd met de knop „here is“.

De ROBOT 800 is tevens te gebruiken als SSTV (Slow Scan TV) code. Men kan tekst of teken van 3x6 of 6x6 tekens op het beeldscherm projecteren en daarna in 8 seconden aftasten en uitzenden. De ROBOT 800 maakt van het beeld met de tekens toontjes die kunnen worden uitgezonden en via de ROBOT 400 weer gedecodeerd worden.

Met de ROBOT 400 nog meer mogelijkheden

De ROBOT 400 is een SSTV coder en decoder. Hij moet aangesloten worden op een camera en een monitor.



Met de camera kan een beeld gemaakt worden van bijvoorbeeld een persoon, apparaat of schema. Dit beeld kan in een geheugen van de ROBOT 400 geprogrammeerd worden, waar het wordt verdeeld in 128 lijnen, waarna het beeld afgetast kan worden in 8 seconden (per beeld). De ROBOT 400 zet het visuele beeld als het ware om in een reeks tonen. Deze tonen liggen in het audio gebied en zijn daarom zeer geschikt om uitgezonden te worden via b.v. telefoon of zender.

Met de ROBOT 400 kunnen we dus een visueel beeld omzetten in tonen en uitzenden via een zender of telefoon als audiosignaal, waarna dit signaal weer ontvangen kan worden met een ontvanger of telefoontoestel en d.m.v. de ROBOT 400 weer omgezet kan worden in een beeld op het beeldscherm van de monitor.

Wolfsen Electronics b.v. is exclusief importeur van deze apparaten voor Europa. Voor nadere informatie kunt u contact opnemen met onze heer Dul. Of, nog beter, komt u even langs voor een demonstratie. Dagelijks van maandag t/m zaterdag van 9.00-12.30 en 13.30-18.00 uur. (zaterdag tot 17.00 uur) Donderdagavond van 19.00-21.00 uur.



WOLFSEN ELECTRONICS BV

Ged. Nieuwesloot 111-115 1811 KR Alkmaar Telefoon 072-124216*/128055 Telex 57572 Wolfs NI.

eleCtR



Speciale onderdelen voor zend- en luisteramateur

H. F. Power transistoren



CTC
COMMUNICATIONS
TRANSISTOR
CORPORATION



MOTOROLA
Semiconductors

KG

A3-12	CTC	3W-10 dB-50 MHz	f 39,50
A25-12	CTC	25W-10 dB-50 MHz	68,00
A50-12	CTC	50W-10 dB-50 MHz	115,00
CD 2545	CTC	50W-13 dB-30 MHz	79,40
MRF 450A	Mot	50W-11 dB-30 MHz	68,20
CD 7012	CTC	80W-12 dB-30 MHz	102,70
S100-12	CTC	100W-11 dB-30 MHz	138,60

VHF

B1-12	CTC	1W-12 dB-175 MHz	32,45
B3-12	CTC	3W-10 dB-175 MHz	39,50
B12-12	CTC	12W-7 dB-175 MHz	47,85
B25-12	CTC	25W-6 dB-175 MHz	72,60
B40-12	CTC	40W-5 dB-175 MHz	115,50
BM80-12*	CTC	80W-6 dB-175 MHz	173,80
2N 6080	Mot	4W-12 dB-175 MHz	30,80
MRF 237**	Mot	4W-12 dB-175 MHz	7,95
MRF 212	Mot	10W-9 dB-160 MHz	49,50
2N 5590	Mot	10W-5 dB-175 MHz	31,90
2N 6081	Mot	15W-6 dB-175 MHz	38,50
2N 5591	Mot	25W-4 dB-175 MHz	50,60
2N 6082	Mot	25W-6 dB-175 MHz	54,50
2N 6083	Mot	30W-6 dB-175 MHz	59,50
MRF 238	Mot	30W-9 dB-175 MHz	42,50
2N 6084	Mot	40W-5 dB-175 MHz	65,00
MRF 243*	Mot	60W-7 dB-175 MHz	152,90
MRF 245*	Mot	80W-6 dB-175 MHz	162,80

UHF

CHE	CTC	0.5W-13 dB-470 MHz	35,75
C1-12	CTC	1W-10 dB-470 MHz	36,00
C3-12	CTC	4W-6 dB-470 MHz	38,65
C5-12	CTC	5W-10 dB-470 MHz	59,85
C12-12	CTC	12W-5 dB-470 MHz	58,30
C25-12	CTC	25W-4 dB-470 MHz	102,30
CM20-12*	CTC	20W-6 dB-470 MHz	99,90
CM45-12*	CTC	45W-5 dB-470 MHz	128,25
CM60-12*	CTC	60W-5 dB-470 MHz	218,70
CME 80-12*	CTC	80W-4 dB-470 MHz	298,00
CME 70-12	CTC	70W-5 dB-470 MHz	221,00
2N 5944	Mot	2W-9 dB-470 MHz	39,60
2N 5945	Mot	4W-8 dB-470 MHz	52,20
2N 5946	Mot	10W-6 dB-470 MHz	69,00
MRF 644*	Mot	25W-6 dB-470 MHz	108,75
MRF 646*	Mot	40W-5 dB-470 MHz	133,20
MRF 648*	Mot	60W-4 dB-470 MHz	169,50

* controlled „Q“

** emitter aan het huis

Alle transistoren max. 13.8 Volt

Bij gebruik van goede trimmers en condensatoren kan tot max. 4 dB meer versterking bereikt worden.

Trimmers en condensatoren

mica trimmers voor transistor eindtrappen van grote vermogens (vanaf 20 Watt). Normale folie trimmers zijn door de grote verliezen en de hoge temperatuur bij grote vermogens volledig onbruikbaar (in bepaalde kringen lopen soms stromen van 10 Amp.). Door een compacte bouw, platte aansluitdraden en een lage inductie zeer geschikt voor 70 cm P.A.'s. Vanaf 40 Watt vermogen op 70 cm kunnen alleen nog mica trimmers met keramische voet gebruikt worden.

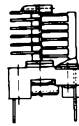
Type	C. min.	C. max.	Prijs
Arco 404	4 pf	60 pf	6,40
Arco 406	15 pf	115 pf	8,20
Arco 462	5 pf	80 pf	4,30
Arco 463	10 pf	180 pf	4,70
Arco 464	25 pf	280 pf	4,80
Arco 465	50 pf	380 pf	5,90
Arco 467	105 pf	580 pf	6,75
GTK 1	10 pf	80 pf	3,70
GTK 2	60 pf	180 pf	4,25
GTK 3	120 pf	350 pf	7,75

mica condensatoren voor het „Matchen“ van transistoren in lineaire eindtrappen. Fabrikaat „Jahre“ en „Unelco“ leverbaar in de waardes:

10 pf-15 pf-20 pf-30 pf-51 pf	prijs f 3,65
100 pf-150 pf-200 pf-270 pf	prijs f 4,85
500 pf	prijs f 5,40

transistor trimmers originele uitvoering; messing verzilverd \varnothing 10 mm.

1.7 pf-6 pf	f 2,45
2 pf-13 pf	f 2,70
2.4 pf-21 pf	f 2,95
2.6 pf-34 pf	f 4,45
eengatsmontage met moer	
1.8 pf-8 pf	f 6,40

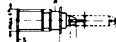


builtrimmers miniatuur uitvoering voor 23 en 13 cm. (lengte 8 mm)

Door een speciale schroefdraad ook na veelvuldig gebruik gelijkmatige afstemming. Speciaal voor SHF doeleinden. (max spanning 400V).

RT 23 GS voor printmontage	0.5-3 pf	f 1,75
RT 23 N voor eengatsmontage	0.5-3 pf	f 1,75

RT 13 GS voor printmontage	0.3-1.2 pf	f 2,25
RT 13 N voor eengatsmontage	0.3-1.2 pf	f 2,25



keramische builtrimmers (philips). Deze keramische builtrimmers voor eengatsmontage zijn zeer geschikt voor zend/ontvangst schakelingen in het UHF en SHF gebied. (max. spanning 500 Volt)

KRT 1 0.8-3 pf	f 2,-
KRT 2 0.8-6 pf	f 2,-



glasbuiltrimmers (stettner) zeer geschikt voor voorversterkertrappen in het UHF-SHF gebied of in dempingsarme kringen en filters

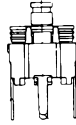
Q > 500 max. spanning 500 Volt.

GS 4 printuitvoering	0.4-4 pf	f 17,50
ELM 4 eengatsmontage	0.4-4 pf	f 17,50



folietrimmers philips

\varnothing 7.5 mm.	
1.2-5.5 pf	f 0,75
1.5-10 pf	f 0,95
1.8-22 pf	f 0,95
2-30 pf	f 1,25
3-45 pf	f 1,55



\varnothing 10 mm.

4-40 pf	f 0,95
4.5-70 pf	f 1,40
5-90 pf	f 1,55

\varnothing 15 mm.

8-160 pf	f 2,45
----------	--------

professionele folietrimmers alle metalen delen zijn verguld, teflondelekticum, betere HF eigenschappen, ook voor grotere vermogens bruikbaar, bij veelvuldig gebruik geen capaciteits-sprongen, bruikbaar tot 23 cm., \varnothing 7.5 mm.

1.5-5.5 pf	f 1,95
1.8-9 pf	f 2,25
2.6-18 pf	f 2,25

afstemcondensatoren rotor en stator gemonteerd op keramische drager. Plaatstand: 0.8 mm., aslengte 20 mm., asdoorsnede 6 mm. montage met 3 mm boutjes

type	C. max.	inbouwdiepte	prijs
DK 20	20 pf	23 mm	f 12,75
DK 50	50 pf	31 mm	f 14,95
DK 100	100 pf	42 mm	f 19,50
DK 150	150 pf	53 mm	f 23,75

SPECIALE AANBIEDING

Görler - 2voudige afstemcondensator 5-20 pnf f 3,50

trapezium en schijfcondensatoren vele waardes tussen 2,7 pf-1.5 nf f 0,25

doorvoercondensatoren max. 400 Volt 2.7 pf-1.5 nf met vele tussenwaardes 1 nf per 10 stuks f 5,-

Schottky-diodes HSCH 1001 Hewlett Packard voor universeel gebruik als mengdiode en beschermdiode voor RX ingang Max. cap. 2.2 pf; Vermogensverlies 0.4 W. Prijs per stuk f 3,40; 10 stuks f 30,00

HP 5082-2800 f 5,50

Schottky-diode-ringmixer

IE 500	f 37,50
HPF 505	f 37,50
SRA 1 H	f 140,00

NIEUW filters en smoorspoeltjes voor amateurgebruik

De Fa. NEOSID maakt filters en smoorspoeltjes tot 500 MHz. Het gebruik van deze componenten vergroot succes van het nabouwen, bespaart tijd en ergernis.

Het grondvlak van de filters is 7 x 7 mm 2.25 Raster. **NEOSID**

gebruiksdoel: 160 m - 10 m MF kringen 9 en 10.7 MHz type 5800 0.5 - 8 MHz 8 micro H Q=60 bij 1 MHz type 5056 3 - 30 MHz 4 micro H Q=40 bij 20 MHz type 5046 5 - 50 MHz 0.9 micro H Q=80 bij 40 MHz

gebruiksdoel: voor 28 MHz bij converters type 5046 5 - 50 MHz 0.9 micro H Q=80 bij 40 MHz

gebruiksdoel: breedbandige 28 MHz kringen, gelijke versterking over de gehele band enz.

type 5049 10 - 50 MHz 0.3 micro H Q=90 bij 40 MHz

gebruiksdoel: oscillator en verduubeltrappen tot 200 MHz als ook 144 MHz ingangstrappen type 5046 5 - 50 MHz 0.9 micro H Q=80 bij 40 MHz type 5061 50 - 200 MHz 0.1 micro H Q=100 bij 130 MHz

Prijs: f 3,45

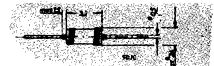
Filterbouwsetjes

Bestaan uit: voetje (12 x 12 mm raster 2.5 mm) spoelvorm, kern, potkern en huisje. f 2,95

Prijs per setje:

Smoorspoeltjes

Voor ontkoppeling enz. Bruikbaar in kringen tot 500 MHz. Prijs per stuk: f 1,00



Leverbare waardes

(micro H) 0.4 - 0.63 - 1 - 1.6 - 2.5 - 4 - 6.3 - 10 - 16 - 25 - 40 - 63

(micro H) 100 - 160 - 250 - 400 - 630

(micro H) 1 - 1.6 - 2.5 - 4 - 6.3 - 10

Spoellichamen met kern

Voor het zelf wikkel van kringen en bandfilters. Leverbaar in de afmetingen 1 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm.

Spoellichaam f 0,40

Kern f 0,40

Frequentiebereik van de kernen

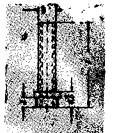
Type F 2 0.1-5 MHz, oranje

Type F 106 0.5-12 MHz, rood

Type F 20 5-25 MHz, groen

Type F 40 8-60 MHz, blauw

Type F 100 20-200 MHz, wit



Ferrietkralen

In de maten 3, 4 en 5 mm f 0,20 per stuk.

Siemens-kernen voor voorversterkers en converters van DJVY

Tweegatskern B 62 152 - A8 - X17 10 stuks f 6,40

Ringkern B 64290 - A 37 - X 830 10 stuks f 6,40

Ringkern B 64290 - A 56 - X 01 per stuk f 1,35

Ringkern B 64290 - A 38 - X 1 per stuk f 1,95

Voor snelle postorders:

Stuur een brief met uw bestelling en één (of meer) getekende eurocheque's, betaalcheque's of girobetaalkaarten. Vul het bedrag niet in i. v. m. de verzendkosten en het eventueel niet in voorraad zijn van een artikel. Verzending onder rembours is ook mogelijk.

Meer gegevens over de in deze advertentie vermelde onderdelen vindt u in onze SSB-catalogus. Prijs: afgehaald f 5,- en verzonden f 7,50

Coaxrelais

MD 951 coaxrelais met messing kabelklemmen voor het aansluiten van RG 58/U. Impedantie 50 ohm; spoelspanning 12 Volt; stroom 70 mA.

freq. bereik (MHz)	30 Mc	144 Mc	432 Mc	1.3 Ghz
schakelvermogen (Watt)	200	150	50	10
overspraakdemping (dB)	65	54	43	30

prijs: per stuk f 44,- bij 3 stuks f 42,50 p/s bij 10 stuks f 39,95 p/s

CX 441 coaxrelais met een N-conn. aansluiting en 2 kabelklemmen voor RG 58/4, geschikt voor een groter schakelvermogen. Impedantie: 50 ohm; spoelspanning 12 Volt; stroom 100 mA contactmateriaal: verguld zilver schakelvermogen 300 Watt (144 Mc) 100 Watt (432 Mc) prijs f 105,-

Aanbieding 10 Watt lineair voor 2 meter

1 Watt in 10 Watt uit gebouwd en afgeregeld met koerib 99,50

DOEVEN ELEKTRONIKA

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

Schutzstraat 58
7901 EE Hoogeveen

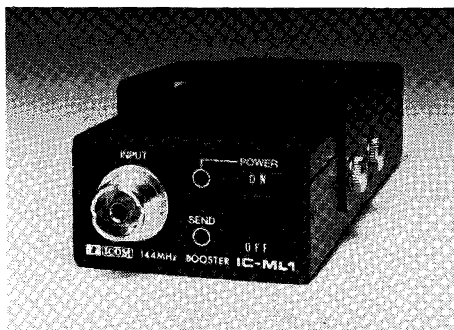
Tel.: 05280-69679
Telex: 42775

Giro: 966249
Bank: ABN 57.42.31.633

Maandag gehele dag gesloten.
Vrijdagavond: koopavond
Zaterdag: geopend van 9.00 - 16.00 uur.

TUSSEN TWEE HAAKJES

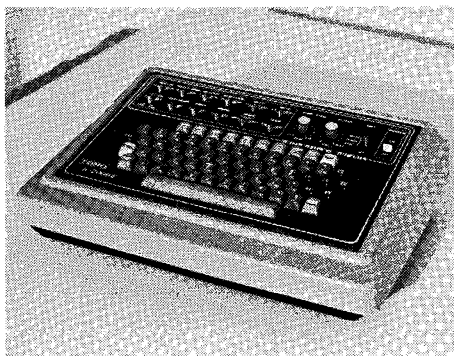
Vers van de pers 11



Het grote nieuws staat op de volgende pagina, dus als u eerst even wilt doorbladeren en dan weer hier terug wilt komen, u bent vergeven. . . Weer terug? Dan heeft u de IC-730 gezien, waarschijnlijk een Europese primeur, want meestal zijn we de eerste die uit Japan foto's van nieuwe apparaten weten los te futselen. En belangrijker, de eerste samples zijn ook onderweg en zouden zo rond deze week moeten aankomen, zodat we zelf al vast kunnen gaan „testen” („spelen” horen we ook wel fluisteren!). Alle details – voor zover nu bekend – ziet u op de volgende pagina. We wachten op verdere informatie zodat we een Nederlandstalige folder kunnen gaan maken en de eerste echte zendingen verwachten we tegen eind april, zodat u als u er snel bij bent, vooraan op de wachtlijst kunt komen. Wachtlijst? Zoals het er nu uitziet wordt dit één van de populairste HF-transceivers van de 80er jaren!

Verder nieuws

We zijn er nog niet, want er staat ook een primeur op deze pagina, de IC-ML 1 lineair voor de 2E, onze dreumes. Trouwe bezoekers hebben de afgelopen maanden al een prototype van de ML1 kunnen bewonderen in Aalsmeer, want dr. Albert heeft er hoogstpersoonlijk en met gevaar voor eigen leven eentje weten te snaaien tijdens zijn tournee door Japan eind vorig jaar. . . De prijs komt rond de f 225,- te liggen en we verwachten vanaf half april te kunnen leveren.

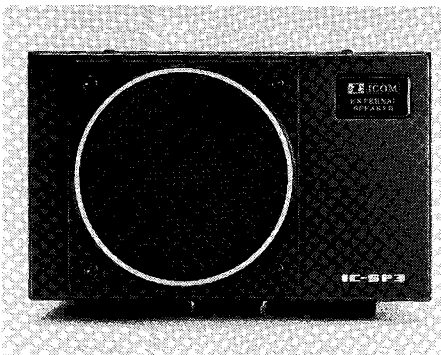


Ietsje minder nieuw

Maar nog best wel vers van de pers. De IC-24E heeft zo zijn eigen fans en is beperkt leverbaar. De geen-toeters-of-bellenclub is zeer enthousiast en ook de eerste testresultaten zijn prima. Ook al een paar weken beschikbaar – zie foto – is de SP3 speaker voor de 730.

Wel weer heel nieuw

Is het feit dat u voor Tono niet meer op de verdwaalde-wij-willen-ook-wat-in-de-amateur-markt-doen-ex 27 mc-importeur aangewezen bent. U hoeft niet meer naar de stuntende koekebakker op de hoek of naar het buitenland, vanaf 1 maart kunt u in eigen land, tegen redelijke prijzen, met service en garantie terecht bij de officiële handel. Per die datum hebben wij nl. samen met Doeven en van Elswijk de import verworven en de eerste bestellingen zijn inmiddels aan. Voor meer nieuws, zie de aparte advertentie.



Roddels

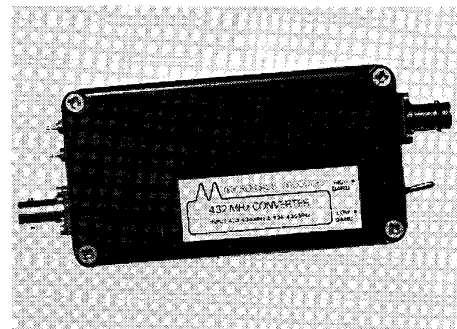
Van het front, want daar gaat het immers om. Weet u wat het is, die ex-27mc handelaars hebben het gewoon hoog in de bol. Krijgen we een brief van die firma uit Noord Holland die we vorige maand al even noemden, dat ze inderdaad geen exclusief importeur van Robot voor Europa zijn en dat er een vergissing in het spel is. Zien we in de vorige Electron op de door ons, vanwege het feit dat we niet alleen zomaar folders opsturen, maar ook koffie willen blijven schenken, opgegeven achterpagina dezelfde club met „alleen-importeur” voor Europa staan. De vertegenwoordiging midden-Rhodesië is voor de commercieel aangelegden onder u kennelijk nog beschikbaar. . .

Ook spannend is de situatie in België aan het worden, waar de heer Maes uit Sint Niklaas – nogmaals, als deze zijn goed

leest is het net een rijmpje – hard zijn best doet om het begrip service en garantie te introduceren. De vreemdste verhalen doen er de ronde terwijl ook de Electron kennelijk grif gelezen wordt!

Microwave

Ter algemene lering ende vermaak delen we hierbij mede dat ook Microwave weer volop leverbaar is. Waarom er een tijd zo moeilijk aan te komen was, werd ons veel gevraagd? Welnu, ziehier een eenvoudige rekensom: een jaar geleden kochten we het pond tegen 4 gulden 23 terwijl we in januari van dit jaar 5 gulden 55 uit de portemonnee moesten trekken. Dat rekent zich door – we proberen uiteindelijk een boterham te verdienen, daar komen we eerlijk voor uit, dus we geven het niet tegen kostprijs weg, maar zelfs dan hadden de prijzen te veel omhoog gemoeten. Nu is het pond echter de richting van de aantallen voetbalwedstrijdbezoekers aan het gaan en kunnen we dus weer volop leveren. Waarvan akte.



Laatste nieuwtjes

Hadden we u al verteld dat er als alles goed gaat deze zomer een 2E voor 70 cm aan komt? U heeft 't hier voor 't eerst gehoord! Verder is de 451 werkelijk een prima set en wordt het steeds interessanter op 70 cm zodat ook Yaesu en Kenwood aktiever in die richting worden.

Nagekomen berichten: de beste gebaksdagen, bleek uit een onderzoekje onder experts hier – heeft u al eens goed naar de middel van Gerard ALB gekeken de laatste tijd? – zijn maandag en zaterdag. En de Yaesu FRG-7700, met service en garantie, is weer uit voorraad leverbaar. Tot volgende maand.

AMCOM

Van Cleeffkade 15, Postbus 99, 1430 AB Aalsmeer, Tel. 02977-28811, Tlx 18209nl.

SPECIALE AANBIEDING!

*inruil- en demonstratie-
apparatuur...*

KENWOOD. TS-520 f. 1295.=, SP-520 f. 70.=, VFO-520S f. 250.=, JR-599 f. 795.=, TR-7600 f. 795.=, RM-76 f. 195.=, DG-5 f. 295.=, BPF-2A f. 85.=, LF-30A f. 60.=, HS-5 f. 70.=, AT-120 f. 295.=, TS-820 f. 2195.=, TS-180S f. 2795.=, DS-900 f. 195.=, PS-6 f. 250.=, SP-180 f. 150.=, VFO-180 f. 350.=, R-820 f. 1995.=, TS-820S f. 2295.=
 DRAKE. TR-7/DR-7 f. 3750.=, R-7/DR-7 f. 3465.=, TR-4CW f. 1995.=, R-4C f. 1650.=, RCS-4 ant.schak. f. 350.=, MN-4 f. 298.=, W-4 power SWR f. 129.=, WV-4 power SWR VHF f. 159.=, AC-4 voeding C-line f. 335.=, MN-2000 f. 550.=, R-4C + DGS-1 samen f. 2500.=, MN-7 f. 395.=, 7072 handmike f. 35.=, 34 PNB NB voor TR-4 f. 99.=.
 STE. Arac 170 f. 495.=, ATAL 228 TX-2m AM-FM f. 495.=, ASAP 154 voeding 12V-3A f. 149.=, AR-20 f. 139.= (2-m ontv.)
 AT-222 2m TX VFO-AM/FM f. 195.=, AR-10 10m achterzet f. 99.=, AS-15 stab.voedings print f. 49.=.
 TEN TEC. 251 voeding 8A f. 250.=, 540 HF-transc. f. 1795.=, 262G voeding/sp/vox f. 295.=, 244 dig.teller voor type 540 f. 250.=, 208 CW-filter f. 95.=, 249 inb.CW filter f. 90.=, KR-5A elctr.kæyer f. 95.=, 210 voeding f. 95.=.
 ATLAS. 210 HF-transc. f. 995.=, 215 HF-transc. f. 995.=, Mobiel mount f. 50.=, Dig.Readout voor 210/215 f. 250.=.
 ASTRO. Type 200 HF-transc. met voeding met speaker en mobielmount, geheel compleet 235W inp. f. 1995.=.
 TRIO. VT-108 Fet V-meter f. 195.=, VT-120 f. 195.=, PR-651 regelb.voeding proff. f. 495.=, PR-652 dito f. 595.=.
 PR-601 A voeding regelb. met meter f. 295.=, PR-602A dito f. 395.=, PL-831 dummyload 200W f. 195.=, SG-402 meetz. f. 295.=, AG-251 proff. toongen. f. 295.=, DL-703 dig.V-meter f. 350.=.
 DENTRON. W-2 watt-meter HF f. 195.=, Super Tuner Plus f. 395.=, GLA-1000 lin amp. 1kW f. 995.=, Transc.HF f. 1650.=.
 SWAN. 100MX HF-transc. 200W f. 995.=, 350B HF-transc. f. 995.=, PSU-5 voeding 100MX f. 345.=, PSU-3A speaker f. 65.=
 Type 700 HF-transc. met voeding/speaker en 16-polig filter nieuw nu. f. 1650.=, Vox Unit 350 f. 65.=.
 SONY. CRF-320 comm ontvanger dig. f. 2495.=, SF-950 S met cass.recorder f. 895.=, ICF-6700 met dig read out f. 795.=, ICF-6800 nog beter f. 995.=. B & W. Micr. Compressor 359 f. 79.=. EN NOG VEEL MEER, KOM EENS LANGS.
 Bij voorkeur afhalen, wie het eerst.....prijs incl.BTW.

KENWOOD



ALLEEN-VERTEGENWOORDIGING
VOOR NEDERLAND

J. SCHAAART

ELECTRONICA B.V.

TECHNISCHE IMPORTEN

Cleijn Duinplein 6-8
2224 AX Katwijk ZH
Telefoon 01718-15708
Telex 39406 hamra NL

Postgiro 109831
Banken: Ned. Middenstands Bank N.V.
Rek.nr. 67.88.14.718
Alg. Bank Nederland N.V.
Rek.nr. 56.73.31.006

Let op! openingstijden:
dinsdag t/m vrijdag 9.00-12.30 uur en 13.30-18.00 uur;
zaterdag 9.00-12.30;
donderdag koopavond 19.00-21.00 uur.

ELEKTRONIKA-SHOP PAOMME UW YEASU DEALER VOOR Z.W. NEDERLAND

I.v.m. de alom bekende reden slechts enkele prijzen, zolang de voorraad strekt.

FRG 7	Analoge kortegolf ontvanger	f 995,-
FRG 7700	Digitale k.g. ontvanger met FM	f 1395,-
FRG 7700	Memory	f 395,-
FT 902 DM	HF transceiver met WARC en nieuw RF gedeelte	f 3995,-
FT 707	HF transceiver, 100 Watt transistor eindtrap	f 2595,-
FT 480	2 meter FM/CW/SSB mobiel set	f 1595,-
FT 780	70 cm versie van de FT 480	f 2195,-

ANDERE YEASU PRIJZEN OP AANVRAAG

MUTEK FRONT ENDS

Maak uw FT 221/225 weer eens up to date met deze speciale RF print, voorzien van speciale Mosfets, een ringmixer SBL-1, een 6 polig Xtal filter 10MD15, etc. Zeer kruismodulatie vast.

NU VOLOP IN VOORRAAD VOOR f 395,-

NIEUW

AR 22	Mini-synthesized 2 meter ontvangers (140-150mhz) afmeting 130x63x25 mm met nicads en lader	f 475,-
ESKA	AM vakantie ontvangers met 12 kristalgestuurde kanalen, zeer prof. opbouw met o.a. de frequentie voor, ned. 1, 4x wereldomroep, 2x BBC etc.	f 450,-

AANBIEDING:

FT 107	DMS HF transceiver met memory en ingebouwde voeding, maar zonder WARC voor	f 3895,-
FT 207 R	Handprater met NC-3 lader en YM 24 (Isp/mike)	f 850,-
INRUIL	National panasonic DR 49 KG ontvanger	f 950,-
	IC 260 met remote control mike 9 maanden oud	f 1095,-

NU OOK LEVERBAAR

ICOM-KENWOOD-MICROWAVE-MJF-TONNA-MULTI
THETA 350, 7000 en HC 8000 PRINTER

Alle prijzen inclusief BTW, excl. verzending en tussentijdse prijswijzigingen voorbehouden

ELEKTRONIKA-SHOP

R. v. Rijnstr. 22, 4507 BV, Schoondijke (Z-Vlaanderen).
Alleen op telefonische afspraak van dinsdag t/m zaterdag.
Tel. 01173-1469

73's van Peter

*De ideale antenne-mast voor de amateur!
Wij leveren en plaatsen vrijstaande en getuide Constructiemasten in volbad verzinkte uitvoering voor diverse topbelastingen.*

Om u enkele prijzen te noemen;

12 m vrijstaand f 1173,- topbelasting 40 KP

15 m vrijstaand f 1408,- topbelasting 40 KP

18 m vrijstaand f 1771,- topbelasting 40 KP

Getuide pyloonmasten f 18,65 per meter.

Basis 180 mm op te bouwen tot 24 meter, eveneens is deze mast leverbaar met een basis van 300 mm en op te bouwen tot 42 mtr. hoogte.

En verder leveren wij alles om de antenne klaar te maken tot zenden en ontvangen!

Goede uitleg aan de doe-het-zelver!

Scherpe prijzen en snelle service!



VOOR AL DIE OM'S DIE ALTIJD AL EEN HF-TRANSCIVER VAN ICOM WILDEN HEBBEN EN HET JARENLANG MET ANDERE MERKEN HEBBEN MOETEN DOEN:



HET VERVOLG OP DE HF-REVOLUTIE: DE IC-730!

Zeer lang verwacht mogen we wel zeggen, maar het resultaat is er dan ook naar: regelbare output van 10-100 W (SSB-CW) en 10-40 W (AM). 2e VFO ingebouwd.

Inschakelbare voorversterker. Gevoeligheid bij SSB 0.3 microvolt zonder voorversterker en beter dan 0.15 met voorversterker. Hoge eerste middenfrequent van 39.7315 MHz

gevolgd door 9.0115 als 2e en 455 KHz als 3e. SSB filter 1.2 KHz bij -6dB, 2.4 bij -60 dB.

CW-narrow filter en CW-audio filter als optie mogelijk. 3.5-30 MHz inkl. de nieuwe banden.

En voor de rest zult u voorlopig naar Aalsmeer moeten, want de levering begint midden april als alles goed gaat.

VOOR AL DIE OM'S DIE VERDER GAAN: DE IC-720A EN DE NIEUWE 500 WATT ALL SOLID STATE IC-2KL LINEAIR LIJN.



Allereerst de vernieuwde versie van de 720, de 720A. Met de LDA-print erin en wat toch alleen maar in de weg zat eruit. Met een nog mooiere PLL (ze zitten daar in Osaka duidelijk niet stil), dus kortom: de beste verbeterd!



Op alle Icom apparatuur krijgt u bij de erkende Icom-Benelux dealer 3 JAAR GARANTIE! Nederlands- en Engelstalig foldermateriaal, testrapporten – voor zover in de internationale bladen gepubliceerd – sturen wij op aanvraag direct toe. Als u vergelijkt, vergelijk dan alles.

Als 100W niet genoeg is, kunt u nu voor 'n prikkie (zo rond de f 4600,-) door naar 500W output met de nieuwe IC-2KL. All transistor. Automatische bandschakeling door de ingebouwde LDA-print in de 720.

Uiteraard beveiligd tegen SWR, kortom: het beste versterkt! (zeer beperkt leverbaar)

AMCOM

Van Cleeffkade 15, postbus 99, 1430 AB Aalsmeer
tel. 02977-28811. Telex 18209 nl.

Officiële ICOM-Benelux dealers:

AMCOM, van Cleeffkade 15, Aalsmeer, tel. 02977-28811, **DOEVEN** Elektronika, Schutstraat 58, Hoogeveen, tel. 05280-69679, Van **ELSWIJK**, Dr. Kuyperstraat 9, Barendrecht, tel. 01806-3513, **HAJE** Electronics, Kerkstraat 7, Berg en Terblijt, tel. 04406-404138, Harrie **LAMMERTINK**, 1e Esweg 45a, Wierden, tel. 05496-1966, **MAES** Electronics, A. Rodenbachstraat 71, Sint-Niklaas, tel. 031-766528 (België), **MECOM**, Coenderstraat 24, Bedum, tel. 05900-4390, Radio **RJPKEMA**, Midstraat 120, Joure, tel. 05138-2656, v.d. **WATER**, Van Peltlaan 121-123, Nijmegen, tel. 080-554128.

HARRIE LAMMERTINK

HAM RADIO SERVICES

1e Esweg 45a, Wierden (bij Almelo)

tel. 05496-1966 (dinsdags gesloten)

Eigen servicedienst - kleine reparaties klaar terwijl u wacht!

MORSE-RTTY-ASCII

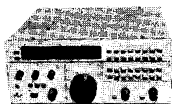
ontvangen en zenden/ontvangen met de Theta 350 en de Theta 7000 met de

TONO

Eenvoudige bediening: benodigd zijn een normaal TV-toestel en een (zend)-ontvanger.

Het kind kan nu de morse of teletype was doen!

Prijs, Theta 350: dagprijs; Theta 7000: dagprijs.



SUGIYAMA F850

TOP KLASSE TRANSCEIVERS

160 - 2 meter SSB - AM - CW - FM. Alleen al om de ontvanger in deze set is het zeer de moeite waard om eens bij ons in de zaak een vergelijk te maken!

3e order intercept point
+ 28 dBm bij 1.8 - 14 MHz
+ 13 dBm bij 21 - 144 MHz

Dynamisch bereik
100 dB 1.8 - 14 MHz
95 dB 21 - 144 MHz

Prijs: **3150,-**

Zie voor meer specificaties:
Electron december 1981 en de rectificatie in Electron januari 1981.

SSB FILTERS - AM FILTERS

voor uw **KENWOOD R1000**

Bandbreedte (-6dB) 2.0 KHz (SSB) en (-6dB) 3.0 KHz (AM).

Origineel is 2.7 KHz en 6.0 KHz.

Gratis inbouw van filter(s) bij aankoop van een

KENWOOD R 1000.

Prijs SSB filter: 98,50; AM-filter **89,-**

WORLD RADIO TV HANDBOOK **NIEUW**

600 pagina's met een schat aan info voor de aktive SWL; duizenden frequenties van praktisch alle omroep en tv stations op onze aarde.

Prijs: **59,75**

INRUIL MOGELIJK!

Aanbieding van gebruikte apparatuur:

Kenwood:

Enkele TR 7200 G, 2 mtr. FM v.a. **400,-**

TR 2200 G, 2 mtr. FM portable **350,-**

PS 5, 3.5 Ampère voeding **150,-**

TS 520 S All mode KG, erg mooi! **1100,-**

YAESU:

CDU 2500, 2 mtr. FM key boardmike **700,-**

FL 2100 B KG linear 1000 W PEP **1150,-**

FDK:

Multi 800 D, 2 mtr. FM PLL **750,-**

ICOM:

IC 251 E, 2 mtr. all mode (als nieuw) **1650,-**

IC 240, 2 mtr. dig pll FM **600,-**

IC 215, 2 mtr. portable FM **300,-**

BRAUN:

SE 402, 2 mtr. all mode **1950,-**

GROOT ASSORTIMENT

Antennes voor de amateurbanden, antennemasten, bevestigingsmateriaal, coax kabel, connectors, SWR meters, antenne tuners etc. voor lage prijzen!

Verder alles in voorraad van:

Icom - Kenwood - FDK - Sugiyama - Clegg - Robot - Piezo - PEWE - Turner-Monacor - Veron service - UKW techniek - MFJ enterprises - Datong - CDE - Channelmaster - Vakliteratuur bouwpakketten - Junker - kortom alles wat de Ham zich wensen kan!

Graag tot uw dienst:

PA3ANV Gerrit Jan
PA3AQT Gerrit

Kwartskristallen binnen 14 dagen !

Wij fabriceren kwartskristallen volgens hoogwaardige specificaties op iedere gewenste frequentie tussen 2 en 60 MHz.

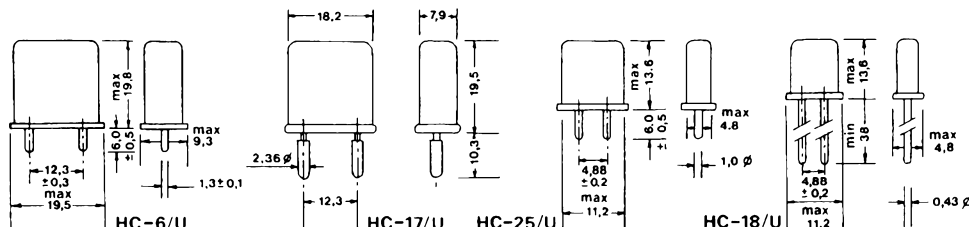
SPECIFICATIES: Afregeltolerantie 20 Hz/MHz (een kristal van bv. 10 MHz kan dus maximaal 200 Hz in frequentie afwijken!).

Tot 20 MHz kan in grondtoon worden geslepen; daarboven in 3e overtone.

Vanaf 4 MHz kunnen kristallen in **ALLE** behuizingen vervaardigd worden; in het gebied 2-4 MHz slechts in de beide grote uitvoeringen.

BESTELGEGEVENS: Bij bestelling dienen frequentie en gewenste behuizing te worden opgegeven; het kristal wordt dan in serie-resonantie geslepen. Is parallel-resonantie gewenst dan dient ook de gewenste parallel-capaciteit te worden vermeld.

Tegen geringe vergoeding (f 2,50) verdiepen wij ons in Uw specifieke schakeling; een schema moet dan bij de bestelling worden bijgesloten.



f 20,-
incl. BTW en porto

RIJFF KWARTS TECHNIEK

Appelstraat 76, 2564 EH Den Haag Tel. 070-254230 Gironr. 417.63.15

Niks geen witvis, gewoon service en garantie!

Ook Tono, Japan heeft recentelijk ontdekt dat Nederland iets anders is dan België of Duitsland. Dat goede apparatuur alleen niet genoeg is. Dat er iemand achter moet staan. Een service apparaat. Garantie. Dat de zend- of luisteramateur graag scherp wil kopen, maar toch ook zekerheid wil dat als er eens iets kapot gaat, er ook een oplossing voor is en de apparatuur niet eerst „even” retour Japan hoeft. Vandaar dat per maart 1981 een - of liever drie - officiële importeurs werd aange-
wezen.

Door gezamenlijke inkoop, gezamenlijke service en garantie kunnen we redelijke prijzen garanderen. Nederlandstalig foldermateriaal is in de maak, hier alvast wat uitgebreidere informatie:

De Tono theta 7000E is speciaal ontwikkeld voor de veeleisende zend-amateur.

Deze hoogwaardige communicatie computer kan zenden en ontvangen in alle bekende snelheden van morse en RTTY zowel Baudot als ASCII. De aansluiting is zeer eenvoudig; een zend/ontvanger en een normale TV ontvanger.

Niet alleen amateur berichten maar ook de commerciële stations en de persbureaus zoals UPI, AFP en Tass zijn te ontvangen

Bovendien bestaat er nog een mogelijkheid tot het aansluiten van een printer om al deze zaken op schrift te stellen.



TONO THETA 7000 E

Communicatie computer voor zenden en ontvangen van Morse en RTTY in ASCII en Baudot.

Technische gegevens:

Morsecode (CW) zenden: 25-250 tekens/min. punt/streepverhouding 1:3 1:6; ontvangen: 25-250 tekens/min. automatische instelling.
RTTY: Baudot en ASCII (RTTY en KCS) letters, cijfers, symbolen en speciale tekens. Snelheid Baudot en ASCII 45,45-50-56-88-74,2-100-110-150-200-300 Baud.

Uitgangen: VHF TV signaal 75 Ω .

Video signaal: ± 1.0 Vpp aan 75 Ω .

Aantal tekens per lijn	:	32
Aantal lijnen	:	16
Aantal pagina's	:	2
Geheugen met Nicad	:	7 kanalen met elk 64 tekens
Buffer geheugen	:	53 tekens

Frequenties voor de hoge tonen in RTTY:

Shift	170 Hz	425 Hz	850 Hz
Mark	2125 Hz	2125 Hz	2125 Hz
Space	2295 Hz	2250 Hz	2975 Hz

Frequenties voor de lage tonen in RTTY:

Shift	170 Hz	425 Hz	850 Hz
Mark	1275 Hz	1275 Hz	1275 Hz
Space	1425 Hz	1700 Hz	2125 Hz

(Mark en Space kunnen verwisseld worden).
(Frequentie Shift kan nagetuned worden met fijnregeling).

Twee tonen frequenties bij ASCII:

Mark 2400 Hz of 1200 Hz
Space 1200 Hz of 2400 Hz

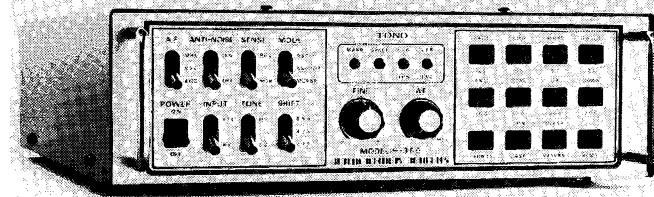
Frequentie Morse: 830 Hz.

L.F. ingang: CW en RTTY: 500 Ω ASCII: 100 Ω

TTL ingang: CW, RTTY, ASCII

Keying uitgang: CW positief 100 mA - 300 V
CW negatief 100 mA - 300 V
FSK 100 mA - 300 V
FSK (ID) 100 mA - 300 V
Ext Keyer 300 mA - 50 V

AFSK uitgang : 500 Ω
TTL uitgang : CW, RTTY en ASCII
Uitgang voor printer : Centronics para. compatibel
Uitgang voor oscilloscoop : 200 K $\Omega \pm 1,6$ V pp.
Uitgangvermogen : 150 MW 8 Ω
Voeding : DC 12 Volt, 1 Amp
Afmetingen : 400 mm x 300 mm x 120 mm
57 mm
Gewicht : ongeveer 5.1 kg



TONO THETA 350

Ontvangst convertor voor CW en RTTY in Baudot en ASCII.

- * Ontvangt lage en hoge tonen in AFSK en RTTY.
- * Snelheden voor RTTY en ASCII 45,45-50-56-88-74,2-100-110-200-300 Baud.
- * Aansluiting voor printer.
- * Aan te sluiten aan een normale TV ontvanger of Video monitor.
- * Ingebouwde actieve filters van zeer hoge kwaliteit.
- * CW snelheid wordt automatisch ingesteld.
- * Geheugen voor twee pagina's.
- * Automatische scrolling functie.
- * UNSHIFT - ON - SPACE functie.
- * Meeluisteren van het te ontvangen signaal is mogelijk.
- * CW oefenmogelijkheid.
- * Afstemindicatie met twee leds.
- * Aansluiting voor oscilloscoop.

Technische gegevens:

Code : CW, RTTY in Baudot en ASCII
Tekens : letters, cijfers, symbolen en speciale tekens
Ontvangstsnelheden : CW 25-250 tekens/min (automatische instelling)
RTTY 45,45 - 50 - 56,88 - 74,2 - 100 - 110 - 200 - 300 Baud
L.F. input frequentie : CW: 830 Hz
RTTY: Mark 1275 Hz (laag),
2125 Hz (hoog)
Shift: 170 Hz - 425 Hz - 850 Hz (fijnafstemming)
Ingangs impedantie : 500 ohm.
TTL ingang : CW, RTTY, ASCII
Uitgang : VHF imp 75 Ω
Video imp 75 Ω
Printer interface : centronics Para compatible
Aantal tekens : 512 (32 tekens x 16 lijnen)
Aantal pagina's : 2
Oscilloscoop uitgang : uitgangsimpedantie 200 k.ohm
L.F. uitgangsvermogen : 150 m Watt aan 8 ohm
Voedingsspanning : DC 12 Volt, 0.8 Amp.
Import voor Nederland: Doeven Elektronika
Schutstraat 58
7901 EE Hoogeveen
Tel. 05280-69679
Etb. van Elswijk
Dr. Kuypersstraat 9
Postbus 42
2990 AA Barendrecht
Tel. 01806-3513

AMCOM

Van Cleeffkade 15, Postbus 99, 1430 AB
Aalsmeer, Tel. 02977-28811, Tlx 18209nl.

HOKA VOORJAARSNIEUWS!

Onze voorraad aan meetapparatuur en ontvangers is geweldig uitgebreid, u vindt hieronder diverse types van o.a. **Siemens, Telefunken, Collins, Rohde en Schwarz, Eddystone, Racal, CEI**, enz!

- 1) Rohde en Schwarz EK 07, 0,5-30,1 Mhz in 14 banden, alles modes, bandbreedten van 0,1 tot 6khz, gewoon een van de beste ontvangers, **f 3.750,-**, getest en werkend.
- 2) Siemens E 311b, 1,5 tot 30Mhz in banden a 100khz, diverse AM en CW-filters, aparte SSB filters, synthesizer met digitale uitlezing, zeer compacte moderne ontvangers, **f 3.500,-** getest en werkend.
- 2a) Bijpassende telexconverter, met rechthoek-scoopbuis, solid state, alle shifts en snelheden, **f 450,-**.
- 3) Siemens E 310, (regenboog), van 1,5 tot 30 mhz, alle modes, bandbreedte traploos regelbaar, **f 625,-**.
- 4) Siemens E 301, 0,125-28 Mhz in 7 banden, linearschaal, AM, SSB, **f 425,-**.
- 5) Racal RA 17, 0,5 tot 30 Mhz in 30 banden, 6 bandbreedten, calibrator, nauwkeurige filmschaal, diverse types in voorraad, **v.a. f 1500,-** alle op 220V werkend en afgeregeld.
- 6) Eddystone VHF-ontvangers, van 26 tot 165Mhz in 6 banden, AM, CW, NBFM en FM, zeer compacte en stabiele ontvangers, **v.a. f 1.100,-**.
- 7) Eddystone UHF - ontvanger van 150 tot 500 Mhz, AM, FM, CW, **f 1.450,-**.
- 8) Rohde en Schwarz VHF-ontvangers, 100 tot 156 Mhz, grote linearschaal, 2 instrumenten, S-meter in uV geijkt, type NE1N, in fraaie stalen kast, in nieuwstaat, **f 775,-** (beperkte voorraad!)
- 9) Telefunken peilontvanger, PST 369, 1,5 tot 26 Mhz, superontvanger met diverse mogelijkheden, ingebouwde peiler op 13 cm scoops, peilnauwkeurigheid 0,5°. Nieuw-prijs boven 1 ton, nu voor **f 1.400,-** te koop.
- 10) Telefunken GRC 9, zeer compact ontvangertje van 2 tot 12 Mhz, AM, ingeb. BFO voor SSB, kpl. met bijpassende zender in doos **f 150,-**.
- 11) Er zijn nog enige VHF-ontvangers binnengekomen, type Telefunken 148 (20 tot 80 Mhz) en E 149 (65 tot 165 Mhz) AM, FM, CW, **v.a. f 950,-**.
- 12) Voor nostalgiefans: RT 196/PRC6/6, de „banaan” met 6 kanalen, in zeer goede staat, zolang de voorraad strekt, **f 95,-**.
- 13) Nu de absolute toppers van de VHF-ontvangers, ideaal voor bandbewaking, opzoeken van stoorsignalen enz.
 - a) CEI-ontvanger, type 960 B, van 30 Mhz tot 1000 Mhz, 4 bereiken van 30-90; 60-300; 250-500; 490-1000 Mhz, Modes AM, FM, CW, Video, 3 bandbreedten, op een rechthoekbuis van 7x3 cm toont de ingebouwde panoramaontvanger elk signaal, de zichtbereik is regelbaar van 0 tot 3Mhz, ingebouwde S- en discriminatormeters, transistor/nuvistor bestukt, de ontvanger bestaat uit 3 stuks 19 inch-kasten, elk maar 9 cm hoog! gewicht ca 10 kg! getest en werkend, **f 3.550,-**.
 - b) CEI-ontvanger, type 977, bereik ook van 30-1000 Mhz in 4 bereiken, AM, FM, CW, Video, 2 instrumenten, gelijke mogelijkheden als 960, alleen nog moderner, bestaat uit 2 platte kasten van maar liefst elk 9 cm! solid state, kpl. getest en op 220V werkend **f 4.250,-**.
- 14) Teletron LG-ontvangers met ingebouwde fax- en telex-

converter, afstemming d.m.v. scoop, 2 instrumenten voor shift en HF-pegel, **f 550,-**.

- 15) Redifon telexconverters, laagfrequent- input, ingeb. lijnstream, enz. zeer compact, met schema en aansluitgegevens **f 250,-**.
- 16) Plessey telexconverters, type PV 78, met en zonder scoopbuis, alle modes, ook duplex, kpl, bedrijfsklaar, **v.a. f 425,-**.
- 17) En nu een kleine greep uit onze voorraad aan meetapparatuur: HP 2590 Microwave converter, maakt van elke 500 Mhz-counter een 15Ghz! counter, ook bruikbaar als ontvangstconverter! **f 1.500,-**.
- 18) HP 5105 A en 5110 B, synthesizer met driver, 100 Khz tot 500 Mhz, met druktoetsen instelbaar tot op 0,1 hz, stabiliteit kortstandig 10-11! uitgangsniveau 0 dbm, mogelijkheid tot wobbelen, getest **f 7500,-** kpl.

Er zijn ook goedkopere dingen in voorraad, bijv.:

- 19) digitale HF-meetzender, 10khz tot 50Mhz, ingebouwde counter, modulatie intern en extern, geijkte verzwakker, uitgang van 0,2 Volt tot 0,1 uV, kpl. met set toebehoren zoals verzwakkers, baluns enz. nieuw in doos verpakt, voor een fractie van de nieuwprijs, **f 825,-**.
 - 20) ThruLine Wattmeters, TS 3499, 3 ingebouwde meetkoppen, bereik 2 tot 30 Mhz, 25 tot 250 en 200 tot 1000 Mhz, vermogen 10-50-100-500-1000 W, nieuw in doos met handboek, **f 895,-**.
 - 21) Airmec modulatiemeter, 3 tot 300Mhz, AM 0 tot 100%, FM zwaai van 0-3, 0-10, 0-30 en 0-100khz, **f 575,-**.
 - 22) Griddip-meters PRM 10, van 2 tot 400 Mhz, nieuw in doos **f 225,-**.
 - 23) Ook aan 23 cm knutselaars is gedacht: RT 211 transponders met 3 keer 2C39 cavity eindtrappen, eindelijk weer in voorraad voor **f 195,-**.
 - 24) Buisvoeten voor 4x150, SK600, Eimac-Johnson, met kamin, nieuw, **f 75,-**.
 - 25) Nu nog een paar leuke dingen voor de „profis”: Spectrum-analyzers van Polarad, bereik 10Mhz tot 63 Ghz, nieuw in kist, **v.a. f 3.500,-**, dto Parconi, 0-30Mhz, **f 2.100,-**, nog enige analyzers speciaal voor SSB, AM en FM signalen, bereik tot 31,5 Mhz, solid state, nieuw in kist, **f 1.900,-** verdere details op aanvraag.
 - 26) Wie zoekt een leuke scoop voor een klein prijsje? Hij slaagt nu met zekerheid!
Zolang de voorraad strekt verkopen wij een grote partij Scopes van HP en Tektronix voor ca. de halve normale prijs, bijv.:
Tex 555 dual beam, 551 dual beam, 581 voor **f 450,-** 585 voor **f 500,-** Tex 545, 531, 661 1Ghz Sampling voor **650,-** enz., sommige types van Tex **v.a. f 350,-**; verder grote keuze uit Plug-ins, zoals type B; D; E; H; G; K; CA enz.
 - 27) Set signalgenerators, Polarad 1205-1208, 4 stuks, bereik van 0,95 tot 11Ghz, digitaal afstembaar, ingeb. verzwakker, div. modulatiesoorten, per set **f 3.500,-**.
 - 28) RACAL pneumatische telescoopmasten, 8m/1,5m, aluminium, elk segment vergrendelbaar, nieuw **f 1275,-**.
- Verder is er een steeds wisselende voorraad van alle soorten meet- en ontvangapparatuur, u kunt ons gewoon bellen voor verdere inlichtingen.**
**Onze openingstijden zijn van maandag t/m zaterdag van 9-12 en 1-6. Dinsdag de hele dag gesloten. Verzend-
ding door geheel Nederland.**

HOKA
ELECTRONICA EN SURPLUS

Feiko Clockstraat 31
9665 BB Oude Pekela (Gr.)
Nederland

Telefoon 05978-2327
Postgiro 3941425
Bank: NMB
rek. nr. 68.48.61.321



IN DE VERON WERDEN DE OUDE AMATEUR-RADIOVERENIGINGEN N.V.V.R., N.V.I.R. EN V.U.K.A. OPGENOMEN.

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 INTERNATIONAL AMATEUR RADIO UNION (I.A.R.U.).

JAARGANG 36
NUMMER 4
APRIL 1981

Redactie:

D. W. Rollema (PAoSE), hoofdredacteur
K. van Petersen (PAoKP), secretaris
Molenvliet 46, Rotterdam-3024
P. Jansen (PAoKQ), technische tekeningen
H. J. Duivenvoorden (PE1ADA), technische tekeningen
A. H. J. Claessen (PAoCLA).

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

Dit blad verschijnt maandelijks.

Vaste medewerkers:

K. Spaargaren (PAoKSB); P. van der Zalm (PE1AHQ); P. M. H. Meijers (PA2PME); J. Hoek (PAoJNH); W. Rijsburger (PAoWRL); A. Meijer; R. W. de Lange (PA2RDL); D. Kooijstra (PAoDKO); A. G. van der Drift (PAoNOL); W. A. Jansen (PAoJI).

De contributie is met inbegrip van het verenigingsorgaan „Electron” en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling voor het jaar 1981: f 52,50. Juniorleden (t/m 17 jaar): f 37,50 en gezinsleden (zonder Electron): f 15,00. Een abonnement op het weekblad DX-press/VHF Bulletin kost f 22,50.

Bij aanmelding als nieuw lid, vóór de 15e van de maand, ontvangt men Electron van de volgende maand. Bij aanmelding na de 15e van de maand, ontvangt men het eerste nummer van Electron een maand later. De verschijningsdatum ligt rond de eerste van de maand.

Contributiebetaling s.v.p. na ontvangst van een acceptgirokaart.

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



Uitgave en druk:

Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij b.v.
Nieuwstraat 15, 3771 AS Barneveld.
Postbus 67, 3770 AB Barneveld
telefoon 03420-16141
telex BDU 40.261
telecopier aangesloten op nr. 03420-13141

Advertenties:

Advertenties dienen de 10e van de maand in ons bezit te zijn om in aanmerking te komen voor plaatsing in het nummer dat dezelfde maand wordt verzonden.

inzending advertenties uitsluitend aan de Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij b.v.
Advertentietarieven op aanvraag.

B.D.U. PERIODIEKEN

„Electron”
T.a.v. de heer E. G. Brons
Postbus 67 3770 AB Barneveld



Een multi-functie teller-systeem (5)

E.H.T. van der Heyden, PAoECHT, Heelsum en
O.A. Kühn, Wageningen

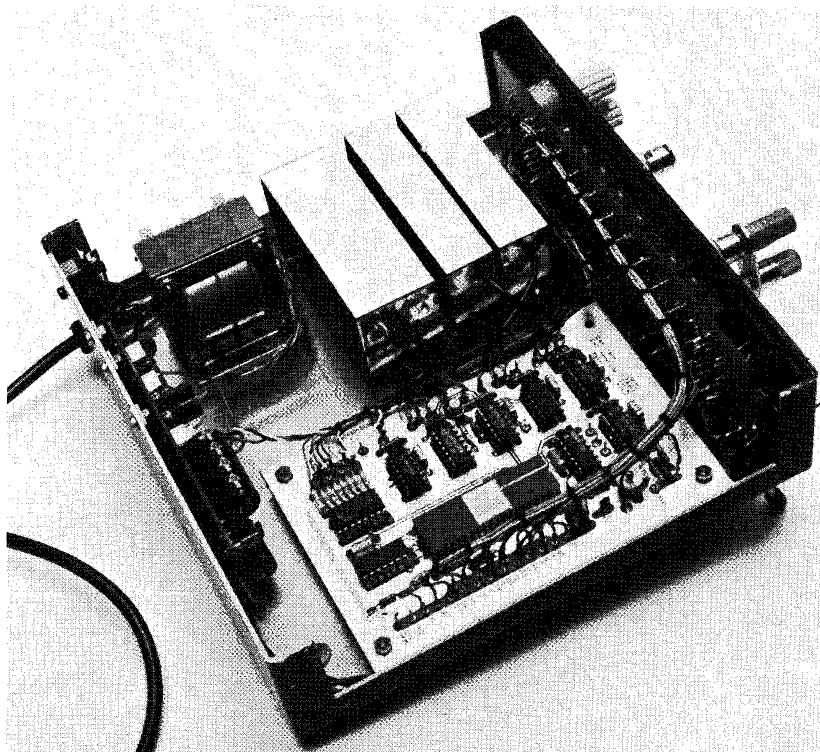


Foto 8. De behuizing van de teller in boven-aanzicht.

Behuizing

Foto 8 geeft een idee voor de behuizing, gemaakt van 2 mm aluminium-plaat. Afmetingen zijn 50x200x200 mm

Uit de inhoud

	pag.
Een multi-functie teller-systeem (5)	187
Een 2 watt zendontvanger voor telegrafie op vijf kortegolfbanden	189
Een 404 MHz oscillator	196
Een BF905 convertor voor 70 centimeter	196
Onderhoud van de AR-40 rotor van CDE	199
Open dag bij de PI1LD in Katwijk aan Zee	200

(h x b x d). De opstelling van de diverse printen is op deze foto ook goed te zien. De printen worden met M3 schroefjes met 10 mm lange afstands-bussen op de bodem bevestigd. De drie ingangsversterkers worden met de lange kant op de bodem geschroefd.

Figuur 9 toont de boormal voor de frontplaat. De display- (en schakelaar-) print kan met de schakelaar achter de frontplaat bevestigd worden. De drie BNC-chassisdelen (eengatsmontage) worden direct in de frontplaat geschroefd. De coaxkabels naar de ingangsversterkers worden direct op de chassisdelen gesoldeerd en door grote gaten in de displayprint gevoerd.

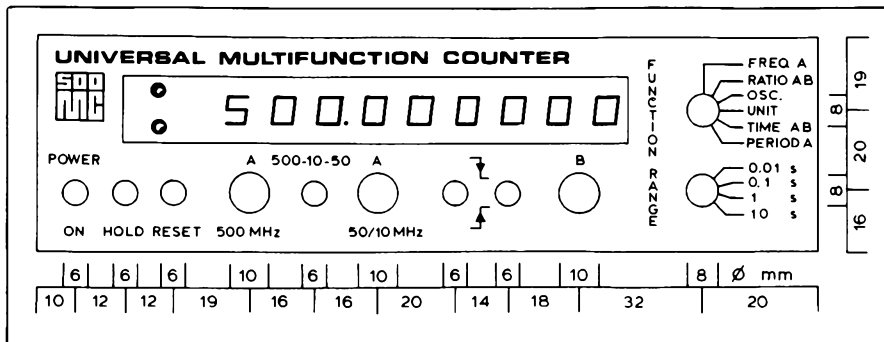


Fig. 9. De boormaal voor de frontplaat.

Voor een fraaie afwerking wordt dan tussen de LED-dijs en de frontplaat een 2 à 3 mm dikke strook transparant rood perspex gelijmd.

Bedrading

Nu alle printen voorzien zijn van de onderdelen kan de display/schakelaar-print verbonden worden met de tellerprint d.m.v. een kabelboompje. Hiervoor moet dun soepel montage-snoer gebruikt worden (bijv. Fallor). De 220 V bedrading naar de schakelaar en de zekering moet goed geïsoleerd worden en ver van de andere bedrading gehouden worden. Als de trafo en de voedingsprint aangesloten zijn kan de voeding getest worden. De spanningen mogen niet meer dan 5% afwijken. Let er bij het aansluiten van de voeding aan de tellerprint op, de juiste 5 V aansluiting te gebruiken. Met alle bedieningsschakelaars omhoog en de functieschakelaar op 'osc' moet nu als de 'power'-schakelaar aangezet wordt 10 MHz (± 1 count) op het display verschijnen.

De segmenten van de display's kunnen getest worden door de LTE-aansluitpen op de tellerprint met GND te verbinden. Als de schakelaar tot zover werkt, kunnen de ingangsversterkers aangesloten worden. Voor de verbindingen van deze versterkers met de tellerprint kan dunne coaxkabel (3 mm) gebruikt worden.

Voor de verbindingen met de BNC-chassisdelen moet liefst hoogohmig coaxkabel toegepast worden. Deze kabel is helaas slecht verkrijgbaar, maar een zo kort mogelijk stukje 75 ohm coax kan ook gebruikt worden. Vergeet niet de P2-ingang van de voedingsprint aan te sluiten.

Let op

Als u geen gebruik maakt van de mogelijkheid extern een tijdbasisoscillator aan te sluiten, moet de '1 MHz select' ingang op de tellerprint met GND verbonden worden.

Afregeling

Wanneer de gehele teller gebouwd is en in de behuizing is aangebracht kan hij afgeregeld worden. De afregeling bestaat uit het optimaliseren van de gevoeligheid van de 50 MHz en de 10 MHz ingangsversterkers en het afregelen van de tijdbasis-oscillatorfrequentie op 10 MHz.

Afregelen van de ingangsversterkers

De gevoeligheid van de 50 MHz ingangsversterker kan optimaal afgeregeld worden met de weerstand R. Sluit in plaats van deze weerstand een instelpotmeter van 10 kohm aan en stel deze op de maximale weerstand (10 kohm) af.

Sluit nu op de ingang een toongenerator aan met een sinusvormig signaal van ca. 100 kHz. Verhoog de amplitude van het ingangssignaal zo dat er een stabiele uitlezing te zien is. Deze amplitude is maximaal 200 mV. Verlaag dan de amplitude zoveel dat de uitlezing net onstabiel wordt en draai de potmeter terug naar een iets lagere waarde zodat de uitlezing weer stabiel wordt. Herhaal deze afregeling totdat de gevoeligheid niet verder verbeterd kan worden. De gevoeligheid moet nu ca. 3 mV (effectief) bedragen.

Indien U over een oscilloscoop beschikt kunt UR zo afregelen dat op pen 2 van de 9582 een symmetrische blokspanning staat. Dit bij een zo klein mogelijk sinusvormig ingangssignaal van ongeveer 100 kHz.

Vervang na deze afregeling de instelpotmeter door een weerstand van dezelfde waarde die met de potmeter ingesteld is. De weerstand kan direct op de aansluitpennen gesoldeerd worden zodat de print niet uitgebouwd en omgedraaid hoeft te worden.

De 10 MHz ingangsversterker kan op dezelfde wijze afgeregeld worden. Ook hier wordt de instelpotmeter vervangen door een vaste weerstand.

Afregeling van de 10 MHz oscillator

De 10 MHz tijdbasis-oscillator kan pas definitief afgeregeld worden als de gehele schakeling afgebouwd is en in de behuizing aangebracht is. Bij deze afregeling heeft u een andere frequentiemeter of een ijkoscillator nodig. In het eerste geval kan de tijdbasis-oscillator direct op 10 MHz afgeregeld worden, terwijl in het geval u alleen de beschikking heeft over een ijkoscillator deze aangesloten moet worden op een van de ingangen.

De trimmer van de tijdbasisoscillator wordt nu zo afgesteld dat op de uitlezing precies de frequentie van de ijkoscillator verschijnt.

Gebruik

Bij het gebruik van dit meetinstrument is het van belang te weten wanneer van een bepaald signaal de frequentie en wanneer de periodetijd gemeten moet worden om de grootste nauwkeurigheid te bereiken.

De nauwkeurigheid is namelijk onder andere afhankelijk van de kwantiseringsfout van ± 1 count die bij elk digitaal meetinstrument optreedt tengevolge van het digitaal weergeven van een analoge waarde.

De grafiek van figuur 10 geeft voor deze teller de nauwkeurigheid als functie van de frequentie van het te meten signaal voor frequentiemeting en voor periodetijdmeting bij verschillende standen van de tijdbasis-schakelaar.

Zo is bijvoorbeeld uit deze grafiek af te lezen dat bij een frequentie van het ingangssignaal van 100 Hz, bij frequentiemeting maximaal 3 cijfers significant (van betekenis) zijn (tijdbasis op 10 s.).

Bij periodetijdmeting zijn echter bij dit zelfde voorbeeld 6 cijfers significant als over 10 perioden gemiddeld wordt. In dit voorbeeld is de periodetijdmeting dus duidelijk nauwkeuriger en dus te prefereren.

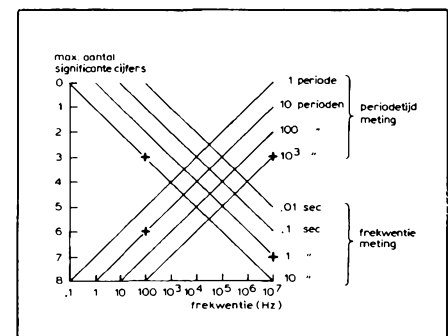


Fig. 10. Nauwkeurigheid van frequentie- en periodetijdmeting bij verschillende standen van de tijdbasis-schakelaar.



Een 2 watt zendontvanger voor telegrafie op vijf kortegolfbanden

Gemaakt met spullen uit de rommeldoos

D.W. Rollema, PAoSE, Leiderdorp, tel. (071)-892734

Bij een hogere frequentie van bijvoorbeeld 10 MHz is de frequentiemeting nauwkeuriger (7 significante cijfers bij 1 s. tegen 3 significante cijfers bij 1000 perioden).

Omdat dit meetinstrument vrij veel mogelijkheden heeft volgt hier tot slot een kort overzicht van deze mogelijkheden.

Bij alle metingen kan de teller direct ge'reset' worden met de 'reset'-schakelaar. Hierna wordt direct een nieuwe meetcyclus gestart.

Met de 'hold'-schakelaar kan een uitgelezen waarde op de uitlezing gefixeerd worden.

Frequentiemeting

- ingang: A1 (tot 50 MHz)
: A2 (tot 500 MHz)
- ingangskeuze schakelaar: overeenkomstig de gebruikte ingang
- functieschakelaar: **FREQ. A**
- ransgeschakelaar: .01 - .1 - 1 of 10 s.

Frequentieverhoudingsmeting

- ingang A1: signaal A (max. 10 MHz)
 - ingang B: signaal B (max. 2,5 MHz)
 - functieschakelaar: **RATIO A/B**
 - ransgeschakelaar: $n = 1, 10, 100, 1000$
- gemeten wordt de verhouding $n.A/B$

Tellen van eenheden

- ingang: A1 (max. 10 MHz)
- functieschakelaar: **UNIT**
- resetschakelaar: reset de teller
- holdschakelaar: houdt de waarde op de uitlezing vast (de teller telt ondertussen door)

Intervaltijdmeting

- ingang A1: signaal A (min. puls-breedte 250 ns.)
- ingang B: signaal B (min. puls-breedte 250 ns.)
- trigger keuze A: naar keuze positief of negatief
- trigger keuze B: naar keuze pos. of neg.
- functieschakelaar: **TIME A-B**
- ransgeschakelaar: 1, 10, 100, 1000 perioden waarover gemiddeld wordt

gemeten wordt de tijd tussen de gekozen flank van signaal A en die van signaal B.

(hiermee is ook de 'O' of 'I' tijd van een signaal te meten)

Periodetijdmeting

- ingang: A1 (min. puls-breedte 250 ns.)
- functieschakelaar: **PERIOD A**
- ransgeschakelaar: 1, 10, 100, 1000 perioden waarover gemiddeld wordt.



Foto 1. Dat is het apparaat. Volgende maand ook een foto recht van voren waarop details van de frontplaat beter zichtbaar zijn. (Foto's van de schrijver). Zie ook de voorpagina.

Ontvangedeelte

De ontvanger werkt volgens het principe directe conversie. Over de schakeling zoals die in het proefmodel van de zendontvanger is ontwikkeld heb ik uitvoerig geschreven in *Electron* van 1976.

Het verhaal in vier afleveringen is te vinden in de nummers van april, mei, juni en juli van die jaargang. Daarom zal ik hier kort zijn over de ontvanger en alleen de wijzigingen aangeven die ten opzichte van het proefmodel zijn aangebracht. Als u niet beschikt over *Electron* van 1976 kunt u een afdruck van het gehele, 22 pagina's omvattende artikel bestellen bij de VERON-bibliotheek.

Daartoe gireert u f 6,95 op postgiro 23500 t.n.v. VERON, POB 2083, Eindhoven, onder vermelding 'artikel DC-ontvanger PAoSE'. Dat is voldoende; de afdruck wordt u dan thuisgezonden.

Het schakelschema van de zendontvanger, minus de VFO, ziet u in fig. 1. Het ontvangedeel is bovenaan afgebeeld. De afgestemde kring aan de ingang uit het proefmodel is verdwenen. Het ingangssignaal van de ontvanger wordt afgenomen van de collector van transistor TR4 in de zendereindtrap. Daarbij profiteren we van de selectiviteit van het dubbele pi-filter in de zender. Signalen lager dan de ontvangfrequentie worden echter weinig verzwakt. Toch geeft dit geen problemen, mede doordat het apparaat meestal met een antennetuner

wordt gebruikt die extra selectiviteit geeft. Niettemin heb ik bij het maken van de zendontvanger op de bandschakelaar twee extra dekken aangebracht die eventueel kunnen worden gebruikt om per band een hoogdoorlatend filter voor de ontvangeringang in te schakelen.

Op foto 4 is te zien dat op het meest rechtse montageplaatje reeds gaten voor de spoelvormen zijn geboord terwijl aan weerszijden van het plaatje de voor de filters gereserveerde schakeldekken zijn te zien. Maar nogmaals, tot nu toe heb ik aan de filters geen behoefte gehad.

Een verdere verwijzing is dat de MD-108 mengtrap is vervangen door een SBL-1 van het VERON Servicebureau. De specificaties van de MD-108 gelden vanaf 5 MHz, die van de SBL-1 vanaf 1 MHz en de 160- en 80-meter-band vallen daar dus ook in. Maar in de praktijk merk ik geen verschil. Wel is de SBL-1 kwetsbaarder dan de MD-108: maximaal toelaatbaar ingangsvormogen 50 mW ten opzichte van 400 mW bij de MD-108. Door onvoorzichtig spelen met de zendontvangrelais kwam er een keer zendvermogen in de SBL-1 terecht. Daarna gaf die meer ruis dan voorheen Gelukkig is de SBL-1 niet zo duur.

Een verder verschil met het proefmodel is dat het laagfrequentdeel nog verder is vereenvoudigd door het weglaten van de FET voor de 741 opamp. Dit blijkt geen merkbaar verschil in ontvangerprestaties te geven. Samen met de vijftigvoudige spannings-optransformatie in T1 is de 741 dus alleen verantwoordelijk voor de

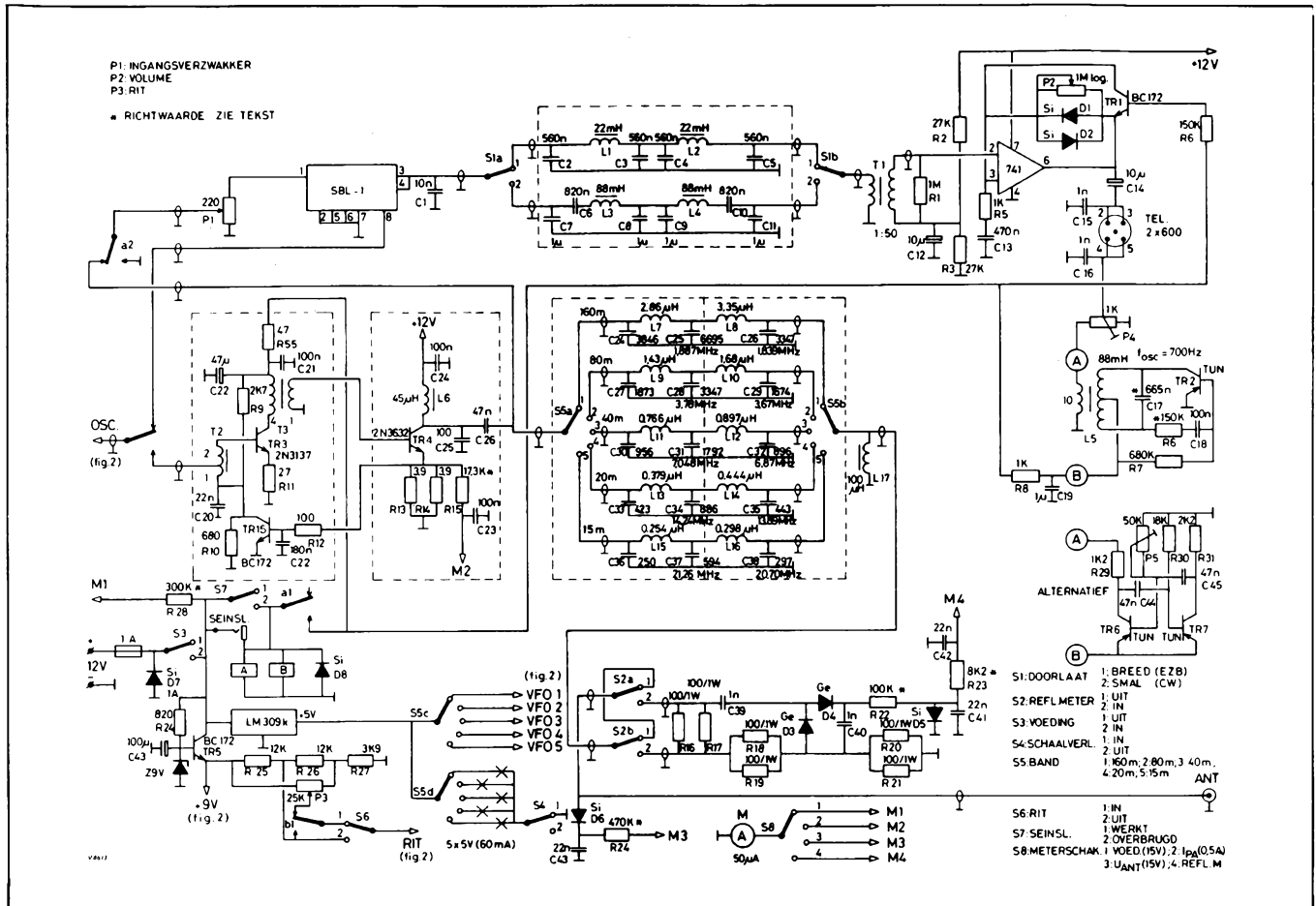


Fig. 1. Schakelschema van de zendontvanger zonder de variabele-frequentie-oscillatoren.

totale versterking. Over een simpele ontvanger gesproken!
Het laagfrequentdeel is samen met de oscillator voor de meeluistertoon gemaakt op een stukje gaatjespertinax. Het is te zien op foto's 2 en 3. T1 is tegen de achterwand geschroefd, zoals zichtbaar op foto 3. Ook kunt u daarop nog net de laagfrequentfilters zien die een plaatsje hebben gevonden onder de VFO.

De oscillator met variabele frequentie (VFO)

Op foto 2 ziet u hoe de VFO centraal in de zendontvanger is opgesteld. Het schakelschema is afgebeeld als fig. 2. In *Electron* 1976 is de VFO uitvoerig behandeld en daar verwijs ik dan ook naar. Het gaat in wezen om vijf aparte oscillatoren, voor iedere band één, gevolgd door een gemeenschappelijke scheidingsversterker. Elke oscillator wordt afgestemd door een sectie van een vijfvoudige condensator. Die is van huis-uit maximaal 70 pF per sectie. Bij de oscillatoren voor 40, 20 en 15 m is de capaciteit gereduceerd

tot maximaal circa 9 pF door het verwijderen van alle rotorplaten op één na. Daarbij heb ik een stommeit begaan door de *buitenste* plaat van de rotor te laten staan. Dat is er één die in aparte sectoren is verdeeld welke kunnen worden verbogen voor kleine correcties op de gelijkloop. Maar dat betekent dat die secties nooit helemaal in één vlak liggen waardoor onregelmatigheden in het verloop van de schaal ontstaan. Erger is dat die ene plaat maar aan één zijde een statorplaat naast zich heeft. En daarmee wordt de invloed van kleine verplaatsingen van de condensator in axiale richting op de frequentie hinderlijk groot. Dit noopte mij tot extra mechanische voorzieningen in de mechanische constructie. Wanneer een plaat van de rotor tussen twee statorplaten in staat is de invloed van axiale verplaatsingen vele malen geringer. Als ik het nog eens zou doen liet ik trouwens de condensator ongemoeid en realiseerde ik de bandspreiding door de condensator op een koppellusje aan te sluiten dat meer of minder met de hoofdspool van de oscillator wordt gekoppeld.

Vijfvoudige afstemcondensatoren liggen niet voor het opscheppen. Maar het is uiteraard ook mogelijk iedere oscillator af te stemmen met een varicap, of beter nog twee varicaps omgekeerd in serie, en de regelspanning voor de frequentie af te nemen van bijvoorbeeld een tienslagpotmeter die dan de plaats van de afstemkop inneemt.

Ten opzichte van het proefmodel zijn in de waarden van de componenten hier en daar enkele wijzigingen aangebracht. Zoals indertijd al vermeld zijn weerstanden R30, 34, 38, 42 en 46 alleen nodig wanneer de oscillator parasitaire trillingen op zeer hoge frequentie vertoont.

Nieuw ten opzichte van 1976 is de voorziening voor 'receiver incremental tuning' (RIT). Daarmee kan de oscillator bij ontvangst worden verstemd tot de juiste toonhoogte van het telegrafiesignaal is verkregen zonder dat daarbij de zendfrequentie wordt aangetast.

Een mijns inziens absoluut noodzakelijke voorziening bij een telegrafietransceiver.

Bij het ontwerp van de oscillatoren

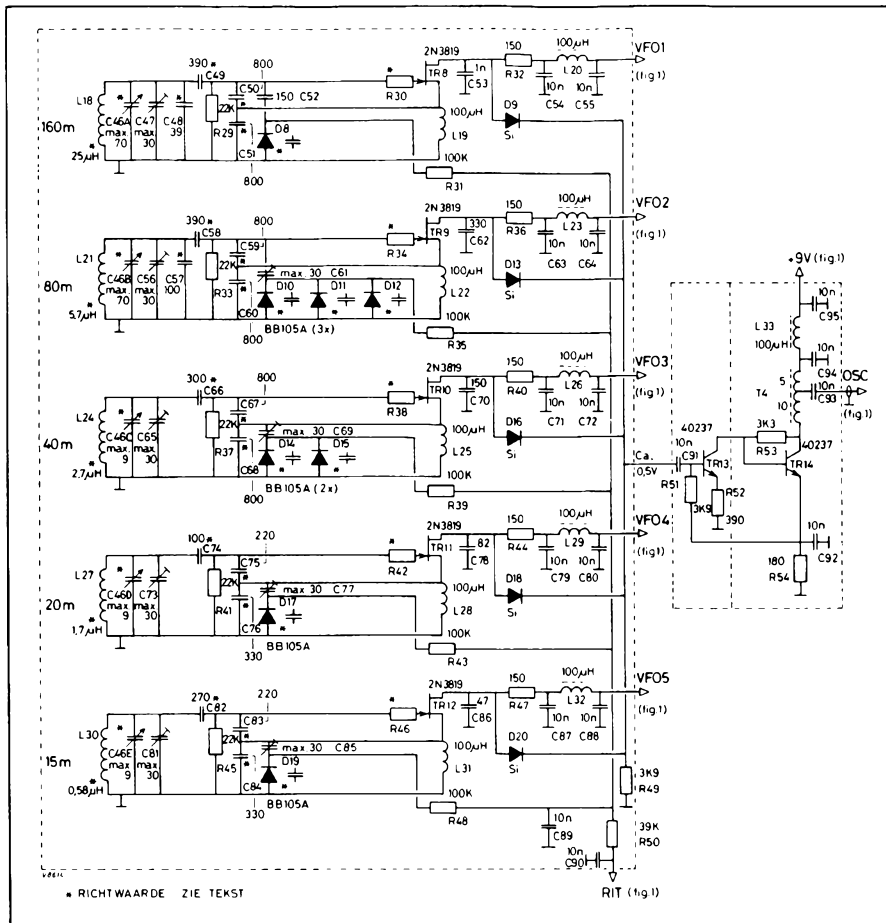


Fig. 2. De variabele-frequentie-oscillatoren. Voor ieder van de vijf kortegolfbanden een aparte oscillator. De condensatoren C46A . . . E zijn secties van een vijfvoudige afstemcondensator. De oscillatoren worden gekozen door het inschakelen van de voedingsspanning, zie fig. 1. Ze worden gevolgd door een gemeenschappelijke scheidingsversterker met TR13 en TR14.

was hiermee reeds rekening gehouden door het aanbrengen van de trimmers C61, 69 enz. en overige componenten. Nadat op een Dag voor de Amateurgrote hoeveelheden varicaps BB105A onder de aanwezigen waren verspreid werden de oscillatoren hiermee voorzien. Bij de VFO's voor 15 en 20 m ging dat prima. De maximale frequentieverschuiving kan worden ingesteld met C85 resp. C77. Op 40 m moest ik reeds twee stuk BB105A parallel schakelen om voldoende RIT te krijgen. Voor de 80-m-VFO bleken drie varicaps parallel nodig en bovendien moest de bovenkant van C61 naar de top van de kring verhuizen in plaats van aan het knooppunt van C59 en C60. Op 160 m ging het met de BB105A helemaal niet meer. De trimmer werd daarom vervangen door een vaste

condensator C52 en 150 pF en uit de rommelkast werden allerlei soorten sillicium-laagjes-dioden geprobeerd tot ik er één vond die voldoende frequentievariatie gaf. Welk type dat was weet ik niet. Dat was onleesbaar geworden . . .

De regelspanning voor de RIT komt van potmeter P3 in fig. 1. Met S6 kan de RIT worden uitgeschakeld (bijvoorbeeld voor intunen op een tegenstation). Dan wordt de regelspanning afgenomen van een vaste spanningsdeler R25, 26, 27. Dat gebeurt ook bij zenden via relaiscontact b1. Voor wat de rest van de VFO en de scheidingsversterker betreft verwijs ik u naar *Electron* 1976.

Zendgedeelte

Hoewel op het eerste gezicht wat onlogisch zullen we beginnen met de behandeling van de eindtrap en van daaruit terugwerken. Zo is het bij het ontwikkelen van de schakeling ook gegaan.

Als transistor in de zendereindtrap gebruik ik een 2N3632. Dat is één van de eerste zogenaamde 'overlay'-transis-

toren van RCA uit ongeveer 1966 dacht ik. Hij was bestemd om rond 150 MHz zo'n 14 watt te produceren bij 28 V voedingsspanning. Dat deed hij ook wel maar er behoefde haast niets mis te gaan met de afstemming of de aanpassing en dan was de transistor wijlen . . . En dat was niet leuk voor de ontwikkelaars die zich daar toen mee bezig hielden want de 2N3632 kostte destijds zo'n f 200,- als ik me goed herinner.

Maar in mijn zendontvanger krijgt hij maar 12 V in plaats van 28 V en de hoogste frequentie is geen 150 MHz maar zo'n 21 MHz. En daarbij hoeft hij maar 2 watt af te geven. En dat doet de 2N3632 op zijn slofjes.

En is daarbij niet stuk te krijgen. Na vele jaren van experimenten is het tenminste nog steeds dezelfde transistor die het doet.

Het voordeel van zo'n VHF-tor is dat hij op kortegolf een flinke stroomversterking geeft. Dus weinig stuurvermogen nodig heeft. Die versterking is omgekeerd evenredig met de frequentie, dus op 7 MHz twee keer zo hoog als op 14 MHz en drie keer zo hoog als op 21 MHz, totdat de stroomversterking zijn maximale waarde heeft bereikt. Dat is vervelend en vraagt om problemen met genereeroneigingen op lage frequenties.

De versterking is simpel te egaliseren met enige emittertegenkoppeling, verkregen door de parallelgeschakelde weerstanden R13 en R14 met een resulterende waarde van ongeveer 1,9 ohm. Er is nog steeds wat meer sturing nodig op de hogere frequenties dan op lagere maar het verschil is nu overkomelijk. Meer hierover bij de bespreking van de stuurtrap.

De collector van TR4 wordt parallel gevoed via smoorspoel L6.

Dat is bij mij een nogal dikke joekel met ferrietkern die op foto 4 is te zien, het ding met een nummer erop. Het belangrijkste is dat hij niet teveel gelijkstroomweerstand heeft. De zelfinductie is groot genoeg als op de laagste frequentieband de reactantie circa vier keer de belastingsweerstand van de transistor bedraagt.

Die 45 microH van mijn smoorspoel is dan ook rijkelijk hoog, veel minder is al genoeg.

Aanvankelijk (in het proefmodel) gebruikte ik een gecombineerde collectorafstemkring en antenne-aanpassing volgens fig. 3.

De antenne-impedantie wordt door het pi-netwerk C3-L2-C4 getransformeerd naar een impedantie van zeg 1000 ohm aan de kant van C3. C3



vormt tegelijkertijd met L1 een parallelkring die op de zendfrequentie in resonantie is. Via capacitieve spanningsdeler C1-C2 is de collector hierop zodanig afgetakt dat deze de juiste belastingsweerstand 'ziet'. Dit systeem is aangegeven door Hans-Joachim Brandt, DJ1BZ ('Der DLoBS-QRRP-Sender', DL-OTC, maart 1971).

Het werkte goed. Allerlei draden als antenne konden gemakkelijk worden aangepast en de zender gaf daaraan ongeveer 2 watt af. Maar er bleek ook een ernstig bezwaar. Transistorzenders zijn notoire harmonischenproducten en de TV-storing op kanaal 4 (Lopik) was dan ook niet van de lucht. Veel erger dan van mijn zender met buizen die zestig keer meer afgeeft. Het geijkte medicijn daartegen is een laagdoorlatend filter met een afsnijfrequentie boven de hoogste werkfrequentie, hier circa 21 MHz. Maar zulke filters zijn berekend om te werken tussen bekende, meestal vrij lage impedanties, zoals 50 ohm. En zo'n punt van bekende, lage impedantie is in de schakeling van fig. 3 niet te vinden. Daarom heb ik de eindtrap veranderd zodat hij werkt met een vaste belasting aan de uitgang van 50 ohm. De antenne wordt zodanig aangepast met een apart netwerkje (wordt later beschreven). Om voldoende harmonische onderdrukking te verzekeren wordt tussen eindtransistor en antenne een per band omschakelbaar dubbel pi-netwerk gebruikt. Daarmee werd de schakeling zoals aangegeven in fig. 1. Het netwerk moet bovendien de 50 ohm aan de uitgang transformeren naar de juiste belastingsweerstand voor de transistor. Hoe groot is die? Heel simpel: $R_{bel} = U_{max}^2 / 2P_{uit}$. U_{max} is de topwaarde van de collectorwissel-

spanning en die kunnen we gelijk stellen aan de waarde van de collectorvoedingsspanning, verminderd met de transistor-verzadigings-collectorspanning. Die kunnen we op 1 V stellen. In mijn zendontvanger is de voedingsspanning 12 V en ik mikte op een uitgangsvermogen P_{uit} van 2 W. Dus $R_{bel} = (12-1)^2 / 2 \times 2 = 30$ ohm.

Formules voor het berekenen van het pi-netwerk zijn o.a. te vinden in het ARRL Handbook. Van belang is de keuze van Q_b , de belaste Q van het netwerk. Na enig proberen koos ik $Q_b = 2$. De verliezen in het netwerk blijven daarbij zeer gering terwijl de harmonischenonderdrukking voldoende is. Een hogere Q geeft nog betere onderdrukking maar de condensatoren worden dan nog groter en de spoelen nog kleiner en de componentenwaarden zijn bij $Q_b = 2$ al aan de 'onmogelijke' kant.

De berekende waarden zijn aangegeven in fig.1. Daarbij is aangenomen dat de collector-basis-capaciteit van TR4, die parallel aan C24, C27 enz. staat, 25 pF bedraagt.

Het ziet er allemaal erg moeilijk uit. Maar het maken van de filters valt best mee als u het handig aanpakt. Om te beginnen probeert u de waarden van de condensatoren C24 t/m C38, zoals aangegeven in fig. 1, zo goed mogelijk te benaderen door parallelschakelen van C's die u hebt of kunt veroveren. Micacondensatoren zijn prachtig, maar goede keramische mogen ook. Als u niet precies aan de goede waarde komt geeft dan niet.

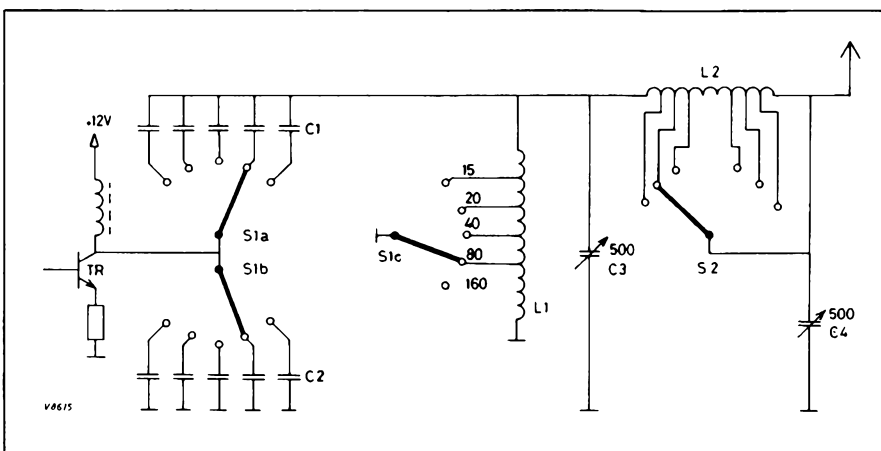
Na het monteren van de condensatoren gaan we de spoelen maken. De waarden van de coëfficiënt van zelfinductie zijn eveneens in fig. 1 te vinden. Maar die zijn hier alleen van theoretisch belang. Waar het bij zo'n filter namelijk vooral op aankomt is dat de

resonantiefrequenties van de twee 'mazen' in het filter de juiste waarde hebben. En daar gaan we gebruik van maken. Bij elke maas is die resonantiefrequentie aangegeven. Nemen we het 160-m-netwerk eens bij de kop. De combinatie C24-L7-C25 moet resoneren op 1,887 MHz. We rommelen nu net zo lang met L7 tot die resonantiefrequentie is bereikt. U ziet het, als de condensatoren niet precies de juiste waarden hebben, wordt dat op deze manier gecompenseerd door de waarde van de spoel. Let wel: hoe groot de uiteindelijke waarde van de coëfficiënt van zelfinductie van L7 is weten we niet en behoeven we ook niet te weten. Het gaat erom dat de 'kring' C24-L7-C25 op de juiste frequentie resoneert. En dat kunnen we constateren met de dipmeter die iedere rechtgeaarde amateur bezit.

Vervolgens maken we L7 los aan de kant van C25 en monteren L8. Ook daarmee gaan we rommelen totdat de combinatie C25-L8-C26 op 1,839 MHz resonantie vertoont. Na aansluiten van L7 is het netwerk voor 160 meter klaar. Net zo gaan we te werk voor de overige filters. Foto's 2 en 4 geven een indruk van de constructie van de netwerken. Ze zijn gemonteerd tussen twee plaatjes dubbelzijdig printplaat die op de bandschakelaar zijn 'geregen'. Door een tussenschot van eveneens dubbelzijdig printplaat is de ruimte in twee kamers verdeeld. Voor de stevigheid en het elektrisch contact is op een aantal plaatsen langs de omtrek een stuk stevig koperdraad tussen de eindplaten aangebracht en aan weerszijden aan de koperlaag gesoldeerd. In fig. 1 is aangegeven hoe de spoelen en condensatoren over de beide kamers zijn verdeeld. De spoelen zijn gemaakt op keramische spoelvormpjes. Maar dat mag ook best wat anders zijn. Het draad nemen we zo dik als redelijkerwijs in de beschikbare wikkelderuimte mogelijk is. De aansluitingen van in- en uitgangen zijn per sectie met keramische doorvoertjes naar buiten gebracht en vandaar gaan stukjes dunne 50-ohm-kabel naar de schakelaardekken aan in- en uitgang.

Vele andere constructies zijn mogelijk. Laat uw fantasie z'n gang gaan! De zenderindtrap en de stuurtrap zijn ieder aan een kant van eveneens een stukje dubbelzijdig printplaat gemonteerd dat ook op de schakelaar is aangebracht; het derde plaatsje van links op de foto 4. Het plaatje is uitsluitend ter ondersteuning en als aardvlak gebruikt. Van 'gedrukte bedrading' is dus geen sprake.

Fig. 3. Schakeling van een transistor-zendereindtrap met gecombineerde antenne-aanpassing volgens DJ1BZ.



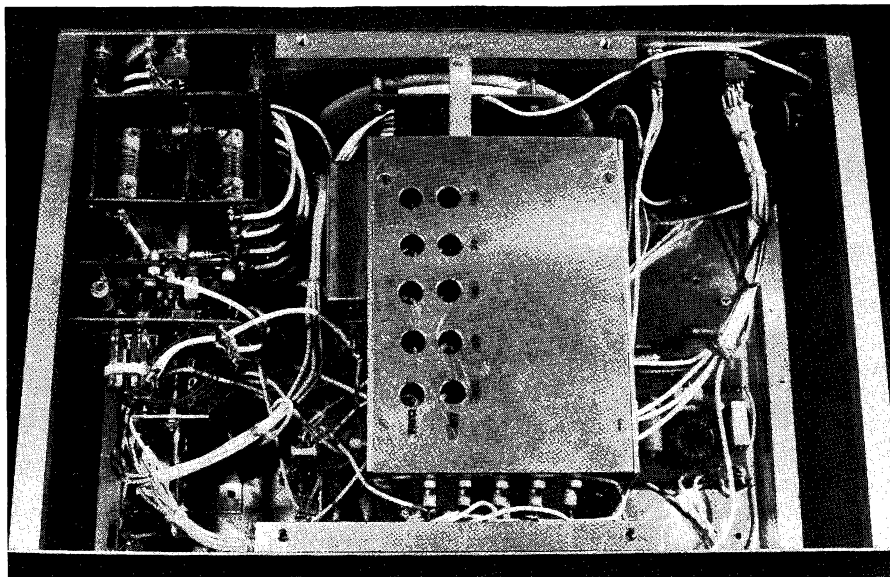


Foto 2. In het midden de doos met de vijf VFO's. Aan de linkerzijde is daar het doosje met de scheidingsversterker tegen bevestigd. Het hoogfrequentgedeelte van ontvanger en zender is gemaakt op plaatjes dubbelzijdig printplaat die op de bandschakelaar zijn 'geregen'. Tussen de plaatjes direct achter de frontplaat ziet u een paar spoelen van de dubbele-pi-netwerken. Het plaatje daarachter bevat aan de ene kant de stuurtrap en aan de andere kant de zendereindtrap. Op het achterste plaatje tenslotte bevinden zich de mengtrap van de ontvanger en de beide zend-ontvang-relais.
Rechts op de bodem het laagfrequentdeel met de meeluistertoon-oscillator.

ke. Waar nodig zijn voor de schakeling steunpunten aangebracht in de vorm van kleine teflon doorvoertjes. De verbinding tussen de collector van TR4 en het moedercontact van het schakeldek S5a aan de ingang van de pi-netwerken (via C26) proberen we zo kort mogelijk te houden.

De eerste proeven met de nieuwe schakeling zagen er veelbelovend uit: het zendertje produceerde circa 2 watt in 50 ohm zonder stabiliteitsproblemen. Maar hoe stond het met de TV-storing? Erger dan voorheen! Gemene strepen in het TV-beeld op kanaal 4, ongeacht of de zender op 15, 20 m of welke band dan ook stond Dat viel lelijk tegen.

Dus werd een nader onderzoek ingesteld. De oscilloscoop werd verbonden met de collector van TR4. Condensator C25 was toen nog niet aangebracht. Het oscillogram van de collectorspanning zag er uit als in fig. 4 bovenaan. En daaruit blijkt de oorzaak van de ellende. Op de trilling met de frequentie van het uitgezonden signaal is er één met een veel hogere frequentie gesuperponeerd. Dat is de eigenfrequentie van de 'kring' waarvan

de leiding tussen de collector van TR4 en de ingang van de filters — met de daarin opgenomen C26 — als spoel fungeert en als condensator de serie-schakeling van de collector-basis-capaciteit van TR4, C26 en C24, resp. C27, 30, 33 of 36, al naargelang het filter dat is ingeschakeld. De resulterende capaciteit is nagenoeg gelijk aan de collector-basis-capaciteit alleen (circa 25 pF) omdat de andere twee condensatoren zeer veel groter zijn. En de geldigheid van de wet van Murphy werd weer eens bevestigd: de resonantiefrequentie van die onbedoelde kring viel precies in kanaal 4 van de televisie! Het signaal werd rechtstreeks uitgestraald, geheel buiten de filters om. Daarbij moet wel worden vermeld dat de zendontvanger toen nog in proefstelling was, dat wil zeggen dat de verschillende bouwstenen waren gemonteerd op een aluminium plaat, zonder kast. De parasitaire trilling was op alle banden aanwezig met vrijwel dezelfde frequentie. Toen de oorzaak eenmaal vaststond konden we een remedie zoeken. Dempen van de parasitaire trilling met ferrietkraaltjes bleek niet mogelijk zonder de output van de zender aan te tasten. Daarvoor was kennelijk de parasitaire trilling te weinig verschillend van de hoogste werkfrequentie. Tenslotte vond ik een oplossing in het aanbrengen van C25 parallel aan de collector-basiscapaciteit. Daarmee werd de frequentie van de parasitaire trilling zover verlaagd dat de TV er geen last meer van had. In die situatie werd het oscillogram van fig. 4 opgenomen. Hieruit kan worden opgemaakt (een niet erg nauwkeurig procédé) dat de parasitaire trilling nu

een frequentie heeft van circa 50 MHz. Eigenlijk zouden de ingangscapaciteiten C24, C27 enz. van de filters vervolgens met 150 pF moeten worden verminderd maar dat heb ik maar laten zitten. De output van de zender was ook zonder die correctie niet merkbaar minder.

De waarden van de C's in fig. 1 zijn wel gecorrigeerd. Brengt u dus C25 in ieder geval aan. Zeer hoge harmonischen vinden zo ook een directe weg naar aarde.

Het uitgangsvermogen van de eindtrap bleek inderdaad ongeveer 2 watt, zoals berekend. Maar als u naar fig. 4 kijkt ziet u niettemin een paar eigenaardige zaken. We zouden verwachten dat de top-top-waarde van de collectorwisselspanning gelijk zou zijn aan twee maal de voedingsspanning minus de collectorverzadigingsspanning die we op één volt hadden gesteld. De collectorspanning zou daarmee moeten slingeren tussen 1 V en 23 V. Maar in werkelijkheid varieert de spanning tussen min 2,4 V en plus 28,6 V, dus een top-top-waarde van 31 V in plaats van de verwachte 22 V. Dat is niet alleen afgelezen uit het oscillogram maar ook gemeten met twee diode-piekgelijkrichtertjes, één voor de negatieve toppen en de ander voor de positieve.

In het oscillogram ziet u de collectorspanning ook duidelijk onder de nullijn duiken. Mogelijk wordt het effect veroorzaakt door de superpositie van de parasitaire trillingen op het hoofdsignaal.

Met een derde ingangskanaal van de scoop is ook de emitterspanning afgebeeld. Deze bereikt pieken van circa 2,5 V. En omdat die spanning staat over een weerstand van 1,85 ohm is dat meteen een maat voor de emitter-

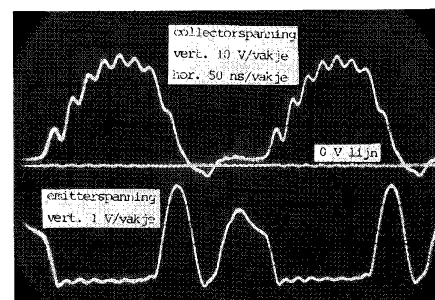


Fig. 4. Op dit oscillogram van de collector- en emitterspanning van de eindtransistor in de zender is de frequentie van het signaal circa 3,7 MHz. De parasitaire trilling die erop gesuperponeerd is heeft een frequentie van circa 50 MHz. De emitterspanning is tevens een maat voor de emitterstroom waarbij een vakje circa 0,51 A representeert.

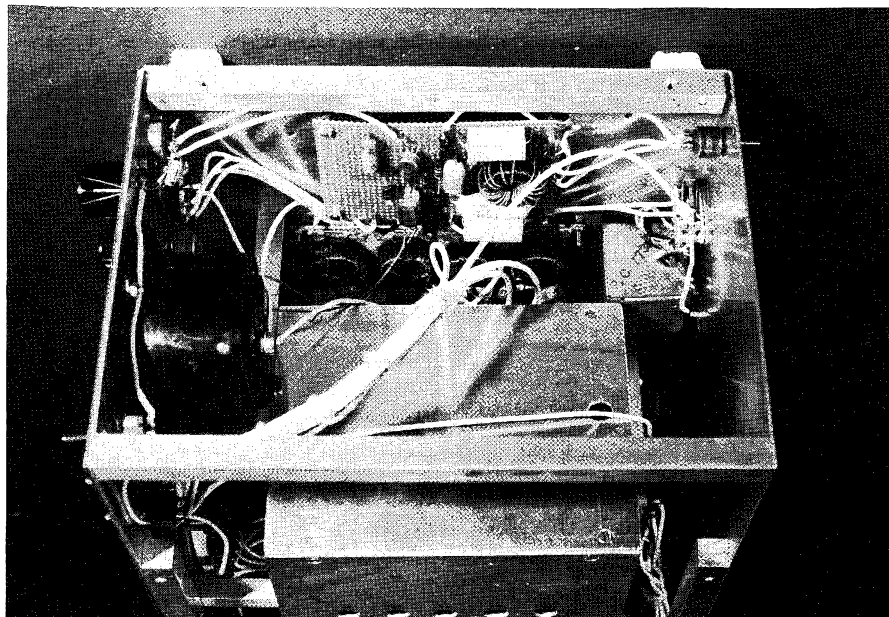


Foto 3. Op de voorgrond het laagfrequendeel. Onder de doos van de VFO's is nog iets zichtbaar van de laagfrequentfilters. Het instelpotmetertje linksvoor regelt het niveau van de meeluistertoon.

stroom, die kennelijk maxima van $2,5/1,85 = 1,36$ A bereikt.

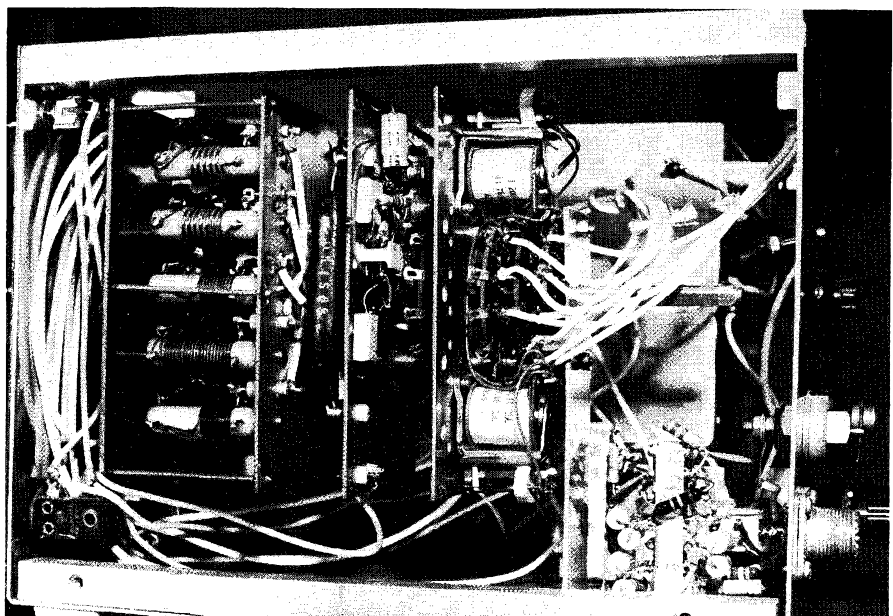
De gemiddelde collectorstroom bedraagt daarbij circa 0,32 A. Op het moment dat de collectorspanning meer dan 0,6 V onder de nullijn duikt wordt de basis 'meegenomen' in negatieve richting en houdt de basis-emitter-overgang op met geleiden. U ziet dan ook dat de emitterstroom even nul wordt. Al met al een nogal wild gebeuren en we kunnen er ons dan ook over verbazen dat aan de uitgang van de zender zo'n keurig schoon signaal wordt geleverd. Wat dat betreft doen de dubbele-pi-filters hun werk prima. Van het uitgangssignaal heb ik ook oscillogrammen opgenomen. Maar zo'n glatte sinus ziet er zo weinig opwindend uit dat ik daarvan maar geen foto heb genomen.

Het 'smerige' collectorsignaal werkt wel sterk terug in de voorafgaande trappen. Op de uitgang van de buffertrap achter de VFO's is het signaal ook nog sterk vervormd en zelfs op de ingang van de buffer, dus op de drains van de FET's in de VFO's is er met de oscilloscoop nog een spoortje van de hoge harmonischen in het collector-signaal van TR4 vast te stellen.

En daarbij bleek weer eens het nut van de condensatoren C53, 62, 70, 78 en 86 (fig. 2) van de drain van de FET's naar aarde. Zoals in *Electron* van 1976 werd uitgelegd is daarvan de bedoeling de golfvorm van het oscillatorsignaal te

verbeteren door het afleiden van de harmonischen naar aarde. Maar ze blijken die taak ook goed te vervullen voor harmonischen die uit de eindtrap van de zender terugwerken. Dat bleek toen ik C86 even had losgenomen in de strijd om voldoende sturing te krijgen op 21 MHz. Bij overgaan van

Foto 4. Links de spoelen L7, 9, 11, 13 en 15 van de dubbele-pi-netwerken. Op het derde plaatje van links kijkt u aan tegen de stuurtrap. Aan de andere kant bevindt zich de eindtrap. Op het meest rechtse plaatje de zend-ontvang-relais. De keramische draadsteunen rechtsvoor zijn voor de stabilisator rond TR5 (links) en de reflectometer (rechts). Voor het aansluiten van de antenne zijn twee soorten connectors aangebracht. Geheel links de klink voor de seinsleutel.



ontvangen naar zenden veranderde de oscillatorfrequentie toen meerdere kilohertz.

Na weer aanbrengen van C86 was het verloop niet meer dan circa 200 Hz en op de lagere banden evenredig minder. Wie last heeft van dit verschijnsel (en wie heeft dat niet bij zenders met alle trappen op de dezelfde frequentie) zoek dus niet alleen naar terugwerking op de grondfrequentie maar vooral ook naar hogere harmonischen die vanuit de eindtrap terugkomen in de oscillator.

Goed, genoeg nu over de eindtrap met aanhang en over naar de stuurtrap. Het streven was van het begin af aan om met één transistor tussen de uitgang van de VFO-scheidingstrappen de eindtrap uit te komen. Dat lukte na veel proberen met allerlei torren tusslotte met een 2N3137 als TR3. Ook weer uit de rommeldoos.

Volgens een transistorgegevensboekje van Mende is dat een transistor met een grensfrequentie van 750 MHz, een gelijkstroomversterkingsfactor van $20 \dots 120$ en een maximale collector-dissipatie van 600 mW. Omdat op 21 MHz de versterking van zowel TR3 als TR4 het kleinst is kost het op die band de meeste moeite om de gewenste output van 2 W te krijgen. Ook TR3 heeft emittertegenkoppeling om het verschil in versterking op de verschillende banden te egaliseren. De transistor staat in A. De collectorstroom is ingesteld op circa 30 mA. Het breedbandtrafootje T3 verzorgt de aanpassing tussen TR3 en TR4. Het is gemaakt op een ferrietringkerntje met



onbekende eigenschappen. De diameter ervan bedraagt 10 mm. Een transformatieverhouding van 4:1 bleek bij mij optimaal. Maar dat moet u voor uw geval even uitzoeken. Een paar proeftrafootjes zijn zo gemaakt: een aantal draden eerst twijnen tot een 'touwje', dan op het ringkernetje wikkelen. Een draad vormt de secundaire wikkeling, de overige worden 'in serie' doorverbonden tot de primaire wikkeling. Het totaal aantal windingen houden we zo klein mogelijk om de invloed van parasitaire capaciteit klein te houden. Met t  weinig windingen wordt de sturing op de laagste band te klein omdat de primaire wikkeling dan niet genoeg zelfinductie heeft. Maar dat doet zich niet zo gauw voor omdat TR4 op de lage banden veel minder sturing nodig heeft dan op de hoge. We kunnen de sturing ook vergroten door de gelijkstroom door TR3 te vergroten (verkleinen van R9). Maar dat is onvoordelig voor het energieverbruik en ook moeten we oppassen dat we de collectordissipatie van TR3 niet overschrijden.

Hebben we zo op de hoogste band — 21 MHz — voldoende sturing gekweekt om het gewenste uitgangsvermogen te halen dan is aan die eis voor de lagere banden 'vanzelf' voldaan. De collectorstroom van TR4 bedraagt in mijn zendontvanger op 21 MHz 275 mA bij een output van 1,7 W. U ziet dat ik 2 W net niet heb gehaald, op die band. Op de banden 20 . . . 160 m komt er 2,2 watt uit de zender. Niettemin deed zich nu toch nog een probleem voor. Op de 40, 80 en 160 meter-band is de versterking van TR3 en TR4 zoveel hoger dan op 15 en 20 m dat de sturing van TR4 te groot wordt. Dat komt tot uiting in een sterk toenemende collectorstroom in TR4, een stroom die veel groter is dan nodig om 2 watt uitgangsvermogen te bereiken. De output neemt dan ook niet toe. Dat kan ook niet want de collectorwisselspanning is bij 2 W reeds gelijk aan de maximaal mogelijke waarde (fig. 4). Door de grote collector gelijkstroom op 40, 80 en 160 m neemt dus de input van de zender toe zonder dat daar iets tegenover staat. Dit probleem heb ik op simpele manier kunnen oplossen met een regelschakeling. Daarvoor dient TR15, een BC172, maar het kan ook elke andere silicium-transistor ('TUP') zijn. Wanneer de collectorstroom van TR4 boven circa 310 mA wil stijgen bedraagt de spanning over de parallelschakeling van R13 en R14 0,6 V en dan gaat TR5 geleiden. De positieve voorspanning op TR3 wordt

minder omdat de stroom door R9 toeneemt. Dit vermindert de versterking van TR3 waardoor de sturing van TR4 niet verder kan toenemen en zijn collectorstroom op geen enkele band boven 320 mA stijgt. Op 160 m bedraagt de collectorstroom van TR3 nog maar 7 mA! De combinatie R12-C22 werkt als filter voor de hoogfrequente spanning op de emitter van TR4 en zorgt voor stabiliteit van de regellus.

Tenslotte nog iets over T2. Door de emittertegenkoppeling van TR3 is de ingangswaerstand op de basis tamelijk hoog. In ieder geval veel hoger dan die van de mengtrap SBL-1 die bij ontvangen de buffertrap achter de VFO's belast. Het loont daarom de spanning uit de buffertrap naar de basis van T2 op te transformeren. Dat gebeurt met T2 in de verhouding 1:3. Het is een spaartrafootje met   n wikkeling. Als kern gebruikte ik een ferrietkernetje met twee gaten, beter bekend als 'varkensneusje'. Het kan natuurlijk net zo goed met een ringkernetje van ferriet of ijzerpoeder. Het recept is weer net als voor T3; drie draden eerst twisten en dan op de kern wikkelen. Daarna de drie draden 'in serie' schakelen. Het totaal windingen wordt weer bepaald door de eis dat op de laagste frequentie 1,8 MHz de zelfinductie voldoende moet zijn voor het verkrijgen van de vereiste sturing. Even proberen dus. Ook loont het met de transformatieverhouding wat te experimenteren. Het criterium daarbij is het krijgen van voldoende sturing op de hoogste frequentie 21 MHz.

Zo, dat is het dan voor dit tweede deel. Volgende maand beschrijven we de rest van de zendontvanger: de sleutel-methode, de meetvoorzieningen, de spanningsstabilisatoren een aantal aspecten van de mechanische constructie.

(Wordt vervolgd)

Sluitingsdatum

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

Wilt u uw inzendingen juist adresseren?

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

dinsdag 7 april

De uiterste datum voor het inzenden van kopij voor het daarop volgende nummer is:

donderdag 7 mei

Losse nummers van Electron

Het komt nogal eens voor dat men op zoek is naar een ontbrekend, eerder verschenen nummer van Electron. Bij het Centraal Bureau in Arnhem komt daar dan een vraag over binnen.

Maar die hoort daar niet thuis!

Losse nummers van Electron kunnen, zolang de voorraad strekt, geleverd worden door het VERON-Servicebureau in Eindhoven. In de maandelijks geplaatste advertentie (linker kolom) staat het aangegeven met bestelnummer 238.

De prijs bedraagt f 5,50 franco thuis! U kunt per giro bestellen: postgiro 235000, VERON, Postbus 2083, Eindhoven en u zet op de girokaart het bestelnummer en om welk exemplaar van Electron het gaat.



Een 404 MHz oscillator

D. Kooijstra, PAODKO, Kollum (Fr.)

In de hier beschreven oscillatortrein voor 70 centimeter (432 - 404 = 28 MHz) wordt uitgegaan van 101... MHz kristallen. De grondtoon van deze kristallen zal meestal omstreeks 20 MHz zijn.

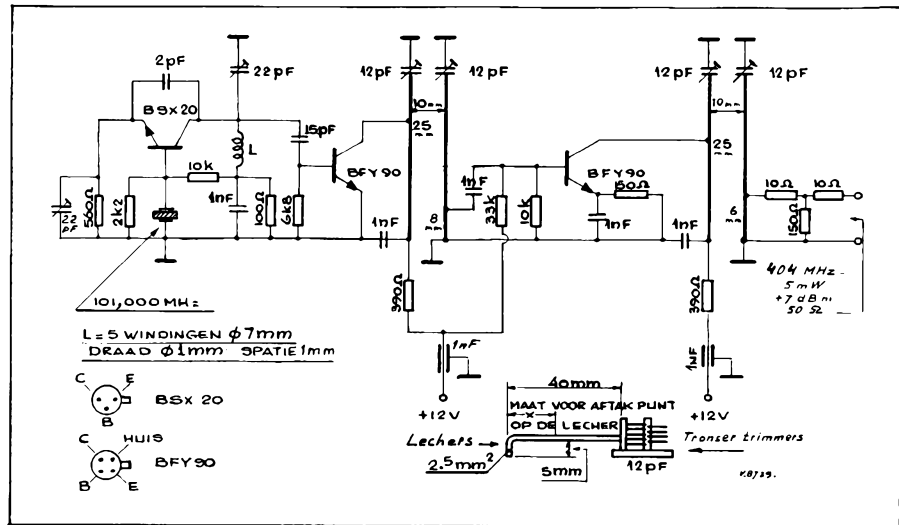
De oscillator werkt in de vijfde overtoon zodat in de collectorkring van de BSX20 een frequentie ontstaat van 101 MHz. Met de trimmer in de emitter van de BSX20 kan men de frequentie enige kHz variëren.

Bij te ver indraaien van deze trimmer wil de oscillator wel eens in de derde overtoon gaan werken.

Na de BSX20 volgt een BFY-90 die het signaal direct naar 404 MHz verviervoudigt; hierna volgt een bandfilter op 404 MHz om de ongewenste signalen te onderdrukken. Na dit bandfilter volgt een BFY90 als rechtuit versterker waarna nóg een bandfilter volgt.

De bandfilters zijn omgebouwd uit twee lecherleidingen van 40 mm lang die zich op een afstand van 10 mm van elkaar bevinden. De lechers worden afgestemd met een tronser of folie-trimmer van 12 pF. De lechers zijn gemaakt van 2,5 mm² koperdraad (installatiedraad).

De afstand tussen print en lecher bedraagt 5 mm. De getallen in het schema bij de aftakkingen op de lecher geven aan de afstand in mm,



De 404 MHz oscillatortrein van PAODKO. De bij de lecherleidingen in het schema aangegeven maten hebben betrekking op de in het detail met X aangegeven afstand, gerekend vanaf het koude eind.

gerekend vanaf het koude eind. Over de laatste BFY90 is een afscherm-schotje geplaatst.

Voor de schakeling kan men een print ontwerpen doch zelf heb ik de onderdelen op een stuk printplaat gesoldeerd waarop wat eilandjes zijn gemaakt. Deze dienen als steunpunten voor de diverse componenten.

Na de laatste lecher volgt een 3 dB T-demping welke het vermogen halveert

(5 mW), hetgeen de juiste waarde is voor een hot carrier balans-mixer (o.a. SBL 1/IE500). Door deze demping 'ziet' de mixer een vrij ohmse impedantie. Deze demping kan men het beste bij de mixer monteren.

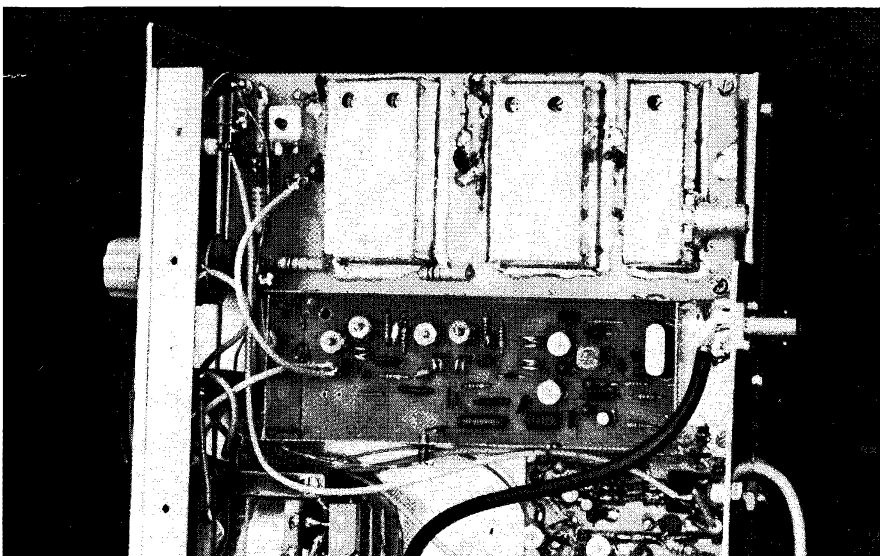
Wat de ongewenste produkten betreft: 303 en 505 MHz 55 dB onderdrukt t.o.v. het hoofdsignaal de rest meer dan 60 dB.

PAODKO



Een BF905 convertor voor 70 centimeter

D. Kooijstra, PAODKO, Kollum (Fr.)



De in dit artikel beschreven 70 cm convertor is gemaakt naar aanleiding van een artikel in *Ham Radio* van april 1979. Het werd geschreven door C.H. Robinson, N9KD en het hiernavolgende komt er in grote lijnen mee overeen. De reden voor deze beschrijving in *Electron* is gelegen in de goede ervaringen die ik met deze convertor had. In het bijzonder betreft dit de eigenschap: grote ongevoeligheid voor sterke twee meter signalen (duplexen 2 m/70 cm en voor contesters die op 2 m en 70 cm tegelijk QRV zijn) Mijn eerder gebouwde convertors hadden hier

De 70 mm convertor is op deze foto reeds ingebouwd in de transceiver. In de blikken doosjes bevinden zich de lechers. De B & C input-plug is rechtstreeks op de lecherdoos gesoldeerd. Onder de convertorprint de oscillator, in dit geval de oscillatortrein van DJ4LB.

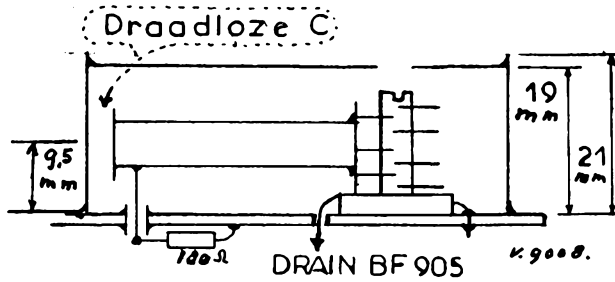


Fig. 3. De lecher-opstelling.

Onder de drainkringen zit een doorvoer-C van 1 nF; de drainkring wordt ook nog ontkoppeld met een draadloze condensator van ca. 1 nF (zie fig. 3). Wanneer dit gemonteerd is wordt de rest van het bakje op de print gesoldeerd.

De deksels worden pas gemonteerd als de conventor werkt; deze deksels vallen in het bakje.

Wanneer de bakjes zijn gemonteerd wordt de rest in elkaar gezet.

Fig. 4. Onderdelenopstelling. Deze tekening geeft globaal aan hoe de onderdelen opgesteld zouden kunnen worden. Begonnen wordt met het plaatsen van de tronsier trimmers op de 'gate en drain printbanen'. De dikke stippen geven aardverbindingen aan. Het bakje voor L₁ heeft de binnenwerkse afmetingen 57 x 19 x 10 mm. De beide andere bakjes (voor resp. L_{4/5}, resp. L_{2/3}) zijn wat breder; de maten binnenwerks daarvan zijn 57 x 31 x 19 mm.

Fig. 4 geeft een globale onderdelenopstelling.

De dikke stippen op de draden duiden aan dat het om een aardverbinding gaat. Deze aarde wordt zoveel mogelijk aan de boven- en onderzijde van de print gesoldeerd.

De BF905's zijn aan de onderzijde van de print gemonteerd. De 432 MHz inputplug (B & C) zit rechtstreeks op de lecherdoos gesoldeerd.

Afregeling

De conventor werd eerst globaal afge-regeld op de derde harmonische van de twee meter transceiver en daarna op een zwak tegenstation (144,1 MHz / 432,3 MHz). Bij mij bedroeg het 2 m signaal 10 watt HF (mode: FM, met microfoon verwijderd).

Wanneer alles zich goed heeft laten afregelen dan kunnen de deksels op de lecherdozen gesoldeerd worden waarna we de afregeling herhalen.

Een zwakker signaal voor dit doel

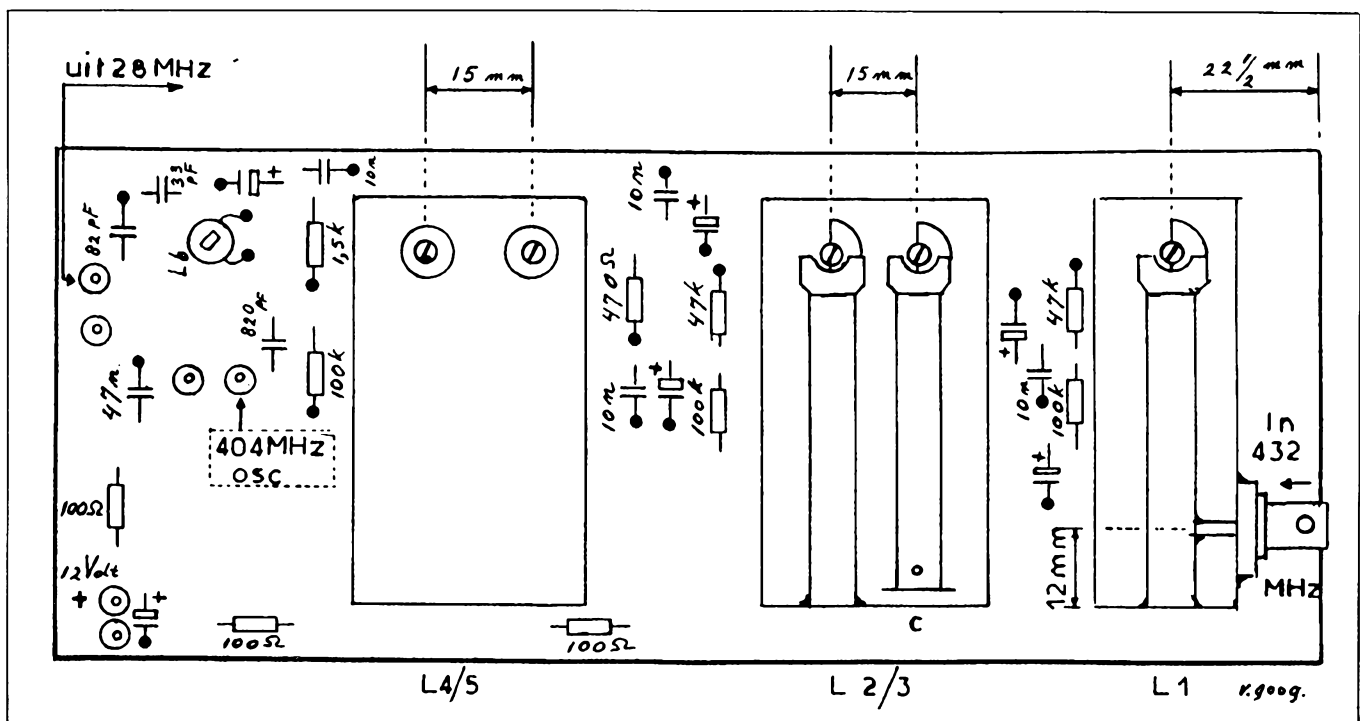
worden verkregen door de twee meter transceiver in de mode SSB te zetten (rustdraaggolf).

PAoDKO

(Tekeningen: PE1BKB)

Onze voorpagina

In dit nummer treft u het tweede deel aan van de beschrijving van een 2 watt zendontvanger voor telegrafie op vijf kortegolfbanden. PAoSE kreeg het toestel in definitieve uitvoering juist voor de zomervakantie van 1980 klaar. En daarom werd het meegenomen naar een camping aan de Franse Riviera waar het plaatje op de omslag werd gemaakt. PAoSE werkte vanaf de camping met veertien landen in Europa. (Foto PAoSE).





Onderhoud van de AR-40 rotor van CDE

C. Klink, PE1CHS, Vleuten

De AR-40 rotor heeft de slechte gewoonte om na een paar jaar (bij mij 1 1/2 jaar) het draaien te verliezen. Van diverse amateurs hoorde ik dezelfde klachten, maar niemand had nog de tijd (of de moed) gevonden om het geheel van het dak te halen. Ooit is er in Electron een artikel verschenen over een aanloopcondensator die slecht was geworden. Natuurlijk was het hier niet de condensator die slecht was. De rotor moest echter van het dak en werd opengeschroefd. Het motortje werd losgenomen en alle draden losgesoldeerd. Aan de boven- en aan de onderkant van het motortje zit een aluminium frame, met klinknagels vast geklonken op het blikpakket van de motor. Deze klinknagels moet men losboren zodat de aluminium boven- en onderkant losgenomen kunnen worden. Aan de kant waar het nylon tandwiel zit is op het aluminium frame een U-balkje gemonteerd met hierop een remvoering (aan de onderkant van de rotor in de motor zit ook een remvoering).

Het U-balkje zit met twee klinknagels 'vast'. Het hoort althans vast te zitten maar door het draaien was de U-balk met remvoering los gaan zitten.

Indien men de rotor bedient wordt de motor bekrachtigd en deze trekt z'n rotortje met nylon tandwiel omhoog, los van de remvoering. Nu kan alles draaien. Is de rotor bij een bepaald punt gekomen dan stopt deze en het rotortje in de motor zakt weer naar beneden, komt op de remvoering en stopt direct.

Doordat de U-balk met remvoering ook los was gaan zitten werd deze iets mee getrokken met het rotortje en hierdoor bleef alles steken.

De oplossing is simpel. Ook hier boort men de klinknagels waarmee het U-balkje vast zit weg en vervangt alle klinknagels door M3 boutjes en moertjes met veerringen.

Het geheel goed vastschroeven en succes is verzekerd.

Een andere tip voor gebruikers van deze rotor is de volgende. Wanneer U de hiervoor genoemde reparatie uitvoert ligt de rotor geheel uit elkaar. Men ziet dan dat er in de rotor slechts 12 kogels zitten (zes boven en zes onder). Daar moet alles op draaien.

Ik heb de hele ring, zowel boven als onder, opgevuld met dezelfde stalen kogels (9,525 mm of 3/8 inch), ongeveer 90 stuks. Het voordeel hiervan is dat de rotor nu wat extra druk kan hebben. De rotor (en dat bleek later pas) maakt minder lawaai! Indien ooit de kogels los gaan uit de stalen ring

heeft men niet de pech dat de 6 kogels naar één kant rollen en dat de rotor met antenne schuin op de mast komt te staan.

De kogels wat insmeren met kogellagervet, de rotor vervolgens dichtschroeven, even proefdraaien in de

shack en dan kan hij snel het dak weer op.

Veel succes met Uw rotor en voor eventuele vragen ben ik altijd QRV. 73,

Cornelis, PE1CHS,
Tel. (03407)-1428

ONGEDEEMTE 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.

Een gelicentieerde piraat

De laatste tijd ontving ik nogal wat QSL-kaarten die QSO's bevestigen, die ik nooit gemaakt heb. Gebruikte mode SSB.

Vreemd, want ik werk alleen CW. De call klopte eigenlijk ook niet. Door de uitstekende service van het QSL-bureau werd de verkeerde letter vervangen door de 'goede', en zodoende kreeg ik die kaarten in mijn bezit.

Wat moest ik er mee aan? Terugsturen naar de afzender? Eerst zelf maar eens op zoek. Een PA2-call komt niet zoveel voor en er was in de regio Leiden niemand die er op leek behalve ik dan. Misschien een PE, die een A-machtiging heeft gehaald en nog niet in de roepnaamlijsten voorkomt? Ook niet. De kaarten waren al meer dan een jaar oud. Door een toeval kwam ik achter de identiteit. Eerst maar eens een briefje gestuurd of de kaarten inderdaad voor hem bestemd waren en of hij soms verhuisd was. En ja hoor, ik kreeg een briefje terug. De

kaarten waren inderdaad voor hem. Er was ook een uitleg bij hoe het met die PA2-call zat. Hij had zelf een HF transceiver gemaakt en zichzelf toen maar een PA-call toegevoegd en was aan het werk gegaan.

Je vraagt je af, hoe iemand (met een C-machtiging!) hiertoe komt.

Ook dat wordt uitgelegd, en nu citeer ik:

En ik ben van mening dat iemand die zelf z'n apparatuur maakt bijna meer recht heeft om op HF te zenden dan iemand die morse doet, een kist koopt en begint te blazen. Vandaar.

Einde citaat.

Vandaar, dat ik van mening ben, dat deze 'amateur' onder het hoofdstuk piraat thuis hoort, vanwege het zich niet houden aan de machtigingsvoorwaarden.

Ook geen echte radioamateur is vanwege de overlast die hij de QSL-bureaus bezorgt met zijn gefingeerde call.

Zijn mede-amateurs misschien dupeert omdat hij geen QSL kaarten verstuurt ('daar doe ik (nog) niet aan').

Jammer, dat er zulke radioamateurs zijn.

D. Fortgens, PA2FOR,
Voorhout

In Memoriam PE1DOJ

Op 12 februari 1981 is van ons heengegaan

Hub Brech, PE1DOJ

te Vessem.

Van velen van ons was hij een goede vriend. PE1DOJ was een goed amateur en wij zullen hem node missen.

Onze gedachten gaan uit naar zijn XYL Nel en de kinderen.

Wij wensen hen veel sterkte.

VERON afdeling Eindhoven

In Memoriam PDoHKK

Tot ons leedwezen moeten wij u berichten dat op 1 maart 1981 geheel onverwacht op 64-jarige leeftijd is overleden

OM D. v.d. Hengel, PDoHKK

te Berkel en Rodenrijs.

Redactie Electron

Open dag bij PI1LD in Katwijk aan Zee

QUAMQUAM LIGANTES ORBEM LIGANTI

- Ofschoon gebonden toch met de wereld verbonden -

De Algemene Vergadering van de Verenigde Naties heeft op 16 december 1976 het jaar 1981 uitgeroepen tot het internationale 'jaar van de gehandicapten'. Het thema van dit jaar is 'volledige deelname en gelijkheid' of, zoals Kurt Waldheim, de secretaris-generaal van de VN het zei: 'De gehandicapten hebben het recht ten volle deel te nemen aan het leven en de ontwikkeling van de maatschappij waartoe zij behoren. Het is onze plicht hen toe te laten dit recht uit te oefenen.'

Tal van organisaties over de gehele wereld zullen dit jaar de aandacht vragen voor de gehandicapte mens. In het kader van dit jaar hebben we een open dag georganiseerd op **zaterdag 4 april a.s.** U bent dan vanaf 11 uur welkom in onze 'shack' te Katwijk aan Zee. Zie voor ons programma elders in dit verhaal.

Een stukje historie:

We bestaan nu ca. 8 jaar. Toen opereerden we nog onder NL-5000; dit speciale nummer hadden we indertijd van de NL-commissie gekregen omdat het binnen de VERON uniek was, dat gehandicapten zich verenigd hadden om het radio-amateurisme gezamenlijk te beoefenen.

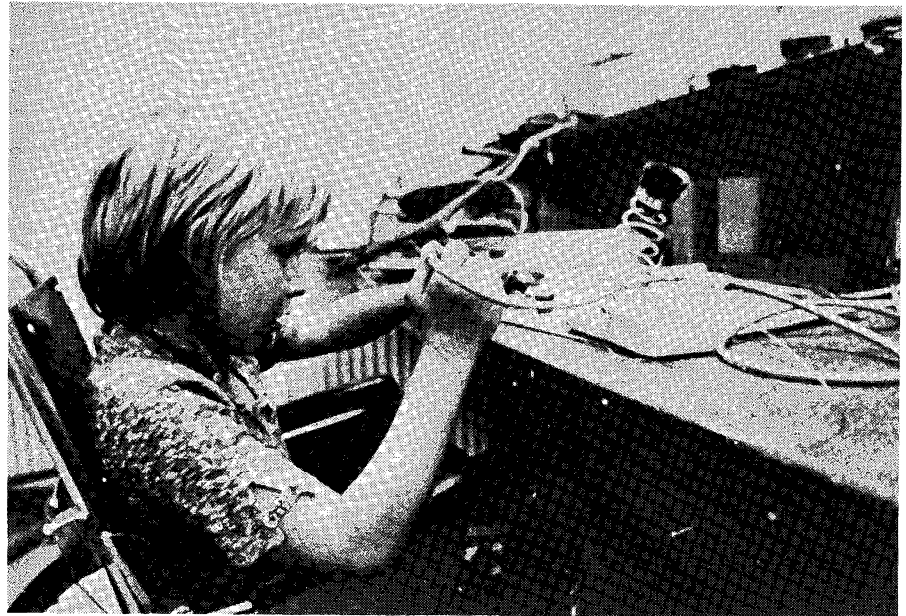
Het is nu ruim 5 jaar geleden dat we onder de vlag van de afdeling Leiden gingen varen met de call PI1LD.

Ons station is speciaal voor gehandicapten. Het ligt op het terrein van het Rijnlands Zeehospitium te Katwijk. De bewoners van de paviljoens maken veelvuldig gebruik van het station. Onder leiding van een groep enthousiaste zendamateurs van de afdeling Leiden leren de bewoners operating practice op te doen, naast de cursus die elke woensdagavond wordt gegeven.

Vanuit deze cursusbegeleiding hebben veel amateurs binnen en buiten onze muren de weg naar het zendamateurisme gevonden.

De shack van PI1LD is elke woensdag- en donderdagavond voor bewoners geopend, terwijl we zondagsmorgens ook vaak op de 2 m band te beluisteren zijn.

De elektronische werkplaats is een belangrijk onderdeel van onze activiteiten. Hier worden door gespecialiseerde amateurs eenvoudige, maar ook als het noodzakelijk is, zeer gecompliceerde aanpassingen gemaakt aan o.a. afspeel- en radioapparatuur van de bewoners. Elke donderdagavond komt deze club bijeen en bespreekt een volgorde van het 'reparatieschema' af.



Binnen dit geheel ressorteert ook nog een kinderclub (meestal kinderen uit de kinderrevalidatie). Die kunnen elke donderdagavond in een aparte lokaliteit terecht, om onder begeleiding te solderen, zagen, slijpen, emailleren etc. etc. Het geheel is in een afzonderlijke stichting ondergebracht. Ze beoogt de zelfwerkzaamheid te bevorderen en waar nodig assistentie te verlenen. Doel van de stichting is o.a. het verschaffen van apparatuur en/of financiële middelen aan en ten behoeve van gehandicapten van het Rijnlands Zeehospitium, opdat hen de gelegenheid wordt en blijft geboden zich te bekwalen op het gebied van electronica zoals thans geschiedt.

Onze geldmiddelen bestaan slechts uit donaties en schenkingen. Tevens presenteren we ons op de Dag voor de Amateur, zoals iedereen bekend is, met onze zgn. Verkoop Stand.

Al deze activiteiten in het Zeehospitium te Katwijk worden ondergebracht in een aantal verbouwde garages en lokaliteiten die vroeger nauwelijks werden gebruikt.

Door de enorme groei en stijgende belangstelling de laatste jaren hebben we begin dit jaar het geheel wat efficiënter moeten indelen. Een aantal amateurs uit onze afdeling heeft waar nodig enkele 'bouwkundige reparaties' verricht en de zaak een nieuw kleurtje gegeven.

Amateurs en geïnteresseerden zijn op zaterdag 4 april van harte welkom. Officiële vertegenwoordigers van Verkeer en Waterstaat, PTT, begunstigers enz. zullen aanwezig zijn en zich op de hoogte kunnen stellen van hetgeen 'achter' PI1LD schuilt.

Programma. Aanvang 11 uur

1. Radioshack H.F. met o.a. PET computer.
2. Radioshack V.H.F. met o.a. telex-apparatuur, vitrine met zeer oude radio-onderdelen.
3. Kamer van zendamateurs met zeer geavanceerde aanpassingen (o.a. d.m.v. micro-processor) voor het bedienen van zendapparatuur, telex, etc. etc.
4. Zaalje waar VERON-cursus gegeven wordt met daaraan verbonden de kinderclub.
5. Werkplaats waar veel aanpassingen gemaakt worden en apparatuur gerepareerd wordt met meet-apparatuur, verkregen door amateurs uit het hele land.
6. Een loklaiteit waar koffie geschonken kan worden met een kleine expositie wat de VERON o.a. doet met de commissie gehandicapte zendamateurs (gesproken Electron — cursus in braille). In deze ruimte staat ook de zender die aan 'Het Dorp' te Arnhem in bruikleen gegeven wordt.
7. Diapresentatie waar ca. 50 dia's 'eindeloos' met geluid afgedraaid worden, met een kleine video-presentatie van het Rijnlands Zeehospitium.
8. Een gradioze verkoopstand, vele malen groter dan op de Dag voor de Amateur, met veel elektronisch materiaal van amateurs voor amateurs.

Einde 17.00 uur

Hoe te bereiken?

Met openbaar vervoer: Vanuit station Leiden met bus 31 of 41, uitstappen bij Zeehospitium, Katwijk aan Zee.

Met de auto: Vanuit richting Amsterdam afslag Oegstgeest/Rijnsburg, richting Katwijk aanhouden (Zuid Boulevard). Nabij restaurant 'De Zwaan' op het strand, linksaf langs het NZH-busstation, ca. 200 m lopen.

Vanuit richting Rotterdam zorgen dat je op de weg Den Haag/Amsterdam komt en dan eveneens afslaan bij Oegstgeest/Rijnsburg. Zie verder bovenstaande.

Er is een inpraatstation op 145,4 MHz. Het terrein is niet toegankelijk voor auto's. Buiten het terrein is er voldoende mogelijkheid tot parkeren, hetgeen m.m.v. de gemeentepolitie van Katwijk en een aantal amateurs in goede banen geleid zal worden. Volg s.v.p. de aanwijzingen op. Kunt u niet direct binnen bij ons terecht, dan is de omgeving erg mooi, we zitten lopend 2 min. van zee met de altijd gezellige boulevard.

Voor gehandicpten bestaat de mogelijkheid vóór onze shack uit te stappen; verzorging is mogelijk hetgeen door medewerking van het Nederlandse Rode Kruis zal geschieden.

Tot ziens, PE1ADA

Vacuümflessen

Met buizen is hetzelfde gebeurd als met ander antiek: eerst worden ze met bakken vol 'opgeruimd', daarna worden ze vlijtig verzameld. Getuige de literatuur zijn we momenteel in het stadium waarin emsen vertwijfeld zoeken naar RV12P2000's en 6AC7bs om apparatuur van historische interesse draaiende te houden. Een tip voor zoekers: Milton Levy, W5QJT, 4215 Darwood Drive, El Paso, Texas 79902, U.S.A. heeft een indrukwekkende voorraad *nieuw* spul, zowel vrij recente miniaturtypen als oudjes van voor de oorlog. Ik heb goede ervaringen: een partij stalen octals en merkwaardige MIL typen tegen \$ 1.00 per stuk plus porto. Voor circa 4 piek per buis draaien een paar ontvangers en spul als de BC-221 bij mij nu tot in de volgende eeuw! Wie belangstelling heeft kan een verlanglijst naar Milt sturen.

F.A.S. Sterrenburg,
Sijbekarspel

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

Februari 1981: *Automatic noise-figure meter*. Ham radio questionnaire. 80-Meter receiver. *Solid-state power for 1296 MHz*. Ham radio techniques. Better audio for mobile operation. Repeater security. Transmission-line circuit design, part three.

CQ Amateur Radio

Januari 1981: *Build A Scanner Beam From A TV Antenna*. How the Hickok Model 216 'automated' transistor tester works. The Kenwood TR-2400. *The 'Horical' A10, 15, And 20 Meter Mobile Antenna*. *The HT Nicader, Charger For Your Nicads*. *HW-8 R.I.T. P.C. Board Clarifications*. *A Junk-Box Square Wave Generator*. Simple Inverse Switching For The Kenwood TR-7400A.

CQ-DL

Februari 1981: Testbericht: NF-Filter Datong FL2. KW-Eingangsteille: FET-Gegentaktmischer. Testbericht: VHF-Hochleistungsstufe mit 4CX350 (typ K2 von SSB-Electronic). *Morse-Übungshilfe*.

QST

Januari 1981: *Low-Cost Conversion of the Robot 400 to Color*. Heat Sinks. Modern Receiver Mixers for High Dynamic Range. *The ARES Standard-Tone Alert System*. *The L-Meter*. The Poly-Tower Phased Array. *The (Not Quite) Ultimate Dummy Load*. ICOM IC-2A 2-Meter Hand-Held Transceiver. HW-8 Ideas. WAS-Restated. China's Ham Radio Slightly Closer.

Radio Communication

Februari 1981: *The RX80 MK2 A3.0 to 4.0 MHz ssb/cw and tunable i.f. for a complete hf receiver*, (2). VFO's investigated. *Simple wideband preamplifier*. *A two-element three-band beam*. Amateur radio in the USSR. UOSAT-the AMSAT scientific and educational spacecraft. LED indicating wavemeter for 1.5-190 MHz. DX operating-an introduction.

VHF Communications

4/1980: *A System for Reception and Display of METEOSAT Images* (6). *A Simple Converter for Reception of Weather Satellites in Conjunction with*

2 m FM Receivers. An Up-Converter for Extending the Frequency Range of Signal Generators. *Spectrum Analyzer for VHF/UHF Amateurs*, *Constructing a Home-Made Universal HF-Module*. *A Home-Made Reflectometer for VHF and UHF applications* *Manufactured from Readily Available Plumbing Material*. *A Simple Two-Band Omnidirectional Antenna for 2 m and 70 cm*. An 'OSCAR' Piptone-Generator *BK-Operation and Sidetone for the IC-202, IC-402 and IC-245*. *Local Oscillator, Transmit Mixer, and Linear Amplifier for the 9 cm Band*. *A Microcomputer for Amateur Radio Applications, Part 4: The Input-Output Unit*.

CQ-PA

Februari 1981: nr. 4: Nogmaals de Beverage antenne. *Een goedkope antenneschakelaar*. Uitslag Kerstpuzzel. **Nr. 5:** RTTY processor.

The Short Wave Magazine

Februari 1981: Hints and Tips on the K2RIW Amplifier. Two Metre 'Aide Memoire'. *A Simple Tuning Aid for Blind Operators*.

Radio & Electronics Constructor

Maart 1981: *Room Thermostat Unit*. *Battery Voltage Monitor*. *High Quality Compressor*. *Transistor Gain Tester*.

DUBUS

4/80: *Varactor Doubler for 2160 MHz*. *432 MHz Preamplifier with BFT 66*. *1 mW Power Reference Generator*. *A Simple Microwatt-Meter for 1-500 MHz*. *A Scanner for Gunnplexer Transceivers*. *CW Monitor for IC 202*.

Beer Munneke, PAoMUN

Adreswijzigingen en andere correcties

Wij maken u erop attent dat adreswijzigingen en andere correcties, bijvoorbeeld toewijzing van een zendmachtiging of wijziging van call rechtstreeks aan het Centraal Bureau te Arnhem moeten worden doorgegeven. Wanneer u deze wijziging aanbrengt op de voor contributiebetaling gezonden acceptgirokaart, dan kan een ander helaas niet in behandeling genomen worden. Dus nogmaals: adreswijzigingen etc. naar Centraal Bureau VERON, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.

Algemeen Penningmeester

Op 28 februari j.l. heeft de Algemeen penningmeester, H. Goedhart, PAO GHV, te Voorschoten zijn werkzaamheden voor de vereniging om gezondheidsredenen beëindigd.

Het Hoofdbestuur heeft W. Romijn, PAoARA, te Wijk bij Duurstede (kandidaat gesteld door het Hoofdbestuur voor de functie van Algemeen penningmeester per 9-5-1981 — Verenigingsraadvergadering) bereid gevonden ad interim de zaken m.b.t. het penningmeesterschap op zich te nemen.

Verenigingsraadvergadering

In verband met het grote aantal te behandelen voorstellen, heeft het Hoofdbestuur besloten om de aanvang van de 42e vergadering van de VERON Verenigingsraad te stellen op 10.00 uur. Verdere gegevens: zie Electron, maart 1981.

De Verenigingsraad zal de volgende voorstellen te behandelen krijgen:

Nà het voorstelnummer staat HB (Hoofdbestuur) of het nummer van de afdeling die het voorstel heeft ingediend.

1. HB: Oprichting afdeling Hoeksche Waard
2. HB: Oprichting afdeling Helmond
3. HB: Oprichting afdeling Etten Leur
4. HB: Oprichting afdeling Vlissingen
5. HB: Wijziging statuten van de Stichting Servicebureau VERON
7. HB: Wijziging Huishoudelijk Reglement, i.v.m. naamswijziging van de 'Radio-storingscommissie'
8. HB: Oprichting van een YL-Commissie
9. HB: Instelling commissie ter bestudering van het afdrachtenstelsel
10. 17: Verhoging van de afdelingsafdrachten
11. 45: Verhoging van de afdelingsafdrachten
12. 08: Publicatie VR-voorstellen, b.v. in Electron
13. 17: Publicatie jaarverslagen van het VERON-Fonds
14. 17: Publicatie resultaten van de Stichting Servicebureau VERON
15. 17: Planning op langere termijn

16. 08: Terugmelding naar de afdelingen vanuit de Examencommissie
17. 17: Nieuwe cursusboek
18. 17: Werkzaamheden van de PR-commissie
19. 23: Verzending acceptgiro-kaarten t.b.v. de contributie
20. 04: Distributie telexapparatuur en beschikbaarstelling van reserveonderdelen hiervoor
21. 07: Losbladig Vademecum/PA-lijst
22. 49: Afdelingsledenlijst in drievoud
23. 49: Misbruik DQB door niet-leden en participatie van andere verenigingen in het DQB
24. 30: Nummering van de QSL-regio's
25. 11: Vermelding regionummers in de roepnamenlijst
26. 09: Velddag-contest; tijden
27. 42: Samenwerking, met als doel het laten samengaan van de twee verenigingen
28. 27: Uitgifte van één gemeenschappelijk callbook
29. 11: NL-nummers
30. 04: Vertegenwoordiging van drie verenigingen tijdens FIRATO
31. 04: Inrichting en gebruik van de stand op de FIRATO
32. 37: Lettertype in Electron (Afd. ber. en K.U.O.)
33. 24: Advertenties in Electron
34. 33: Artikelen in Electron; in het bijzonder voor beginners
35. 17: Afstemming inhoud Electron op beginners
36. 23: Publicaties over DX-netten-expedities in Electron
37. 28: IARU-bandindeling en machtigingsvoorwaarden
38. 23: Maatregelen tegen misbruik IARU-bandplan
39. 23: Storing door scanners
40. 23: Noodnet en/of samenwerking met andere instanties op dit gebied
41. 27: Vrijgave van de 6 meter band voor het amateurgebruik
42. 27: Meer zendexamens per jaar
43. 11: Meetwagen van PTT op vaste tijden en plaatsen voor keuringen
44. 14: Maatregelen tegen het in voorraad hebben van apparatuur bestemd voor 'piraterij'.

Eind maart ontvangen alle afdelingen een aantal beschrijvingsbrieven voor de 42e vergadering van de VR. In deze beschrijvingsbrief zijn alle stukken opgenomen welke hierop betrekking hebben (Jaarverslagen, HB-

verkiezing, benoeming voorzitters van diverse commissies, voorstellen met commentaar van het HB, begroting 1981, het beleid van het VERON Hoofdbestuur etc.). Belangstellende leden die hierop prijs stellen, kunnen een exemplaar van deze beschrijvingsbrief thuis gestuurd krijgen (zo lang de voorraad strekt). Aanvragen bij het Centraal Bureau van de VERON te Arnhem.

In de maanden april en (begin) mei worden de voorstellen in de afdelingen behandeld.

Indien u uw mening kenbaar wilt maken zult u deze afdelingsbijeenkomsten bij moeten wonen.

Amateur-examens najaar 1980

De resultaten van de op 5 november j.l. gehouden examens (schriftelijk) voor radiozendamateur, zijn als volgt:

Voor het C-examen zijn er 1491 kandidaten geëxamineerd; hiervan slaagden er 414 (28%). Hiervan hebben zich er 44 opgegeven voor het A-examen. Voor het D-examen zijn er 1071 kandidaten geëxamineerd; hiervan slaagden er 301 (28%).

Uit de nabespreking van de resultaten van het najaarsexamen is geconcludeerd dat de Voorschriften-vragen die voor het eerst ontleend waren aan de nieuwe machtigingsvoorwaarden, enigszins zwaarder zijn uitgevallen dan was bedoeld bij het opstellen ervan.

Gezien deze conclusie, heeft de voorzitter van de Examencommissie besloten om de norm voor het onderdeel Voorschriften van het schriftelijk examen van 5 november 1980 te verleggen naar 6 (zes) vragen.

Op grond hiervan is een aantal kandidaten alsnog geslaagd!

*J. Hoek, PAoJNH,
Algemeen secretaris*

● Wij feliciteren OM en mevrouw Kramer te Rhenen met de geboorte van hun zoon Frederik David. OM Kramer, PE1DQY is de landelijk organisator van de JOTA in ons land zodat we bij onze eigen felicitaties ook gaarne die van de scouts in Nederland willen voegen. Adres: Teldersweg 131, 3911 PW Rhenen. De gezinsuitbreiding bij PE1DQY vond plaats op 14 februari 1981.

J. Schaap, **Zenden als hobby**, Uitg. Kluwer Technische Boeken b.v., Deventer, prijs f 38,50

Bij uitgeverij Kluwer Technische Boeken b.v. verscheen, nu alweer enige tijd geleden, het boek 'Zenden als hobby'. De schrijver J. Schaap, is in amateurkringen een goede bekende en waarschijnlijk onder de zendamateurs beter bekend als PAoHH. Reeds eerder verscheen zijn boek 'De kortegolfamateur'.

In het voorwoord zegt de schrijver dat dit nieuwe boek bedoeld is als handwijzer voor de radioamateur en dat er niet gestreefd is in de richting van een opleidingsboek maar dat het bedoeld is als een vademecum voor de beginnende zendamateur. Het niveau is in overeenstemming met wat op het D-examen gevraagd wordt.

Het eerste hoofdstuk gaat over de geschiedenis van het radiozendamateurisme. De volgende hoofdstukken behandelen de schematechniek van ontvangers, zenders, meetapparatuur, de inrichting van de shack en de praktijk van het zenden.

In een twaalfstal bijlagen zijn voor de zendamateur vele belangrijke zaken zoals afkortingen, formules, belangrijke adressen en dergelijke gegevens op een rijtje gezet.

Onze conclusie: een goed boek voor die amateur die veel theoretische en praktische gegevens in een boek bij elkaar voor het grijpen wil hebben.

De belangrijkste hoofdstukken (4 en 5) die samen in 110 bladzijden de hoofdmoot van dit boek vormen gaan over ontvangers en zenders en daarin worden praktisch alle fundamentele zenden-ontvangschakelingen behandeld die voor amateurs van belang zijn.

De overige hoofdstukken zijn niet minder interessant, vooral die waarin meetapparatuur en antennes worden behandeld.

De leesbaarheid van het geheel wordt bevorderd door het onderbrengen van berekeningen, tabellen, codes etc. in de reeds genoemde bijlagen.

PAoKQ

Boeken over radio-van-vroeger

Ook in de U.S.A. woedt in alle hevigheid de strijd om antiek radiomateriaal en ook daar bestaat een vereniging van amateurs, die zich specialiseren in het verzamelen van oude radio- en

televisietoestellen. Door het grote taalgebied, door de langere geschiedenis en de grotere markt bleek mij dat zij daar ook prachtig uitgevoerde boeken over dat onderwerp hebben kunnen laten drukken, iets waar in het Nederlandstalige gebied niet aan te denken valt.

Eerst de uitgeverij, die uiteraard Vintage Radio heet en gevestigd is Box 2045, Palos Verdes, Peninsula, California 90274 U.S.A.

Van deze uitgeverij kon ik bij Fair Radio Sales, 1016 Eureka P.O. Box 1105, Lima, 45802 Ohio, kopen:

Vintage Radio door Morgan E. McMahon. In dat boek staan de belangrijkste toestellen uit de praehistorie van onze hobby. Trouwens in dat eerste begin was er geen radio, maar draadloze telegrafie en draadloze telefonie. Bovenaan het boek staat 1887-1929, maar dat menen de uitgevers zelf niet; wel staan er gegevens in vanaf 1902. Nabouwers uit het kristallen tijdperk kunnen er hun hart aan ophalen. In augustus 1914 kon je al een transceiver kopen voor \$ 3.90 en dat ding werkte ook nog. Afstand: gega-randeerd voor 750 tot 1500 meter. Met een beetje goede wil kon je dat mijns inziens wel overschreeuwen mits van nature uitgerust met een grote bek. En dan de losse onderdelen voor bread-board montage, zoals weerstanden afstemcondensatoren en hoornluidsprekers, waaronder er een te koop was, die gemaakt werd van een echte auto-toeter. Vonkzenders met slechts 500 watt en voor afstanden van 150 mijl, dat is dus zowat 225 kilometer. Misschien even wennen, maar 'short wave' oftewel kortegolf was toen iets heel anders dan wat wij er nu mee bedoelen.

Compleet met terugkoppeling kostte zoiets 32,50 dollar en er kon mee geluisterd worden naar stations tussen 180 en 450 meter.

Voor houders van een zendmachtiging zag ik een fraai toestel (1920) waar de advertentie van begon met de historische woorden: 'Zend uw boodschap uit in woorden in plaats van in punten en strepen!' Niet dat het toestel ongeschikt was voor telegrafie, dat kon met een schakelaartje gebeuren

Het merkwaardigste zijn mijns inziens de professionele kristalontvangers; die staan er ook in. Kosten . . . 425 dollar. Het ding werkte tussen 150 en 6800 meter.

Het leukst waren de toestellen van Atwater Kent. Een losse detector op

een fraaie mahoniehouten plank. Dan een tijd niks en vervolgens een vijf-lamps versterker aan de andere kant, op een rond metalen huis.

Het boek Vintage Radio telt 263 bladzijden, maar geeft ook informatie over een zelfbouw-setje voor grofrastertelevisie, nu eens met 36 beeldlijnen en drielamps weerstandversterker.

Misschien om de zelfbouwers aan te moedigen staat er ook een mop in uit 1928. Zelfbouwer: Ik heb deze ontvanger helemaal zelf gemaakt en duizend man zou zoiets niet eens willen kopen. Buurman: Gelijk heb je, ik ben een van die duizend!

Goeie ouwe tijd, met genererende ontvangers . . . Trouwens mijn eigen mentor, Piet Krever, destijds PAoXG, had een QSL-kaart vanuit Polen voor een verbinding met CW op 40 meter, gemaakt met een genererende ontvanger!

A Flick of the switch, zelfde uitgever en zelfde schrijver, maar wel direct al een totaal ander onderwerp, namelijk de wereld van het massaproduct en heel vaak ingesteld op de luisteraar.

Ook in deze uitgave wordt weer ten onrechte de eerste echte radio-omroep in Amerika gesitueerd en is men Idzerda blijkbaar al weer vergeten. (Destijds is over Idzerda's werk een boek uitgegeven door De Muiderkring; het werd geschreven door P.A. de Boer in 1969. Daarin is aangetoond, dat de eerste omroepuitzending in Nederland plaatsvond en wel op 6 november 1919).

Maar daarom niet getreurd. In het boek komt verder de hele geschiedenis voor van het toestel dat in series gebouwd werd. Trouwens ook de verdeling van de belangstelling wordt in die jaren duidelijk; we lezen er in over het uit elkaar groeien van de interesse van radioamateurs en omroepuisterraars.

Wat onze hobby aangaat, die komt er niet slecht vanaf.

Ik zag bijvoorbeeld een prima zender beschreven staan (van W2BNC), een echte MOPA uit 1930, gewoon op een echte plank. Amateurontvangers staan erin, volgens het destijds gebruikelijke recept met een trap h.f., teruggekoppelde detector en een of twee trappen laagfrequentversterking erachter. Losse spoelen, dat wel en naar keuze voor batterij- en netaansluiting, maar dat was weer extra . . . Trouwens voor W.O.-2 was het toch het toppunt van zaligheid als je je een fabrieksontvanger kon permitteren? Trouwens, waar komt dat sprookje

vandaan dat eigenbouw goedkoper was dan kant-en-klaar spul? Sedert wanneer was de industrie, ten achter bij de producten van de amateur?

Op blz. 167 staat een super, dit keer eens uitgerust met 33 lampen. Maar er zal al wèl FM in. Normaal zijn 6 tot 8 lamps toestellen en heel vaak bleek dat meer kast dan toestel te zijn.

In deze uitgave staan geen schema's maar dat zou ook wel wat teveel verlangd zijn, want het gaat om vele honderden toestellen. Voeg daarbij het begin van mechanische aftasting T.V. (de mooie zus kijkt alweer de verkeerde kant uit) en de echte huiskamer-T.V. voor maar 99½ dollar en vaak met een beeld van 5 inch (12½ centimeter), in het rond uitgevoerd.

Most Often Needed Radio Diagrams

Staan er vrijwel geen schema's in de hierboven genoemde boeken, in deze uitgave van (alweer) Vintage Radio Classic Reprint staan er meteen 240 en vaak met veel meer gegevens dan het schema alleen.

Leerzame lectuur voor de old-timer. Als regel vinden we schem's in van de standaardsuper met mengbuis, twee maal MF, detectie, audiofrequentversterker. Maar ook heel veel schema's van ouder materiaal. Tussen vier- en 12-lamps toestellen zijn erin terug te vinden. Als nadeel moet genoemd worden: alleen U.S. materiaal.

De kosten van deze boeken bedragen nooit meer dan een dollar of tien per stuk, maar de dollarprijs loopt langzaam op, zodat met een kostprijs van ca. f 25,— dient te worden gerekend. Maar daar komt van alles extra bovenop. Inklaren noemen ze dat. U kunt het proberen via de boekhandel of bijvoorbeeld bij Fair Radio Sales. Hebt u familie in Amerika of gaat iemand de grote plas over dan is het leuk om een van deze boeken mee te (laten) brengen. Ik neem aan dat menig amateur, die niet persé van het eerste uur behoeft te zijn, daar vele genoegelijke uren mee zal doorkomen. En mocht iemand ooit eens zo'n radio van Amerikaanse herkomst op de kop kunnen tikken dan staat er vast wel een plaatje van in een van de besproken boeken en is het schema wel te vinden. Trouwens, wie heeft die boeken nu nog of wist van het bestaan af?

A. Meijer,
's Gravenpoldersestraat 24,
4433 AH Hoedekenskerke.

25 jaar geleden

Practische bestrijding van TVI is een uitgebreid artikel van PAoZX, OMH. de Waard uit Groningen in Electron van april 1956. In zijn inleiding zegt hij (terecht), dat we bij een goed gebouwde TV-ontvanger geen zorgen hoeven te hebben dat het beeld van de buurman tijdens de toen nog schaarse zendtijd, finaal uiteengereken wordt als hij zijn zender aanzet. Hij vertelt ons verder dat, evenals bij BCI, we er bij TVI goed aan moeten denken dat het best voor kan komen, dat burens bij ons komen klagen over storings in hun beeld, die helemaal niet door onze zender worden veroorzaakt. Hoe dit zit kunnen we snel uitmaken door te kijken hoe het beeld reageert op het aan- en uitzetten van de zender en de richting van onze antenne. De aard van de storing hangt weliswaar af van de sterkte van het storingssignaal vergeleken met die van het ontvangen signaal. Daarbij laat OM de Waard in enkele voorbeelden de 'verschijnselen van het beeld' de revue passeren met daarbij een hele serie voorzorgsmaatregelen om de onderdrukking van deze ongewenste straling te voorkomen.

Anders dan door de antenne uitgestraalde harmonischen zijn storings, welke via de leidingen van voedingen de ontvanger bereiken, de boosdoeners. Met een goed gebouwd netfilter, waarbij de spoelen en condensatoren in een gearde metalen doos worden geplaatst, is ook dit euvel te verhelpen (onderdrukken).

Van PAoCX, OM J. Evers en PAoKC, OM J.A. Kliffen, is een beschouwing gegeven over een verbinding op 10¹⁰ Hz. De ruim 2,5 km afstand tussen PAoCX en PAoKC is al vaak overbrugd. Eerst op 144 MHz (zie Electron april 1948), toen op 420 MHz en

later op 3,8 MHz met enkelzijband. Nu zijn ze maar begonnen aan de hoogste frequentie waarop amateurs mogen werken. Een makkelijk karweitje is dit bepaald niet geworden. Toen KC de Londense junkmarkt verkende, bleek dat zelfs in het centrum van de Europese surplus de 'X-band radar' bijzonder schaars was. Maar na een paar maanden zoeken kwam er toch wat los en toen CX en KC na een vakantie in Engeland naar huis traptten, waren hun zijtassen gevuld met microgolfspullen. Er is veel gevijld, gesoldeerd, getrimd, waarbij zij in het verhaal vertellen over de mogelijkheden en de moeilijkheden die overbrugd moesten worden. De story werd vervolgd met enkele praktische resultaten die bereikt zijn met o.a. het eerste contact over een afstand van ca. 6 meter (!), waarbij KC met toongemoduleerde telegrafie en PAoCX met fone gewerkt heeft; later kan deze afstand worden vergroot tot 600 meter door aan ontvangst- en zenzijde een reflector te gebruiken met een siliciumdiode (1N23B) en een gevoelige hoofdtelefoon, met tussenschakeling van een LF versterkertje (standaard gehoorstoestel), waarbij de max. energie 0,02 W bedroeg. Verder bevatte het aprilnummer nog tal van interessante gegevens over DX-voorspellingen, kleurentelevisie en een aantal contestresultaten. Maar toch wil ik U de inhoud van een aardige advertentie niet onthouden: Bij de omroep- en televisiezenders te Lopik-radio worden door de PTT bedieningstechnici gevraagd, waarbij de minimum vereisten zijn: M.U.-L.O.-B of 3 jaar NRG, terwijl het in het bezit hebben van een zendmachtiging tot aanbeveling strekt!

PE1ADA

Trimsleutel

In Krul's Kronkels (Electron maart, blz. 142) geeft PAoKRU een tip voor de vervaardiging van een trimsleuteltje uit bamboe.

Ik heb hiervoor een andere oplossing gevonden.

Daar mijn xyl diabetespatiënte is heb ik de beschikking over wegwerp-injectiespuitjes en -naalden.

Ik gebruik de naald met het bijbehorende beschermkokertje als trimsleutel door in het aansluitstukje een

zaagsnede te maken waarin een metaalstripje wordt geklemd. Eventueel kan het vastgelijmd worden maar dat bleek bij mij niet nodig.

De spuitjes lijken mij bruikbaar als spoelvorm; ik heb dat echter (nog) niet geprobeerd. Op het zuigertje zou een kerntje gelijmd kunnen worden om zo een regelbare zelfinductie te verkrijgen.

F. Faber, PAoSF
Schiermonnikoog

Nieuwe en gewijzigde zendmachtigingen (januari 1981)

PA2 (A-machtiging)

GON	W v Dipten	Patrijs	96	Ridderkerk
JEM	J M v Vliet	Julianastr	26	Wehl

PA3 (A-machtiging)

BEX	W Rodenburg	Rembrandtln	50	Alphen ad Rijn
BFI	E J Loois Feil	Zwanewater	12	Zoetermeer
BFX	C G Wijbrandts	Rooseveltln	61-III	Amsterdam
BGD	C P J Buys	Da Costastr	3-HS	Amsterdam
BGJ	J J Michels	Weelwg	7-A	Waarland
BGK	R Veenstra	Stationswg	23	Stavoren
BGO	M J M Verbeek	Stevensbeeksewg	3-A	St Anthonis
BGQ	R A vd Veeke	Oosterhesselenstr	79	's-Gravenhage
BGR	C A H M v Puijenbroek	Oude Langstr	19	Tilburg
BGS	C v Pieterse	Appelgaarde	23	Houten
BHJ	P J F v Gils	Lekdijk-O	1	Beusichem
BHX	W Haagsma	Ut Buorren	8	Winsum (Fr)
BIN	P J de Wit	F D Rooseveltln	12	Rijswijk (ZH)
BIX	G G D'Arnaud	Pr Marieln	9	Amersfoort
BIZ	W A Visch	Postbus	27	Warmond
BJB	E H A Lint	R Hartstr	5	Amsterdam
BJW	R Hiemstra	Polderstr	3	Leeuwarden
BKD	R de Meulmeester	Immerloopln	10-I	Arnhem
BKL	R J v Herksen	v Karnebeekln	27	Culemborg
BKM	A H Heyerman	A Cuypr	32	Rotterdam
BKN	G J de Vaal	Prof Molenaarln	21	Wassenaar
BKO	K B Jaspers	Anklaarsewg	460	Apeldoorn
BKP	Mw Y Westphal Eykenaar	Luynhorst	922	Ede (Gld)
BKW	F I Groepenhoff	O Achterburgwal	141	Amsterdam
BKX	H L Brandsen	Haydnstr	81-A	Amersfoort
BKZ	J C IJssink	T Brandsmakwart	26	Middelburg
BLA	Mw H G J Pauw Everlo	Pr Hendrikstr	70	Wateringen
BLB	L J Eikendal	Spinnersdonk	230	Apeldoorn
BLC	P H Oliemans	Alpen Rondwg	32	Amstelveen

PEo (C-machtiging)

ROS	W J H Roos	Meidoornstr	7	Heteren
-----	------------	-------------	---	---------

PE1 (C-machtiging)

FEY	A F Velthuisen	Stationsstr	2	Sittard
FUN	P vd Grient	Koers	9	Huizen
FUR	D J de Geest	J Israelsln	79	Arnhem
FVA	G J Looijen	Weteringstr	36	Haarlem
FVQ	M C Dupuis	Kaarsenmakerstr	7	Leiden
FVU	W Brink	A Franklin	25	Purmerend
FVY	H D Willemssen	Goudenregenstr	80	's-Gravenhage
GAB	P K Kruijtz	Pres Rooseveltstr	12	Schinveld
GAY	J C Rengelink	Eeftink	19	Amsterdam-ZO

GAZ	T G Sie	Rigolettostr	145	's-Gravenhage
GBA	M Ruypers	Postbus	96	Hoensbroek
GBB	A Heijnen	HG Rijndijk	56	Leiden
GBC	P W Knippels	Postbus	10001	Vught
GBD	L J M J Keultjes	Bachstr	83	Zevenaar
GBE	A E A Hinten	F Hendrikstr	10	Vianen (ZH)
GBF	P J Schaap	Schoutenstr	76	Hoorn (NH)
GBG	C Steffen	Finsestr	34-C	Rotterdam
GBH	F J de Reydt	Aelbrechtskd	58	Rotterdam
GBI	D P vd Meer	Postbus	101	Bergum
GBJ	W M v Geffen	Postbus	1053	Bussum
GBK	J H Koster	Kruisbergsewg	140	Doetinchem
GBL	M Kikkert	Colenbranderstr	3	Leiden
GBM	J P J Kraakman	De Scherper	17	Hoogkarspel
GBN	M H T v Dijk	Molenstr	298	Assen
GBO	W Groenenberg	Ds M L Kingwg	5	Purmerend
GBP	H A Heyligers	De Vossekuil	188	Heerlen
BGQ	H H Jansen	Bezettingsln	162	Groningen
GBR	A G J M Slegers	A Coolenstr	10	Helvoirt
GBS	R Thien	Waterhoen	6	Deventer
GBT	T Andrae	De Singel	61	Drachten
GBU	P A Arts	Riet	3	Deurne
GBV	M Bakker	Boylestr	10	Amsterdam
GBW	A J Kabel	Monnickendamwg	21	IJpendam
GBX	J M v Maanen	J de Wittstr	5	Zevenaar
GBY	B F Schreurs	Brugpln	5	's-Hertogenbos
GBZ	S Veenstra	Hanegraafwg	20	Noordbergum
GCA	P R J Vermeulen	Postbus	4050	Schiedam
GCB	V K de Vries	Postbus	1026	Bussum
GCC	H Waslander	Streek	94-A	St Johannesga
GCD	H M v Zand	Gr Ottopln	21	Arnhem
GCE	G W de Wit	Magnoliast	13-I	Amsterdam
GCF	R W J Hommes	Hogerwoerdstr	54	Haarlem
GCG	R de Vries	Esdooenhof	48	Dieren
GCH	C Th Sluis	Molengraaf	36	Vianen (ZH)
GCI	R Brouwer	v Hillegaersb str	47-C	Rotterdam
G CJ	J P Roovers	Gouwe	84	Assen
GCK	H Vleugel	Dusartstr	8-bel-et	Amsterdam
GCL	J Jr Ubels	Volcmarstr	100	Kampen
GCM	R Epskamp	Parsifalplts	9	Amersfoort
G CN	R G G Opdebeke	Schaliedekkersd	1	Maastricht
GCO	R Berger	Oostercluft	304	Steenwijk
GCP	L T J Holl	Andoornstr	10	Schijndel
G CQ	J H G Bouwmeester	Vivaldistr	134	Nijverdal
GCR	A Mijnsbergen	Sluisplateau	28	Wemeldinge
GCS	W P R Chaudron	Lepelaar	14	Schagen
GCT	A G v Eekelen	Postbus	16	Wouw
GCU	R J M v Eerden	Zaaneln	34	Haarlem
GCV	B Kruschat	Postbus	10169	Rotterdam
GCW	P Nederveld	Westwouderstr	19	Amsterdam
G CX	A Reurink	de Schammelste	7-bis	Ommen
G CY	L F Seton	Ericadr	2	Bleiswijk
G CZ	H M v Versendaal	Groenewg	28	Buurmaisen
GDA	F de Groot	Meidoornstr	3	Zaandam
GDB	B 't Hoen	Lijsterbesin	6	Gorinchem
GDC	H Keizer	J de Wittln	212-III	Arnhem
GDD	L v Noord	Schoolstr	11	Burgwerd
GDE	A W Ploeg	Julianastr	59	Wageningen
GDF	H C v Sutphen	Valentijnkd	21-I	Amsterdam
GDG	E H L Weber	Skagerak	83	Hoofddorp
GDH	H Annen	Ln v Kronenburg	9	Amstelveen
GDJ	J T de Groot	Eursingerwg	50	Beilen
GDK	M W F Lette	Wijsmullerstr	36-II	Amsterdam
GDL	A C M den Baas	Leeuwendalerstr	19	Haarlem

GDM	H P Lagerwerf	Kastanjeln	38	Puttershoek
GDN	M D v Dalen	Lekstr	5	Geldersmaalen
GDO	M Goossens	Illegaleiteitswg	41	Amersfoort
GDP	R A Verhaaf	Goudwesmeent	49	Hilversum
GDQ	W J Dekker	A Jacobsstr	19	Rijswijk (ZH)
GDR	M J M Graus	L Moonenstr	2	Heerlen
GDS	R M Joosse	Zwartververstr	23	Gorinchem
GDT	M Knegt	A Hoevestr	88	Brielle
GDU	C J Poot	Dijkln	31	Vlaardingen
GDV	P F Arbouw	Havenstr	23	Monster
GDW	D W Bosma	Bosl	28	Zuidwolde (Dr)
GDX	D Brouwer	Weinterp	37	Wijnzewoude
GDY	A P Eising	Loevesteinln	645	's-Gravenhage
GDZ	J Kasper	Borg Ewsum	69	Almelo
GEA	A E Koudijs	Claroestekerpad	3	Soest
GEB	J M vd Loo	De Overgouw	122	Almere
GEC	P H Vandergucht	NwLoosdrk	212-JE	Loosdrecht
GED	T J M Wennekes	Weurtsewg	476	Nijmegen
GEE	A C J Boeter	Spreeuwstein	16	Ouddorp (ZH)
GEF	A J de Bruyne	Margrietstr	8	Terneuzen
GEG	E A H M Dirks	Postbus	72	Terborg
GEH	H T Fassotte	Ganzekruid	12	Rotterdam
GEI	W J J Janssen	Nijmeegsewg	12	Gennep
GEJ	F Leerdam	Nieuwlandsedk	35	's-Gravzande
GEL	H P Luichjenbroer	IJsseln	91	Gouda
GEM	A J Milatz	De Barm	7	Benthuizen
GEN	W B Molenkamp	Kruiswg	15	Valkenburg (ZH)
GEO	G W v Ravensberg	Julianaln	74	De Rijp
GEF	J v Schermer	Wilgenstr	38	Goes
GEQ	E Schuiteman	Kootwijkerdk	11	Kootwijkerbroek
GER	M P J v Tillo	Kladsewg	53	Lepelstraat
GES	A H B Vroon	Moerstraatsewg	126	Moerstraten
GET	M v Vuuren	Schumannstr	19	Maassluis
GEU	A H Maasbommel	10e Penningln	5	Gorinchem
GEV	W Mandema	J v Ruysdaelln	15	Oegstgeest
GEW	H A M Schoot Uiterkamp	Oude Schoolwg	7	Hoge Hexel
GEX	A P M Zwamborn	Rozenburgsestr	38	Schiedam
GEY	A J Bakker	v Leeuwenhoekstr	60	Haarlem
GEZ	H A A v Bemmelen	W v Borselenwg	90	Amstelveen
GFA	G Bok	Grovestinsstr	23	Koudum
GFB	A C Doorn	Tafelbergwg	42	Laren (NH)
GFC	M B Elstrodt	Mgr Bekkersln	833	Rijswijk (ZH)
GFD	R E F v Geffen	M Campsin	533	Rijswijk (ZH)
GFE	H W de Groot	Drechtln	119	Leimuider
GFF	G den Herder	Tollensstr	60	Putten
GFG	J Hernamdt	Parkin	52	Zwaagwesteinde
GFH	J L H Janssens	Schimmelpenn str	6	Ryen
GFI	E H G v Kollenburg	Slootenpad	12	Almere
GFJ	C G H v Koppen	Postbus	189	Naaldwijk
GFK	P C S v Koppen	Heenwg	122	's-Gravzande
GFL	W Lubbers	B Sonsstr	31	Brummen
GFM	J M C Markesteijn	Pelikaan	61	Ridderkerk
GFN	D W Molenaar	B Crumstr	7	Heesum
GFO	G Polder	Regentesseln	58	Veenendaal
GFP	J C v Rijsewijk	Postbus	122	Hardinxv/Giessend
GFQ	R L M vd Sijden	Schoenerstr	396	Den Heider
GFR	H Stoffels	Hazenber	6	Brummen
GFS	R D Urbanik	Volmarijnstr	74-B	Rotterdam
GFT	J D vd Velde	Asserstr	56	Rolde
GFU	E T A v Velzen	Kol Michaelstr	9	Naarden
GFV	S G Vonken	Postbus	2633	Heerlen
GFW	E A Vos	Corneliusln	103	Heerlen
GFY	D Weesie	Serestr	31	Naaldwijk
GFZ	J A v Vledder	Mimosaln	23	Eindhoven
GG	M Visser	W Hofstr	19	Leemmer
GGA	G H Doms	2e Slagen	34	's-Hertogenbosch
GGB	A de Goffau	Landluststr	31	Middelburg
GGC	D Pieksma	v Ostadestr	55-II	Amsterdam
GGD	A B Cornelissen	Willem 2 str	47	Best
GGE	C B Ruijterman	Gondel	3015	Lelystad
GGF	R Matthijssen	Noorderbrink	31	's-Gravenhage
GGH	E v Loenen	Gr W de Rijkeln	7	Leidschendam
GHI	M de Jong	F Hommiusstr	38	Dokkum

PD0 (D-machtiging)

KBO	J R v Chrante	Poptahof Z	687	Delft
KBS	J F M Jansen	Gelderstr	13	Hilvarenbeek
KCN	E B Kiljan	M Stokein	138	Alkmaar
KCP	T H J den Hollander	Min Verschuurln	59	Rijswijk (ZH)
KEY	W M J Bour	Postbus	63	Born
KFI	W J Postema	Martenawei	17	Cornjum
KFK	S J T A M de Mooij	Zorgvlietstr	76	Breda
KFY	J F Delsman	G Finckstr	29	Lisse
KGA	A F C A A Zandwijk	Postbus	1545	Haarlem
KGF	J M vd Berg	Vijverln	417	Krimpen ad IJssel
KGH	H W Loomeyer	Postbus	298	Slidrecht
KGI	P J M vd Bos	Adelaartln	6	Geldrop
KGU	A A Geerling	Mechelenln	35	Eindhoven
KGZ	R Leerling	Cavaljepln	324	Purmerend
KHD	D A Wijers	vd Wijghaertstr	20	Vught
KHF	J H Egberts	Evertsenstr	27	Almelo
KHG	D A Mooiman	Churchillln	55	Leiden
KHH	A J vd Bree	Prof Lorentzln	139	Slidrecht
KHI	J T Schijff	Leimuiderdijk	487	Weteringbrug
KHJ	S Anema	Erasmusgracht	5-I	Amsterdam
KHK	L A F Snelling Berg	Mercatorpln	46-III	Amsterdam
KHL	J v Katwijk	Einthovendrf	34	Maassluis
KHM	W Prins	Wg vd Jagerskamp	15	Haren (Gn)
KHN	M H Jansen	Hofsnl	11	Arnhem
KHO	L H Schepers	Landschapln	36	Emmen
KHP	A Verhoef	Kerkboomstr	11	Schelluinen
KHQ	J Romijn	A M de Jongln	13	Hellevoetsluis
KHR	A H Westphal	Stoutenburg	14	Ede (Gid)
KHS	A J Rubingh	Postbus	16411	's-Gravenhage

KHT	F de Jongh Swemer	Postbus	68	Haastrecht
KHU	G v Seters	Noorduynkd	9	Honselaersdijk
KHV	J H vd Veen	Ten Darperwg	38	Wapse
KHW	F R Tigchelaar	Gen Joubertstr	41	Haarlem
KHX	B Contant	Steuendaal	43	's-Gravenhage
KHY	T G A Tenty	Gooioord	245	Amsterdam ZO
KHZ	A Hendricks	Druwerbrink	169	Emmen
KIA	M Bekker	Westeinde	28	Zevenaar
KIB	E C v IJken	Egelantierstr	94	Hilversum
KIC	R vd Poel	Postbus	1217	Bussum
KID	H C Klein	F Halsstr	53	Meppel
KIE	J v Driel	Noordeind v Delfg	47	Delft
KIF	J Aerts	Heidedreef	14	Zandhoven (Bel)
KIG	H Zijlstra	Lemmerwg	44	Sneek
KIH	F A Flux	J v Lennepkd	11	Gouda
KII	M P L Traets	Patrijzendonk	21	St Willebrord
KIJ	A P R Rutte	Oranjejstr	1	Haarlem
KIK	A Band	Iepenpln	15-I	Amsterdam
KIL	K Snater	BurgRaymakersln	189	Grave
KIM	J Zomer	Schutwijk	100	Elim
KIN	G de Boer	Postbus	454	IJmuiden
KIO	E J Bakker	Amersfoortsestr	25	Soesterberg
KIP	J C W Ju	Bloemendaele	27	Heenvliet
KIQ	J v Dam	Parkwg	115-A	Groningen
KIR	A L Hardeman	Benraatshoef	220	Raamsdonkveer
KIS	E M J Florack	Past Sterckenstr	9	Meerssen
KIT	G vd Wardt	Parallelwg	45	Opheusden
KIU	L A v Almkerk	Nieuwegwg	63	Siebingewald
KIV	K Mulder	Postbus	263	Stadskanaal
KIW	R C v Frankfoort	Sauerstr	17	Hilversum
KIX	W D M Zeebregts	Snelliusstr	41	Tilburg
KIY	R A Deighton	Vlierboomstr	501	's-Gravenhage
KIZ	J C Scheringa	G Breitnerstr	4	Schagen
KJA	P R Knight	v Cranenburchln	149	Wassenaar
KJB	R Sweers	Couwenhoven	4332	Zeist
KJC	C Stuart	Debussyln	16	Nijkerk (Gid)
KJD	P de Groot	J Geelstr	8	Hellevoetsluis
KJE	P Copini	Weideflora	10	Leeuwarden
KJF	H Visbeek	Maanzaaderf	34	Diemen
KJG	A de Bruijn	Geleenstr	33	IJmuiden
KJH	A Klop	Plutohof	27	Hoorn (NH)
KJI	R J Kemp	Rijkstraatwg	604-II	Haarlem
KJJ	A Y Buis	Neptunusstr	46-D	Spijkennisse
KJK	S de Leeuw	Mulertkamp	16	Zwolle
KJL	P Hesselink	Postbus	38	Nes Ameland
KJM	H P M Mooijman	Veenwg	43	Nootdorp
KJN	P Quiel	Postbus	4781	Amsterdam
KJO	B J Norg	Marijkeln	64	Baflo
KJP	D J Brands	Pr Beatrixhof	17	Naarden
KJQ	R v Bennekom	Aardbolhof	3	Maarn
KJR	J v Eip	Venenln	161	Hoorn (NH)

PI1 (A-machtiging)

IRC	President Internationaal Radio Club	Akerstr	5	Brunssum
-----	-------------------------------------	---------	---	----------

PI4 (A-machtiging)

OSS	VERON afdeling Oss	Tollensstr	86	Oss
-----	--------------------	------------	----	-----

Centraal Bureau, postbus 1166, 6801 BD Arnhem, tel. (085)-426760 (buiten kantooruren bandopname-apparaat).

Hoofdbestuur

Algemeen voorzitter: Ph. J. Huis, PAoAD, de Meije 55, 2411 PJ Bodegraven, tel. 01726-85440.

Algemeen vice-voorzitter: Ir. J. Hordijk, PAoAJE, Francklaan 5, 4837 CR Breda, tel. 076-653390 (thuis): 076-223933 (QRL).

Algemeen penningmeester a.i.: W. Romijn, PAoARA, Agricolastraat 154, 3916 DG Wijk bij Duurstede.

Algemeen secretaris: J. Hoek, PAoJNH, Burg. Dalenbergstraat 11, 1486 MT Westgraftdijk, tel. 02981-302.

2e Penningmeester: J. H. Blaauw, PAoJHA, Grimbergstraat 40, 7557 JV Hengelo.

Leden: Mr. G. M. M. van den Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, 1624 EC Hoorn, tel. 02290-15375; D. J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, tel. 080-561129; M. C. P. Mandos, PAoMPP/NL-199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, tel. 040-425161; J. Moraal, PAoMI, Prins Willem Alexanderlaan 106, 6721 AE Bennekom, tel. 08389-5664; J. H. M. Wagemans, PAoHWE, Mockeborg 48, 6228 CR Maastricht, tel. 043-620445 (QRL); 040-419345 (weekeinde); P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, 2215 HE Voorhout, tel. 02522-10063.

Traffic Bureau: Traffic Manager: D. J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, tel. 080-561129.

Assistent Traffic Managers: A. Sanderse, PAoMOD, Obdammerdijk 2, 1713 RA Obdam, tel. 02265-2307 (certificataaanvragen HF); J. Lourens, PAoBN, Keerweer 13, 6862 CD Oosterbeek, tel. 085-332198 (certificataaanvragen VHF).

DX en Propagatie: C. Valkhof, PAoALO, Grunsoortseweg 5, 6871 CE (Postbus 80, 6870 AB) Renkum, tel. 08373-2934.

„DX-Press“: Redacteur: A. J. Dijkshoorn, PAoTO, Jan van Gelderdreef 11, 2253 VH Voorschoten, tel. 071-76187 (na 18 uur). QTH- en QSL-manager-informatie alleen schriftelijk, met retourporto.

Veldtag-contest: D. Udo, PAoDUO, Zr. Dielsstraat 14, 6645 AS Winssen, tel. 08872-1783.

QRP-contest en Ten-Ten zaken: H. W. Sanders, PA3AEB, Lutterseweg 36, 7782 TA De Krim, tel. 05247-1829.

PACC-contestmanager: F. Th. Oosthoek, PAoINA, Fred Maystraat 36, 4614 EH Bergen op Zoom, tel. 01640-55567.

Verenigingszender PAoAA: 1ste operator P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, Voorhout, tel. 01711-82101.

Nederlands OSL-bureau: Postbus 330, 6800 AH Arnhem. VERON-vertegenwoordiger D.Q.B.: C. Valkhof, PAoALO, Grunsoortseweg 5, 6871 CE Renkum.

Intruder Watch: J. v. d. Velde, PAoVDV, Fazantenhof 57, 3755 ZA Eemnes.

VHF-UHF-commissie: Voorzitter: J. H. M. Wagemans, PAoHWE, Mockeborg 48, 6228 CR Maastricht, tel. 043-620455 (QRL); 040-419345 (weekeinde).

Westrijden: A. van Tilborg, PAoADT, Schepenveld 141, 7327 DB Apeldoorn, tel. 055-331018. D. Udo, PAoDUO, Zr. Dielsstraat 14, 6645 AS Winssen, tel. 08872-1783.

IARU-zaken: C. van Dijk, PAoQC, van Zaackstraat 99, 2596 TT 's-Gravenhage, tel. 070-242397.

Relaiszenders: H. A. J. Th. Linsen, PAoHAL, M. Lutherweg 219, 1185 AL Amstelveen, tel. 020-416094; H. P. Weis, PAoWYS, Ughelsegreweg 33, 7339 CT Ughelen, tel. 055-339419.

Propagatie en traffic: VHF: M. Pouwels, PAoXMA, Möllinksweg 2-X, 7691 PJ Bergentheim, tel. 05233-1679.

Techniek: VHF: P. F. Maartense, PAoMS, Tweevoren 95, 5672 SH Nuenen, tel. 040-834710. UHF: D. van Delft, PA2DOL, de Damhouderstraat 94; 3052 NK Rotterdam, tel. 010-181077; G. Koops, PAoZM, Veldmaterstraat 52, 7482 TC Haaksbergen, tel. 05427-3926.

Microgolf: A. A. Dogterom, PAoEZ, Eikenlaan 11, 1213 SG Hilversum, tel. 035-41408. Satellieten: W. D. M. Janssen, PE1CMX, Ganzeweg 5, 4041 AX Kesteren, tel. 08886-1650. ATV: M. H. Groenendijk, PAoMCV, Waranda 54, 2152 CR Nieuw-Vennep, tel. 02526-74918.

VHF-Bulletin: Redacteur: J. Lourens, PAoBN, Keerweer 13, 6862 CD Oosterbeek, tel. 085-332198.

AMSAT: Voorzitter: drs. W. D. M. Janssen, PE1CMX, Ganzeweg 5, 4041 AX Kesteren, tel. 08886-1650. Secretaris: J. P. v. d. Fluut, PAoKTF, Groensvoorde 148, 2742 DP (postbus 273, 2740 AG) Waddinxveen.

Penningmeester: J. J. F. van Tuijn, PAoJTT, Zeelsterstraat 44, 5652 EK Eindhoven. Giro: 3159735 t.n.v. penningmeester AMSAT Nederland, Eindhoven.

Leden: J. Oudelaar, PAoJOU en J. Hoek, PAoJNH.

Public Relations Commissie: Voorzitter: P. M. H. Meijers, PA2PME; secretaris: G. J. Geleick, PEoGJG, Schubertstraat 5.3752 JM Bunschoten/Spakenburg; leden: C. N. Ploeger, PEoCHR; J. Stolp, PAoJSU, J. van der Velde, PAoVDV, L. J. C. Theelen, PAoTHE.

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: Aanvragen voor werken uit de bibliotheek te richten aan Postbus 2083, Eindhoven.

Storingscommissie: Postbus 1166, Arnhem.

VERON-Fonds: Beheerder H. A. de Reiger, PAoANI, Balsemianlaan 184, 2555 RG 's-Gravenhage, tel. 070-230465. Giro 4179248 t.n.v. Stichting VERON-Fonds, Den Haag.

Commissie Gehandicapte Zendateurs: Mr. W. B. R. Schriks, PAoWSB, Maastrichterweg 3, Valkenswaard, tel. 04902-12292. Voor „Gesproken Electron“: Varenlaan 7, Son.

Technische Commissie: Voor alle vragen die niet speciaal voor bovenstaande commissie bedoeld zijn: Postbus 1166, Arnhem.

Juridische bijstand bij antenneplaatsingsproblemen: schriftelijke aanvragen te richten tot: Mr. G. M. M. v. d. Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, Hoorn.

NL-commissie: Voorzitter M. C. P. Mandos, NL-199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, tel. 040-425161.

Service Bureau: Postbus 2083, Eindhoven. Secretaris: „Stichting Servicebureau VERON: A. G. van der Drift, PAoNOL, Sportparkweg 16, 2172 VN Sassenheim.

Jaarboek: Redacteur: Ing. W. Kerstens, PAoUHS, van Ewijkweg 16, 6861 ZD Oosterbeek.

IARU: VERON-vertegenwoordiger: L. van de Nadort, PAoLOU, Laarpark 34, 4881 ED Zundert (N.Br.), tel. 01696-2375.

PTT: VERON-vertegenwoordiger: Ph. J. Huis, PAoAD, de Meije 55, Bodegraven, tel. 01726-85440. Alle schriftelijke stukken s.v.p. via de algemeen secretaris.

AFDELINGSSECRETARISSEN

A 01 - Alkmaar: C. J. S. Wals, Rietakker 6, 1723 BC Noord-Scharwoude.

A 02 - Amstelveen: A. Duker, v. d. Hooplaan 144, Amstelveen.

A 03 - Amersfoort: Mevr. J. B. van Nieuwkerk-Kamp, Beukstraat 66, 3812 MK Amersfoort, tel. 033-33261.

A 04 - Amsterdam: Mevr. E. F. v. d. Plaat, Gooioord 314, Postbus 9, 1000 AA Amsterdam.

A 05 - Apeldoorn: H. P. Weis, Ughelsegreweg 33, 7339 Ughelen, tel. 055-339419.

A 06 - Arnhem: L. Berkhoff, Hofwijkstraat 33, tel. 085-617012.

A 07 - Breda: A. M. van den Brûle, Tilburgseweg 54, 4817 BE Breda, tel. 076-877313.

A 08 - Centrum: J. Hengeveld, Rhodosdreef 128, 3562 TJ Utrecht, tel. 030-617468.

A 09 - Delft: J. van der Toorn, Van der Kamlaan 22.

A 10 - Deventer: H. S. Valstar, Maasstraat 9, 7417 AD Deventer.

A 11 - Z.O. Drenthe: J. B. van Os, Heidewal 15, 7887 CH Erica.

A 12 - Dordrecht: W. J. Schots, Generaal S. H. Spoorstraat 78.

A 13 - Eindhoven: R. J. van Roon, A. Poiterslaan 10, 5582 EP Waalre.

A 14 - Friesland: R. Heida, Leewarderweg 6, Snikzwaag 9350, tel. 05138-4299.

A 15 - 't Gooi: Th. P. Munnik, Planetenstraat 79, 1223 GS Hilversum.

A 16 - Gorinchem: J. Kujntjes, Van Hoornestraat 11-b.

A 17 - Gouda: H. J. W. Molenaar, E. Casimirlaan 18, 2741 CS Waddinxveen.

A 18 - 's-Gravenhage: R. A. Bussink, Sportlaan 132-A, 2566 LE 's-Gravenhage, tel. 070-605164.

A 19 - Groningen: A. J. van der Tuin, Voorwerk 13, 9951 JB Winsum (Gn), tel. 05951-2342.

A 20 - Kennemerland: P. Hoogeveen, Bosstraat 150, 2153 AS Nieuw-Vennep.

A 21 - Achterhoekse Amateur Radio Club (ARAC): T. Smit, H. Dunantweg 106, 7161 WC Neede, tel. 05450-3108.

A 22 - Zuid Limburg: M. J. M. van der Linden, W. van Herlestraat 3, 6415 VA Heerlen, tel. 045-722820.

A 23 - Den Helder: H. J. D. Steijn, Noordzeestraat 97, 1784 BM Den Helder, tel. 02230-17016.

A 24 - Doetinchem: J. H. Koster, Kruisbergseweg 140, tel. 08340-24641.

A 25 - 's Hertogenbosch: J. Damen, Zesde Donk 84, 5233 XC 's-Hertogenbosch, tel. 073-416259.

A 26 - Hoogeveen: H. J. Nagtegaal, Meteorenlaan 90, 7904 CD Hoogeveen, tel. 05280-72574.

A 27 - Kanaalstreek: J. Ausema, PE1BNY, J. Bruggemalaan 84, 9641 EX Veendam, tel. (05987)-21066.

A 28 - Leiden: H. J. Duivenvoorden, Zonnedaauwtuin 3, 2317 MR Leiden, tel. 071-211755.

A 30 - Eemsmond: G. J. C. M. Kuypers, Hoofdstraat 49, 9915 PB 't Zandt (Gr.).

A 31 - Midden Limburg: C. J. L. Campers, Kruisbroedersweg 59, 6041 PL Roermond, tel. 04750-13925.

A 32 - Meppel: J. H. Okken, Bezettingslaan 77, 7943 CN Meppel, tel. 05220-51586.

A 33 - N. en Z. Beveland: A. Meijer, 's-Gravenpoldersestraat 24, 4433 AH Hoedekenskerke.

A 34 - N.O.-Veluwe: C. F. de Jong, Hellenbeekstraat 167, 8081 HV Elburg.

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

A 36 - Oss: Hans Leemans, Tollensstraat 100, 5343 HM Oss.

A 37 - Rotterdam: H. P. Abrahamse, Punter 56, 2991 DH Barendrecht, tel. 01806-8755.

A 38 - Experimentele Telecommunicatiegroep Drienerloo (ETGD): E. P. Hoogzaad, Calslaan 7-52, 7522 MA Enschede, tel. 053-893951.

A 39 - Tilburg: B. Smolders, Acaciastraat 3, Waalwijk. Corr.: Postbus 1310, 5004 Tilburg.

A 40 - Twente: L. ten Brake, W. de Clercqstraat 57, 7604 AR Almelo, tel. (05490)-50787.

A 41 - IJsselmeerpolders: G. Grooten, Postbus 199, 8200 AD Lelystad.

A 42 - Voorne-Putten, e.o.: H. P. van de Vorm, Hugo van Voorneweg 56, 3218 VH Veenvliet, tel. 01887-3132.

A 43 - Wageningen: R. Pennders, Tarthorst 60, 6708 JB Wageningen.

A 44 - Walcheren: C. H. Murre, Schepenenlaan 306, 4336 AP Middelburg.

A 45 - West Friesland: A. van Bronkhorst, Hooiklamp 12, 1689 DB Zwaag.

A 46 - Zaanstreek: G. W. van Ravensberg, Julianalaan 74, 1483 VM De Rijp, tel. 02997-1888.

A 47 - Zeeuws-Vlaanderen: J. de Bruin, Janseniuslaan 63, 4561 NL Hulst, tel. (01140)-3634.

A 48 - Zutphen: S. Prost, Braamkamp 359, 7206 HS Zutphen, tel. (05750)-24998.

A 49 - Zwolle: H. H. Siebelt, Teding van Berkhoutstraat 20, 8265 ZG Kampen, tel. (05202)-14012.

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 Rookklaan 31, tel. 01640-41249.

Etten Leur (in oprichting): A. van Oosterhout, Dijkmanstraat 18, 4872 XT Etten Leur.

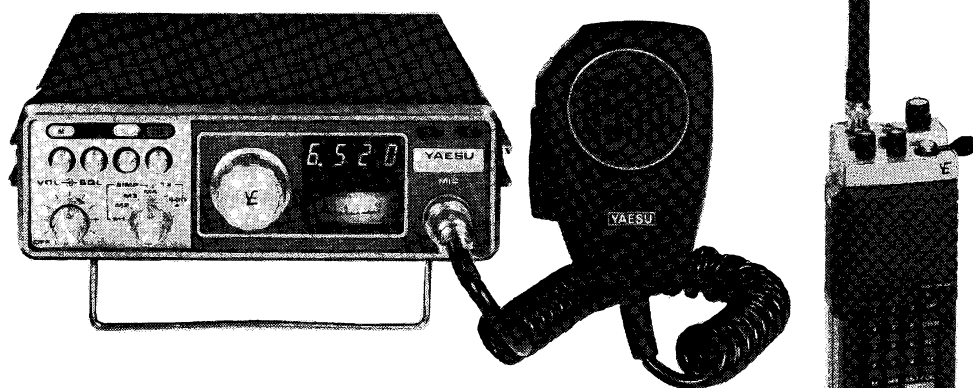
Hoeksewaard (in oprichting): J. A. J. de Graaf, Hazelaarstraat 55, Puttershoek, tel. 01856-2108.

Helmond (in oprichting): J. Elemans, Basstraat 132, 5702 SL Helmond.

Vlissingen (in oprichting): I. H. Davidse, Bloemenlaan 183, 4383 TC Vlissingen.

VOOR WIE GOED WEET TE LEZEN (EN TE VERGELIJKEN)

Heel voorzichtig gaan we weer hier en daar wat vergoedingen noteren en dan maar meteen een paar leuke eenmalige aanbiedingen (geldig tot de huidige voorraad op is).



FT-227 RA vergoeding was f 900,-
 Nu f 790,-
 4 A netvoeding FP-4 f 140,-
 samen f 895,-

PA-2 DC-DC voeding voor de FT 207 R handprater voor gebruik
 in de koets f 45,-

FT-207 R
 2,5 watt handpraterijtje in
 beide raster uitvoeringen
 (10 & 12 1/2 kHz) was
 f 740,- nu f 650,-

Dit alles is mogelijk doordat wij direct (en dus zonder omwegen) uit Japan importeren en direct aan u kunnen leveren.

YAESU M

EEN MERK MET WERELDF

Verder een nieuwe aanbieding van
 vers''.



FT-225 RD f 1995,-

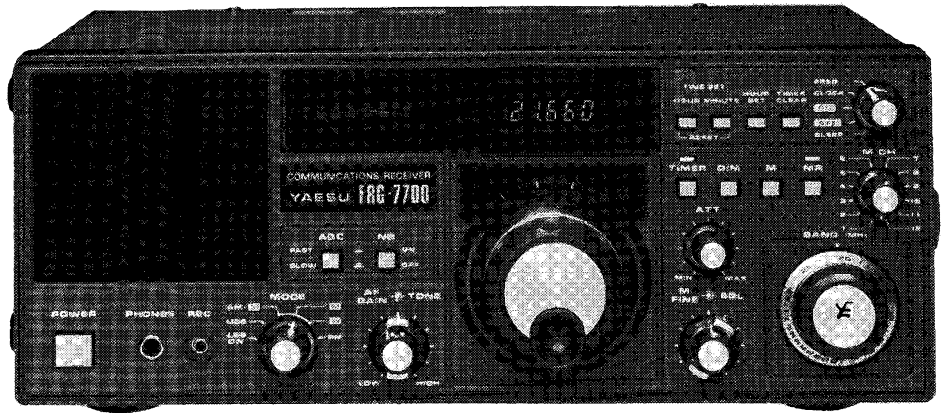
Tevens een beperkt aantal



**FT-107 M (met DM
 FP-107E f 390,-** ne
YM-35 f 50,- handmik
YM-38 f 90,- tafel mik

SEN

EEN VAN DE SUCCES STUKKEN

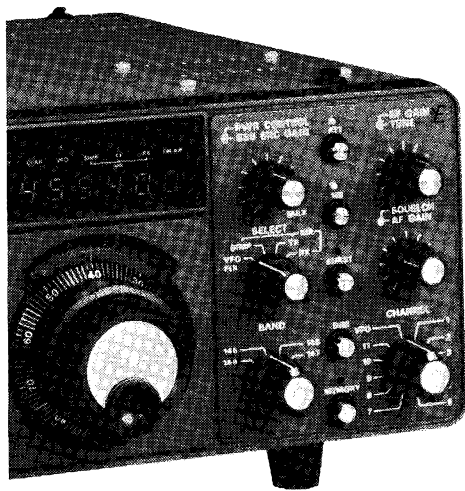


FRG-7700

communicatie ontvanger bij uitstek
 tot eind april ca. **f 1250,-**

Extra voor twaalfvoudig geheugen **f 320,-**
 (Ideaal voor „rotsvaste” ontvangst van b.v. RTTY).

beperkt aantal VHF „all mode transcei-



LAATSTE NIEUWS

- OVER ENKELE MAANDEN KOMEN ER SPECIAAL VOOR DE FRG-7700 EEN ANTENNE TUNER EN VOOR LUISTEREN OP
 - DE LANGE GOLF SPECIAAL EEN VERZWAKKER VOOR SIGNALLEN BOVEN DE 500 KHZ EN TEVENS CONVERTERS VOOR O.A.
 - 50 - 60 MHZ, 70 - 80 MHZ, 118 - 130 MHZ, 130 - 140 MHZ, 140 - 150 MHZ, 150 - 160 MHZ EN
 - 160 - 170 MHZ BESCHIKBAAR.
- DIVERSE COMBINATIES VAN DRIE BANDEN IN EEN CONVERTER
 ■ ZIJN MOGELIJK. DETAILS LATER.



in WARC) **f 3100,-**

ng
 scan knoppen
 scan knoppen

ATTENTIE A.U.B.

We zijn meestal aanwezig van 09.00 tot 17.00 uur op dinsdag t/m vrijdag. Zaterdag tot 16.00 uur. Zondag en maandag gesloten. Wilt u wèl van tevoren afspreken als u wilt komen? Per telefoon alleen van 09.00-10.00 uur en van 15.00-16.00 uur. Voor informaties en folders: graag een briefkaartje.

Wegens doorgevoerde kostenbewaking gaarne uw aanvraag voor folders specificeren naar type.

73 de Ing. Joep Sterke PAoUM



VERON-SERVICEBURO

POSTBUS 2083, EINDHOVEN, VOOR AL UW BESTELLINGEN.

Bestelnr.	Prijs f		
		289 *	The International VHF-FM
			Guide
		291	Sterrenburg „Ontvangers”
250		218	ON4UN DX-ing on 80
		285	COWAN, RTTY from A - Z
259		272	COWAN, The New RTTY
251			Handbook
		290 *	„Rotammel, „Das Antennenbuch”
		287	DARC, Testberichte DL 1BU
480		153	DARC, Jaarabonnement CQ-DL
		253	VERON Vademecum voor de
			Nederlandse Radioamateur
481			VERON Vademecum voor de
			Nederlandse Radioamateur
482		249	Kanaal 3700, het relaas van de
			door de Nederlandse amateurs
			verrichte prestaties gedurende de
280			watersnoodramp in 1953
254 *		217	De Vonkenboer, 350 pagina's
255			verhalen over Morse
256		472	VERON, Van Draadloze . . .
			Tot Radio
257		470	Roepnamen en NL-nummerlijst
299		213	MCL SBL-1
			Schottky diode mixer
263		233	Miniatuur Boorset,
			compleet met toebehoren
264		234	Standaard voor boorset
266		229	Flexibele as voor boorset
		228	Boortjes voor print: 0,8 mm,
237			1,0 mm en 1,3 mm p. st.
238			Idem, 10 stuks of meer,
			ook gemengd p. st.
260		216	Knabbeltang voor print of blik
281			Motorola vermogenstransistoren:
			Specificatiefolder verkrijgbaar
282		450	MRF 237
282		451	MRF 238
465		473	MRF 243
		452	MRF 245
466		453	MRF 629
283		454	MHW 710
		455	MRF 646
284		456	MRF 475
286		457	MRF 427A
220		458	MRF 454
221		459	MRF 428A
		464	Super low-noise translator
222			UFH/SHF NEC NE 64535
223		295	Low noise translator
			UFH/SHF NEC NE 57835
224		463	Low noise translator
			VHF/UFH SIEMENS BFT66
225		236	Toroïde spoelen 22 of 88 mH,
226			per stuk
468			Idem, per 5 stuks
219		244	CA3028A integrated circuit
157		247	SSTV Testbeeldband op
270			cassette C-60
271		258	Ferroxcube ringkern 4C6
		241	Breedbandmoorspoel
267			tot 10 st. per stuk
			Idem, 10 of meer, per stuk
273		242	Ferrietkraal, per 10 stuks
			Idem, per 100 stuks
274		243	Balunkern (varkensneusje)
275			klein, per stuk
277			Idem bij 10 of meer, p. st.
		232	Balunkern groot, per stuk
278 *			Idem, bij 10 of meer, p. st.
155			Idem, bij 10 of meer, p. st.
		245	Spoelvormpjes voor gedrukte en
			conventionele bedrading:
			1 tot 10 stuks, p. st.
			Idem, 10 of meer, p. st.
			Bij bestelling frequentiegebied opgeven s.v.p.
		294	Kappenkern, behorend bij
			spoelvormen, per stuk
			Idem, bij 10 of meer, p. st.
			Frequentiegebied eveneens
			aangeven
		246	Smoorspoelkernen voor het
			zelf wikkelen van zelfinducties
			tot ca 25 microhenry, p. st.
			Idem, bij 10 of meer, p. st.
			Frequentiegebied aangeven
		460	UHF/SHF Chipcondensatoren,
			10, 100 of 1000 pF, p. st.
			Idem, per 10, ook gemengd, p. st.
		230	Ikkristal 1 MHz
		296	Kristal 96 MHz
		262	Kristallen naar bestelling:
			eerst formulier aanvragen
		252	Penneband Electron
		214	Bouwpakket VERON
			Frequentieteller, compleet
		240	Bouwpakket VERON
			2-meter converter compleet
		292 *	Bouwpakket SP75 2-meter-
			ontvanger, compleet
		265	Bouwbeschrijving SP75
		293	Printen SP75
		461	Kristallenset voor SP75
		235	VERON 10-elemente 2-meter
			antenne, 13,8 dB gain,
			lengte 5 meter, thuisbezorgd
			Afgehaald op diverse adressen,
			adviesprijs
		483	J. Vastenhoud, DX-hobby
		484	Birchel, Geïntegreerde
			schakelingen
		486	Auerbach, Antennes voor
			Zendamateurs
		487	Diefenbach, Zenders voor
			Kortegolfamateurs
		489	Reithofer, Zenders en ontvangers
			voor 70 cm
		490	Soldeerbout 15 watt
		491	Soldeerbout 25 of 30 watt
		492	100 gr. harskernsoldeer
		474	VERON Zelfbouwontvanger
			voor 80 en 20 meter
		475	Idem, exclusief kast,
			vertraging en voeding
		477	Printen VERON Ontvanger
			80 en 20 meter
		494	2 meter antennabook
		495	ARRL Antenna Anthology
		499	DARC DOK-lijst
		500	DARC DXCC-landenlijst
		503	J. Schaap, Zenden als hobby
		505	Examens D-machtiging t/m 1980
		506	K. Welner, UHF Unterlagen
		496	RSGB Amateur Radio Awards
		497	RSGB Amateur Radio Operating
			Manual
		507	Examens C-machtiging t/m 1980
		502	Beschrijving 20 en 80 meter
			ontvanger
		511	International Callbook, USA-ed.
		512	International Callbook, Foreign ed.

Alle prijzen worden vermeld onder voorbehoud van tussentijdse prijswijzigingen. Alle prijzen zijn inclusief porto en BTW. De met een * aangegeven artikelen zijn in bestelling of in herdruk. Levering uitsluitend na storting of overschrijving op postgiro 235000 te 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; Magazin Electra, Haagdijk 67, Breda; Radio Meijer, Asselsestraat 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 Peltaan 121-123, Nijmegen; Hifi Shop S. vander Wal, Noordkade 78, Drachten; Ruijtenbeek B.V., Wilgstraat 53A, Den Haag; AMCOM, Van Cleeffkade 15, Aalsmeer; Ham Radio, J. Tabak, Vreeweg 67, Oldenbroek; Fa. Biermans, Kerkstraat 7, Berg & Terblijt; Stuut & Bruin B.V., Prinsegracht 34, Den Haag; Radio Rijpkema, Midstraat 120, Joure; V.L.N. Electronics, Lange Nieuwstraat 208, Tilburg; Fa. Lammertink, 1e Esweg 45A, Wierden; E. Kornalijsliiper, Westerstraat 40, Enkhuizen. De kortingsregeling geldt niet voor afnames via bovenstaande adressen of afdelingsdependances.

Informatie omtrent verkrijgbaarheid der artikelen:

Telefonisch, uitsluitend op werkdagen van 10.00 tot 12.00 uur 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 100,-. Informeer bij uw afdelingssecretaris!



PE1DAN: voorzitter afdeling Zwolle

In de VERON-afdeling Zwolle heeft een bestuurswisseling plaatsgevonden op 24 februari jl. Voorzitter van deze afdeling is geworden Dieuw, PE1DAN uit Genemuiden. Wij wensen haar veel succes toe. De afdeling telt 160 leden.

Geslaagd

Het jongste lid van de YL-club is geslaagd voor het D-examen. Zij heet Hannelore Vasterman en is 15 jaar oud. Proficiat Hannelore!

Contest Nieuws

De DXYL to North American YL contest, die door de YLRL georganiseerd wordt, is in april.

Telefonie: begin 15 april 1800 GMT; einde 16 april 1800 GMT.

Telegrafie: begin 8 april 1800 GMT; einde 9 april 1800 GMT.

Tot 30 april 1981 kan het log ingezonden worden aan WAOWOF, Kay Eye-man, RR 2 Garnett, Kansas 66032 USA.

Deelname: alle gelicenseerde YL's. Aanroepen als volgt 'CQ North American YL'. Gewerkt mag worden op alle banden. Niet toegestaan zijn QSO's met OM's, in rondes, over relaisstations en duplex qso's. Ieder station mag per band en mode slechts eenmaal gewerkt worden. Het log omvat: datum, tijd, mode en uitgewisselde rapporten met volgnummer en de gewerkte staat of provincie (in Canada). Iedere staat of provincie telt als multiplier echter slechts eenmaal dus niet per band. Stations met minder dan 300 W (PEP) SSB en 150 W CW mogen de score met 1,25 vermenigvuldigen.

PA3ADR, Agnes.

Verslag van een bezoek van een PA YL aan 2 zendamateurs in VK-land

Toen het vast stond dat wij 10 november '80 naar Australië zouden gaan, dacht ik dat het wel leuk zou zijn daar een yl persoonlijk te ontmoeten. De moeilijkheid was echter dat ik er nog nooit één gewerkt had. Uit de Bylara Newsletter, (het Engelse YL tijdschrift), wist ik dat er op weekdagen (behalve dins- en zaterdag), 's ochtends om 8 u. GMT op 14.160 MHz het 'natter net' te horen was. Natter net

betekent 'praat net'. Het is opgezet met het doel om vooral Europese yl's te werken. Het is mij gelukt om via dit net contact te krijgen met Heather, VK2HD, en Gill, VK6YL. Heather wilde mij graag persoonlijk ontmoeten, hetzij in Brisbane of in Sydney. De eerste avond dat we in Brisbane waren belde Heather mij op. Het bleek dat zij en haar man langere tijd in Sydney zouden zijn, en dat we elkaar daar het best konden ontmoeten. Zij woont in Coonamble. Op 27 december kwamen Heather en man ons afhalen. We brachten een erg gezellige middag met hun door, praatten over de hobby en over Australië. Om 6 uur maakten we een qso met VK6YL en VK6YF (Poppey) en nog een Mexicaanse OM, Gill vroeg of ik vooral in Nederland de aandacht op hun 'natter net' wilde vestigen, als ik weer thuis was. Zij willen erg graag Europese yl's werken, wat nog niet zo goed lukt.

We hebben ook een bezoek gebracht aan VK2AVA, Arie Bles, die in Springwood woont, dat 80 km van Sydney af ligt. Aries huis staat een eindje buiten Springwood in de bush en het staat altijd open voor zendamateurs. We werden er hartelijk ontvangen door hem en zijn xyl. Doordat zijn huis zo vrij staat heeft hij veel ruimte voor antennes en er staan er dan ook heel wat verschillende op het dak en rondom het huis. Ook in de shack kijk je je ogen uit, maar hij was dan ook importeur van zendapparatuur. Het was een hele eer om daar te mogen werken. Allemaal antennewerk! Ik werkte met Nederlandse stations, met Paula (DJoEK) en met G4GAJ en de OM G4CHD, alles volgens sked. Het was een leuk idee om nu eens vanuit zo'n ver land in Holland gehoord te worden. We hadden een gezellige avond in de huiselijke kring en logeerden die nacht daar. Het was een heel prettig bezoek.

PAoHIL, Hil Neumann,
Vervoorenstraat 1,
Amsterdam.

Het Amsterdam YL Award

Ja, daar kijkt U van op hè. De dames zendatrices van Amsterdam hebben een eigen Award! Het 'Amsterdam YL Award'.

Ze zijn er een paar maanden mee bezig geweest, maar het resultaat is er dan ook naar. 'Naatje', als symbool van de strijdbare Amsterdamse vrouw, staat in volle glorie afgebeeld op het Award. Hoe kunt u dit eerste Nederlandse YL Award bemachtigen?

Woont U in de Regio 02 of 04 dan moet U 5 stations werken. Woont U niet in deze Regio's, maar wel in Nederland dan moet U 3 stations werken. Voor het buitenland gelden 2 stations. Verbindingen na 1-3-1981 zijn geldig. Op de QSL-kaarten staat een stempel van het Award.

Alle modes zijn toegestaan, evenals mobielverbindingen. Repeater verbindingen tellen niet mee. De QSL-kaarten dienen in Uw bezit te zijn.

Het Award kost f 5,— of 10 IRC's. U stuurt een loguittreksel ondertekend door twee medezendateurs plus het verschuldigde bedrag naar: Amsterdam YL Award, postbus 80079, 1005 BB Amsterdam. De volgende stations zijn geldig: PAoHIL, O PA3-AZU, PE1FIF, PDoCIK, PDoHAV, PDoJMH, PDoJPU.

Komen er nog meer bij als gevolg van komende zendexamens, dan geven wij weer een berichtje door via deze rubriek.

73,

Els, PE1FIF

Op 2 maart werd ik opgebeld door de OM van PDoJMH, die mij vertelde dat het Amsterdamse YL Award een grandioos succes is geworden.

De dames hadden er een schorre stem van gekregen. Gedurende de hele zondag hebben zij constant QSO's gemaakt. Het was letterlijk een gekkenhuis vertelde hij.

We vinden het leuk dat het zo goed gelukt is en mogelijk een stimulans is voor andere plaatsen in Nederland.

PA3ADR

Lid worden van de YL club?

Vrouwelijke zend- en ontvangamateurs verzoeken wij om lid te worden van de YL club. U kunt het doen bij Veronica Priem, PE1DUE, ir. Lelylaan 69, 2103 XN Heemstede, tel. (023)-286075.

PA3ADR

Samenstelling: Hans Wagemans, PAoHWE en Marc Pouwels, PAoXMA

Activiteitenkalender april — mei

- 2 april: SM - activiteitscontest UHF (18.00 - 22.00)
- 4 april: RSGB 23 cm contest
- 5 april: RSGB 70 cm contest
- 7 april: SM - activiteitscontest VHF (18.00 - 22.00)
- 14 april: VRZA regio contest (februari '81) (19.00 - 22.00)
- 26 april: RSGB 144 MHz CW contest
- 2 - 3 mei: VHF - UHF - SHF contest (augustus '80) (16.00 - 16.00)
- 5 mei: SM - activiteitscontest VHF (18.00 - 22.00)
- 7 mei: SM - activiteitscontest UHF (18.00 - 22.00)
- 12 mei: VRZA regio contest (februari '81) (19.00 - 22.00)
- 24 mei: RSGB 2 meter QRP contest
- 31 mei: BBT (3 cm + 1,5 cm) (07.00 - 13.00)

BBT is Bayerische Berg Tag.

Alle tijden in GMT

Het wordt druk op 3456 MHz

Hoewel onze PTT nog van mening is, dat in Nederland na 1 januari 1982 zelfs voor de experimenterende amateur niet eens meer een miniaturbandje op 9 cm er af zal kunnen, zal 1981 toch het jaar worden van de grote opbloei van de PA-activiteit op 3,56 GHz.

Dit bleek al tijdens de goede condities rond 31 januari. Er waren toen zoveel stations actief dat PA2DOL zijn 15e Nederlander kon werken, terwijl G3LQR genoeg heeft gewerkt voor het 9 kwadraat certificaat.

Alle stations werken met SSB/CW. De vermogens klimmen op van zo'n 10 mW uit een mixer tot 9 watt uit een lopende-golfbuis versterker. Ik hoorde al iemand zeggen dat hij met sommige stations op 9 gemakkelijker kon werken dan op 13.

Naast G3LQR is als buitenlands station ook DC3QS (DM) op 9 (en hoger) goed voor een nieuw land.

Wat er vanaf 1982 gaat gebeuren is niet zeker, maar als Nederland als activiteitscentrum weg gaat vallen ziet het er

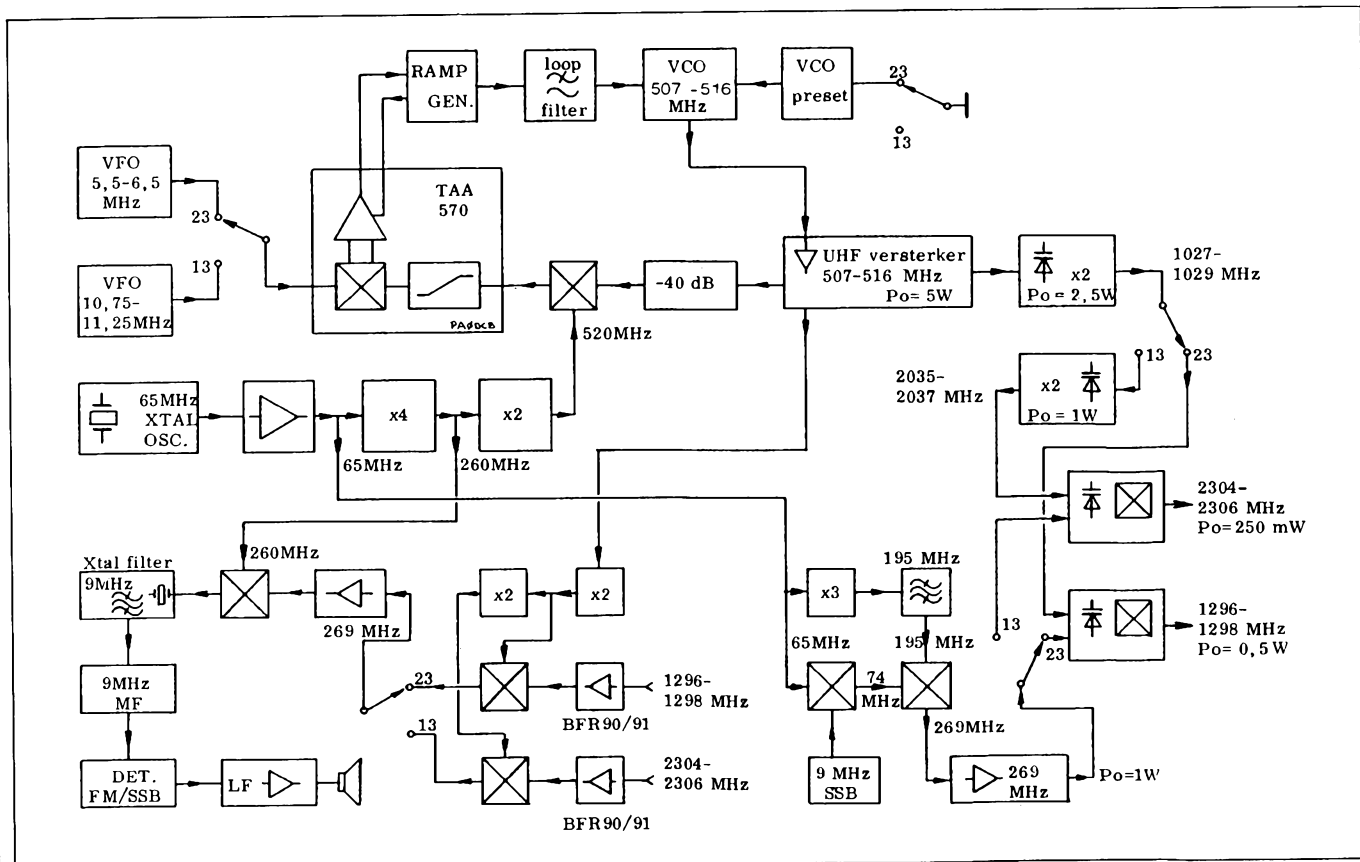
slecht uit voor de prille activiteit in D en G.

In principe zal er in de huidige amateurband een straalverbindingsnet komen, maar of daar niet enkele 10-tallen kHz rond 3456 MHz voor amateurs beschikbaar kan blijven, vraagt de amateurgemeenschap zich wel af. Maar doe, zolang het kan, mee op 9 cm! Tegenstations voor de proeven zijn er genoeg.

Regen op 10 GHz

Hoewel door regenbuien de trajectdemping op 3 cm wel iets toeneemt (minder dan velen denken), blijkt een fikse regenbui ook te helpen om over de horizon te komen. Dit blijkt uit een rapport in Wireless World, dat PE1BLE mij toestuurde, G3JVL en G8ADP die zo'n 40 km van elkaar wonen met allerlei obstakels onderweg ontvangen van elkaar normaal in 3 kHz bandbreedte een net waarneembaar signaal. Is er echter een fikse bui tussen hen in (dicht bij een van de stations is het beste) dan loopt de signaalsterkte tot wel 30 dB boven de ruis op en het blijft in alle andere richtingen nog 15 dB boven de ruis. Dit

Fig. 1. Blokschema van de 23 en 13 cm transceiver van PAoBXD





is het gevolg van signaalverstrooiing via de regendruppels.
73,

Arie, PAoEZ

Een concept voor een vijfbanden UHF-SHF transceiver

Tijdens de laatste VHF-conferentie heeft Ben Arends, PAoBXD, een lezing gehouden over 'een concept voor een vijfbanden UHF-SHF transceiver'. Hoe het door Ben uitgedachte concept in elkaar steekt is m.b.v. fig. 1 wel in te zien. Het hart van de schakeling bestaat uit een 'power-PLL-VFO' rond 500 MHz met een uitgangsvermogen van zo'n 5 watt.

De VCO bestaat uit een fet-oscillator (BFW10) gevolgd door een vijftraps versterker. De fazedetector is rond een TAA570 opgebouwd.

Het zendsignaal op bijv. 23 cm komt tot stand door het 'power-PLL-VFO'-signaal met twee te vermenigvuldigen en dit signaal in een varactormixer te mengen met een 269 MHz signaal. Uit fig. 1 is wel af te leiden hoe het 269 MHz signaal met een dubbelmengsysteem uit 9 MHz wordt gemaakt.

In fig. 1 zien we ook dat de ontvanger

twee vaste middenfrequenties heeft nl. 9 en 269 MHz.

Ben plaatst de volgende opmerkingen bij zijn concept:

- Het concept is goed doorgerekend om ongewenste mengproducten in zender en ontvanger zoveel mogelijk te vermijden.
- De PTT-normen voor ongewenste uitstralingen zijn voor 23 en 13 cm goed haalbaar.
- Ruisarme en mengproductvrije (power-PLL) VFO.
- Vaste middenfrequenties; dus selectief te maken.
- Het concept maakt geen gebruik van andere amateurbanden.
- De ontvanger is voor alle banden een dubbelsuper.
- Het gebruik van vermogenmengtrappen (varactors) geeft direct een behoorlijk uitgangssignaal.
- Het toepassen van slechts één kristaloscillator beperkt niet alleen het aantal mogelijke mengproducten maar maakt bovendien een goede frequentiemeting eenvoudig.
- Door middel van een geschikte VFO-keuze is bijna elke frequentie op te wekken.
- Recht-toe recht-aan concept: kos-



Fig. 3. De frequenties van de 'power-PLL-VFO' voor de verschillende amateurbanden.

tenbesparend en weinig constructieve problemen. Ben heeft het concept op 23 en 13 cm uitgeprobeerd en dit gaf geen problemen.

In fig. 1 is het tweebanden-concept (23 en 13 cm) uitgebreid getekend; in fig. 2 is aangegeven hoe een vijfbandenversie eruit kan zien. Fig. 3 tenslotte geeft aan hoe de frequenties van de power-PLL-VFO voor de verschillende amateurbanden zijn gelegen.

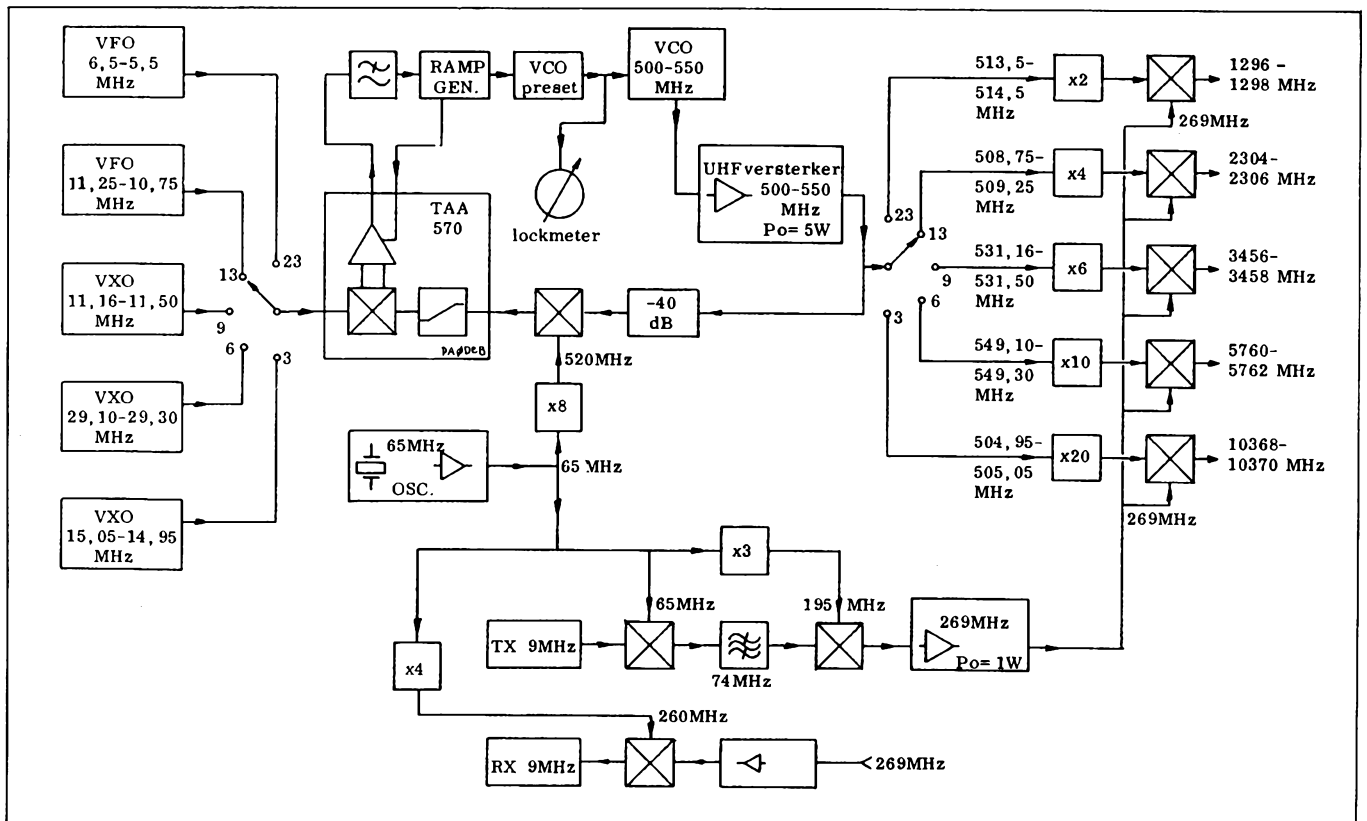
First ZS6 - PAo verbinding

Op 1 maart j.l. om 16.24 uur GMT maakte PAoCRA uit Woerden een eerste verbinding met ZUId-Afrika op 50 MHz.

Het tegenstation was ZS6LN uit Petersburg in Transvaal. Na eerdere crossband-verbindingen die dag met ZS6LN lukte het Peter in een derde opening met telegrafie.

De rapporten waren 56-539; ZS6LN

Fig. 2. Concept voor een vijfbanden UHF-SHF transceiver volgens PAoBXD.





werkte in EZB. Beide stations werkten met ongeveer 10 watt, PAOCRA met een 4-elem. yagi en ZS6LN met een grotere yagi. De gebruikte propagatiemethode was F2.

Wellicht zult u binnenkort meerdere firsts lezen via dit medium daar de PTT enkele beperkte 50 MHz machtigingen heeft verstrekt voor een periode van één jaar ten behoeve van propagatieonderzoek en andere experimenten.

PAoXMA

Storingen door scanners

Storingen boven in de twee meter amateurband worden nogal eens veroorzaakt door scanners. Soms is de storing zodanig dat het beluisteren van het satellietenverkeer onmogelijk wordt gemaakt. Ed Krijger, PAoRSM, heeft daar ook nogal eens last van en onderzocht hoe deze storing tot stand komt.

De storing blijkt veroorzaakt te worden door harmonischen van de kristaloscillator van de scanner. De kristalfrequentie is volgens Ed als volgt te berekenen:

- voor 'VHF-laag': $f(\text{kristal}) = (f(\text{kanaal}) + 10,7) / 2$ MHz.
- voor 'VHF-hoog': $f(\text{kristal}) = (f(\text{kanaal}) - 10,7) / 3$ MHz.

'Interessante' afluisterfrequenties (bijv. gemeente- en rijkspolitie, marifoon) blijken in veel gevallen een dusdanig kristalfrequentie nodig te hebben dat de derde harmonische in de twee meter band terecht komt. Ed voegde nog een frequentie-overzicht bij; maar dit lijkt mij voor een radio-amateurblad geen interessante stof; wie er meer van wil weten kan contact met PAoRSM zoeken.

Dat de derde harmonischen van de kristaloscillator van een scanner in de twee meter band valt is nog geen voldoende reden dat nogal wat amateurs van scanners last ondervinden. PAoRSM heeft daarom een aantal metingen uitgevoerd en kwam tot de conclusie dat door slechte afschermingen en instralingen er nogal wat hoogfrequent (en ook derde harmonischen) oscillatorspanning op de antenneplug van de scanner staat. Ed schrijft in een brief dan ook: . . . 'maar het geeft wel een indruk dat er een aanwijsbaar signaalniveau op de antenneplug staat en dat de storing niet alleen komt van een slecht hoogfrequent geïsoleerd plastic kastje. Een deel van de storing wordt echt via de kabel naar de breedband antenne gevoerd'.

In het kort

— Van 10 t/m 20 juli zal een groep amateurs op HF en VHF actief zijn vanuit Zuid-Frankrijk (DD) en Monaco. MS-skeds voor testen met PA2WLE, PE1AUX, PE1AMC, PA3-AKP, PE1CUG en PAoSIM. QSL via PA3ARM.

— Indien de VR ermee accoord gaat zal PAoMS de taken in de VHF-commissie geheel van PAoHWE overnemen. Peter zal dan ook de samenstelling van deze rubriek ter hand gaan nemen. Stuur uw berichten vanaf nu dan ook aan Peter, PAoMS.

Hartelijk dank voor uw medewerking in de afgelopen twee jaren!

PAoHWE

RACAL prof. comm. app. buizen/transistor RA98, RA298, RA366, MA168B.

MARCONI telexmatrixprinter m. bandmaker/lezer (moet afgeregeld).

COLLINS R278 ontvanger.

BROOKES FDU7 digitale kHz uitlezing 000-999 voor FRG7 ontv.



BROOKES MB6 telexconverter, 3 shifts, (A)FSK, incl. netvoeding, act. filters, LED afst., TTL en lijnstr. uitg., scopeaansl., ATC, eigen schrift.

J. H. Kuiper

Postbus 5599, 1007 AN Amsterdam.
Tel. 020 - 258 317.

Het VERON Pinksterkamp

Zoals wij reeds in een eerdere editie van Electron schreven organiseert de VERON ook dit jaar weer haar Pinksterkamp en wel van **vrijdag 5 juni tot en met maandag 8 juni**.

De organisatoren hebben inmiddels een gesprek gehad met de heren Keyl van de Camping Ennerveld te **Wapenveld** en wij zijn daar weer van harte welkom.

Het tarief is wat omhoog gegaan en is nu f 6,75 per persoon per nacht. Dit is een all-in tarief teneinde het onze receptionisten niet al te moeilijk te maken.

Ons is echter wel zeer nadrukkelijk medegedeeld dat het verboden is op het grasveld auto's en/of caravans te plaatsen. Dit verbod geldt al jaren, doch ieder jaar weer zijn er deelnemers aan ons kamp die er toch gaan staan. Dat is natuurlijk een kwalijke zaak. Laten we er dit jaar dus op letten. Ook regelmatige gasten van de camping mogen er niet staan maar maken nu aanmerkingen tegen de heren Keyl. Dat gaat natuurlijk niet.

Voor de organisatie van allerlei onderdelen hebben we gelukkig van diverse kanten toezeggingen gekregen, zoals van PAoOKA voor de 2 meter nachtjacht, PA2HJM voor de damesjacht, PAoJNH voor kinderspoetnikjachten, PEoMIR voor de dauwtrappersjacht, Karin (YL van PAoOKA) voor de kinderbingo, Ada (XYL van PAoBWY) voor kinderspelen enz. enz.

En wat vindt u er van om, teneinde met soepele tred aan één of meerdere jachten mee te doen, 's morgens de spieren wat los te maken tijdens een ochtendgymnastiek?

Ons probleem is dat we geen deskundigen kennen om dit te organiseren, bijv. een leraar i.o. of een fysiotherapeut.

Is er iemand die ons kan helpen? Bel ons op!

Zo zijn er nog wel meer zaken waarmee u ons misschien van dienst kunt zijn. Of hebt u wellicht vragen of kunt u ons met goede raad van dienst zijn? Het is allemaal erg welkom.

In elk geval rekenen we op de komst van velen op de camping Ennerveld te Wapenveld op de Noord-Oost Veluwe.

Volgende maand meer nieuws!

Namens de organisatoren,
Kees Gozeling, PAoDER,
Parklaan 31,
2171 EB Sassenheim,
Tel. (02522)-13917

RUBRIEK VOOR DE NEDERLANDSE LUISTERAMATEUR

Samenstelling NLC:

Voorzitter: Thieu Mandos, NL-199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, tel. (040)-425161 (bij voorkeur tussen 19.00 en 20.00 uur)

Redactie: Anton Mandos, NL-998, p/a Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven.

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

Contesten: Joop van der Does, NL-645, Lijsterbesstraat 180, 3434 AH Nieuwegein.

Aanvragen NL-nummers, vragen en reacties: Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven.

Van de NL-Post redacteur

- Deze maand wat minder NL-Post maar vorige maand was die dan ook extra lang. Dit kwam enerzijds door het nijpende gebrek aan kopij, anderzijds door de tentoonstelling Techniek en Vrije Tijd. De voltallige NL-commissie bouwde en bemande een stand in de Julianahal in Utrecht waar we veel belangstellenden onze hobby mochten voorstellen.
- Binnenkort is er weer een VERON-Pinksterkamp. Graag zouden we een luisteramateurhoekje inrichten om onze hobby te demonstreren aan bezoekers en zendamateurs. Welk groepje luisteramateurs zou dit op zich willen nemen? Zij kunnen dit inrichten naar eigen idee en krijgen steun van de NLC. Schrijf of bel Thieu, NL-199, als je dit voor de luisteramateurs wilt doen.

Anton, NL-998

Contestnieuws

Deze maand zijn we met de SLP competitie op de helft. Op 25 en 26 april vindt het vierde deelplaats tegelijk met de Helvetia-H26 en de Trofeo Rey de Espana contesten. Aan deze Spaanse contest is ook een SWL certificaat verbonden dat je krijgt als je meer dan 150 Spaanse stations in deze contest kunt loggen. Het log met 2 IRC's moet worden gestuurd naar de A.R.C. Calella, Apartado 181, Calella, Spanje. De hoofdprijs is een beker die wordt uitgereikt door koning Juan Carlos, zelf een actief zendamateur, EAoJC.

Heb je de tussenstand al ingestuurd van de UBA-SWL competitie? Deze contest met kansen voor alle luisteramateurs staat beschreven in NL-Post van februari. In Engeland wordt al enige jaren een soortgelijke contest georganiseerd waarbij het ook gaat om gehoorde landen in een jaar. De eindstand voor 1980 van de top drie was:

	160	80	40	20	15	10
BRS-25429	26	112	131	236	219	193
RS-42604	23	123	142	177	204	187
BRS-43475	18	79	94	207	185	147

Zouden de Belgische en Nederlandse luisteramateurs zo iets kunnen benaderen?

Voor verder contestnieuws verwijs ik naar de rubriek Traffic nieuws. Hier vind je de regels voor de SP-DX contest waaraan door luisteramateurs uit vele landen wordt deelgenomen. Vorig jaar waren daar ook Nederlanders bij en wist NL-6600 het prachtige Polska-Award II te veroveren. Dit krijg je vanzelf toegestuurd als je 35 verschillende provincies weet te horen in de contest.

Anton, NL-998

Moderne transistorontvangerproblemen

Overbelasting van transistorontvangers is een veel voorkomend euvel. Fabrikanten ontwerpen en produceren de hoogfrequent-ingangstrappen van een ontvanger met de nadruk op maximale gevoeligheid. De goedkope halfgeleiders die in grote hoeveelheden, en dus goedkoop, worden geproduceerd, zijn zeer geschikt voor dit doel. Ze hebben een hoge versterkingsfactor en relatief een laag ruisgetal, zelfs op hogere frequenties. Deze HF transistoren overtreffen de kwaliteiten van radiobuizen in alle opzichten op een na: het regelbereik. Het dynamisch bereik van een radiobuis is zodanig dat sterke radiosignalen zelfs in de buurt van de ontvangsfrequentie zonder problemen worden verwerkt. Het dynamisch bereik van HF transistoren is over het algemeen veel kleiner dan dat van buizen. Een sterk signaal naast de beluisterde frequentie zal ook worden versterkt en door overbelasting gaat de trap oscilleren met alle nare gevolgen van dien. Overbelasting treedt vooral op in de buurt van grote zendstations. Omroepstations en TV

zenders met hun vermogens van tientallen kilowatts kunnen de ontvangst op korte- en middengolf moeilijk maken. Radiofabrikanten hebben dit gebrek pas enkele jaren geleden ten volle onderkend en bijv. de bekende Grundig Satellit 2000 van enkele jaren terug, een verre van goedkoop toestel, leed aan dit euvel.

Er zijn meerdere manieren om overbelasting te voorkomen. Een van de beste is het toepassen van een goed ontworpen HF versterker met een FET (Field Effect Transistor). De eigenschappen van zo'n FET zijn vergelijkbaar met die van de radiobuis. De duurdere communicatieontvangers passen deze oplossing toe. Een goedkopere oplossing is een hoogfrequentverzwakker in de set ingebouwd, die kan worden ingeschakeld als de ontvanger overbelast wordt. Dit wordt onder meer toegepast bij de Yeasu FRG-type ontvanger. Veel duurder, en veel fraaier, is een ingebouwde pre-selector die wel voorkomt bij ontvangers met een PLL-circuit.

Tot zover de oplossingen voor de fabrikanten, maar zelf kunnen we er ook iets aan doen. Overbelasting zal minder snel optreden naarmate we minder HF signaal binnenhalen. Op dit punt zal een draadje binnenshuis minder problemen geven dan een longwire hoog boven een open veld. In extreme gevallen zal de antenne niet meer kunnen zijn dan een sprietje op het toestel.

Experimenten met de lengte, hoogte en plaats van de antenne zijn beslist de moeite waard.

Het is mogelijk een afstembare FET-preselector te gebruiken. Als je zo'n pre-selector koopt is het raadzaam deze uit te proberen in combinatie met de ontvanger en antenne om vast te stellen of de problemen inderdaad verdwijnen. Het zelfbouwen van een pre-selector of HF-verzwakker is mogelijk maar vereist wel ervaring en de beschikking over meetinstrumenten. Tenslotte de meest rigoreuze oplossing die als laatste redmiddel moet worden beschouwd. Sluit tussen de antenneconnector en de aarde een potentiometer aan van een paar duizend ohm. Door aan de potentiometer te draaien zullen op een bepaald punt te overbelastingsverschijnselen vast en zeker verminderen maar ook de ontvangergevoeligheid!

Bovenstaand artikel stond in RBSWC-Bulletin, een blaadje van Radio Budapest voor luisteraard over de hele wereld. Het werd geschreven door



Dennis Herner, technisch redacteur,
in antwoord op vragen van luisteraars.

Vert.: NL-998

De Kenwood R-1000 ontvanger getest

De technologische ontwikkeling is zo-
ver gevorderd dat voor een redelijke
prijs een general-coverage ontvanger
kan worden aangeboden die de ont-
vangsteigenschappen benadert van
amateurbandontvangers en transcie-
vers. Een voorbeeld hiervan is de R-
1000 van Kenwood die getest werd
door Paul Pagel, N1FB (QST, 12/80,
pag. 402-404) en Michael Martin,
DJ7VY (CQ-DL, sep. 80, pag. 402-
404).

Met de R-1000 is het mogelijk om het
hele frequentiegebied van 600 kHz tot
30 MHz te beluisteren. Met de forse
bandenschakelaar wordt een frequen-
tiegebied van 1 MHz gekozen dat dan
met de afstemknop kan worden afge-
zocht. Per omwenteling stemt men 50
kHz af wat wel het dubbele is van het
gebruikelijke bij een amateurbanden-
ontvanger maar wel een goede keuze
is voor het beluisteren van allerlei
stations op midden- en kortegolf. Bij
ontvangst van AM kan men kiezen uit
twee filters met een bandbreedte van
12 en 6 kHz. Het filter voor EZB bleek
3,3 kHz breed te zijn en daarmee iets
breder dan bij de amateurbandont-
vanger. De vormfactor van dit filter
bleek voortreffelijk en overtreft die van
vele soortgelijke ontvangers. Bij EZB
ontvangst kan worden gekozen tussen
beneden- of bovenzijband.

De ontvangstfrequentie kan zowel a-
naloog als digitaal worden afgelezen
met een nauwkeurigheid van 1 kHz.
Hierbij moet wel rekening worden
gehouden met de BFO-frequentie van
1 kHz die niet in de display is meegere-
kend. Om de exacte frequentie te
bepalen moet bij LSB één kHz worden
bijgeteld en bij USB één kHz worden
afgetrokken van de afgelezen frequen-
tie.

Op de achterkant van de ontvanger
vinden we twee antenne-ingangen
voor kortegolfantennes en een ingang
voor een middengolfantenne. De HF
signaalsterkte kan niet worden ver-
minderd met een knop, zoals gewoon-
lijk op communicatieontvangers, maar
wel met een schakelaar die verzwak-
kers inschakelt van 20, 40 of 60 dB.
Dit zijn nogal forse stappen en het
moet mogelijk zijn om dit te wijzigen in
stappen van 10 dB.

Het laagfrequentiesignaal kan in
sterkte en toonhoogte worden geva-



De R-1000

Naast de R-1000 ontvangt de extra luidspreker SP-100. De ontvanger is voor een bereik van 200 kHz tot 30 MHz en is geschikt voor de ontvangst van AM en SSB. De afmetingen zijn 30 x 11 x 22 cm; het gewicht is iets meer dan 4 kg.

rierd en wordt hoorbaar gemaakt
door middel van een luidspreker die in
de ontvanger ingebouwd is. Het ver-
mogen is hiervan zodanig dat ook een
ruime shack met geluid gevuld kan
worden. Daarnaast kan het geluid
hoorbaar worden gemaakt met behulp
van de aansluitingen voor hoofdtele-
foon en bandrecorder op het front van
de ontvanger.

De S-meter is ruim uitgevallen zowel
wat betreft afmetingen als in zijn
metingen. Zo is S9 al bereikt bij 4
microvolt ingangssignaal terwijl dit 50
microvolt zou moeten zijn.

De R-100 is een dubbelsuper met als
middenfrequenties 48.055 MHz en 455
kHz. De ingangskringen worden gese-
lecteerd door de bandenschakelaar.
De eerste HF versterktrap is een FET
waarvan de versterking geregeld
wordt door het inkomende signaal.
Het dynamische bereik van de ontvan-
ger bleek op 20 meter 76 dB te zijn en
kan als redelijk worden aangemerkt in
vergelijking met amateurbandontvan-
gers. Dit wil echter wel zeggen dat de
R-1000 hiermee het gros der commu-
nicatieontvanger in de niet profesio-
nele sector in de schaduw stelt. Met
een forse buitenantenne van bijvoor-
beeld 2 maal 20 meter bleek het toch
nodig de 20 dB verzwakker in te
schakelen om oversturing te voorkom-
en, waardoor de gevoeligheid natu-
rlijk wel afneemt.

De R-1000 is voorzien van heel wat
extra's. Zo dient de frequentie-display
ook als klok en tevens als timer. Het is
hierdoor mogelijk om op een vooraf
ingesteld tijdstip de ontvanger en een
bandrecorder in te schakelen om een
programma op te nemen, ook als de
operator niet thuis is.

De effectieve noise-blanker onder-
drukt het merendeel van de pulsstor-
ringen zoals die veroorzaakt worden
door ontstekingen, lichtdimmers en de

Russische 'Woodpecker'. De ontvan-
ger kan zowel verticaal als horizontaal
worden gebruikt. In de horizontale
stand brengt het handvat de ontvan-
gervoorzijde omhoog wat de bedie-
ning confortabel maakt. De gebrui-
kershandleiding is in het Engels,
Duits, Frans en Spaans. Vooral de
bedieningsaspecten worden uitge-
breid behandeld.

Samenvattend kan worden gesteld dat
de R-1000 een ontvanger is die zijn
geld zeker waard is voor een luister-
amateur die ook buiten de amateur-
banden wil luisteren. De ontvanger is
verkrijgbaar bij verschillende adver-
teerders in ons blad voor een prijs
beneden de 1300 gulden.

NL-998, Anton

Topscores

	160	80	40	20	15	10	DXCC	Prefix	Zones
PA-1555	20	153	124	255	179	139	320	1134	40
PA-1722	-	97	81	280	210	127	315	1308	40
NL-4276	17	83	32	227	165	111	286	981	40
PA-3347	8	61	56	201	177	131	257	673	37
NL-4897	21	22	7	139	123	118	249	306	37
NL-5736	-	10	5	57	71	208	220	649	40
NL-5664	1	23	17	128	142	55	213	400	38
NL-4496	17	52	37	150	102	107	201	474	39
PA-2107	-	66	28	115	53	28	137	526	36
4X4-1401	-	25	17	129	30	7	137	395	34
NL-6022	-	29	28	92	77	50	129	374	35
NL-6620	2	5	10	50	46	60	110	290	40
ONL-4075	-	8	2	47	44	45	99	192	31
NL-5493	5	10	14	40	30	21	89	240	24
NL-6195	-	11	14	47	39	39	86	191	31
NL-6746	1	10	11	25	26	59	85	169	28
NL-6594	2	9	7	11	38	33	68	122	27
NL-4156	-	4	1	65	6	2	66	149	30
NL-5464	1	18	4	40	8	17	65	92	26
NL-4282	-	18	16	41	27	36	60	87	30
NL-4351	-	24	14	18	20	47	57	213	23
NL-5347	2	7	1	29	20	11	57	96	23
NL-6398	-	9	7	29	20	18	56	140	20
NL-6170	1	7	2	11	29	29	50	71	17
NL-719	-	8	2	35	21	7	48	73	23
NL-7071	-	7	1	13	7	13	33	63	16
PE1FZX	-	1	4	6	3	17	26	48	18
NL-6600	-	-	-	5	2	10	14	17	8
NL-7425	-	-	1	5	6	3	12	13	7
NL-7652	-	4	-	7	-	6	10	11	7



VHF scores

	Landen QSL
NL-213	43
NL-4496	24
NL-4897	18
NL-5493	13
NL-6022	7
PE1FZX	7
NL-6746	4
NL-4351	3

In de score van deze maand maakten in de bovenste helft NL-4897, NL-4496 en NL-5664 flinke sprongen voorwaarts op 10 en 15 meter.

Halverwege de ladder ontmoeten we Harry, NL-5493. Hij heeft ook de call PA3AKM maar blijft toch actief als luisteramateur. 'Immers', zo schrijft hij 'al kom je dan niet door de pile-up heen, als luisteramateur kan ik dan toch een kaart versturen'. Nieuw in de lijst en in de NLC is Remy, NL-4156. Zijn score is nog voorlopig want hij telde alleen maar de landen buiten Europa. Aan het begin van de lange maar boeiende weg naar de top meldden zich NL-7071, Rien en PE1FZX van wie ik graag zijn luisternummer zou willen vernemen. Rien luistert op een Trio 9R59D en een zelfbouw ontvanger met als antenne 40 meter draad, 10 meter boven de grond.

Bij zijn score vermeldde hij ook dat hij het eerste land op 6 meter bevestigd heeft gekregen. Voor deze band gebruikt hij een convertor en een 4-element Yagi antenne. PE1FZX is pas geslaagd voor zijn zendexamen maar blijft luisteren op de HF banden. Met zijn binnenhuis-antenne heeft hij al een respectabel landentotaal opgebouwd. De nieuwe rode lantaren gaat naar NL-7652. Zijn apparatuur is indrukwekkend: Murphy B-40 en Drake R7DIG ontvangers met als antennes 40 meter draad, een Hy-Tower en een TH6DXX, een 6-element beam voor de kortegolf.



De kaart van 5Z5EXP

Een bijzondere prefix; een zeldzaam land en een lollige kaart. Een kaart waar Tim, NL-6174, trots op is. Hij hoorde 5Z5EXP op 10 meter in QSO met PAoDUO. De operator gaf als QSL-managter DL3WL op. Aan hem stuurde Tim zijn kaart die prompt beantwoord werd.

Langzaam druppelen ook de 2 meter scores binnen. Indien gewenst kan ik dit aanvullen met bevestigende prefixen. QTH-locatorvakken of gehoorde landen. Bedankt voor het inzenden. Laat ons eens weten hoeveel landen per band je al bevestigd kreeg. In welk deel van de lijst je je ook bevindt, er is genoeg concurrentie.

Wil je er meer over weten stuur dan een kaartje aan de NLC; Remy maakte een duidelijke uitleg die ik je dan toestuur.

Anton, NL-998

Mijn ervaringen bij het luisteren op de 1 meter band

Alvorens ik mijn ervaringen op tien meter uit de doeken ga doen zal ik eerst het een en ander vertellen over het ontstaan van mijn interesse in deze band. Tot voor kort werd er alleen op geringe schaal geluisterd op de H.F. banden en vrij regelmatig op de 2 meterband met mijn Cuna SR 9. Twee jaar geleden ben ik tijdens de Jota voor het eerst in aanraking gekomen met de tien meter band. Hierop werden tijdens de Jota de beste DX verbindingen gemaakt wat natuurlijk voor een luisteramateur al interessant is.

Enige tijd geleden werd een ARAC 102 ontvanger aangeschaft. Deze ontvanger die geschikt is voor de 10 en 2 meter band in AM, FM, CW en SSB werd speciaal aangeschaft voor het besluisteren van de twee meter band. Er werd natuurlijk naast de 6 elements quad voor twee meter ook een draad opgehangen voor de 10 meter band. In enkele weken werd er op beide banden de nodige DX gehoord. Nu dan wat over het beluisteren van de tien meter band.

Erg handig bij het beluisteren van welke band dan ook is het bandplan. Dit bandplan kunnen we vinden in het VERON Vademecum.

Als we dit bandplan er bij pakken kunnen we zien dat in Regio 1 van de IARU het CW gedeelte loopt van 28,000 tot 28,200 MHz en het SSB gedeelte van 28,200 tot 29,700 MHz. Ik zal me beperken tot het laatste gedeelte aangezien het CW gedeelte voor mij helaas nog taboe is. In het bandplan zien we ook, dat in de Verenigde Staten de CW band loopt tot 28,500 MHz. Hier vinden we dus een gedeelte van de band (28,200 tot 28,500 MHz) dat niet gebruikt wordt door SSB stations in de Verenigde Staten. Deze stations die veelal ondanks de toch behoorlijke afstand niet als DX-station kunnen worden beschouwd zijn zo talrijk, dat het in het gedeelte waar zij

NL 4496

I hope you will get your DXCC, Ben.

J answer very seldom or not at all to SWL's. The reason is, that the reports are often very badly made, or of no interest. If there was more information, the reports could be funny to read. Good luck, 73 & maybe hear you?
Ken

Bericht uit Finland

Ditmaal eens de achterkant van een QSL-kaart. Niet eens een bijzondere: een kaart van een Fins station op 80 meter. De tekst aan de achterzijde die u hierboven ziet afgedrukt verwoordt echter de gedachten van menig zendamateur, wanneer hij alwéér een luisterkaart ontvangt. . . . In plaats van dat te schrijven aan de luisteramateur verdwijnt je kaart in de prullebak. . . . Zo niet het Finse stations OH6ZAB. De tekst op zijn kaart aan NL-4496 luidt: 'Ik hoop dat je het DXCC behaalt, Ben. Ik beantwoord zelden of nooit SWL rapporten. De reden hiervan is, dat de rapporten vaak slecht zijn opgesteld of niet interessant zijn. Als er meer informatie op stond, zou het een plezier zijn de rapporten te lezen. Veel succes 73 en ik hoor misschien nog wel eens? - Ken.'

niet mogen komen vaak verwonderlijk rustig is.

In dit zogeheten rustige gedeelte van de band zul je veel stations uit Europa horen. Verwonderlijk is het dat je in dit gedeelte van de band veel QSO's hoort tussen Europese stations en stations in werelddelen als Azië en Afrika. Deze QSO's zijn veelal QSO's tussen Europeanen die in deze landen zijn gaan wonen en het thuisfront. Het is toch aan te bevelen op dit gedeelte van de band te luisteren want de meest vreemde en zeldzame landen zijn te horen.

Rond de 28,500 en 28,600 MHz vind je veel stations met daaronder ook de nodige DX. Het nadeel rond deze frequenties is dat de 'zachte' DX-stations door de harde, veelal Amerikaanse, stations worden overspoeld. Tijdens contesten is het wel aan te bevelen om in dit gedeelte van de band te luisteren daar hier verweg de



meeste landen en stations te horen zijn. Boven de 28,700 MHz wordt het steeds minder druk. Ook hier vinden we weer de QSO's zoals we hoorden tussen 28,200 en 28,500 MHz. In dit gedeelte horen we ook veel Franse en Spaanse (kan ook Italiaans wezen) QSO's. Boven de 29 MHz vinden we ook de nodige in FM en AM gemoduleerde stations. Deze stations zijn vaak bijzonder interessant omdat ze met een laag vermogen werken of met een bijzondere (home-made) zender. Hier vinden we ook de nodige novice stations welke een bijzondere prefix kunnen hebben. Deze stations zullen sneller een rapport bevestigen. Om te kunnen kijken waar we de DX vandaan kunnen verwachten loont het zeker de moeite om de bakens te beluisteren. Een lijst van deze bakens vinden we ook in het Vademecum. Enkele interessante, in alle hoeken van de wereld, zijn: OA4VHF, 9J2BBB, 3B8MS, VK2 WI, A9XC en VP8ADE (Antarctica).

Meer informatie hierover vind je dus in het Vademecum.

In het bandplan zien we ook een gedeelte dat gebruikt wordt voor het amateursatelliet-gebeuren. Hiervoor verwijst ik jullie naar de artikelen over OSCAR welke nog niet zolang geleden in Electron werden gepubliceerd. Hopelijk heb ik met dit verhaal een beetje licht geworpen op de 10 meter band. Tot slot heb ik nog een opmerking in het algemeen: stations met een prefix die begint met W.N.K.U. en R zijn niet altijd zomaar Amerikanen of Russen, maar kijk eens in Vademecum bij de landenlijst. Hier zul je zien dat er onder de W, N, K, U en R stations echt nog wel erge leuke stations verborgen zitten. Voor vragen en opmerkingen ben ik altijd te bereiken. Good DX op tien (en de andere banden)

NL-7117
Alex van Hengel,
Merwedestraat 5,
2991 AE Barendrecht

Bijdragen voor deze rubriek dienen vóór de vijfde van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau: D.J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, tel. (080) 561129.

Activiteitenkalender

4/5 april: VS6-Activity Days
4/5 april: SP-DX Contest CW (april '80)
12 april: RSGB QRP Contest CW
18/19 april: SP-DX Contest SSB (april '80)
25/26 april: Helvetia-26 Contest CW/SSB
25/26 april: King of Spain EA3 Contest
2/3 mei: County Hunters Countest SSB (april '80)
9 mei: VERON Vereningsraadvergadering
9/10 mei: USSR CQ-M Contest CW/SSB
10 mei: Darc Corona 10 m Contest RTTY
17 mei: World Telecomm. Day
23 mei: QRO-QRP Contest CW/SSB
27-30 mei: Noviomagum LX DX-peditie
30/31 mei: CQ-WW WPX Contest CW
13/14 juni: Internationale Velddag (contest).

VS6 Activity Days

Op 4 en 5 april zullen de amateurs van Hong Kong intensiever dan gewoonlijk actief zijn om zoveel mogelijk hams de kans te geven VS6 te werken. Er zal activiteit zijn op alle banden (incl. 50 MHz) met alle modes. Raadpleeg de DX-voorspellingen voor JA!

RSGB QRP Contest

Zondag 12 april 0700-1700 GMT, met een rustpauze van tenminste één uur, aan te geven in het log.

Werken met iedereen op de banden 3, 5 en 7 MHz, alleen CW. Onder QRP wordt hier verstaan: niet meer dan 5 watt input.

Uitwisselen: RST plus QSO-nummer (beginnen met 001) plus input power, bijv. 599 006 4W. Punten: QSO met een ander QRP-station: 15 punten en QSO met alle andere stations: 5 punten. Er is geen multiplier. Logs opstellen als gewoonlijk, ondertekenen voor contestregels en licentievoorwaarden, en voor 4 mei a.s. sturen naar: Mr. D.S. Booty, 139 Petersfield Avenue, Staines Middlesex, TW18 1DH Engeland.

Helvetia-26 Contest

Zaterdag 25 april 1500 GMT tot zondag 26 april 1500 GMT.

Werken met zoveel mogelijk Zwitserse stations in zoveel mogelijk kantons, er zijn er 26. Dit is een mooie gelegenheid eens aan het attractieve Helvia-26 Award te denken. Hiervoor zijn QSL's van alle 26 kantons vereist vab QSO's na 1-1-79.

Banden: 10-160 m, ieder station mag per band éénmaal worden gewerkt, CW of SSB. Uitwisselen: RS(T), plus QSO-nummer, te beginnen met 001. De Zwitsers voegen daar twee letters aan toe, die een aanduiding vormen voor het kanton.

De 26 kantons zijn (afgekort): AG, AI, AR, BE, BL, BS, FR, GE, GL, GR, JU, LU, NE, NW, OW, SG, SH, SO, SZ, TG, TI, UR, VD, VS, ZG, ZH.

Punten: 3 punten per QSO. Multiplier: het aantal verschillende gewerkte kantons per band. De maximale multiplier bedraagt dus: $6 \times 26 = 156$. De eindscore wordt gevonden door de som van alle QSO-punten te vermenigvuldigen met de som van de behaalde multiplierpunten.

Logs controleren op dubbele QSO's, opstellen als in de PACC-Contest, ondertekenen voor contestregels en licentievoorwaarden en binnen 30 dagen na de contest sturen aan: USKA Traffic Manager, HB9MX, Kurt Bindschedler, Strahleggweg 28, 8400 Winterthur, Zwitserland.

Aanvragen voor het Helvetia-26 diploma (de QSL's van de 26 Zwitserse kantons, die U ontving, dienen te worden opgestuurd) naar: Walter Blattner, HB9ALF, P.O. Box 450, Locarno 6601, Zwitserland. Het certificaat is gratis.

King of Spain EA3 Contest

Zaterdag 25 april 2000 GMT tot zondag 26 april 2000 GMT, in welke periode een rustpauze van tenminste vier aaneensluitende uren moet voorkomen, duidelijk aan te geven in het log. Deze contest is ook open voor SWL's!

Het is de bedoeling zoveel mogelijk Spaanse stations te werken op de banden 10-160 meter. (Ook op VHF: 144-432-1296). Hierbij zijn alle bij amateurs gebruikelijke modes toegestaan. Ieder station mag per band eenmaal worden gewerkt, terwijl op iedere band tenminste gedurende 15 aaneensluitende minuten dient te worden gewerkt. Uitwisselen: RS(T) plus QSO-nummer, te beginnen met 001.



Spaanse stations geven RS(T) plus hun provincie-letter, bijv. 59B (Barcelona).

Punten: 1 punt per QSO. Multiplier: het aantal gewerkte en verschillende Spaanse provincies, stations in Callela leveren een extra multiplier-punt.

Bij tenminste 75 QSO's ontvangt men een herdenkingsaward. Bij minder dan 75 QSO's is er een speciale QSL beschikbaar. SWL's ontvangen het certificaat, wanneer zij tenminste 150 QSO's hebben gelogd.

Er zijn bekertjes te winnen voor de eerste, tweede en derde nationaal geklasseerden, terwijl de wereld-winnaar een betaalde vakantie in augustus 1981 te wachten staat! Voor SWL zijn er bekertjes voor de nationale en internationale winnaars.

Logs dienen binnen te zijn op 10 juni a.s. bij: Agrupacio Radioaficionats Callela, Apartado 181, Callela, Barcelona, Spanje. Men vraagt 2 IRC's of 1 \$ bij te sluiten.

MILRAC = R50 !

OM Krijger van de MILRAC deelt ons mede, dat de volgende stations voor R50 te werken zijn: DA2TI, DA2WH, DA2VL, DA2OA, DA2AO, DA2KJ. Het clubstation DA2OA is op woensdag te werken van 1830-2000 GMT rond 3,675 MHz of tijdens de contesten op 2 meter.

DA2WH is op zaterdag in CW te horen op 3,533 MHz.

In deze samenhang willen we nog mededelen dat de zinsnede onder punt 8 op pagina 113, Electron, februari 1981, 'leden van MILRAC die onder andere regio's vallen, bijv.' komt te vervallen. Dit betekent, dat als U er niet in slaagt een echt R50-station te werken, U daarvoor in de plaats ieder ander militair station mag tellen, zoals PI1VKL, PI1KM, PI1RRS, PI1MHN e.a.

We want you on ten!

Op de volgende frequenties werden door onze Intruder Watch (PAoVDV, en zijn medewerkers) piraten gehoord: 28000, 28005, 28007.5, 28008, 28054, 28079, 28205, 28300, 28302, 28304, 28628, 28955, 28804, allen in de maand januari 1981.

OM's! Draai eens een keer extra over tien en bezet die band!!!

Geef zoveel mogelijk gegevens van piraten door aan PAoVDV!

Intruder Watch

Een van onze meest vervelende intru-

ders is nog steeds de Russische Woodpecker. Luister eens vlak na intense Woodpeckeractiviteiten op bijvoorbeeld de 21 MHz band. Inderdaad, bijna geen amateur meer te horen. Iedereen weggejaagd, of weggepest zo u wilt. Toch komen er weinig klachten meer binnen. De amateurs en ook andere diensten lijken de Woodpecker te hebben aanvaard als een soort onafwendbaar natuurverschijnsel. Klachten van vele landen, waaronder van Nederland, bij de Russische overheid hebben of niets of heel weinig uitgehaald.

Van een van de westerse landen is onlangs het initiatief uitgegaan om opnieuw een protestactie te starten bij de Russen. Aan de IARU is gevraagd om ook storingsgegevens aan te dragen. Vandaar het volgende dringende verzoek: Wilt u zoveel mogelijk storingsen, ondervonden van de Woodpecker, aan mij opgeven? Graag de volgende gegevens: datum, tijd in GMT, frequentie (in een amateurband) waarop u de Woodpecker het sterkst hoort, frequentiebereik waarop u de storing ondervindt en de vermelding OTH-Radar (= Over-The-Horizon-Radar). Eventuele opmerkingen van u zelf zijn uiteraard ook welkom. Graag inzenden rond de eerste van de maand. Alvast bedankt namens de IARU en daarmee namens uw mede-amateurs.

PAoVDV

Nederlands sprekende stations op 10 en 15

PAoCOR en NL-5319 hebben uit Californië vernomen dat men aan de Amerikaanse westkust druk bezig is bekendheid te geven aan een te vormen net op 21.370 kHz. Dit in verband met de slechter wordende condities op tien voor de USA. Nederlands sprekende stations ontmoeten elkaar tussen 1600 en 1800 GMT op 21.370 kHz, als blijkt dat het op 10 m helemaal niet meer gaat. Mocht het ook niet meer op 15 m lukken, dan wordt de frequentie 14.290 kHz aanbevolen, werktijden 0600-0700 GMT.

IARU Radiosport Championship 1980

Kolommen: call, QSO's, multiplier, score.

Single operator, mixed mode:

1. PAoIJM	603	48	154608
2. PA3AIC	333	64	93760
3. PAoINE		51	68085

Single operator, CW only:

1. PAoDIN	341	57	70395
2. PA3ABA	320	48	53664
3. PAoUV		39	21606
4. PAoLOU	113	22	10670
5. PAoTA	71	18	5814

Single operator, SSB only:

1. PA3AEB	287	35	39585
2. PAoMIR	97	28	8120
3. PA3AMO/A		8	1520
4. PAoNRD	32	7	728

Checklog: PAoUKW

GB2ATG RTTY uitzendingen

GB2ATG zendt op elke zondag een RTTY-bulletin uit op 80 en 2 meter, en wel volgens onderstaand schema met nederlandse tijden:

3.590 kHz: 13.00 uur: van G30ZF (Aylesbury) of G3RED (Petersborough)
13.30 uur: van G3VYV (Preston)
20.00 uur: van G30ZF of G3RED

144.60 MHz: 13.00 uur: van G3LEQ (Knutsford, Cheshire)
13.30 uur: van G8GOJ of G3IIR (Londen)
14.30 uur: van G18HX (Ballymoney, Noord-Ierland)

Certificaten

Het Eiland Urk Award

Nodig zijn: op HF 2, op VHF 4 (D-amateurs tellen dubbel), op UHF 2 en SHF 2 QSO's. Verbindingen via relaisstations gelden niet. QSO's vanaf 1-1-81 zijn geldig en dienen te zijn bevestigd met een QSL uit Urk, voorzien van een speciale stempel.

Voor SWL's gelden dezelfde bepalingen. Aanvragen d.m.v. een loguitreksel, te tekenen door twee gelicentieerde zendamateurs.

Aanvragen (kosten f 5,-) bij: L. Woord, Postbus 124, 8320 AC Urk.

Het Noviomagum Award

Nodig zijn voor HF 10 punten en voor 144 MHz en hoger 30 punten. QSO's vanaf 1-3-78 met stations uit de regio Nijmegen zijn geldig. De punten zijn als volgt te behalen:

Ieder bevestigd QSO telt per band voor 1 punt, waarbij de volgende multipliers aan de orde zijn:
QSO met PAoNYM of PI4NYM 3
QSO met D-gelicentieerden 2
QSO op 432 MHz en hoger 2
QSO op 144 MHz en hoger:

Afstand tot Nijmegen 50-100 km 1,5
Afstand tot Nijmegen 100-... km 3
Aanvragen d.m.v. een door twee geli-



censeerde amateurs mede-ondertekende lijst (kosten f 5,—) bij: Award Manager, P.O. Box 1538, 6501 BM Nijmegen.

The Tasmanian 'Devil' Award

Te verkrijgen na het werken van 10 verschillende stations op Tasmanië, VK7. QSO's vanaf 1-1-78 zijn geldig. Het certificaat is verkrijgbaar in de volgende uitvoeringen: all band-all mode, onde band, one mode. Aanvragen d.m.v. een door twee gecicenseerde mede-ondertekende lijst (kosten 10 IRC) bij: VK7 QSL Bureau, P.O. Box 371D, Hobart, Tasmania 7001. PAoEHL heeft de first voor Nederland!

CQ-Magazine Awards

De kosten voor alle CQ-Magazine certificaten zijn verhoogd tot \$ 10,— per stuk m.i.v. 1-3-81. Abonnees van dit tijdschrift echter betalen \$ 4,—, het adreslabel moet met de aanvraag worden meegezonden.

Maple Leaf Award

Uitgegeven in 4 klassen, resp. voor QSO's met 10, 15, 25 en 30 canadese prefixen ná 15 feb. 1965. Kosten \$ 2,— of 10 IRC's. Overzichtslijst met verklaring zenden naar Mr. G. Hammond, VE3GCO Listowel DSS, 155 Maitland Av.S. Listowel Ont. Canada.

Worked All Canada Award

2 verschillende stations op 2 banden in elk van de 12 Canadese call-areas (zie bij Canadaward) Kosten \$ 1,—, Overzichtslijst naar Nortown ARC, Box 146, Stn. A. Willowdale Ont. Canada

CLARA (Canadian Ladies Amateur Radio Association).

Dit certificaat kan worden 'verdiend' door QSO's met 5 YL stations in minstens 3 call areas, met een limiet van 2 VE3 calls. Overzichtslijst en \$ 1,— naar VE3 GJH, Dalmeny Rd, Thornhill Ont. Can.

Canadaward

Vereist: op *dezelfde* band 1 QSO met: VO1/VO2 Nw. VE4 Manitoba Foundland
VE1 Nova Scotia VE5 Saskatchewan
VE1 Nw. Bruns- VE6 Alberta
wick
VE1 Pr. Edward VE7 Br. Columbia
Isl.
VE2 Quebec VE8 N.W.
Territories
VE3 Ontario VE8/YVI Yukon
Terr.

Labrador is deel van Nw. Foundland

en kan dienst doen voor een VO1. Verbindingen na 1 juli 1977 zijn geldig. Kosten \$ 2,—. Aanvragen naar CARF Canadawards, Postbox 2172 Stn. 'D', Ottawa, Ont.

PAoMOD

De uitzendingen van PAoAA (National Dutch Amateur Radio Station)

Officiële uitzendingen elke vrijdagavond op 1.827, 3.600, 14.1, 144.800 en 433.765 MHz volgens onderstaand schema, Nederlandse zomertijd.

21.00 uur: Berichten, Nederlandse tekst.

21.15 uur: Berichten, Engelse tekst.

21.30 uur: Morse-oefeningen voor beginners.

22.00 uur: Morse-oefeningen voor gevorderden.

22.30 uur: RTTY-bulletin.

23.00 uur: Herhaling Nederlandse berichten.

23.15 uur: Herhaling Engelse berichten.

23.30 uur: QSO, waarbij zoveel mogelijk gelijktijdig op 80, 20 en 2 meter wordt geluisterd.

Morse vaardigheidsproef: elke laatste vrijdagavond van de maand in A1, om 23.30 uur Ned. tijd.

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

Official transmissions each Friday on 1.827, 3.600, 14.1, 144.800 and 433.765 MHz.

19.00-19.30 GMT: Information for the amateur in Dutch and English.

19.30 Morse-code exercises for beginners and advanced operators.

20.30 RTTY-bulletin, 45 bauds.

21.00 Again information in Dutch and English.

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

Morse-oefeningen via PAoAA

Belangstellenden voor morse-oefeningen wijzen wij erop, dat, zo mogelijk elke vrijdag van 18.15 uur tot kort voor de aanvang van de officiële uit-

zending, Engelse of Nederlandse tekst in morse wordt uitgezonden.

PAoVDY

OK-DX Contest 1980

Kolommen: Call, band, QSO's, QSO-punten, multiplier, score

PAoDIN	AB	117	204	46	9384
PA2CHM	AB	21	28	11	308
PAoIJM	3,5	103	165	6	990
PAoUV	21	141	178	19	3382
PAoTA	28	51	64	16	1024

Limburgse 3A-DX-peditie!

Van 10 t/m 20 juli a.s. zullen PA2WLE, PE1AUX, PE1AMC, PA3AKP, PE1 CUG en PAoSIM een expeditie organiseren naar Monaco en Zuid-Frankrijk.

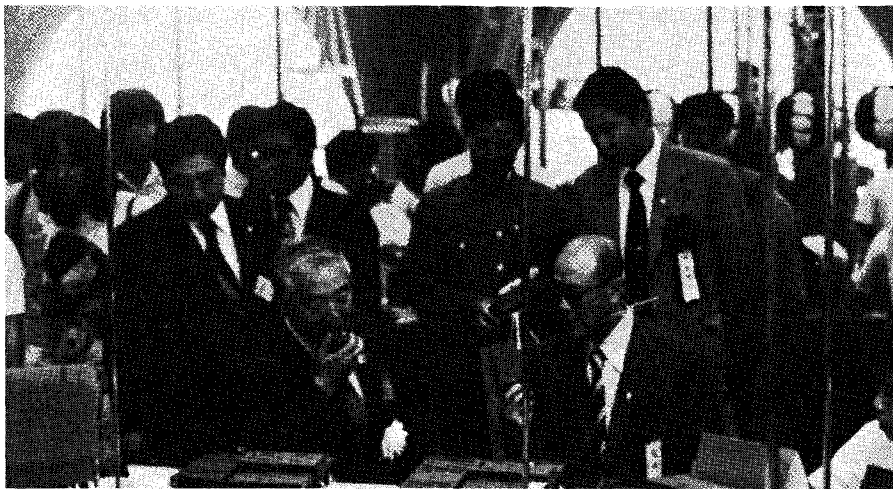
Nadere berichten zullen volgen!

Amateur-radio in China

Het navolgende artikel is een vertaling van een aantal verhalen dat de redacteur van DXpress vond in een van de DX-bulletins van overzee. De schrijver was WA2GBE, een van de deelnemers aan een trip naar China op uitnodiging van de Chinese regering.

Ja, amateur radio bestaat in China, oftewel BY-land. Gedurende de laatste jaren rapporteren de Janners amateur-signalen van Chinese stations op 80 meter in telegrafie. Steeds rapporteren zij deze als 'zeer zwak maar 100% zeker vanuit China', en 'de BY's moeten ons horen roepen, maar hebben kennelijk geen toestemming om DX te werken'. Welnu, volgens berichten die ik uit de eerste hand op een persconferentie hoorde, kan ik U verzekeren dat een vorm van amateurradio een zeer populaire hobby is in de Chinese Volksrepubliek. De voorwaarden zijn als volgt: alleen CW op 80 meter, maximaal vermogen 2 watt en alleen onderling contact tussen stationen in China is toegestaan.

Alhoewel de Radio Amateur Conferentie voor ons de belangrijkste reden was om gevolg te geven aan de uitnodiging uit China, was het zeer moeilijk om de werkelijke officials te vinden. Na vier dagen naarstig speuren vonden we ene heer Liu, personeelschef van het bureau in het sportpaleis te Peking, bereid ons te woord te staan.



Chinese belangstelling voor amateur-radio

In augustus 1980 bezochten gasten van de Association of Radio Sports of the People's Republic of China het JARL Amateur Radio Festival in Tokio. Links achter de mike: JA1AN, rechts zittend: de heer Cheng Ping uit China, algemeen secretaris van de Chinese radioclub.

De ontmoeting met hem vond plaats in een enorme kamer van het sportstadion, waar Liu ons voorstelde aan Chang Pong, secretaris generaal van de Algemene Sport Federatie en Wang Shung, plaatsvervangend secretaris generaal en verbindingsman voor ontmoetingen en bilaterale overeenkomsten met andere landen, b.v. door de uitwisseling van teams in tafeltennis, zwemmen, enz. Na een hartelijke kennismaking spraken we namens de gehele radio-amateurwereld de hoop uit, dat China spoedig zal terugkeren op de amateurbanden, en boden aan hierbij eventueel te helpen en voor te lichten.

Beide heren knikten eenstemmig en Wang zei: 'China moet terugkeren op de banden, er mag geen lege plek meer op de kaart voorkomen'.

Hij voegde hieraan toe, dat hijzelf amateur is sinds 1958 en de first operator was van BY1PK tot 1966, toen de regering een eind maakte aan alle activiteiten en de apparatuur in beslag nam.

W6AM, een van de deelnemers aan de conferentie, tikte CQ met zijn vingers op de tafel en een CQ kwam terug van Wang. 'W6AM, ik heb Uw QSL', herinnerde zich Wang.

Vervolgens vertelde Wang, als zegsman van de Chinezen, dat het huidige radio-amateurisme onder volledige controle van de regering staat.

Studenten aan scholen en universiteiten krijgen les in radio, worden getraind in telegrafie en krijgen een vergunning met eigen roepletters voor 80 meter met een uitgangsvermogen van 2 watt en mogen alleen interstedelijk werken.

Operating practice en zelfbouw vormen onderdelen van cursussen in zomerkampen. Ieder jaar wordt er een wedstrijd georganiseerd in de zelfbouw van apparatuur, verleden jaar was de tweede plaats voor een YL. Hoogtepunt van deze zomerkampen vormt de vossejacht. Op de vraag 'wie traint de mensen' was het antwoord: 'beroepstechnici en amateurleraren'.

Wang vertelde dat het een moeilijk karwei zal worden om de Chinese regering er van te overtuigen dat er veel interesse is voor de hobby in China. Wanneer de regering eenmaal overtuigd raakt van de voordelen die amateurradio biedt, dan zullen zeker licenties voor internationaal QSO's in overweging worden genomen.

Onze gastheren waren er van overtuigd, dat een groot bestand aan radio-amateurs in China kan bijdragen aan technische ontwikkelingen, internationale goodwill en wederzijds begrip. Een nationale reserve van getrainde operators zal zeker zijn nut afwerpen in geval van calamiteiten.

De Chinese regering heeft, niet wetende waar de radio-amateur staat en de waarde van een communicatiesysteem nog niet inziende, het radio-amateurisme ondergebracht in de Sport Federatie van de Volksrepubliek China. Men spreekt liever niet van amateurs, maar van radio-hobbyisten.

De groep schonk Wang een complete verzameling ARRL-uitgaven plus ander informatiemateriaal, inclusief enige DX-bulletins.

Vervolgens werden nog enkele toeris-

tische uitstapjes ondernomen, tussen door discussieerde men over het radio-amateurisme. Wang vertelde, dat de antennes van BY1PK op de Hemelse Tempels in Peking nimmer naar beneden zijn gehaald. Maar het zal nog lang duren voordat de regering het nut van QSO's met het buitenland zal inzien.

Tijdens een van de uitstapjes werd een bezoek gebracht aan een fabriek in Nanking, waar TV's, HiFi-sets, enz. tot en met SSB-zenders en ontvangers gemaakt worden, o.a. voor de koopvaardij. Aan het eind van de productielijn voor SSB-ontvangers hebben we getracht iets op 21 MHz te ontvangen, maar het stoorniveau lag te hoog. Enkele kilometers verderop was een satellietvolgstation ingericht waar de bezoekers TV-programma's uit Singapore, Tokio en München (!) konden bekijken.

Op verdere reizen per trein werd het ons duidelijk, dat als er amateurradio komt in China, de meeste stations operationeel zullen zijn vanuit culturele centra of andere gemeenschapsgebouwen. Bijna nergens is voldoende 'huiselektriciteit' beschikbaar om iets anders te voeden dan een 5 watt gloeilampje. De verlichting in vele huizen geschiedt door middel van olielampen of een klein pitje.

Tot zover een samenvatting van het reisverslag van een Amerikaans amateur-bezoek, gemaakt op uitnodiging van de Chinese autoriteiten, in voorjaar 1980.

(Wordt vervolgd)

PAoTO

Gastlicenties in België

ONL-3413 deelt ons mede dat, gelet op het feit dat 60% van de Belgen nederlandsprekend is, aanvragen voor een tijdelijke zendmachtiging in België 'gerust' als volgt mogen worden geadresseerd:

De Directeur-Generaal
Departement Transmissie
R.T.T.
Paleizenstraat 42,
B-1030 Brussel, België.

DX-verwachtingen voor april 1981

In de loop van april is de overgang van winter- naar zomercondities al goed te merken. De F-laag splitst zich overdag



in de F1- en F2-laag. De grensfrequenties van de voor de DX-condities maatgevende F2-laag nemen dan overdag op 't noordelijk halfrond geleidelijk af. Een dieptepunt wordt in juli-augustus bereikt. Met name zullen in de komende maanden de verbindingsmogelijkheden op 28 MHz met Noord-Amerika merkbaar verslechteren.

In april zal een QSO met W al niet meer zeker altijd mogelijk zijn. De zonneactiviteit is ten opzichte van april 1980 slechts in geringe mate verminderd, zodat voor april 1981 gezegd mag worden, dat de condities zo goed als dezelfde zullen zijn als een jaar geleden. Op 21 MHz zullen, wegens de latere zonsondergang, de mogelijkheden voor Noord- en Midden-Amerika langer aanhouden. In de vroege ochtenduren bestaan er op gunstige dagen verkeersmogelijkheden met Hawaï. Tegen het einde van de maand is er vlak voor zonsopgang lange-pad-verkeer met W6 en W7 incidenteel mogelijk.

14 MHz wordt weer langzaam een nacht-DX-band. Overdag zal alleen met zekerheid in de ochtenduren een verbinding met Noord- en Zuid-Amerika mogelijk zijn. In de namiddag zal verkeer met Oost-Azië en Australië sterk worden beïnvloed door lokale QRM.

Op 7 MHz treden onveranderd DX-condities op, mits de te overbruggen afstand in de duisternis valt. Overdag zijn er op deze band, evenals op 3,5 MHz, uitstekende mogelijkheden

voorhanden voor de korte afstand zonder dode zone. De reikwijdten zijn op 7 MHz groter dan op 3,5 MHz en zullen tot juli op beide banden geleidelijk afnemen. De dode zone zal ook op 3,5 MHz in de nacht niet meer optreden, behalve in gestoorde condities.

Het 'lange pad'

14 MHz:
Australië: 0645-0815: 6-20 dagen, 0815-0945: 1-5 dagen.
21 MHz:
USA-West: 0200-0415: 1-5 dagen
Australië: 1900-0200 en 0930-1200: 1-5 dagen, 0630-0930: 6-20 dagen.
28 MHz:
USA-West: 0430-0900: 1-5 dagen.
Caraïbisch gebied: 0515-0800: 1-5 dagen
Australië: 1930-2315: 6-20 dagen per maand.
Alle tijden in GMT.

Terugblik op januari 1981

Het gemiddelde relatieve zonnevlekken-getal R bedroeg 144,4. (Jan. 1980: 162,2; dec. 1980: 176,1; dec. 1979: 182,2; nov. 1980: 146,5; nov. 1979: 185,0; okt. 1980: 162,9; okt. 1979: 188,9).

Ten opzichte van de maanden oktober-december 1980 is de zonneactiviteit sterker afgenomen dan werd verwacht.

Opvallend is de geringe aardmagnetische activiteit in de huidige zonnevlekkenmaximum-faze. Het lijkt een eerste aanwijzing te zijn voor de verwachting dat het volgende zonne-

vlekkenmaximum in 1990/91 verhoudingsgewijs lager zal liggen, vooral in het nadeel van 'good old ten'.

QRO-QRP Contest 23 mei!

Deze in 1980 voor de eerste maal gehouden contest zal dit jaar plaatsvinden op zaterdag 23 mei a.s. van 13.30 tot 17.30 Nederlandse tijd. Het volledige wedstrijdreglement zal in het mei-nummer van Electron worden gepubliceerd. We hopen dat het deelnemersaantal (vorig jaar 33) een stijgende lijn te zien zal geven.

PA3AEB

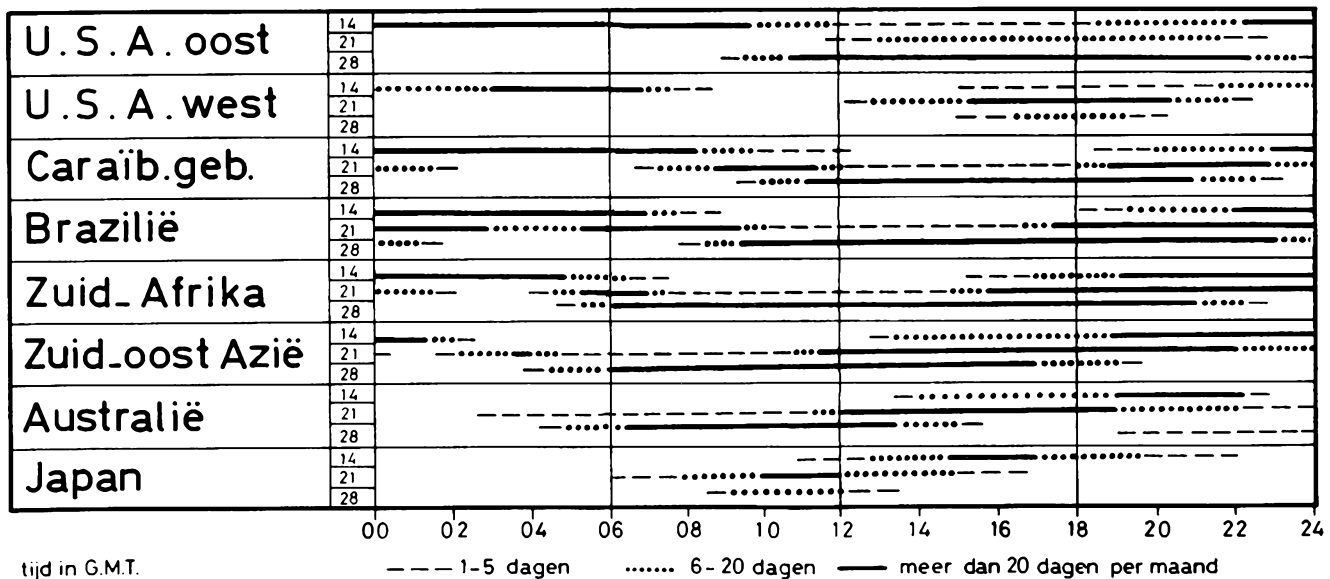
Van het DQB

Het is al eens eerder geschreven: stempels en stickers op Uw kaarten zijn toegestaan, mits deze een snelle behandeling op 't DQB niet nadelig beïnvloeden. Dat betekent dus dat aan één hoek op de QSL-kaart geplakte stripjes e.d. niet kunnen worden toegelaten. Hierdoor blijven andere kaarten haken, de strips vouwen om en scheuren, kortom, zij vertragen het sorteerproces.

Het DQB zal zich genoodzaakt zien dergelijke kaarten te retourneren met het verzoek de strips of papiertjes over het hele oppervlak vast te plakken, zodat er bij het 'bossen' en schuiven geen tijdverlies meer ontstaat.

Er komen op het DQB regelmatig zendingen binnen van particulieren,

DX - VERWACHTINGEN april 1981





Confirms UR QSO

To Radio:

Date : 6-6-80

1499037

QTH:

DQB-zoekplaatje nr. 9. SB9 is een prefix die officieel ter beschikking van Zweden staat, doch voor amateurgebruik naar ons weten nimmer werd uitgegeven. Op deze QSL-kaart stond vermeld dat SB90F in Neuchatel woont en verder was te zien dat er een telegrafie-QSO werd gemaakt. Wedden dat het HB90F is?

dus buiten de RQM's om. Daar is niets op tegen. Echter:

- Onvoldoende gefrankeerde zendingen zullen in den vervolge worden geweigerd.
- Vergeet niet Uw adres-strip van Electron bij te voegen, immers de VERON en de VRZA bekostigen het geheel en de DQB-diensten zijn er uitsluitend voor VERON- en VRZA-leden.
- Kaarten voor Nederland dienen beslist op Regio-nummer te worden gesorteerd! Bedenk wel dat iedere goedwillendheid om zeep wordt geholpen wanneer de indruk ontstaat van 'oneigenlijk gebruik'! Overtuig U van het juiste Regio-nummer, U heeft immers een lijst van plaatsnamen!

Niet alleen de Duitse QSL's, maar nu ook de Engelse kaarten, dragen veelal Regio-nummers. Prima! Het is Uw verdienste!

DIT ZIJN BLOKLETTERS

Een blokletter is een op zichzelf staande, niet met andere letters verbonden zijnde, mooi rechtop geschreven (getekend) 'grote' letter van ca. 1 cm hoog.

DQB zoekplaatje nr. 10. 'Moet deze kaart ook naar Duitsland, of naar de USSR of naar de DDR of wat...?' zo vraagt ons een geretourneerde sorteerder van het DQB! Kunt u even snel antwoord geven? Uit de tekst op de kaart bleek dat er een QSO wordt bevestigd op twee meter; de kaart is dus kennelijk niet bestemd voor een SWL. Maar wie is Radio 1499037?

Gebruik geen 'grote' en 'kleine' letters door elkaar, gebruik geen schrijffletters. Maak gewoon de 'grote' letter van een tikmachine na!

OM's! Vergeef ons deze overbodig lijkende aanwijzingen!

Het DQB is nu eenmaal geen besloten vennootschap, geen politieke partij, geen bestuurlijk apparaat, geen werkgever doch het is een onderdeel van onze hobby, bekostigd uit Uw contributie-geld!

Een netjes geadresseerde QSL wordt door het DQB in pakweg 1 seconde gesorteerd, een slecht geadresseerde in 10 seconden of langer! Tijd is ook hier geld. Het kost toch weinig moeite om een QSL-kaart netjes in te vullen en te adresseren. Het verhoogt bovendien de waarde van Uw QSL!

PA-Toppers (stand 15-2-81)

PAoATY	322
PA3AFF	207
ON6NL	165
PAoKHS	147
PA3ABA	140
PAoDIN	129
PAoIJM	115
PAoLIS	105
PA3AEB	100
PAoMTJ	100
PA3AAY	95
PAoWRS	95
PA2CHM	91
PAoUHS	91
PAoEFI	83

PAoDUO	80
PAoINE	75
PAoSKP	71
PAoGAM	70
PAoDLH	65
PAoNVE	64
PA2FOR	62
PAoTA	51
PAoBOR	45
PAoCYA	44
PAoJED	35
PA3ALG	29
PAoLSK	28
PA3AJA	22
PA2RGM	13
PA3AMO	9
PA3AIX	7
PAoMIR	6
PAoTA/M	5

Joop, ATY, blijft de onbetwiste Topper! De volgende stand zal worden opgenomen per 15-6-81. Gaarne opgave aan PAoDIN.

Het Nederlandse Certificaten/Award boekje

Het is zover!!

De eerste uitgave van het splinternieuwe certificatenboekje is van de pers gekomen.

Na maanden van informatie verzamelen, telefoneren, uittypen en sorteren is het er dan toch van gekomen.

Het boekje, formaat A⁵, lichtblauwe omslag, telt 49 Nederlandse certificaten en/of award's.

Vele handige tips staan er bij en diverse overige informatie. Zoals ik al eerder vermeldde kost dit kleinood, in iedere shack onmisbaar, Hl, Hl, maar f 5,—: een spotprijsje te noemen. Dit boekje kunt U aanvragen bij VERON Amsterdam, Postbus 9, 1000 AA Amsterdam met bijsluiting van f 5,— of via een Postgiro overboeking op rekening 4207131 t.n.v. VERON Amsterdam. Gaarne met vermelding 'Certificatenboekje'.

U krijgt dit boekje dan gratis thuisgestuurd.

Ik wens een ieder die het aanschaff veel gemak (zeker) en veel succes toe met het behalen van de vele award's.

Goede Jacht!

L. v.d. Plaats (PE1CDK)

TO AMATEUR RADIO

SB90F

I'M HAPPY TO CONFIRM OUR QSO/RPRT

DATE GMT/UT

dr René
f 50.
Mr 30 wa
job!

De verslagen voor het volgende nummer dienen uiterlijk **vrijdag 3 april** in het bezit te zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHQ, Postbus 1013, 2200 BA Noordwijk. De sluitingsdatum voor de maand daarop is **dinsdag 5 mei**. Verslagen mogen niet meer dan 200 woorden bevatten.

De **Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC)** hield op 27 januari haar jaarvergadering. Na goedkeuring van de jaarverslagen volgde de bestuursverkiezing, die het volgende bestuur opleverde: voorzitter H.A. Ravenswaay, PAOHRG; secretaris T. Smit, PA3BHH, penningmeester G. Drenten; servicebureau en QSL-manager E. ten Elshof, PAOZO, en lid B.W. Krabbenborg, PAOBKL.

We bedanken de afgetreden bestuursleden B.M. Kerperien, PAOFHB; H.J. Hascher, PA2HJH en G.H. Siebers, PAOGSB, voor het vele werk dat ze voor de vereniging hebben verricht. Dit jaar zal er bij voldoende belangstelling gestart worden met een zend- en morsecursus. Belangstellenden kunnen zich opgeven bij de afdelingssecretaris.

Op vrijdag 13 februari hield de afdeling **Alkmaar** haar maandelijke vergadering in café RUST Wat te Sint Pancras. Op deze avond zou Jan, PAoMID, een lezing houden over de „autotelefoon“. De zaal was tjokvol, maar Jan kwam niet. Hij was door een griep geveld. Omdat onze voorzitter op vakantie was, werd de vergadering geleid door Martin, PA3AOL. Na behandeling van de officiële stukken bleef er genoeg tijd over voor onderling QSO. Zoals een ieder weet heeft de afdeling Alkmaar een nieuw QTH, dat officieel geopend zou gaan worden op de tweede vrijdag in maart en alweer op de 13e. U raadt het al, dit gaat waarschijnlijk niet door. De ruimte is niet goed verwarmd en dit moet in overleg met de eigenaar (Gerard, PAoALB) over elkaar gemaakt worden. De opening wordt een maand verschoven zodat het nu april gaat worden. Er zit misschien een mogelijkheid in dat het toch nog op tijd klaar is, maar dan hoort u dit wel via de EVA-convo of via PI3ALK.

De afdeling **Amsterdam** kwam op woensdag 25 februari weer bijeen. Deze avond kwam Frans Priem, PAoGG, zijn bekende lezing houden over het QRP-geburen. Frans had een groot aantal interessante zenders en ontvangerjes meegebracht. Frans wist het publiek uitstekend te vermaken met verhalen over talloze QSO's en ervaringen. Mede door de redelijke opkomst van ongeveer 30 man, was dit een zeer geslaagde avond waar we Frans nogmaals voor willen bedanken.

Op 12 februari werd bij de afdeling **Amsterdam** weer de jaarlijkse veiling gehouden. Het was een daverend succes. De zaal die we hadden kunnen huren was natuurlijk veel te klein. Hij was al vol, toen het grootste deel van de bezoekers nog buiten stond. Maar ja, de grote zaal was reeds verhuurd aan een slanke-lijn-club. Gelukkig waren de dames snel uitgewogen en mochten wij erin. En dat konden we maar net! Er bleef nog slechts een smal paadje over om Henk, PAoWAL, die als veilingmeester fungeerde, af en toe een biertje te kunnen brengen om de keel te smeren. (Hij was vrij schor aan het eind van de avond).

De omzet was ook erg groot, evenals het aantal spullen, dat men aansleepte. Sommige dingen waren niet eens te tillen, laat staan toe te gooien. Wat trouwens regelmatig gebeurde vooral als de koper vooraan zat. Ook waren er heel wat verkopers, die de opbrengst van hun koopwaar ter beschikking stelden van het fonds gehandicapte zendamateurs. NL-462 kwam zelfs zo maar geld in het fonds stoppen. In totaal werd er f 205,- bijeengebracht voor het fonds. Geweldig fijn. Henk, hartstikke bedankt en hopelijk kunnen we volgend jaar weer op je rekenen en dan voor alweer de elfde keer!

Op vrijdag 20 februari mocht de afdeling **Apeldoorn** zich verheugen in het bezoek van OM Dijkshoorn (PAoTO), die ons die avond uitgebreid zou informeren over het DX-en op de hoogfrequentie-banden. Na een korte inleiding door voorzitter Ad (PAoADT), waarin deze zijn excuses aanbood voor het feit, dat de bar (weer) gesloten was en dat er daardoor geen koffie beschikbaar was, werd het woord aan PAoTO gegeven. Jaap begon met ons duidelijk te maken, dat de inrichting van een DX-station niet alleen een kwestie van geld is, maar ook een kwestie van de juiste componenten: in het ideale geval aparte zender en ontvanger, maar minstens een apart VFO. Als antenne kan, behalve natuurlijk een beam, ook een ground-plane uitstekende diensten bewijzen.

Hierna liet Jaap een aantal dia's zien van de inrichting van een aantal DX-stations, waarop inderdaad goed te zien was, dat aan de door Jaap genoemde eisen voldaan was. Vervolgens behandelde Jaap in kort bestek de diverse amateurbanden van 160 t/m 10 meter. De nukken en kuren van de banden werden genoemd, evenals de specifieke DX-frequenties en de frequenties van de verschillende amateurnetten, zoals die op de diverse banden bestaan.

Na de pauze werd uitvoerig ingegaan op de manier van

werken. Jaap gaf de raad om vooral te luisteren. Zo is nl. het gedrag van een DX-station te bepalen en maak je een grotere kans om ook de felbegeerde QSL-kaart in de wacht te slepen. Over QSL-kaarten volgden ook een groot aantal tips. De drie manieren zijn: via het QSL-bureau, rechtstreeks („direct“) of via een QSL-manager. De verschillen tussen een IRC en een „green stamp“ werden uit de doeken gedaan en zo waren er nog wel een paar truc's te vertellen. Na afloop van deze bijzonder interessante lezing kreeg PAoTO dan ook een bijzonder warm applaus!

De afdeling **Arnhem** had op 6 februari een technische avond, die gevuld werd met een causerie door OM van de Riet. Hij sprak vlotweg over pulscodemodulatie en legde zijn toehoorders glashelder uit hoe het mogelijk is over één lijnverbinding meer dan één telefoongesprek gelijktijdig te doen plaatsvinden. Een daverend applaus volgde, nadat de voorzitter hem een cadeaubon had overhandigd als blijk van waardering voor het gebodene. Hierbij nogmaals onze hartelijke dank. Op 20 februari werd de avond eerst gevuld met een bespreking van voorstellen voor de VR, die door de leden naar voren werden gebracht. Een opkomst van 45 leden toonde het meeleven aan van de Arnhemse Veron-leden met hun vereniging. Na de pauze werd de avond met een onderling QSO nog geruime tijd voortgezet.

Op vrijdag 27 februari hield de afdeling **Noord- en Zuid-Beveland** haar maandelijke bijeenkomst, waarbij ruim 40 leden aanwezig waren en waarbij we ook enkele introducees en nieuwe leden mochten verwelkomen.

Na behandeling van een aantal zaken van huishoudelijke aard en een rits mededelingen was het woord aan Jo, PAoNB. Jo begon het moeilijke en vaak onderschatte onderwerp voedingen met een theoretische beschouwing van trafo, gelijkrichter, reservoir-elco en regelschakeling, waarbij hij velen van ons even behoorlijk deed schrikken en waarbij we soms even het gevoel kregen tijdens de vroegere theoretielessen waarschijnlijk toch niet goed genoeg te hebben opgelet. Al spoedig echter bleek dat dit toch een goede basis was om af te dalen naar het niveau van de geïnteresseerde amateurs, waarbij we via praktische tips en een aantal vuistregels een goed inzicht kregen in de problematiek en mogelijkheden van de verschillende voedingen. Jo, bedankt! Het verkoopbureau is overgegaan in handen van Gerrit, PAoGFW, die op deze avond al een aanzienlijke omzet wist te maken. In een gezellig onderling QSO werd ongemerkt het middernachtelijk uur bereikt.

Op 20 februari hield de afdeling **Centrum** een bijeenkomst in de Prinsenhof te Utrecht. Het nieuwe bestuur is aan de vergadering voorgesteld. Men stemde unaniem in met de samenstelling; zodat het niet nodig was om tot een stemming te komen. Hier volgt de samenstelling van het nieuwe bestuur van de afdeling: Voorzitter W.J. van Gaalen, PAoWJG; secretaris S.J. Hengeveld, PA3AZQ; penningmeester J. van der Ley, PE1AQN; leden M.J. Wittens, PAoMWU; W.H. de Klerk, PE1CTX; J.J. de Bree, PE1EBZ; P.J. F. van Gils, PA3BHU; L. Ket, NL-7373 en J. Jansen, PE1DLX. Teneinde een inzicht te kunnen krijgen in de belangstelling van de actieve leden, is voorlopig op de bijeenkomsten een presentielijst aanwezig, waarin een soort enquête is opgenomen. Alle leden wordt verzocht om op de bijeenkomsten een badge op te spelden, waardoor de kennismaking iets gemakkelijker wordt. Na de pauze hield PAoWJG een interessante lezing over „het gevaar van ioniserende straling en van radioactieve stoffen“. Na afloop van de lezing kon iedereen die zijn polshorloge niet vertrouwde, de straling daarvan meten met behulp van een Geigerteller.

Op dinsdag 10 februari heeft PAoLDB voor de afdeling **Delft** een lezing gehouden over automatisering van de shack. Op het eerste gehoor had deze lezing wat weg van een cursus „futurologie“. Het werd ons echter alras duidelijk, dat het hier niet ging om de verre-, maar om de zeer nabije toekomst, zoniet de tegenwoordige tijd. Nog even en we laten een aantal computers tegen elkaar contesten draaien, per slot van rekening is dat met het schaaakspel ook al gebeurd. We vragen ons echter dan wel af wat er van de „operating practice“ van de amateur terecht moet komen. In ieder geval hebben we een zeer interessante avond gehad, en we danken Wim dan ook hartelijk voor de moeite.

De afdeling **Doetinchem** hield op 3 februari haar jaarlijkse algemene ledenvergadering, die door 42 leden van de afdeling werd bezocht.

Een belangrijk agendapunt vormde uiteraard de bestuursverkiezing. Gezien de explosieve groei van het ledental werd besloten het aantal bestuursleden uit te breiden van 5 naar 7. Het bestuur bestaat nu uit de volgende OM's: PA2MVD voorzitter; PE1GBK, secretaris; PE1CNM, penningmeester; PE1CXC, activiteitenmanager; PDODAR, beheerder Service bureau-depot en de leden PAoHFW en PA3ANB.

Met ingang van de clubavond van dinsdag 14 april zullen de clubavonden worden gehouden in het zaaltje van Café-Restaurant „de Klok“, Rijksweg 117 in Gaanderen. Het oude clubhok bij Groeskamp in Doetinchem werd te klein. Ook komen we niet langer op de eerste dinsdag maar op de tweede dinsdag van de maand bij elkaar. Rest nog te vermelden dat de voorbereiding voor de uitgifte van een DOETINCHEM-AWARD gestaag voortgang vindt.

Vrijdag 13 februari, een ongeluksdag bij uitstek volgens bijgelovigen, had de afdeling **Eemsmond** een luisterrijke avond. PAoAMX, Bob Holman, hield een lezing over het opwekken van SSB-signalen. Om een en ander zichtbaar te maken en te verduidelijken, was er met behulp van PAoSFW, Jan Spithorst, een keur van apparatuur opgesteld, van RC generator tot real time analyzer, van scoop, via TV camera, tot monitor. Via overhead sheets en daarvan gemaakte foto-copieën kregen we alles ook nog eens duidelijk voor ons. Al met al een zeer leerrijke en interessante avond. De avond was dan ook druk bezet: 56 personen mochten we verwelkomen.

Donderdag 12 februari hield Klaas Robers, PAoKLS, een lezing voor de afdeling **Eindhoven** over het verwerken van Hellsignalen met behulp van zijn Apple-II computer. Daarbij wordt de tekst uit de aard van de zaak via een beeldscherm weergegeven en Klaas wist dit op een aantrekkelijke en ook voor niet zeer computer-deskundige breinen duidelijk te maken met behulp van zijn vanouds bekende beoogtrant. Na eerdere lezingen van PAoKTV en PAoMJS hebben we nu alle vormen van Hellschrijven gehad, niet in het minst door de lezing welke PAoSE enige jaren geleden hield!

Op 19 februari zou de heer Bliet, bekend van de Dag voor de Amateur, een lezing houden over de zenderpark van de Nederlandse omroep in de Flevopolder. Door een jammerlijk misverstand echter kwam de spreker niet naar Eindhoven, zodat een wachtende zaal het gevolg was. Piet Wakker, PAoPWA, had voor de lezing een aantal testdia's meegenomen en toen Peter, PAoMS, die zag, herkende hij een aantal opnames uit zijn „roemrucht“ contestverleden. Op verzoek van de zaal heeft hij toen maar voor de vuist weg een verhaal gehouden over wat er zoal bij een dergelijke onderneming komt kijken, waarom bepaalde antennes wel en niet gebruikt worden en wat de charme van het toenmalige contestbedrijf was. Ook een portie techniek kon er nog af, zodat deze avond uiteindelijk best geslaagd bleek te zijn.

Ten laatste hield de afdeling op 26 februari haar traditionele avond met onderling QSO, QSL en servicebureau, waarna we welgemoed op weg gingen naar de lente, waarin we hopelijk weer vele leden in de Doornakkers zullen begroeten!

Op vrijdag 20 februari was er weer een bijeenkomst van de afdeling **West-Friesland**. Spreker op deze avond was Jan Hoek, PAoJNH, de welbekende algemeen secretaris van de VERON. Jan legde uit hoe de VERON werkt en hoe zij is opgericht. Daarnaast gunde hij ons een kijkje achter de schermen van de diverse „bedrijfsonderdelen“ en verhaalde over de activiteiten van de, zeer talrijke, commissies binnen de VERON. Ook het overleg tussen VERON en PTT bleef niet onbesproken. Al zijn de resultaten niet altijd even tastbaar, er gaan heel wat uren in zitten. En we mogen er wel even bij stilstaan dat dat aan VERON-zijde allemaal vrije tijd, snipperdagen zelfs, is. Hetzelfde geldt voor het bezoeken van buitenlandse conferenties e.d. Een exemplaar van het eerste Electron, uit 1946, ging bewond van hand tot hand. Al met al een geslaagde en goed bezochte avond.

Voor de nieuwe cursussen in de afdeling 't Gooi kunt u zich weer opgeven. Deze worden gehouden in Santbergen in Hilversum, elke vrijdagavond van 20.00 uur tot 22.00 uur. U kunt inschrijven voor de C- of D- of CW-cursus. Voor de C-cursus wordt technische kennis vereist op D-niveau. Als u mee wilt doen, geeft u zich meteen op: op vrijdag 3 april in Santbergen!

Zaterdag 14 februari was het 's morgens om 10.00 uur al een gezellige drukte in het verenigingsgebouw van de afdeling **Den Helder**. PAORH had de koffie al bruin en de kachels brandend. Na een eerste bakje van dat bruine vocht werd begonnen met het opbouwen van de antennes. Naast de bestaande 3-elementen beam werden er twee inverted V's, één voor 40 meter en één voor 80 meter, plus twee verticals voor 10-, 15- en 20 meter geplaatst. Er kon beschikt worden over 4



sets HF-transceivers. Om 12.00 uur was er een laatste briefing en het spel kon beginnen. Na enige test-QSO's ging om precies 14.00 uur GMT het eerste CW-QSO van start met G3ESF. Er werden mooie prefixen gewerkt: Z8B, VO1, TF, J6, YV en YS. In totaal werden 408 phone en 84 CW-QSO's gemaakt. PaoQLD had na afloop handen vol om e.e.a. te sorteren en het log samen te stellen.

Op vrijdag 30 januari hield de afdeling **Helmond-In-opricting** haar oprichtingsvergadering. Van de 140 uitgenodigde leden, behorende bij het gewest Helmond waren er ongeveer 70 aanwezig.

Op deze avond wilden we het hoe en waarom van een afdeling bekend maken en we wilden de mening van de leden weten.

De voorzitter, Jan, PaoNDS, opende de vergadering met een omschrijving van het programma van die avond, vervolgens krijgt Jan Hordijk, PaoAJE, lid van het hoofdbestuur, het woord. Jan vertelt wat VERON in het algemeen doet. Daarna gaat hij wat dieper in op een aantal zaken; o.a. het nut van kleinere afdelingen.

Na de pauze geeft Jan, PaoNDS, een uiteenzetting over hoe het tot een afdeling Helmond gekomen is. Een belangrijk punt hierin is dat de afsplitsing van Eindhoven niet berust op meningsverschillen, maar op het feit dat Eindhoven te groot werd. Ook werd het een en ander uit de doeken gedaan over de mogelijke activiteiten in de toekomst. Uit de gehouden enquête is o.a. duidelijk gebleken dat bijna iedereen achter een afdeling Helmond staat. Hoe het verder met de afdeling Helmond gaat zal ongetwijfeld nog gepubliceerd worden, maar eerst is nog het fiat nodig van de VR. Verder bedankt het bestuur Jan Hordijk voor zijn moeite om op deze avond een inleiding te hebben willen geven.

De afdeling **Hoeksewaard (In oprichting)** was op maandag 23 februari present in de Brug te Maasdam. Op deze avond demonstreerden een aantal leden apparatuur, waaronder een lichtkrant en memorykeyer. Zo had Freek, PaoPAF, een compleet HF station aangevraagd waarop aangesloten zijn RTTY lichtkrant. PE1BXE trok met zijn APPLE computer veel bekijks temeer daar Hans een compleet CW programma kon presenteren. Zo konden we het die avond in CW opnemen tegen de computer. Ook Ron, PE1BPJ, had geen reden tot klagen voor wat betreft de belangstelling voor zijn computer, compleet met randapparatuur en zijn QTH locatorprogramma. Te midden van dit spektakel probeerde PaoAHO enkele QSO's tot stand te brengen op de HF banden. Olie veroorzaakte daarmee wat HF instraling in Ron's computer. Naar verluidt zijn daardoor wat problemen ontstaan in het geheugen zodat Ron zijn vakantie nuttig kan besteden met programmeren. Hi. Al met al een zeer geslaagde avond die zeker voor herhaling in aanmerking kan komen. Iedereen hartelijk dank hiervoor.

Op dinsdag 6 januari hield de afdeling **Hoogeveen** de jaarvergadering. De voorzitter en secretaris, te weten PE1ALY en PE1AEL, traden af en waren niet herkiesbaar. Het nieuwe bestuur werd gekozen en ziet er als volgt uit: voorzitter PA3AEB; secretaris PA3AJH; penningmeester PaoAJM; leden PE1FET en PDoHJD. Het verkoopbureau is nu in handen van PE1FET en het QSL-bureau wederom in die van PE1BZR. De ex-voorzitter bedankte iedereen voor zijn inzet en hoopte dat 1981 wederom een goed en gezellig jaar zal worden. Op dinsdag 3 februari hield PaoANI een lezing over amateurdiensten. Deze lezing sprak iedereen zeer aan waardoor er nogal wat gediscussieerd werd. OM de Reiger wordt bij deze nog hartelijk bedankt voor zijn boeiend betoog.

Sinds de algemene ledenvergadering van de afdeling **Kaanaalstreek**, gehouden op 4 februari 1981, bestaat het bestuur van deze afdeling uit: J. Wolthuis, PE0RTX, J. Ausera, PE1BNY, J. Boerema, PE1AYH, J. Rabs, PA3AOV, J. van Essen, PDoDKT, E. Veen, PE1FMG en N. Bakker, PDoHBP, laatstgenoemde is tevens QSL-manager.

Tijdens de vergadering werd besloten om in het voor ons liggend seizoen weer flink wat activiteiten te gaan organiseren. Genoemd werden: vosseljachten, excursies en lezingen. De bijeenkomsten worden gehouden iedere derde vrijdag van de maand in Café Schut, Handelsstraat 31 te Stadskanaal, aanvang 20.00 uur.

Tenslotte komt schrijver van dit verslag er niet om heen op te merken dat de wel erg geringe opkomst tijdens de laatstgehouden ledenvergadering geen stimulerende werking heeft op de schrijvers-activiteiten.

Op vrijdagavond 6 februari hield de afdeling **Kennemerland** weer haar jaarvergadering. De opkomst was bijzonder groot, want er waren meer dan 100 aanwezigen om kennis te nemen van het bestuursverslag over het afgelopen jaar. De secretaris haalde in zijn verslag alle afdelingsactiviteiten van het

afgelopen jaar nog aan. Daarna gaf de penningmeester zijn verslag. Hieruit bleek dat dankzij onze zuinige penningmeester, wij het komend jaar tegemoet gaan zonder financiële zorgen. Daarna deelde de voorzitter mee dat J. Hilders, PA2EAR, en J. v. Hoolwerff, NL-4845, als lid van het bestuur bedankt hebben. De plaatsen in het bestuur blijven dit jaar vakant, maar de heren C. Bodde, NL-6848, en P. Gouwelleeuw, PA2VST, toonden zich bereid het bestuur terzijde te staan met het organiseren en begeleiden van diverse activiteiten in het komende jaar. Door de vele vragen vloog de tijd om zodat de voorzitter pas tegen middernacht de leden kon bedanken voor hun aanwezigheid en daarmee besloot hij de vergadering.

De huishoudelijke vergadering van de afdeling **Lelden** op 20 januari verliep zeer vlot. Onze algemeen voorzitter P. Huis hield een algemene inleiding over verschillende VERON-aan gelegenheden, waarbij nieuwe gezichtspunten naar voren kwamen. Voor het bestuur hadden zich verschillende kandidaten beschikbaar gesteld. Na de verkiezing luidde de uitslag als volgt: voorzitter C.J.N. Fraikin, PaoCJN; secretaris H.J. Duivenvoorden, PE1ADA; penningmeester C.J. Schepp, PaoEPS; leden J.A.J.M. Disselhorst, PA3ACJ (tevens beheerder van het servicebureau); J.P. Steyn, PE1DJD; W. Keuze-kamp, PaoUE en W.W. Munniks, PaoWWM. H. van der Valk, PA3AQN, was niet meer herkiesbaar. Wij danken hem voor de zeer positieve bijdrage die hij gedurende dit jaar bij veel activiteiten heeft getoond. Na de vergadering was er een grandioze vertolting o.l.v. PaoYZ met zeer aantrekkelijke prijzen. Met behulp van de PET van PIET ging een ieder na afloop met een prijs naar huis. Op dinsdag 17 februari hield Jaap, PaoTO, een lezing met lichtbeelden op onze afdelingsbijeenkomst. Ditmaal ging het over de bouw van het onderkomen voor en de installatie van de Nederlandse omroepzenders en de opbouw van de bijbehorende antennes in de Flevo-polder bij Lelystad. Het aardnet loopt over het gebouw heen, de mast weegt 153 ton en de tuidraden zijn niet onderbroken met isolatoren, doch d.m.v. een afstemkring aan de voet uitgestemd. De antennes voor de 200-600 kW zenders zijn zowel geschikt om te stralen op 748 als op 1008 kHz. Problemen zoals het nog 25 cm per jaar wegzakken in de kleirond werden ingenieus opgelost. Jaap, hartelijk dank voor de interessante uiteenzetting met de duidelijke lichtbeelden.

Op vrijdag 20 februari werd bij de afdeling **Midden-Limburg** weer de maandelijkse bijeenkomst gehouden. Wegens ziekte van de voorzitter en de afwezigheid van secretaris, leidde PaoJPG de bijeenkomst. Hij heette iedereen van harte welkom. De clou van de avond was een lezing met dia's door PE1CSQ over Libanon en Israël. Het was een duidelijke uiteenzetting, die veel indruk maakte. Na de rondvraag werd de vergadering gesloten.

Vrijdag 13 februari had bij de afdeling **Nijmegen** een verkoop plaats voor PI3NYM, de Nijmeegse repeater. Meer dan 50 OM's waren aanwezig in de bovenzaal van de Karseboom. Iedereen had royaal opruiming gehouden in zijn junk-box. De spullen werden door Leo, PaoLMC, met hulp van Erik, PaoEHL, vlot aan de man gebracht. Het was dan ook geen wonder dat de opbrengst reuze meeviel. Dank aan allen die gratis spullen beschikbaar stelden en niet te vergeten PDoAQZ, silent key, welke een gedeelte van zijn nalatenschap ter beschikking had gesteld. Op zondag 22 februari had de snertjacht plaats. Deze loopjacht met als vossen PaoJWN en Nico, PE1FJV, was niet te moeilijk ook omdat XYL's en QRP's meededen. Gestart zijn ongeveer 13 peilgroepen welke met enige vertraging alle zijn binnengekomen. Zij konden genieten van de hete snert van Jan, PaoJWR, welke weer werd geassisteerd door Ria, XYL van PaoKHS. Eerste werd Dick, PaoDUO, met XYL en QRP. Dank aan de jagers voor de opkomst (zels uit Waddinxveen waren jagers gekomen!) en niet te vergeten de vossen.

Op de verenigingsavond van de afdeling **Tilburg** op 10 februari kwamen PaoACA, PaoALS en PaoHGJ demonstreren wat je zoal met een „Personal computer“ kunt doen met betrekking tot het radiozendamatuerisme. Samen met de uitleg welke door de drie OM's werd gegeven resulteerde het geheel in een wederom geslaagde avond.

Op donderdagavond 19 februari was de afdeling **Noord-Oost-Valuwe** weer bij elkaar gekomen om wat ernstige zaken te bespreken. Het „eigen home“ stond wankel. Maar gelukkig, e.e.a. is toch weer opgelost. En verder was er een grote activiteiten-kalender. Wat dacht u van het volgende: Er is een „N.O.V. teleconverter bouwproject“ van start gegaan. AS-CII, BAUDOT – oude en nieuwe tonen call & answermode, alles op een print. Maar liefst 25 personen gaven zich al bij

voorbaat op, dat is ongeveer 22% van alle leden! We gaan een dagje stappen in het radiomuseum. Er is een contest-groep o.l.v. Klaas, PA3AIK, in het leven geroepen. En het NOV-nieuws wordt bedolven onder het kopij. Kortom een hoogtepunt in het 10-jarige NOV. Wist u dat onze bijeenkomsten gemiddeld door 50% van de leden wordt bezocht? Maar toch... is er nog een plaatsje over!

Op 5 februari hield de afdeling **Zeeuws Vlaanderen** haar maandelijkse bijeenkomst in Café Dallinga in Sluiskil. De bijeenkomst stond traditioneel in het teken van de zelfbouw. De eerste prijs ging dit jaar naar Ko, PE1BUT, die met een kopfilter alle signalen (d.m.v. fazerverschuiving en twee antennes) weg kan filteren. De tweede prijs ging naar Jan, PaoEJBP, met zijn scoop en zijn selectieve meetekopjes voor diverse hoge frequenties. De derde prijs ging naar Paul, PE1FCB, met zijn lineair. Verder werden nog een omgebouwde P4, een 13 cm converter, een 23 cm transvertor en een 5 mW zendertje tentoongesteld. De jury had een zeer moeilijke taak om toch nog drie prijzen uit te reiken. De avond werd in een onderling QSO besloten.

Op donderdag 12 februari hield de afdeling **Voorne-Putten e.o.** de jaarlijkse verkoping met een record opkomst aan belangstellenden en daar was alle reden voor, want het aangebrachte materiaal was veelal leuk en varieerde van een handvol onderdelen tot complete zendontvangers. Het geheel werd op een voortreffelijke vaak smeuge wijze door Aad, PaoPAG, geleid. Wel zuchtte hij aan het eind van de avond en merkte op dat dit te gek was en of het misschien niet beter is om zo'n verkoping 2x per jaar te organiseren. Laat hier uw mening eens over horen aan het bestuur.

Op donderdag 26 februari hield de afdeling **Walcheren** een extra vergadering i.v.m. het feit dat verschillende leden uit de regio Vlissingen op de vergadering van 11 februari te kennen hadden gegeven het zinnig te vinden een eigen afdeling op te gaan richten.

Voor deze extra vergadering was de heer J. Hordijk, PaoAJE, vice-voorzitter van de VERON uitgenodigd, om eventuele vragen m.b.t. de te volgen procedure in deze, te beantwoorden. Het geheel is in goede sfeer verlopen en in overleg is t.a.v. het materieel en de aanwezige gelden een goede oplossing gevonden kunnen worden.

Vanwege het feit dat nog voor 1 maart een voorlopig bestuur is gekozen kunnen worden voor de nieuwe afdeling Vlissingen, kan na de V.R. in mei de afdeling Vlissingen volledig zelfstandig gaan draaien.

Het bestuur van Walcheren wenst de afdeling Vlissingen i.o. alle goeds toe voor de toekomst.

De afdeling Walcheren zal met ingang van de maand april haar vergaderingen gaan houden in het wijkcentrum Zuiderbaken, Rentmeesterlaan 245 te Middelburg. Zie „Komt U ook?“

De vosseljacht van de afdeling **IJsselmeerpolders** op zaterdag 24 januari werd een groot succes. Door het goede weer is een grote groep jagers op jacht gegaan. Enkele jagers werden door de vele modderpoelen die zij onderweg tegenkwamen, afgeschrikt.

Winnaar werd natuurlijk weer PaoKJM, die overigens ook de vosseljachtzender ter beschikking stelde.

De QSL-kaarten voor PI4YPO zijn aangekomen. Het bestuur is druk bezig geweest om de kaarten in te vullen. Een ieder die een QSL-kaart van ons tegoeft heeft kan hem binnenkort tegemoet zien.

Op donderdag 12 februari vertelde Eddy Eliveld iets over het luisteramatuerisme. Hij wist met zijn smeug verhaal een groot aantal aanwezigen te boeien.

De afdeling **Zaanstreek** had op 11 februari een lezing door G.M. v.d. Berg, PaoGMM, over zijn expeditie naar eilandjes in de Stille Oceaan. De toverlantaarn van H.Z.P. functioneerde prima en was tevens aanleiding tot amusement. Het was zeer gezellig.

Op 23 februari hield de afdeling **Zutphen** weer haar bijeenkomst. Ongeveer een half uur voor de opening meldde onze voorzitter Herman zich ziek. Julie kunnen je dus wel voorstellen wat voor een onbeschrijflijke pijnhoop het zou worden deze avond. Met name Rinus slaagde er voor de pauze aardig in als vervangende voorzitter de officiële punten naar voren te brengen. Op zo'n moment echter voel je het gemis aan een goede voorzitter, want waar Herman minstens een uur over praat, was nu na enkele minuten afgehandeld! Of niet natuurlijk! Na de pauze een kleine inleidende lezing over het nieuwe project, dat binnenkort zal starten. Dat ging Rinus beter af. De volgende keer krijgen we een kleine demonstratie over de ohm-metery van dit project. Door het wegvallen van diverse



? KOMT U OOK?

activiteiten waren we echter snel aangeland bij het punt „onderling QSO“. Gelukkig blijken de amateurs zo iedere maand weer wat bij te moeten spijkeren en bleek dit onderling QSO een aardig avondvullend programma te zijn.

De afdeling Zwolle hield op dinsdag 24 februari haar jaarverslag. Een traditioneel gebeuren in alle afdelingen van de VERON. De jaarverslagen van de secretaris en de penningmeester werden goedgekeurd. De kascontrolecommissie, Jaap, PAoJXM, en Jan, PE1BCW, had alles in orde bevonden. Als afgevaardigden van onze afdeling gaan Wim, PDoIBQ, en Arno, PE1DAM, op 9 mei naar de VR in Hilversum. Daarna de bestuursverkiezing; dat werd een ware slijtagelag. Voor de functie van voorzitter hadden zich twee kandidaten gemeld: Dieuw, PE1DAN, en Jaap, PAoJXM. Vier stemmingen waren er nodig om Dieuw, PE1DAN, met een volstrekte meerderheid tot voorzitter te kiezen. Wim, PDoIBQ, en Henk, PAoAJH, werden herkozen. In de rondvraag kwam de toezending van de afdelingsconvo weer aan de orde. Het bestuur was (en is) van mening dat het geen zin heeft om leden die om welke reden dan ook de bijeenkomsten niet kunnen of willen bezoeken een convo te zenden. De vergadering was het hiermee eens. Stelt iemand toch toezending op prijs, dan even een telefoontje naar de secretaris. De aftredende voorzitter wenste zijn opvolger veel succes en sloot om 23.00 uur de bijeenkomst.

● In Hamburg bestaat een Philips radioamateurclub en deze lieden hebben een internationale call-lijst uitgegeven van amateurs die in dienst zijn van Philips. De lijst is echter uitsluitend gebaseerd op de deelnemerslijst van de World Wide Philips Winter Contest 1979/1980. Derhalve is die lijst althans wat ons land betreft niet zo erg compleet; er staan maar 18 Nederlandse hams op . . . Vandaar dat er initiatieven zijn ontplooid om de lijst aan te vullen. Amateurs in ons land die bij Philips werken kunnen zich melden bij PEoCAT te Veldhoven.

Roepnamenlijst, uitgave voorjaar 1980 Rectificaties

PE1DQP

In de gele-gids is destijds weggevalen: PE1DQP, E.J. Klaassen, Morra 17, Zwolle.

PE1DUC

In de roepnamenlijst (uitg. voorjaar 1980) stond de call goed afgedrukt maar er is een fout geslopen in de familienaam. Bij de correctie in Electron van juni 1980 werd echter de call verkeerd weergegeven. Derhalve nu de definitieve rectificatie: PE1DUC, M.P.A. van der Heijden, Hoofdstraat 218, Schijndel.

Red.

Aankondigingen voor het volgende nummer dienen uiterlijk **vrijdag 3 april** in het bezit te zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHO, Postbus 1013, 2200 BA Noordwijk. De sluitingsdatum voor de maand daarop is **dinsdag 5 mei**. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PAoAA. Aankondigingen worden alleen geplaatst wanneer zij schriftelijk worden ingediend.

Achterhoekse Radio Amateur Club

De Achterhoekse Radio Amateur Club houdt iedere laatste dinsdag van de maand een bijeenkomst in het clubgebouw „De Pioniers“, Woerdseweg 3 in Groenlo. Aankomst 20.00 uur.

Op 9 mei zal er een kegelvond worden gehouden in Eibergen.

Inlichtingen en opgave bij de afdelingssecretaris (05450)-3108.

Afd. Alkmaar

Op de tweede vrijdag in april naar Castricum alwaar onder voorbehoud de officiële opening plaats vindt van ons nieuwe QTH. Adres Torenstraat 56 te Castricum.

Afd. Amstelveen. Vossejacht 26 april.

Op donderdag 23 april komen wij om 20.00 uur weer bijeen in het MOC-gebouw, Lindenlaan 75 te Amstelveen. Deze avond hopen we J. Rol, PAoJRL, te ontvangen die een lezing zal houden over optische communicatietechnieken. Zoals het overbrengen van signalen via glasvezelkabel. Wij hopen op een goede opkomst. Op zondag 26 april houden wij weer onze halfjaarlijkse vossejacht. Het is zoals vanouds weer een loopjacht met een AM-gemoduleerde zender als vos. De startplaats is de Dorpsstraat in het oude dorp van Amstelveen, voor de dorpskerk. U dient hier om 13.00 uur aanwezig te zijn zodat we om 13.30 uur kunnen beginnen. Wij hopen alle oude bekende jagers weer te zien en hopelijk ook een aantal nieuwelingen. Er zijn zoals gebruikelijk weer een paar leuke prijzen te winnen.

Afd. Amsterdam

Op donderdag 9 april komt Evert Klaassen, NL-449, een lezing geven over Awards en Certificaten. Hij zal ook dia's meenemen. Na afloop van de lezing is er vast nog wel tijd over voor onderling QSO, dus u hoeft niet meteen weg. Zaterdag 9 mei is er een loopvosjacht in de binnenstad. De start is om 11.00 uur bij de hoofdingang van het Scheepvaarthuis, Pr. Hendrikkade 108. De modulatie die gebruikt zal worden, is FM. De deelname is gratis en toch kunt u prijzen winnen. Hoe? Dan moet u maar meedoen.

Donderdag 14 mei houdt OM Dijkshoorn, PAoTO, bij ons een lezing over „De bouw van het middengolf omroepzendstation in de Flevopolder“. Ook deze lezing zal opgeluisterd worden met dia's.

Beide lezingen vinden plaats in het Kraaiennest, Polderweg 94, Amsterdam. Aankomst 20.00 uur. Tot ziens, allemaal. Extra: 13 en 14 juni Velddagen! Wilt u meehelpen, graag dan een belletje naar de afdelingssecretaresse, PE1FIF, (020)-993855.

Afd. Apeldoorn

Let op: 24 april in plaats van 17 april!

De afdeling Apeldoorn houdt iedere derde vrijdag van de maand bijeenkomst in gebouw „De Kayersheerd“, Eerste Wormensweg 494, Apeldoorn-Zuid. De aankomst is om 20.00 uur. In verband met Goede Vrijdag is „De Kayersheerd“ gesloten, zodat de bijeenkomst in april op 24 april gehouden wordt. Het onderwerp voor die avond wordt nog bekend gemaakt via het APD-nieuws en via de uitzendingen van PAoAPD, iedere zondag om 11.00 uur op 145,250 MHz.

Verder is er iedere dinsdagavond zendcursus, aankomst 19.30 uur en seincursus, aankomst 21.30 uur, eveneens in „De Kayersheerd“.

Afd. Arnhem

De afdeling Arnhem houdt vrijdags om de veertien dagen haar afdelingsbijeenkomst. De eerste clubavond in de maand april is vrijdag 3 april. Dan verzorgt de afdeling Apeldoorn een causerie over relaiszenders, waarbij die van Apeldoorn model staat. Op 17 april is er weer een clubavond die gevuld wordt met onderling QSO. Voor de eerste bijeenkomst in de maand mei, dat is dus 1 mei, wordt een verkoopavond georganiseerd. Al uw overvloedige spullen zullen weer van eigenaar wisselen. Ten overvloed wordt nogmaals vermeld: De bijeenkomsten zijn steeds op vrijdagavond, eens per 14 dagen, in het clubhuis aan de Nassastraat in Arnhem. We beginnen altijd omstreeks 20.00 uur.

Afd. Bergen op Zoom

De afdeling houdt iedere derde woensdag van de maand een bijeenkomst in café van Agtmaal, Boomstraat 32 te Huybergen. Het ligt in de bedoeling dat OM Baerken, PE1BJC, iets zal laten horen en zien van de door hem gebouwde 10-160

meter ontvanger. Mocht dit i.v.m. zijn op dit ogenblik wat wankelende gezondheid niet doorgaan, dan zal de voorzitter H. Vink, PE1DTG, hem vervangen en iets vertellen over RTTY.

Afd. Noord- en Zuid-Beveland

Op vrijdag 24 april staat er een gezellige avond voor onderling QSO en een verkoping op het programma. Kijkt u allemaal nog eens even achter het gordijn op de rommelzolder of er nog spullen staan voor deze avond? Tot ziens in het restaurant van de veiling Goes-Zuid. Aankomst 20.00 uur.

Afd. Centrum

Op vrijdag 3 april praatavond in fort de Gagel aan de Gageldijk in Utrecht.

Op donderdag 16 april is er een bijeenkomst in het kerkgebouw aan het Willem de Zwijger plantsoen.

Onderwerp van bespreking zullen onder andere zijn de voorstellen voor de verenigingsraad en het vaststellen wie daar op 9 mei naar toe gaan.

Let op de gewijzigde datum, het is echt op donderdag.

Afd. Delft

De afdeling Delft houdt iedere tweede dinsdag van de maand een afdelingsavond in ECAST in het gebouw voor scheikunde, Julianalaan 136 te Delft. Wij gebruiken echter de zijingang, Michiel de Ruyterweg 31. Op dinsdag 14 april zal Flip Sonneveldt komen vertellen over de activiteiten van Radio Holland en over de apparatuur aan boord van schepen. Een en ander zal gepaard gaan met de vertoning van documentatiefilms. Al met al een avond waar u kunt zien en horen hoe de professionele jongens het doen. Tot ziens in Delft.

Afd. Doetinchem

De afdeling Doetinchem heeft op haar jaarlijkse algemene ledenvergadering op 3 februari j.l. besloten om de clubavonden voortaan niet meer te houden op de eerste dinsdag van de maand maar op de tweede dinsdag. Bovendien bleek ons clublokaal in Café-Restaurant Groeskamp te klein te worden. Het bestuur meent nu hiervoor een uitstekend alternatief gevonden te hebben in Gaanderen bij Café-Restaurant „De Klok“ aan de Rijksweg 117. Voor de eerste keer komen we hier op dinsdag 14 april 1981 bijeen.

Deze avond zal er onderling QSO zijn en verder zullen de voorstellen voor de Verenigingsraad worden besproken.

Afd. West-Friesland

Op vrijdag 17 april houdt de afdeling weer haar maandelijks bijeenkomst in de Driesprong te Bovenkarspel. Deze avond zal een verkoping van ingebracht materiaal plaatsvinden. Gaarne vooraf een prijs op het artikel vermelden t.b.v. de afslager. Deze schitterende gelegenheid om de vloerbelasting van uw zolder wat te verminderen kunt u niet voorbij laten gaan! Aankomst 20.00 uur.

Afd. 't Gooi

Excursie naar het KNMI in de Bilt. Dit doen we op zaterdag 11 april. U wordt verzocht aanwezig te zijn om 12.00 uur op het parkeerterrein voor de ingang. Gaarne opgeven bij onze secretaris, Theo, PAoTMU, telefoon (035)-853936.

In de Nok zijn er 2 praatavonden op 14 en 28 april. Het adres is Cornelius Drebbelstraat 56 te Hilversum. Luister ook naar PAoRCG elke donderdag om 21.00 uur op 145,275 MHz.

Afd. 's-Gravenhage

Op 1 april: contestervaringen uit het Westland, door PEoMAR. Op 8 april bespreking van de zendexamens door de cursusleiders. Op 15 april bespreking voorstellen en standpunt van de afdeling m.b.t. de VR 1981. Op 29 april zal de heer Kuiper van Intermediary Trades een lezing houden over MUFAX of RACAL. Bijeenkomsten in het Schakgebouw, Raamstraat 28 te Den Haag.

Afd. Den Helder

Op 13 april komt OM Heyblok bij ons een lezing houden over communicatie-satellieten en hun signalen. Aankomst 20.00 uur in het verenigingslokaal van de afdeling, Irisstraat 2-b te Den Helder. Iedere vierde maandag van de maand is er de afdelingsvergadering.

Afd. 's-Hertogenbosch

Deze afdeling houdt iedere eerste vrijdag van de maand een bijeenkomst in het wijkgebouw de Helftheuvel aan de Helftheuvelpassage te 's-Hertogenbosch. Aankomst 20.00 uur.



Luister voor mededelingen iedere zondagmorgen om 11.30 uur naar de afdelingszender PAoSMB op 145,250 MHz en 3,75 MHz.

Afd. Hoekse Waard (in oprichting)

Op maandag 20 april zijn we weer present in de Brug te Maasdam. Deze avond zal onder andere in het teken staan van het gebeuren op de HF-band en e.e.a. in de meest ruime zin van het woord. Zo veel mogelijk onderwerpen zullen aan de orde komen en misschien een praktische demonstratie voor zover de omstandigheden dit toelaten. Vanzelfsprekend is er gelegenheid voor het afwikkelen van het QSL-gebeuren in onze R36 regio. Leden of introducés met vervoersproblemen kunnen een beroep doen op PAoGDV. U vindt Gerard's telefoonnummer in de convo. Tot ziens in Maasdam om ongeveer 20.00 uur.

Afd. Hoogeveen

Op 7 april houdt de afdeling weer haar maandelijks bijeenkomst in hotel Homan, nabij het NS-station te Hoogeveen. Op deze avond is een lezing gepland waarvoor twee liefhebbers zich hebben aangemeld. Een keus is nog niet gemaakt maar het zal over HF-techniek gaan. Zoals gebruikelijk zal het verkoopbureau ook weer aanwezig zijn en zal de QSL-manager weer veel kaarten ontvangen c.q. uitleden.

Afd. Kennemerland

Op vrijdagavond 3 april grote verkoop van uw meegebrachte radiospullen. Als afslager fungeert Henk, PAoWAL, die zoals u weet alles verkoopt als hij er de kans voor krijgt. Aanvang 20.00 uur, in de VEW kantine aan de ing. Lelylaan te Heemstede. Voor verdere activiteiten van onze afdeling zie uw hot lines magazine.

Afd. Leiden

Op zaterdag 4 april is er een open dag op ons clubstation P11LD. U bent van harte welkom tussen 11.00 en 17.00 uur op het Rijnlands Zeehospitium, Drieplassenweg 17 te Katwijk. Zie voor het programma elders in Electron.

Op dinsdag 21 april is er een bijeenkomst in Gebouw Geologie en Mineralogie, Hooglandse Kerkgracht 17 te Leiden. Onderwerp van vanavond is o.a. een film over het maken van elektronica-componenten. I.v.m. de contractovereenkomst met het filmverhuurbedrijf is de film uitsluitend toegankelijk voor leden en introducees.

Op zaterdag 25 april is er i.s.m. de afd. Kennemerland een bowlingavond in het Bowlingcentrum „Oostdam“ te Noordwijkerhout. Aanvang 19.30 uur. Gelieve u van tevoren op te geven (voor 15 april) bij de secretaris, PE1ADA, (071)-211755 i.v.m. het reserveren van banen. Om de kosten enigszins te dekken, vragen we f 9,- per persoon voor o.a. huur van schoenen en banen en misschien gaat u wel met een grote prijs naar huis.

Afd. Midden-Limburg

Op vrijdag 17 april om 20.00 uur een filmavond in zaal van Hulst, Gebroeklaan 8 te Roermond. Er worden films vertoond over de Plumbiconbuizen, de klystron, het gedrag van een diode, de beeldbuis die de kleur maakt en de geschiedenis van het micro circuit. Alleen toegankelijk voor leden en introducés. Wij hopen op een grote opkomst.

Afd. Nijmegen

Op woensdag 1 april onderling QSO in ons clublokaal aan de Akkerlaan, aanvang 20.00 uur. Woensdag 8 april lezing. Onderwerp wordt nog bekend gemaakt, aanvang 20.00 uur. Woensdag 15 april onderling QSO om 20.00 uur en ook op woensdag 29 april onderling QSO om 20.00 uur.

Afd. Rotterdam

De bijeenkomsten zullen in principe gehouden worden op de laatste donderdagavond van de maand, in Café Bellevue aan de Hilleviet nr. 111, Rotterdam-zuid. Bereikbaar o.a. per lijn 2. De officiële aanvangstijd is zoals altijd: 20.00 uur. Daar e.e.a. nogal sterk afhangt van de eigenaar kunnen er plotseling dingen veranderen... Luister daarom naar PAoAA op de vrijdagavonden!

Afd. Tilburg

Elke tweede dinsdag van de maand houdt onze afdeling verenigingsavond in het Casino, St. Jozefstraat 38 te Tilburg. PAoTIL is elke zondagmorgen QRV op 145,375 MHz en wel om 11.00 uur precies.

Afd. Twente

De afdeling houdt iedere laatste woensdag van de maand haar afdelingsavond in de Bijenkorf te Borne. Aanvang 20.00 uur. Voor nadere informatie kunt u terecht bij uw bestuur. In

het blad „Twente Beam“ wordt precies vermeld welke onderwerpen behandeld zullen worden.

Afd. Noord-Oost-Veluwe

Voor de bijeenkomst van donderdag 16 april is er een lezing over Telex, met daarbij het NOV-telex/ascii/baudot-converter bouwproject, gepland. Meer hierover leest u in het NOV-nieuws van deze maand. Zeer binnenkort gaan we naar het radio-museum, heeft u zich al opgegeven? Ook staat er weer een vossenjacht op het programma. Alle NOV-activiteiten vinden plaats in het „eigen home“ aan de Vreeweg 67 te Oldebroek (afslag 1 Loo).

Afd. Zeeuws Vlaanderen

De afdeling houdt haar volgende bijeenkomst op 2 april in café Dallinga, Nieuwe Kerkstraat 25 te Sluis. Luistert u ook eens naar het Zeeuws Vlaams amateurnet? De uitzendingen worden iedere zondagmorgen gehouden van 11.30-12.00 uur op 145,275 MHz.

Afd. Vorne-Putten e.o.

Op donderdag 9 april houdt de afdeling weer haar maandelijks bijeenkomst. Arie, PEoAPH, zal dan iets vertellen over toepassingen van diverse getallenstelsels zoals gebruikt wordt in de digitale techniek. De bijeenkomst begint zoals gebruikelijk om 20.00 uur in de Veste, Oostzandijk te Hellevoetsluis.

Afd. Wageningen

De afdeling houdt haar veertiendaagse bijeenkomsten in het Rode Kruisgebouw aan de hoek Tarthorst/Churchillweg te Wageningen. De aanvang is 20.00 uur. Op 8 april zal PAoVVH een lezing houden over het onderwerp „twee meter en hoger“ en tevens de ervaringen van PAoNYM als club-contest station aan u tonen. Op 22 april is er onderling QSO.

Afd. Walcheren

De vergadering van de afdeling Walcheren wordt normaal gehouden op de tweede woensdag van de maand in het wijkcentrum Zuiderbaken, Rentmeesterlaan 245 te Middelburg. Aanvang vergadering 20.30 uur. Zaal open 20.00 uur.

Eerstkomende vergadering is echter op **dinsdag 7 april 1981**. Dit in verband met het feit dat de zaal helaas niet op woensdag gereserveerd kon worden.

Afd. IJsselmeerpolders

Op donderdag 8 april houdt de afdeling IJsselmeerpolders haar maandelijks bijeenkomst in de Eerste Scholengemeenschap te Lelystad. Zoals gewoonlijk beginnen we rondom acht uur.

Tijdens deze bijeenkomst vindt de traditionele lente-verkoop plaats.

Afd. Zaanstreek

De afd. Zaanstreek komt op woensdag 11 maart 1981 bijeen in café Atlantic, Zuiderhoofdstraat 84 te Krommenie, aanvang 20 uur.

Op het programma staat o.a. een lezing door Leo van Empel, PAoLEZ, over zelfbouw ook in 70 cm. Verder kunt u terecht voor uw QSL-kaarten, artikelen van het servicebureau, boeken en gezellig samenzijn.

Op zondag 12 april wordt weer een radio-peil-experiment gehouden. De vos zendt op 144,800 MHz FM-middels een bobbeltoon.

Op het vertrekpunt wordt een landkaartje verstrekt voor de kostprijs van f 2,50.

Afd. Zutphen

Op 27 april bijeenkomst in het Cabinetje te Zutphen. Aanvang 20.00 uur. Komt u niet al te vroeg, om de mensen van de seincursus niet te storen?

Afd. Zwolle

De afdeling houdt haar maandelijks bijeenkomsten altijd op de vierde dinsdag van elke maand. Deze keer dus op dinsdag 28 april. En zoals altijd ook nu weer in het Wijkcentrum „de Weijenberg“, Campherbeeklaan 82 te Zwolle. Aanvang 20.00 uur.

We proberen dan met Bertus, PAoIDZ, een radioverbinding te maken met Ned. Indië: „Hallo Radio Bandoeng?“ Komt op tijd!

WIE HELPT MIJ

- Inzendingen moeten uiterlijk **vrijdag 3 april** in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, **R.W. de Lange, PA2RDL, IJsselstraat 113, 9406 TS Assen**. De sluitingsdatum voor de maand daaropvolgend is **maandag 4 mei**.
- Inzendingen dienen duidelijk leesbaar geschreven te zijn; ze mogen ten hoogste zes regels in Electron beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
- Elke inzending – dus zowel voor Er aan als Er af – dient vergezeld te gaan van een ingevuld en ondertekend giroformulier ten goede van de VERON en ten bedrage van f 2,- voor elke zes regels. Het gironummer is 3868981 van VERON Nederland te Maarn. **Inzendingen die niet vergezeld zijn van een giroformulier worden terzijde gelegd.**
- Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien daarvoor f 4,50 extra wordt bijgevoegd.
- De inzendingen dienen betrekking te hebben op radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
- Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen, wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie. Inzendingen die duidelijk betrekking hebben op apparatuur voor piratengebruik wordt 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 Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij (t.a.v. dhr. Brons), Postbus 67, 3770 AB Barneveld, tel. 03420-16141.

+ ERAAN

Oude morseschrijver en/of oude seinsleutel, PAoDVB, D. van der Vis, Uranusstraat 15, Alphen a/d Rijn, tel. (01720)-31762.

Oude Philips E-buizen, A-410, A-409, A-441, C-443, C-453, E-442, E-499, E-428 e.d. Telefunken RE-054, RE-134, RE-074 enz. Eventueel ruilen. H. Dekker, Reek 46, 5751 CX Deurne, tel. (04930)-5465.

Wie kan mij helpen aan schema voor Selcal voor RTTY. PA3AMX, tel. (01840)-17814.

Gezocht complete gegevens, service manual van Siemens ontv. type 445 E 311616, met converter FSE 30; kosten worden gaarne vergoed. PAoSMW, Ds. Israelstr. 6, 6681 ZH Bommel, tel. (08811)-2361.

Gevraagd Heathkit HW 12 A of HW 32 A, DX 60 A met HG 10 VFO en PSA, Trio TX 310, lin. 3,5-30 MHz, bijv. SB 200, liefst met klein defect en zonder buizen. PA2FBN, Leopoldlaan 30, 8072 CM Nunspeet, tel. (03412)-1835.

Ontv. voor 2 m, bijv. Arac; stuk klimmast 8 m waar rotor in past; potmeter CDE rotor CD 44; speciale TV DX ant. kan. 2-4; tekening voor het bouwen van een windmolen voor het opwekken van energie, of tips. NL-7149, H. de Jong, Vlielandseweg 22, Pijnacker, tel. (01736)-6706.

Ontvanger Kenwood R 1000, prijsopgave en fabricagejaar aan P.M. Vanderleeden, Kogendijk 11, 1862 XA Bergen N-H of tel. (02208)-4530.

Siemens T-100 met ponsband maker/lezer; video terminal voor ASCII en Baudot; Drake 2 T.3 bnd. 3 el.beam; zie ERAF. PE1ANK, Gr. Reinaldstraat 63, 6915 WV Lobith, tel. (08365)-1015.



RTTY-CW interface met progr. voor Pet 2001-8K. NL-7822, tel. (05970)-16783.

Transc. voor de HF bnd met toebehoren; seinsleutel bijv. Junker, zie ook onder ER AF. O. de Comte, Scheepmakershaven 25, 3011 VA Rotterdam, tel. (010)-117580 tst 115, na kant.uren (010)-117584.

Schema en/of service manual voor de scoop Hartley electro-motiv type 13 A, b.j. 1955. NL-7366, J. Boes, Dukdalf 31, 9732 BK Groningen.

Voeding voor de WS-C 12. R. v. Gerner, NL-4884, tel. in weekend (01806)-6317.

Schema cass.video interface van MK 14 of compl. gebouwd; mobiel set FM 2 m, dig. uitlezing event. met antenne. Gegevens van de SWR meter Monacor FSI 5, en gegevens, schema, print van de uitbreiding voor de HW 8 naar 10 meter. P. de Zeeuw, PA3ARB, Hoogstr. 69, Vlaardingen, tel. (010)-346486.

ERAF

Winterswijk: te huur rustig gelegen recreatiebungalow, c.v., 5-6 pers., gunstig gelegen t.o.v. de Duitse relaisstations; reserveer nu voor voorjaars- en zomervakantie; tel. (05734)-457.

Caravan 4 pers., met aanwezigheid van 2 m ant. te Wapenveld op camping Ennerveld, voorzien van verwarming en koelkast. H. Hebels, PE1FOE, Ronerbrink 25, 7812 LT Emmen, tel. (05910)-17427.

Ontv. Telefunken E 127 KW/5, in 5 bnd. 1.5-30 MHz bndbr. 0,2-1-3-6 kHz met dubbel kristalfilters, HF regeling, BFO enz. i.z.g.s. f 670,-; 13 st. nixie buisjes met 15 compl. printen in kast f 35,-. C. Plagge, tel. (03450)-3524 na 19.00 uur.

Transc. HF bnd Uniden 2020 met remote VFO 8010 en ext. lsp 8120 met micr. en CW filter en uitgebr. doc. f 1950,-, evt. ook afzonderlijk. H. Hopstaken, PAoHOP, Raadhuisweg 16, Akersloot, tel. (02513)-12135.

Transc. TR 7200 met VFO 30 G incl. mob. beugel en doc., incl. 8 Xtallen f 675,-; mono bandrec. f 50,-; mono versterker f 50,-. R.J. Tromp, PAoRJT, Utrechtseweg 282, Amersfoort, tel. (033)-38534, tst 580.

Comm. ontv. R 1000 in doos f 1195,-. Tonna 16 E 750 ohm nw f 125,-. lcom IC 21 AD als nieuw f 625,-. Handic comp. scanner 0012 S f 850,-; 2 m porto 6 kan. Scooper f 250,-; pilonen-mast 15 m gegalv. f 425,-. Sommerkamp TS 280 FM f 775,-, 2 m; tel. (05232)-7234, na 18.00 uur of (05291)-2250.

M'n ongebruikte R 1000 ontv. f 100,-, onder nw prijs. Linears 1-15/75-85 FM/SSB f 450,-; pilonenmast 11 m gegalv. f 175,-. FRG 7700 met geh. Sommerkamp f 1700,-. Harndenbergh, tel. (05232)-7234, na 18.00 uur of QRL tel. (05291)-2550.

Spiegeltelescoop 115 mm met camera-adapter P draad, f 500,-; 2 m transistor lin. met voed., 180 W input, compl. f 800,-; mobiel set TS 145 XT met doc. f 325,-. Bearcat 210 E cpu scanner f 650,-. MMC 70 cm conv. 2 m uit f 100,-. J. Manders, Schaijk, tel. (08866)-1447.

Twee stuks vidicon buizen 2/3" type XQ 1310 Siemens, f 80,- p/s; idem gebruikte exemplaren 2 jaar oud, f 2,50 H. Vreeken, PE1AIS, Rhenenhof 89, 1106 JH Amsterdam, tussen 18.00-22.00 uur, tel. (020)-967499.

Voorversterker Philips 22 RH 551, 2 tape aansl. met 2-weg dubbing mogelijkheid, 2 VU meters rumble filters, gescheiden hoge, midden en lage toonregeling, div. aansluitmogelijkheden, z.g.a.n. f 200,-; na 18.15 uur tel. (073)-418544.

Prof. Philips X-T recorder 12 pos., div. snelh. en inputs, ruilen tegen comm. ontvanger. H. Schippers, J. v. Speijcklaan 27, 5684 BD Best, tel. (04998)-72734.

Transc. Uniden 2030 2 m FM met 6 D-kan., PYR, AMR, FLE, CDH, R1, R4, R7, 145.5, 145.525, 144.8 f 400,-. Th. v. Geenen, PE1GAM, na 18.00 uur tel. (015)-614531.

Freq.list 1969 met aanvl.3 dl.k.k. f 100,-; 5 div. RTTY boeken Am., Eng., D., k.k. f 50,-; CV 89 A/URA 8 A manuals k.k. f 15,-; tel. na 18.00 uur (030)-717050.

Transc. TR 7600 nw met nog 1½ jaar garantie f 900,-, wegens behalen C-machtiging; PDoJAL, tel. (023)-246734.

Te huur 6 pers. stenen zomerhuis te Rolde (Dr.) nabij de Balloërhei. Asserstraat 56, 9451 AE Rolde, PE1GFT, tel. (05924)-2722.

Transc. Yaesu FT 227 R 2 m FM in orig. verpakking, z.g.a.n. f 649,-; 2 m SSB mob.transc.Kenwood TR 7010 8 W, freq. bereik 144.200-144.400 met nog 18 mnd. garantie f 495,-; voed. in fabr.kast 13,8 V/7 A. gestab. en beveiligd f 99,-; PE1CJH, Corn.Outshoornstr. 65, Breda, tel. (076)-872281.

Ontv. 2 m NR 56 VF1, Cuna, met twee Xtallen, schema en ant.versterker, VFO en 11 Xtalplaatsen f 150,-. NL-6816, na 18.00 uur tel. (077)-15960.

Telex conv.cpl met AFSK gen. en lijnstroom voed. en dig.-clock alles in één behuizing f 325,-. PDoFBY, Apeldoorn, tel. (055)-662205.

SSTV conv. SC 422 voor zenden en ontv. met 2 geheugens, bijpassend keyboard KB 422, merk Wraase, alles als nieuw en met garantie f 2450,-. W. Brockhaus, PE1ABZ, tel. (05287)-1485.

Ontvanger VHF Rohde en Schwarz EU 89 spec. dubbelsuper 100-160 MHz, met motorafstemming en doc. f 300,-. M. Pouwels, PAoXMA, na 18.00 uur tel. (05233)-1679.

Versa tuner MFJ 901, zie Electron, febr. 1981 blz. 122, voor de helft van de prijs. NL-5851, tel. (013)-554015.

Portofoon Ken. 6 kan. 2 bezet f 325,-. Opti scan moet afgeregeld worden f 225,-. Storno mob. 5 kan. f 110,-. Leader dipmeter LDM 815 f 150,-. Leader sign.gen. LSG 16 f 175,-. Tel. marifoon SRS 1098 12 kan. f 150,-. DC 6 HY 70 cm conv. f 50,-. PE1ANK, tel. (08365)-1015.

Stereo cass.deck Unisef TX 6000, 1½ jaar oud auto-stop, bandkeuzeschak., Dolby syst., doc. aanwezig f 250,-. PE1BCP, tel. (02526)-86558.

Transc. IC 240,80 kan. synth. 2 m FM 10 W, programmeerbaar met diode matrix, met garantie tot okt. 1982 f 695,-; na 18.00 uur tel. (01682)-2776.

Comm.ontv. Yaesu FRG 7000, 1½ jaar oud, f 850,-. B. Bijmans, na 18.00 uur tel. (070)-985374.

Scanner Cuna freq.75-88 MHz en 450-512 MHz, 16 Xtallen R'dam e.o. f 300,-. Cuna scanner freq. 75-88 MHz en 144-174 MHz, 16 Xtallen R'dam e.o. f 300,-. NL-7310, tel. (010)-322135.

Morse decoder, schema Radio Bulletin, sommige karakters, woorden verkeerd weergegeven, 71 TTL ic's, 1 character Rom. PAoMMA, Bizetstr. 10, Waalwijk, prijs f 125,-, tel. (04160)-40082.

Electron's 1948 t/m 1976, DL QTC 1965, UKW BERICHT '68 en '69, Elektuur '69-'70-'71, div.handboeken waaronder Radio Zelf Doen, J. Corver 1948, p.n.o.t.k. P. Neeleman, PAoPYT, Waddinxveen, tel. (01828)-2720.

Ontvangers R 209, National NC 183, Erres KY 128 defect, oude buizen, p.n.o.t.k. P. Neeleman, PAoPYT, Waddinxveen, tel. (01828)-2720.

Transc. Kenwood TS 7200 G 6 D-kan. en 6 rep.kan. en 145.000 VFO 30-G, PS-5 voed.met klok en extra micr. super s kick f 850,-. PDoDCU, tel. (023)-254012.

HF antenne Fritzel W3-2000 met balun, gelijk aan W3DZZ, en een Fritzel FB33 3-el.3-bnd beam voor 10, 15 en 20 m, p.n.o.t.k. P. Not, na 18.00 uur tel. (085)-647573.

Service-scoop Philips type GM 3159 f 350,-. PE1CVH, tel. (01846)-4201.

Sterren-zon-maan kijker Tasco incl.doc., filters, vergroters e.d. f 475,-, video terminal Hal DS 2000 KSR incl. morse dec. 9 mnd oud, f 1800,-. Kenwood wereldklok 4 mnd oud f 150,-; rotor CDE Ham 4, compl.met 18 m kabel f 400,-. NL-7149, H. de Jong, tel. (01736)-6706.

Transc.Kenwood TR 2200 G met 6 D-kan., rep. AMR, PYR, CDH en ALK f 400,-. PDoGBP, tel. (030)-882748.

Ontv. Edystone type 770 R met doc. 19-165 MHz, CW, AM,

FM, NFM f 695,-; conv. 144/28 MHz z.g.a.n. van Microwave

f 40,-; omschakelbox voor kruisvagi vert.-hor.-cir.-L en R-diagonaal f 60,-; dumpontvanger PCR 313-120 meter en MG f 30,-. PA3AQW, Medemblik, tel. (02274)-1358.

Port. transc. Philips SDR 314 f 30,-; netvoeding voor WS 31 of SCR 300 f 30,-; PA3AQW, Medemblik, tel. (02274)-1358.

Wegens studie, transc. IC 260 E all mode 10 mnd. oud f 1100,-; tafelmike IC SM 5 f 80,-. Veron beam f 65,-; steunlager f 40,-; rotor f 125,-; voeding 13,6 V/4 A f 45,-; 70 cm ant.u-Beam 48 el. met beugel en zijdrager f 75,-; telex LO 15 t.e.a.b. PE1DIV, tel. (077)-33547, QRL (077)-17451, tst 125.

Schrijver Philips 12-kanaals t.e.a.b. SWR-meter 500 MHz f 40,-; 30 m H-43 f 25,-; Uni alarmontv. met laadapp. f 10,-; rollen telexpapier à f 5,-; peïlidoos f 25,-. PE1DIV, tel. (077)-33547, QRL tel. (077)-17451, toestel 125.

Transc. Kenwood TR 7200 G met 6-D kan. en mob. beugel met VFO 30-G en voed. 12 V/3 A i.z.g.s., compl. in doos f 750,-. J-Beam 2x8 el. kruisvagi f 75,-; mobielspriet met voetje en kabel f 60,-; F.v.d. Voort, PDoGJG, Ooievaarstraat 14, Lisse, tel. t.n.v. T. Melman (02521)-16286.

Xtal 57.600 MHz f 10,-. 40 W 2 m linear best. uit kastje, print waarop gemont. onderdelen en nw 2 N 6084 en met doc. f 37,50; kl. beeld camera Minolta Hi Matic 7 obj. 1.8x45, met tas f 100,-. PAoDEK, tel. (071)-141039.

Transc. Argonaut 2 WHF set, QRP, met Turner mike type plus three f 1200,-. Bas 2 kit voor Ikonulius f 100,-. BEM mob. Philips f 100,-. ASCII ponsband maker. Odner f 150,-. ASCII lezer, Olivetti, f 250,-. PEoJKA, J. Kannemans, tel. (033)-722049.

Stroom-gen. i.z.g.s., benzine, 4 takt, 15 V/20 A 300 W, snelladen, start electr., afm. 50-40 cm, ideaal voor velddagen f 600,-. PE1BCW, Zwolle, tel. (05200)-16286 of 14681.

Voeding 0-30 V, 0-3 A, regelbaar, f 125,-; conv. 144-146/28-30 MHz f 80,-; lichtorgel 2200 W per kanaal f 125,-. PE1EDG, tel. (05206)-2861, na 19.00 uur.

Ontvanger Yaesu FRG 7 z.g.a.n., incl. FDU 7 digitale kHz uitlezing, moet nog ingebouwd, f 600,-. C. de Graaf, B. Reederkerstraat 54, 8881 BC Terschelling.

Computer scanner Bearcat 210 met mob. beugel en antenne f 625,-. T.F. v.d. Laak, PE1EWQ, Binnenveststraat 1, Uitgeest, tel. (02513)-13975.

Ontv. Eddystone 770 R Mk II, FM, NFM, AM, CW, 19-165 MHz met bijbeh. panoramisch display unit EP 17 R, met doc. f 1850,-; tel. na 18.00 uur (079)-164172

De nieuwste wereldontv. Sony ICF 2001 FM, AM, PLL synth. computer ontv. AM 150 kHz-30 MHz in stappen van 1 kHz of 10 kHz, div. afstemmogelijkheden, manual of scannen, 6 voorkeurtoetsen, dig. uitlezing SSB, CW, 4 mnd. oud, compl. in doos met div. acces., met garantie, van f 775,- voor f 625,-. NL-5834, tel. (020)-171366.

Transistor analyzer Ph. PM 6503 f 175,-. Texas Instr. variable pulsgen. f 225,-. BEM univ. fet v.o. meter met HF en HT probe f 300,-. Muter BMR 7 beeldbuis tester-regenerator met extra testkabels f 550,-; tel. (040)-811728.

Transc. IC 210 2m FM, VFO gestuurd, ingeb. SWR en centre meter, instelbaar vermogen tot 12 W rep. shift, f 750,-. PAoVHJ, Harremaatweg 5, 3781 NH Voorhuizen, tel. 03429-1892.

Comm. ontv. FRG 7 met extra smal SSB filter ingeb. f 600,-. E. Smink, PAoVP, tel. (033)-726436.

ATV zender naar ontwerp van PAoTVJ met ingeb. lineair vlg. DJ4LB 006 en filter DJ1ZB f 625,-. PAoQAL, De Finne 31, IJsbrechtum, tel. (05150)-15032.

Video callgever in TTL techn. met doc., kan worden geprogrammeerd met diodes f 250,-. Video camera ITC model VR 622 fixed focus lens brp 25-1:1.9 met doc. f 500,-. PAoQAL, De Finne 31, IJsbrechtum, tel. (05150)-15032.

Video recorder Akai VT 700 met grote spoelen en documentatie f 900,-. PAoQAL, De Finne 31, IJsbrechtum, tel. (05150)-15032.



Digitale multimeter Digitmaster f 200,-. Heathkit ontvanger SW 717 f 100,-. PAOQAL, De Finne 31, IJsbrechtum, tel. (05150)-15032.

Ontv-Kenwood QR 666 0,7-30 MHz f 350,-. NL-7822, tel. (05970)-16783.

Transc. IC-211-E met tafelmike SM-2, compl. met doc. in orig. verpakking p.n.o.t.k., event. ruilen, zie ER AAN; div. TV's zw./w. en kleur, na overleg af te halen. O. le Comte, PE1DRB, Scheepmakershaven 25, 3011 VA Rotterdam, tel. (010)-117580, tst 115, na kant.uren tel. (010)-117584.

Transc. TS 820 met transv. TV 502 i.z.g.s. f 2200,-, of ruilen tegen Drake TR 7 met bijbet. mijnerzijds. Electr. orgel Dr. Böhm, type DNT 54, reg. 2x 5 okt. en Mechels pedaal 2,5 okt., incl. speelbank, bouwj. 1977 f 3100,-. PA3ALR, F. Voorburg, L. v.d. Marel 607, Emmen, tel. (05910)-23526.

Voor serieuze luisteramateur een z.g.a.n. Hy-Gain 18 AVT/WB A antenne, voorzien van spoelen voor de 10-15-20-80 m, speciaal geschikt voor het beluisteren van de korte golf f 200,-. NL-7919, tel. (040)-814902.

Transc. Yaesu FT 227 R met doc. f 700,-. P.J. van Brussel, PE1BKI, In de Houtzaagmolen 13, Duivendrecht, tel. (020)-994887.

Jaarg. Electron '77-'78, Rad. Elektronica '69-'70, Radio Bulletin '68, Elektaur '70-'73 f 15,- p/jr.; ontv. buizen 150 st. meest nw f 100,-; 2 m conv. Semco UE 23 f 100,-; regeltrafo 220/0-260 V/2 A f 75,-; potm. 500 ohm/100 W f 7,50. ASCII toetsenbord f 85,-. W. Tilmans, PAoFTL, tel. (04458)-1586, na 19.00 uur.

Comm.ontv. AR-88 0,5-30 MHz, 6 st. sel., met res. buizen en doc. f 450,-. Grondig Satellit 210 met mod. en SSB unit f 650,-. BC-221/220 V, met orig. Xtal, boek en doc. f 175,-. M. v. Liempt, tel. (040)-435513.

Transc.Uniden 2020 HF bnd met CW filter, 2 j. oud i.p.s., voeding 220V/12 V, compl. met doc. p.n.o.t.k. PAoPCB, A. Stolk, Spijkenisse, tel. (01880)-16560.

Transc.Kenwood TR 7200 G met 6 D-kan. alle omzetterfreq. R0 t/m R9 en bijbeh. voed. PS-5, met mob. beugel f 725,-. J.W.A. Maas, tel. (03473)-4374.

Ontv. Murphy MF/HF, opvolger van de B-40, f 600,-; BC-603 f 70,-; scanner Bearcat 210 f 650,-; scanner Handic 006 incl. 7 Xtallen f 350,-. N. v.d. Brink, PAoVDB, tel. (033)-17950.

Te huur luxe stacaravan met water en 220 V aansluiting, met 2 antenne, op camping te Hardenberg, H. Slotman, PE1BEG, Meeuwenweg 25., Daarlerven, tel. (05498)-1160.

Ontvanger LG Murphy B 41 15 kHz tot 320 kHz CW, met inst. bandbreedte 220 Hz-3 kHz i.g.s. f 575,-; tel. (05431)-457, na 18.00 uur.

Hell fax BS 110 i.g.s., geheel compleet, schrijft weerkaarten enz. op gewoon papier, moet alleen nieuw afgeregeld worden, met volledige doc.; f 550,-; tel. (05431)-457.

Transc. HF bnd. 15-80 m HW 8 f 395,-. PA3AYV, tel. (02975)-66325.

Antennemast lengte 15 meter, ongetuid f 225,-; tel. (02998)-3382.

Transc. TS 515 met CW filter, PS-515 en VFO 5-S, eindtrap nooit gebruikt, i.z.g.s. f 1200,- PAoGBL, tel. (078)-183982.

Computer printen 7 st. o.a. div. uarts, baud rate gen., processors 2901, disc controller 3001 op elke print ruim 100 TTL ic's, samen f 150,-. PAoPAM, tel. (03483)-1878.

Transc. Zodiac Gemini-D 2 m incl. voed. 12 V/3 A, als nw f 500,-. Hycom Airbreaker CB set nw f 150,-. Hycom CB 4000 als nw f 250,-. PDoKEW, tel. (077)-40404 overdag, 's avonds 15292.

Wie ruilt een z.g.a.n. Philips spoelen-rec. met afstandsbediening type N 4504 tegen een goede multi band beam voor 10-15-20 m met of zonder rotor? B. Kuyper, NL-7402, Baai 129, 8224 DT Lelystad, tel. (03200)-21670.

Conv. 144/28 MHz f 45,-; telex Lorenz LO 15 A met pons-

bandmaker en lezer met conv. f 395,-; 2 m 14 el. PBM f 125,-; 2 m koppelleiding voor 2-2 m beams van UKW f 50,-.

F.A. Postmus, Zuiderdwarvaart 75, Drachten, tel. (05120)-14117.

Prof. bug, mech., f 70,-. Rotex stereo mengpaneel met MD voorversterker f 125,-. Rotex dia stuur-app. f 100,-; 2 m conv. oVD f 65,-; AR-88 ontv. 560 kHz-32 MHz in orig. staat f 425,-. D. v.d. Lindt, Estiusstraat 7, 3232 BA Brielle.

Platenspeler Philips, stereo f 50,-. Electron 1976 en 1977, samen f 25,-. P. de Zeeuw, Hoogstraat 69, 3131 BM Vlaardingen, tel. (010)-346486.

Heathkit comb.scope mod. 0-10, switch mod. S-3 BVM mod. AV-3, trafo 220/127 V samen f 200,-. C-Core trafo Parmeko, prim. div. sp. 95-260 V sec. 2x305 V/150 mA, 5 V/3 A, 6,3 V/5 A, 7,5 V/0, 75 A, 7,5 V/1,25 A f 50,-. C. Bolte, PAoTA, De Geere 15, 8431 JV Oosterwolde (FR), tel. (05160)-3522.

Transc. Kenwood TR 7200 G met VFO 30-G en voed. met klok PS-5, PTT goedgekeurd, 6-kan. en R 5, compl. in orig. verpakking, mob.beugel en doc. f 800,-. A. Mijnsbergen, PE1GCR, Sluisplateau 28, 4424 BK Wemeldinge, tel. (01192)-1550.

WS-38 met draagband 2 st., 1 keelmicro WS-38, 1 buis ATP-4, samen f 125,-. J. van 't Veer, PAoVTV, tel. (078)-127924.

Een zeer mooie kantelmast 12 m hoog, erg stevig f 700,-. F.D. van Groningen à Stuling, Langs de Tocht 8, 9771 BS Sauwerd, tel. (05909)-1872.

Comm.ontv. National-Panasonic Dr.48 met AM, CW, SSB, LSB, FM z.g.a.n. f 975,-. C.N. Bouman, NL-6697, tel. (01832)-1498.

Comm.ontv. HRO 60 met alle spoelblokken, 50 kHz-35 MHz f 275,-. Dentron GLA 1000 HF lin. f 750,-. M.J. Varekamp, PAoMUV, Opstalweg 5-A, 2671 LW Naaldwijk, tel. (01740)-27203.

Ontv. Hallicrafters SX 117, 3-voudige super 80-10 m AM, USB, LSB, CW, 100 kHz ijkkrystal cal., noise limiter, selectiviteit 0,5-2,5-5 kHz, notch filter, met res. buizen en doc. f 500,-. G. Faessen, PAoGD, Jac. v. Wassenaerstraat 3, Best, (NB), tel. (04998)-73242.

Comm. ontvanger FRG 7, nw in doos f 650,-. R. v. Gerner, NL-4884, tel. in de weekenden (01806)-6317.

Telex T-37 met ponsbandmaker f 140,-. A. Quartel, PAoJPQ, Oranjelaan 48, 3297 CM Puttershoek, tel. (01856)-3272.

Nieuwe J-antennes f 37,50 en GP's f 20,-, voor de 2 m band, tevens paraboolantennes, diam. 1,2 m, bruikbaar voor meteor. sat. 23 cm, 13 cm enz. zie UKW Berichte. P.J.F. Garretsen, PE1AZZ, na 19.30 uur tel. (55)-411615.

Ontv. FM 70-100 MHz incl. 45 Xtals f 95,-. Scoop 0-1 MHz f 295,-; telex test-app. f 30,-. telex synchroon app. f 175,-; ijk-osc. 100 kHz f 30,-; Shure mike, compl. f 25,-; intercom f 25,-. Net sp. stabilisator f 45,-. Voed. 24 V/6 A d.c. f 50,-. J.C. Smits, NL-6792, tel. (010)-358316.

Voeding 3x10 V/3 A d.c., 6 V/3 A, 280 V/160 mA d.c., f 30,-; trafo 10 V/3 A, 50 V/3 A f 20,-; bandrec. mono f 95,-; 2 lsp boxen 3-weg 60 W f 695,-; converter 70-90 MHz f 40,-; telexmachine f 795,-. J.C. Smits, NL-6792, Olivier van Noortlaan 33, 3133 AP Vlaardingen, tel. (010)-358316.

Transc. TR 7200 G met 6 D-kan., ingeb. voorversterker, rit control, discr.meter, mob.beugel, VFO 30-G f 675,-; IC 215 met 6 D-kan., 144.8, nicads, lader, draagtas f 450,-; voeding 13.8 V/6 A continu, als nw, in doos f 135,-. PDoJCO, tel. vragen naar Maarten (070)-541837.

Schomandl Frequenzmesser FD 1-FDM 1 van 1 kHz-920 MHz f 450,-; ontv. 200-400 MHz ANURR 13 f 150,-. NL-6882, tel. (023)-344638.

Klangfilm luidspr. in koffer met snoer en 10 res. buizen KL 70504-71403-74301 als nw, 26x46x59 cm, plm. 1937, iets apart; 10 st. Zeiss-Ikon-Kinostar voorzetlenzen, 6 cm diam., 9-13 cm lang, F 9-14 cm, ruilen voor mounting 19-set. J.P. Bodifée, Deventer, tel. (05700)-18181.

Ontvanger 2 en 10 meter STE, FM, SSB, AM f 250,-. BC-312 n f 300,-. NL-4526, tel. (04930)-7858.

Transc. HW-101 met ingeb. 400 Hz CW filter en voeding 4 jr. oud, z.g.a.n. f 1000,-; tel. na 19.00 uur, van ma.-vr. (035)-853792.

Port. video Akai VT 100 met 7 bnd. en videocamera Akai VC 110 met zoomlens en ingeb. mike, met voeding f 600,-. L. Pits, Helios 129, Hoogeveen, tel. (05280)-65752.

Radio Bulletin '72-80 à f 750,-; morse cursus met 3 cass.-bandjes f 25,-; electr. ontsteking Mobelec E 20, zonder contactpunten f 95,-. PA3AOQ, tel. (03444)-1669, tussen 18.00-19.00 uur.

Datong Speech clipper model RFC, tafel-mike MC-50 met aansluitkabels, samen f 350,-. H. v.d. Meulen, PAoMEU, Eikenlaan 142, 3319 SG Dordrecht, tel. (078)-162441.

Transc. Multi-2000, all mode 2 m, 144-148 f 795,-. Datong up converter, nw in doos, met gar., maakt van 2 m een all coverage ontvanger f 595,-. Kenwood ant.tuner AT 200 f 295,-. LF buisvoltmeter f 95,-. Collins ontvanger 500 kHz-30 MHz, AM, CW, SSB f 695,-. F. Niewold, tel. (02940)-16710.

Complete Swan trcvset voor home en mobiel werk, nieuw in doos, met gar. Transc. Swan 100 MX met PSA 20 A, met speaker PS 45 en ant.tuner ST 3 mobiel-ant. 80-10 m, type 45 E. Van f 4500,- voor f 2250,-. F. Niewold, tel. (02940)-16710.

Buiten VERON-verband

Service aan TRS-80 gebruikers amateurs!

Daar het werken met microcomputers niet een hobby naast de onze is, maar er een werkelijk deel van uitmaakt, zou het prettig zijn om de voorkomende hardware en software problemen samen ter hand te nemen.

Omdat ook steeds meer binnen de geleerden van de radio-amateurs gebruik gemaakt wordt van microcomputer-systemen lijkt het mij zinvol om eens wat bekendheid te geven aan een van de bestaande gebruikersverenigingen hier te lande.

De TRS-80 is een microcomputersysteem, dat reeds door een aantal radio-amateurs gebruikt wordt voor RTTY, CW en alle mogelijke administratieve toepassingen en berekeningen.

Het is bekend, dat in amateurkringen de dingen altijd gebruikt worden, voor andere doelen, dan waarvoor ze gemaakt zijn.

De microcomputer maakt hierop geen uitzondering.

De TRS-80 heeft een eigen problematiek, als het erom gaat, een interface voor onze specifieke toepassingen te ontwerpen.

Sinds korte tijd is er binnen de TRS-80 Gebruikers Vereniging een link gelegd met het radioamateurisme, doordat als voorzitter gekozen is Wim Loerakker (PAoLDB). De vereniging geeft een 2-maandelijks blad — REMARKS — uit en er zijn regionale afdelingen in oprichting, wat de onderlinge communicatie en gegevensuitwisseling kan bevorderen.

Degenen, die nadere informatie omtrent lidmaatschap e.d. wensen, kunnen telefonisch contact opnemen met PAoLDB, tel. (01821)-2026.

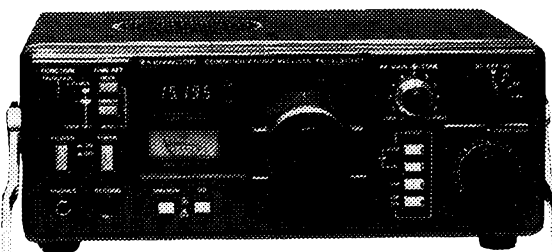
TRS-80 Gebruikers Vereniging,
Wim Loerakker, PAoLDB.

Wij zijn het luistercentrum van heel Nederland!

COMMUNICATIE-ONTVANGERS

KENWOOD

R-1000



f 1295,- inkl. BTW

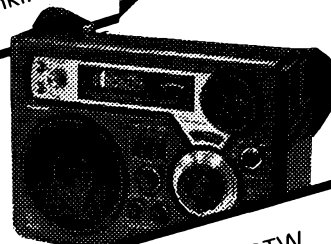


Panasonic



RF-4900

f 1199,- inkl. BTW



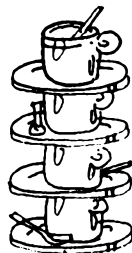
f 679,- inkl. BTW

RF-2600

DE KOFFIE STAAT KLAAR
's maandags gesloten

Onze bezoekers krijgen een warme ontvangst.

Onder 't genot van een kopje koffie demonstreren wij u alle mogelijkheden.



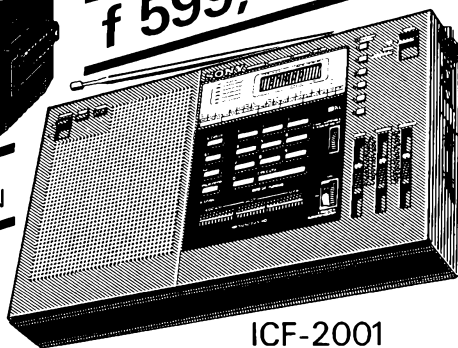
SONY



ICF-6700

f 1179,- inkl. BTW

f 599,- inkl. BTW



ICF-2001

GRUNDIG
SATELITE-3400

f 1355,- inkl. BTW

BINNENKORT OOK YEASU FRG-7700 IN ONS PROGRAMMA

VERZENDING DOOR GEHEEL NEDERLAND!

In onze professioneel uitgeruste werkplaats worden reparaties binnen 4 werkdagen afgehandeld.

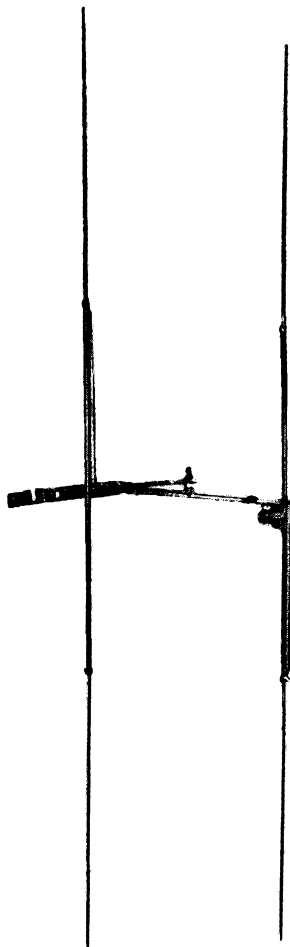
HAM INTERNATIONAL NEDERLAND

verkoopafdeling van: AQUA NAUTA COMMUNICATIE B.V.
import-export van communicatie-apparatuur.
Voorstraat 77-79, 3512 AL Utrecht, Tel.: 030-310170/310114



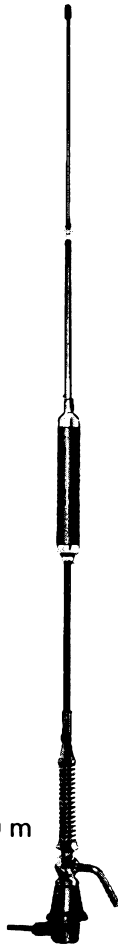
cbnational

import - export elektronika



H 2 M

richtantenne voor 2 meter,
ideaal voor balkon en camping
kompleet met
bevestigingsmateriaal
adviesprijs f 69,--



ALEX 45

mobielantenne
leverbaar voor
10-15-20-40-45-80 m
adviesprijs f 139,--



GP 144 5/8

ideaal door beperkt formaat,
ook voor balkon en camping
adviesprijs f 52,--

BOOMERANG 45

leverbaar voor
10-15-20-40-45-80 m
kompleet met
bevestigingsmateriaal
voor balkonmontage
adviesprijs f 175,--

Levering uitsluitend aan de handel en door geheel Europa.

telefoon 070-210991* **telex 34563 cbn**

zwaardvegersgaarde 128-130 2542 th den haag

J. van de Water service center

VAN PELTLAAN 121-123 6533 ZC NIJMEGEN – POSTGIRO 1185194
TEL. 080-554182 – TELEX 48586 WATER NL. (ZATERDAGS BEHOUDENS AFSpraak
GESLOTEN).



EEN GREEP UIT ONS PROGRAMMA:



IC-2E f 775,-; IC-202S f 795,-; IC-215 f 675,- + AD f 695,-; IC-402 f 975,-; IC-240 f 795,- + AD f 795,-; IC-255 f 1125,-; IC-260E f 1625,-; IC-251 f 2350,-; IC-720a PS 15 f 4485,-; IC-451 f 2695,-; IC-2KL Linear 500 watt output f 4675,-; nieuw IC-24E5 of 12,5 KHZ raster f 975,-; Koptelefoon ICHP1 f 115,-; Mike ICHM9 f 55,-; ICHM 10 f 85,-; ICSM2 of 5 f 115,-; ICBC 30 snellader voor IC2E f 169,-. Verder leverbaar alle accessoires en... 3 jaar garantie.



TR-2400 f 995,-; ST-1 f 210,-; BC-5 f 85,-; PB-24 f 75,-; TS-770E f 3695,-; TR-9000 f 1750,-; BO-9 f 170,-; PS-10 f 348,-; PS-20 f 250,-; PS-30 f 425,-; TR-7800 f 1350,-; R-820 uitverkocht; TS-520SE f 1995,-; TS-180S f 2995,-; R-1000 f 1495,-; MC-50 f 179,-; MC-30/35 f 75,-; Wereldklok HC-10 f 270,-; TS-130v f 2095,-; TS 130S f 2535,-; TS830S f 3295,-; SP100 f 130,-; SP-40 f 79,-; SP-120 f 120,-; SP-230 f 195,-; SMC-24 mike tr2400 f 75,-; VB2300 f 335,-. Griddipper DM 81 (nog beter als leader LDM 815) f 279,-; AT-130 f 390,-; AT 230 f 570,-; VFO-220 f 995,-; mobiliant. ma5+vp1 bumpermount f 529,-. De meeste Kenwood apparatuur uit voorraad te leveren.



FT-107M warc 3558,-; idem met dms f 3895,-; FP-107 f 525,-; FV-107 f 429,-; FC-107 f 599,-; SP-107 f 135,-; FT101Z f 2525,-; FT-101ZD nu met WARCbanden f 2850,-; FT-707S f 2195,-; FT-707 f 2748,-; FP-707 f 525,-; FC-707 f 368,-; FV-707DM f 875,-; MR7 f 59,-; FL-2100Z f 2035,-; FT-90 2 DM f 3995,-; SP-901 f 135,-; YR-901 f 2095,-; YK-901 f 598,-; Video monitor YVM-1 f 667,-; F-902 f 620,-; YO-901 met pan. adapt. f 1477,-; FTV-901R f 1335,-; FT-720r bediendeel f 555,-; FT-720RV 2m/10w f 1186,-; idem 25 watt f 1295,-; FT-720RU 70cm 10w f 1329,-; FT207RB incl. lader f 750,-; FT-202R f 485,-; NC-1 f 89,-; NC1-A f 92,-; NC-2 f 199,-; YM-24 f 84,-; FLC- 2tas f 81,-; NBP 9accu f 81,-; FT-480R f 1785,-; nieuw FT-780R f 2298,-; FF-501 f 103,-; YH-55 f 49,-; YP-150 f 265,-; YS-200 f 230,-; YS-2000 f 307,-; FP-80a f 289,-; FT225-RD f 2350,-; 5/8 magneetvoet RSM4+straler f 112,-; RSL-145gp f 108,-; FRG7700 zonder memory f 1560,-. Memory unit voor FRG7700 f 465,- FRG7 f 995,-.



DE BESTE KWALITEIT: alle bevestigingen in roestvrij staal.
FB-13 rotary dipool f 285,-; FB-23 f 595,-; FB-33 f 895,-; FB-53 f 1120,-; GPA-30 f 175,-; GPA-40 f 260,-; GPA-50 f 270,-; FD-4 f 115,-; W-3-2000 f 210,-; RKB-1002 balun f 50,-; RKB-1003 f 50,-; RKB-1004 f 62,-, alles uit voorraad leverbaar prijzen af Nijmegen.

DIT IS SLECHTS EEN GEDEELTE VAN ONS LEVERINGSPROGRAMMA. WIJ LEVEREN VOLGENDE MERKEN: DRAKE – TONNA – CDE – HYGAIN – KENPRO – DAIWA – MICROWAVE – STANDARD – MINIX – KATHREIN – JUNKER – TURNER – MFJ – JAYBEAM – DRESSLER – JRC – ROBOT – AUTH ontstoringsmat – DSI – HALWISI – HUSTLER – BENCHER – TONO THETA – WILT U ZICH ORIËNTEREN? BESTEL DAN ONZE RICO-CATALOGUS, RUIM 170 PAGINA'S BOORDEVOL INFORMATIE over BOVENSTAANDE MERKEN. Maak f 7,50 over op onze girorekening of in een gesloten envelop (een biljet van f 5,- + f 2,50 aan postzegels) en u ontvangt de catalogus omgaand thuis.

AANBIEDING VAN DE MAAND: Sprekende digitale klok lcd-uitlezing, wekker sharp CT660G nu f 180,-.

APRIL STUNT: Matrix printer tono HC-800S 110-9600 bd. ASCII max. 132 tekens printsnelheid: 125 tekens sek. gebruikt gewoon papier en alle micro-computers met V. 24/RS 232C aansluiting nu f 2095,-. Leverbaar theta: theta 7000e: f 2750,- idem voor ontvangst theta-350: f 1595,-.

Weer volop leverbaar theta 350 ontvangsterminal nog steeds f 1368,-.

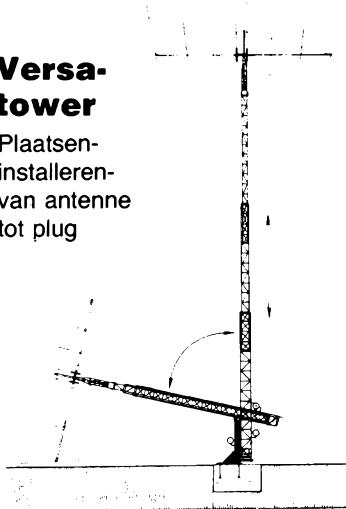


Alle apparatuur en accessoires uit voorraad leverbaar en demonstratie klaar.

Het merk waar men over spreekt. In alle prijzen. Voor 2m-10-15-20-40-80 meter.

Versa-tower

Plaatsen-
installeren-
van antenne
tot plug



Rotoren

Amerikaanse betrouwbaarheid.
8 types uit voorraad.
Voor iedere antenne een passende rotor.



The Antenna Company

Da's pas een solide antenne
roestvrij stalen bevestiging, inclusief
balun en Ph 259 plug

En natuurlijk, onze 5% afhaalkorting!
Toch even mooi meegenomen!!!

ELECTRONICA

VERROEN

Burg. v. Houtplein 33
5251 PT Vlijmen-Holland
Tel. 04108-2969

ELECTROTECHNISCH BUREAU & HANDELSONDERNEMING Th. van ELSWIJK

BARENDRECHT – Telefoon (01806) 3513 – Dr. Kuiperstraat 9

**Exclusief Importeur voor Nederland
van:**

DIGITRONIC:

**Video terminals
Videoconverters
RTTY converters
Morseconverters
Monitors
Keyboards voor CW en RTTY**

DRESSLER gmbh:

**Linears voor
2 meter en 70 cm
leverbaar met de buizen
4 x 150A
4cx 250B
4cx 250R
4cx 350A
4cx1000K**

DAIWA Electronics:

**SWR & Powermeters
Paraboolantennes
Antenneversterkers
Low Pass filters
Bandpass filters
Linear Amplifiers
Antenne Tuners
RF Speech Processors
Mic. Compressors
Coaxiaal schakelaars
Rotoren**

**TONO THETA:
communicatie computers**

OFFICIAL DEALER van:

**APPLE II COMPUTERS
ITT 2020 COMPUTERS
DISK DRIVE'S
MATRIX PRINTERS
SOFTWARE EN
ACCESSOIRES
ICOM
KENWOOD
BRAUN
YAESU
DATONG
COLLINS
KYOKUTO
MFJ
MICROWAVE
SSB Electronic
UKW Technik
JAY BEAM ant.**

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





UHF
FM
TRANSCIEVER

TR-8400

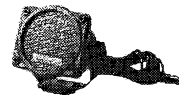


70cm

SYNTHESIZED DESIGN
Covers 430-440 MHz in 25 kHz steps.
Channel bandwidth is 10 MHz.

OPTIONAL ACCESSORIES

- SP-40 compact mobile speaker.



- PS-10 DC power supply.



SPECIFICATIONS

(GENERAL)

Frequency Range: 430.000 - 439.975 MHz
Mode: F3
Power Requirement: 13.8 V DC ± 15%
Grounding: Negative
Current Drain: Less than 0.45 A in receive mode with no input signal
Less than 3.4 A in HI transmit mode
Less than 1.4 A in LOW transmit mode
Less than 2.5 mA for memory back-up (Power OFF)
-20°C to +60°C

Operating Temperature:
Audio Output Impedance:
Audio Input Impedance:
RF Output Impedance:
Semiconductors:

Transistors.....60
FET.....16
ICs.....15
Diodes.....108
147 5/65.9W x 51.5/2.1H x 193/7.1D
mm(inch) (Projections not included)

Dimensions:
Weight:

50 Ω
50 Ω with Up/Down microphone
50 Ω

(TRANSMITTER SECTION)

RF output power: HI 10 W
LOW 1 W (approx.)
Frequency Tolerance: Less than ± 15 PPM (-10°C - +50°C)
Spurious Radiation: Less than -60 dB
Modulation: Variable Reactance Direct Shift
Maximum Frequency Deviation: ± 5 kHz

(RECEIVER SECTION)

Circuitry: Double Conversion Superheterodyne
1st IF.....21.6 MHz
2nd IF.....455 kHz
Less than 0.4 μV for 12 dB SINAD
Better than 20 kHz(-6 dB)
Less than 45 kHz(-60 dB)
Better than 60 dB
Less than 0.32 μV
Better than 2 W lat 10% distortion and 8 Ω load)

Sensitivity:
Passband Width:
Spurious Response:
Squelch Sensitivity:
Audio output:

ALLEEN-VERTEGENWOORDIGING
VOOR NEDERLAND

J. SCHAART

ELECTRONICA B.V.

SPECIALIST IN HAM-RADIO
TECHNISCHE IMPORTEN

Cleijn Duinplein 6
2224 AX Katwijk ZH
Telefoon 01718 - 15708
Telex 39406 hamra NL
Postgiro 1098 31
Banken: Ned. Middenstands Bank N.V.
Rek. nr. 67.88.14.716
Alg. Bank Nederland N.V.
Rek. nr. 56.73.31.806
Reg. K.v.K. Leiden 023180

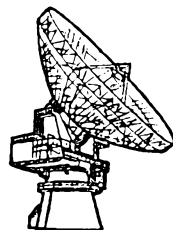
YPMA'S RADIO ONDERDELEN EN TECHNISCHE DUMP

Murphy B40 ontvangers type D van 640 kHz tot 30 MHz in 5 banden met kristal oscillator en regelbare bandbreedte 1 - 3 - 8 kHz, AM, CW, SSB, RTTY, 220V AC f 475,-,-, Racal ontvangers type RA17L van 0,55 MHz tot 30 MHz in 30 banden, ijkgenerator 100 kHz, geijkte BFO, AVC lang-kort, limiter, bandbreedte 100 - 300 Hz - 1,2 - 3 - 6,5 - 13 kHz, speaker, S meter, effectieve lengte afstemschaal 45 meter, 220V AC als nieuw f 1600,-. Voor de verzamelaar: ontvangers type R1155 in goede staat f 425,-,-, Racal lineair versterkers input 1 tot 5 watt, output 100 watt, 1,5 tot 30 MHz, 24 volt DC f 325,-,-, Borg- Warner multi functie generator model 75 van 10 MHz tot 440 MHz CW-AM-FM, sweepgenerator met marker en pulsgenerator 110V AC f 1450,-,-, Signaal generators type TS403B/U van 1800 MHz tot 4000 MHz f 275,-,-, Idem nieuw in kist f 375,-,-, Frequentie meters type FR-5/U van 10 MHz tot 100 MHz in 3 banden f 325,-,-, Statische omvormers input 24 volt DC output 220V AC 120 watt f 95,-,-, AVO transistor analyzers f 225,-,-, Decca multie meters (made by AVO) met RF probe f 145,-,-, Verhuis transformatoren 220V/110V 1000 watt f 85,-,-, Grid-dip meters type An/prm 10 van 2 MHz tot 400 MHz f 245,-,-, Buizen: QQE 06/40 f 98,-,-, QQE 03/20 f 55,-,-, QQE 03/12 f 18,-,-, QB 3/200 f 45,-,-, 450 TH f 125,-,-, 750 TL f 245,-,-, 861 f 195,-,-, PE 1/100 f 29,50, 808 f 11,-,-, 807 f 9,-,-, vele andere typen in voorraad, Transformatoren: nieuw prim. 220V sec. 2 x 300 volt 200 mA + 6,3 volt 3 Amp. f 69,50, 2 x 450 volt 400 mA + 6,3 volt 5 Amp. f 110,-,-, Vacuüm condensators met vertraging f 85,-,-, Afstem condensators 300 pf 1,5 kV f 12,50, 180 pf 1,5 kV f 7,50, Keramische staaftisolators lang 7 cm f 0,60.

Verder zijn wij ruim gesorteerd in onderdelen en apparatuur.

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

Boven Oosterdiep 61
9641 JN Veendam telefoon 05987-17458



DER. WEDUWE ELEKTRO

Leegwaterstraat 22
4561 MA Hulst
Tel. 01140 - 14716

Direkt import Sommerkamp apparatuur

- FT767DX 80-10 100 WSSB transceiver f 2450,-
- with YM35 micr. CW-filter f 1795,-
- FT7B 80-10 100 W AM/CW/SSB 12V Tr.
- FT 277ZD 200 W SSB Tr. w.CW.-filt + Blower AM + WARC bands, 12/220 V f 2795,-
- FT 902DM 200 W SSB/AM/FM Transc. 12/220 V + WARC bands keyer memory AM/CW filter f 3850,-
- FRG 7700 dig. Receiver 0.15-30 MHz w. 12ch. memory f 1545,-
- FT 480RE 144-148 MHz SSB/FM 10W mob. Tr. f 1495,-
- FT 725RVHE 2m 25W 4Memory-FM-Transc. f 945,-
- FT 780RE 70cm SSB/FM Mob. Transceiver f 1895,-
- FT 207RC 800ch.2mFM Handtr. 5KHz-steps f 775,-
- TS 280FM 2m 50W PLL 80ch. Tr.R0-R9 144.0 - 145.945 f 750,-

Het complete Sommerkamp programma

maar ook:

Rotoren: Kempro KR 400 etc.

Antennes: Hygain Tonna Stredicke etc.

Antenne masten in div. uitvoeringen voorb. Vrijstaand, 12 mtr.

Zware uitvoering, kantelbaar **f 895,-**

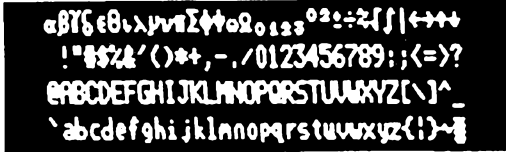
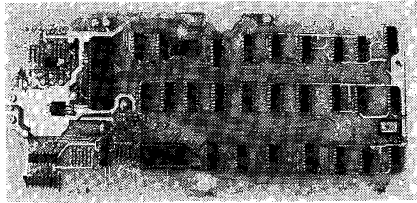
Verzending door: Nederland en België **franco** bij vooruitbetaling op giro no. 2713176 of Rabo bank Hulst 150701926 onder **rembours** + f 10,- of afhalen.

Ook Multi - Kenwood - Drake

PA3APZ

VIDEO-DISPLAY BOARD

„STILLE
TELETYPE”
VOOR BV.
RTTY-
CONVERTER



Genereert scherpe, professionele karakters op CRT monitor of TV. Automatische scrolling. SPECIFICATIES: - 3870 (F8 microprocessor) -34073 karaktergenerator -7 st. 2102 RAM -32 of 64 karakters per lijn - 16 lijnen - grote en kleine letters (upper and lower case) - video output, 1,5 V pp in 75 Ohm (EIA RS-170) - Baudrates 110 en 300 ASCII, 45,45 en 74,2 Baudot - Outputs RS 232-C of 20 mA current loop - ASCII karakter set (128 printbare karakters) - Baudot karakterset - cursor beweging: HOME BACKSPACE, H T A S, LINE FEED. V TAB, CARRIAGE RETURN - absolute

en relatieve cursor adressering - Cursor control functies: ERASE END OF LINE, ERASE END OF SCREEN, FORM FEED, DELETE - 50 of 60 Herz monitor (mbv draadbrug).

Prijs VIDEO DISPLAY BOARD: kit
f 345,-
gemonteerd f 420,-
ASCII keyboard f 235,-
gemonteerd f 275,-
stalen kast, IBM blauw-zwart voor
komplete terminal f 85,-
RF modulator kit (voor gebruik met
gewone TV) f 20,-
gemonteerd f 30,-

XITEX MRS-100 MORSE DECODER.

Vertaalt het ontvangen morsesignaal in ASCII waardoor dit direct in leesbare tekst op het videoscherm verschijnt. (via SCT - 100). Zenden en ontvangen met instelbare woordsnelheid van 1 - 150 wpm. Ook RTTY !!

Bouwkit incl. kast fl. 525,-



Een folder ligt voor u klaar!

XITEX ABM-200 universele converter ASCII - BAUDOT - MORSE.

De ABM-200 is een multi-purpose data converter voor het omzetten tussen ASCII en BAUDOT of tussen ASCII/BAUDOT en MORSE. Verder ook omzetten van snelheid en lijnlengthe, dit alles in twee richtingen.

Toepassingen: RTTY snelheid en lijnlengthe converter
Interface Baudot Teletype naar ASCII
Interface ASCII terminal naar Baudot-RTTY
Omzetten tussen RTTY en MORSE
Alles in zend en ontvang mode.

Geheel gemonteerde en geteste print: fl. 550,-

ASCII - BAUDOT en vice versa. De onvolprezen terminal voor computer en RTTY gebruik. Genereert 128 tekens in ASCII of BAUDOT. Volledige cursorbesturing via keyboard enz.

Bouwkit fl. 399,50

Passende schuine kast voor inbouw van keyboard en SCT-100 geheel voorbewerkt fl. 52,50



Een folder ligt voor u klaar!

GEORGE RISK KEYBOARD

53 key ASCII keyboard kit met Cherry toetsen. Het meest verkochte keyboard in Amerika !!!

KIT fl. 235,-

Alle prijzen incl. BTW. Prijswijzigingen voorbehouden.

Compuproducts

GIRO:
2485083

POSTBUS 455-3300 AL-DORDRECHT. TEL. 078 - 160773

FIRST LUDONICS INT.

Nieuw adres:
Raadhuisstraat 98, Alphen a/d Rijn, Postbus 384, 2400 AJ Alphen a/d Rijn, tel. 01720-72580.

transistor eindversterkers



145 Mhz

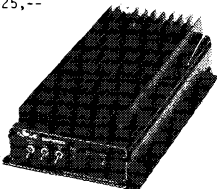
0,4-5W in = 25W uit, FM
3W in = 35W uit, FM-SSB
10W in = 40W uit, FM-SSB
10W in = 80W uit, FM-SSB
10W in = 90W uit, FM-SSB

Bouwset f 298,-
Bedrijfsklaar f 325,-
f 275,- f 325,-
f 275,- f 325,-
f 448,- f 495,-
f 425,- f 495,-

432 Mhz FM-SSB-ATV, 28V

16W in = 100W uit
Deelpakket zonder behuizing

f 475,-
f 425,-



Ultra-lineaire versterkers voor FM-SSB met (uitschakelbare) ruisarme voorversterker.

4W in = 40W uit 145 MHz	f 398,-
10W in = 80W uit 145 MHz	f 625,-
2W in = 100W uit 145 MHz	f 845,-
4W in = 150W uit 145 MHz	f 895,-
10W in = 150W uit 145 MHz	f 975,-
25W in = 150W uit 145 MHz	f 895,-
30W in = 160W uit 145 MHz	f 895,-
3/10W in = 100W uit 13,6V 3-30 MHz	f 575,-
3/10W in = 150W uit 24 V 3-30 MHz	f 675,-
10/20W in = 200W uit 13,6V 3-30 MHz	f 945,-

telstar electronics

Bestellingen uitsluitend na vooruitbetaling of onder rembours.
Postrekening 1395699 t.n.v. M.Th.C. van Oeffelen PA2MTC
Pr. Clausstraat 32, VAASSEN, tel. 05788-2933

Ook verkrijgbaar bij:

V.L.N. Electronics, Lange Nieuwstraat 208, Tilburg
Radio Vos, Rijnstraat 44, Arnhem (tel. 085-423032)
F.H. Veen, Meeuwdonk 71, Veghel (tel. 04130-62468)
Jan Tabak, Vreeweg 67, Oudebroek (tel. 05253-1218)
H. Lammertink, Le Esweg 45a, Wierden (05496-1966)

HERMAC special electronics

Pakketten:
Cond. pakket I: 100 stuks gesorteerd, incl. chip C's 6,50
Cond. pakket II: 100 stuks ker. chip C's; 20 waarden tot 680 pF 6,50
Tantaal C-pakket: 25 stuks - 5 waarden 8,75
Chip C/doorvoer C-pakket: 50 stuks chip + doorvoer C's 4,50
Led pakket: 17 leds: 4 soorten rood-groen-geel 3/5 mm 6,50
Trimmerpakket: 20 stuks keramische trimmers; 6 en 10 mm 6,50
Instelpotmtr. pakket: 50 stuks klein model: 10 waarden, ieder 5 st. 9,00
Weerstandenpakket, ruim 100 st. 1/8 en 1/4 W; gesorteerd 5,25
Filterpakket: 25 stuks mf. filters; spoelen; ruim gesorteerd; nieuw 6,50
Transistorpakket: 30 stuks gestempelde/geteste pnp/npn transistoren 6,50
Afstandsbusjespakket: 100 stuks kunststof afstandsbusjes 6,50
Parkeerpakket: 100 gram parkers = zellappers 2,9 x 13 mm. (± 125 stuks) 4,50

Ons bekende weerstandenpakket: 510 stuks, alle waarden van de E12 reeks, vanaf 100 Ohm t.m. 1 MOhm; per waarde 10 stuks-1K en 10K 20 stuks per waarde;- 5%-1/4 W uitvoering; per pakket f 25,-; 2 pakketten voor 45,00
Grootverbruikerspakket: 6000 stuks volgens E12 reeks; waarden naar keuze. (stel nu zelf uw pakket samen) 5%-1/4W 199,00

IC's VERON teller

ICM 7226A	148,65	74LS04	0,80	4016	1,30
OM 336	49,75	74196	2,75	4042	2,45
74S00	0,80	74LS86	1,25	4511	3,35
74LS00	0,77	74LS90	1,85	8630 = 8631	32,75

Afstemcondensator: fabr. Hopt; 2 x 520 pF; met ingeb. vertraging + aangebouwde potmtr. van 100 kOhm t. b. v. Varicap afstemming: 66 x 30 x 32 mm 2,95

Philips folletrimmers:

	p. st.	10 st.	trimmers keramisch	p. st.	10 st.
1,4-5,5 pF grijs	0,95	9,00	2-8 pF		0,50 4,50
2 -10 pF geel	1,00	9,50	2,5-6 pF		0,43 3,70
2 -22 pF groen	1,00	9,50			
5,5-40 pF grijs	1,10	10,40	buistrimmer:		
5,5-65 pF geel	1,10	10,40	0,8-6 pF		0,39 3,50
7 -105 pF violet	1,25	11,50	100 stuks keramische trimmers, gemixed		33,00

Profielinbouwmeter, met verlichting: 100 uA-1200 Ohm. 40 x 15 mm; schaal eenvoudig te vervangen door één naar eigen keuze. Let op nu slechts per stuk f 3,75; 10 stuks voor 33,00

Zendtransistoren:

BLY 87a	31,75	MRF 237	7,95	MRF 475	13,50
BLY 88a	44,25	MRF 238	42,00	2N5590	31,00
BLY 89a	64,75	MRF 245	165,00	2N5591	49,00
BLY 90	115,00	MRF 454	103,00	2N3553	4,50
				2N4427	5,85

Zie ook onze vorige annonces.

Bestellen: per brief, antwoordnummer 126, 3900 ZE Scherpenzeel (Gid.) per telefoon, 03497-1990

Betaling: - vooruitbetaling op giro 3463134 t.n.v. Hermac, Scherpenzeel

- door insluiting van ondertekende giro/bankcheque

- betaling aan postbode (min. f 7,85 rembourskosten!)

- minimum order f 15,-; franco boven f 200,- Port: f 3,75. Aftalen, na afspraak mogelijk.

Kristallen slijpen f 21,50

Hy-Q International

Wij kunnen u in ± 5 weken kristallen leveren vanaf 2 MHz tot 125 MHz.
Afregeltol. ±10 ppm., temp. tol. ± 30 ppm. van 0 tot 60° - AT

Grondfrequentie: is van 2 tot 21 MHz.

3e overtone: is 21 tot 63 MHz.

5e overtone: is 63 tot 125 MHz.

behuizing: HC 6 U: vanaf 3,5 MHz ook in HC 25 U (pootjes) 18 U (draadjes)

Bij bestelling opgeven:

- | | |
|------------------------|---|
| 1. behuizing | Specificaties: 20 pf parallel = code AC |
| 2. frequentie | 30 pf parallel = code AE |
| 3. code (AE, AC of AS) | seriesonantie = code AS |

Zonder deze drie gegevens kunnen geen bestellingen worden uitgevoerd.

Diverse bij zelfbouw gebruikte kristallen kunnen wij uit voorraad leveren:

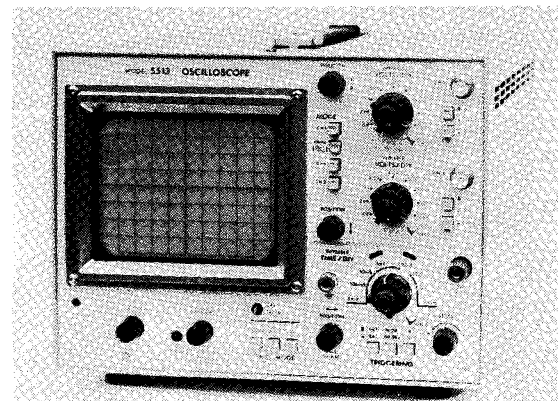
3.2768-4. - 6.5536-7.6-8. - 8.545-8.601.6-8.998.5-9. - 9.0015-10. - 10.1-10.245-10.566.6-10.698.5-10.7-10.701.5-10.8375-38.667-40.7-48.00-57.6-58-62.035.7-66.4-67.333.3-71.75-90-96-96.6666-101.-	
105.666-MC	f 21.50
1 MHz IJkristal HY-Q	f 30.00
1 MC Xtal in oven, 10 x 10-8	f 147.50
10 MC Xtal in oven, 10 x 10-8	f 147.50
250 KHz	f 39.75
XTALS VOOR TR 2200 ENTR 7200, CUNARSLIJPEN	f 21.50

Kristallfilters:

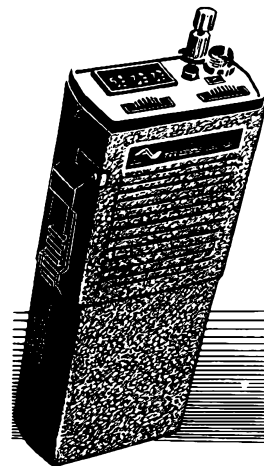
CW FILTER Q MF 10.7-27, 1.2 KC-6 db 2.23 KC-60 db-z uit = 50 Ohm	f 187.35
QF 9B met zijbandkristallen 9 MHz SSB	f 152.25
QMF 10.7-12 ± 7,5 KC-6db: ± 20 KC-80 db-z uit=3Kohm	f 57.85
QMF 10.7-19 ± 7,5 KC-3 db: ± 25 KC-90 db-z uit = 910 ohm	f 78.25
ASAHI filter SSB 9 MC ± 2.4 KHz bij -60 db 150 ohm	f 78.25
ASAHI filter SSB 10,7 MC ± 2.4 KHz bij -60 db 150 ohm	f 78.25
Monolythisch XT filter 10F (M) 15A ± 25 KHz bij -18 db 3 Kohm	f 27.50
CFS 455J MURATA keramisch filter ± 4½ KHz bij -70 db 2 Kohm	f 51.95
DATONG audiofilter FL/1	f 395.-
DATONG audiofilter FL/2	f 595.-
DATONG RF speechprocessor D75	f 365.-
DATONG RF speechclipper RFC	f 268,00
DATONG automatic speechprocessor ASP	f 495.-
DATONG up-converter UC1	f 764.50
DATONG 0-500 KHz VLF converter	f 195.00
DATONG actieve antenne AD270	f 265.-
THETA 350 morse, baudot, ascii-video ontvang-converter	f 1445.00
WELLER soldeerstation temperatuurgeregeld	f 166.90
longlife-stiften hiervoor	f 7.95
100 gram herskernsoldeer	f 8.85
desoldeer-litze	f 4.00
DUMMYLOAD 50 Ohm 30 W tot 150 MC < SWR 1,2	f 34.75

BLIKKEN DOOSJES HOOGFREQUENT-TOCHTVRIJ TE SOLDEREN:

	hoogte:	30 mm	50 mm
1. 37x 37 mm		f 3.00	f 3.35
2. 37x 74 mm		f 3.35	f 4.05
3. 37x111 mm		f 4.05	f 4.75
4. 37x148 mm		f 4.75	f 5.50
5. 74x 74 mm		f 5.50	f 6.10
6. 74x111 mm		f 6.10	f 7.35
7. 74x148 mm		f 7.95	f 8.55



KIKUSUI SKOOP
2 kanalen D-C 10 MHz, 10 mV, 8 x 10 cm, scherm, met 26 knoppen en knopjes f1295,00



MINI 400 „A“

Vierhonderd kanalen in de 2 meter in één hand!
De mini 400-A portofoon, 2 watt output Nicad 450 mAh.
Gewicht 375 gram, compleet met uitschuifantenne en Nicad-lader f 686,00

MINI 400A-5W f 836,00

STOP LFD MET FAZELUS SSB
voor inbouw in iedere SSB-TX print 5x6 cm., info, onderdelen f 59,75

Fietspomp-antenne
(coaxiale J-antenne) voor 2 mtr., de ideale rondstraler f 66,00
Helical antenne, 2 mtr., 12 cm lang BNC, voor portofoon f 27,50

Quadantenne voor 145 MC
negen elementen slechts ruim 3 mtr. lang 17 dB ISO f 233,00

MORSE oefenapparaat DATONG, met toevalsgenerator; alfabet/cijfers of gemengd.
Snelheid en tussenruimte instelbaar; hiermee leer je snel en zonder schoonheidsfoutjes f 295,-

Morse curses
drie cassettes en boekje van de wereldbepaalde school in Bremen f 39,75

10 Plessy IC's op blisterkaart met gratis SL 600 serieboekje f 49,50
1610,-1621,-1626,-1640,-1689 - 2 van elk

Net uit Engeland!!!
SSB transceiver-print 10x8 cm., alle aansluitingen aan één zijde; onderdelen, inkl. QF9B filter met zijbandkristallen + info f 365,-

Vossejachtontvanger „Apeldoorn“
Print-info-onderdelen f 29,95
Idem met Edystone box, knopjes kristal-oortelefoon, banaan/stekkerbussen, exclusief 9 Volt batterij en antenne f 50,00

RTTY converter met AFSK
geboorde print 10 x 12½ cm., inkl. alle onderdelen.
Door actieve filters wordt het mark en space signaal gescheiden en daarna gedemoduleerd.
In 2 omschakelbare shifts is voorzien.
De shift-frequenties kunnen door een Cermet op elke gewenste waarde worden ingesteld f 158,00

RTTY converter met voeding
dezelfde converter met 220 V voeding op één print, echter zonder afsk. f 164,00

CW en/of NOTCHFILTER van 450 tot 2700 HZ cq di 2-74 onderdrukking beter dan 40 dB Print plus onderdelen f 28,75

CAPACITEITSMETER, lineair, print, onderdelen, info 2 pf tot 1 uf ± 3% direct afleesbaar op elke 1 mA-meter f 29,95

2 AMPÈRE-SPANNINGSREGELAAR 5-30V
in één IC - TO 220 beh. en regb. stroombegrenzing f 8,85

TRAF0 16 Volt 30 Amp. f 178,50
TRAF0 16 Volt 20 Amp. f 129,50
LIJNSTROOMTRAF0 80 V 8 VA f 24,75

elektronikawinkel

elektronikawinkel

elektronikawinkel PAoERI

Scheldestraat 18 435 meter vanaf de Rai
Amsterdam-1078 GK Openingstijden
Vanaf Centraalstation tramlijn 25.

Tel. 020-72 85 43

Giro - 3722200

Bank: NMB - 69.85.10.240

dinsdags t/m zaterdag van 9.30 tot 18.00 uur,
donderdagavonds van 19.00 tot 21.00 uur.
zaterdag van 9.30 tot 18.00 uur

Computer world zorgt voor een nieuwe doorbraak: Een komplete, krachtige computer onder de vijfhonderd gulden!

**SINCLAIR
ZX80
voor 499,-**

Veel capaciteit

Door de toepassing van de nieuwste LSI chips is de Sinclair ZX80 heel compact en heel goedkoop. Maar hij kan méér dan tientallen grotere en veel duurere modellen. Z'n 1K byte RAM geheugen is gelijkwaardig aan ongeveer 4K bytes in andere personal computers. Die capaciteit is al voldoende voor 100 regels basic. Bovendien is er nog een uitbreiding mogelijk tot 16K bytes voor maar f 375,—

Unieke manier van programmeren

Een van de ontwikkelingen die de ZX80 zo efficiënt maken is de BASIC vertolker. De meeste sleutelwoorden (RUN, PRINT, LIST etc.) worden met slechts één toets ingevoerd, wat capaciteit vrij maakt voor andere functies. Mochten deze begrippen nu nog onbekend voor u zijn, maak u dan geen zorgen. Het meegeleverde gratis Sinclair basic-boek leert u stap voor stap programmeren. Van de eerste beginselen tot de volledige programmeringsmogelijkheden van deze krachtige computer.

Probeer 'm in de shop of bestel per post

U kunt de ZX80 natuurlijk in werking zien bij Computer world in Hilversum. Maar u kunt ook uw computer met de onderstaande bon bestellen, onder bijsluiting van giro- of bankchèques.

Software voor de ZX-80

Uit voorraad leveren wij meer dan 30 programma's.

Nu kan iedereen zich vertrouwd maken met computers en programmering. Computer world heeft daarvoor een unieke aanbieding. Een krachtige computer die alleen maar aangesloten moet worden op uw eigen cassetterecorder en TV loestel (zwart/wit of kleur) om volledig te functioneren. Plus een instructieboek van 128 pagina's dat u ook leert programmeren in BASIC. Samen voor slechts f 499,—



computer world

Hilvertsweg 99 1214 JB Hilversum Tel. 035 - 1 26 33

SINCLAIR ZX80

- „One touch” voor basic commando's
- Unieke syntax controle aanvaardt allen regels met juiste syntax
- Veel vermogen voor „string” hantering- tot 26 strings van elke lengte
- Volledige Boleaanse rekenkunde, voorwaardelijke uitdrukkingen, enz.
- Display 32 karakters x 24 regels
- High resolution graphics met 22 standaard-symbolen
- Kompleet met aansluitkabels voor bandrecorder en televisie

BON Prijzen zijn inclusief BTW en exclusief verzendkosten.
Hierbij bestel ik:

- | | |
|---|------|
| Sinclair ZX80 Computer(s) met Sinclair BASIC-boek ad f 499,- | f |
| Lichtnet adapter(s) (15 A bij 9 V) ad f 89,- | f |
| Geheugen uitbreidingsbord 3K bytes 'ad f 155,- | f |
| Boekje met 30 computer programma's f 39,- | f |
| Demo cassette met 3 computer programma's plus compl. software en boekenlijst f 20,— | |
| Verzendkosten | 7,50 |

TOTAAL

Het totaal verschuldigde bedrag is bijgesloten in de vorm van giro- of bank- betaalkaarten.

NAAM _____
ADRES _____
POSTCODE _____ PLAATS _____

TEN-TEC HÈT KOMPLETE PROGRAMMA VOOR DE ÈCHTE AMATEUR

Kenners die weten het. Ten-Tec biedt een serie ontvangst- en zendapparatuur die in kwaliteit moeilijk te overtreffen valt. En dit geldt evenzeer voor alle Ten-Tec accessoires. Slechts enkele apparaten uit het zeer uitgebreide programma kunnen wij u hier tonen. Voor het complete programma is een bezoek aan onze showroom zeker de moeite waard.



Century 21 zendontvanger

De 5-banden CW/SSB-zendontvanger met 70 Watt vermogen, waarbij een uitstekende weergave samengaat met betrouwbaarheid, eenvoudige bediening en een aantrekkelijke prijs. Model 570 met analoge frekwentie-aflezing; Full break-in; 3,5 - 7 - 14 - 21 MHz. en 1 MHz op de 28 MHz band; gevoeligheid $< 1 \mu\text{V} - 10 \text{ dB S} + \text{N/N}$; automatische kanaalomschakeling; selectiviteit 2,5 KHz. - 1 KHz. - 500 Hz.; regelbaar ruisniveau; lineaire kristalgestuurde VFO; automatische stroombegrenzing en ingebouwde AC-voeding. Een keyer die goed past bij de Century 21 is type 670 met 6-50 woorden per minuut en de calibrator type 276 voor elke 25 en 100 KHz.

Een zendontvanger voor beginner en gevorderde amateur.

Delta 580 zendontvanger

Een compacte 9-banden CW/SSB zendontvanger die voor basis en mobiel gebruikt kan worden. Met digitale frekwentiemeter tot 100 Hz. 200 Watt vermogen op alle banden, inclusief 10 meter (50 Ohm).

Inclusief de nieuwe WARC frekwenties.

Een zendontvanger die werkelijk alles in zich heeft.

VHF-gevoeligheid $0,3 \mu\text{V} / 10 \text{ dB S} + \text{N/N}$ - bandbreedte 2,4 KHz, met 2,5 vormingsfaktor tot 6.60 dB - facultatieve 250 Hz. of 500 Hz. CW filters - selectiviteitsschakelaar voor 4 posities - ingebouwde notch-filter - offset tuning - „Hang” AGC voor helderder en zuiverder ontvangst - „S” SWR-meter en nog meer extra's voor de meest verwerende amateur. Bovendien een grote keuze mogelijkheid in bijpassende accessoires. Bijvoorbeeld de Remote VFO, type 283, een exacte kopie van de Delta VFO. 10 LED meter met rode lijn of stippenpatroon (zelf in te stellen) voor grafische aflezing frekwentie - 50 KHz. per LED uit de 500 KHz. reeks.

OMNI-C CW/SSB zendontvanger

Een unieke 9-bander met de complete amateurband van 160-10 meter. De OMNI C bereikt alle 6 banden van de huidige HF banden en alle 3 van de nieuwe HF-banden met een vermogen van 200 Watt.

Gevoeligheid: $2 \mu\text{V} - 160 \text{ meter}$ tot $0,3 \mu\text{V} - 10 \text{ meter}$ (10 dB S + N/N) - optimale bandbreedte - 4 dB voor SSB en 3 dB voor CW met standaard 8-polige i-f filter en mogelijkheid tot 16-polig - ingebouwde notch-filter - $> 90 \text{ dB}$ om overbelasting te verminderen met omschakelbare 18 dB verzwakker voor RF bereikscntrole - ingebouwde noiseblanker - „Hang” AGC - 2 snelheden break-in - WWV ontvangst - digitale display - ingebouwde SWR-meter - 100% duty cycle voor konstante stroomsterkte, ideaal voor RTTY, SSTV of andere hard copy - ingebouwde VOX en PTT-instelbare ruisonderdrukking - trapsgewijze automatische nivocontrole - ingebouwde 12-14 VDC voeding en nog vele extra's.

De OMNI-C is door en door getest en één van de meest geavanceerde zendontvangers op dit moment. De nieuwste ontwikkelingen vonden hun toepassing in deze versie voor amateurs die alleen het beste goed genoeg vinden.

Ten-Tec accessoires

Een reeks accessoires, speciaal gemaakt voor de Ten-Tec zendontvangers, maar ook toepasbaar bij andere hoogwaardige zendontvangstapparatuur.

Pulsed Crystal Calibrator

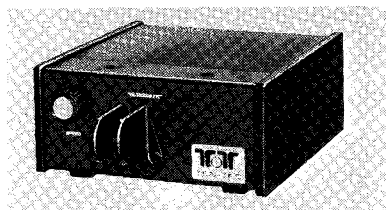
model 206 A;

25 en 100 KHz. met harmonische frekwenties in het VHF gebied. Gepulseerde output voor gemakkelijke herkenbaarheid.

CW Filter/ Wideband Notch Filter

model 208 A

Met schakelaar voor 3 bandbreedtes: 450, 300 of 150 Hz. - gepiekt op 750 Hz. Effektief over een gebied van 200 Hz. tot 3,5 KHz. met een dieptepunt tot $> 50 \text{ dB down}$.



Dual Paddle Electronic keyer

model 645;

Met regelbare magnetische paddle return. Paddle kracht 5-50 gram. Snelheid 6-50 woorden per minuut.

Dit and Dah-geheugen met wisselschakelaar.

Voeding, type 280

input: 105-125 VAC - 50-60 Hz. of 210-250 VAC - 50-60 Hz.

output: 13,5 VDC $\pm 0,5 \text{ VDC}$.

konstant vermogen: 18 Amp.

piekvermogen: 20 Amp.

rimpelspanning: $< 60 \mu\text{V}$ peak-to-peak 18 Amp.

stroombegrenzing: 16 V

panel-meter: 0-25 Amp.

Antenne tuner

Type 227, antennematcher, speciaal voor de Delta en OMNI zendontvangers.

De mogelijkheden en variaties in het Ten-Tec programma zijn onbegrensd en Wolfsen Electronics biedt u graag de gelegenheid kennis te maken met dit programma.

Kom naar onze showroom of bel voor meer informatie. Bestellingen per postorder zijn mogelijk. Levering onder rembours.

Service- en garantievoorzwaarden zoals u die van ons gewend bent.

Voor handelaren bieden wij interessante mogelijkheden.



WOLFSEN ELECTRONICS BV

Ged. Nieuwesloot 111-115 1811 KR Alkmaar Telefoon 072-124216*/128055 Telex 57572 Wolfs NI.

ELECTOR



YAESU



YAESU



YAESU LEVEREN WIJ DOORGAANS UIT VOORRAAD

1. alle apparatuur demonstratieklaar
2. eigen technische dienst
3. gehele jaar bereikbaar voor verkoop en service
4. 2 jaar schriftelijke garantie

Naast Yaesu leveren wij de volgende merken: Icom / Kenwood / Multi / Standaard / Drake / IRC / Datong / MFJ / Dressler / Daiwa / Kenpro / Jaybeam / Fritzel / Hygain / Kathrein / Minix / Channelmaster / CDE / Turner / Junker / Wraase SSTV / Hal / Robot / Tono / Microwave / KDK / Tonna /

IMPORTEUR YAESU

DOEVEN ELEKTRONIKA

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

Schutstraat 58
7901 EE Hoogeveen

Tel.: 05280-69679
Telex: 42775

Giro: 966249
Bank: ABN 57.42.31.633

Maandag: gehele dag gesloten
Vrijdagavond: koopavond.

TUSSEN TWEE HAAKJES

Vers van de pers 12



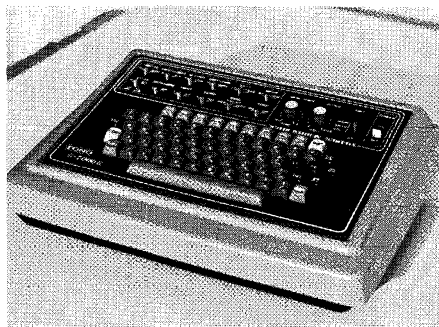
Op het moment van schrijven zitten de examens er net op – een paar dagen geleden – en is de eerste stormloop van de netgemachtigden aan de gang. Bovendien is het zonnig... m'n liefje wat wil je nog meer?

Druk

Hartstikke druk, maar dat was u van ons gewend. Zoals u aan de tekening kunt zien, is onze serie jappers weer uitgebreid! En nog altijd even efficiënt bezig kennelijk... Over efficiënt gesproken, sinds begin april hebben we Anne Postma (PA3ANO) uit het hoge noorden weten los te plukken ter versterking en met name om onze Dr. Albert wat ondergrond te geven. U weet hoe dat gaat: transferbedrag vaststellen, de trainers kijken of er een spelersruil mogelijk is. Handgeld. Sportauto. Snelle vrouwen... Voor diegene onder u die Anne nog niet (van bij Mecom) kennen, de volgende gebruiksaanwijzing: hij praat (nog) wat met



een Noordelijk accent, maar dat slijt vanzelf. Hij houdt van gebak – een voorwaarde hier – en heeft zich direkt in de puinhoop gestort, onze rotor voorraad en demonstratie mogelijkheden opnieuw opgezet, een deugdelijke 70-cm antenne op het dak gezet en flink boeken, kaarten en morse cursussen bijbesteld. We kunnen er dus weer tegen aan.



Techniek

Misschien heeft u Paul PAoGMW de laatste tijd zo af en toe bij ons zien zitten? We vonden het tijd worden eens een echte expert op HF-gebied bij de zaak te betrekken – daar zijn er in Europa niet zo veel van – en hij vindt het leuk om er eens diep in te duiken. Zo diep dat we per telex een hoop interessante modifikaties aan Icom Japan hebben doorgegeven en met terugwerkende kracht aan het modificeren zijn geslagen. 720 was al hartstikke goed... ding is nu nog beter!

Witvis, Robot en overige

Niks geen witvis! Het gaat gewoon om kwaliteit, service en garantie. Dat Tono spul is hartstikke leuk. We waren er in een mum van tijd doorheen en hebben en passant een aantal technische problemen van klanten die via de koekebakker waren gegaan, verholpen. Van Tono kunt u bovendien de komende maanden een hoop nieuws verwachten!

Robot is ook een verhaal apart. Geen woord deze keer over die firma die het Westelijk halfrond, 3 melkwegstelsels en Alkmaar exclusief doet. Wel weer Robot 400 op voorraad en – als alles goed gaat – Robot 800 in de vernieuwde versie.

Overigens als u een 2KL Icom lineair wilt hebben moet u op de (korte) wachtlijst tot onze verbazing. Met de nieuwe eindtrapregeling waar de 2KL – geheel getransistoriseerd – aan voldoet, is de belangstelling nog groter geworden. En dat dus voor een prikkie!

Aanbiedingen

Het is weer tijd om de boel wat op te ruimen. We hebben – zo lang de (plank)voorraad strekt een aantal leuke aanbiedingen:

- Een aantal 402's zo-goed-als-nieuw of nieuw voor *f* 845,-;
- Een stuks frequentie counter tot 50 MHz voor *f* 125,- (sample);
- Een verdwaalde Uniden VFO model 8010 *f* 395,-;
- Een microset AC stab. *f* 995,-;
- Cushcraft Ringo Rangers voor 70 cm *f* 75,-;
- 2 verdwaalde Midland CB setjes (nooit gebruikt) *f* 249,-;
- Zelfvulkaniserende tape per rol *f* 10,-;
- Een inruil IC-255 *f* 745,-.

Plus wat Anne allemaal uit zijn hoge hoed kan toveren als u langs komt. U weet het toch: in de zomer liever geen gebak maar ijs, afhankelijk van het weer... Tot de volgende maand.

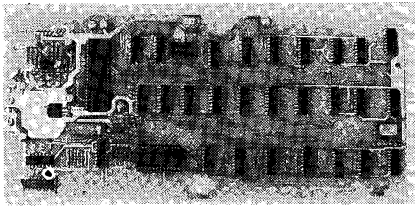


AMCOM

Van Cleeffkade 15, Postbus 99, 1430 AB Aalsmeer, Tel. 02977-28811, Tlx 18209nl.

VIDEO-DISPLAY BOARD

„STILLE
TELETYPE”
VOOR BV.
RTTY-
CONVERTER



Genereert scherpe, professionele karakters op CRT monitor of TV. Automatische scrolling. SPECIFICATIES: - 3870 (F8 microprocessor) -34073 karaktergenerator -7 st. 2102 RAM -32 of 64 karakters per lijn - 16 lijnen - grote en kleine letters (upper and lower case) - video output, 1,5 Vpp in 75 Ohm (EIA RS-170) - Baudrates 110 en 300 ASCII, 45,45 en 74,2 Baudot - Outputs RS 232-C of 20 mA current loop - ASCII karakter set (128 printbare karakters) - Baudot karakterset - cursor beweging: HOME BACKSPACE, H TAS, LINE FEED. V TAB, CARRIAGE RETURN - absolute

en relatieve cursor adressering - Cursor control functies: ERASE END OF LINE, ERASE END OF SCREEN, FORM FEED, DELETE - 50 of 60 Herz monitor (mbv. draadbrug).

Prijs VIDEO DISPLAY BOARD: kit
f 345,-
gemonteerd f 420,-
ASCII keyboard f 235,-
gemonteerd f 275,-
stalen kast, IBM blauw-zwart voor
komplete terminal f 85,-
RF modulator kit (voor gebruik met
gewone TV) f 20,-
gemonteerd f 30,-

FIRST LOGONICS INT.

Nieuw adres:
Raadhuisstraat 98, Alphen a/d Rijn, Postbus 384, 2400 AJ Alphen a/d Rijn, tel. 01720-72580.

NATO HEADQUARTERS ALLIED FORCES CENTRAL EUROPE

Post Box 270 6440 AG Brunssum
The Netherlands

Applications are invited from qualified candidates for the permanent civilian posts of:

One FIELD SERVICE ENGINEER
(Assistant Telecommunications
Engineer - NATO Grade A-2)

Two FIELD SERVICE TECHNICIANS
(Senior Telecommunications
Technician - NATO Grade B-5)

in a travelling team maintaining an international micro-wave telecommunications system. Home base near Aachen, Germany. Competitive international salaries/allowances and pension scheme.

Candidates should apply with short curriculum vitae, before 15 May 1981, to Civilian Personnel Office, HQ AFCENT.



TR 2400 Portable TX/RX
TR 7800 25 Watt mobiel FM
TR 9000 10 Watt SSB/FM
TR 8400 nieuw 70 cm FM
TS 830 TS 130 V/S nieuw

transceivers voor de HF
banden (incl. nieuwe banden)
Alles met 2 jaar Kenwood
garantie - KENWOOD toebehoren
voorradijg.

Aanbieding gebruikte apparatuur:

TS 700 S dig.
2 de VFO voor 700
VOX unit voor 700
HF transceiver FT 250 compleet met voeding, prima
TR 7800 25 Watt FM als nieuw, even gebruikt,

f 1695,-
f 225,-
f 60,-
f 960,-
f 1295,-
nu voor f 1050,- met garantie

Wij voeren een uitgebreid programma amateur apparatuur, b.v. Tono Theta Morse RTTY en ASCII zend- en ontvangcomputers, Tonna en JABEAM 2 meter en 70 cm antennes, Antennes voor de HF-banden, Rotoren van CDE en KENPRO, kabels en pluggen. Ook N - connectors en BNC materiaal. ROBOT SSTV monitor converter.



IC 720 HF transceiver en
all band ontvanger in één.
IC 251 E 2 meter Home station
IC 260 E 10 Watt mobiel SSB/FM
IC 255 E 25 Watt mobiel

IC 24 G 10 Watt mobiel NIEUW
IC 2 E portofoon met toebehoren
3 jaar ICOM GARANTIE
Wij zijn officieel ICOM DEALER

Ontvangers: KENWOOD R 1000,
Yaesu FRG 7700, nog enkele stuks FRG 7,
demonstratie FRG 7000, nu voor f 1145,-

Verkoop - inruil - reparatie

Radio Rijkkema Joure

Midstraat 120, 8501 AV Joure (Fr.), tel. 05138-2656

's Maandags gesloten (uitgezonderd afspraken).
Zaterdags tot 5 uur geopend. Vrijdagavond koopavond.

Joure vindt u in Friesland tussen Heerenveen en Sneek aan Rijksweg 7,
vanuit het zuiden volgt u Rijksweg 50 Emmeloord - Lemmer - Joure.

Tot ziens, 73 Joop oJYL.



VOOR AL DIE OM'S DIE ALTIJD AL EEN HF-TRANSCIEVER VAN ICOM WILDEN HEBBEN EN HET JARENLANG MET ANDERE MERKEN HEBBEN MOETEN DOEN:



HET VERVOLG OP DE HF-REVOLUTIE: DE IC-730!

Zeer lang verwacht mogen we wel zeggen, maar het resultaat is er dan ook naar: regelbare output van 10-100 W (SSB-CW) en 10-40 W (AM). 2e VFO ingebouwd.

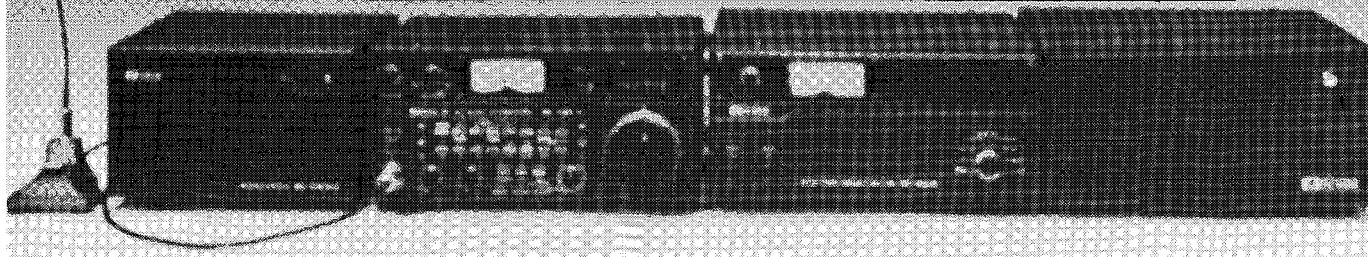
Inschakelbare voorversterker. Gevoeligheid bij SSB 0.3 microvolt zonder voorversterker en beter dan 0.15 met voorversterker. Hoge eerste middenfrequent van 39.7315 MHz

gevolgd door 9.0115 als 2e en 455 KHz als 3e. SSB filter 1.2 KHz bij -6dB, 2.4 bij -60 dB.

CW-narrow filter en CW-audio filter als optie mogelijk. 3.5-30 MHz inkl. de nieuwe banden.

En voor de rest zult u voorlopig naar Aalsmeer moeten, want de levering begint midden april als alles goed gaat.

VOOR AL DIE OM'S DIE VERDER GAAN: DE IC-720A EN DE NIEUWE 500 WATT ALL SOLID STATE IC-2KL LINEAIR LIJN.



Allereerst de vernieuwde versie van de 720, de 720A. Met de LDA-print erin en wat toch alleen maar in de weg zat eruit. Met een nog mooiere PLL (ze zitten daar in Osaka duidelijk niet stil), dus kortom: de beste verbeterd!



Op alle Icom apparatuur krijgt u bij de erkende Icom-Benelux dealer 3 JAAR GARANTIE! Nederlands- en Engelstalig foldermateriaal, testrapporten – voor zover in de internationale bladen gepubliceerd – sturen wij op aanvraag direkt toe. Als u vergelijkt, vergelijkt dan alles.

Als 100W niet genoeg is, kunt u nu voor 'n prikkie (zo rond de f 4600,-) door naar 500W output met de nieuwe IC-2KL. All transistor. Automatische bandschakeling door de ingebouwde LDA-print in de 720.

Uiteraard beveiligd tegen SWR, kortom: het beste versterkt! (zeer beperkt leverbaar)

AMGOM

Van Cleeffkade 15, postbus 99, 1430 AB Aalsmeer
tel. 02977-28811. Telex 18209 nl.

Officiële ICOM-Benelux dealers:

AMCOM, van Cleeffkade 15, Aalsmeer, tel. 02977-28811. **DOEVEN** Elektronika, Schutstraat 58, Hoogeveen, tel. 05280-69679, Van **ELSWIJK**, Dr. Kuypersstraat 9, Barendrecht, tel. 01806-3513, **HAJE** Electronics, Kerkstraat 7, Berg en Terblijt, tel. 04406-404138, Harrie **LAMMERTINK**, 1e Esweg 45a, Wierden, tel. 05496-1966, **MAES** Electronics, A. Rodenbachstraat 71, Sint-Niklaas, tel. 031-766528 (Belgie), **MECOM**, Coenderstraat 24, Bedum, tel. 05900-4390, Radio **RIJPKEMA**, Midstraat 120, Joure, tel. 05138-2656, v.d. **WATER**, Van Peltlaan 121-123, Nijmegen, tel. 080-554128.

ELEKTRONIKA-SHOP PAOMME

Uw YEASU dealer voor Z.W. Nederland

FRG 7 Analoge kortegolf ontvanger	f 995,00
FRG 7700 Digitale k. g. RX met FM en memory (tegen meerprijs)	f 1395,00
FT 902DM HF transceiver met WARC en nieuw RF gedeelte	f 3950,00
FT 480 R 2 meter FM/CW/SSB mobiel set	f 1595,00
FT 780 R 70 cm versie van de FT 480	f 2195,00

Andere YEASU-prijzen op aanvraag.

MUTEK FRONT ENDS voor YEASU/SOMMERKAMP FT 221/225 R(D)

Speciale nieuwe RF print voor voornoemde sets met = 3SK88 RF mostet, SBL-1 ringmixer, 6 polig X-tal filter.	
Zeer kruismodulatie vast en ruisarm. Prijs franco thuis	f 395,00
TONO 350 RTTY en CW decoder voor ontvangst	f 1450,00
TONO 7000 idem maar voor zenden en ontvangen	f 2650,00

Nieuw:

AR 22 Mini synthesized 2 meter ontvanger	f 475,00
ESKA AM kristalgestuurde ontvangers voor vakantie in diverse uitvoeringen	
4 kanalen vast	f 285,00
6 kanalen vast	f 365,00
12 kanalen vast	f 450,00

Aanbieding:

1x FT 207 R 2 meter portabele in 12,5 khz raster	f 650,00
1x FT 707 HF mobiel set met voeding en mike	f 2995,00

Garantie: 1 jaar.

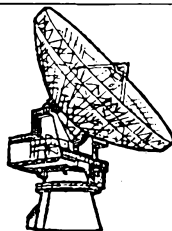
Verder leverbaar:

ICOM, MICROWAVE, MFJ, TONNA, KENWOOD, MULTI
Alle prijzen, tenzij anders vermeld, inclusief BTW.
Verzending uitsluitend onder rembours.
Tussentijdse prijswijzigingen voorbehouden.

ELEKTRONIKA-SHOP

R. v. Rijnstraat 22,
4507 BV Schoondijke (Z.-Vlaanderen).
Alleen op telefonische afspraak van dinsdag t/m zaterdag (tel. 01173-1469).

73's van Peter



DER. WEDUWE ELEKTRO

Leeghwaterstraat 22
4561 MA Hulst
Tel. 01140 - 14716

Direkt import Sommerkamp apparatuur

FT767DX 80-10 100 WSSB transceiver with YM35 micr. CW-filter	f 2595,-
FT7B 80-10 100 W AM/CW/SSB 12V Tr.	f 1795,-
FT 902DM 200 W SSB/AM/FM Transc. 12/220 V + WARC bands keyer memory AM/CW filter	f 3995,-
FRG 7700 dig. Receiver 0.15-30 MHz w. 12ch. memory	f 1699,-
FT 480RE 144-148 MHz SSB/FM 10W mob. Tr.	f 1699,-
FT 725RVHE 2m 25W 4Memory-FM-Transc.	f 1025,-
FT 780RE 70cm SSB/FM Mob. Transceiver	f 2050,-
FT 207RC 800ch. 2m FM Handtr. 5KHz-steps	f 845,-
TS 280FM 2m 50W PLL 80ch. Tr. R0-R9 144.0 - 145.945	f 795,-

TX 50, 50 W 80-10 Meter P.A. with Motorola transistor,
10W inp. f 209,-

SK 100,25-50-75-100W P.A. omschakelbaar met preamp. AM-
CW-SSB-FM 5-15 watt inp. 80-10 meter f 409,-

Het complete Sommerkamp programma maar ook:

Rotoren: Kempro KR 400 etc.

Antennes: Hygain Tonna Stredicke etc.

Antenne masten in div. uitvoeringen voorb. Vrijstaand, 12 mtr.

Zware uitvoering, kantelbaar f 895,-

Verzending door: Nederland en België franco bij vooruitbetaling op
giro no. 2713176 of Rabo bank Hulst 150701926 onder rembours
+ f 10,- of afhalen.

Ook Sugiyama, 160-2M. f 3150,-

Verder leverbaar:

Multi - Kenwood - Drake - KDK - Icom.

PA3APZ

HARRIE LAMMERTINK

HAM RADIO SERVICES

1e Esweg 45a, Wierden (bij Almelo)

tel. 05496-1966 (dinsdags gesloten)

MORSE-RTTY-ASCII

ontvangen en zenden/ontvangen met de Theta 350 en de Theta 7000 met de

TONO

Eigen service

Eenvoudige bediening: benodigd zijn een normaal TV-toestel en een (zend)-ontvanger.

Het kind kan nu de morse of teletype was doen!

Prijs, Theta 350: 1495,- Theta 7000 E 2695,-

NIEUW NIEUW SOMMERKAMP

TS 280 FM

2 meter FM in 25 KHz stappen digitale kanaalaanduiding 50 Watt output
825,-

Aanbieding v.d. maand:

Tafelmicrofoons

Merk HOSIDEN dynamisch met PRE-AMP

imp. 1500 Ω

Let op: 89,-

Aanbieding v.d. maand:

Netvoedingen

13.8 Volt

6 Amp. continu - 8 Amp piek

89,-

INRUIL MOGELIJK!

Kom eens kijken of bel eens voor INFO wat we zoal hebben ingeruild.

Heel vaak hebben we erg leuke apparaten staan voor een nette prijs!

Wij verzenden door het hele land, uitsluitend onder rembours.

Bij ons verkrijgbaar:

ICOM - Kenwood - FDK - PIEZO enz. Groot assortiment antennemat.-masten - COAX-kabel etc.

SSB FILTERS - AM FILTERS

voor uw KENWOOD R1000

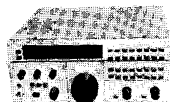
Bandbreedte (-6dB) 2.0 KHz (SSB) en (-6dB) 3.0 KHz (AM).

Origineel is 2.7 KHz en 6.0 KHz.

Gratis inbouw van filter(s) bij aankoop van een

KENWOOD R 1000.

Prijs SSB filter: 98,50; AM-filter 89,-



SUGIYAMA F850

TOP KLASSE TRANSCEIVERS

160 - 2 meter SSB - AM - CW - FM. Alleen al om de ontvanger in deze set is het zeer de moeite waard om eens bij ons in de zaak een vergelijk te maken!

3e order intercept point Dynamisch bereik
+ 28 dBm bij 1.8 - 14 MHz 100 dB 1.8 - 14 MHz
+ 13 dBm bij 21 - 144 MHz 95 dB 21 - 144 MHz

Zie voor meer specificaties:

Prijs: 3150,-

Electron december 1981 en de rectificatie in Electron januari 1981.

Kom eens langs voor een demonstratie!

U zult verbaasd zijn van z'n kwaliteit!

Graag tot uw dienst:

PA3ANV Gerrit Jan en PA3AQT Gerrit

ELECTRON

ISSN-0013-4767

VERON

VERENIGING VOOR EXPERIMENTEEL RADIO ONDERZOEK IN NEDERLAND



IN DE VERON WERDEN DE OUDE AMATEUR-RADIOVERENIGINGEN N.V.V.R., N.V.I.R. EN V.U.K.A. OPGENOMEN.

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 INTERNATIONAL AMATEUR RADIO UNION (I.A.R.U.).

JAARGANG 36
NUMMER 5
MEI 1981

Redactie:

D. W. Rollema (PAoSE), hoofdredacteur
K. van Petersen (PAoKP), secretaris
Molenvliet 46, Rotterdam-3024
P. Jansen (PAoKQ), technische tekeningen
H. J. Duivenvoorden (PE1ADA), technische tekeningen
A. H. J. Claessen (PAoCLA).

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

Dit blad verschijnt maandelijks.

Vaste medewerkers:

K. Spaargaren (PAoKSB); P. van der Zalm (PE1AHQ); P. M. H. Meijers (PA2PME); J. Hoek (PAoJNH); W. Rijsburger (PAoWRL); A. Meijer; R. W. de Lange (PA2RDL); D. Kooijstra (PAoDKO); A. G. van der Drift (PAoNOL); W. A. Jansen (PAoJ).

De contributie is met inbegrip van het verenigingsorgaan „Electron” en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling voor het jaar 1981: f 52,50. Juniorleden (t/m 17 jaar): f 37,50 en gezinsleden (zonder Electron): f 15,00. Een abonnement op het weekblad DX-press/VHF Bulletin kost f 22,50.

Bij aanmelding als nieuw lid, vóór de 15e van de maand, ontvangt men Electron van de volgende maand.

Bij aanmelding na de 15e van de maand, ontvangt men het eerste nummer van Electron een maand later.

De verschijningsdatum ligt rond de eerste van de maand.

Contributiebetaling s.v.p. na ontvangst van een acceptgirokaart.

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



Uitgave en druk:

Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij b.v.
Nieuwstraat 15, 3771 AS Barneveld.
Postbus 67, 3770 AB Barneveld
telefoon 03420-16141
telex BDU 40.261
telecopier aangesloten op nr. 03420-13141

Advertenties:

Advertenties dienen de 10e van de maand in ons bezit te zijn om in aanmerking te komen voor plaatsing in het nummer dat dezelfde maand wordt verzonden.

Inzending advertenties uitsluitend aan de Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij b.v.
Advertentietarieven op aanvraag.

B.D.U. PERIODIEKEN
„Electron”
T.a.v. de heer E. G. Brons
Postbus 67 3770 AB Barneveld

Een 2 watt zendontvanger voor telegrafie op vijf kortegolfbanden (slot)

D.W. Rollema, PAoSE, Leiderdorp, tel. (071)-892734

Sleutelschakeling

In de proefopstelling van de zendontvanger gebeurde het overschakelen van zenden op ontvangen en omgekeerd met de hand via een meerpolige draaischakelaar. Maar dat systeem heeft bij QRP-werk duidelijk bezwaren. Tijdens het zenden hebben we er immers geen flauwe idee van wat er zich op onze frequentie allemaal afspeelt. En het is een frustrerende ervaring wanneer bij overgaan op ontvangst blijkt dat één of ander dik signaal zich op onze frequentie heeft genesteld met gevolg dat de verbinding de mist dreigt in te gaan.

Voor de definitieve uitvoering van het toestelletje besloot ik dan ook over te gaan op 'break-in', dat wil zeggen dat de overschakeling van ontvangen naar zenden automatisch gebeurt zodra de seinsleutel wordt ingedrukt terwijl bij loslaten ervan de ontvanger weer wordt geactiveerd. Wat tegenwoordig in fabriekszendontvangers als 'break-in' wordt geleverd verdient veelal die naam niet. De daarbij toegepaste zendontvangomschakeling is meestal afgeleid van de 'Voice Control' schakeling (VOX) die bij telefonie wordt gebruikt. Dat houdt in dat bij indruk-

ken van de sleutel de zender wel onmiddellijk in de lucht komt maar bij loslaten de omschakeling naar ontvangst even op zich laat wachten. Pas na een wat langere seinpauze is ontvangst mogelijk. Dat zou ik 'semi-break-in' willen noemen. Bij een zo klein zendvermogen als ik gebruik, 2 watt, is het niet moeilijk echte, vertragingloze break-in te maken. Zoals ik al eens eerder heb opgemerkt is het dan, dank zij de meeluistertoon, bij seinen net of je naar een ander, sterk station op de band luistert. Want zelfs tussen opeenvolgende punten door gaat de ontvanger open en is 'de band' hoorbaar. Wanneer er nu een ander station op onze frequentie verschijnt dat ons zwakke signaaltje dreigt te verpletteren kunnen we onmiddellijk reageren door even te wachten of onder het geven van punten of herhaald 'QSY' de frequentie langzaam te veranderen. Tussen het seinen door horen we direct of de verschuiving groot genoeg is om onder het storende signaal uit te kruipen. Hopenlijk heeft ons tegenstation die manoeuvre gevolgd en heeft het ons nog steeds te pakken. Bij twijfel even 'ok? bk' vragen en als we dan 'ga bk' terug krijgen weten we dat het is gelukt. Een tijdje geleden was PAoTO bij mij op bezoek en die is op het gebied van telegrafie toch wel heel wat gewend. Maar toen hij mijn zendontvangertje even probeerde was hij niettemin verrast. Zijn reactie was tenminste: 'zo, en dat is dus echte break-in'. Voor de zendontvangomschakeling worden twee relais gebruikt, met A en B aangeduid in fig.1, die we voor uw gemak opnieuw hebben afgedrukt. Elk relais heeft twee wisselcontacten, aangegeven met a1, a2 resp. b1, b2. De spoelen hebben een weerstand van 200 ohm zodat de beide relais bij bekrachtigen

Uit de inhoud

	pag.
Een 2 watt zendontvanger	241
Een UP-converter	247
YL-nieuws	253
Mentor	254
Amsat	255

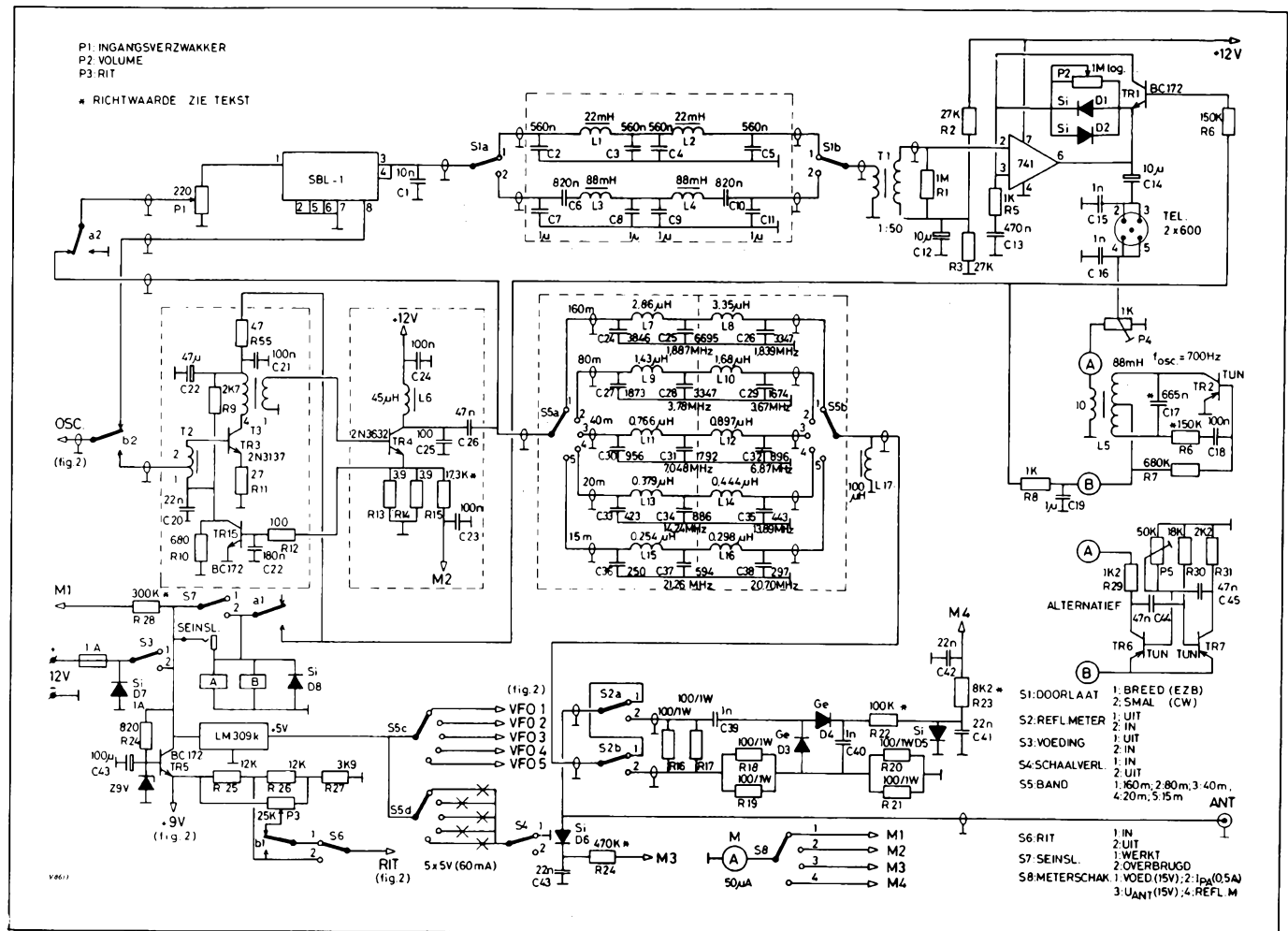


Fig. 1. Voor het gemak herplaatsen we het schakelschema van de zendontvanger, zonder de variabele oscillatoren, uit het tweede deel van het artikel.

samen 120 mA trekken. Dat is niet weinig maar het percentage van de tijd dat er wordt gezonden is zo laag dat het uiteindelijk voor de levensduur van de voedingsbatterijen bijna niets uitmaakt. Diode D8 zorgt ervoor dat de inductiespanning die bij verbreken van het circuit door de seinsleutel ontstaat, niet te hoog kan oplopen. We zullen de functie van de contacten even nagaan. Bovenaan in fig. 1 vinden we a2 die bij zenden de ontvangeringang losmaakt van de collector van TR4 en deze aardt. Daaronder zien we b2 die het oscillatorsignaal overschakelt van de ontvangermengtrap naar T2. Rechtsboven de seinsleutelaansluiting ziet u a1 die bij zenden 12 volt zet op de stuurtrap (de eindtrap met TR4 staat altijd onder spanning) en de meeluistertoon-oscillator. Bovendien wordt daarmee TR1 (rechtsboven) geleidend gemaakt waardoor de versterking van de 741 opamp tot ongeveer één keer wordt gereduceerd.

Aankankelijk was TR1 niet aanwezig. Maar toen werden vooral op de banden 20 en 15 meter bij seinen fozelige geluiden in de hoofdtelefoon hoorbaar. Die kwamen uit de mengtrap, ondanks het feit dat hierop bij zenden geen oscillatorsignaal staat. Tenslotte maakt b1 (linksonder) de RIT onwerkzaam. Een net telegrafiesignaal springt niet meteen op de eindwaarde maar doet dat in een tijd van enkele milliseconden. Dat beperkt de ingenomen bandbreedte en daar wordt door de Radiocontroledienst bij keuring dan ook goed op gelet. Zie het artikel van PA3ASC/G4HWZ op pag. 680 van *Electron* 1980 ('De heet-wateracht getemd'). Hetzelfde geldt voor het afvallen van het signaal, ook dat moet enigszins geleidelijk gebeuren. Daarvoor zorgt de combinatie R55-C22 in de voeding van de stuurtrap. Daardoor kan de spanning op de stuurtrap niet plotseling van nul naar 12 volt en omgekeerd gaan. Aankankelijk lukte het helemaal niet om met R55-C22 het gewenste effect te verkrijgen. De reden bleek dat contact a1 eerder sloot dan contact b2. Het inschakelen van

de sturing gebeurde daardoor in wezen via b2 en dat gaat uiteraard niet 'zachtjes'. Door voorzichtig wat aan de relaisveren te buigen werd bereikt dat a1 als laatste van de relaiscontacten sloot en daarmee was de zaak voor elkaar. Bij loslaten van de sleutel doet dit probleem zich niet voor. Immers verbreekt het sleutelcontact zelf onmiddellijk de 12 V terwijl de relais nog een paar milliseconden nodig hebben om af te vallen.

En dan de meeluistertoon. Geroutineerde telegrafisten hebben die niet nodig maar voor dilettanten zoals ik is het wel een nuttige voorziening. Het is prettig wanneer het geluidsniveau van de toon niet afhankelijk is van de stand van volumeregelaar P2. Daarom wordt het signaal van de meeluistertoon-oscillator in serie met het uitgangssignaal van de opamp op de hoofdtelefoon gezet en wel aan de 'onderkant' daarvan. Het signaalniveau van de toon wordt ingesteld met potmetertje P4 dat op de achterwand van het toestelletje is gemonteerd. Voor de oscillator zijn twee schakelin-



gen aangegeven, een 'Hartley' die een keurig sinusvormig signaal geeft van 700 Hz en een multivibrator waar een nogal scherp en rauw klinkende toon uitkomt. Het als alternatief getekende hikkertje heb ik eerst gebruikt. Maar behalve dat de toon ervan mij niet beviel was ook de toonhoogte, instelbaar met P5, geen vast gegeven. En dat wenste ik wel: een toon van 700 Hz die dat morgen en over tien jaar nog steeds is. Waarom? zult u vragen. Wel, als referentie bij het afstemmen op een tegenstation. We kunnen dat doen door de RIT uit te schakelen met S6, in te stellen op zwevingsnul ('zero beat'), vervolgens de RIT weer in te schakelen en met P3 de toon zodanig in te stellen dat deze netjes in de doorlaatband van het telegrafiefilter valt, dus op circa 700 Hz. Al met al een nogal omslachtige methode, met het risico dat bij het uitschakelen van de RIT, en de daarmee gepaard gaande sprong in toonhoogte van het ontvangen signaal, we dit kwijt raken. Daarom doe ik het liever als volgt. Op een mooi stabiel signaal stellen we eenmaal met uitgeschakelde RIT in op precies zero beat. Vervolgens gaat de RIT weer aan en we regelen hiermee op een toon van 700 Hz. Hoe weten we dat die is bereikt? Precies, door even op de sleutel te drukken; dan horen we de meeluistertoon van 700 Hz en daarmee kunnen we dus vergelijken. Als we nu verder van de RIT-instelling afblijven behoeven we een tegenstation in het vervolg alleen maar op die 700 Hz-toon in te stellen en we weten dat we bij zenden precies op de frequentie van dat station uitkomen. Mits we aan de goede kant van zero beat afstemmen. Aan de andere kant kunnen we immers ook een toon van 700 Hz maken maar dan zitten we bij zenden wel twee maal 700 Hz, dus 1,4 kHz, verkeerd. Dat is te vermijden door altijd vanaf dezelfde kant het signaal te naderen, dus vanaf een lagere frequentie of vanaf een hogere frequentie, al naargelang we in het begin hebben ingesteld. Lijkt gecompliceerd maar in de praktijk gaat het binnen korte tijd 'vanzelf'. Mogelijk vindt u dit streven naar perfectie te ver gaan. Maar dat mag u voor uzelf uitmaken.

Voor L5 in de sinusoscillator is weer zo'n bekende 88 mH spoel van het VERON Servicebureau gebruikt. Voor het uitkoppelen van het signaal is daarop een extra wikkeldraad bijgewikkeld. Met R6 moet u even experimenteren. De juiste grootte hangt af van de stroomversterking van TR2. Maak R6 zo klein dat de oscillator betrouwbaar start. Wanneer u R6 veel kleiner maakt dan voor goed starten nodig is trekt de

oscillator onnodig veel stroom. C17 is samengesteld uit een aantal condensatoren parallel totdat de frequentie van de toon 700 Hz bedroeg. Dat kunt u controleren met een teller of door vergelijken tegen een piano of ander muziekinstrument: het is iets hoger dan de toon f^2 .

Meetvoorzieningen

Voor het meten van spanningen en stromen in het zendontvangertje wordt een meetinstrument gebruikt dat volle uitslag geeft bij 50 microampère. Het is van de Nederlandse meterfabriek NIEAF en minstens 35 jaar oud. Op foto 5 ziet u dat de meter met de flens tegen de achterkant van de frontplaat is gemonteerd zodat van voren de meter wat minder groot lijkt. Het instrument, dat ik op een verkoopavond van de afdeling Leiden van de VERON op de kop heb getikt, bleek de kwaal te vertonen dat de wijzer soms ergens bij een bepaalde uitslag bleef hangen. Na demontage zag ik tegen het licht van een lamp dat zich in de lichtspleet een paar minuscule ijzerdeeltjes bevonden waartegen het draaispoeltje vastliep. Met een smal strookje papier, waarop een laagje vaseline, lukte het om die metaaldeeltjes te verwijderen en daarmee was het klokje weer best voor elkaar.

In de eerste stand van meterschakelaar S8 wordt de voedingsspanning aangegeven. Serieweerstand R28 werd zodanig geselecteerd dat de meter bij 15 volt volle uitslag toont.

Foto 5. Van voren gezien. (Alle foto's van de schrijver).



In de tweede stand wordt de collectorstroom van de eindtransistor gemeten. Dat is niet helemaal juist want in wezen geeft de meter de spanning over en dus de stroom door de emitterweerstand R13/R14 aan. Zouden we echt de collectorstroom willen meten dan kan de meter niet aan één kant met massa worden verbonden en dan is een dubbelpolige meterschakelaar nodig. Voor het bepalen van voorschakelweerstand R15 schakelde ik tijdelijk een universeelmeter als stroommeter in de 12 V voedingsleiding naar TR4. R15 werd door parallelschakelen van weerstanden nu zo groot gemaakt dat meter M hetzelfde aanwees als de universeelmeter (volle uitslag bij 0,5 A). Door de emitterweerstand loopt de som van collector- en basisstroom. En omdat de verhouding van die stromen niet op alle banden dezelfde is klopt de zo gemaakte calibratie niet op alle banden precies. Maar een kniesoor die daarover valt.

De derde meterstand is voor het meten van de spanning op de antenneaansluiting. Over C43 staat de topwaarde van die spanning, verminderd met circa 0,6 V als spanningsval over diode D6. Omdat de effectieve waarde van de antennewisselspanning 0,7 maal de topwaarde is kunnen we R24 gemakkelijk zo maken dat de meter die effectieve waarde van de spanning aangeeft.

De laatste en vierde stand van de meterschakelaar tenslotte verbindt de meter als indicator met de reflectometer, oftewel staande-golf-indicator. Dat is een brugschakeling met drie weerstanden van 50 ohm (twee maal 100 ohm parallel, R16... R21) met de weerstand die de antenne-aansluiting 'ziet' als vierde en onbekende impe-



dantie. Is die ook 50 ohm dan is de brug in evenwicht. Omdat de brugschakeling driekwart van het toegevoerde vermogen zelf opneemt wordt de reflectometer alleen bij het aanpassen van de antenne ingeschakeld met S2. Voor de weerstanden R16 t/m R21 moeten we eigenlijk zogenaamde compositieweerstanden gebruiken omdat die een geringe parasitaire zelf-inductie hebben. Maar ik zag geen kans daar nog aan te komen en daarom heb ik opgedampte koolweerstand genomen waarbij op het oppervlak een spiraal zichtbaar is. Dat is een beetje spoel en het effect daarvan is op 21 MHz al wat merkbaar maar nog niet hinderlijk.

Met dioden D3 en D4, germaniumdioden omdat die een lage drempelspanning hebben, wordt de spanning over de diagonaal van de brug gelijkgericht in spanningsverdubbelingsschakeling. De meter is hierop aangesloten met een truc die ik heb afgekeken van DJ1BZ ('Einfaches Antennenanpassgerät für QRP-Sender'), *cq-DL* van niet meer te achterhalen datum).

Het is namelijk gewenst dat de reflectometer in de buurt van juiste aanpassing maximale gevoeligheid heeft. En dat kan door het deel van de meterschaal in de buurt van volle uitslag wat 'in elkaar te drukken'. Dat gebeurt doordat diode B5 daar gaat geleiden. Weerstand R23 kiezen we zo dat zelfs bij een flinke stroom door D5 (veelvoud van de meterstroom bij volle uitslag) de meternaald niet tegen de eindstop slaat. Vervolgens nemen we R22 zo dat de gewenste gevoeligheid in de buurt van het nulpunt wordt bereikt.

Bij afgekoppelde antenne staat in mijn zender over C40 een gelijkspanning van 17 volt. Zouden we D5 niet hebben aangebracht dan zou onder deze omstandigheden de meter volle uitslag moeten geven en daarvoor is een voorschakelweerstand nodig van $17 \text{ V} / 50 \text{ micro A} = 340 \text{ kohm}$. Met D5 erbij voor begrenzing van de meterstroom is de voorschakelweerstand $R22 + R23 = \text{circa } 108 \text{ kohm}$. Dat betekent dat de meterstroom en dus de gevoeligheid van de meter in de buurt van het nulpunt ruim drie keer zo groot is geworden! Het afregelen van de antenne-aanpassing is dan ook een fluitje van een cent dankzij het heel scherp aangegeven optimum.

Voedingsschakelingen

Daarover valt niet zoveel te zeggen. Beveiliging tegen verkeerd-om aansluiten van de accu of het netvoedingsapparaat wordt geleverd door

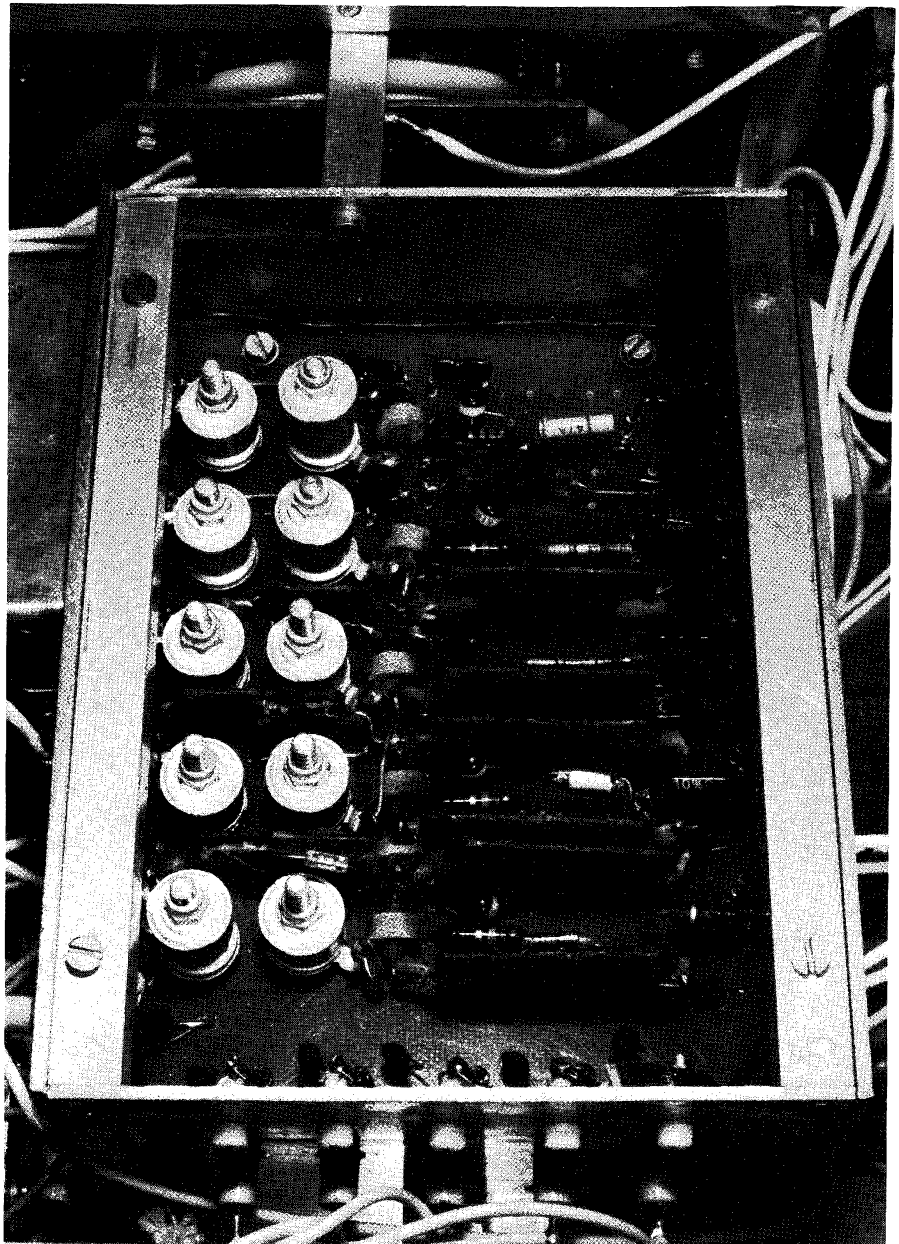


Foto 6. Wanneer het deksel van de doos met de variabele oscillatoren wordt verwijderd zien we dit. Vijf keer dezelfde schakeling maar met verschillende waarden voor de condensatoren.

een 1-ampère-zekering en een stevige diode D7. Die geleidt bij verkeerde polariteit en de zekering doet de rest. We hadden ook alleen een diode kunnen gebruiken, in serie met de 12 volt-aansluiting, maar dan hebben de permanent zo'n 0,6 V spanningsval over die diode en da's zonde. De 9 volt voor de VFO-buffer en de RIT wordt gestabiliseerd met zenerdiode Z en serietransistor TR5. De oscillatoren en de lampjes voor de schaalverlichting hebben 5 V nodig en die wordt gestabiliseerd met een

LM309K geïntegreerde spanningsstabilisator. Wel wat fors voor dit doel maar die dingen zijn tegenwoordig zo goedkoop . . .

Constructieve bijzonderheden

De oscillatoren zijn ondergebracht in een kastje dat ik maakte van 2 mm dik aluminiumplaat en 10 mm vierkant aluminium staf. Plus de nodige zelftappers. Zoals u op foto 6 ziet is het merendeel van de elektronica ondergebracht op een printplaat, de enige met echte 'gedrukte bedrading' in de zendontvanger. Tenslotte moest ik hier vijf keer dezelfde schakeling ma-

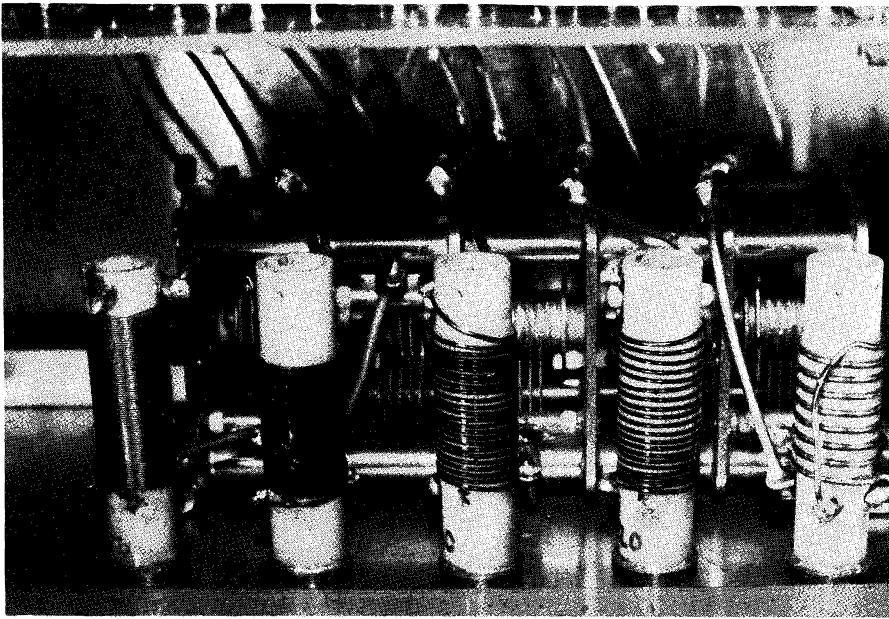


Foto 7. Kijkje vanaf de rechterzijde in de geopende doos van de variabele oscillatoren. Despoelen zijn van links naar rechts voor 160, 80, 40, 20 en 15 meter.

ken. Op de bodem van het doosje, dus onder de printplaat, vinden we de vijf-voudige afstemcondensator en de vijf spoelen. Zie foto 7.

In het doosje was aanvankelijk ook een 1:50 vertraging uit een 'tuning unit' van de SCR193-set aangebracht, zoals beschreven voor het prototype in *Electron* van 1976. Daarbij kwam de as waarop de knop moest komen opzij uit het kastje. Dat bleek bij de definitieve opzet toch bezwaarlijk. Daarom ben ik overgegaan op aandrijving van de condensatoras aan de voorkant via een passende 'fijnregelknop'.

De rommeldoos leverde daarvoor een heel oud geval, een 'Utility' 1:70 ver-

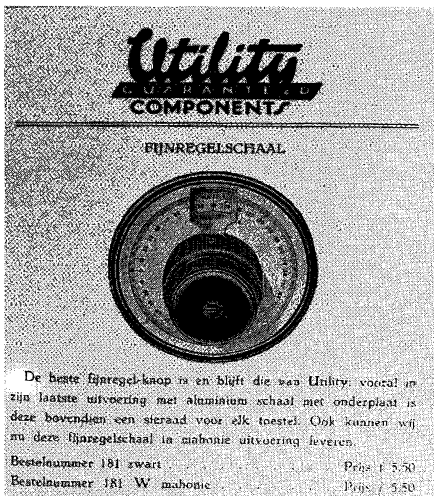


Foto 8. Pagina uit een catalogus van Nijkerk's Radio uit 1929. Dezelfde fijnregelknop kostte in 1935 bij Aurora overigens nog maar f 1,45.

ging die oldtimers zich nog likkebaardend zullen herinneren. In een catalogus van 'Nijkerk's Radio' uit 1929 kwam ik hem voor het eerst tegen, zie foto 8. Daarmee kon ook zonder vertraging worden gedraaid, dank zij de dubbele knop. Maar daarvan heb ik afgezien omdat er aan mijn exemplaar het één en ander daarvoor ontbrak. Het binnenwerk soldeerde ik vast op een stuk printplaat waarin eerst een passend gat was gezaagd. Die plaat is gemonteerd tegen de achterzijde van de frontplaat waarin een groter gat is gemaakt.

Foto 9 tracht dat duidelijk te maken. Van de dubbele knop was alleen het voorste deel uit foto 8 nodig. Maar dat vond ik een beetje te ondiep voor een goede greep. En tevens om wat sneller door de band te kunnen draaien ondanks de 1:70 vertraging lijmde ik op die knop het voorste deel van een andere knop met een zwengeltje, zoals te zien op foto 5 en beter nog op foto 1 bij deel I. Ondanks zijn respectabele leeftijd werkt de vertraging nog prachtig, zonder een spoor van 'dode gang'. Het afstemmen is een genot, vooral ook omdat niet meer dan hooguit een 300 kHz (op de meeste banden minder) wordt bestreken met totaal 35 omwentelingen van de knop.

Op de condensatoras is achter de frontplaat een melkkleurige, doorzichtige schijf gemonteerd waarop voor ieder van de vijf banden een aparte ijkling is aangebracht. De schijf maakte ik uit zo'n witte kunststofkap van een TL-armatuur. De schalen worden afgelezen door een venster in de frontplaat waarachter een perspex ruitje is gemonteerd. Daarin is een haarlijn ge-

krast die is gevuld met oostindische (Indonesische?) inkt.

Ten behoeve van het calibreren van de schaal maakte ik nog precies zo'n ruitje, maar dat heeft een rechthoekige opening waarvan de linkerkant gelijk ligt met de haarlijn in het andere ruitje. Die linkerkant kan nu als lineaal worden gebruikt om met een potlood streepjes te zetten op de schijf bij de juiste ijkpunten. Die nam ik in de telegrafiedelen van de vijf banden om de 10 kHz en daarbuiten om de 50 kHz. U kunt daarvoor een teller op de VFO of een kristalcalibrator gebruiken. Na demontage van de schijf worden op de plaatsen van de potloodstreepjes nette zwarte streepjes en cijfers gezet met behulp van een vel met wrijfsymbolen. Daarna verwisselen we het ruitje met de opening voor dat met de haarlijn. Nu liggen die vijf frequentieschalen nogal dicht boven elkaar en daarom heb ik, om aflezen op de verkeerde schaal te voorkomen, een constructie met vijf lampjes gemaakt zodat alleen de schaal van de gekozen band van achteren wordt verlicht.

Voor dat doel is direct achter de schijf

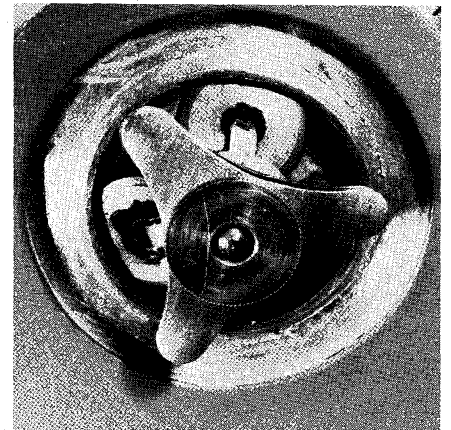


Foto 9. Het binnenwerk uit de Utility vertraging. Het is hier in een plaatje printplaat gesoldeerd dat op zijn beurt achter de frontplaat van de zendontvanger is gemonteerd. Met het kartelwielje kan de wrijving ('trekkracht') van de 1:70 vertraging worden ingesteld.

van kunststof een plaatje dubbelzijdig printplaat aangebracht waarin vijf miniatuur lampjes voor 5 V bij 60 mA met draadaansluitingen zijn gemonteerd. De lampjes zitten aan de achterkant vast en steken met hun kopjes door gaten in de plaat. Tussen de lampjes zijn cirkelvormig gebogen 'schuttingen' van dun messingplaat gesoldeerd zoals op de niet zo duidelijke foto 10 is te zien. De ruimte tussen de schuttingen is wit geschilderd voor een gelijkmatiger verspreiding van het licht. De schuttingen zijn zo gemaakt dat het licht wordt beperkt tot de juiste fre-

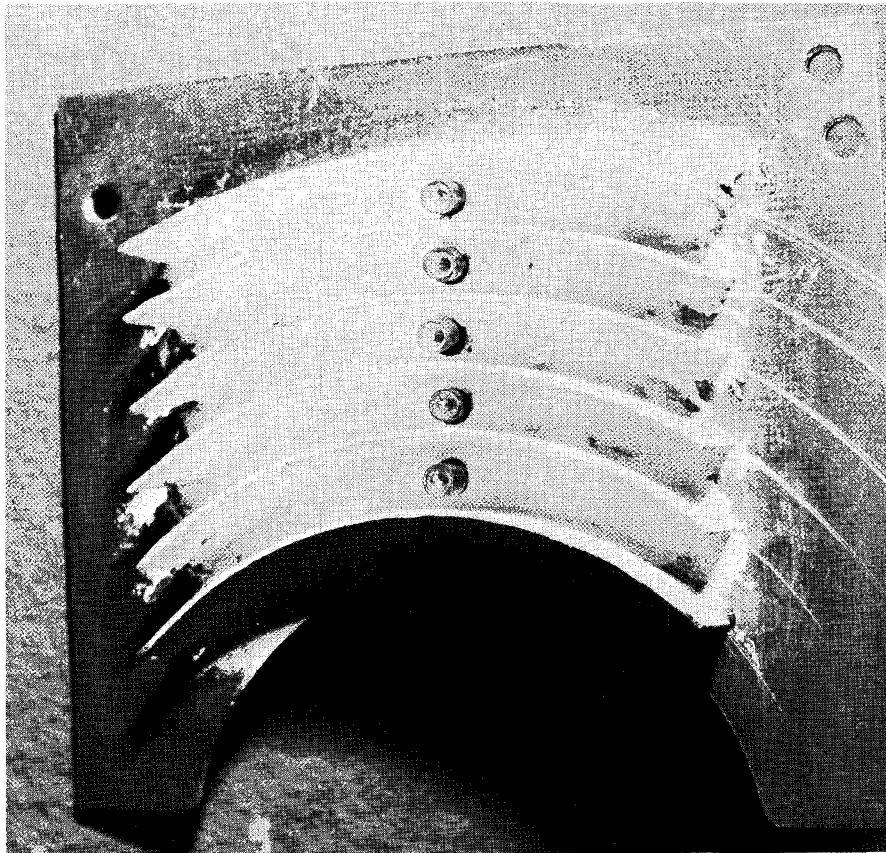


Foto 10. Elk van de vijf 5 V, 60 mA lampjes correspondeert met een frequentieband. Wanneer deze wordt ingeschakeld gaat het betreffende lampje branden en verlicht vanaf de achterzijde de juiste frequentieschaal op de schijf die met de condensatoras meedraait.

quentieschaal op de schijf. Op foto 5 is de 80 meter-band ingeschakeld. Door de extra verlichting ten behoeve van de foto is het effect van de schaalverlichting alleen zichtbaar in de vorm van wat blekere cijfers voor de 3,5 MHz band. Om bij voeding uit batterijen het stroomverbruik wat te kunnen beperken (bij ontvangst komt 62 mA van de totaal opgenomen 90 mA voor rekening van de lampjes) kan de schaalverlichting worden uitgeschakeld met S4 in de gemeenschappelijke leiding naar massa. Om nu te voorkomen dat bij open S4 de niet ingeschakelde vier oscillatoren toch 5 V zouden ontvangen via de lampjes voor de niet-gekozen banden, worden deze geschakeld met een apart schakeldek S5d. 'Maar dat had toch ook kunnen worden voorkomen door in serie met de lampjes dioden te schakelen' hoor ik u al protesteren. Natuurlijk, maar dat houdt in dat van de 5 V voor de lampjes 0,6 V af gaat voor de dioden. En dat betekent wel een stuk minder licht.

Tenslotte de kast. Die bestaat uit een U-vormig frame waarover een even-

eens U-vormige kap gaat. Beide gemaakt van 1,5 mm dik aluminium. Voor en achter steekt de kap een stukje uit. Dat staat leuker en verdoezelt eventuele aansluitingsfouten.

Voor het buigen van frame en kap kon ik gelukkig een beroep doen op de professionele capaciteiten van Jos Disselhorst, PA3ACJ. Om het aanzicht te verbeteren komt voor het front nog een tweede plaat van dun aluminium die alleen met de moeren van de potmeters en de schakelaars is vastgezet. De overige bouten blijven achter deze plaat onzichtbaar. Uiteraard zijn de koppen van die bouten verzonken.

Zoals op verschillende foto's te zien is, is op een aantal plaatsen gebruik gemaakt van aluminiumstaf van 12x12 mm. Dat dient zowel voor het bevestigen van de kap als voor stevigheid. Zo heeft de doos met de oscillatoren aan de voorkant twee van zulke stukken staf als 'poten' en aan de achterkant één. Bovendien is de doos met een horizontale poot verbonden met de frontplaat.

Het aluminiumstaf is, waar bouten moesten komen, geboord en voorzien van metrische 4 mm schroefdraad. Alle gaten in de plaat zijn verzonken met een soevereinboor. De bouten zijn stalen M4 met verzonken kop. U weet toch dat u bij boren en tappen in

aluminium uitstekend kunt smeren met spiritus?

Om wegglijden van het apparaat te verhinderen heb ik onder de vier hoekpunten van die dingen met een viltkop gemonteerd die onder stoelpoten horen. 'Meubelglijders' of zoiets.

Voor het afwerken deed ik een beroep op mijn vrouw die met de verfkwast heel wat bekwamer is dan uw scribeur. De frontplaat kreeg een steenrood kleurtje en de kap werd zwart. Na het aanbrengen van de nodige opschriften met witte en gouden wrijfletters gaf mijn vrouw het geheel tenslotte een paar lagen vernis.

Volgende maand nog iets over het antenne-aanpassingsnetwerkje dat ik bij de zendontvanger tijdens de vakantie in 1980 gebruikte.

Onze voorpagina

Demonstratie met grofraster-televisie

Tijdens de onlangs in Utrecht gehouden manifestatie *Techniek in Vrije Tijd* werd in de VERON-stand aldaar een demonstratie met grofraster-televisie verzorgd door de heren Meijer en Christoffer.

Zij lieten de vele belangstellenden zien hoe men in de twintiger jaren reeds, zij het op zeer primitieve wijze als we gaan vergelijken met de huidige technieken, televisiebeelden zichtbaar maakte. Daarbij werd gebruik gemaakt van de zogenoemde Nipkow-schijf. Bekend in die periode waren - en zijn - de toestellen van de Engelsman Baird. Op onze voorpagina ziet u (de achterkant) van zo'n ontvanger.

Ruud Christoffer legt uit hoe alles werkt en het publiek kijkt met grote belangstelling toe.

(Foto PAoJNH)

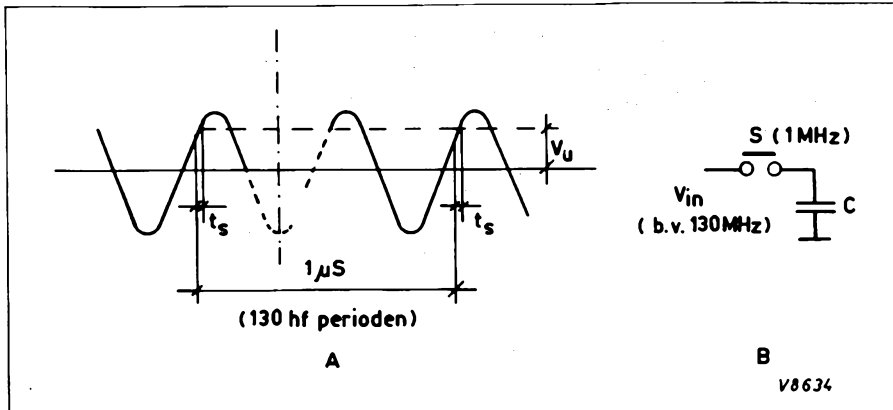


Fig. 4.

wordt gevormd door T5 en de condensator van 150 pF. Hierbij fungeert T5, een BF900 met beide gates aan elkaar, als elektronische schakelaar. In fig. 4 is deze combinatie nog eens apart getekend.

Op de gates staan zeer korte pulsen met een herhalingsfrequentie van 1 MHz die de FET in het 1 MHz ritme steeds heel even open sturen. Op de ingang van de FET schakelaar staat het te synchroniseren signaal, dus bijv. weer 130 MHz. Als de schakelaar nu steeds op hetzelfde moment van de HF periode even geleid (tijd t_s) zal die bepaalde waarde van de HF wisselspanning elke keer worden doorgegeven aan de condensator, zodat daarop een gelijkspanning ontstaat: V_u in fig. 4-a. Fig. 4-b geeft het vervangingschema, dus een schakelaar (S) en een condensator (C). Gedurende de tijd dat de schakelaar niet in de sample- (bemonster-) toestand staat en dus open is, zit de gelijkspanning opgeslagen ('hold') en blijft dus constant. Uiteraard mag de volgende versterker de condensator niet wezenlijk belasten tot de volgende 1 MHz naaldpuls. Dit is een FET-versterker.

Het aardige van deze fazedetector is nu, dat het uitgangssignaal, dus de eerder genoemde gelijkspanning in de condensator, niet wezenlijk anders is of er nu 130 of 131 of zelfs 1 HF perioden tussen twee bemonsteringsmomenten liggen. In principe is de schakeling dus onafhankelijk van de ingangsfrequentie: iets dat juist in de toepassing hier zeer prettig is. In de praktijk is dit niet helemaal het geval maar daarover straks nog iets meer. Via de versterker CA 3140 wordt de opgeslagen spanning versterkt (ca. 100 x) en teruggevoerd naar een varicap in de oscillator. In de lus (loop) gevormd door VCO, fazedetector en versterker zal de VCO frequentie nu vergrendeld (locked) worden door de

1 MHz kristalfrequentie. Immers zou de fase van het HF signaal iets veranderen dan zou het bemonsteren op een ander punt van de HF golfvorm optreden en zou er een andere gelijkspanning in de condensator ontstaan, waardoor de frequentieverandering wordt tegengegaan via de regeling op de varicap.

Voor een stabiele werking van de lus, die eigenlijk als een sterk tegengekoppelde versterker kan worden beschouwd, is het netwerkje van 10 k en 10.000 pF over de CA 3140 nodig. Tot zover de situatie in vergrendelde toestand.

Nu iets over de niet vergrendelde toestand. Is de 130 MHz HF wisselspanning niet precies in fase met de 1 MHz pulsen dan zal het bemonsteren steeds op een iets ander moment van de HF periode optreden zodat in de condensator een LF wisselspanning ontstaat met een frequentie die afhangt van het frequentieverschil tussen HF spanning en in dit geval weer de 130ste harmonische van het 1 MHz signaal.

Is het frequentieverschil klein, zodat de versterker de wisselspanning nog kan volgen, dan zal de zaak na een aantal perioden toch wel vergrende-

len. Is het frequentieverschil in eerste instantie groot dan geeft de versterker de verschillfrequentie niet meer voldoende sterk door aan de varicap en de zaak zal niet vergrendelen.

Geen nood echter want in zo'n situatie treedt een aparte zoekschakeling in werking die de frequentie langzaam omhoog en omlaag stuurt, zover tot vergrendeling ontstaat. Daarna stopt de zoekschakeling.

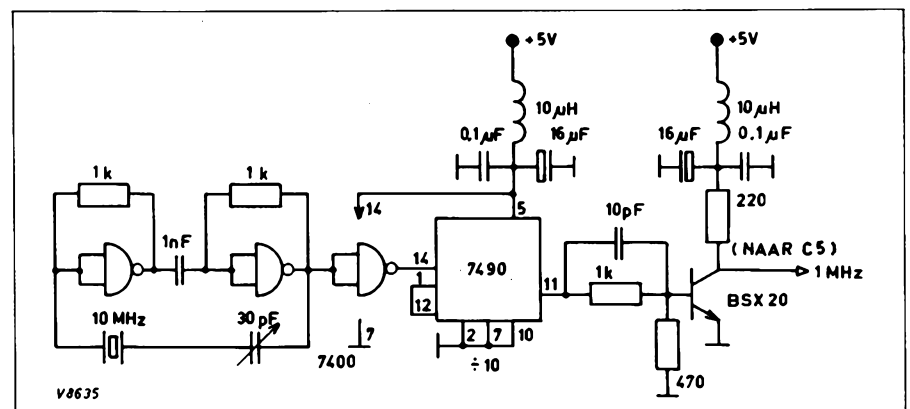
Deze zoekschakeling werkt als volgt. Het netwerk tussen potmeter P3 en de +-ingang van de CA 3140 geeft een positieve terugkoppeling van de versterker zodat deze juist zal gaan oscilleren op een frequentie van een paar Hz die door het netwerkje wordt bepaald. Passeert de zwaaiende oscillatorfrequentie nu de waarde van bijv. 130 MHz dan treedt het vergrendelmechanisme in werking. Op dat moment kan men de lus gevormd door VCO, fazedetector en versterker beschouwen als een extra tegenkoppeling van de CA 3140 die zo sterk is dat het LF oscilleren stopt. Met P3 wordt de zaak zo ingesteld dat in niet-vergrendelde toestand het LF oscilleren juist begint. Met deze zoekschakeling wordt nu bereikt dat met de hoofdafstemming de frequentie slechts in de buurt gebracht hoeft te worden van een ronde waarde waarna het automaatje verder de precieze fijnafstemming verzorgt.

De 1 MHz oscillator en pulsformer (fig. 5)

Er is een 10 MHz kristal gebruikt met een 10-deler om de benodigde 1 MHz op te wekken voor de fazedetector. Een 1 MHz kristal zonder deler zal ook wel gaan, ik had op het moment van ontwerpen alleen een 10 MHz exemplaar bij de hand, vandaar.

Met het trimmertje in serie met het kristal kan de frequentie iets gevarieerd worden en precies op 10 MHz worden ingesteld. De BSX 20 achter de

Fig. 5. De 1 MHz oscillator en pulsformer.





7490 geeft nog wat extra flanksteilheid aan de 1 MHz blokgolf. Deze wordt gedifferentieerd met het 10 pF trimmertje en de weerstand van 220 ohm, waardoor de benodigde smalle pulsen op de gate van de BF 900 ontstaan.

Opmerkingen.

De boven beschreven werking van de sample/hold detector met naaldpulsen die kort duren in vergelijking met een periode van bijv. het 130 MHz signaal geldt voor de ideale situatie. Practisch blijkt het opwekken en hanteren van zulke korte pulsen nogal lastig. Gelukkig werkt de fazedetector ook nog wel als de schakelpulsen wat langer duren, zelfs langer dan een of zelfs meer perioden van het HF signaal. De detector werkt alleen niet in het geval dat een schakelperiode precies even lang duurt als een HF periode.

In alle andere situaties zal er wel een d.c. output geproduceerd worden die in amplitude wel kleiner kan zijn maar nog altijd afhangt van het fazeverschil. Hoe kort de openingstijd van de FET precies is heb ik met mijn meetmiddelen niet kunnen bepalen. Wel heb ik geconstateerd dat de werking bij een aangelegde ingangsfrequentie van 450 MHz nog steeds zeer acceptabel is. Met het trimmertje kan op grootst gevoeligheid worden ingesteld.

Een tweede opmerking is dat de amplitude van de HF wisselspanning niet veel groter mag zijn dan een paar honderd millivolt daar anders de schakelwerking van de FET verstoort raakt en de gevoeligheid van de detector dan sterk afneemt.

Per slot van rekening is de BF 900 vast niet ontwikkeld met deze toepassing in gedachten. Dat hij het weliswaar met deze beperking toch nog redelijk doet is al lang mooi.

Afregeling

Er is nog al wat af te regelen, maar erg speciale spullen zijn er niet voor nodig.

Oscillator: De oscillatorfrequentie moet liggen tussen 144 en 116 MHz met een klein overlapegebied aan beide einden. C3 bepaalt in hoofdzaak het frequentiegebied. Bij maximale spanning op de afstemvaricaps moet de frequentie met C3 op 145 MHz worden ingesteld. Is bij de andere uiterste stand van de afstempotentiometer de frequentie niet ca. 115 MHz dan kan de spanningsdeler R1-R2 iets veranderd worden. De aftakking van de 18 pF condensator naar de regelvaricap op de kring dient zo te zijn dat 1-10 V d.c. naar die varicap op 145 MHz een

verstemming geeft van ca. 0,5 MHz. P1 en C4 bepalen de amplitude van het oscillatorsignaal. De beste instelling is die waarbij met de laagste spanning op de looper van P1 de grootste oscillatorspanning ontstaat. C4 half in en ca. 2 V op de looper van P1 waren bij mij de beste standen.

Buffer: C6 staat op $\frac{1}{4}$ van zijn maximale waarde en bepaalt de energie waarmee de mixer wordt gestuurd. Bij genoemde instelling zal de mixer zeker werken, erg kritisch is dit niet. Optimaal is die instelling waarbij de mixer 10 mW sturing krijgt.

Fazedetector

Ook dit is een heel gedoe. De looper van P2 staat op 1,5 V, C5 staat half in en P3 staat op 0 zodat de schakeling niet zoekt. Bij deze instelling zal de detector waarschijnlijk wel werken. Optimale instellingen kunnen gemaakt worden op de volgende manier. De 47 k weerstand naar de BB106 wordt losgekoppeld van de uitgang van de CA 3140 met S3, zodat de zaak niet kan vergrendelen.

Op de 2 m ontvanger wordt de frequentie met de afstempotmeter ca. 5 kHz boven 144 MHz ingesteld. De amplitude van de verschilfrequentie uit de fazedetector dient nu zo groot mogelijk gemaakt te worden. Als het netwerkje van 10 k en 10.000 pF van uitgang naar ingang van de CA 3140 wordt losgemaakt verschijnt deze verschilfrequentie op de uitgang van de CA 3140. Deze kan dan gemeten worden met een oscilloscoop, een wisselspanningsvoltmeter, of misschien zelfs met slechts een kristaloorleefootje.

P2 en C5 kunnen nu ingesteld worden op maximaal signaal aan de uitgang van de CA 3140, dat zo'n 10 V top-top moet zijn bij lage verschilfrequentie. Uiteraard dient eerst wel te zijn nagegaan of de gelijkspanningsinstelling van de CA 3140 in orde is en moet gecontroleerd worden of de d.c. uitgangsspanning zo rond de 5 volt bedraagt. Met andere woorden: we moeten nagaan of er geen montagefouten zijn gemaakt of verkeerde weerstandswaarden zijn gebruikt.

Na het terugzetten van S3 en het weer vastmaken van het 10 k - 10.000 pF netwerkje dient de oscillator te vergrendelen op alle ronde frequenties. De toon op bijv. 144 MHz, afgeluisterd op de achterzetontvanger, moet dan kristal-stabiel zijn. Juiste werking kan verder nog gecontroleerd worden aan het feit dat een voorzichtige verstemming met de hoofdafstemming de regelspanning op de uitgang, die zoals

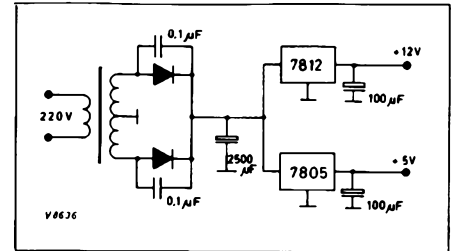


Fig. 6. De voeding.

eerder verklaard in vergrendelde toestand een gelijkspanning is, moet doen variëren tussen zo'n 1 en 10 V. Een en ander te meten met een universeelmeter.

Nu kan nog de zoekoscillator worden ingesteld door in niet vergrendelde toestand van de PLL P3 op te draaien tot het LF oscilleren juist begint.

Ook bij deze instelling dient de regelspanning naar de varicap met S3 onderbroken te zijn om vergrendelen te voorkomen.

Het resultaat van al dit gedoe moet zijn dat wanneer de hoofdafstemming nu in de buurt gezet wordt van een ronde waarde de diverse automaten ingrijpen en de frequentie stabiliseren op precies die ronde waarde.

Voeding

Een netvoeding is ingebouwd. Essentieel zijn de 0,1 µF condensatoren over de diodes. Zonder die C'tjes is er een sterk geratel op de lage frequenties hoorbaar.

Daar de ijking van de afstemschaal staat of valt met de constantheid van de voedingsspanning is bedrijf uit een 12 V accu voor mobiel werk niet zonder meer mogelijk. Ook de fazedetector is gevoelig voor veranderingen in de voedingsspanning zodat voor eventueel mobiel gebruik wellicht 10 V voeding gebruikt zou kunnen worden: een waarde waarop een accuspanning van 12 V dan ook kan worden gestabiliseerd. (PAoEPS heeft eens een prima spanningsstabilisator gepubliceerd die me voor dit doel uitstekend geschikt lijkt).

Constructie

In fig. 7 is een schets gegeven hoe de frontplaat van mijn apparaat er uit ziet. De maten zijn 20 bij 10 cm. Het kastje is ook ca. 10 cm diep zodat er binnen ruimte te over is.

De schaal is met plakletters op de frontplaat getekend. De ijking of liever het aanbrengen van de schaal is zeer

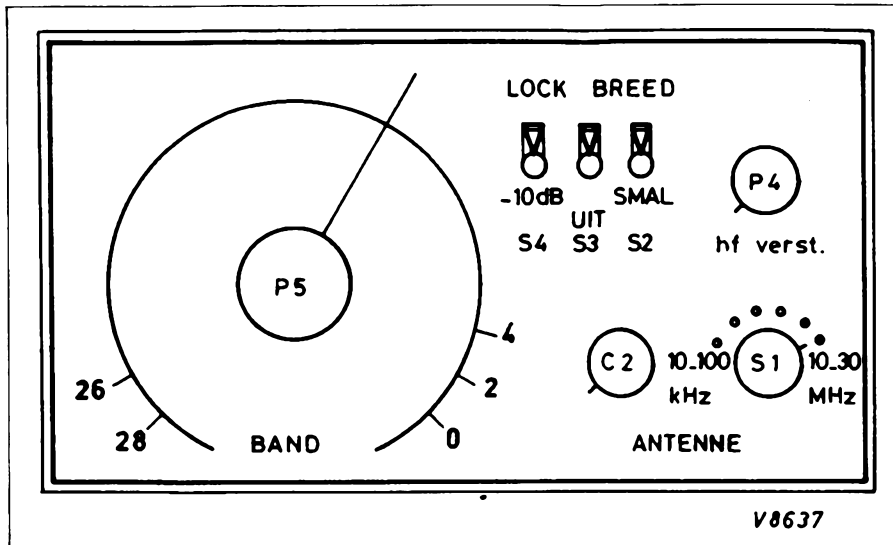


Fig. 7. De frontplaat.

eenvoudig. Bij elk vergrendelpunt wordt een streepje gezet. Daarna wordt met de achterzetontvanger vastgesteld waar 144 MHz ligt. Dit komt overeen met ontvangsfrequentie 0 MHz. Door van hier uit de streepjes te tellen kunnen alle andere getallen worden aangebracht.

De schaal wordt niet mooi lineair: aan de uiteinden zitten de streepjes dichter bij elkaar dan in het midden. Storend is dat niet.

De mechanische opbouw dient uiteraard stabiel te zijn. Het is raadzaam de VCO en de 1 MHz oscillator plus pulsformer in aparte blikken compartimentjes met dekseltjes te monteren. Enerzijds vanwege de verhoogde mechanische stabiliteit en anderzijds om directe instraling van de scherpe 1 MHz pulsen direct in de oscillator te voorkomen.

Daar ik een hekel heb aan het maken van prints heb ik die ook nu weer niet toegepast. Voor alle duidelijkheid: ik heb geen print, ga er geen een ontwerpen en weet ook niet waar ze wel te krijgen zijn. M.a.w. bellen hierover is dus volstrekt heilloos. (Daar gaat weer een stukje oude ham-spirit van elkaar altijd maar helpen verloren, hi!).

Gebruik

In de stand 'breed' zit de antenne direct aan de HF versterker zonder filters maar wel via de potmeter P4 waarmee het antennesignaal eventueel verzwakt kan worden. De stand 'breed' is soms gemakkelijk voor de lange golf of bij het uitvoeren van experimenten. Vooral op de lange golf zijn dan toch wel erg veel fluitjes te horen die vrijwel allemaal verdwijnen

als de afstembare kring wordt gebruikt.

De verzwakker in het uitgangssignaal naar de twee meter achterzetontvanger die ingeschakeld wordt met S4 dient om oversturing van die achterzet te voorkomen. Met wat experimenteren met P4 en S4 kan gemakkelijk een combinatie gevonden worden waarbij de beste ontvangst van sterke zowel als van zwakke signalen optreedt. De combinatie dient zo veel, of beter gezegd, zo weinig te verzwakken dat men op de HF banden zonder antenne de ruis nog hoort pieken als de antennekring door resonantie wordt gedraaid.

Op de lange golf is de zaak pas in orde als, zoals eerder gezegd, met een stukje draad van een paar meter de Omega signalen door de omgevingsstoring zijn te horen op een frequentie iets boven 10 kHz.

(Het zijn ongemoduleerde draaggolven die in een ritme van ca. 1 sec aan en uit gaan. Er zijn 8 stations over de hele wereld waarvan ik er met deze converter een aantal kan horen).

De 1 MHz pulsen werken nog steeds iets terug op de oscillator waardoor op 1 MHz naast het oscillatorsignaal zwakke zijbanden aanwezig zijn die ca. 80 dB kleiner zijn dan het oscillatorsignaal. In de praktijk van de HF ontvangst, zeker bij gebruik van de preselector, heeft men daar niet veel last van. Het effect is nog wel zo sterk dat lokale 27 MHz stations weliswaar zwak 1 MHz hoger, dus in de 10m band nog eens te horen zijn. (Niet te verwarren met degenen die daar echt zitten . . .).

Wil men dit effect nog verminderen dan dient er een extra buffer tussen

oscillator en FET schakelaar aangebracht te worden. De zijbanden ontstaan niet via het regelsignaal.

Andere gebruiksmogelijkheden

VHF converter

In de stand 'breed' is het frontend erg breedbandig, zo zelfs dat het toestel als een zeer eenvoudige VHF converter gebruikt kan worden in combinatie met een HF achterzetontvanger.

Er is dan uiteraard geen spiegelonderdrukking. De gevoeligheid is natuurlijk ook niet je-dat, maar toch is er op die manier nog heel wat te horen, bijvoorbeeld op de luchtvaartbanden of de mobilfoonbanden.

Een vervormingsarme converter ontstaat als de BF 800 source-volger niet wordt gebruikt. Dit kan door de 0,1 μ F condensator in fig. 2 los te nemen en het ingangssignaal aan te sluiten op punt 'A'. Op die manier heb ik bijv. de intermodulatie van mijn twee meter EZB zender (gemoduleerd met een dubbeltoon) gemeten met m'n 80 m ontvanger.

Nog even iets over schakelaar S3 in fig. 2.

Hiermee kan de PLL worden uitgeschakeld. Bij het hierboven genoemde gebruik als VHF converter is het zoeken naar signalen met een achterzetontvanger over vele lege stukken VHF band een tijdrovende zaak. De achterzetontvanger heeft namelijk vele afstemknopomwentelingen per MHz.

Handiger is dan de achterzet stil te zetten en de converter met los lopende oscillator te gebruiken. Bij voorzichtig afstemmen hoort men dan veel sneller of er ergens iets zit, waarna dan via de normale methode nauwkeurig en stabiel kan worden afgestemd. (Als je zo die tientallen MHz VHF banden hoort waarop alleen maar ruis is waar te nemen, dan begrijp je niet wie er over frequentienood spreekt - maar dit zal wel een te eenvoudige redenering zijn . . .).

Een ander leuk gebruik van de oscillator in loslopende toestand is om te constateren tot welke frequentie de HF banden open zijn. In de antennestand 'breed' kan namelijk met een draai aan de afstemkop het hele gebied tussen 10 kHz en 30 MHz gehoord worden. Doet men dit dan krijgt men een geweldig gepruttel op de achterzetontvanger te horen, als gevolg van alle lange-, midden- en kortegolfstations die 'langskomen'. Is de band tot 30 MHz open, dan pruttelt het overal. Is



de band bijvoorbeeld boven 10 MHz dicht dan is dit werkelijk in een handomdraai te horen!

Low power exciter

Als aan de convertor een twee meter SSB of CW signaal wordt toegevoerd, direct op punt 'A' in fig. 2 of aan de ingang in de stand 'breed', dan zal het toestel deze signalen omzetten naar de gewenste HF band (en de andere helft van de power naar de somfrequentie).

Met een paar mW twee meter input is er een prachtig HF signaal van ca. 1 mW beschikbaar, een signaal dat heel goed als basis kan dienen voor een 'all band' zender. Uiteraard zijn dan de nodige filters te monteren om de spiegelrequentie weg te houden maar de achterzetversterker kan tot de antenekoppeling breedbandig zijn. PA3ALG heeft met dit principe prima resultaten. Overigens gebruikt hij een ander soort zelfbouwconvertor, enigszins bepaald door DATONG.

Het is in elk geval een snelle manier om de nieuwe banden te gebruiken op HF zodra deze beschikbaar komen! Al deze gebruiksmogelijkheden inspireerden Jan, PAoGE, tot de naam 'HEEN EN WEER'-convertor voor dit apparaat . . . !

Eenvoudige spectrum analyser

Zonder de afgestemde kringen is de frequentie karakteristiek van de convertor over het gehele HF gebied vrijwel recht.

Deze eigenschap kan gebruikt worden om bijv. de harmonischen-onderdrukking van een 80- of 40 meter zender te meten.

Er is dan wel een breedbandige koppeling nodig tussen de ingang van de convertor en de dummyload van de te meten zender, zulks bijvoorbeeld in de vorm van een 20 dB coupler en een of meer instelbare verzwakkers zoals ze in het ARRL Handbook staan.

Met de verzwakkers of met de S-meter van de twee meter achterzet kan dan de sterkte van de harmonischen ten opzichte van het normale uitgangssignaal worden bepaald door de convertor-achterzetcombinatie op de diverse harmonische frequenties af te stemmen, bijv. op resp. 3, 5 - 7 - 10,5 - 14 - 17,5 etc.

Als oversturing tijdens zo'n meting wordt voorkomen dan lijken de resultaten heel betrouwbaar, in elk geval met een tolerantie van maar een paar dB bij onderdrukkingen van zo'n 60 tot 70 dB.

Signaalgenerator

De toepassing is analoog met de eerdergenoemde HF band exciter.

Als er een paar mW twee meter signaal aan de convertor wordt toegevoerd zal bij draaien aan de afstemknop van de convertor een signaal van 10 kHz tot 30 MHz met een goed constante amplitude beschikbaar zijn en met een ongekend groot frequentiegebied, in een zwaai.

Daar het uitgangssignaal een behoorlijke amplitude heeft kan het direct met een diodekop HF voltmeter worden aangetoond. Als de 2 m bron 50 ohm uitgangsimpedantie heeft zal het getransformeerde signaal ook over het hele gebied een constante uitgangsimpedantie hebben. Het gedrag van filters bijvoorbeeld kan dan redelijk worden bekeken. Kringen kunnen worden gepiekt. Als de 2 m bron stabiel is en ook nog netjes in frequentie kan worden ingesteld kan de convertor in vergrendelde toestand worden gebruikt.

Het uitgangssignaal is dan zelfs geschikt om er kristalfilters mee door te meten. Kortom: een poor-man's signal generator — en nog niet eens zo'n slechte ook!

Kortom: het is een universeel toestel waar ik al heel wat lol van heb gehad. O ja, nóg een toepassing: De interne oscillator uitschakelen en dan sturen met een VHF meetzender. Dan zijn er nog vele honderden 'lege' MHz te horen!

Ter overdenking

Na bezoek aan de FIRATO moet me nog het volgende van het hart.

Ik heb er een fors aantal 'wereldontvangers' gezien, vele met een groot aantal banden op HF + VHF en met AM, EZB en FM.

In onze amateurwereld loopt een 'general coverage' ontvanger slechts van 100 kHz - 30 MHz en een dergelijke ontvanger is bijna altijd alleen voor Am en EZB. Ontvangers die bijv. tot 150 of 200 MHz doorgaan of zelfs maar commerciële sets met HF en VHF amateurbanden ken ik niet. Wie mocht denken dat dit door technische problemen zou komen heeft het mis. De wereldontvangers (met helaas te weinig selectiviteit voor onze doeleinden) bewijzen anders. Technisch kan het vandaag de dag geen probleem zijn een ontvanger te maken voor bijv. 10 kHz - 500 MHz met voor amateurdoeleinden de juiste selectiviteit. Het probleem zal ongetwijfeld van commerciële aard zijn. Als fabrikant zou ik ook

liever veel verschillende kastjes verkopen, elk met eigen voeding, afstemmechaniek, midden- en LF, etc. Kassa! Dus naast de lol van het zelf ontwerpen en bouwen nu eindelijk weer eens een argument het beter te kunnen dan de commercie ons bieden kan.

Wellicht een onderwerp om eens met uw handelaar te bepraten; ik zie de mijne zo zelden of nooit.

Het zal u wellicht niet ontgaan zijn, dat met name het hier beschreven convertorprincipe zich heel goed leent voor zo'n all-band opzet. Alweer jaren geleden heb ik volgens dat principe een ontvanger gemaakt van 10 kHz - 200 MHz in stappen van 1 MHz. Ik weet dus dat het kán. Vandaar deze stichtelijke woorden.

PAoKSB

Herdenking 400-jarig ontzet Steenwijk

De gemeente Steenwijk herdenkt momenteel het feit dat men nu 400 jaar geleden van de Spanjaarden werd bevrijd. Veldoverste Norrits en hopman Johan van den Kornput met hun strijdmakers hebben daarvoor gezorgd op 23 februari 1581. Toen kwam een einde aan het beleg van deze vestingstad, in oktober 1580 begonnen door de Spanjaarden onder aanvoering van graaf Rennenberg.

Dit jaar wordt het 400-jarig ontzet in Steenwijk en omgeving gevierd met een groot aantal activiteiten.

Ook de radioamateurs doen eraan mee.

Van 30 april t/m 10 mei zullen verbindingen, genaakt met een zendamateur uit Steenwijk en omgeving worden bevestigd met een speciale QSL-kaart. De verbindingen zijn uiteraard ook geldig voor het Steenwijk Award. De deelnemers zijn o.a.: PA2RGM, PA3ADY, PA2AKK, PA3AKM, PA3APB, PA3BHV, PDoCFM, PDoEEM, PDoFDF, PDoHLG, PDoHMu, PDoIDK, PDoJHH, PEOKPS, PEOtPO, PE1AQU, PE1BVS, PE1DHP, PE1DZH, PE1EAW, PE1GCO, PE1GIM, NL-7124, NL-7905, PA-4839 en nog enkele luisteramateurs waarvan het luisternummer (nog) niet bekend is.

Wim Hoek, PA3AKK,
Willemsoord

YL-Nieuws

Rubriek voor vrouwelijke zend- en ontvangamateurs

YL Rondes

VHF

Er zijn berichten binnengekomen van YL-rondes, die in de buurt van de Duitse grens gehouden worden, zodat YL's uit Limburg en N-Brabant daaraan deel zouden kunnen nemen.

Op de maandagavond om 20.00 uur lokale tijd wordt er een ronde gehouden op 145,600 MHz. Dat is het relaisstation Hagen/Westfalen, DBoUH. De netleidster is DK2KD.

Op de woensdagavond om 20.00 uur lokale tijd op 144,515 MHz wordt er een ronde gehouden, die geleid wordt door DD5KN.

HF

DX-YL-net voor YL-DXCC.
Iedere maandag, 6.30 GMT, 14,220 MHz. Netleidster is VK2BKD.
VK-Netter net.

Iedere maandag en donderdag, 8.00 GMT, 14,180 MHz.
VK-ZL-VE YL-net.

Iedere vrijdag, 17.00 GMT, 14,160 MHz.

VE Canada YL-net.

Iedere dinsdag, 19.00 GMT, 14,160 MHz.

G-BYLARA net.

Iedere maandag, 19.15 GMT, 3,690 MHz.

PY-BRYLA YL-net.

Iedere donderdag, 20.00 GMT, 14,245 MHz.

P 29 Papua N. Guinea YL-net.

Iedere maandag, 6,30 GMT, 14,220 MHz.

YL ISSB System.

Dagelijks, 16.00 GMT, 14,333 MHz.

Donderdag, 15.00 GMT, 21,373 MHz.

Zaterdag, 3.00 GMT, 14,333 MHz.

Zondag, 16.00 GMT, 28,673 MHz.

Vroeger en Nu

We hielden ons al een tijdje bezig met de vraag wie de allereerste YL van Nederland zou zijn geweest. We ontvingen deze maand informatie over dit onderwerp.

In het tijdschrift 'Radio Expres' van 15 november 1929, nr. 46, lezen wij in de rubriek 'Kortegolf-Express' van de N.V.I.R. het volgende bericht:

Leny van Blokhuisen.

Deze jongedame is sedert 29 oktober 1929 de eerste Nederlands YL. Zij heeft zich in twee maanden tijd geheel voorbereid voor het amateurzendexamen en dit vooral wat techniek betreft, uitstekend afgelegd. Bovendien was zij enkele

weken tevoren al geslaagd voor het examen van de Nederlandse Bond van Radiohandelaren, als eerste vrouwelijke radiomonteur in Nederland.

In het dagelijks leven is zij op dit moment reizigster voor de Telefunken afdeling van de firma Croon te Rotterdam. Het spreekt wel vanzelf dat deze ondernemende jongedame op het ogenblik weer druk bezig is verder te studeren. Laat ons hopen dat zij de vele moeilijkheden, die zij natuurlijk ondervindt, zal overwinnen in het besef, een baanbrekerster te zijn op dit gebied en zo mede te werken tot emancipatie en vooruitgang in het algemeen.

Tot zover de beschrijving en men moet daarbij goed bedenken dat dit zendexamen ruim 50 jaar geleden is afgenomen! Men zou wel eens willen weten hoe het met deze 'jongedame' is gegaan.

In het tijdschrift 'Radio Expres' van 6 september 1928, nr. 36, is onder de rubriek 'Kortegolf-Expres' van de N.V.I.R. het volgende bericht opgenomen.

Engelands eerste vrouwelijke zendamateur: Miss. B. Dunn, G6YL. Het station bestaat sinds december 1927 en werkt met een vermogen van 8 à 9 watt. De hoogspanning voor de zender wordt opgewekt door een Mortley generator, die op dezelfde 6 volts accu loopt welke de gloeidraad van de LSS zendlamp voedt.

Er zijn qso's gemaakt met: EA, EB, EC, ED, EE, EF, EG, GC, GI, GW, EI, EK, EM, EN, EP, ET, EU en NX1XL (University of Michigan, Expedition West Greenland).

Miss Dunn was indertijd een roemrijke figuur in de amateurradio en werkte vrijwel alles met cw. Zij komt in het Callbook 1980 nog altijd voor.

In het tijdschrift 'Radio Express' van 12 mei 1933 wordt onder de rubriek 'Kortegolf-Expres' van de N.V.I.R., het zoeklicht gericht op een tweede Engels YL-amateurstation, n.l. G2YI, Nell Corry te Walton-on-the-Hill, Surrey. Deze YL is sinds 22 oktober 1932 in de lucht en is reeds W.A.C..

Tot eind februari 1933 had zij op de 14 MHz band gewerkt o.a. met: ZL, VK, ZS, YI, SU, W, ZD, VU. Op de 7 MHz-band met: ZL, VK, ZS, YI, SU en AU. Na deze datum heeft zij ook met Zuid-Amerika gewerkt. De zender is kristalgestuurd, op 14 MHz: CO-FD-PA en op

7 MHz: CO-FD-PA-PA. Gesleuteld wordt in de hoogspanning van de 2e FD. Zij is geregeld te horen op 7 en 14 MHz en is volgens haar eigen mededeling: 'always ready for a chat with PA-hams'. De roepnaam G2YL wordt helaas niet meer in de Callboeken van de laatste jaren genoemd.

Per 16 januari 1981 kon mevrouw Hillegonda Neumann-Kettner, PAoHIL te Amsterdam als eerste vrouwelijke lid van de OTC (Old Timers Club) worden ingeschreven.

Hilda heeft op 16 januari 1956 haar zendmachtiging A behaald en dat is dus 25 jaar geleden. Zij is nog altijd actief, vooral op de 15 en 20 m band; op de 40 m en 80 m band is zij zo nu en dan eveneens te horen.

Op de jaarlijkse Old-Timers Reünie dd. 5 april 1981 is bijzondere aandacht aan dit lidmaatschap geschonken. En daar de OM (Old Man) van Veronica ook lid is van de OTC mocht zij daarbij aanwezig zijn. Van haar kant mochten wij het volgende vernemen.

De dag begon nogal spannend, want om 11.00 uur zou de opening plaats vinden, de bloemetjes stonden klaar, maar al wie er was, geen PAoHIL. Later bleek, dat zij en haar man, PAoNMN, (ook een Old Timer) verdwaald waren geraakt in Hilversum. Na verloop van tijd kwamen zij gelukkig toch binnen en kon de 31e OTC-dag op de gebruikelijke wijze worden geopend.

Na het vermelden van verschillende berichten, kwam men aan het punt, waarop de nieuwe leden zouden worden voorgesteld. Dit gebeurt altijd op alfabetische volgorde, maar deze keer werd daarvan afgeweken en Hil, PAoHIL, werd als eerste gevraagd om op te staan. Heel verwonderd en aarzelend deed zij dit en ging naar voren toe, toen haar dat gevraagd werd, des te meer verbaasd, want dat is ook niet gebruikelijk. Waarom deze afwijkende procedure werd gevolgd, begreep zij pas, toen haar namens de OTC een bloemstuk werd aangeboden! Hierna werd ook mij als vertegenwoordigster van de YL Club de gelegenheid geboden HIL, PAoHIL, namens onze club bloemen te overhandigen en haar geluk te wensen met het bereiken van deze mijlpaal en wel haar 25-jarig zend-jubileum. De wens werd hieraan toegevoegd, dat zij nog lang lid van onze club zal mogen blijven en dat wij als nog min of meer piepjonge leden

van haar ervaringen kunnen profiteren!

Tenslotte wil ik Old Man Van der Toolen, PAoNP, hartelijk dankzeggen voor de historische informatie, die wij van hem mochten ontvangen.

Agnes, PA3ADR, Einsteinlaan 24,
7904 EC Hoogeveen;
Veronica, PE1DUE, Ir. Lelylaan 69,
2103 XN Heemstede.

Het VERON Pinksterkamp

Het VERON Pinksterkamp 1981 vindt plaats op de Camping „Ennerveld” te Wapenveld op de N.O. Veluwe. Het kamp wordt gehouden van **vrijdag 5 juni t/m maandag 8 juni**.

Over een maand is het dus weer zo ver!

Zij die hun spullen (caravan, tent, peildoos enz.) nog niet in orde hebben, raden wij aan dit dan zo spoedig mogelijk te doen want het is nu zó Pinksteren!

PAoPWA hebben wij bereid gevonden weer een 80-meterjacht te organiseren. Deze wordt vanwege de QRM niet meer 's-nachts gehouden maar overdag.

Zaterdagavond is er een daverende disco-avond in de grote zaal met muziek voor jong en oud

Jammer genoeg zijn de organisatoren er nog niet in geslaagd iemand te vinden die in staat is op deskundige wijze de ochtendgymnastiek te leiden. Als u iemand weet, bel ons dan.

Zij die tijdens het VERON Pinksterkamp op de camping handel willen drijven, moeten dit vooraf opgeven aan OM P. van Weerlee, PAoYZ, telefoon (02522)-10063. Voor hen is het stageld f 50,- per dag.

Wij maken de deelnemers er op attent dat de slagboom van de camping uitsluitend wordt geopend op vertoon van een door de organisatie verstrekt inschrijvingsbewijs. U moet zich dus eerst bij de receptie melden.

Namens de organisatoren,

Kees Gozeling, PAoDER,
Parklaan 31,
2171 EB Sassenheim,
Tel. (02522)-13917

Deze nieuwe rubriek wordt gestart in de hoop een brug te slaan tussen alle theorie, die velen van ons achter de rug hebben en de praktijk, die ons het plezier in de hobby moet gaan brengen.

Tevens wil het een leidraad zijn voor al diegenen, die nieuw in onze hobby binnentreden en daarvan grote verwachtingen koesteren, maar niet weten waar of hoe te beginnen!

De amateurs, die zich hierdoor aangesproken voelen, worden opgewekt dit kenbaar te maken, hetzij via postbus 15, 2100 AA Heemstede, hetzij iedere zaterdagmorgen vanaf 10.30 uur MET, op ca. 3690 kHz, in de 80 meter amateurband.

Wanneer u mij bericht, wat uw problemen of vragen zijn, dan kan ik de rubriek zo richten, dat velen hiervan kunnen profiteren!

Getracht zal worden zodanige aanwijzingen te geven, dat voor u de hobby gaat leven en u het genoegen daarin gaat beleven, dat velen vóór u al hebben ondervonden.

Dit alles is een poging een einde te maken aan de vaak gehoorde klacht, 'Wat doet men voor de beginners'. Nu is dat gemakkelijk gezegd, maar daarop wil ik zeggen: 'Wat willen de beginners?' Dat wil ik nu weten!

Natuurlijk heb ikzelf mijn ervaringen en gedachten over hoe en wat en reken er nu maar niet op, dat er een gemakkelijke weg is, of één, die u in de kortste keren maakt tot een all-round zendamateur.

Alles heeft zijn tijd nodig en vraagt zijn inspanningen. Een echte vaste lijn zult u in deze rubriek niet gaan aantreffen, dat zal er zeer van afhangen, wat uzelf te berde brengt!

Ook zal het er zeer van afhangen, wat mij van maand tot maand belangrijk lijkt u te vertellen en waar u dan weer uw voordeel mee kunt doen.

Gepoogd zal in elk geval worden om u naast praktische aanwijzingen ook nog wat bouwervaring bij te brengen en samen een bouwproject op te zetten.

Dit zal aan de hand gaan van het in het Verkoopbureau te bestellen boekje 'Solid State Basics'. Hierin wordt de bouw beschreven van een eenvoudige ontvanger tot een superheterodyne ontvanger op 80 meter, alsmede van een kristalgestuurde zender tot een afstembare 80 meter zender met eindtrap, geschikt voor telegrafiesignalen. Dit alles vergezeld van theoretische zaken, die zeer leerzaam zijn.

Ik zal zelf met u meebouwen en zo ook de moeilijkheden ervaren, die ook u ondervindt!

Mocht u reeds in staat zijn met één of

andere ontvanger op de amateurbanden te kunnen luisteren, doe dat dan! Hier ligt de basis van een goede start in de hobby. Met luisteren komt u het aan de weet en u leert de gewoonten en gebruiken, en hoort zelf wel hoe het moet of niet zal moeten.

Nu komen we meteen al aan een moeilijkheid. Op welke band of banden beginnen we?

Zonder nu amateurs op 2 meter of hoger te kort te doen, zeg ik: hoogfrequentbanden en als start: 80 meter.

Op deze amateurband kunnen we Nederlandse, Duitse, Engelse en Franse amateurs beluisteren.

Dit is ook de band, die we gaan beluisteren met de ontvanger, die we zelf gaan bouwen; maar dat zal heel wat tijd en inspanning van u vergen! Reken daar maar op! Zonder inspanning bereikt u weinig of niets in onze hobby, trouwens waar dan wel?

Dit laatste moet u goed in uw oren knopen. Denkt u alles te kunnen kopen of met weinig inspanning te kunnen verkrijgen, vergeet het dan maar!

Uw inspanning zal echter rijkelijk beloond worden. Dat zult u ervaren, wanneer u zoveel heeft geleerd, dat ik u niet veel meer kan vertellen!

F. Priem, PAoGG,
Heemstede.

Mededeling van het VERON Servicebureau

Ook het Servicebureau draagt z'n steentje bij om wat meer ruimte in Electron te krijgen voor technische artikelen. Daarom deze maand geen advertentie!

U vond onze vorige advertentie op **bladzijde 210** in het aprilnummer.

Gestolen

Uit de VERON-stand op de manifestatie Techniek in Vrije Tijd te Utrecht is op 5 maart 1981 gestolen: ICOM 215 AD, serienummer 7206420; een 70 cm zelfbouw converter en een 2 meter lineair van Microwave.

Een ieder die deze artikelen tegenkomt – op wat voor wijze ook – wordt verzocht zich in verbinding te stellen met PDOHRB of met de politie in Utrecht afd. 1-CS (dossier nr. S1/2905).

● Rosemarie en Paul de Boer (PAoPBZ) te Zaandam, werden op 31 maart jl. verblijd met de geboorte van hun eerste QRP, Wouter. Onze hartelijke gelukwensen!



De stichting 'AMSAT Nederland'

De Stichting AMSAT is in 1974 opgericht door de VERON en stelt zich ten doel:

- Het stimuleren en deelnemen aan de ontwikkeling van satellieten voor amateur-radiocommunicatie.
- Het bevorderen van deelname aan deze vorm van radioamateurcommunicatie door het doen van informatieve publikaties.

De Stichting behartigt in Nederland de belangen van de Radio Amateur Satellite Corporation AMSAT, gevestigd in de Verenigde Staten van Amerika, o.a. door het verzamelen van rapporten en het innen van de contributie.

Verder verleent de Stichting AMSAT NL financiële en/of technische bijdragen aan projecten van AMSAT USA. *Men kan het werk van AMSAT NL steunen door zich op te geven als contribuant waardoor men tevens lid wordt van de 'Radio Amateur Satellite Corp. AMSAT'.*

Contribuanten ontvangen maandelijks het blad 'ORBIT' van AMSAT USA, met daarin uitgebreide informatie over de projecten van AMSAT.

Contribuant worden van AMSAT NL kost U fl. 50,— per jaar of fl. 500,— voor het leven (Life-Member). Hiervan wordt dan \$ 20,— (\$200,—) overgemaakt naar USA voor het lidmaatschap van AMSAT USA.

Natuurlijk zijn ook alle giften van harte welkom.

Deze giften zullen uitsluitend worden bestemd voor het dekken der kosten van het programma van amateursatellieten, in geen geval voor publikaties en andere onkosten!

Een zonnecel bijvoorbeeld kost \$10,-.

Publikaties van AMSAT NL zijn te vinden in de uitgaven van de VERON, 'Electron' en 'VHF-Bulletin'.

In Electron verschijnen regelmatig artikelen over het werken met satellieten.

In VHF-Bulletin kunt u wekelijks de baangegevens en de DX info vinden.

Adressen:

Secretaris: J.P. v.d. Flier, PAoKTF, Postbus 273, 2740 AG Waddinxveen; Groensvoorde 148, 2742 DP Waddinxveen.

Penningmeester: J.J.F. van Tuijn, PAo JJT, Zeelsterstraat 44, 5652 EK Eindhoven. Gironummer van de Stichting: 3159735.

Overzicht van AMSAT activiteiten

September 1981: Lancering van UO-SAT, de Engelse wetenschappelijke amateursatelliet met alleen bakenzenders aan boord.

(N.B. Mogelijk wordt de lanceerdatum gewijzigd!)

Februari 1982: Lancering van PHASE-IIIb, een satelliet op grote hoogte waarmee grote afstanden overbrugd kunnen worden. Bovendien de eerste satelliet met een 23/70 cm transponder.

Juli 1983: Lancering van PHASE-IIIc.

1984: Lancering van SYNCART, de eerste geostationaire amateur satelliet. Omdat deze satelliet vanaf de aarde gezien steeds op een vast punt staat, kunnen de antennes in een vaste richting blijven staan.

AMSAT Phase IIIb

AMSAT-DL heeft de voorlopige transpondergegevens voor de nieuwe AMSAT-PHASE-III-b bekend gemaakt. Deze satelliet zal waarschijnlijk in februari 1982 gelanceerd worden en zal ook een 70/23 cm transponder bevatten. Zorg ervoor dat je tegen die tijd op 23 cm kunt uitkomen met een eleveerbare antenne, want de 23/70 cm transponderband wordt maar liefst 800 kHz breed!

Het frequentieplan is als volgt:

1. U-transponder:

Uplink: 435,300-435,150 MHz

Downlink: 145,820-145,970 MHz

Engineering beacon: 145,990 MHz

General Beacon: 145,8125 MHz

2. L-transponder:

Uplink: 1296,950-1296,150 MHz

Downlink: 436,150-435,950 MHz

Engineering Beacon: 436,020 MHz

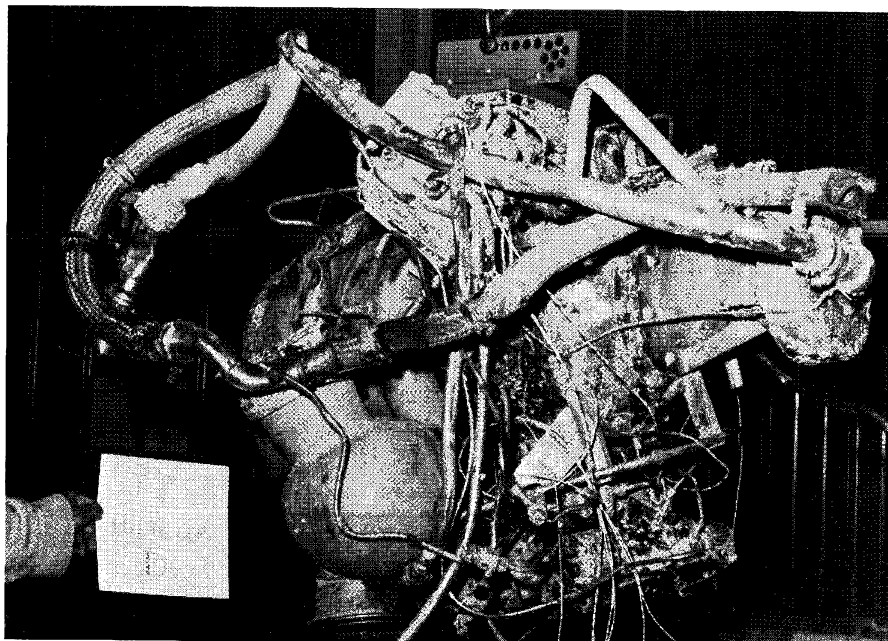
General Beacon: 436,040 MHz

De mislukte lancering van AMSAT PHASE III-a

Zoals bekend is de lancering van Ariane L02 (met aan boord de AMSAT PHASE III-a) op 23 mei 1980 mislukt. Korte tijd later werd motor D, die met de rest van de raket vanaf 25 km hoogte in zee was gevallen, geborgen.

In de loop van zomer 1980 zijn 6 groepen bezig geweest met het onderzoek naar het mislukken van L02. Een kort overzicht van de resultaten hiervan die gepubliceerd werden in ESA bulletin no. 24 van oktober 1980 volgt hier:

Het mislukken van L02 werd veroorzaakt door hoogfrequente trillingen (boven 2000 Hz) in een van de vier motoren van de eerste trap, ongeveer 5,75 seconden na de ontsteking. Dit zeer gevaarlijke verschijnsel, dat slechts 0,3 sec. duurde, veranderde zeer plotseling de eigenschappen van de injector. Dit leidde tot vernieling van motor D, 64 sec. na de start. De brand die toen ontstond vernielde de raket 108 seconden na lift-off.



De mislukte lancering van een amateursatelliet . . . Dit bleef er over van motor D, die van 25 kilometer hoogte in de oceaan stortte.

De resultaten van het onderzoek zijn gebruikt voor testlancering (ARIANE L-03 met METEOSAT) in de tweede helft van maart 1981. De laatste testlancering zal dan plaatsvinden in juni 1981. (Dit natuurlijk als er verder niets meer mis gaat!)

Als alles volgens planning verloopt zal AMSAT Phase III-b zijn ruimtereis beginnen op 24 februari 1982 met vlucht ARIANE L-07. Er gaan op dit ogenblik echter geruchten dat het niet mogelijk is met vlucht Ariane L-07 te vliegen. Er zijn dan mogelijkheden dat de lancering wordt vervroegd (met L-06) of vertraagd (met L-08). Ook over een opvolger van Phase III-b wordt al onderhandeld met ESA voor lancering in 1983. Er worden 2 sets modules gebouwd door de diverse lab's in Marburg, Budapest en Washington.

*Jan Oudelaar, PAoJOU, Hilversum
Jack van Tuijn, PAoJJT, Eindhoven*

● Wij feliciteren OM en mevrouw Rabs te Alphen aan den Rijn met de geboorte van hun zoon Arjan. NL-7131 heeft dus een sec. operator erbij! Adres: Geerestein 55, Alphen a.d. Rijn.

Otterjacht Leiden/ Kennemerland Hemelvaartsdag

Op Hemelvaartsdag, 28 mei, zal een otterjacht gehouden worden door de afdelingen Kennemerland en Leiden. Gejaagd gaat worden op drie vossen, in, op of aan het water.

Roeiboten zijn te huur, maar ook eigen roei-, motor- of zeilboten zijn toegestaan. Voor de peildozen moet u aan de start zijn om 11 uur. Nadere info o.a. over de plaats van samenkomst etc. en opgave als deelnemer bij: PE1-ADA, tel. (071)-211755 op PE1-DUE, tel. (023)-286075.

Sleepboothulp is aanwezig voor hulpeloze of hopeloze amateurs . . .

Iedereen kan meedoen!

De prijsuitreiking is in een bekend etablissement!

*Besturen afd. Leiden en
Kennemerland*

Andere tijdschriften bieden:

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

CQ-PA

Februari/Maart 1981: nr 7: De PA3AFD Telexconverter (modificaties). Displayprint 500 MHz vestzakteleur. Verzekering voor zend- en luisteramateurs. **Nr. 8:** Modificaties Heathkit HW 101. **QRP-SWR-meter. Nr. 9:** Universele voedingsprint. **Nr. 10:** Hoe kom je tot zo iets? **Nr. 11:** RTTY-converter ST6/W-deel1.

Ham Radio Magazine

Maart 1981: Converting surplus AN/UPX-6 cavities. DXer's diary. Collins Owners'reports: KWM-2/ KWM-2a. **Digital frequency display for single-conversion transceivers. Genesis of a synthesizer.** CW anyone? A challenge to break the world's code-speed record. Tracking satellites in elliptical orbits. Protection for your solid-state devices. Transmission-line circuit design. Ad FM to your receiver.

73 Magazine

Februari 1981: New Life for Old Klystrons. Add RTTY to Your Repeater. A Patch for the TS. 120S. Successful Ham Classes. Two Stations in One Antenna. **Build a 60 Hz Frequency Monitor.** Operating Overseas. An Operating Console with Class. Add-on Capacitance Meter. Better Pilot Lights. Caution: Solid-State Finals. **Fail-safe QRP rig uses Tandy parts.** **Maart 1981: Yeasu FT-707 HF Transceiver. The ZL/DF Special (vossejachtantenne).** TR-7400 Behind Bars. **The Last PL Generator.** An End to Repeater Time-Outs. The History of Ham Radio-XII. The Great Aluminium Cover-Up. **Home-Brew X-Band Wave-meter.** The Real-World Connection, TRS80 IO. Practical AF and RF Speech Processing. Three-Way Power Supply.

QST

Februari 1981: Accu-Control A QSK System for the Kenwood TS-820/R-820 Twins. Add-Ons for Greater Dipper Versatility. **The Basic 'Nonlinear' Amplifier.** A Practical Dish Feed for the Higher Microwave Bands.

Maart 1981: Survey of Amateur Radio. T-R Switching With PIN Diodes. Color TVI-A Solution. A Cheap Resistance Box. But Do You Understand ASCII? A

Peak-Reading Bar-Graph Meter for SSB Transmitters. A Variable Frequency Crystal Oscillator. Measuring Soil Conductivity. A Kite-Supported 160-(or 80-) Meter Antenna. Simple Antenna and S-Meter Modification for 2-Meter FM Direction Finding. Heath HX-1681 CW Transceiver.

CQ Amateur Radio

Februari 1981: A Clockwork Omni-graph. A Voltage-Regulated, High-Current 13.8 Volt Power Supply. Rotate That Side-Mounted Antenna. A Noise Operated Relay. The Moscow Connection. The 25th Annual CQ World Wide WPX Contest. The MJF Versa-Tuners. A Simple Signal Tracer. Dupe Sheets From A-Z (contest logs). **Maart 1981: Results 1980 CQ World Wide WPX SSB Contest.** The Cubic Astro-102BXA H.F. Transceiver. Amateur Radio Frontiers-OSCAR Satellites. The Ins and Outs of Working DX. The Kantronics Fiels Day 2 Morse/RTTY Reader. Notes On The Prevention And Cure of Stray R.F. In The Amateur Stations. Junk Box Logic Probe.

Radio Communication

Maart 1981: The RX80 MK2 A 3.0 to 4.0 MHz ssb/cw receiver and tunable i.f. for a complete hf receiver. Visual sunspot records.

CQ-DL

Mechanisch verkürzte Antennen mit Verlängerungsspulen mit Anwendung als 160/80 m Zweibanddipol. Zweit-VFO für FT277/101. Astro 102BX. Grosssignalverhalten von Kurzwellenempfängern.

Wann und wo fliegt OSCAR über den Äquator. *Netzgerät mit stabilisierter Ausgangsspannung und Strombegrenzung für O.V. . . . 25 V und 1.5 A. Baubeschreibung einer Wendelantenne.* Streifzug durch den Antennenwald.

Beer Munneke, PAoMUN

● De FIRATO kondigt zich reeds aan! Deze tentoonstelling wordt gehouden van donderdag 26 augustus tot en met zondag 5 september, volgend jaar, uiteraard weer in de RAI te Amsterdam. Op deze FIRATO zullen ook elektronische en akoestische muziekinstrumenten, bladmuziek en andere muziektoebehoren geëxposeerd worden. Of de radio-amateur er nog wat te zoeken heeft vragen we ons af . . .

Amateur overleg RCD

Kort verslag van de bespreking in het kader van het 'klein amateuroverleg' op 11 december 1980 te Nederhorst den Berg.

Voor de VERON is hieraan deelgenomen door PAoAD (Algemeen voorzitter) en PAoJNH (Algemeen secretaris).

PAoHAL (voorzitter van de Relaiszendercommissie) was aanwezig om zaken op het gebied van amateur-relaiszenders toe te lichten.

Besproken zijn de volgende zaken:

1. Frequentieomzetters (relaisstations).

Door de verenigingen zijn verzoeken ingediend om te komen tot de oprichting van FM-relaisstations in de 70 cm amateurband en 2 lineaire relaisstations welke signalen in de banden 23, 13 en 9 cm om moeten zetten naar 70 cm.

Uitvoerig wordt van gedachten gewisseld over status van de amateurdienst in de verschillende banden en het hoofdprobleem is dat de amateurdienst en de radioplatsbepaling op 70 centimeter beiden een PRIMAIRE dienst zijn. Onderlinge storing moet zoveel mogelijk worden vermeden.

Voor de lineaire relais komt daarbij het probleem dat een signaal van een band waarop de amateurdienst secundair is, wordt getransformeerd naar een band waarop de amateurdienst, en de radioplatsbepaling primair zijn.

VERON heeft toegezegd met een voorstel te komen m.b.t. een meer evenwichtige bezetting van de 70 cm band. In dit voorstel wordt voorgesteld om de radioplatsbepaling te verschuiven naar het gebied boven 438 MHz of beneden 430 MHz.

De RCD zegt toe dat deze materie intern met de coördinerende instanties zal worden besproken.

2. Nieuwe afdelingszendmachtigingen.

Aan nieuwe afdelingszenders wordt in het vervolg de prefix PI4 toegewezen. Verder zal na de herziening van de machtigingsvoorwaarden van de verenigings- en/of afdelingszenders ook de bestaande roepnaam worden omgezet naar een met een PI4-prefix, met indien mogelijk behoud van de suffix.

3. Reciproke regelingen. Met Sierra Leone is een reciproke regeling overeengekomen.

Van Nieuw Zeeland is het verzoek ontvangen een dergelijke overeenkomst te sluiten.

4. De volgende vergadering zal plaatsvinden op 25 februari.

Experimenteel onderzoek in de 50 MHz band

Aan een aantal amateurs is, op hun verzoek daartoe, een toestemming verleend tot het gebruik van de 50 MHz band t.b.v. het experimenteel onderzoek naar propagatieverschijnselen op deze band.

Aan deze bijzondere toestemming zijn de volgende voorwaarden verbonden:

1. De experimentele uitzendingen mogen uitsluitend plaatsvinden op de frequenties 53, 875 MHz, 63, 925 MHz, en 53, 975 MHz.
2. Als maximale bandbreedte en klasse van uitzending mag uitsluitend 0, 1A1 en 1, 2F1 worden toegepast.
3. De uitzendingen mogen uitsluitend

4. Het maximaal uitgestraalde zendvermogen mag niet meer bedragen dan 25 watt (e.r.p.).
5. De toestemming wordt slechts eenmalig verleend en wel voor de duur van één jaar, aanvangende op 1 februari 1981 en eindigend op 31 januari 1982.
6. De toestemming wordt verleend op basis van non interference, hetgeen inhoudt dat geen storing veroorzaakt mag worden aan ander gebruik dat plaatsvindt in overeenstemming met het (inter)nationale Radio reglement en dat op eerste aanzegging van de RCD de uitzendingen onmiddellijk dienen te worden gestaakt.

GOURNEE MONDIALE DES TELECOMMUNICATIONS

WORLD TELECOMMUNICATION DAY

DIA MUNDIAL DE LAS TELECOMUNICACIONES

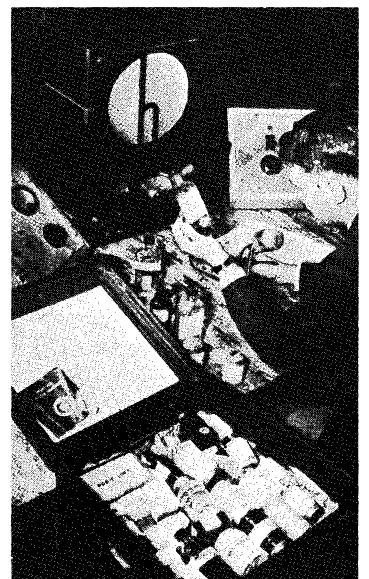
TELECOMMUNICATIONS & SANTE TELECOMMUNICATIONS AND HEALTH TELECOMUNICACIONES Y SALUD

17 MAI 1981 / 17 MAY 1981 / 17 DE MAYO DE 1981

UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
INTERNATIONAL COMMUNICATION UNION
UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES



ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE
WORLD HEALTH ORGANIZATION
ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD





7. M.u.v. het hierboven vermelde, zijn de machtigingsvoorwaarden voor radiozendamateurs van toepassing.

Invoering B-machtiging

Van de voorzitter van de Examencommissie voor radiozendamateurs hebben wij als antwoord op onze brief hierover bericht ontvangen dat met ingang van het najaar 1981 examens zullen worden afgenomen voor het verkrijgen van een B-machtiging (8 woorden morse seinen en opnemen).

*J. Hoek, PAoJNH,
Algemeen secretaris*

Sluitingsdatum

De tijdige verschijning van *Electron* wordt bevorderd indien u uw berichten snel inzendt. Bij de diverse vaste rubrieken staat steeds een sluitingsdatum en een inzendenadres 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:

donderdag 7 mei

De uiterste datum voor het inzenden van kopij voor het daarop volgende nummer is:

dinsdag 2 juni

Berichten etc. voor het juli-nummer

Het zal u opvallen dat de sluitingsdatum voor het julinumnummer vrij vroeg is gesteld. Wilt u zo mogelijk de opgaven voor bijvoorbeeld aankondigingen van evenementen in juli, vergaderingen, bijeenkomsten etc. maar ook opgaven voor de rubriek *Wie helpt mij?*, bestemd voor *Electron* van juli, zo mogelijk nog reeds in de loop van mei aan de diverse redacteurs opgeven? De uiterste data zijn in hun rubrieken reeds thans vermeld.

Red.

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

Gele kaarten

Van diverse kanten hoor ik de laatste tijd nogal eens dat gelicenseerde amateurs van PTT waarschuwingen ontvangen (de zgn. gele kaarten van de afdeling entherbewaking) omdat zij zich niet aan de machtigingsvoorwaarden zouden hebben gehouden.

Het gaat hierbij vaak om de meest onbenullige dingen, zoals het niet genoeg noemen van de call, het spellingsalfabet niet gebruiken, enz.

Aangezien gelicenseerde amateurs geregistreerd staan is het voor de PTT vrij simpel om deze mensen op hun verplichtingen te wijzen.

Mijns inziens kunnen de heren van de etherbewaking veel nuttiger werk doen. Wat te denken van de piepers, hijgers, kreuners en knijpers op de diverse 2 meter frequenties welke een normale verbinding vaak onmogelijk maken.

Ik geef toe dat het opsporen van dergelijke figuren niet zo makkelijk is maar het lijkt mij dat het meer voldoening geeft dan het achter elkaar versturen van gele kaarten met daarop allerlei kleine overtredingen van de machtigingsvoorwaarden.

Als deze heren de ether dan toch zo goed willen bewaken wil ik ze ook eens adviseren bijv. de 27 MHz te gaan beluisteren. De taal en de vermogens die daar gebruikt worden zijn heel vaak niet overeenkomstig de voor die frequentie geldende voorwaarden.

Deze mensen kunnen daar doen wat ze willen en zij horen daar nooit iets van omdat de toegeëigende roepnamen nergens geregistreerd staan.

Ik zou de heren van de PTT-etherbewaking dan ook willen vragen hun aandacht meer op de grovere overtredingen te richten en onze kleinere overtredingen te laten voor wat ze zijn.

*A.S. Heldoorn, PA3AQH,
Alkmaar*

De grote jachtakte en CW . . .

Op heden, de 29ste maart 1981 te plusminus 1815 LT me ingemeld in het Nederlandstalige Amateurnet. *Met c.w.!*

Na dit vier maal te hebben geprobeerd werd het door een van de aanwezigen op het net opgemerkt en de netleider werd erop attent gemaakt door iemand die mijn call min of meer had kunnen nemen. Rapport van de netleider was 599, maar hij gaf toe niet meer zo behendig te zijn in de CW-kunst.

Toen ik volgens de lijst aan de beurt was (u weet, hoe dat gaat) om mijn verhaal te spuien heb ik met ongeveer 18 wpm geseind: *PAoLMB en de groep, ga. Ik wilde eens kijken of op het SSB-net nog CW genomen kon worden. Dit was een grapje. 73 van PAoBFN/DA2WH.*

Niemand, letterlijk niemand van de naar schatting 20 aanwezigen kon de netleider vertellen wat er geseind was.

Is dit niet bedroevend?

Is dit niet om stil in een hoekje te gaan zitten huilen?

Wat is nu nog het nut van de CW-eis op het A-examen?

Als het alleen maar bedoeld is om een strenge selectie toe te passen, waarom laten we de kandidaten dan niet bijvoorbeeld 6 meter ver-springen . . . ?

CW is een eis die aan A-kandidaten wordt gesteld en je moet van iedere A-machtiginghouder dus kunnen verwachten, dat hij CW kent. En al is de eis dan maar 12 wpm, dan nóg is je vaardigheid na een paar maanden opgevoerd tot 18 à 20 wpm. Als je het maar beoefent!

Ik kan er mee akkoord gaan, dat iemand die 30 jaar amateur is en aan de techniek-eisen van die tijd voldeed, zich niet meer zo thuis voelt tussen de torren, chips en IC's. Want in de techniek is ontzettend veel veranderd en op een gegeven moment haak je af. Maar morse is al sinds 1895 gelijk gebleven en als de pols wat strammer is geworden, bestaat nog altijd de elbug.

Maar gelukkig was daar de aartsvader van het amateurnet (PA-o-Echo-Golf), om de aanwezigen op het net zijn visie mede te delen. Hij vond het niet netjes van me om met zo'n snelheid te seinen. Per slot van rekening is het een *fone*-net. PAoEG zou dit waarschijnlijk niet gezegd hebben als hij de tekst had kunnen nemen.

Uiteindelijk trachtte PAoDW, Lex, me nog te excuseren. Hij had het waarschijnlijk wél genomen. Maar het sprak niet meer aan. Ze kunnen het niet meer, Lex!

Het is eeuwig jammer.

*M. Hellemons, PAoBFN, DA2WH,
Stolzenau (B.R.D.)*

Waar blijft deel 2 van Metingen aan ontvangers?

Op pag. 83 van *Electron*, januari 1981, vond u het eerste deel van 'Metingen aan ontvangers', geschreven door OM R.P. Christiaanse, PAoGMW. Dat deel eindigt met *wordt vervolgd*. Maar dat vervolg hebt u nooit zien verschijnen. Logisch dat verschillende lezers van ons blad hebben geïnformeerd waar deel 2 bleef.

Het antwoord op die vraag is heel simpel: de redactiecommissie heeft deel 2 nooit ontvangen van de schrijver. Normaal wacht de redactie tot een artikel compleet binnen is voordat met plaatsen wordt begonnen. Maar op speciaal verzoek van de auteur en omdat het onderwerp zo actueel is hadden we dit keer een uitzondering gemaakt. U ziet het gevolg . . .

Red.

Meten, wat-hoe-waarmee. Uitgevers-
mij Elektuur B.V., ISBN 90 70160 13 7.

Een goed idee van de redctie van het blad Elektuur, om schakelingen uit dit blad, eerder gepubliceerd, samen te voegen tot een handzaam boekwerkje. Daaraan is toegevoegd een aantal hoofdstukken over het meten en de theorie die daaraan ten grondslag ligt, van allerlei elektronische schakelingen.

De schema's met bijbehorende printen zijn de bekende afdrukken zoals in het voornoemde maandblad gepubliceerd worden.

Voor diegenen die meer willen weten over de werking van meetapparatuur een goed boekwerkje.

Terecht wordt er in de inleiding opgemerkt: 'Meten is weten' maar omgekeerd geldt evenzeer, 'weten is meten'.

PAoMUN

A Guide to Amateur Radio. Uitgave
RSGB, door Pat Hawker G3VA, 18de
druk, ISBN 0 900612 50 9.

Voor het eerst gepubliceerd in 1933, opnieuw uitgegeven voor de 18de keer door de bekende Pat Hawker, is dit weer één van die voortreffelijke boeken waar onze Engelse hobbygenoten het patent van schijnen te hebben.

Bedoeld in de eerste plaats voor de beginnende amateur geeft het een volledig inzicht in het doen en laten van de zendamateur en het geeft alle informatie die men nodig heeft als men in deze hobby actief wil worden.

Een paar namen van hoofdstukken zeggen genoeg over de inhoud van dit boekje, zoals 'This is amateur radio', 'Getting started', 'Workshop practice', 'Operating an amateur station'.

Binnenkort zult u dit boekje in zijn nieuwe vorm wel op de lijst van het Service Bureau kunnen vinden. Aanbevolen!

PAoMUN

Leven met bliksem, door Ir. H. Aaftink.
Uitgave Winterthur-verzekeringen,
Amsterdam, 1980, 21 x 21 cm, 70 blz.
Rijk geïll. Prijs f 13,50.

Welke precies de studierichting van de schrijver is, staat nergens vermeld. Vastgesteld kan echter worden dat hij een zeer gedegen studie heeft gemaakt van het verschijnsel bliksem en alles wat daarmee samenhangt. En wel in het bijzonder de beveiliging tegen de mogelijke schadelijke gevolgen

ervan voor mens en dier en in materieel opzicht.

Aan de hand van 38 vragen behandelt de auteur de materie en het is hierbij een grote verdienste om met zo weinig woorden zoveel duidelijk te maken. Toch zouden enkele antwoorden wel iets uitgebreider mogen zijn.

In het antwoord op de eerste vraag 'Wat is bliksem?' wordt gesproken van front-onweders, maar het daarvoor vermelde onweder wordt niet duidelijk aangegeven als 'warmte-onweder'.

Een onderscheid dat toch altijd wel wordt gemaakt bij de twee soorten onweders waarvan men uitgaat.

Hoe vaak het onweert in ons land (vraag 2), afhankelijk van het jaargetijde, zou misschien kunnen worden aangevuld met het gegeven dat het gemiddelde aantal onweersdagen per jaar in het oosten van ons land groter is dan in het westen. Evanzo zou bij het aantal bliksemingslagen (4) kunnen worden vermeld dat het aantal bliksemingslagen per jaar ook niet in elk deel van ons land even groot is.

Wat betreft de stroomstrekke van de bliksem (11 en 12) moet toch duidelijk worden gesteld dat die 200.000 A wel de tot dusver hoogste waarde is, in Europa gemeten.

Een zéér lofwaardig initiatief is het vrij uitvoerig vermelden van de eerste hulp die aan een bliksemslachtoffer kan worden verleend (15). Niet direkt behorend bij de techniek, maakt het samen met het noemen van 'bliksem' in de keuken en in het taalgebruik (28 en 29), het boekje extra leesbaar voor de liefhebber! Toch moet aan 'blauwe bliksem' (28) als minder bekend oud gerecht zeker nog worden toegevoegd 'medicijn'. Bestaande uit water, bloem en stroop is het een heel ouderwets, maar uitstekend huismiddeltje voor kraamvrouwen met te weinig of geen borstvoeding na de geboorte van hun baby. En dat het werkt: onze jongste zoon, oorlogskind, 1940, heeft daardoor de eerste 9 maanden van zijn leven de beste babyvoeding gekregen die er is!

Bij wat men bij onweer binnenshuis niet moet doen (32) zou nog genoemd kunnen worden dat men bij, vooral, oude huizen maar beter uit de buurt van kachel en schoorsteen kan blijven. De meestal vrij hoge schoorsteen is een 'aantrekkelijk' punt voor de bliksem, waarschijnlijk nog vergroot door de in het schoorsteenkanaal aanwezige (meestal vochtige) geleidende roetlaag.

Tentkampeerders krijgen goede raadgevingen waar zij hun tent beslist niet moeten opzetten (34). Maar na dit

goed gelezen te hebben zal het wel heel erg moeilijk zijn een dan wél veilige plek te vinden.

Het gehele boek is bijzonder geschikt om een goed inzicht te krijgen in het zo fascinerende onderwerp bliksem en kan dan ook oprecht worden aanbevolen. Wil men na het lezen zich verder verdiepen in deze materie dan wijst een achter in het boek opgenomen goede en uitgebreide literatuurlijst hiertoe de weg.

De uitvoering van het boek is bijzonder mooi, met zeer goede en vooral duidelijke illustraties. Het meest te bewonderen zijn de zeer fraaie bliksemfoto's, praktisch allemaal in kleur, waarvan men er hoogst zelden zoveel tezamen zal zien gebracht. Opnamen waarop elke fotograaf (en in onze gelederen zijn er zeker velen!) jaloers zal reageren met: 'Ik wou dat ik die genomen had!'.

Rest nog te vermelden dat dit zeer lezenswaardige boek uw eigendom wordt door storting van f 13,50 op gironr. 28462 t.n.v. Winterthur Verzekeringen, Amsterdam, onder vermelding van 'Leven met bliksem'.

Ing. G.G. Slob, PAoTRI

Vlooiemarkt te Noordwijkerhout op zaterdag 2 mei

Op zaterdag 2 mei organiseert de afdeling Leiden een vlooiemarkt. Deze wordt gehouden op het terrein van de Firma Frijlink aan de Gravendamseweg - hoek Leeweg te Noordwijkerhout.

Openingstijden: van 10.00 uur tot 17.00 uur.

Toegang f 1,—.

Er kunnen tafels gehuurd worden à f 15,— per 1½ meter doch deze moeten vooraf besproken worden bij PAoYZ, tel. (02522)-10063. Misschien is er voor u nog een plaatsje te vinden wanneer u direct na verschijning van dit bericht in Electron opbelt! Er is ruime parkeergelegenheid (gratis).

Een inpraatstation is aanwezig en er wordt op 145,250 en 145,500 MHz uitgeluisterd.

Tot ziens!

Henk, PE1ADA

Eerste lustrum N.A.T.



Voor de 5e keer alweer werd op 21 maart j.l. in gebouw de 'TREFKOEL' te Groningen het Noordelijk Amateur Treffen gehouden.

De organisatie is in handen van Wil Jintes, PE1BRN en Geert Heemstra, PAoGIN (links, resp. rechts op de foto, staande achter de tafel met zelfbouw-apparatuur van OM Ellens, PE1ECZ). Zowel binnen als buiten was het nodige te doen. Binnen was een uitgebreide tentoonstelling ingericht welke nagenoeg alle aspecten van het radiozendamateurisme naar voren bracht.

Buiten was er o.a. een mobiel ATV station (70 cm), met daarin eveneens apparatuur voor 2 meter en HF voor het onderhouden van contact met de 'buitenwereld' (foto boven). Een uitvoerig verslag vindt u in de rubriek Afdelingsberichten, elders in dit nummer.

Foto's PAoJNH

Het Nederlandse Certifica- tenboekje

Heeft u het ook gemerkt bij uw aanvraag voor dit boekje via de Postgiro? U kreeg vast uw overboeking retour, althans als u snel met de bestelling was.

Dit kwam doordat de aanvraag voor deze Postgirorekening in Leeuwarden zoek was geraakt, terwijl wij als afdeling A'dam het nummer voor publicatie al toegezegd hadden gekregen.

Alom grote verwarring.

Het Postrekeningnummer is en blijft 4207131 t.n.v. VERON Amsterdam.

De kosten voor dit boekje zijn f 5,— (U krijgt het boekje gratis thuis gestuurd). Ook is het mogelijk d.m.v. postzegels of een groen bankbiljet (f 5,— biljet); DM 5,— \$ 3,—; 80 Bfr. dit boekje met informatie over zeer vele certificaten in huis te krijgen. Denkt u er aan uw naam etc. en postcode te vermelden, het bespaart ons vele minuten zoeken. Hartelijk dank voor de moeite.

L. v.d. Plaats (PE1CDK)

Vossejacht in Havelte op Hemelvaartsdag

Op 28 mei a.s., Hemelvaartsdag, wordt weer de traditionele Noordelijke bekervossejacht gehouden. Ditmaal te Havelte en georganiseerd door de VERON afdeling Meppel.

De startplaats is het Humanistisch Militair Theuis bij de Johannes Post kazerne, gelegen aan de provinciale weg tussen Havelte en Frederiksoord.

De hoofdjacht is op twee meter en voor 80 m is er een experimentele jacht in voorbereiding. Neem in ieder geval uw 80 meter spullen mee!

Aanvang 10.00 uur; de eigenlijke jacht begint om 13.00 uur 's middags. Sluiting omstreeks 18 uur. Van 12 uur af kan er voor de jacht worden ingeschreven.

Er mag van allerlei apparatuur gebruikt worden *als het maar loop-mobiel is!*

Verder is er een inpraatstation aanwezig: PA2JAN/A op 145,500 MHz. Tevens zal op 28 mei als inpraatstation fungeren de 'nieuwe' omzetter P13MEP, welke die dag op deze lokatie opgesteld gaat worden. Nadere berichten volgen via het Meppeler net onder leiding van PAoKDM op 80 en op 2 meter, zondagmiddag om 12 uur.

Tot ziens op Hemelvaartsdag in Havelte!

Namens de organisatoren:
P. Zijlstra, PAoPZD,
tel. (05220) - 55439.

● In het personeelsblad De Brug van de Provinciale Zeeuwse Energie-Maatschappij stond onlangs een uitvoerig interview met PAoLCC, OM Corstanje te Middelburg. Hij is werkzaam bij de PZEM en kreeg thuis bezoek van de redacteur van De Brug. Een zeer leesbaar verhaal was het resultaat en het doet goed daarin te lezen over de lusten en lasten, maar ook over de plichten en de rechten van de zendamateur. Een waardige tegenhanger van de vele MARC-verhalen. Nu hebben de PZEM personeelsleden eens kunnen lezen wat een echte zendamateur zoal moet kunnen en kennen.

25 jaar geleden

De amateurtelevisie stond grotendeels centraal bij het samenstellen van het meinumner van Electron in 1956. PAoLQ, OM Harry Grimbergen, opende de rij met een aantal praktische wenken bij de TV-ontvangerbouw.

Hij beschreef o.a. het lijn-uitgangsgedeelte bij gebruik van beeldbuizen met magnetische deflectie. Met behulp van een aantal principeschema's en wat berekeningen werd de werking hiervan uiteengezet.

Een maatschets voor een zelf op te bouwen trafokern van ferroxcube 3C2 met een behoorlijke permeabiliteit, die, zoals hij zelf beschreef, bij elke erkende radiohandelaar besteld kan worden, ontbrak niet aan de gegevens. Vooral de praktische uitvoering voor het vervaardigen van zo'n trafo werd in verschillende fasen duidelijk beschreven en men werd geattendeerd waar men vooral op moest letten om later geen slachtoffer te worden van de hoge spanningen die nu eenmaal in deze omgeving te pas komen! Het vol-

gend artikel was dat van PAoSW, OM Storm uit Den Haag, die geregeld amateuruitzendingen verzorgde op vrijdag van 20.30 - 22.30 uur en zondag van 11.00 - 12.00 uur. De frequenties waren voor de beelddraaggolf 145,5 MHz (!) en voor geluid 144,1 MHz (!). De beelden werden duidelijk ontvangen in Leiden (± 18 km) door PAoYZ en PAoLBS, getuige een duidelijke foto, door oLBS genomen van zijn scherm. De zender was ondergebracht in een rek met 5 etages. De bovenste etage bevatte de eigenlijke zender, inclusief eindtrap, modulator en hun voedingen. De eindtrap wordt in het stuurrooster gemoduleerd de input is 50 watt, in een QQE 06/40. Hieronder zat een mengpaneel met verschillende regelaars en monitorbuis om het signaal te controleren voordat het naar de modulator ging.

Daaronder volgde de gehele syncfabriek, terwijl de laagste twee etages bestemd waren voor de voedingen van het geheel. Als antenne fungeerde een gevouwen sipool die op een 22 m hoge telescoopmast

stond. Een ander verhaal, maar dat toch ook met tv te maken had, was een kort verslag van de kleuren TV-demonstratie bij Philips. Vertegenwoordigers van het C.C.I.R. waren hier aanwezig om te beslissen welke kleuren-standaard in de Europese landen ingevoerd zou worden. Het door Philips ontwikkelde kleurenstelsel wijkt op enkele belangrijke punten af van het Amerikaans systeem, zo worden er twee neven-draaggolven voor de kleureninformatie gebruikt, welke bij opeenvolgende beeldvelden telkens in fase worden verschoven, om hinderlijke onderlinge storing van kleur- en helderheidssignalen te voorkomen. Naast dit systeem werd door Philips ter vergelijking ook het Amerikaanse systeem gedemonstreerd. Tenslotte uit de rubriek 'Komt u ook': Rotterdam, 18 mei 1956: The LQ Television Show. Hij brengt een 14 inch t.v. ontvanger mee, alsmede twee patroongeneratoren.

PE1ADA

In memoriam PE1CLV

Met grote ontsteltenis hebben wij moeten vernemen dat ten gevolge van een noodlottig ongeval op 30 maart 1981 is overleden:

Frans Beks, PE1CLV,

op de jeugdige leeftijd van 27 jaar.

Frans had bij velen van ons een warm plekje in het hart veroverd. Wij kenden hem als een ijverig student, een opgewekte zendamateur, vol belangstelling voor de hobby en sterk geïnteresseerd in het wel en wee van zijn medeamateurs.

Pas kort geleden getrouwd en met het einde van zijn medicijnenstudie in zicht was het leven voor Frans nog maar net begonnen.

Hij heeft niet meer de tijd gehad om zijn vele plannen te verwezenlijken, om zijn toekomstverwachtingen in vervulling te zien gaan.

Dit plotselinge heengaan laat een grote leegte achter bij allen die hem gekend hebben.

De uitvaart heeft onder grote belangstelling plaatsgevonden te Stramproy op zaterdag 4 april.

Wij wensen zijn vrouw, zijn familie en vrienden veel kracht en moed bij het verwerken van dit onvoorstelbare verlies.

*Mede namens de afdeling Nijmegen:
PAoTOD en PA3APO*

In Memoriam PDoGFA

Hiermede berichten wij u, dat na een langdurig ziekbed, nog onverwacht op 10 maart 1981 is heengegaan,

OM Jan Looyesteijn, PDoGFA

te Wassenaar.

Jan was ondanks zijn ziekte en de pijn die hij leed een opgewekt man.

Door het bijstaan van zijn steun en toeverlaat en mede-amateur PA3BKN heeft hij tot de laatste dag de microfoon kunnen gebruiken.

Zijn activiteiten op de 2-m band waren een stimulans in het leven te geloven.

Jan is 51 jaar geworden.

Onze deelneming gaat thans in het bijzonder uit naar zijn vrouw en familie.

De begrafenis heeft op vrijdag 13 maart plaatsgevonden, waarbij vele amateurs van hun belangstelling blijk gaven.

Bestuur afdeling Leiden, PE1ADA

Buiten VERON-verband

De activiteiten van P1EHV

P1EHV staat al jaren als onderwijsmachtiging op naam van de Technische Hogeschool Eindhoven, doch behoorde tot de categorie 'slapende' stations. Met de bedoeling hierin verandering te brengen heeft een groep enthousiaste zend- en luisteramateurs een vereniging opgericht binnen de TH. Een van de doelstellingen van deze vereniging is P1EHV op te bouwen tot een volwaardig amateurstation.

De beste reclame voor het zendamateurisme is echter de praktijk. Daarom is het de bedoeling om P1EHV zo spoedig mogelijk QRV te laten zijn.

We willen nu het vijfde lustrum van de TH Eindhoven aangrijpen om de studenten en personeelsleden te laten zien wat het echte zendamateurisme is en hoe P1EHV binnen niet al te lange tijd kan functioneren.

Daartoe zal P1EHV in de periode van 4 t/m 15 mei actief zijn op 2 meter en op HF. Hiermee hopen we zeer velen enthousiast te maken voor een actieve vereniging met een veelgebruikt station. Om nu deze activiteit van P1EHV succesvol te maken vragen we alle medeamateurs hun medewerking te verlenen in de vorm van vele en interessante verbindingen.

Het bestuur van de zendamateurvereniging Thor bestaat uit PA3BGR, PE1CUD, PE1DNZ en PE1FTV.

Tot werkens!

PE1DNZ, PE1CUD

Samenstelling: Peter Maartense, PAoMS en Marc Pouwels, PAoXMA

Activiteitenkalender mei - juni

- 2-3 mei: VHF-UHF-SHF contest (augustus '80) (16.00 - 16.00)
- 5 mei: SM - activiteitencontest VHF (18.00 - 22.00)
- 7 mei: SM - activiteitencontest UHF (18.00 - 22.00)
- 9-10 mei: ARRL EME contest deel 2
- 12 mei: VRZA regio contest (februari '81) (19.00 - 22.00)
- 24 mei: RSGB 2 meter QRP contest
- 31 mei: BBT (3 cm +1,5 cm) (07.00 - 13.00)
- 2 juni: SM - activiteitencontest VHF (18.00 - 22.00)
- 4 juni: SM - activiteitencontest UHF (18.00 - 22.00)
- 5-8 juni: Pinksterkamp
- 9 juni: VRZA regio contest (februari '81) (19.00 - 22.00)
- 13 juni: Z - DOK contest 2 meter (13.00 - 15.00)
70 cm (15.00 - 17.00)
- 14 juni: DAFG - kurzcontest (2 m-70 cm) (07.00 - 12.00)
- 13-14 juni: Velddag (contest) (Maart '81) (15.00 - 15.00)
- 27 juni: AGCW - DL contest 2 meter (19.00 - 23.00)

Alle tijden in GMT

Een nieuw (oude) bezem.

Op het moment dat u dit leest, is de V.R. nog slechts enkele dagen verwijderd. Mocht u derhalve bedenkingen hebben tegen een mogelijke opvolger van Hans, PAoHWE, dan moet u haast maken, maar wellicht heeft het merendeel van de Nederlandse amateurs, actief boven MHz, geen bezwaar tegen het feit dat ik op een dergelijke wijze het voorzitterschap van de VHF-commissie in de schoot geworpen heb gekregen. Derhalve komt Hans alle lof toe voor de wijze, waarop hij de afgelopen jaren de belangen van alles wat korter dan 10 meter is heeft behartigd. Hopelijk heeft hij in zijn nieuwe job net zoveel succes!

Peter Maartense is mijn naam en sinds 1967 is PAoMS mijn radioroepnaam. Woonachtig in Nuenen, CL48b, werkzaam op de THE, telecommunicatie natuurlijk. Tegenwoordig voornamelijk boven 5 GHz, tot zo'n 30 GHz, beroepsmatig bezig.

Daarbij gebruik ik vaak amateurtechnieken en de baas en ik varen daar wel bij. Voor het overige hebben die

hogere frequenties al mijn belangstelling, maar gezien het verrassingskarakter van die band geef ik aan het werken op 2 meter de voorkeur. Daar ligt dan ook het zwaartepunt van mijn ervaring, hoewel ik op 70 en 23 een handjevol landen wist te werken, voornamelijk tijdens contesten.

Oh ja, telegrafie is mijn voornaamste 'mode' van werken en om de burens niet te zeer te verontrusten doe ik dat voornamelijk bij goede condities.

Verwacht u van mij geen overdreven zaken, zeker niet gedurende de eerste tijd. Nieuwe bezems vegen schoon, maar kalm aan doet het lijntje niet breken. Geen ingrijpende veranderingen van deze rubriek dus in het vooruitzicht. In deze aflevering vindt u een artikel van PAoJTA over de inrichting van zijn ATV-station. Hoewel dit artikel de nodige kwaliteiten bezit, is een woord van waarschuwing mischien wel op zijn plaats. Niet om me ermee te bemoeien, maar de toegewezen ruimte is te krap om alle ATV-amateurs van PAo aan het woord te laten. Een dergelijk stationsbeschrijving is nuttig voor hen, die ook aan ATV wensen te gaan doen, maar laten we het beperken tot één dergelijke beschrijving per twee jaar. Dan blijf ik ook goede vrienden met de redactie. Overigens, het artikel laat duidelijk zien, dat voor een goed werkend ATV-station meer nodig is dan alleen een griddipper. En dan nog heeft de met meer aardse middelen werkende telefonie-operator hinder van de ATV-amateur, gevolg van het brede karakter van TV-modulatie, terwijl de ATV-amateur last heeft van de DX-er. Maar dat ligt dan wel aan het brede karakter van een (A)TV-ontvanger. Als er dus sprake is van (ontoelaatbare) overlast, laten we dan wel wezen, waar de 'schuld' ligt . . .

Genoeg daarover, ieder mag zijn liefhebberij beleven op zijn manier. Ik hoop dat we in de toekomst meer zullen nadenken voor we de zender inschakelen.

Met name tijdens de te verwachten sporadische E-openingen in het voor ons liggende seizoen zal het wel weer tot onbeschrijfelijke taferelen komen. Bedenk dat dergelijke openingen niet voor niets 'sporadisch' worden genoemd.

Met de inmiddels berucht geworden ellebogenmethode, waarvan een aantal Nederlanders het voorrecht schijnen te hebben, kom je misschien wel in het log van dat ene IT9 station of dat 9H1 station. Maar je verpest het wel

voor x anderen. Dertig seconden lang jouw roepnaam en de roepnaam van dat exotische station. Jawel, dat lukt. Maar het is niet te verwonderen dat bepaalde DXers in Zuid-Europa al zeggen dat ze geen PAo's meer werken omdat die geen fatsoen hebben. En dat is géén smoesje, maar harde werkelijkheid. Nederlanders dreigen op VHF tijdens Es openingen dezelfde naam te krijgen als Italianen op 20. En daar kom je moeilijk vanaf. Laten we het in '81 dus fijn houden en probeer ook eens wat meer te luisteren. Uiteindelijk is in Zuid-Europa een dergelijke opening vaak al enige tijd (tot een paar uur) aan de gang, tegen de tijd dat ze met Nederland kunnen werken. Dat is ook de achtergrond van het advies, niet overdreven lang te roepen op 144,300, want daar zijn de DXers allang van verdwenen. Natuurlijk, ook voor 144,050 geldt deze redenering. Weet waar de DX-stations zitten. 144.055 bijvoorbeeld is de LZ-huisfrequentie. Een inmiddels al antiek geworden benaming van voorkeursfrequentie. Als ik in juli daar ben, hoop ik u op die frequentie te horen. Tot dan!

PAoMS

Velddag 1981

Op 13 en 14 juni wordt dit jaar het veldweekend gehouden. Ook op VHF - UHF is dat een bij uitstek geschikte mogelijkheid om te experimenteren met antennes, het houden van vosseljachten, het meedoen aan de velddagcontest (reglement in het maart-nummer van Electron) of gewoon gezellig bij elkaar te zijn in de buitenlucht. Daarom: doet allen mee!

Help mee met het organiseren in uw afdeling, want vele handen maken licht werk. Mooi weer garanderen kan ik niet, maar ook met iets minder mooi weer kan het best een prettig veldweekend worden. Veel plezier en succes.

De velddagmanager
Dick, PAoDUO

Een kansje voor ons op 3456 MHz

Uit besprekingen met de PTT is duidelijk geworden, dat er een kansje bestaat, dat ook na 1 januari 1982 onder beperkende voorwaarden de stations die thans zo actief zijn op de 9 cm band, door middel van speciale vergunningen hun experimenten voor geruime tijd zullen mogen voortzetten.

PAoEZ

Centraal Bureau, postbus 1166, 6801 BD Arnhem, tel. (085)-426760 (buiten kantooruren bandopname-apparaat).

Hoofdbestuur

Algemeen voorzitter: Ph. J. Huis, PAoAD, de Meije 55, 2411 PJ Bodegraven, tel. 01726-85440.

Algemeen vice-voorzitter: Ir. J. Hordijk, PAoAJE, Francklaan 5, 4837 CR Breda, tel. 076-653390 (thuis): 076-223933 (QRL).

Algemeen penningmeester a.i.: W. Romijn, PAoARA, Agricolastraat 154, 3916 DG Wijk bij Duurstede.

Algemeen secretaris: J. Hoek, PAoJNH, Burg. Dalenbergstraat 11, 1486 MT Westgraftdijk, tel. 02981-302.

2e Penningmeester: J. H. Blaauw, PAoJHA, Grimbergstraat 40, 7557 JV Hengelo.

Leden: Mr. G. M. M. van den Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, 1624 EC Hoorn, tel. 02290-15375; D. J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, tel. 080-561129; M. C. P. Mandos, PAoMMP/NL-199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, tel. 040-425161; J. Moraal, PAoMI, Prins Willem Alexanderlaan 106, 6721 AE Bennekom, tel. 08389-5664; J. H. M. Wagemans, PAoHWE, Mockeborg 48, 6228 CR Maastricht, tel. 043-620445 (QRL); 040-419345 (weekeinde); P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, 2215 HE Voorhout, tel. 02522-10063.

Traffic Bureau: Traffic Manager: D. J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, tel. 080-561129.

Assistent Traffic Managers: A. Sanderse, PAoMOD, Obdamerdijk 2, 1713 RA Obdam, tel. 02265-2307 (certificatetaanvragen HF); J. Lourens, PAoBN, Keerweer 13, 6862 CD Oosterbeek, tel. 085-332198 (certificatetaanvragen VHF).

DX en Propagatie: C. Valkhof, PAoALO, Grunsoortseweg 5, 6871 CE (Postbus 80, 6870 AB) Renkum, tel. 08373-2934.

„DX-Press“: Redacteur: A. J. Dijkshoorn, PAoTO, Jan van Gelderdreef 11, 2253 VH Voorschoten, tel. 071-76187 (na 18 uur). QTH- en QSL-manager-informatie alleen schriftelijk, met retourpono.

Veldgad-contest: D. Udo, PAoDUO, Zr. Dielsstraat 14, 6645 AS Winssen, tel. 08872-1783.

QRP-contest: H. W. Sanders, PA3AEB, Lutterseweg 36, 7782 TA De Krim, tel. 05247-1829.

PACC-contestmanager: F. Th. Oosthoek, PAoINA, Fred Maystraat 36, 4614 EH Bergen op Zoom, tel. 01640-55567.

Verenigingszender PAoAA: 1ste operator P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, Voorhout, tel. 01711-82101.

Nederlands QSL-bureau: Postbus 330, 6800 AH Arnhem. VERON-vertegenwoordiger D.Q.B.: C. Valkhof, PAoALO, Grunsoortseweg 5, 6871 CE Renkum.

Intruder Watch: J. v. d. Velde, PAoVDV, Fazantenhof 57, 3755 ZA Eemnes.

VHF-UHF-commissie: Voorzitter: J. H. M. Wagemans, PAoHWE, Mockeborg 48, 6228 CR Maastricht, tel. 043-620455 (QRL); 040-419345 (weekeinde).

Weststrijden: A. van Tilburg, PAoADT, Schepenveld 141, 7327 DB Apeldoorn, tel. 055-331018. D. Udo, PAoDUO, Zr. Dielstraat 14, 6645 AS Winssen, tel. 08872-1783.

IARU-zaken: C. van Dijk, PAoQC, van Zaackstraat 99, 2596 TT 's-Gravenhage, tel. 070-242397.

Relaiszenders: H. A. J. Th. Linsen, PAoHAL, M. Lutherweg 219, 1185 AL Amstelveen, tel. 020-416094; H. P. Weis, PAoWYS, Ughelsegrensweg 33, 7339 CT Ughelen, tel. 055-339419.

Propagatie en traffic: VHF: M. Pouwels, PAoXMA, Möllinksweg 2-X, 7691 PJ Bergentheim, tel. 05233-1679.

Techniek: VHF: P. F. Maartense, PAoMS, Tweevoren 95, 5672 SH Nuenen, tel. 040-834710. UHF: D. van Delft, PA2DOL, de Damhouderstraat 94; 3052 NK Rotterdam, tel. 010-181077; G. Koops, PAoZM, Veldmatersstraat 52, 7482 TC Haaksbergen, tel. 05427-3926. Microgolf: A. A. Dogterom, PAoEZ, Eikenlaan 11, 1213 SG Hilversum, tel. 035-41408. Satellieten: W. D. M. Janssen, PE1CMX, Ganzeweg 5, 4041 AX Kesteren, tel. 08886-1650. ATV: M. H. Groenendijk, PAoMCV, Waranda 54, 2152 CR Nieuw-Vennep, tel. 02526-74918.

VHF-Bulletin: Redacteur: J. Lourens, PAoBN, Keerweer 13, 6862 CD Oosterbeek, tel. 085-332198.

AMSAT: Voorzitter: drs. W. D. M. Janssen, PE1CMX, Ganzeweg 5, 4041 AX Kesteren, tel. 08886-1650. Secretaris: J. P. v. d. Fluit, PAoKTF, Groensoordeveld 148, 2742 DP (postbus 273, 2740 AG) Waddinxveen. Penningmeester: J. J. F. van Tuijn, PAoJUT, Zeelsterstraat 44, 5652 EK Eindhoven. Giro: 3159735 t.n.v. penningmeester AMSAT Nederland, Eindhoven.

Leden: J. Oudelaar, PAoJOU en J. Hoek, PAoJNH.

Public Relations Commissie: Voorzitter: P. M. H. Meijers, PA2PME; secretaris: G. J. Geleick, PEoGJG, Schubertstraat 5,3752 JM Bunschoten/Spakenburg; leden: C. N. Ploeger, PEoCHR; J. Stolp, PAoJSU, J. van der Velde, PAoVDV, L. J. C. Theelen, PAoTHE.

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: Aanvragen voor werken uit de bibliotheek te richten aan Postbus 2083, Eindhoven.

Storingscommissie: Postbus 1166, Arnhem.

VERON-Fonds: Beheerder H. A. de Reiger, PAoANI, Balsemianlaan 184, 2555 RG 's-Gravenhage, tel. 070-230465. Giro 4179248 t.n.v. Stichting VERON-Fonds, Den Haag.

Commissie Gehandicapte Zendamateurs: Mr. W. B. R. Schriks, PAoWSB, Maastrichterweg 3, Valkenswaard, tel. 04902-12292. Voor „Gesproken Electron“: Varenlaan 7, Son.

Technische Commissie: Voor alle vragen die niet speciaal voor bovenstaande commissie bedoeld zijn: Postbus 1166, Arnhem.

Juridische bijstand bij antenneplaatsingsproblemen: schriftelijke aanvragen te richten tot: Mr. G. M. M. v. d. Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, Hoorn.

NL-commissie: Voorzitter M. C. P. Mandos, NL-199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, tel. 040-425161.

Service Bureau: Postbus 2083, Eindhoven. Secretaris: „Stichting Servicebureau VERON: A. G. van der Drift, PAoNOL, Sportparkweg 16, 2172 VN Sassenheim.

Jaarboek: Redacteur: Ing. W. Kerstens, PAoUHS, van Ewijkweg 16, 6861 ZD Oosterbeek.

IARU: VERON-vertegenwoordiger: L. van de Nadort, PAoLOU, Laarpark 34, 4881 ED Zundert (N.Br.), tel. 01696-2375.

PTT: VERON-vertegenwoordiger: Ph. J. Huis, PAoAD, de Meije 55, Bodegraven, tel. 01726-85440. Alle schriftelijke stukken s.v.p. via de algemeen secretaris.

AFDELINGSSECRETARISSEN

A 01 - Alkmaar: C. J. S. Wals, Rietakker 6, 1723 BC Noord-Scharwoude.

A 02 - Amstelveen: A. Duker, v. d. Hooplaan 144, Amstelveen.

A 03 - Amersfoort: Mevr. J. B. van Nieuwkerk-Kamp, Beukstraat 66, 3812 MK Amersfoort, tel. 033-33261.

A 04 - Amsterdam: Mevr. E. F. v.d. Plaats, Gooioord 314, Postbus 9, 1000 AA Amsterdam.

A 05 - Apeldoorn: H. P. Weis, Ughelsegrensweg 33, 7339 Ughelen, tel. 055-339419.

A 06 - Arnhem: L. Berkhoff, Hofwijkstraat 33, tel. 085-617012.

A 07 - Breda: A. M. van den Brûle, Tilburgseweg 54, 4817 BE Breda, tel. 076-877313.

A 08 - Centrum: J. Hengeveld, Rhodosdreef 128, 3562 TJ Utrecht, tel. 030-617468.

A 09 - Delft: J. van der Toorn, Van der Kamlaan 22.

A 10 - Deventer: H. S. Valstar, Maasstraat 9, 7417 AD Deventer.

A 11 - Z.O. Drenthe: W. Breedijk, Clematisstraat 15, 7741 SP Coevorden, tel. 05240-4072.

A 12 - Dordrecht: W. J. Schots, Generaal S. H. Spoorstraat 78.

A 13 - Eindhoven: R. J. van Roon, A. Poiterslaan 10, 5582 EP Waalre.

A 14 - Friesland: R. Heida, Leewardweg 6, Snikzwaag 9350, tel. 05138-4299.

A 15 - 't Gooi: Th. P. Munnik, Planetenstraat 79, 1223 GS Hilversum.

A 16 - Gorinchem: J. Kujntjes, Van Hoornestraat 11-b.

A 17 - Gouda: H. J. W. Molenaar, E. Casimiriaan 18, 2741 CS Waddinxveen.

A 18 - 's-Gravenhage: R. A. Bussink, Sportlaan 132-A, 2566 LE 's-Gravenhage, tel. 070-605164.

A 19 - Groningen: A. J. van der Tuin, Voorwerk 13, 9951 JB Winsum (Gn), tel. 05951-2342.

A 20 - Kennemerland: P. Hoogeveen, Bosstraat 150, 2153 AS Nieuw-Vennep.

A 21 - Achterhoekse Amateur Radio Club (ARAC): T. Smit, H. Dunantweg 106, 7161 WC Neede, tel. 05450-3108.

A 22 - Zuid Limburg: M. J. M. van der Linden, W. van Herlestraat 3, 6415 VA Heerlen, tel. 045-722820.

A 23 - Den Helder: H. J. D. Steijn, Noordzeestraat 97, 1784 BM Den Helder, tel. 02230-17016.

A 24 - Doetinchem: J. H. Koster, Kruisbergseweg 140, tel. 08340-24641.

A 25 - 's Hertogenbosch: J. Damen, Zesde Donk 84, 5233 XC 's-Hertogenbosch, tel. 073-416259.

A 26 - Hoogeveen: H. J. Nagtegaal, Meteorienlaan 90, 7904 CD Hoogeveen, tel. 05280-72574.

A 27 - Kanaalstreek: J. Ausema, PE1BNI, J. Bruggemaalaan 84, 9641 EX Veendam, tel. (05987)-21066.

A 28 - Leiden: H. J. Duivenvoorden, Zonnedaauwtuin 3, 2317 MR Leiden, tel. 071-211755.

A 30 - Eemsmond: G. J. C. M. Kuypers, Hoofdstraat 49, 9915 PB 't Zandt (Gr.).

A 31 - Midden Limburg: C. J. L. Campers, Kruisbroedersweg 59, 6041 PL Roermond, tel. 04750-13925.

A 32 - Meppel: J. H. Okken, Bezettinglaan 77, 7943 CN Meppel, tel. 05220-51586.

A 33 - N. en Z. Beveland: A. Meijer, 's-Gravenpolderssestraat 24, 4433 AH Hoedekenskerke.

A 34 - N.O.-Veluwe: C. F. de Jong, Hellenbeekstraat 167, 8081 HV Elburg.

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

A 36 - Oss: Hans Leemans, Tollensstraat 100, 5343 HM Oss.

A 37 - Rotterdam: H. P. Abrahamse, Punter 56, 2991 DH Barendrecht, tel. 01806-8755.

A 38 - Experimentele Telecommunicatiegroep Drienerloo (ETGD): E. P. Hoogzaad, Calslaan 7-52, 7522 MA Enschede, tel. 053-893951.

A 39 - Tilburg: B. Smolders, Acaciastraat 3, Waalwijk. Corr.: Postbus 1310, 5004 Tilburg.

A 40 - Twente: L. ten Brake, W. de Clercqstraat 57, 7604 AR Almelo, tel. (05490)-50787.

A 41 - IJsselmeerpolders: G. Grooten, Postbus 199, 8200 AD Lelystad.

A 42 - Voorne-Putten, e.o.: H. P. van de Vorm, Hugo van Voorneweg 56, 3218 VH Veenvliet, tel. 01887-3132.

A 43 - Wageningen: R. Pennders, Tarthorst 60, 6708 JB Wageningen.

A 44 - Walcheren: C. H. Murre, Schepenenlaan 306, 4336 AP Middelburg.

A 45 - West Friesland: A. van Bronkhorst, Hooiklamp 12, 1689 DB Zwaag.

A 46 - Zaanstreek: G. W. van Ravensberg, Julianalaan 74, 1483 VM De Rijp, tel. 02997-1888.

A 47 - Zeeuws-Vlaanderen: J. de Bruin, Janseniuslaan 63, 4561 NL Hulst, tel. (01140)-3634.

A 48 - Zutphen: S. Prost, Braamkamp 359, 7206 HS Zutphen, tel. (05750)-24998.

A 49 - Zwolle: H. H. Siebelt, Teding van Berkhoutstraat 20, 8265 ZG Kampen, tel. (05202)-14012.

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

A 51 - Bergen op Zoom: L. C. Baerens, Burg de Floeklaan 31, tel. 01640-41249.

Etten Leur (in oprichting): A. van Oosterhout, Dijkmanstraat 18, 4872 XT Etten Leur.

Hoeksewaard (in oprichting): J. A. J. de Graaf, Hazelaarstraat 55, Puttershoek, tel. 01856-2108.

Helmond (in oprichting): J. Elemans, Basstraat 132, 5702 SL Helmond.

— Vlissingen (in oprichting): I. H. Davidse, Bloemenlaan 183, 4383 TC Vlissingen.

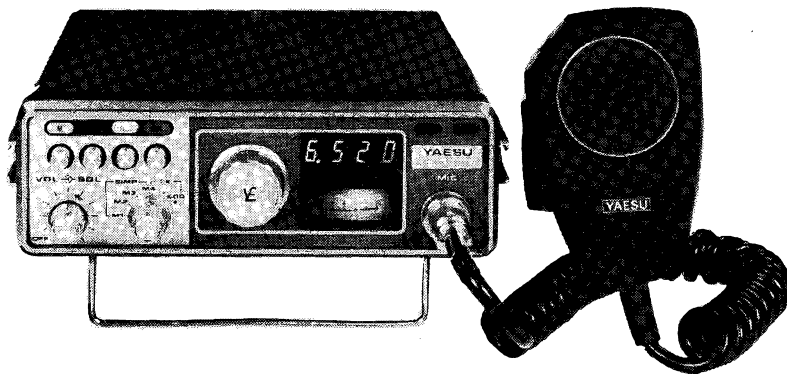
Als u in een horeca-bedrijf meer dan honderd gulden voor een kopje koffie met gebak moet neertellen dan vliegt u tegen het plafond op!!!
Laat staan elders.

Vergelijk eens de vergoedingen bij ons en elders van de in de praktijk beproefde topkwaliteit producten van de wereldberoemde producenten van amateur communicatie apparatuur

YAESU MUSEN

waarvan wij de enige officiële agent in Holland zijn en waar iedereen zijn apparatuur kan kopen voor dezelfde vergoeding.
Wij hebben dus voor amateur apparatuur geen dealers in Holland aangesteld.

NOG STEEDS IN DE AANBIEDING



FT-227 RA *f* 790,—
2 m FM

EN NOG STEEDS EEN BEPERK

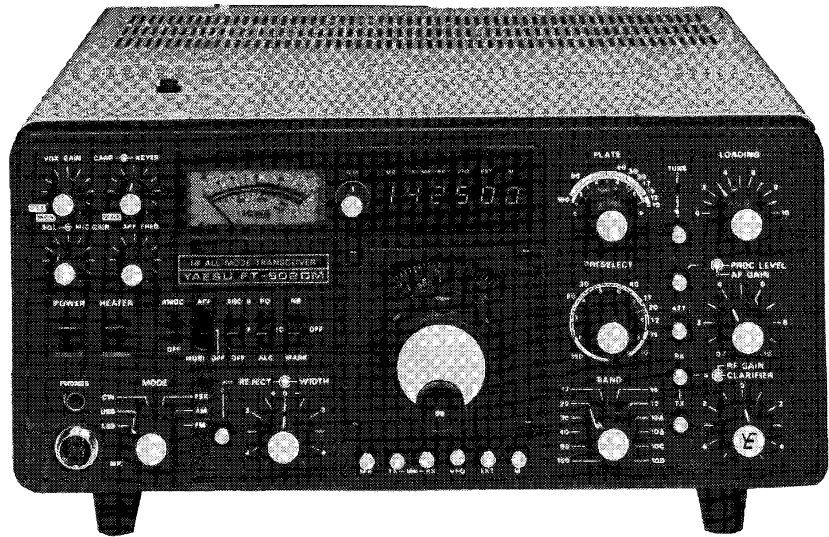


**FT-107 M (met DMS
FP-107E** *f* 390,— netv
YM-35 *f* 50,— handmike
YM-38 *f* 90,— tafel mike

Gelukkig is er een stabilisatie opgetre
laatste maanden.
Zodoende konden wij dus voor de k
vergoedingen vaststellen (als de BTV

- FT-7B** *f* 1600,—
- FT-101 ZD** *f* 2590,—
- FT-707** *f* 2320,—
- FP-707** *f* 440,—
- FC-707** *f* 320,—
- FT-480 R** *f* 1510,—
- FT-780 R** *f* 1800,—

MOMENTEEL KWALITATIEF ABSOLUUT EENZAAM AAN DE TOP



FT-902 DE
f 3260,-

FT-902 DM
f 3740,-

DE WERELDWIJDE SUCCES-ONTVANGER



FRG-7700 f 1265,-
 150 kHz - 30 MHz: FM, AM, USB en LSB
 Xtra voor twaalfvoudig geheugen

f 330,-

ATTENTIE A.U.B.

We zijn meestal aanwezig van 09.00 tot 17.00 uur op dinsdag t/m vrijdag. Zaterdag tot 16.00 uur. **Zondag en maandag gesloten. Wilt u wél van tevoren afspreken als u wilt komen?** Per telefoon alleen van 09.00-10.00 uur en van 15.00-16.00 uur.
Voor informatie en folders: graag een briefkaartje.

Wegens doorgevoerde kostenbewaking gaarne uw aanvraag voor folders specificeren naar type.

73 de Ing. Joep Sterke PAoUM

TAL



WARC) f 3100,-

n knoppen
n knoppen

o tumultueuse valuta markt van de
drie maanden o.a. de volgende
minste weer niet omhoog gaat!)

uit, 80, 40, 20, 15 en
A, C en D Xtra)
t met WARC banden,
ike
F, incl. WARC, excl.

ng
r incl. dummy.
v all mode
) w all mode



De 13 centimeter band in Duitsland

Eind maart is in DL de definitieve beslissing gevallen over de 2,3 GHz band. Ondanks langdurige onderhandelingen is het de DARC niet gelukt het stuk tussen 2300 en 2320 MHz voor de Duitse amateurs te behouden. De Duitsers mogen eerst vanaf 2320 MHz zenden.

Hoe jammer ook, het is prettig dat er nu eindelijk zekerheid bestaat. Voorlopig zullen de Duitsers hun activiteit precies 16 MHz naar boven leggen. Wat eerst 2304,2 MHz was wordt nu 2320,2 MHz. Zij zullen met buitenlandse stations die nog op 2304 MHz zenden, maar wel 16 MHz hoger kunnen ontvangen, kunnen 'cross-band' werken.

Op de IARU conferentie eind april zal besloten worden wat we in onze streken nu gaan doen. Ik veronderstel dat wij allen de Duitsers zullen gaan volgen. Voor Nederland is dit zeker het geval, want ook onze PTT heeft laten weten dat zij onze activiteit naar boven wil schuiven om wat ruimte te maken voor andere gebruikers nabij de 2300 MHz. Bestel uw kristal(len) maar vast.

PAoEZ

Het eerste 13 cm QSO met Amerika

Bij het gereedmaken van deze editie van UHF-VHF bereikte ons het grote nieuws dat op 5 april het eerste 13 cm QSO met Amerika tot stand kwam. Deze moonbounce verbinding werd gemaakt tussen PAoSSB en PAoDBQ enerzijds en W6YFK aan de Amerikaanse Westkust anderzijds. Onze bijzondere gelukwensen met deze prestatie!

Over ATV-activiteiten in de Regio Rotterdam en die van het station PaoJTA in het bijzonder

Na het lezen van het artikel ATV activiteit in de Achterhoek voelde ik mij min of meer 'genoodzaakt' iets te laten horen over ATV activiteit uit een heel andere hoek van Nederland n.l. Rotterdam en omgeving. Hier zijn o.a. de volgende stations te zien: PAoARX-PAoAWI-PAoDHS-PAoJTA-PAoLOK-PAoRHS-PE1AKP-PE1BHN-PE1BLA-PE1CWF-PE1DAC-PE1DRR-PE1DTS.

Hiervan zijn de meeste actief met eveneens de DC6MR ATV exciter.

Deze zender is ook door mij gebouwd. Dit ontwerp is zo aantrekkelijk vanwege de 'één-printsopbouw', het gebruik van een zijbandfilter en het gebruik van 1 kristal (minder kans op intermodulatieproducten!).

Na de vele gedane modificaties aan het originele ontwerp en na een langdurig afregelprocédé (vooral zijbandfilter) is er uiteindelijk een prima werkende zender tevoorschijn gekomen, die eveneens ook voor kleuroverdracht geschikt is. De ATV zender van PAoARX en van mijzelf zijn afgeregeld op o.a. de volgende maatinstrumenten:

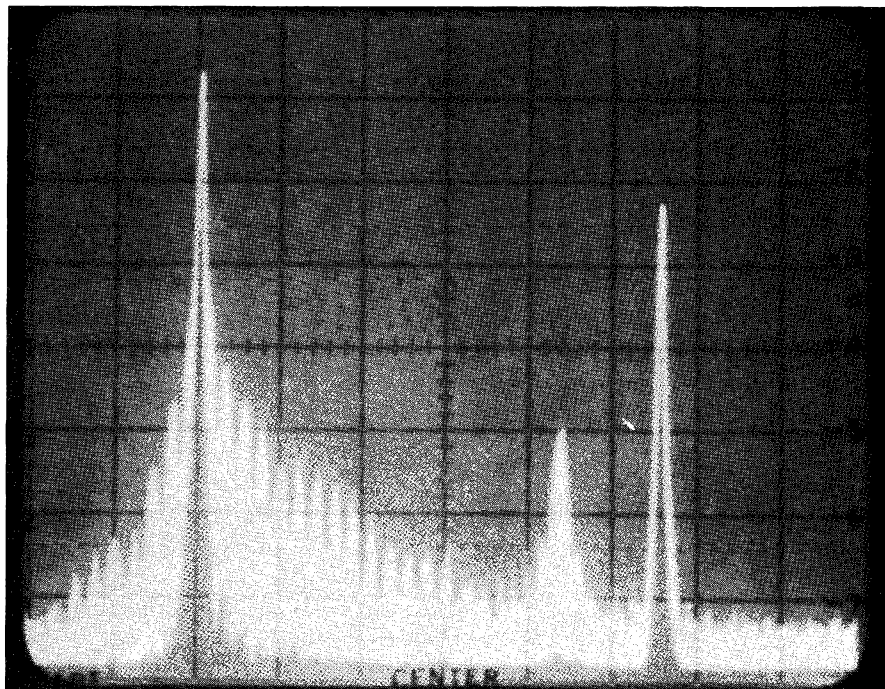
HP spectrum analyser 8568A, HP tracking generator 8554B, Philips PAL pattern generator, 1500 MHz Systron Donner counter en Bird model 43 Thru-line wattmeter.

Nadat de ATV zender was afgeregeld heb ik hem ter keuring aan de PTT aangeboden. De zender voldeed ruimschoots aan de gestelde PTT eisen en werd op 23-4-1980 door keuringsambtenaar Mos goedgekeurd.

Een ATV zender wordt o.a. gekeurd op de volgende zaken:

- 1) Frequentiestabiliteit van de beeld-draaggolf.
- 2) Frequentiestabiliteit van de geluids-draaggolf.

Fig. 1. Het ATV video spectrum (indien goed afgeregeld) van de DC6MR exciter. Geheel links de beeld-draaggolf, geheel rechts de geluids-draaggolf. Daartussen bevindt zich de kleurhulp-draaggolf op 4,43 MHz afstand. Duidelijk is ook te zien dat de amplitude van de geluids-draaggolf beduidend lager in niveau is dan de beeld-draaggolf-amplitude.



- 3) Mate van zijbandonderdrukking.
 - 4) Deviatie van het geluid.
 - 5) Binnen de bandgrenzen vallen van het totale ATV signaal.
 - 6) Mate van harmonischen-onderdrukking.
 - 7) Niveau uitgangsvermogen.
- Verder wordt gevraagd naar het type coax kabel, de antennegain, het type antenne, de aanwezigheid van een logboek(!).

Ook moet de mogelijkheid aanwezig zijn tot het bepalen van het gemiddeld ATV vermogen en de uitzendfrequentie.

Behoudens de DC6MR exciter heb ik nog andere 'randapparatuur' voor de ATV zender gebouwd, n.l. Syncpuls generators-programmeerbare tekst-generator incl. keyboard- high Q coaxiaal bandpass filterpower supply- 10 watt transistor linear met C3-12 en C12-12 (SSB Electronic) 50 watt transistor linear met MRF 646 (SSB Electronic)

Zonder opzettelijk reclame te maken wil ik de ATV-enthousiaste hams er toch op attent maken dat de 10 watt en 50 watt transistor linears van SSB Electronics bijzonder goed voldoen, ook voor kleur! De beeld-draaggolf van de DC6MR exciter komt uit op 434,25 MHz en de geluids-draaggolf op 439,75 MHz. Uit eigen ervaring bleek dat het niveau van de geluids-draaggolf-amplitude minimaal 10 dB lager moet liggen dan de beeld-draaggolf-amplitude om géén hinderlijke interferentie te krijgen in het video bij het met audio moduleren van de zender. Zie figuur 1. (Deze waarde blijkt bij commerciële

TV ook ongeveer hetzelfde te bedragen).

Ook behoort bij commerciële TV de rudimentaire (te onderdrukken) zijband minimaal 20 dB verzwakt te zijn op 1,25 MHz van de beelddraaggolf-frequentie.

In het Europese CCIR 625 beeldlijnsysteem herhalen de sterke lijnmodulatielijnen zichzelf om de 15625 Hz (horiz. syncpulsen) en deze spectrumlijnen zijn zelf gemoduleerd met 25 Hz en harmonischen van de beeldfrequentie. De aanwezigheid van deze syncpulsen in het videospectrum zijn vaak een 'ergenis' voor de mensen die met fone op 70 cm werken.

Andersom moet de niet ATV-er er zich ook van bewust zijn dat hij met zijn FM of SSB uitzending de ontvangst van ATV beelden kan hinderen.

Voor de niet ATV-er wil ik daarom een paar misverstanden uit de wereld helpen.

In Europa maken we gebruik van de z.g. CCIR norm, waarin alle signalen zijn vastgelegd. Wie een ATV zender bouwt, doet er goed aan ervoor te zorgen dat hij deze norm aanhoudt. Een van die normen is dat de geluidszender 5,5 MHz boven de beelzender werkt. Op dit principe zijn namelijk alle TV ontvangers gebouwd.

Het ligt dus voor de hand, dat we de beeldfrequentie rond 434 MHz moeten kiezen om er zorg voor te dragen, dat we met onze geluidsdraaggolf niet buiten de bovenste bandgrens van de 70 cm band komen. Begrijpt u nu waarom de aanbevolen beeldfrequentie op 439,25 MHz niet te hanteren valt indien men beeld en geluid wil uitzenden?

Ook al zou men alléén gebruik maken van beeldinformatie op 439,25 MHz, dan nog zou men in dat geval met de bovenste zijband buiten de 70 cm band terecht komen. (En dit is beslist NIET ten genoegen van de Minister). De aanbevolen beeldfrequentie ligt n.l. maar 750 kHz beneden de bovenste bandgrens! Deze 750 kHz moeten onverzwakt worden uitgezonden, om aan de ontvangtzijde toch nog een redelijk beeld te geven. Een filter zou boven deze 750 kHz het signaal moeten afsnijden, wat neer zou komen op de bouw van een zeer steil dus kritisch filter dat heel sterk de beeldkwaliteit zou aantasten. Volgens art. 26 van de machtigingsvoorwaarden mag het hoogfrequentvermogen aan de uitgang van de ATV zender voor geen enkele ongewenste component meer bedragen dan 10 microwatt! Het toegestane ATV vermogen bedraagt 1 kW erp. (b.v. 100 watt in een antenne met 10 dB gain). Hij die met de toegestane 100 watt wil uitzenden zou

een filter moeten bouwen dat een lineaire fasekarakteristiek heeft, dat recht is tot 750 kHz vanaf de beelddraaggolf en direct daarboven en alles wat daarboven komt minimaal 60 dB onderdrukt. Wie dat kan, mag zichzelf 'Amateur van het jaar' noemen! Mochten er nog misverstanden zijn over de z.g. scherp afvallende antennes; deze helpen niet want het vermogen wordt gemeten aan de zenderuitgang! Dat is de reden waarom de meeste, goed gemotiveerde, ATV stations uitzenden op 434, 25 MHz met de geluidsdraaggolf 5,5 MHz hoger.

Om zowel SSB, FM stations en ATV stations zoveel mogelijk elkaar de gelegenheid te geven om 'interferentievrij' te kunnen werken en de onderlinge 'bandruzies' tot een minimum te beperken is er in Rotterdam een duidelijke afspraak gemaakt tussen 2 initiatiefnemers, n.l. Theo, PAoCRX en Roel, PAoJTA.

Theo, CRX, komt op voor de belangen van de FM stations, terwijl Roel, JTA, opkomt voor de belangen van de ATV stations.

In het kort komt het hierop neer. ATV stations in Rotterdam kunnen uitzenden tot 22.30 uur met max. 10 watt piek sync. vermogen.

Ná 22.30 uur kan ATV uitgezonden worden met ieder gewenst vermogen. Op deze afspraak is één uitzondering mogelijk, n.l. tijdens goede condities gaat iedereen zijn eigen gang! Ook dan willen ATV stations met het buitenland werken. Hopelijk wordt ook voor degene die met SSB werkt hier rekening mee gehouden, en is het op deze manier toch mogelijk nieuwe enthousiaste ATV-ers op 70 cm te loggen.

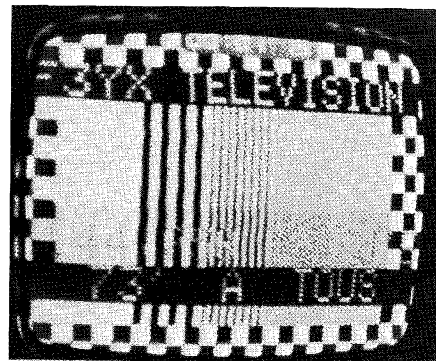


Fig. 2. Een testbeeld van F3YX, Marc Chamley, het actiefste ATV station in Frankrijk. Door PAoJTA ontvangen tijdens de goede condities op 29 november 1979. Marc werkt op 70 cm met een ATV vermogen van maar liefst 800 watt!

In de afgelopen 6 jaar dat ik actief ben met ATV op 70 cm heb ik ca. 80 stations gewerkt, waaronder ca. 15 buitenlandse stations (figuur 2).

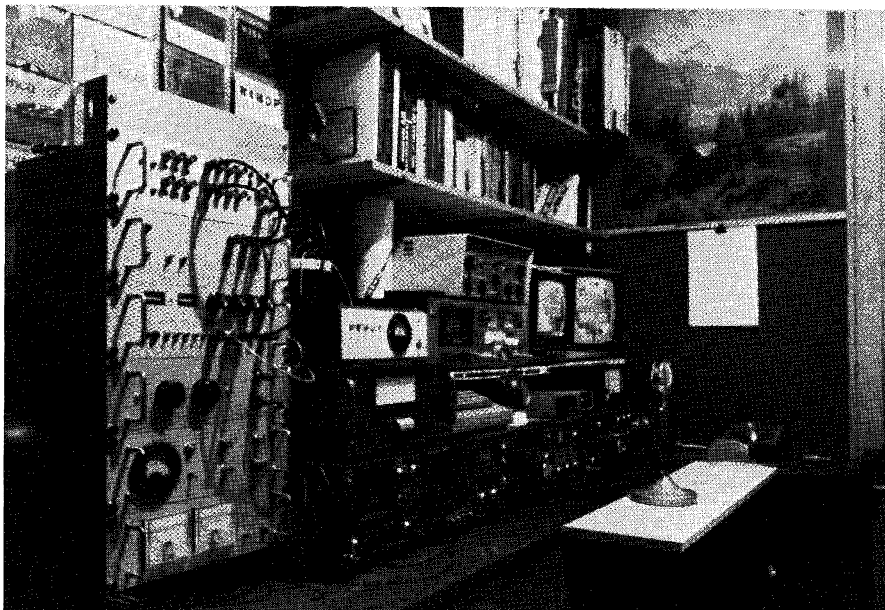
Van vele kijkamateurs en Benelux DX Club leden kreeg ik vele rapporten in de vorm van foto's, die ik altijd zeer op prijs stel. Je kan een ATV station geen groter plezier doen dan hem een foto te sturen van zijn gemaakte uitzendingen.

Tot besluit de beschrijving van mijn home made ATV station.

Op de foto ziet u van boven naar beneden:

- 2 syncpuls generators voor camera en tekstgenerator.
- Programmearbare tekstgenerator opgebouwd met TTL-ic's rond de

De shack van PAoJta. Geheel links de ATV zender. Wat er in de diverse rekken zit, dat leest u in het hierbij afgedrukte verhaal. Tevens ziet u op de foto afgebeeld: Kenwood TS820 line; Robot 400 SSTV transverter e.d.





TMS 2501 van Texas Instruments, incl. keyboard.

- ATV beeld en geluidszender volgens enkelzijbandsysteem geschikt voor kleur (HF out 5 mW).
- High Q coaxiaal bandpass filter met transistor lineair. (HF out 10 W).
- Ultralinear transistor eindtrap. (HF out 50 W).
- Kortsluitvast power supply. 13,8 VZ-10 A.

De camera is een AKAI VC 115 met viewfinder.

De ontvangtzijde bestaat uit: Philips portable TV met Philips varicap tuner 12 ET 5632/02 en preamp met NE 64535.

De antenne is een 88-elements multi-beam van J-Beam.

Gewerkt wordt aan een 70 cm ATV lineair met 4CX 250 B en aan ATV op 10 GHz! Ik hou u op de hoogte!

Misschien volgende keer iets over SSTV, ook een manier om TV beelden uit te wisselen. Een mode waar ik actief mee ben op de HF banden (10 m en 20 m) en op 2 m en 70 cm.

Misschien tot 'ziens' op 70 cm!?

PAoJTA

Zes meter nieuws

Tijdens de goede aurora-openingen van eind februari waren ook zeer sterke reflecties via dit medium te horen van diverse TV zenders uit Noord-Europa tussen 48,25 en 56 MHz. De eerste signalen waren vaak al in de vroege middaguren waar te nemen en hielden stand tot laat in de avond. Het reflectiegebied is hierbij vaak veel groter dan op 144 MHz. Uit de V.S. en Canada kwamen rapporten binnen van afstanden tot 2000 km via aurora.

Buiten de aurora bleef 6 meter ook voor F2-propagatie nog steeds interessant.

Op 7 maart maakte PAoRYS een QSO met ZS6LN. Ger kreeg 529 vanuit Pietersburg. Verder hoorde hij nog ZS6BQG en ZS6ZN, dit alles rond 15.30 GMT. De volgende dag werd er gecrossband met ZS5TR en ZS6LN. Er was geen QSO mogelijk omdat de Afrikanen met aanmerkelijk meer vermogen zitten dan wij. Het blijkt dat de dag na een aurora (7 maart) goede noord-zuid propagatie mogelijk is, wanneer de K-index hoger of gelijk is aan 3. Ook op 8 maart waren er vanuit de V.S. politie en militaire traffic tot 43 MHz te horen.

De voglende dag leverde opnieuw MUF-waarden van 43 MHz richting west en veel backscatter tot 49 MHz. Rond de middag maakte LU3EX crossbandverbindingen met stations uit Engeland en Duitsland; in noord-zuid richting ging de MUF nog hoger en werden gehoord: ZS6XN, EL2AV en de bakens ZS6LN en ZS6PW, dit alles van 15.00 tot 16.00 GMT. Zeer laat (voor F2 maakten om 21.05 GMT ZD8TC en 15CTE een QSO op 50.312 MHz.

Op 14 maart maakte PAoRYS een first met EL2 AV met rapporten van 579. Diezelfde dag hoorde ZD8TC het baken FY7THF (hetgeen een oost-west pad is) met 59+20. PA1AC uit Suriname maakte een QSO met FO8DR op Tahiti. De reden waarom men vanuit deze landen in maart wel QSO's kan maken is het feit dat men dichterbij de evenaar zit. Twee dagen later, op 16 maart, maakte ZD8TC een crossband met FoBKZ. Ondanks de K-index van 2 en een flux van 169 werd op 19 maart het baken van ZS6PW rond 12.50 met 529 nog in Nederland gehoord. Dat in Nederland TEP op 6 meter mogelijk is blijkt uit het feit dat op 20 maart van 14 tot 15 GMR het baken ZS3E te horen was.

Uit het feit dat geen ander Afrikaanse bakens konden worden gehoord, volgt dat het een smal duct moet zijn geweest.

In de rest van de wereld wordt natuurlijk nog meer DX gewerkt. Zo maakte op 22 maart VP2VGR QSO's met Japan en ook KV4FZ en FM7AD werkten JA rond 14 GMT.

Iets later maakte VS5TX (Brunei, boven Indonesië) verbindingen met midden-amerika. Opmerkelijk hierbij is dat het in Brunei dan ongeveer 21 uur lokale tijd is.

Op het eind van de maand waren er rond de middaguren reeds Es signalen te horen van ZB2VHF. Uit de V.S. komen berichten dat het F2 seizoen 81/82 ongeveer hetzelfde gaat worden als 80/81, hetgeen betekent dat er in de maanden oktober en november van dit jaar weer Europa-Amerika propagatie zal zijn.

Naar aanleiding van de melding dat PAoCRA een QSO had met ZS6LN dient te worden vermeld dat het hier geen first betrof. De eerste verbinding Zuid-Afrika en Nederland werd reeds gemaakt door PAoUN op 11 oktober 1947 met ZS1T en ZS1P. In de veertiger jaren na de tweede wereldoorlog was 6 meter reeds een amateurband, ook in Region I. PAoUN maakte toen firsts met W, VE en MD5 (Suezkanaalzone) en ere aan wien ere toekomst!

Op 2 meter Aurora

Deze keer enkel een aurora aflevering omdat er via tropo weinig opwindends viel te beleven. De jaren geleden geuite zegswijze dat aurora na een sunspotmaximum vaker optreedt, heeft in de afgelopen twee maanden aardig vaste voet gekregen, gezien de vele en goede openingen.

De eerste opening (na 19 december) was op vrijdag 6 februari. Een opening van bijna 6 uur in het noorden en 2 1/2 uur beneden de Moerdijk. Rons 16.30 GMT waren de eerste signalen te horen en kon met SM4HBQ (HT), LA8SJ (FT) en GI4IZW (XO) gewerkt worden. Een uur later waren er reeds zeer sterke signalen over een groot reflectiegebied van EI6AS (WN), GM4JEJ (WS) en GI8UPV (XO), en vanuit het oosten UR2RQT (MS), UR2QA en UR2GZ. Ook vele SM, LA, G en OZ stations alsmede OHoJN (KU), terwijl na 23.00 GMT de laatste signalen verdwenen met die van SM4CFL (GT) en SM4IVE (HT).

Daarna volgde er een opeenvolging van kleine openingen van 24 t/m 27 februari. De eerste, op 24 februari, duurde ruim een half uur, waarin gewerkt werd met GM8UQM (YS), SM4IVE, GM3JEJ en LA8SJ. De volgende dag opnieuw een kleine opening met OHoJN, LA9GX (ET) en SM6FXR (GQ). De beste opening in deze rij vond plaats op 26 februari. Deze opening duurde ruim 3 uur en PA3AMF hoorde UK2RAH. Gewerkt werd o.a. met LA3SU (FT), GM4IHJ (YQ), SMoEJY (IT), UR2RQT (MS) en SM6AEK (GQ). In de laatste opening werden er slechts in het noorden van het land enkele aurorasignalen gehoord.

Een week later, op 5 maart, opnieuw mogelijkheden via het noorderlicht. Een opening van zeer goede kwaliteit, die reeds om 13 GMT begon en tot na 20 GMT standhield. Het ging hierbij zelfs nog op 70 cm. PE1CQQ hoorde op deze band dan ook nog OZ7IS, DL7ZL, PAoWWM en PAoXMA, waarbij de SSB signalen van DL7ZL erg goed verstaanbaar waren, hetgeen een zeldzaamheid is op 70!

Op 2 meter zelfs nog aurora tot aan de Kanaaleilanden, GJ4ICD en GJ8KNV (YJ) maar ook vanuit het zuiden HB9QQ (EH) en DH5NAB (FK). Beste DX in deze opening was wel UA3LBO (QO), maar ook SP2DX (JO) en Y24XN (GK) waren natuurlijk de moeite waard.

Een opening die de contesters goed van pas kwam was er op 7 maart. Al voor de contest begon, maar ook



tijdens de contest, zodat er punten gescoord werden door QSO's met o.a. GM8BPM (YR), GM8UQM (YS), OH0-JN, SMoKAK (IT) en SM4ANQ (HU). De voor de maand maart laatste opening was op 13 maart rond 17 GMT met niet al te sterke signalen van SM6IHF (HT), LA7KK (FU) en GM3JIJ (YS).

Hartelijk dank aan PAoWWM, PA3-AMF, PE1BTX en PE1CQQ voor de toegezonden aurora logsheets. Ook uw log is voor ons interessant, ook al staan er slechts drie stations op.

Nieuws in het kort

Tijdens de meicontest op 2 en 3 mei zullen actief zijn vanuit het vak BM, PE1ALA/mm op 144 MHz en PAo-RJV/mm op 432 en 1296 MHz. Indien de weersomstandigheden slecht mochten zijn, zullen bovengenoemde operators actief zijn op de VHF/UHF banden vanuit Luxemburg.

De 404 MHz oscillator uit het aprilnummer. Rectificatie

PAoDKO schreef ons dat in het schema van de 404 MHz oscillatortrein op blz. 196 in het aprilnummer een tekentfoutje voorkomt.

De 100 ohm weerstand van de spoel L (90 MHz) behoort niet aan aarde verbonden te zijn (zoals getekend) maar via een doorvoer-C naar de +12 volt.

De schrijver maakt van de gelegenheid gebruik om nog te melden dat de oscillatortrein gevoed wordt uit een stabilisator (7812). Deze stabilisator voedt uitsluitend de 404 MHz oscillator.

● Lies Spaik en Frans Smits, PA3AON, stapten op woensdag 27 mei, om 11.30 uur, in de librije van het stadhuis van Haarlem in het huwelijksbootje. Een dronk op de behouden vaart kunt u uitbrengen van 17 tot 19 uur in club El Bimbo, Klein Heiligland 72-z.w. te Haarlem. Onze hartelijke gelukwensen en goede vaart!

RUBRIEK VOOR DE NEDERLANDSE LUISTERAMATEUR

Samenstelling NLC:

Voorzitter: Thieu Mandos, NL-199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, tel. (040)-425161 (bij voorkeur tussen 19.00 en 20.00 uur)

Redactie: Henk Bijl, NL-5796, Remy Denker, NL-4156, Anton Mandos, NL-998.

Secretariaat: Simon Boer, NL-7730, Frans Brouwer, NL-6916.

Certificaten: Jan Steenberg, NL-213.

Contesten: Joop van de Does, NL-645.

Informatie: Paul Theelen, NL-1683.

Regiocontacten: Dixon van Iersel, NL-5929.

NL-administratie: Ger Leijten, NL-4717.

Correspondentie, aanvragen NL-nummers, vragen en reacties: Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven.

De NL-commissie

In het jaar 1980 is met een kleine groep hard gewerkt aan de uitvoering en verbetering van de diensten voor de luisteramateurs. Vooral door de groeiende stroom reacties terug te koppelen konden wij een kwalitatief goede rubriek verzorgen. Voor 1981 hopen wij weer een grote variëteit aan informatie te brengen.

Vermeld dient te worden de goede samenwerking met onze Belgische zustervereniging. De uitwisseling van ervaring en informatie en de gezamenlijke luisterwedstrijden bleken een stimulans voor de deelname hieraan in beide landen. Ook hier wil ik onze Belgische collega's danken voor de samenwerking.

De registratie van luisteramateurs wordt in de loop van 1981 verder ingevoerd in de automatische ledenadministratie.

De vertraging binnen de vereniging kan dan verder worden beperkt.

Helaas ontstaat een groot deel van de vertraging door late betalingen.

Het luisteramateurisme als zelfstandige hobby en als weg naar een zendmachtiging nemen een steeds groeiende plaats in binnen de VERON. De NL-commissie probeert beide groepen te ondersteunen, echter door de explosieve groei van de vereniging en onverwacht drukke bezigheden van verschillende NLC-leden ontstond de laatste maanden van 1980 vertraging bij verschillende activiteiten.

Dit heeft ons er toe doen besluiten de commissie flink uit te breiden. Daarbij komt dat Evert Klaassen, NL-449 zich terugtrekt uit de NL-commissie. Wij danken hem voor zijn jarenlange medewerking als certificaat-manager. In 1981 zal de NL-commissie gaan bestaan uit de nieuwe leden:

Frans Brouwer, Ger Leijten, Remy Denker, Henk Bijl, Jan Steenberg, Paul Theelen, Dixon van Iersel, Simon Boer, en als vanouds: Joop van de

Does, Anton Mandos, Thieu Mandos.

Namens de gehele NL-commissie
Thieu Mandos, NL-199

De UBA-SWL competitie

Het gaat goed met onze competitie. Telde ons eerste log nog maar 4 deelnemers nu kunnen we al 14 tussenresultaten vermelden, waarbij 5 vrienden uit Nederland. Het doet me plezier dat de wedstrijd aanslaat en ik hoop dat ik nog vele tussenstanden mag verwachten.

	10	15	20	40	80	DXCC	Totaal
ONL-3504	26	51	80	62	69	113	401
ONL-5460	39	45	72	13	18	89	270
NL-5649	93	12	39	2	11	119	270
ONL-4003	50	49	40	12	16	89	256
ONL-6866	8	37	46	7	4	102	204
ONL-4456	—	25	64	7	12	86	194
ONL-6069	18	24	2	3	—	80	153
NL-7559	27	9	12	3	17	49	117
NL-5649	17	25	30	4	5	30	111
ONL-6517	13	7	15	11	18	40	104
NL-7817	4	14	18	6	8	33	84
ONL-6083	3	15	12	6	12	35	83
ONL-5807	2	2	26	3	4	27	64
NL-6365	8	—	2	—	21	27	58

ON7KN, Toine

Scheveningen Radio

Naar aanleiding van het artikel in NL-Post van maart j.l. betreffende Scheveningen Radio, deel ik mede dat er een zeer goed boekje bestaat, getiteld: 'Handboek voor de Scheepsradiotelefonist'. Het is een uitgave van 1 mei 1980, dus vrij recent. In dit boekje van 100 pagina's staan o.a. alle frequenties van Scheveningen Radio en de frequenties van onderling verkeer van de schepen. Bijvoorbeeld 2366 kHz en 2391 kHz zijn interessant om naar te luisteren.

Het boekje is verkrijgbaar door f 9,50 over te maken op postgironummer 45100 t.n.v. Centrale Directie der PTT, afd. Kust- en Scheepsradio, Kon. Julianaplein 15, 2595 AA 's-Gravenhage, met de vermelding: gelieve te zenden 'Handboek voor de Scheepsradiotelefonist'.

Koen Suyk, NL-601



Bijzondere QSL-kaarten

NL-719: HKoEHM (40 m), VS6GW, 6W8HL, HM1SX, 6Y5WS, C5AAS.

NL-4276: BV2B, UK1PAA, ST2FF/-STo, C21BS, TZ4AQS, FRoRX/J, A35RF.

NL-4496: DUF-Excellence (Diplôme d'Union France), 5B-WAC (5 Bands Worked All Continents).

NL-4897: 4U1ITU (160 m), H5AK, 6W8AR, VK9CCT/VK9Y, ZK2TW, ZE1AN. 2 meter: OE2CAL, LA7RU, F8OQ, GI3RXV.

NL-5736: 10 meter: HB9AOX/5N6, 5Z5EXP, DU1CPL, 9V1UH, VK3NIC/-3X, CO2FRC, HD1QRC, HKoFBF, 4U1UN, VE6CP/4U, G8WMO/5N3, YB1AO, ST2FF, J73AS, VP8SU, VP5WW, 9Z7CSJ.

6 meter: K9XY (Wisc.), WB8BKC (Mich.), W1AJR (R.I.), W1AIM (Verm.), W1EJ (N.H.), W5UCJ (Mississippi, 8411 km), VE1AVX, VE1ASJ.

NL-6365: 7X4AN, A4XIH, TA1KD, HV3SJ, VP2SAM, 5N3PJR, 9G1RT, 9K2DR, PE2EVO.

NL-6398: HEC (Heard European Countries), WAP (Worked All Provinces), LU3KA, 4N4KY, HZ1AB.

NL-7337: LG5LG, W1GAY. 2 meter: FM: G8TCK, DD3PQ.

NL-7425: Flanders Field Award, HI8LC, PJ2KI, W5JMM/SU, CX4BW, 8R1RBF, HR1EHA.

Heel wat bijzondere kaarten deze maand. Ik hoop dat ik andere luisteramateurs hiermee aanspoor ook eens de jacht te openen op dx-stations.

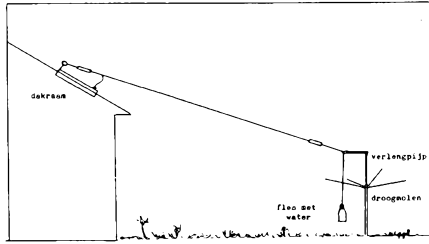
Veel succes toegewenst en ik hoop ook van jou eens te vernemen wat je de meest bijzondere kaarten uit je collectie vindt.

Anton, NL-998

Van actieve luisteramateurs

NL-6845, Geert

Sinds oktober 1979 heb ik mijn luisternummer. De eerste ontvanger waar ik destijds op luisterde was een zelfgebouwde buizensuper voor de 80 meter band met een stuk draad van 3 meter op zolder als antenne. Met deze combinatie werden stations gehoord o.a. uit LA, EI, LZ, EA en YK. Op 2 meter werd uitgeluisterd met een geleende Cuna S9. Afgelopen zomer liep ik tegen een Geloso G209 aan die ik voor niet te veel geld kon kopen. Dit is een ontvanger voor uitsluitend de amateurbanden en door de bandspreiding bijzonder gemakkelijk af te stemmen op EZB signalen. Het apparaat is al 20 jaar oud en nodig aan revisie toe. Dankzij hulp uit onze afdeling kwam ik aan een schema en kon de ontvanger



Zo ziet de antenne van Geert, NL-6845, eruit. De 15 meter lange draad is gewone geplastificeerde waslijn en de isolatoren zijn gemaakt van stukjes PVC installatiebuis. De fles met water dient er voor de antennedraad gespannen te houden . . .

opgeknapt worden. De 80 meter ontvanger ging naar NL-7247 en de Cuna terug naar de eigenaar. Om nu toch op 2 meter te kunnen luisteren werd een VERON 2 meter convertor aangeschaft en de Geloso als achterzet gebruikt. Met de bouw van de convertor had ik in eerste instantie wat problemen omdat het apparaat spontaan ging oscilleren. Na alles in een metalen kastje te hebben ingebouwd en rond de convertorprint schotjes van printplaat te hebben aangebracht werkte het prima. Met een 11-elements Yagi werden al G3BDQ uit QTH-locator AKo4f en F6BRZ uit BJ38b ontvangen.

Inmiddels heb ik een 15 meter lange draad gespannen van uit het dakraam naar een 2 meter hoge paal achter in de tuin. De antenne wordt op de ontvanger aangepast met een zelfgebouwde antenne-tuning-unit. Ontvangingen werden hiermee: CX, 9V, ST1, HH2, 4X4 en vrijwel alle landen in Europa. In januari ben ik begonnen met het volgen van de morsecursus van PAoJEF en ik ben ook van plan een slow-scan monitor te gaan bouwen. Van de resultaten laat ik nog wel horen.

NL-6853, Henk Lutgerink

Na 1½ jaar luisteramateur te zijn geweest wil ik ook mijn station eens voorstellen. Het begon met de aanschaf van een Heathkit HB1OR die ik van een luisteramateur bij mij uit de buurt kon overnemen. Na hiermee drie maanden kennis te hebben gemaakt met het radioamateurisme zocht ik iets met meer selectiviteit en kocht een Hammerlund HQ170A.

Via een amateur waar ik les van krijg voor mijn C-examen kwam ik aan een Drake R4B. Ik heb deze al verbeterd door het aansluiten van een 2,4 kHz filter en nu ben ik op zoek naar een 2,1 kHz filter voor in de eerste middenfrequenttrap.

Mijn interesse gaat vooral uit naar morse-QSO's. Nu zal menig luisteramateur zeggen: 'Dat gaat me veel te

snel en ik ken de morsecode nog niet helemaal uit mijn hoofd'. Nou, zo is het mij ook gesteld. Maar als je de gehoorde verbindingen opneemt en enkele malen afspeelt krijg je de QSO's wel op papier en na enkele weken gaan de morsetekens steeds bekender klinken. Ik weet niet of dit de juiste manier is maar inmiddels ben ik al over het tempo van 8 woorden per minuut heen.

Naast het volgen van de zendcursus probeer ik zoveel mogelijk zelf te bouwen. Ik heb namelijk ondervonden dat het zelfmaken van iets zeker zoveel antwoorden op de zendexamenvragen oplevert als het cursusboek.

DL-R18/1067677, Fritz Kradepohl

Het grootste deel van mijn leven ben ik actief luisteramateur, namelijk 29 van de 50 jaar. Aan de muur van de slaapkamer hangen daardoor 178 diploma's uit alle werelddelen, want diplomajagen is mijn favoriete onderdeel van onze hobby. Het meest trots ben ik wel op de zilveren medaille van het DUF-Excellence, het WAE-I, -II en -III en het VPX1000 met stickers voor alle banden en alle continenten.

Op dit moment jaag ik op het Europa Diplom waarvoor kaarten nodig zijn van 60 Europese landen op elk van de 5 amateur banden.

Gisteren kreeg ik een kaart van ISoZK op 80 meter waardoor ik nu 35 landen op alle 5 de banden bijeen heb. Mijn kortegolf-luisterstation bestaat al 18 jaar uit de Hallicrafters SX111 waarmee ik nu 1160 prefixen uit 337 landen bevestigd kreeg.

Op 2 meter luister ik met behulp van een Greystone T701 convertor en twee 10-elements Yagi antennes. Op deze band heb ik kaarten uit 28 landen waaronder HBO, EI, GC, IT9, UC2, UP2, LZ en OHo.

Naast luisteren werk ik ook mee aan het tijdschrift 'Das Kurzwellen Hören'.

NL-7817, Joop van Rietbergen

Hoewel ik pas 3 maanden mijn NL-nummer heb, luister ik al 5 jaar op de kortegolf. Tot voor kort luisterde ik naar omroepstations op de 16, 19, 25, 31 en 49 meter band met behulp van een Philips radio.

De informatie over stations en antennes kreeg ik van Radio Nederland Wereldomroep die veel doet voor de kortegolf luisteramateurs met belangstelling voor omroep dx-ing. Toen mijn Philips radio aan vervanging toe was heb ik een Grundig 2400 gekocht waarop ook de amateurbanden te vinden zijn. Ik raakte helemaal bezeten van de vele QSO's tussen stations over



de gehele wereld en ben me daarop faan toeleggen. Omdat mijn vrouw liever muziek hoort dan die buitenlandse gesprekken waar voor haar géén muziek in zit heb ik een communicatieontvanger aangeschaft. Het is een FRG7700 geworden die me uitstekend bevalt.

Mijn antenne was een 25 meter draad die 20 meter boven de grond hangt. Desondanks was de ontvangst op sommige banden slecht maar nu ik een afstemmenheid heb gemaakt van een spoel met 88 windingen met om de 8 windingen een aftakking, gaat het stukken beter.

Onlangs heb ik zo'n 200 QSL-kaarten via het bureau verzonden waar ik nu in spanning het antwoord op afwacht. Wel kreeg ik al een kaart van 5NoRAP en OZ9WW per post omdat ik hen ook de kaart 'direct' had gestuurd.

NL-4276, Jan van der Rijt

Sinds 1964 ben ik geïnteresseerd in de kortegolf en sinds 1972 beluister ik de amateurbanden uitsluitend in EZB. Mijn eerste station was een Philips radio en een Blaupunkt zogenaamde wereldontvanger waar niet eens een b.f.o. op zat. Om toch amateurs te beluisteren stemde ik de tweede ontvanger af op de harmonische van de eerste zodat de ontstane fluittoon de "beatnote" vormde.

Niet gemakkelijk maar op deze manier heb ik QSL-kaarten gekregen van XV5AM, XV5AC, XU1AA en KH6BXF. In 1974 heb ik de JR599D gekocht die nog steeds goed bevalt. In 1975 werden de draadantennes vervangen door een TH3jr beam die, zonder rotor, op 8 meter hoogte staat.

Ik vind het noodzakelijk jezelf steeds een bepaald doel op te leggen, omdat

VE1AMA/4U

De Verenigde Naties bezorgen het radio-amateurisme menig land. Zo zijn er de stations 4U1UN in het hoofdkwartier in New York en 4U1ITU in Genève, die elk als een land tellen. Dank zij radioamateurs, opgenomen in de vredesmissies overal ter wereld, worden nogal eens landen geactiveerd die anders niet of nauwelijks te horen zijn. Voorbeelden hiervan zijn Egypte, Sudan, Cambodja en ook Syrië. De afdruk van de QSL-kaart hierboven van Burt Amero is zo'n kaart uit Syrië.

Have a nice day
from
VE1AMA/4U
BURT AMERO

Canadian Contingent
United Nations Disengagement
Observer Force
Golan Heights

QSL MANAGER
VE1KDI MIRE JACKSON



This Station is located in Syria, but
at present is itself occupied. This
card is being operated in contact
with Syria (YK)

CALL	DATE	GMT	FREQ	MODE	ST
NL-6398	18 79	1650	28	SSB	

anders de interesse snel verloren gaat. De eerste jaren was dat voor mij het bevestigd krijgen van zoveel mogelijk verschillende landen op alle banden. Daarvan heb ik er nu in totaal 293 bevestigd gekregen en van 18 landen heb ik (nog) geen QSL. Ook verzamelde ik zoveel mogelijk prefixen en Russische Oblasten. Van deze laatste heb ik er nu 116 bevestigd en de diploma-aanvraag is bij Postbus 88 in behandeling.

In 1977 begon ik de jacht op de verschillende DARC diploma's. Met het WAE ben ik inmiddels gevorderd tot de eerste klasse terwijl ook het EU-DX-D en het Europa Diplom in mijn bezit zijn.

De laatste 2 jaar heb ik me toegelegd op het USA-CA-Award. Dit wordt uitgegeven in verschillende klasse naar gelang het aantal bevestigde counties. Een county is een onderdeel van een Amerikaanse staat.

Zo heeft Delaware slechts 3 counties en telt Texas er 254 waarvan in de meeste geen amateuractiviteit. In totaal zijn er 3076 waarvan ik er naar 2082 al een kaart heb kunnen versturen en uit 1148 antwoord heb ontvangen. Ik beluister dikwijls het Mobile-Country-Hunters net op 14,336 kHz waar mobiele stations het verkrijgen van moeilijke counties mogelijk maken. Soms werken ze vanaf een grens tussen twee counties zodat je er 2, 3 of wel 4 ineens tegelijk bevestigd kunt krijgen. Dit net heeft ook een eigen QSL-service met voorgedrukte rapporten waarop het gehoorde station slechts een handtekening hoeft te zetten na verificatie.

Er is wel een goede boekhouding nodig bij dit countyhunting en ik ben dan ook erg blij met de hulp van WoQWS, John uit Independence. Hij bezorgde mij een landkaart met alle counties en een POD-26, het Amerikaanse postcodeboek.

De meeste rapporten zend ik via het bureau. Zo stuurde ik in 1980 slechts 35 kaarten rechtstreeks waarvan de meeste als briefkaart. Over mijn QSL-score ben ik best tevreden 1975: 43,8%, 1976: 43,7% 1978: 44,2% en 1979: 43,3%. Dit kan ik alleen maar verklaren door het uitgebreide rapporteren dat ik gewoon ben te doen.

Elk rapport beslaat de hele achterzijde van mijn QSL-kaart en omvat dikwijls meer dan 100 woorden. Er gaat heel wat tijd in zitten als je bedenkt dat ik in 1978 1619 rapporten verstuurd, maar ik kreeg er dan ook al 717 van beantwoord.

Ik ben nu in het bezit van 117 diploma's waaronder ook een 30-tal contest-

AMRS		AUSTRIA / CYPRUS		UNFICYP	
OE 8 HFL		SPECIAL CALL		OE8HFL/5B4	
AUSCON		CONFIRMING			
TO RADIO	DATE	GMT	MHZ	RST	2 WAY
NL-6398	260979	1915	15		SSB
OSL VIA OEVSU AUSTRIA OR VIA		WERNER HAFNER			
1 XX FR OSO		ITALIENNER STR. 47			
PSE OSL		A-0501 VILLACH/AUSTRIA			

OE8HFL/5B4

Ook op Cyprus zijn de Verenigde Naties actief en Ben Ybema, NL-6398 ontving bovenstaande bijzondere QSL-kaart: een Oostenrijkse call met de toevoeging 5B4 (Cyprus).

awards. Een zeer mooie plakette kreeg ik naar aanleiding van de MARAC county hunters contest waar ik de hoogste score had buiten de USA.

Ik denk dat er maar erg weinig luister-amateurs meedoen aan internationale contesten gezien het feit dat ik met gemak eerste werd van Nederland in o.a. Polska-DX, LZ-DX, CQ/MIR, YU-DX, VK/ZL contest enz.

Misschien verwacht je van mij kritiek of suggesties over de NL-post. Eerlijk gezegd spreekt mij de rubriek niet zo aan omdat ik me tot de gevorderden reken, maar de meeste luisteramateurs zijn beginners zodat de inhoud me zeker zinvol lijkt. Persoonlijk zag ik graag wat meer over internationale dx-contesten en informatie over diploma's voor SWL's. Aldus NL-4276.

Anton, NL-998

Nieuw uitgegeven NL-nummers

NL-220, P. van Drunen, Loevesteinlaan 202, Den Haag.

NL-458, W. Paas, J. Postkwartier 38, Middelburg.

NL-564, P.P.A. van der Steeg, Bloemstede 184, Maarssen.

NL-578, J.H. Koster, Kruisbergseweg 140, Doetinchem.

NL-601, K. Suyk, C. Francklaan 19, Heemstede.

NL-842, A.G.J. Sliphorst, Tweede Hambaken 43, 's-Hertogenbosch.

NL-1056, F.C. Sweeris, Geelvinckstraat 125, Velsen-Noord.

NL-1683, P. Theelen, Monarchstraat 19, Eindhoven.

NL-2681, E.J.G. Remans, Peter Benoîtlaan 21, Genk (België).

NL-5251, R. de Kat, Sonderwick 82, Veldhoven.

NL-5620, J. Looyestyn, Suykstraat 42, Wassenaar.

NL-5739, C. Stokman, Rupelstraat 29, 's-Hertogenbosch.



NL-6477, B. Schreurs, Brugplein 5, 's-Hertogenbosch.
NL-7946, A.G.J. van Os, S. v.d. Bakhuyzenstraat 36, Hilversum.
NL-7947, R.K.F. Grimm, F. van Borselestraat 20, Brielle.
NL-7948, G. Kroes, Cotoneasterstraat 34, Wezep.
NL-7949, D.T. Symonsma, Cliviabank 4, Leiden.
NL-7950, L. Bakker, Paganinistraat 18, Hengelo (Ov.).
NL-7951, J. Bakker, Loosduinsekade 322, Den Haag.
NL-7952, J.H. Bethlehem, Peter Gielenstraat 73, Maastricht.
NL-7953, P.B. Binnendijk, Larenseweg 16, Hilversum.
NL-7954, G.F. Boot, Wibautstraat 16, Gouda.
NL-7955, G.H. Braakhekke, Ruurloseweg 25, Barchem.
NL-7956, R. Brantjes, Gagarinstraat 52, Krommenie.
NL-7957, K.H. Capel, Den Iip 51, Den Iip.
NL-7958, F.H. Claassen, Bunstraat 6, Helmond.
NL-7959, H.P.D. Bakker, Hyacintenstraat 32, Poortugaal-N.
NL-7960, S.W. Colpaert, Reggestraat 28, Oost-Souburg.
NL-7961, G. Dekker, Huygenstraat 40, Ymuiden.
NL-7962, A.J. van Deursen, Stadhoudersplein 33, Wassenaar.
NL-7963, T.M. Eckmann, Schierstins 62, Amsterdam.
NL-7964, A. van Eldik, Adelaarstraat 40, Deventer.
NL-7965, R.M. Eygendaal, Grutto 7, Kwintshuul.
NL-7966, R. Glerum, Prins Bernhardstraat 5, Piershil.

NL-7967, C.P. de Groot, Schillerstraat 60, Venlo.
NL-7968, K. Hamers, Wildenberg 46, Zoetermeer.
NL-7969, G.C. Heijnen, Aldenhof 8163, Nijmegen.
NL-7970, R. Hof, Ten Boschstraat 54, Naarden.
NL-7971, J. Hettinga, Parmentierlaan 4, Amstelveen.
NL-7972, H. Heuvelman, Hugenholtzstraat 17, Ammerstol.
NL-7973, A.F. de Jonge, Ekamastraat 102, Haarlem.
NL-7974, J. van Kempen, J. Huizingalaan 232a, Amsterdam.
NL-7975, J. Knol, Berkenhof 2, Vroonshoop.
NL-7976, J. Lagerweg, Zeehosp., Drieplassenweg, Katwijk.
NL-7977, G.J. Linnenbank, Kon. Lodewijkstraat 8, Zeddum.
NL-7978, R. Klaassen, Nansenstraat 53, Assen.
NL-7979, H. Pulles, Esdoornstraat 30, Best.
NL-7980, C.M. Tieman, Westerbeekstraat 35, Rotterdam.
NL-7981, H.A. Melsen, Casa Alma part. Fantachat, Benisa, Spain.
NL-7982, H.J. Los, Frederikstraat 4, Hoensbroek.

NL-7983, J.P.A. Louer, Frans Halsstraat 22, Venlo.
NL-7984, F.H.J. Martens, Reginadonk 172, Roosendaal.
NL-7985, A. Mense, Socratesstraat 339, Rotterdam.
NL-7986, R.J.H. Meester, Ten Boschstraat 41, Naarden.
NL-7987, H.J. Nijssen, Achter de Vismarkt 23, Gouda.
NL-7988, F.J. Lutke-Schipholt, Kremersweg 11, Losser.
NL-7989, S.H.W. Oey, Bergsehoofd 82, Arnhem.
NL-7990, R. Olde, Nijstad 30, Borne.
NL-7991, A. Rijker, Korte Nieuwstraat 19, Sprang Capelle.
NL-7992, W. Rooyackers, Wenzelweg 9, Eindhoven.
NL-7993, M.J. Rosenbrand, Hogezaand-schel 11, Sprang Capelle.
NL-7994, W. Roubos, Stolperweg 4, Schagerbrug.
NL-7995, F.R. van Santwijk, Atjehstraat 17, Nijmegen.
NL-7996, J.R. Schaap, Schonegevelstraat 7, St. Nicolaasga.
NL-7998, P.C. Schilderman, Vinkenhof 3, Varsseveld.
NL-7999, J.A. Schillemans, Coolseweg 39, Nuenen.
NL-8001, J.C. Schot, Rubertstraat 32, Hoogerheide.
NL-8002, W.F. Snoek, Raadhuisstraat 32, Alphen a.d. Rijn.
NL-8003, R. Stanzer, Aardebaan 32, Opmeer.
NL-8004, M.T. van der Star, Huis te Vlietlaan 19-3, Utrecht.
NL-8005, A.H. Straatman, Prins Hendrikstraat 14, Elst (Gld.).
NL-8006, J.C. Suijs, Bazuinlaan 45, Etten-Leur.
NL-8007, J.M. Toussain, Westerpark 30, Tilburg.
NL-8008, P. Smits-Schouten, Roerdompstraat 42, Landsmeer.
NL-8009, W.H. Valkenburg, van Nispenstraat 7, Steenberg.
NL-8010, H. Veldman, Kruisweg 41, Bleiswijk.
NL-8011, G. Vel-Tromp, Livingstonelaan 343, Utrecht.
NL-8012, B.W. Verbeek, Witteweg 15, Blya.
NL-8013, G. Verhoeven, Kromsteeg 11, Kerkdriel.
NL-8014, J.A. Versteeg, Marathon 13, Krimpen a.d. IJssel.
NL-8015, A. v.d. Vinden, Kritzingerlaan 59, Zeist.
NL-8016, J. Vonk, Redemptoristenstraat 213, Tilburg.
NL-8017, A.W. Vos, Liaanstraat 4, Roden.
NL-8019, J.L. v. Wensveen, Berlagestraat 53, Lekkerkerk.
NL-8020, A.J. v.d. Wijst, Kastanjestraat 2, Venray.
NL-8021, P.J. van Wingerden, Dorpsstraat 13, Doorn.
NL-8022, J. Wolfrat, Muurvaren 4, Purmerend.
NL-8023, P.H. Zandvliet, Boeweg 53, Beverwijk.
NL-8024, J.J. Zeilmaker, Thorbeckeweg 54, Dordrecht.

NL-8025, J.A.M. Aldenhoven, Baudstraat 10, Oss.
NL-8026, M.H.G. Arts, Pr. Irenestraat 34, Gennep.
NL-8027, J. Bakker, Loosduinsekade 322, Den Haag.
NL-8028, J. Been, Havelter Schapendrift 38, Havelte.
NL-8029, J.W.H.M. v. Benthum, Fagot 16, Ewijk.
NL-8030, L.H. Berben, Pastoor Schreursstraat 13, Meyel.
NL-8031, A.H. Blankenstijn, Prinses Irenestraat 68 II, Diemen.
NL-8032, G.P.A. Bomhof, Socratesstraat 99, Apeldoorn.
NL-8033, D.H. Bordewijk, Welhaak 5, Delfzijl.
NL-8034, H. v.d. Brink, Zilverschoon 10, Kampen.
NL-8035, J.C.M. Cremers, Bredaseweg 195-b, Tilburg.
NL-8036, J.J. Dahmen, Burg. Gerardsstraat 9, Roermond.
NL-8037, R.B.M. Deckers, Veluwestraat 55, Arnhem.
NL-8038, H.J. v. Dronkelaar, Heuvelwijk 2, Braamt.
NL-8039, J.W. van 't Ende, Schuivenoord 28, Roosendaal.
NL-8040, R.M.H.H. Erven, Woensdagstraat 14, Heerlen.
NL-8041, E. Everts, Biesboschlaan 34, Stadskanaal.
NL-8042, M.C.Th. Freyters, Zilverschoon 39, Abcoude.
NL-8043, H.C. Gielis, Tulpstraat 78, St. Willebrord.
NL-8044, R. Gout, Stanleylaan 324, Utrecht.
NL-8045, G.M.M. Grouve, Dorpsstraat 91, Enter.
NL-8046, S.D. Harkema, Oude Bildtdijk 410, St. Annaparochie.
NL-8047, J.H. Harwig, Hoofdstraat 112, Emmen.
NL-8048, J.F. Heeren, Gagelboslaan 41, Bergen op Zoom.
NL-8049, H.B. Hieltjes, Padevoortseallee 13, Zeddum.
NL-8050, H.J. Huisman, Achillesstraat 39, Hengelo.

(wordt vervolgd)

Reünie van de Old-Timers Club (OTC)

Op 5 april 1981 was het weer zover, dat de leden van de OTC in het hotel „Het Hof van Holland” te Hilversum bijeenkwamen voor hun jaarlijkse reünie.

Verscheidene leden waren vergezeld door hun XYL, welke laatste, uiteraard als gasten altijd gaarne welkom zijn.

Maar dit jaar was één van de xyl's meer dan gast, namelijk Hillegonda Neumann-Kettner, PAoHIL te Amsterdam.

Hil heeft op 16 januari 1956, dwz. 25 jaar geleden, haar amateurradiozendmachtiging behaald. En dat was nu aanleiding voor Hil te verzoeken lid te worden van de OTC.

Er bestonden geen bedenkingen, integendeel, en wij hadden het genoegen het eerste vrouwelijke lid in de geschiedenis van de OTC te mogen installeren. Dit ging natuurlijk gepaard met een extra woordje en bloemetje.

Wij zagen een verheugd echtpaar Neumann, te weten PAoNMN en PAoHIL, die nu beiden lid zijn van onze Club en nog altijd actief.

's-Middags vertelde ons lid A. van Heulen, PAoVH, op boeiende wijze hoe hij tot de amateurradio is gekomen.

PAoVH werd bereid gevonden dit programmapunt over te nemen van OM G. de Bruin, PAoYG, die plotseling door een fikse griep was getroffen en tot zijn spijt daarom niet aanwezig kon zijn.

Vele oude herinneringen werden nog opgehaald en we gingen tenslotte in een goede stemming huiswaarts.

Informatie omtrent het lidmaatschap van de Old-Timers Club in Nederland wordt u gaarne gegeven door: L.J. van der Toolen, PAoNP, Rijksweg 490, 2071 CW Santpoort-N., telef. (023)-374478.

DARC organiseert Mikro-Treff '81

De 'Arbeitsgemeinschaft Mikrocomputer' van onze Duitse zustervereniging de DARC organiseert op 16 en 17 mei a.s. een bijeenkomst over microprocessors onder de naam 'Mikro-Treff '81'. Dat gebeurt in **Jugendfreizeitstätte Willi-Graf-Haus, Leuschnerstr. 151, 6700 Ludwigshafen/Rh.** in Duitsland.

Op zaterdag 16 mei kunt u terecht van 10 tot 18 uur en op de zondag 17 mei van 10 tot 16 uur.

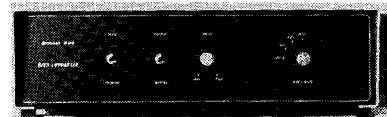
Behalve lezingen zijn er ook tentoonstellingen van zelfgemaakte en fabrieksapparaten.

Een inpraatstation werkt onder de roepnaam DFoBUS, de frequentie(s) hiervan is helaas niet vermeld.

Als u wilt overnachten kunt u terecht bij de Verkehrsverein Ludwigshafen e.V., tel. 0621-512035; Verkehrsverein Mannheim e.V., tel. 0621-20951 (101011) of Pension Fischer, tel. 0621-692693.

Voor nadere informatie moet u zijn bij Kuno Schöllhorn, Rubensstr. 1, Ludwigshafen/Rh.

Div. metalen 19" kasten voor o.m. **RACAL** app. **MUIRHEAD** Mufax zend/ontvangers incl. FSKconverter. **EXTEL** Matrixprinter (baudot) omsch. snelh. (X-talsturing) Tevens **BEARCAT** Scanning Rx, **SIEMENS** Hellschrijver, ITT Analyzer. **BROOKES FDU7** digitale kHz uitlezing 000-999 voor FRG7 ontv.



BROOKES MB6 telexconverter, 3 shifts, (A)FSK, incl. netvoeding, act. filters, LED afst., TTL en lijnstr. uitg., scopeaansl., ATC, eigen schrift.

J. H. Kuiper

Postbus 5599, 1007 AN Amsterdam.
Tel. 020 - 258 317.

HERMAC special electronics

HALFGELEIDERS. 1e kolom: stuksprijs. 2e kolom: 10 stuksprijs. Prijzen inclusief btw!

BSX 26	0,60	5,00
BFT 65	5,50	51,00
BFY 90	3,90	37,00
BFW 92	2,85	27,50
BC 107b	0,65	6,00
TP109b	0,43	3,25
BC109c	0,68	6,00
BC 140-16	1,10	10,00
BC 141-16	1,10	10,00
BC 160-16	1,10	10,00
BC173c	0,65	6,00
BF173	1,05	9,85
BC 177b	0,72	6,90
BF199	0,60	5,50
BC205a	0,40	3,50
BF245c	1,30	12,00
BF246b	2,25	21,00
BC308b	0,40	3,25
BF314	0,60	5,00
BC408b	0,30	2,50
BC547b	0,25	2,35

BC557b	0,30	2,75
2N706	0,75	6,25
BF779	3,00	28,00
BF900	3,05	29,00
2N1613	0,88	8,50
2N2219a	0,70	6,50
2N2222	0,75	6,80
2N2646UJT	2,10	19,75
2N2905A	0,90	8,25
TIP2955	2,45	23,00
TIP3055	2,45	23,00
2N3055	2,35	21,00
2N3819	1,05	9,80
40822	1,95	18,00
Mu10,UJT	1,85	17,50

Zendtransistoren:

BLY87a	31,75	300,00
BLY88a	44,25	425,00
BLY89a	64,75	600,00
BLY90	125,00	1025,00
MRF237	8,45	79,00

MRF238	42,00	400,00
MRF245	165,00	1450,00
MRF454	103,00	980,00
MRF475	13,75	127,00
2N5590	33,00	310,00
2N5591	49,00	475,00
2N3553	4,50	42,00
2N3866	3,60	34,00
2N4427	4,00	39,00

IC's:

11C90	52,50	510,00
SO41p	4,65	45,00
SO42p	5,75	54,00
TL081	2,10	19,75
TL082	3,50	33,50
TBA120s	1,98	19,00
CA301,8p.	1,10	10,50
OM336	49,75	470,00
TBA480	2,75	26,00
LM555cn, 8p.	1,05	10,00

uA709,14p.	1,40	13,00	8630-8631	32,75	310,00
LM723,14p.	1,35	13,00	74S00	0,80	7,50
uA741,8p.	0,99	9,50	74LS00	0,77	7,40
TBA800	3,50	33,50	74LS04	0,80	7,50
XR2206cp.	17,50	165,00	74196	2,75	26,00
CA3089e	7,95	75,00	74LS86	1,25	12,00
ICL7106	37,90	365,00	74LS90	1,85	17,50
ICL7107	37,90	365,00	4011	0,85	8,25
ICM7216D	84,00	800,00	4016	1,30	12,00
ICM7226A	148,65	1375,00	4511	3,35	32,00

CHIP C's nu in de waarden: 1.5 - 3.3 - 5.6 - 10 - 15 - 20 - 30 - 47 - 56 - 68 - 82 - 220 - 680 - 1800 pF. Per 10 stuks van één waarde f 2,20; 100 stuks (ook gemixed!) f 20,00.

Zelfinducties- 1/4 W weerst. formaat! - in de waarden: 0.10 - 0.12 - 0.15 - 0.18 - 0.22 - 0.27 - 0.39 - 0.47 - 0.68 - 0.82 uH; per stuk f 1,00; 10 stuks naar keuze f 9,50.

Doorvoer C's: 10 - 15 - 18 - 27 pF per 10 stuks f 1,95; 1000 pF per 10 stuks f 4,85.

Zie ook onze voorgaande annonces! U blijft op de hoogte met een abonnement op onze lijsten! 10 maal per jaar een nieuwe lijst voor f 6,00 (portkosten).

Bestellen: per brief, antwoordnummer 126, 3900 ZE Scherpenzeel (Gld.) per telefoon 03497-1990. Betaling: - vooruitbetaling op giro 3463134 t.n.v. Hermac, Scherpenzeel - door insluiting van ondertekende giro/bankcheque - betaling aan postbode (min. f 7,85 rembourskosten!) - minimum order f 15,-; franco f 200,-. Port: f 3,75. Afhalen, na afspraak mogelijk.

Bijdragen voor deze rubriek dienen vóór de vijfde van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau: D.J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, tel. (080)-561129.

Activiteitenkalender

1 mei: AGCW QRP/QRP Party
 1-10 mei: Tin Plate QSL
 2/3 mei: Country Hunters Contest SSB (april '80)
 9 mei: VERON Verenigingsraadvergadering
 9 mei: World Telecomm, Contest SSB
 9/10 mei: HSC Jubileum Contest CW
 9/10 mei: USSR CQ-M Contest CW/SSB (mei '80)
 10 mei: DARC 10 m RTTY Contest (mei '80)
 16 mei: World Telecomm. Contest CW
 23 mei: QRO-QRP Contest CW/SSB
 23/24 mei: Ibero-American Contest SSB
 28-31 mei: Noviomagum LX-DXpeditie
 30/31 mei: CQ-WW WPX Contest CW (maart '81)
 13/14 juni: Velddag (maart '81)
 20/21 juni: All Asian Contest SSB
 27/28 juni: RSGB 1,8 MHz Contest CW
 10-20 juli: Limburgse DXpeditie naar Monaco

Traffic Nieuws korter!

Teneinde het aanbod van technische artikelen voor Electron wat vlotter te kunnen verwerken zal het volume van Traffic Nieuws enigszins worden ingeperkt. Dit zal niet gaan ten koste van het gehalte van ons nieuws! Hebt u berichten of nieuwtjes e.d. wacht dan s.v.p. niet tot het laatste moment met het doorgeven aan ons!

Noviomagum LX-DXpeditie

Van 28 tot 31 mei kunt u met Luxemburg werken, want dan zijn daar PAoKHS/LX, PAoGWL/LX en PA3-AIR/LX actief. Men zal er zijn op alle banden van 10-80 meter, CW en SSB. QSL via de RQM van R35: PAoKHS.

5Z4CI - Kenya

Sedert januari 1981 heeft Wim Vijfvinkel (Nederlander) de roepletters 5Z4CI en hij wil met ons werken. Hij is dagelijks, behalve woensdag en zondag te vinden op 28515 kHz om 1000 GMT, verder op woensdag en donderdag op 14345 kHz om 1830 GMT en vrijdag op 14170 kHz om 1830 GMT. QSL-manager is PAoADC, R26.

QRO-QRP

Dit jaar wordt voor de tweede maal deze contest gehouden. De contest is ontstaan uit de wens van QRP-enthousiasten en OM,s die een nationale contest op 80 meter wensen.

Het is de bedoeling om zoveel mogelijk QSO's te maken met PA/PI stations.

Deelname is alleen mogelijk voor Nederlandse stations.

Er kan meegedaan worden in een van de navolgende klassen:

QRP- single operator } (ten hoogste
 QRP- multi operator } 5 watt output!)
 QRO- single operator } (meer dan
 QRO- multi operator } 5 watt output)

Tijd: zaterdag 23 mei van 13.30-17.30 uur Ned. tijd.

Mode: SSB en CW. Ieder station mag 1 keer in CW en 1 keer in SSB gewerkt worden.

QRP stations roepen bij voorkeur: CQ-Test-QRP in de bandsegmenten 3550-3570 kHz (CW) en 3600-3700 kHz (SSB).

QRO stations mogen overal in de band werken en CQ-Test-QRO roepen doch niet in de genoemde QRP segmenten. Dus QRO stations roepen geen CQ in het gebied waar de QRP exclusief CQ roepen.

Punten: 1 punt per QSO.

Uitwisselen: QRP stations geven RS(T) plus hun QSL-Regio-nummer.

QRO stations geven RS(T) plus hun provincie-afkorting.

Iedere multiplier telt éénmaal, onafhankelijk van de gebruikte mode: CW of SSB.

De eigen multiplier d.w.z. eigen Regio-nr. voor QRP stations en eigen provincie voor QRO stations tellen niet mee.

Logvoorbeeld

Naam

Adres

Call Regio-nr of provincie:

Deelname (QRO of QRP)

	Call	Gegeven	Ontvangen	Nw.m.	Punten
13.31	PAoFAW	57939	599GD	GD	1
13.33	PI1ARS	59939	579NH	NH	1
13.50	PAoFKP	56 39	57 01	01	1
13.59	PAoFAW	57 39	57 GD	—	1
14.10	PAoGG	57 39	58 20	20	1
14.16	PAoWRA	57 39	56 45	45	1
14.46	PAoJHS	59939	57945	—	1
15.13	PAoPLM	59939	58935	35	1

Score: 8 x 6 = 48 punten.

Ik heb mij gehouden aan fair play en contestregels:

De totale multiplier is voor zowel de QRP groep als voor de QRO groep de som van de verschillende gewerkte Regio-nrs en provincies.

Voor de winnaar is er voor de QRP-single een (grotere) wisselbeker beschikbaar en voor de QRO-single een (kleinere) wisselbeker.

De eerste drie geplaatsten in elke klasse ontvangen een certificaat. Logs zoals gebruikelijk op te stellen en zorgen dat deze voor 1 juli a.s. binnen zijn bij PA3AEB, Huub Sanders, Lutteresweg 36, 7782 TA DE KRIM.

Als je in deze contest alleen maar een paar puntjes wil weggeven stuur dan wel een checklog (desnoods op een briefkaartje) in zodat uw mede-amateur door het ontbreken van dit log niet benadeeld wordt.

Happy New Year Contest 1981

9. PA2FOR 1197 p.
 14. PAoLIS 120 p.

PACC Contest 1981

Het op de D. v. d. A. na grootste feest is weer voorbij en nu, eind februari zijn er al over de 100 logs van PA-stations binnen. Veel nieuwe deelnemers zijn er bij die we hartelijk welkom heten. Wij hopen dat ze het voor de toekomst ook als een soort plicht beschouwen om mee te doen en de rest van de wereld te laten uitkijken naar de 'PACC-Contest'.

Er zijn weer verschillende records verbeterd in QSO-aantallen en over de condities hebben we ook niet te klagen gehad.

De modes CW en SSB zijn behoorlijk in de wielen gereden door zowel de

Ondertekening.



YU-contest als de YL-OM-contest, dat blijkt uit de commentaren bij de logs, maar persoonlijk zou ik zeggen: we moeten ons niet klein laten krijgen. In binnen- en buitenland wordt onze PACC-Contest als een van de prettigste wedstrijden ervaren, geen agressief gevecht om het recht van de sterkste, maar een voorbeeld van goede manieren.

Toch zullen we zoeken naar een oplossing en ook staat contestplanning op de agenda van de komende IARU-conferentie in Engeland. Hierbij willen wij ook iedereen bedanken voor de goed verzorgde loguitwerking, de zeer gewaardeerde commentaren. We zullen ons best doen voor een snelle uitslag.

PAoINA

Nootdorp Award

Ter gelegenheid van 700 jaar Nootdorp wordt dit certificaat uitgegeven voor HF en VHF. Nodig zijn 5 QSO's met Nootdorp, op HF tellen QSO's dubbel. Let op 80 speciaal op de freq. 3725 kHz. De QSL's van de OM's zijn voorzien van een sticker. Kosten: f 4,—. Aanvragen en nadere inlichtingen bij: PE1FSN, K.A.B. Tubbing, Delflandstraat 61, 2631 HB Nootdorp.

ITU Contest 1980

SSB	
PA3AEB	1834 p.
PA3AMO	24 p.
CW	
PA3AIC	2870 p.
PAoDIN	2226 p.

Velddag 1981

Ook dit jaar wordt er weer een veldweekend gehouden en wel op **13 en 14 juni**.

Een mogelijkheid bij uitstek om van een fijn buitengebeuren te genieten. U moet er natuurlijk wel iets voor doen. *Meehelpen* bij de organisatie in uw afdeling of bij de groep mensen in uw omgeving die de velddag op poten zetten. Of dit nu contest-gebeuren is of een gezelligheidsgebeuren met antenne-experimenten, vossenjachten, etc., doe mee!

Voor de contesters staat het reglement in het maart-nummer van Electron. Wij duimen voor mooi weer en hopen dat het weer een fijn velddagweekend wordt.

PAoDUO

RADIO	HCKE/PA		VIA	DQB PA	
WKD/HRD	21 JUN	19 81			
ON	1427.5	MHz	212	GMT	
2 x CW - AM -	558	FM - TV	RST	59	

Deliv. plus 1 franc (J.M. 1981) 20 points
 - EN FRANCE 10 points
 (Station étrangère (T.O.M.)) 10 points
 - BANDES TRF 5 points
 (Stations étrangères (T.O.M.)) 5 points
 - BANDES UHF (tous) 4 points

1 QSO avec une station R.C.S. 1 point
 - E.Q. opérant: 1 point
 - EN FRANCE 1 point
 - A L'ETRANGER ou T.O.M. 4 points
 1 QSO avec la Station Multilingue - F1/PA EDF ou une station

TO RADIO	M4 AZZ/PA
DR OM	Helmut CFM YR CW-SSB

DQB-zoekplaatje nr. 11. Het Dutch QSL Bureau in Arnhem wil deze kaarten graag naar een van onze regionale QSL-managers verzenden maar weet helaas niet aan wie... Het is van het grootste belang dat, als u een vakantie-QSO maakt, u duidelijk aangeeft waar de QSL's heen moeten. Geef dus even een berichtje aan het DQB door wanneer u een tijdelijke call heeft verworven en informeer eveneens uw QSL-manager.

Het Voorne-Putten Award

Nodig zijn 15 punten. QSO op HF of UHF levert 3 punten op, QSO op 2 meter 1 punt. Geldig zijn QSL's vanaf 1-5-81 voorzien van een stempel. QSO's via relaisstations zijn ongeldig. Kosten: f 5,—. Aanvragen en nadere inlichtingen bij de RQM van Voorne-Putten, PAoAWI.

Van het DQB

Indien u het reglement van het DQB er nog eens op wilt naslaan: zie pagina's 336 en 337 van Electron juni 1980.

World Telecomm. Day Contesten

De organisatoren van deze ITU-contest behandelen de zaken thans zoals dat hoort! Datum: zie activiteitenkalender. Tijden: telkens van 0000 - 2400 GMT. Zie verder Electron mei 1980, pag. 302. Attentie! QSO met een andere ITU-zone binnen Europa levert 3 punten op!

AGCW QRP Party

Vrijdag 1 mei van 1300 - 1900 GMT. Het is een contest voor QRP-stations, die elkaar werken. Alleen CW op 80 en 40 meter.

Er zijn twee klassen: A=max. 2,5 W output en B=max. 12,5 W output.

Uitwisselen: RST plus QSO-volnummer breukstreek klasse, bijv. 579017/B.

Punten: QSO met eigen land: 1 punt; QSO met ander land: 2 punten.

QSO's met de klasse telt dubbel. Ieder station mag per band eenmaal worden gewerkt. Multiplier: het aantal verschillende gewerkte DXCC-landen, zie VERON Vademecum.

Logs als gewoonlijk opstellen en vóór 31 mei zenden naar: Werner Hennig, DF5DD, Mastholter Strasse 16, D-4780 Lippstadt, Duitsland.

Ibero-American Contest SSB

Zaterdag 23 mei 2000 GMT tot zondag 24 mei 2000 GMT. Op de banden 10-80 meter zoveel mogelijk werken met de zgn Ibero-Amerikaanse landen, dat zijn: CE, CO, CR, CT2, CT3, CP, C9, CX, C31, EA, EA6, EA8, EA9, HC, HI, HK, HP, HR, KP4, LU, OA, PY, TG, TI, XE, YS, YV, ZP.

Alleen SSB. Uitwisselen: RS plus QSO-serienummer. Punten: 1 punt per QSO. Multiplier: het aantal gewerkte (verschillende!) landen, gerekend per band. Logs als gewoonlijk op te stellen en dienen binnen te zijn op 15 juli bij: URE, P.O.Box 62, Mollet del Vallés, Spanje.

Tin Plate QSL

Een aardigheidje: de 'Steelworkers' van West Virginia, USA, stellen 'a multicolor 5 x 8 QSL card made of tin coated steel, encased in a clear plastic holder' in het vooruitzicht voor QSO's met hun gemaakt in de periode 1 - 10 mei.

Kijk uit naar stations die 'CQ Tin Plate' roepen in de onderste banduiteinden, SSB en CW, 10 - 80 meter. Uw QSL plus \$ 1,60 of equivalent in IRC sturen naar: Tom Hannen, WD8ILA R.D. 1, Box 161 P, Weirton, WV 26062 USA.

Europa-Diplom Honor Roll

In de stand van december 1980 zien we de volgende nederlandse deelnemers: 9. PA2TMS 720 p.



10. PAoDIN	706 p.
21. PAoSNG	584 p.
187. PAoATG	196 p.
200. PAoLUS	179 p.
376. PA3AFD	103 p.
SWL:	
5. PA-3347	375 p.
11. NL-4276	272 p.
22. PA-10234	172 p.

Zie voor nadere informatie Electron, december 1980, pag. 721.

All Asian Contest SSB 1980

Kolommen: call, band, QSO's, multiplier, score.

PAwAEB	21	200	50	10000
PAoZOD	21	83	39	3237
PAoMR	21	50	30	1500
PA3AIK	21	42	20	840
PAoRRS	AB	112	66	7392
PA3AGI	AB	68	27	1836
PAoLIE	AB	49	30	1470

Checklogs: PA3ASC, PAoCF, PAoTV/-IN3

CQ WW WPX SSB Contest 1980

Kolommen: call, band, QSO's, prefixen, score.

QRP:

PAoDUO	AB	249	184	115552
PAoNRD	14	142	96	14400

Single operator:

PAoFAW	AB	385	222	186924
PAoLIE	AB	203	139	50874
PAoYN	AB	56	48	6240
PAoTO	AB	32	32	1984
PAoINE	AB	30	25	1825
PA1GRE	AB	21	21	1155
PAoTV	AB	9	9	171
PI1PT	28	47	43	5461
PAoCF	28	14	14	560
PAoTVU	28	9	8	200
PAoRRS	21	232	171	89262
PA3AWB	14	306	171	68229

Multi-op., single

PA2TMS	3159	5995121450
PI1IRC	1617	3491582715
PI1MHN	1408	3881436376

Ops:

PA2TMS:	PA2TMS, PE1DTU, PA-2161.
PI1IRC:	PAoHNB, DL9BB/PA, G3XHk-/PA.
PI1MHN:	PA3ADJ, PA3AIR, PAoINE, PAoJWR, PAoKHS, PAoTP, PAoVVH.

Checklogs: PI1PT.

WAEDC SSB 1980

Kolommen: call, QSO's, QTC's, multiplier, score.

PA2TMS	1266	938	489	1077756
PAoADC	284	313	168	100296
OR6NL	181	246	144	61488
PA3AEB	333	124	134	61238
PAoDUO	29	—	55	1595
PA3AXU	18	—	28	504

PAoYN 12 20 14 448
 Checklogs: PAoINE, PAoLIE, PAoTV, PA3ASC, PI1IRC.
 PA2TMS werd nr. 2 in de Top Ten Single Op. voor Europa!

Gastlicenties in België

Van de Nationaal Voorzitter van onze Belgische zustervereniging U.B.A. kregen we bericht dat de informatie, ons medegedeeld door ONL-3413 (blz. 221, aprilnummer) verkeerd is. OM R.A. Vanmuysen, ON4VY, deelde ons mede dat de aanvragen voor een tijdelijke zendmachtiging in België als volgt moeten worden geadresseerd:

Aan de Heer Directeur NCS-RTT,
 Madoutoren - 31e verdieping,
 Madouplein 1,
 1030 Brussel.

Het telefoonnummer is 02 - 233.45.43.

Gaarne zeggen wij ON4VY dank voor deze verbetering!

DX-ing

Sjonge, die Goudo kan er wat van! Ik had het genoeg van dicht bij (nou ja, dicht bij) een paar dagen te kunnen beluisteren toen hij op de DX-toer was in de Pacifix. Wat die knaap daar presteerde was vakwerk! Uit de welhaast ondoordringbare pile-ups haalde hij feilloos de meest bizarre calls. En dat van tijd tot tijd in een tempo van zo'n 500 QSO's per uur. Daar in die vreemde baaien deed de driekleur weer eens vrolijk van zich spreken. Good show Guido! Wij zijn benieuwd waar je hem dit jaar laat wapperen?

Over DX-pedities gesproken. Niet iedereen is er enthousiast over. Zo hoorden we over de Heard-Island operation (inmiddels voor onbepaalde tijd uitgesteld naar uit meestal betrouwbare kring vernomen) een wel-sprekend en veel besproken station in N.S.W. het volgende opmerken: levensgevaarlijk, onbezonnen en onverantwoordelijk, maar ja wat wil je? ALS je altijd nummer één wil zijn, haantje de voorste wil spelen, dan verzin je zulke dingen. Daar kan Jim het voorlopig mee doen.

Over Jim Smith, P29JS, gesproken: Jim signed nu VK9NL. Hij is nl. onlangs getrouwd met VK9NL op Cocos-Keeling Isl. en hij woont daar nu. Het aantal Ham-echtparen neemt hand over hand toe blijkbaar. Je komt ze overal tegen, zelfs in ons land hi! Mocht iemand onder de lezers Cocos-Keeling nog 'nodig' hebben, roep dan Frans, VK9NYG, in het Nederlands aan. Doe je het in 't Engels, dan heb je

meteen een horde l's, UA's en andere welluidende hams op het spoor gebracht met als resultaat, dat Frans er mee stopt en . . . koelkasten gaat repareren! Er zijn 40 van die dingen op het eiland hetgeen onvoldoende werk voor hem en zijn zoon betekent. Daarom ontfermt hij zich ook over stofzuigers (5 stuks), kleuren-TV's (2 stuks) en de vuurtoren, waarvan er daar maar één is.

Van Norfolk werkte ook korte tijd VK2DOM. Het bleek Bob Bartelings te zijn. Zijn home-call was VE6CBN. Een paar maanden later ontmoetten we hem persoonlijk. Hij reisde met z'n XYL per Mobile-home door VK-land. Dick Wijkman, vroeger PAoIDW, nu VK3BYC, groet vooral de Old-timers in Nederland en ook de groeten van André, VK7AE op Tasmanië. Hij werkt hoofdzakelijk op 40 en 80 meter. Een 40 meter hoge mast als straler (binnenkort 120 meter) en 13 km radialen in de grond. Je staat wel even te kijken, geloof me.

PAoALO

Amateur-radio in China (vervolg)

Verslag van de JA6HOZ operaties in 1979.

Operator was Yuji Shimada, JA6HOZ, werkzaam bij een chemische firma, die zaken doet met China. Op een van zijn zakenreizen mocht hij een demonstratie houden van radio-amateurisme voor vijf (5) minuten met de roepletters JA6HOZ/BY. Afgesproken was, dat lokale regeringsautoriteiten getuige zouden zijn van deze demonstratie. Na afloop zou de ICOM-701 achtergelaten worden in de school, van waar uit hij zou werken.

Hetgeen ook gebeurde. Yuji vouwde een 20 meter dipool op het dak van het stadhuis van Canton. Onder het toezien van 3 hoge autoriteiten en nog 20 andere Chinezen startte hij de demonstratie op 15 juli om 0607 GMT op de aangewezen frequentie, 14120 kHz. Bijna tegelijkertijd kwam er een stoorzender op de frequentie, compleet met fluitjes en muziek. Er waren geen mogelijkheden om split-frekuensi te werken en een dringend verzoek om QSY bleef onbeantwoord.

In plaats van 5 mocht hij 55 minuten in de lucht blijven om er toch nog iets van te kunnen maken. Ondanks de QRM slaagde JA6HOZ/BY er in enige QSO's met Japan te maken (JA's waren 59+). Een van de JA's, die Chinees sprak, bracht zelfs groeten over aan toebehoorders.



Helaas werd de toestemming om in de lucht te komen nooit schriftelijk bevestigd, en de autoriteiten zouden de zendvergunning hebben verlengd, ware het niet dat het zo'n puinhoop werd. JA6HOZ verwacht niet, dat hij ooit nog eens toestemming zal krijgen en we kunnen hem ook niet meer in de lucht verwachten vanuit China. Naar zijn mening zal het nog lang duren vooraleer BY op de banden net zo algemeen zal zijn als bijv. UA. Laat staan dat buitenlanders een vergunning krijgen.

We hebben het dus aan ons zelf te danken, dat de demonstratie mislukte, evenals de poging van een HB-operator om vanuit de Zwitserse ambassade in de lucht te komen.

PAoTO

DX-verwachtingen mei 1981

In de ionosfeer is er nu al sprake van hoogzomer. Ten opzichte van de afgelopen wintermaanden zijn de waarden voor de F2-dag-grensfrequenties op

het noordelijk halfrond beduidend gedaald.

Dat is vooral op 28 MHz te merken: met de States kan alleen nog maar onder zeer gunstige omstandigheden een QSO worden gemaakt, heel wat anders dan we gewend waren! Het verkeer met Afrika en Zuid-Amerika heeft niet zo'n last van deze zomerse verslechtering, omdat een verschuiving van de genoemde F2-waarden in gebieden nabij de evenaar niet zo optreedt.

In tegenstelling tot de daling van de F2-grensfrequentie overdag nemen de waarden voor de F2-nacht-grensfrequenties t.o.v. de wintermaanden juist toe. Dit resulteert in een merkbare verbetering van de DX-condities op 14 MHz, 's nachts dus.

In vergelijking met mei 1980 is de zonneactiviteit slechts in geringe mate gedaald, zodat de condities voor mei 1981 niet zoveel anders zullen zijn. In mei beginnen zo nu en dan ook weer de short-skip condities op te treden, die plotseling en onverwacht op ieder moment van de dag, vooral op 21 en 28

MHz, Europa-verkeer met harde signalen mogelijk kunnen maken. Dus ook weer meer last van piraten op tien, luister maar eens tijdens short-skip!!

Op 21 MHz zijn de gevolgen van de veranderende DX-condities minder desastreus. Hier blijft het mogelijk om 's middags en 's avonds QSO te maken met de USA. Door de toenemende demping (winter op het zuidelijke halfrond!) is er vooral met Zuid-Afrika tussen 0200 en 0700 GMT moeilijk te werken.

Op 14 MHz beginnen de DX-mogelijkheden in de namiddag eerst met Azië en Australië, later ook met Noord-, Midden- en Zuid-Amerika.

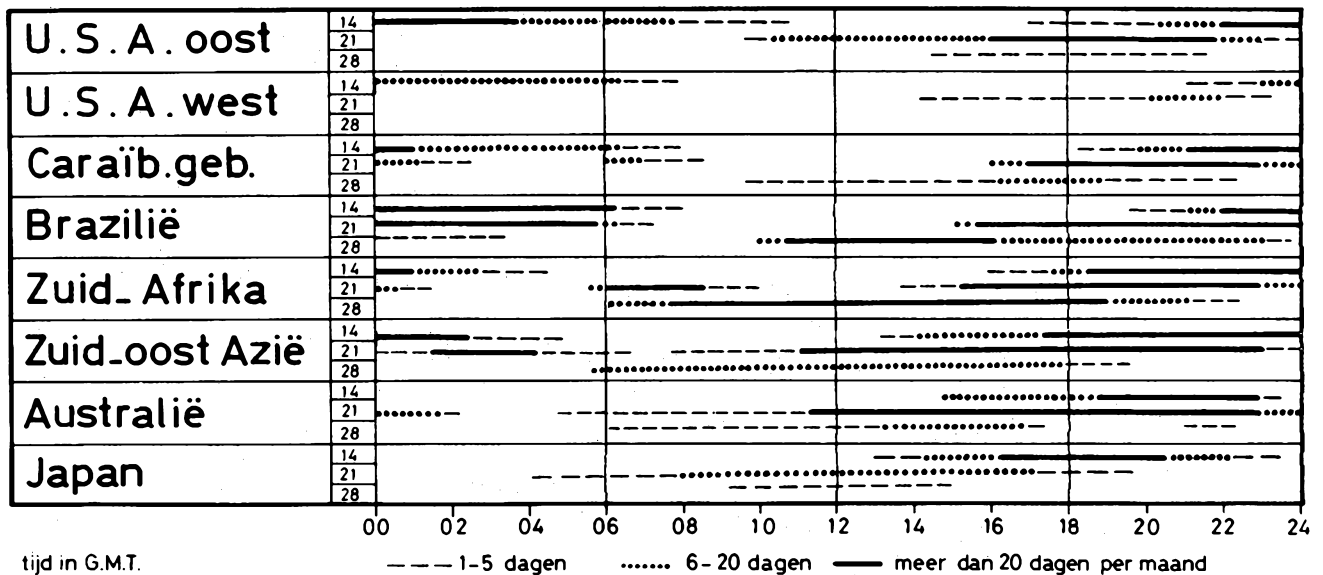
Op 7 MHz blijft DX mogelijk mits het grootste gedeelte van de te overbruggen afstand in de duisternis ligt, waarbij QRN en EU-QRM u danig parten kunnen spelen.

Op 3,5 MHz zal de dode zone zo goed als niet meer optreden.

Het lange pad

14 MHz: Australië: 0300 - 0400 en 0730 - 0900: 1 - 5 dagen,

DX - VERWACHTINGEN mei





0400 - 0700: 6 - 20 dagen.
Japan: 2000 - 2200: 1 - 5 dagen.

21 MHz: Australië: 0600 - 0800: 6 - 20 dagen, 2000 - 0100: 1 - 5 dagen
Japan: 1700 - 2200: 1 - 5 dagen.

28 MHz: USA-West 0400 - 0700: 1 - 5 dagen.
Australië: 2100 - 2300: 1 - 5 dagen per maand.

SARTG RTTY Contest 1980

41. PA3ABE 60 QSO 22440 pnt
51. PA0KFF 44 QSO 12875 pnt

HSC Jubileum Contest

Het High Speed Club (CW) bestaat 30 jaar en viert dat met een contest. Zaterdag 9 mei, van 1300 - 1500 GMT en zondag 10 mei, van 0900 - 1100 GMT. Ook niet-HSC-ers kunnen deelnemen. Uitwisselen: HSC-ers geven RST plus HSC-nummer plus jaar van lid geworden, b.v. 589 017/51. Niet-HSC-ers geven RST plus QSO-nummer, te beginnen met 001.

QSO-punten: HSC-HSC: 3 punten, HSC-niet HSC: 2 punten, niet HSC-niet HSC: 1 punt. Er is geen multiplier. Logs voor 1 juni aan DL6MK, Am Eichhölzchen 33, D 3501 Ahnatal, Duitsland.

De HSC heeft meer dan 900 leden, waaronder PA0XE, PA0DN, PA0DV, PA0VG, PA0NY, PA0IF, PA0LOU, PA0LXL, PA0BRM, PA0SOL, PA3AAM, PA3AGO, PA3ADM.

Van her en der

- NL-4276 behaalde het WAE I SWL, fb!
- West-Carolina (KC6) is m.i.v. 1-1-81 onafhankelijk geworden en heet nu Velau. Of de DXCC-status wordt aangepast, is nog niet bekend.
- Ter gelegenheid van het internationale jaar van de gehandicapte zullen er in Engeland speciale stations actief zijn in augustus a.s. Nadere berichten volgen.
- Sommerkamp adverteert met een transceiver waar ook 'de nieuwe piratenband' 29,7 - 30,0 MHz op zit! Bedankt, Sommerkamp!
- NL-5288, Dick de Puyt, werd nr 11 in de WAEDC-RTTY-SWL-Contest!
- PA0MA behaalde het Europa-Diplom!

PA0DIN

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 februari t/m 31 maart 1981

ALKMAAR: S. C. Abbo, Filarskiweg 14, Bergen (NH); H. W. v. Allena (PE1FWL), Ruysdaelstraat 132, Heemskerk; D. Bakker, Doelenstraat 21; M. C. Borgsteede, Kastanjelaan 26, Heerhugowaard; J. Groot (PE1FCZ), v. Wijngaardenstraat 20, Heerhugowaard; W. Hepkema, de Driest 17, Heiloo; B. Hoekstra (PD0JFX), Krijtmolen 3, Oudorp; E. B. Kijjan (PD0KCN), M. Stokelaan 138; H. v. d. Kloet, Fr. Halslaan 26, Akersloot; G. Langendijk, Fr. Halslaan 14, Akersloot; P. M. G. v. d. Leeden, Kogendijk 11, Bergen (NH); R. Leerling (PD0KGGZ), Cavaljplein 324, Purmerend; C. Metten (PE1EXS), Pijperwaard 142; A. Westra, Julianalaan 151, Delft; P. Zwart, Duinstraat 27, Egmond aan Zee.

AMSTELVEEN: A. de Boer, J. Catslaan 56, Uithoorn; J. M. Bouthoorn, E. Roosevelttlaan; J. H. Duker, S. v. d. Haarestraat 45-IV, Amsterdam; W. Eveleens (PE1FQN), Hadleysstraat 29, Aalsmeer; C. C. A. v. Iersel, Populierenlaan 82; J. A. Jaspers, Pijlstraatlaan 2, Vinkeveen; F. W. v. Laar, Valkhof 72, Amsterdam; G. v. Oosten (PD0KBX), Runmoolen 24; E. Rats, Klipper 20; A. de Rooij, Weerdestein 58, Amsterdam; M. J. de Vetten, P. Calandlaan 623-II, Amsterdam; J. Wey, Postbus 24, Aalsmeer.

AMERSFOORT: J. A. P. v. Alphen, Lienderdseweg 365; J. Bal, Merelstraat 26; P. C. Blaas (PE1FWP), Ridderspoor 55, Hoewelaken; R. Breman, Gr. Ottoiaan 4, Harderwijk; T. Brouwer (PD0JQF), v. Westrhenen 15, Bunschoten-Spakenburg; E. Buitenhuis, Gaweinplaats 49; A. M. Buys (PE1CSK), Varenstraat 81, Soest; S. Eikelenboom, Kelvinstraat 14-c; S. E. M. v. Engelen (PD0KDH), Bekensteinselaan 8; J. C. Fleurbay, Haydnstraat 44-e; R. K. Glas, Paladijnweg 36; J. Goedhart, Vuurdorpsstraat 254, Vaassen; B. T. de Graaf, Prinsesselaan 33, Ermelo; J. Jansen, P. C. Hooftplein 25, Harderwijk; M. A. Jongasma (PA3BEW), GzL Steynlaan 116, Ermelo; E. M. Kasius, Goudenregenlaan 6, Baarn; R. Klarenbeek, Havenstraat 105, Nijkerk; W. Knol, Mauritslaan 3, Hoewelaken; P. Lugtmeier, Retiefstraat 317, Ermelo; B. Noordewier (PD0EDG), Gaweinplaats 31; J. J. v. d. Schuit, N. Piene-manstraat 38; H. B. L. Slaghekke, Reymerinkstraat 23; G. Slagter, W. Bontekoestraat 12; H. Sportel-Janssen (GzL), Turpijnplaats 21; C. Stuart, Debussylaan 16, Nijkerk (Gld); H. A. O. Teubler, Molpad 11; H. v. Teunenbroek, v. Bemmelstraat 4; J. W. Varossieau, Ariaplein 134; O. L. Wijsman (PE1FXI), v. Reenenpark 15, Nijkerk (Gld); H. J. Zuidema, Kievitmeen 80, Harderwijk; J. M. v. Zwieten, v. Randwijcklaan 121-c.

AMSTERDAM: J. C. Aries (PD0JAI), Oostzaanstraat 208; J. G. M. Bader (PD0KCI), Kievit 1, Mijdrecht; W. v. d. Blom (PE1FVV), Klieverink 1073; R. Boog, 2e J. v. Campenstraat 161-V; R. N. v. d. Boom, Jephthastraat 52-III; G. Bras, Eastonstraat 48; R. Deinert (PD0KAC), Orionstraat 35-hs; J. J. F. Dinkelaar, Pr. Beatrixlaan 171, Diemen; K. E. Djomarto, S. Burgerhartstraat 10-I; D. D. Gonlag, J. Edenstraat 31; R. F. v. Harten, R. Kruislaan 719, Diemen; T. A. Heijne, Mr. J. C. Buhrmannlaan 55, Weesp; J. M. Jansen, Grunder 65; N. Jurgens, P. Calandlaan 215-hs; J. M. Kievit (PD0KCH), Woestduinstraat 25-II; P. v. Leeuwen (PE1FTL), P. Pirestraat 41, Diemen; A. M. v. Loon, Montfoorthof 136; G. F. v. d. Mey, Fagelstraat 59-III; R. de Meijer, J. Luykenstraat 17; P. Quiel (PD0KJN), Olympiaweg 87-III; F. Roodenburg, Dr. A. Schweitzerlaan 48, Purmerend; S. F. M. v. Schie, Slotdorpstraat 120; W. J. Smit, Rijswijkstraat 41-II; G. Struik, Osdorperweg 448-a; J. Struik-Hallmanns, Osdorperweg 448-a; H. C. v. Sutphen (PD0HUG), Valentijnkade 21-I; J. Sijstermans, Gerenstein 313; J. H. Tilman (PD0DBN), A. Vervoort, Nieuwerkerkerstraat 32, Lijnden; P. Visser, Kelbergen 271; B. J. Vollebregt, W. de Witstraat 80-h; H. de Vries, J. Braakensiekhof 2; R. v. d. Wiel (PD0KFH), Zijkanal Hweg 59; A. v. d. Wolk, v. Gentstraat 61-III.

APELDOORN: H. Beekhuis, Julianalaan 71, Vaassen; H. A. Bellert, Gaaisraat 10, Vaassen; H. Bloemers, Zuppelseweg 14, Heerde; J. A. Dibbink, Koninginnelaan 192; B. Edelenbos, Rietdekkersdreef 321; H. P. H. Jansen, v. Riebeckstraat 33, Vaassen; A. P. v. Leeuwen (PD0BHY), Fazantstraat 45, Vaassen; H. Luidens, Bussioselaan 4, Voorst; R. W. Zoete-weij, Poolsterstraat 15.

ARNHEM: G. A. Ariessen, Kerkstraat 14, Spijk (Gld); M. Baars, Huyekamp 9, Elst (Gld); M. Bekker (PD0KIA), Westeinde 28, Zevenaar; P. J. Bloemendaal, v. Eckstraat 31; A. H. M. Bruens, Droog Zuid 135, Duiven; G. A. v. Neelen, Zonegge 02-15, Zevenaar; W. Demon, Klapstraat 101, Wes-

tervoort; D. J. v. Dolderen, Dahliastraat 5, Didam; C. Evers (PE1FXF), Lebrétweg 50, Oosterbeek; A. v. Ginkel, Staverdenstraat 23; C. Gosker, J. Israelslaan 120; J. W. v. Hummel, Dr. J. C. Hartogslaan 32-III; L. Joosten, Gladiolenstraat 11, Zevenaar; W. E. Kiburg, Helmondstraat 210; C. F. Mercalina (PE1FTY), Rozenhagenlaan 35, Velp (Gld); C. de Mey, M. Trompstraat 8, Zevenaar; B. J. Rutten, Hoge Waard 14; H. Rijnveld, Sleggeplantsoen 2; W. C. Verhoeven, Zimmermanhof 24, Dieren.

BREDĀ: C. P. H. Backx (PE1FWW), Moleneind 10, Teteringen; N. A. v. Beurden, v. Rooylaan 53, Etten-Leur; W. J. Beurgen, Hoeksestraat 25, Rijen; D. Dekkers, Duivenstraat 36, St. Willebrord; A. K. Dupain, Beiaard 172, Etten-Leur; E. J. T. de Graaf, Wilderen 375; J. Herben, St. Jozefplein 3, Zevenbergen; J. Hermes, Rochussenlaan 54, Etten-Leur; W. M. J. Hermes, Konijnenberg 31, Etten-Leur; H. Jochems, Esdoornstraat 11, Zundert; J. Koops, R. Visscherstraat 5, Etten-Leur; P. Lobbezoo (PE1DRF), Molenvliet 24, Klundert; W. M. G. Luijten, Tulpstraat 100, St. Willebrord; A. C. Mulders (PE1EXX), Tamboerijn 40, Etten-Leur; W. A. M. Nobelen (PE1FSO), L. Napoleonstraat 83, Oosterhout (Nb); J. v. Oosten (PE1FUF), Egeraandijk 9, Roosendaal; M. W. L. v. d. Oudenhoven, Julianastraat 52, Dongen; H. M. v. d. Plas, Brabantlaan 17, Oosterhout (Nb); G. H. v. d. Ven, v. Gilslaan 17, Made; P. A. M. Verwijmeren (PE1FUJ), Dries 16, Prinsenbeek; F. J. Voermans, Beiaard 345, Etten-Leur; R. J. Vorrink, Tamboerijn 42, Etten-Leur; J. H. A. v. d. Wiel, Bontwerkerstraat 30; P. v. Wieringhen-Borski, Vlierlaan 92, Oosterhout (Nb).

CENTRUM: A. Bos (PA3ARJ), Leeuwenhof 15, Maarssen; D. A. Brand (PE1DBV), Edeistenenbaan 38, IJsselstein; J. A. J. Brouwers, S. v. d. Kolkstraat 15, Utrecht; E. Bunte (PA0EIB), Fr. Hendriklaan 46, Zeist; A. v. Dasselaar, Tuindorppweg 41, Maarn; H. G. v. Doorn, L. v. Vollenhove 81, Zeist; D. J. v. Driel, Blauwkapelseweg 141, Utrecht; A. v. Duuren, Lancelplaats 98, IJsselstein; A. L. M. v. Eekeren, Notebomenlaan 38, Utrecht; P. de Groot (PE1FWG), Avriollaan 58, Utrecht; G. F. Hasenbos, Pr. Irenelaan 4, Maartensdijk; G. N. F. Heil, Kon. Julianaweg 18, Kockengen; M. J. Heins, Elandweide 42, Nieuwegein; R. J. v. Herksen (PA3BKL), v. Karmebeeklaan 27, Culemborg; C. J. Hollenberg, Reidiepstraat 71, Utrecht; M. Klopper, G. S. v. Ruwilaan 6, Breukelen (Ut); J. C. de Kluijver, Veerstraat 17, Utrecht; R. Kraimaat, Anthoniedijk 7, Utrecht; N. J. de Lang, St. Annakapelstraat 49, Culemborg; H. Maarse (PD0JWV), Oirschotlaan 17, Zeist; J. B. Molenaar (PA0JMO), Hollandstraat 27, Loenersloot; N. J. v. Munck (PE1FTH), Pr. W. Alexanderweg 29, Houten; P. v. Oort, Dogkardrif 19, Nieuwegein; J. P. H. Reijser (PD0GGQ), Ov. den Oudenlaan 53, Utrecht; M. Sangster, Dwarsdijk 7-a, Tienhoven; P. Schuurmans, A. v. d. Heuvelstraat 3, Bunnik; R. A. Stalfoort, Ribensstraat 6, Woerden; C. v. d. Wal (PE1FTI), Marshalllaan 151, Utrecht; H. J. I. Wildeboer-Schut, 2e Dorpsstraat 43, Zeist; J. W. v. d. Zwaan, L. v. Vollenhove 141, Zeist.

DELFT: R. Aben, Polderweg 16, Nooierp; A. Bouwmeester, J. v. Galenstraat 33, De Lier; J. R. v. Charante, Poptahof 687; C. J. Doesburg, J. v. Beierenlaan 47; J. v. Driel (PD0KIE), Noord-eind v. Deltgaw 47; E. J. Frolich, D. A. Diepenbrockstraat 39, Nooierp; H. Klapwijk, Haantje 10-b, Rijswijk (Zh); P. P. Klop (PD0KGS), Heliotroop 86, 's-Gravenzande; J. A. Krol, Bizet 40, Naaldwijk; P. A. P. v. Rijn, W. de Zwijgerlaan 31, Pijnacker; P. Simon, Gerbrandyalaan 31; W. A. Tetenburg, Molenaarstraat 130, Den Haag; K. A. B. Tubbink (PE1FSN), Deiflandstraat 61, Nooierp; W. v. Vuuren (PE1GET), Schumannstraat 19, Maassluis.

DEVENTER: A. J. v. ter Beek, Ceintuurbaan 82; D. Budding, Burg. v. Marlestraat 23; W. J. Dekker, Goldenbetsstraatje 14; W. D. J. v. d. Hulst, Kortestraat 20; E. Koers, Papenblijk 30; W. R. de Lange, J. P. Thijsseweg 7; R. Muurling (PE1FRT), Bergpoortstraat 3; K. Roog, Papenblijk 26; G. Vos, Juliana-laan 17, Eelde.

ZUID OOST DRENTHE: J. W. Beekhof, v. Blankenheimstraat 34, Emmen; H. Bolt, De Kap 20, Klazienaveen; J. J. H. Bijl, Gareel 55, Bargercompascuum; A. Haan, Stienackers 6, Emmen; J. Maatje, Verl. Vaart N.Z. 91, Erica; R. Middendorp, Semsstraat 15, Erica; L. Pesman, Gareel, Hoogeveensevaart 40, Oosterhesselen; D. M. Sips, Vereel 55, Bargercompascuum; S. Vrieswijk, De Dillen 78, Emmen.

DORDRECHT: A. J. v. d. Bree, Prof. Lorentzlaan 139, Sliedrecht; H. v. Dormolen (PA0VDO), Wijpolder 48, Papendrecht; R. A. B. Faber (PE1BFRJ), Keizersdijk 36, Strijen; F. D. P. Geurink (PD0KBE), Nijhofflaan 101; J. de Lijster (PD0BCK), Mookhoek 111, Mookhoek; A. Nugteren, Dorps-



straat 71, Oud-Alblas; J. W. Nugteren (GzI), Dorpsstraat 71, Oud-Alblas; H. Piek, Jul. v. Stobergstraat 27; H. R. v. Ree (PAORVR), P. J. Oudstraat 280, Papendrecht; J. v. Rees (PE1FVH), Telingen 6, Zwijndrecht; J. J. Romijn, Spewerstraat 126, Sliedrecht; J. G. Siemons, Heimerstein 66; H. v. Steens, Aalbersestraat 65; T. M. Verbeek, Slagveld 123, Zwijndrecht; L. L. S. Verberne, Ceramstraat 8; J. Zandijk (PAoEZB), Herculesring 7; J. de Zeeuw, Strijensdijk 30, Mookhoek; H. P. Zwijnenburg (PE1DTV), Staringlaan 314, Papendrecht.

EINDHOVEN: A. A. J. Ansems, Duinbeek 62; J. J. M. Beckers, Sluisstraat 56, Geldrop; C. H. J. Bergmans (PE1FUW), Refelingse erven 166, Nuen; W. T. C. Boelens, Beukebaek 27, Veldhoven; P. v. d. Bos (PDoKGI), Adelaarlaan 6, Geldrop; P. L. M. v. d. Bosch, Barisakker 45, Nuen; A. J. Bijvelds, Peelstraat 3, Boekel; J. Bijvelds, Peelstraat 3, Boekel; J. v. Dijk (PE1FVD), Rosenhofstraat 48, Liempde; R. v. Esch, v. Dijkstraat 11; J. H. v. Eyk, Frederiklaan 157; W. J. v. Ham (PA3-BEB), Gen v. Tripspad 9; R. P. v. Heuven-v. Staereling, Reuzenberg 3, Veldhoeven; T. v. d. Heijden, Mollanstraat 42, Bergeyk; W. v. d. Heijden, Irenestraat 11, Son; K. G. Holleboom, Refelingse erven 154, Nuunen; W. G. J. Hospel (PE1FVP), Prof. de Quaystraat 41, Bladel; P. N. J. Jannes, Spinnerstraat 41; E. Jenniskens (PDoJSA), Hortensialaan 10, Helmond; W. G. Kessels, Sophiestraat 26, Weert; P. Klepper, Stelt 3, Eersel; J. F. M. de Kok (PE1FTP), P. Donderstraat 47; D. J. Kroon (PE1FWU), J. Toorplaan 10, Heeze; P. T. Kuiken (PE1FVH), Melkweg 74; C. R. v. d. Laan, Wingerd 26, Geldrop; R. Menge, Waluweinstraat 42; P. M. Pieterse, Molvense erven 214, Nuunen; M. H. W. Pulles, Esdoornstraat 30, Best; L. H. v. d. Putten, Prof. Wilhelmijnstraat 33, Mierlo; E. J. G. Remans, P. Benoîtlaan 21, Genk-België; A. P. J. Rombouts, Kapelstraat 76, Veldhoven; H. P. M. Scheepers, Gultjestraat 14, Helmond; F. J. Schulten, V. v. Goghlaan 8, Waalre; M. A. L. Smolenaars-Roovers (GzI), Vlinkert 52, Heusden gem. Asten; H. W. T. Stevens, Dommelstraat 25; T. J. L. Stockx, Gen. Snijdersstraat 52, Helmond; B. M. J. Swets, Weigelastraat 13, Ell; P. J. H. Swinkels, Kerkstraat 46, Beek en Donk; H. Tielemans, 's-Gravensandstraat 80; R. A. v. Trig, Langenakker 160, Mierlo; W. J. M. v. d. Valk, Burgt 17, Boekel; B. Verberne, Hoornstraat 68, Helmond; T. Vlaar, Primulastraat 14; P. A. v. Zon, Alsenstraat 26.

FRIESLAND: H. G. v. d. Berg (PAoAEB), Langebuorren 53, Hallum; P. v. d. Brandt, Middelgronden 5, Lemmer; G. Bijker (PE1FJB), Roerstraat 29, Sneek; A. Bijstra, v. Brederodestraat 31, Makkink; R. S. E. Cohen, Spoorstraat 26, Leeuwarden; M. Groeneveld, De Marren 22, Warga; G. Grijpstra, Helmweg 7, Vlieland; J. Halma, P. A. Bruinsmastraat 17, Bolsward; J. Hetteema, Terp 1, Sexbierum; R. Hoekstra (PDoKCF), G. Boelensstraat 116, Drachten; A. Hofstra, Ripperwei 62, Jutrip; F. de Jong (PE1EFB), Koetsbeiwai 3, Ureterp; M. de Jong (PE1GHI), F. Hommijstraat 38, Dokum; J. Klaver, Wagnerstraat 46, Wolvaga; S. Kloostera, Opperkooitersweg 9, Kootstertille; W. Kootje, Parkstraat 64, Lemmer; H. Leijenaar, Schoolstraat 43, Eeustrum; C. Mollema (PE1DVX), Tjaarda 432, Drachten; M. Monsma, G. Veenhuizenstraat 4, St. Jacobiparochie; L. F. Poojies, Beyertstraat 43, Holwerd; J. Portinga (PE1COB), Dotterhof 46, Heerenveen; J. Postma, Dwardsdijk 11, Drachten; J. J. Russchen (PEoMOS), J. v. d. Capellestraat 16, Leeuwarden; F. Schumacher, Lytse-dijk 59, Beetgumermolen; H. A. A. Schuurs, de Gealanden 108, Leeuwarden; G. J. Stinstra, J. Marisstraat 48, Leeuwarden; K. Veld, Dollard 7, Drachten; M. Visser, Wiepke Hofstraat 19, Lemmer; D. J. Vuyk (PE1FXZ), Munt 180, Heerenveen; L. A. Walet, Kerkeburen 13, Makkum (Fr); B. Walstra, Butewacht 21, Drachten; P. Wijbengin (PDoCFI), Barklaan 22, Zwaagwesteinde; B. IJtsma (PSoJPW), Reigerstraat 19, Heerenveen.

't GOOI: J. Barnhoorn, Ruysstraat 34, Bussum; F. H. W. Bertlijn, Kl. Drift 50, Hilversum; R. Bonin, Vossenstraat 65, Hilversum; R. E. Boxman (PE1DXE), Vermeeraan 5, Hilversum; A. v. d. Brink, Watersnip 30, Eemnes; Chr. H.T.S., Kolhornstraat 25, Hilversum; J. Clazing, Schoolwerf 53, Almere; D. Gervais, Kempaarn 8, Blaricum; R. de Clercq, 's-Gravelandseweg 35-hs, Hilversum; S. G. A. Latupeirissa, Lindenlaan 87, Nw Loosdrecht; P. J. F. Loschner, Nachttegaallaan 17, Baarn; T. Mol (PE1FZV), Oosterpad 63, Bussum; B. Schram, Patrijzenhof 163, Eemnes; E. A. Sondervan (PDo-KAC), Want 35, Huizen (Nh); A. Veerman, Nachttegaallaan 36-a, Baarn; R. Westerveld, Libellemeent 81, Hilversum.

GORINCHEM: H. de Bruyn, Noordzijde 26, Noordeloos; J. J. Jochems, Verl. Pompstraat 27; H. v. Kekerix, Dr. Suerslaan 9; M. A. v. Pelt, Vlietstraat 12, Schelluinen; F. M. Poot, Rietveld 11, Arkel; D. C. Resoort, Parallelweg 1, Arkel; A. A. Rietveld, Barbierstraat 70; T. H. W. Sengers, Dr. Dreeslaan 316, Arkel;

A. A. Theune, Dr. Dreeslaan 62, Arkel; J. Timmer, Buitendams 497, Hardinxveld-Giessendam.

GOUDA: P. Anders (PDoKGV), Zuidhoef 36; J. A. Berkouwer, Weth. Venteweg 74; J. H. M. v. Eyk, Victorstraat 48, Waddinxveen; J. de Graaf, Nieuweweg 8, Ammerstol; J. C. M. v. v. Heuvel, Lange Burchwal 76, Oudewater; E. Huyzer, P. Mulierlaan 2; A. J. P. de Jong, Noordstraat 64, Bodegraven; J. J. Jungen, Haydnstraat 4, Nieuwkoop; D. Nap, Veenenburg 1; H. D. Pelleboer, de Lent 12, Zevenhuizen (Zh); R. de Rivecourt (PDoRIX), Troelstrastraat 48, Moordrecht; J. P. M. Rosbergen, P. den Oudenstraat 32, Boskoop; R. M. Ruygt, Dorpsstraat 48-a, Lopik; A. v. Schaik, Ysselvere 35, Oudewater; R. Schouw, Eendrachtsweg 12, Zevenhuizen; G. N. Termorshuizen (PDoKBC), J. Ontraast 25, Nieuwerkerk a. d. IJssel; P. v. Wees (PDoJVA), Kosterdijk 18, Waarder; P. Wijnberger, de Akker 65, Lopik; C. J. M. v. Zandwijk, L. Burchwal 74, Oudewater; Zeekadetkorps Gouda (P11ZKG), Nieuwe Gouwe W.Z.

's-GRAVENHAGE: W. S. Baranyi, Loosduinsekade 50; A. Bayards (PAoBAY), Wantsnijdersgaarde 283; M. Beekhuizen, Wieringsestraat 360; A. A. Berendse (PE1FQQ), Kap. Meereboerweg 35; C. Boss, Sportlaan 1, Bleiswijk; R. Broer, Van Zegwaardstraat 320, Voorburg; P. F. van Cleemputte (PAoXM), Broekslootkade 149, Rijswijk (ZH); W. J. Dekker (PE1GDQ), A. Jacobsstraat 19, Rijswijk (ZH); P. v. Drunen, Loevesteinlaan 202; J. R. den Dulk, Amelandsestraat 19; J. E. Fokke, Ravelrode 26, Zoetermeer; B. J. H. Groen (PE1FYC), Den Helderstraat 211; E. Hueber, Van Halwijlaan 219, Voorburg; R. de Joode, Populierenreed 794, Voorburg; P. K. Kleer, Valkenstein 32, Monster; P. Knight, Van Cranenburchlaan 149, Wassenaar; J. N. Lindeijer (PE1DWA), Van Lierepad 3, Zoetermeer; E. H. van Rossen, Leyweg 588; J. van Scheijen, Dennaan 29, Rijswijk (ZH); G. van Seters (PDoKHU), Noordinkade 9, Honselersdijk; A. C. van Vliet, Meidoornstraat 62, 's-Gravenzande; T. Werkhoven, Scheepersstraat 47; A. M. M. Westenbergh-Hoogduijn (PE1FBJ), Alferbos 119, Zoetermeer; F. H. van Zadelhoff, Fahrenheitstraat 145; H. Zoetewij (PAoBMZ), Laveibos 67, Zoetermeer.

GRONINGEN: J. Bakker, Top Naefflaan 65; L. Dekker, Zaagmullersweg 28-A; J. Eising, Helderbriek 11-A; R. Esser, Hunsingostraat 57, Assen; T. I. Gibcus, Hardenberg 1, Finsterwolde; K. Harmani, Hellingweg 8, Britlit; J. H. Huitema, Kaakhornersteeg 17, Westernieland; J. R. Jonkman (PDoKEJ), Castorstraat 206 (GzI); P. C. Kardol (PE1FVL), Esweg 23, Eelde; H. v. Linschoten, Zilverlaan 251; T. Meyer, Rembrandtstraat 19, Nietap; J. Mijl, Spoorstraat 10, Warlum; R. H. Oltmans, A. v. Solmsstraat 20; W. Piersma, Parelstraat 112; G. L. Slob, Nyenklooster 1, Kloosterburen; H. Steenberg, Reviusstraat 146; G. Stuijje, Klapperstraat 5, Middelstum; E. P. Tiddens, Molenweg 8, Peize; J. W. de Vries, Jan Steenweg 20, Eelde; R. Wasia, Industriestraat 125; B. J. Wezeman (PE1BGE), Grunostraat 19-A.

KENNEMERLAND: V. F. Anderssen, Zwanenburgerdijk B-14, Zwanenburg; P. André de la Porte (PE1EAP), J. Verhulstlaan 35, Heemstede; P. Bakker (PAoCDD), Schoterweg 23, Haarlem; C. H. de Blaauw, Keetberglaan 6, IJmuiden; C. Bons, Margrietelaan 2, Hillegom; W. Buters, Staatsstraat 21-ll, Haarlem; R. M. v. Dam, Leidsevaart w.s. Robby, Lisse; J. Dhondt, Hofdijklaan 17, Driehuis (NH); J. H. v. Harten, v. d. Berghlaan 281, Hoofddorp; J. Koollenbrander, van 't Hoffstraat 99, Haarlem; J. N. Lingeman, Schweizerstraat 135, Hoofddorp; C. H. Ladders, Forelstraat 121, Haarlem; G. J. Looijen (PE1FVA), Weteringstraat 36, Haarlem; H. Luntz, Rubiconstraat 102, Beverwijk; A. A. Mantje, L. Pasteurstraat 65, Haarlem; J. de Mooy, Oost Indiëstraat 84, Haarlem; G. J. H. Nijland, Brederoodseweg 14, Santpoort Zuid; H. Pleij, Legmeerstraat 62, Hoofddorp; A. C. W. Potters, Engelandlaan 1246, Haarlem; P. A. Schoen, Vennepereweg 432, Beinsdorp; J. Sieval, Ln. v. Berlijn 202, Haarlem; J. A. M. Smit, Wagenstraat 10, Lisse; P. J. L. Spijker, J. J. Hamelinkstraat 62-hs, Haarlem; E. Welting-van Leuven, v. Wassenaerstraat 54, IJmuiden; D. H. West, Tuinwijklaan 7, Haarlem; E. Woutering, v.d. Zwaagstraat 15, IJmuiden.

ARAC: J. A. M. Bleumink, Bachstraat 7, Lichtenvoorde; N. E. Heideveld, Kwartelstraat 36, Neede; J. W. te Pas, 2e Gasthuisstraat 21, Winterswijk; H. B. Toebes, Hogenkampstraat 15, Harreveld.

ZUID-LIMBURG: H. A. v. Alphen, Kast. Oostlaan 35, Maastrecht; W. E. Aijal, Kerkraderstraat 33, Egelshoven; R. J. Borger (PA3AOK), Acaciastraat 77, Brunssum; G. W. M. Braun (PA3ALN), Brugstraat 21, Schaesberg; F. Bruijnen, Manshaag 24, Maastrecht; H. G. M. op den Camp, Gansbeek 5, Geleen; J. Dierichs, Kon. Childeberstraat 14, Maastrecht; A. A. A. Dreesen, G. Gezellestraat 47, Heerlen; G. H. J.

Fonteijn (PDoKDS), Groenstraat 96, Geleen; L. G. P. Fox (PDoJDY), Lindenlaan 28, Geleen; J. J. M. v. Impelen, v. Galenstraat 59, Geleen; J. N. Jaspers, Hoolhuis 3, Bunde; P. W. H. Karthaus (PE1DQO), Beukenlaan 60, Bunde; A. F. Kriesels, Julianalaan 21, Grevenbicht; F. Nacken (PA3BAW), Calbertsweg 19, Kerkrade; R. A. Plug, Zeishof 8, Heerlen; H. L. M. Pluis (PE1EYQ), Napoleonlaan 23-N, Geleen; L. J. F. Reijnen, Trompstraat 9, Geleen; R. Schiffers, Lindenstraat 15, Berg en Terblijt; N. J. Tilmans (PDoHOB), Grootbergstraat 14, Ulestraten; A. H. G. Vasterman-Ummels, Koninginestraat 4, Amby (GzI); G. E. Vrancken, Nijverheidsweg 17, Heerlen; J. Wallink, Kerkweg 155, Puth; C. H. P. Weerts, Lindenlaan 32, Geleen; B. M. J. Wessels, v. Heinsberglaan 4, Valkenburg (Lb); J. F. W. Meyers, Italiëlaan 87, Heerlen.

DEN HELDER: R. v. Leijden, Bijlertstroomweg 18; J. R. E. Mol, Pluto 21; H. Molenaar, Molenvaart 204, Breezand; M. L. Riepe, Grevelingstraat 124; L. de Winter, J. Giltjesstraat 7; A. C. de Wit, Beukenlaan 12, Wieringerwaard.

DOETINCHEM: R. H. G. Baars, Mariastraat 5, Braamt; C. W. v. Dam, Leliestraat 73; H. A. E. v. Gaalen, Lelystraat 248; J. Huter, Giadiolenstraat 4, Didam; H. G. M. Kelderman (PE1-FYY), Kruisbergseweg 24, Zelhem; P. T. Meijer, Schoolstraat 11, Beek (Gem. Bergh); A. M. Vrijhoef, Geleijensestraat 1.

's-HERTOGENBOSCH: W. Daanen, v. Tuldenstraat 3; L. F. Deynen, W. Alexanderhof 142, Uden; L. J. v. Dijk, Bernershof 101, Uden; W. G. v. Esch, Hooghemertseweg 1, Gemonde; P. J. H. Kleijnen, Bijland 816, Uden; P. W. Knipfels (PE1GBC), Sparrendaalseweg 7, Vught; W. Krabbenberg (PDoKAO), J. v. Galenstraat 27, Veghel; A. J. Langenhuizen, Munteplein 9; M. Lots, Ouderstraat 7, Veghel (GzI); G. L. J. v. Oorschot, Europaplein 8, Schijndel; H. B. Pex, Dommelhof 13, Veghel; J. T. A. Satter, v.d. Venstraat 10; G. Savelberg, Verdijkstraat 10; W. F. H. Savelkous, A. Poortersstraat 41, Vught; J. P. Schofelmeier, F. v. Egmondstraat 23; A. H. M. Smits (PA3BFJ), Kenneystraat 15, Liempde; J. Stark, Nieuwkuikseweg 36-A, Helvoirt; C. Stokman, Ruppelstraat 29 (GzI); A. Verroen (PAoAVN), Burg. v. Houptlein 33, Vlijmen; R. N. de Wit (PE1FCN), 8e Reit 38.

HOOGVEEEN: H. Kroezen, K. de Raadstraat 24; R. A. Terpstra, Pr. Mauritsstraat 13, Smilde; H. Tobbe (PAoADC), Einsteinalaan 24 (GzI).

KANAALSTREEK: F. Bos, J. Wiltlingstraat 7, Ter Apel; G. Freuling, Drentsemonden 2, Stadskanaal; L. Niezing, Waardeel 9, Borger; P. de Noord, Lange Raai 28, Stadskanaal; W. J. Smit, Bremstraat 13, Hoogetveen; S. B. Warries (PDoKDN), Lijsterbesstraat 9, Musselskanaal.

LEIDEN: J. Bain (W5SYN), Kornalijnhorst 422, 's-Gravenhage; W. A. Beltman, Houtschans 40, Leiderdorp; E. H. C. Brouwers, J. Campherthoeve 38, Zoetermeer; H. M. M. Caspers (PEoHCN), Oranje Nassaustraat 25, Noordwijk; D. van Duijn, W. Sluiterstraat 3, Katwijk (ZH); J. P. de Hertog, J. W. Frigolaan 59, Voorschoten; H. W. H. v. Hoek, Hofdijk 27, Oegstgeest; J. J. van Hulst, Wederikstraat 129, Alphen a.d. Rijn; F. P. Janssen, Pluotstraat 46, Alphen a.d. Rijn; F. J. Kranenburg, Tollenaarsingel 8, Leiderdorp; J. N. de Lange (PE1FSU), Begonialaan 12, Oegstgeest; J. M. Philippo, Gladiolenstraat 27, Sassenheim; M. Schier, Opaalstraat 158; G. O. Talma, Postbus 224, Katwijk (ZH); H. N. M. Volwater, Kerkstraat 14-A, Hoogmade; H. P. Willems, Veerstraat 8-A, Oude Wetering.

EEMSMOND: V. P. B. v. Aken, Rottumerplaat 186, Delfzijl; B. Bakker, Smitsweg 40, Uithuizermeeden; J. Köller (PE1FWJ), Borgswear 10, Borgswear; G. S. Orsel, Kastanjelaan 94, Bellingwolde.

MIDDEN-LIMBURG: J. v. Appeldorn, Lambertusplein 9, Bleck; H. J. L. Beckers, Cypressenstraat 64, Venlo; W. P. G. v. Beers, Rozenstraat 30, Steyl; J. A. H. Driessen (PE1FZN), Coolenstraat 21, Weert; L. Gielen (PA3BIG), Industrieweg 24, Sevenum; E. N. C. Hardenberg, Klarinetstraat 35, Venray; W. L. R. Heijmans, Vivaldistraat 34, Venray; A. L. M. Hillen (PDoKGE), Kaumeshoek 15, Beringe; A. M. H. Huybers, Cremerenstraat 3, Panningen; P. A. Janssen, Ellenberg 34, Broekhuizen (Lb); H. Joriskes (ON6J), Makkestraat 15, B-3688 Kinrooi, België; Y. L. W. Kieboom, Bergstraat 8, Venlo; A. Koens-Hardus, Vivaldistraat 27, Venray; J. P. C. v. d. Kijlen, Zuidsingel 75, Venray; J. M. J. Leenders, Pr. Margrietstraat 4, Baarlo (Lb); W. J. J. Manders, A. Schweizerstraat 5, Horst; G. W. M. Nijsen, op den Bosch 2, Baarlo (Lb); J. G. T. Olders, Touwslagerspad 15, Tegelen; J. Sijben, Muldersweg 1, Egchel; A. Thijssen, Vossenberg 52, Beesel; J. A. F. Visers, Bergstraat 5, Tegelen; R. R. Zwarts, Terrasstraat 7, Roermond.



MEPPEL: A. Alberts, M. Hobbemastraat 21; H. Appers (PE1DBA), Raiffeisenstraat 1, Nieuwleusen; R. Hasper, Ds. A. C. v. Raaltenweg 14, Wanneperveen; V. T. M. v.d. Kallen, Werkhorst 20; J. J. Kaya, v. Speykstraat 5, Steenwijk; P. Sant Ram, Alexanderplein 11, Nieuwleusen; M. Schurer, P. Krugerstraat 84, Steenwijk; R. Smit, Havenstraat 49; H. de Weerd, Bolderhoek 3, Dieverbrug; M. Wolf-Wildeboer (PE1DZO), Pilotenweg 14-B, Emmeloord; M. E. Zandvliet, Jan Mankeshof 101.

NOORD-EN ZUID-BEVELAND: J. Dane, Chezeeweg 8, Wemeldinghe; H. Geelhoed, Wilhelminastraat 63, Kortgene; M. Harinck, A. Fokkerstraat 18, Goes; A. S. E. Slabber, Pruiemstraat 9, Goes; F. v. Stee, ten Houtenstraat 54, Yerseke.

NOORD-OOST-VELUWE: A. Junte, Pr. Clausstraat 35, Genemuiden; K. Nijp (PE1BVP), Mauritsstraat 3, Kampen; H. B. Spijker, Does 10, Zwolle.

NIJMEGEN: L. A. v. Almkerk (PDoKLU), Nieuweweg 63, Siebengewald; P. van Andel, Malvert 51-09; M. H. W. Diepstraten, De Hoefkamp 11-03; J. M. M. van Dijk (PE1FZK), Straatkantseweg 22, Haps; N. G. ten Elzen, Ubbergseveldweg 13; J. H. H. Frings (PE1AZX), Meerkoetlaan 103, Beuningen; H. Geurts, Akkerstraat 10, Beneden Leeuwen; H. L. A. v. Kuppevelt, Bomrij 3, Grave; A. G. Moens, Andantestraat 12; P. J. M. Neijenhuis, Spijkerhofweg 6, Millingen a.d. Rijn; T. Okkinga, Aldenhof 64-19; G. J. W. Roelofs, Zwanenveld 37-27; J. L. A. Rossen, Heilige Stoel 52-25, Wychen; E. J. W. Splinter, Burg. Raymakerslaan 64, Grave; T. Theunissen, Kasteelsestraat 12-A, Overasselt; R. N. A. Veerman, Kanaalstraat 37; R. Verseput, Raailand 20, Beek (bij Nijmegen).

OSS: W. H. M. Burgers (PAoWBO), Spoorlaan 196; H. G. Damhuis, Schoolstraat 13; P. H. v. Dijk, Erdijk 26, Herpen; A. C. J. de Haas, Kortfoortstraat 267; R. C. M. Jacobs, Hertogensingel 121; H. A. G. de Jong, de van Erpstraat 5; F. Klösters, Foulkestraat 8; J. F. M. v. Kreijl, Kievit 78; M. Megens, Tollensstraat 76; M. P. A. Ouwens, Vierhoeksingel 63; C. G. Vos, Heischouw 36.

ROTTERDAM: M. v.d. Akker, Resedastraat 47, Alblasserdam; W. A. P. Angenent, Gelderlandlaan 41, Vlaardingen; C. J. Aubert (PDoKBD), Atalantapad 12; W. v.d. Berg (PDoKAB), Ebenhaezerstraat 119-B; A. v. Bochove, Wilhelminastraat 13, Heinenoord; W. Boom, Treek 44; M. Brouwer, Krammerhof 4, Ridderkerk; B. v. Eck, Makreelstraat 68, Poortugaal; F. v. Eeuwen (PAoEEU), Ratelaar 54, Krimpen a.d. IJssel; J. W. v. Eijk, Iskanderhof 5, Hoogvliet (Rt); J. F. B. de Goede, Kerckstraat 37; G. de Groot, Omloopdijk 18; J. Grootsholten, J. Israëlslaan 64, Maassluis; N. H. v. Hamburg, Gijsinglaan 858; J. v. Harten (PDoJFG), Rijksstraatweg 120, Ridderkerk; J. H. van den Heugel, G. Gelderpad 54, Hoogvliet (Rt); M. Hofmand, Burg. Hoffmanplein 72-B; A. J. de Jong, de Sav. Lohmanlaan 72-A; T. de Jong, Hofstedestraat 48-B; H. v.d. Kolk (PE1BCR), Turnstraat 8; J. F. de Koning, Spechlaan 726, Vlaardingen; R. de Kooter, Lariks 15, Bergschenhoek; P. Lemmers, Edoorn 12, Maassluis; A. Meijer, Emmastraat 33, Barendrecht; J. Mulder, H. Robbersstraat 84-E; A. le Nelle, Schoonebeekweg 32-C, Hoogvliet (Rt); W. Penning, de Ruyterstraat 3, Vlaardingen; T. J. C. ten Pierik, Lange Hilleweg 216-A; C. J. Pijman, Vegelinsoord 174; B. van Renswoude, West Varkenoordseweg 117; P. J. Rotgers, Dosiolastraat 71; J. Schulze, Marconistraat 31-B, Schiedam; T. H. T. Siep, Rakstraat 22; M. Struik, Borodiniaan 4, Schiedam; R. S. Valk (PDoKGW), Balikpapanstraat 7-C, Hoogvliet (Rt); G. P. v. Vliet, Doormanplein 2, Capelle a.d. IJssel; A. Zeeven, Lange Hilleweg 42-A.

E.T.G.D.: A. J. v. Hengstum (PE1FZG), J. Marisstraat 109, Hengelo (Ov.); R. Venbaas, Matenweg 8-103, Enschede.

TILBURG: G. de Beer (PE1FGA), Schubertstraat 127; C. v. Berkel, Beemd 1, Udenhout; C. W. J. v. Breugel, Zeshoevenstraat 28, Udenhout; E. Haverhals, Nassaustraat 24, Sprang-Capelle; J. W. P. v. Hest, Past. Kuypersstraat 16, Waalwijk; J. A. M. v.d. Hoek, Curaçaostraat 24; C. H. A. Janssens, Broerstraat 1; M. de Jonge, H. Berkvensstraat 41; L. A. Kuypers, Dorpsstraat 70, Goirle; A. Molenschot, Nautiliusstraat 96; P. J. Rullens, Hazendonk 16, Dongen; W. J. A. Spijkers, V. v.d. Heuvelstraat 48; C. J. B. Stads, Karperstraat 18; A. C. J. Vermeer, Groeseindstraat 36; P. Wagenmakers, Kreitmolenstraat 70, Udenhout; R. L. Waltmann, Rubinsteinstraat 361.

TWENTE: G. H. Dekker, Bachlaan 61, Nijverdal; H. Dekker (PDoKAL), Wemerkampstraat 49, Hellendoorn; E. v. Dijk-v. Hengel (PDoKFS), Voorhof 49, Hengelo (Ov.) (Gzl); I. A. C. Frentrop, Grimbergstraat 33, Hengelo (Ov.); G. W. v.d. Maat (PDoKDK), Pr. Bernhardstraat 72, Rijssen; H. Schoonewelle,

Het Loo 21, Almelo; J. Slinger, Morsweg 58, Delden; G. J. A. Versteeg (PE1GAV), Bruglaan 28, Aadorp; J. Versteeg, Drieturven 27, Hengelo (Ov.); J. Wittenberg, De Ruyterstraat 71, Ommen.

IJSSELMEERPOLDERS: A. H. v. Bakel, Zandbank 128, Lelystad; J. v.d. Berg (PE1FTO), Arubastraat 4, Urk; H. Dietz, Gondel 11-32, Lelystad; A. van 't Zand, Botter 19-42, Lelystad.

VOORNE-PUTTEN: W. P. Brandt, Ossewei 43, Zwartewaal; W. v. Gelder, Wilgenlaan 5, Middelharnis; H. de Geus, Kaaidijk 25, Herkingen; M. T. M. Lamers, Sterrenplein 24, Spijkenisse; A. J. de Leeuw v. Weenen, H. Fordstraat 38, Zwartewaal; C. Luijendijk, Rooseveltstraat 60, Oude Tonge; C. J. P. v. Reek (PDoKAG), Goudhoekweg 3, Oostvoorne; M. J. Veen, Grootsehoek 53, Zwartewaal.

WAGENINGEN: G. A. Bosma, Dr. Asjeslaan 22, Tiel; W. Briene, Iepstraat 13, Tiel; J. M. Drenth, Boomvalk 10, Veenendaal; G. J. Glasra, J. Sloetlaan 92, Bennekom; G. J. v. Haarlem, St. Josephstraat 18, Tiel; E. F. Heikamp, Rembrandtpark 86-III, Veenendaal; R. A. Kerker, Floralaan 55-B; J. W. Luimes (PDoHMC), P. H. v. Rijnstraat 9, Veenendaal; C. H. v. Rhijn, Pomona 248; R. Smit, Pr. W. Alexanderlaan 104, Bennekom; J. S. Swaneveld, Beatrixlaan 16, Ede (Gld.); C. B. Troost, L. Annahof 5, Lienden; E. v.d. Veen (PDoKEF), Voerakker 60, Ede (Gld.); R. de Vries (PDoJTO), Hoflaan 3, Ede (Gld.); J. v. Wijk (PDoJPM), Jagermeester 48, Ede (Gld.).

WALCHEREN: R. de Blik, Schoutstraat 4, Middelburg; E. Davidge-Franse, W. Roelofszaan 3, Vlissingen (Gzl); P. W. Hirdes, Tobagolaan 11, Vlissingen; L. I. Jilleba-Sijnesael, Westerzicht 456, Vlissingen (Gzl); G. J. Pasman, Schoolstraat 1, Arnemuiden; A. Verhagen, Westerzicht 119, Vlissingen.

WEST-FRIESLAND: P. S. Broersen (PE1FQB), Snoekstraat 40, Grootebroek; H. J. Hooyman, Patromoniumstraat 15, Enkhuizen; H. Jonker, Kerkewagen 67, Hoorn (NH); J. P. Metselaar, Goudsbloemstraat 22, Enkhuizen; R. Quiel, Het Kruiwerk 70, Hoorn (NH); P. J. Schaap (PE1GBF), Schoutenstraat 76, Hoorn (NH); S. Scholten (PE1FWY), P. Gielenstraat 60, Lutjebroek; W. Slotboom (PE1FZC), Akkerwinde 84, Zwaag; P. Welfing (PDoJPE), Stoelenmatter 90, Hoorn (NH).

ZAANSTREEK: N. v.d. Berg, W. Sijpensteynstraat 29, Assendelft; K. de Boer, Dorpsstraat 980, Assendelft; H. Bos (PAoJBP), Dorpsstraat 725, Assendelft; W. J. Brandt (PDoJAWD), Roerdompstraat 12, Wormer; E. M. Bijwaard (PE1FWE), H. R. Holststraat 18, Wormerveer; H. Erkamp, Pijlenburg 10, Midden-Beemster; J. G. Harmsen, Kleine Beer 82, Krommenie; R. Heijnis (PE1EEH), Bierkade 4, Purmerend; R. Hoep, Legerland 18, Koog a.d. Zaan; J. K. Kuiper, Burg. Versteegenstraat 37, Westzaan; F. Rijkers, W. J. Tuynstraat 38, Volendam; J. Schmitz, A. de Bruinstraat 9, Zaandijk; T. J. Versteeg (PA3ATO), Schiestraat 37, Beverwijk.

ZEEUWS-VLAANDEREN: P. Braet (ON5BD), W. Churchilllaan 10, 8300 Knokke-Heist 1, België; F. v. Doorselaer, J. Catslaan 10, Hulst; P. R. Klooster, J. v. Ruysdaelstraat 13, Schoondijke; L. P. Penning, Tulpstraat 17, Hoek; P. de Sutter,

Past. de Meerleerstraat 19, 2700 St. Niklaas, België; W. E. v.d. Velde, Marijkestraat 29, Terneuzen; G. H. B. Vervenne (PAoGHB), Fahrheitlaan 639, Terneuzen.

ZUTPHEN: H. J. Balsma, Ir. Lelystraat 2; R. G. C. Berger, Spoorstraat 3; H. Brummelman, Nassaulaan 48, Lochem; J. H. I. Derks, Zwanevliet 72; J. Eertink, Beethovenstraat 124; G. A. Fritz, Brucknerstraat 91; B. ter Haar, Matrayweg 65, Eefde; D. R. R. Olderman, Wilgenstraat 19; K. H. E. Wennink (PAoWEN), A. v. Solmsplein 11, Lochem; M. J. Wiegman, Wemmerweg 1, Almen.

ZWOLLE: J. Blokpoel, De Maten 68, Raalte; D. J. Bosveld, Kastanjestraat 91; G. J. M. Harink, De Stokte 5, Dalfsen; H. Kouwen, Kringsloot West 22, Dalfsen; S. Kramer, W. Egbertsstraat 52, Hasselt; S. de Leeuw (PDoKJK), Mulertkamp 16; L. v. Leusen, Beltenweg 27; W. Luisman, Zenegroen 12, Kampen; W. Medendorp, Lupineweg 6; H. Sandink, De Stokte 12, Dalfsen; H. Schäfer, Dollard 187; H. J. te Siepe jr., Fabrieksweg 6; G. Sollie, Kievitstraat 50, Kampen; H. J. Sollie, Pr. Bernhardstraat 4, Kampen; T. P. M. v.d. Ven, Zenegroen 11, Kampen; J. v. 't Zand, Dr. H. Colijnstraat 117, Kampen.

BERGEN OP ZOOM: M. A. J. Asselman, Hof van Beieren 57; J. Boorendse, Industriestraat 15, Roosendaal; A. J. M. Coppens, Hof van Beieren 45; P. J. B. Errant, Kerkring 16, Fijnaart; J. R. Feenstra, Antwerpsestraatweg 135, Hoogerheide; R. Groeneveld, Hof van de Paltz 75; J. Hooghart, Hof van de Paltz 76; A. Jansen, Hof van Valkenburg 20; B. L. L. Kelder-mans, Oudendijk 16, Oud Gastel; F. J. J. v.d. Sande, Karmel 157; F. H. Soekarnsingh, Karmel 73; A. J. Verstraten, Hof van Valkenburg 21; J. v.d. Watering, Laagsehoeflaan 61.

HOEKSE WAARD: J. Lems, Pr. W. Alexanderlaan 27, Westmaas.

ETTEN-LEUR: H. Peverelli, W. v. Oranjelaan 30, Breda.

● Kluyer te Deventer deelde mede, dat per 2 april een nieuw blad is uitgekomen: Elektronica. Het is een voortzetting van het sinds maart 1953 verschenen Radio Elektronica, dat als „RE” bij tal van radioamateurs bekend was. Kluyer heeft echter besloten zich nu geheel op de professionele sector te gaan richten met Elektronica. Het blad zal, in tegenstelling met RE, niet in de losse verkoop verkrijgbaar zijn.

VOOR BEZITTERS VAN TRS - 80!

Speciale communicatie software verkrijgbaar zoals:

Morse codex trainer	f 55,-
Morse communicator (input en output)	f 85,-
Q.R.A.-Locator	f 50,-
Q.S.L. Manager (disk)	f 60,-
Terminal-80 (RS 232 port)	f 75,-
+ 300 andere titels.	

Vraag catalogus en inlichtingen aan bij

SOFTWARE IMPORT BRABANT

Postbus 4116 5604 EX Eindhoven.

AFDELINGSBERICHTEN

De verslagen voor het volgende nummer dienen uiterlijk **dinsdag 5 mei** in het bezit te zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHQ, Postbus 1013, 2200 BA Noordwijk. De sluitingsdatum voor de maand daarop is **vrijdag 29 mei**.

De verslagen mogen niet meer dan 200 woorden bevatten.

Op 26 februari hield de **Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC)** weer haar bijeenkomst. PAoDLF, Dolf Seinhorst, gaf een lezing over computers. Dolf heeft zelf zijn computer gemaakt, zodat hij ervaring heeft opgedaan in deze techniek. Het is een apparaat met vele mogelijkheden. Enkele van die mogelijkheden heeft hij ons gedemonstreerd. We hadden graag nog meer gezien, maar daarvoor ontbrak helaas de tijd, een avond is maar kort.

De bedoeling van de lezing was ons een beetje wegwijs te maken in de werking van computers. Een duidelijke uitleg van tellen werd gegeven met een speciaal voor deze avond gemaakte vierbits teller. Een SM7493 was het belangrijkste onderdeel. Vier LED's dienden voor uitlezing, hexa decimaal. Besproken werden: roms, proms, eeproms en rams. Nu weten we wat dat zijn en hoe ze werken. Ook de busconstructies kwamen er aan te pas: control, adres en data lijnen, hoe waar en wat.

In een computer is gelukkig ook een kladblok aanwezig hebben we begrepen. Het is de bedoeling dat Dolf meer verhandelingen over computers gaat houden. Het was een leerzame avond.

Op vrijdag 13 maart hield Frans Priem, PAoGG, voor de afdeling **Alkmaar** een lezing over het werken met QRP-voermogen. Frans liet aan de hand van zijn meegebrachte bouwtekeningen zien hoe een en ander gemaakt diende te worden en om te bewijzen dat hij hier inderdaad ook resultaat mee behaald had, waren ook de nodige QSL-kaarten meegebracht waar menig OM van likkebaardde. Frans werd bijgestaan door zijn XYL, die hem het nodige souffleerde, aangezien Frans zijn puntenbriefje vergeten had.

Zijn lezing was een daverend succes. Er waren ongeveer 60 OM's aanwezig die allen zeer onder de indruk waren, getuige de weinige QRM tijdens de lezing.

Gezien het applaus moet Frans nog maar een keer terug komen. Na afloop werd Frans voorzien van de echte Alkmaarse kaas. Frans en XYL, nogmaals bedankt en tot het najaar misschien. - Het nieuwe QTH vordert gestadig en dit komt omdat de nodige bouwvallers het al laten weten, zodat het weer een complete bestuursaangelegenheid aan het worden is. Hierdoor zijn wij genoodzaakt de jaarlijkse fondueavond te houden in café Rust Wat te Sint Pancras. Indien u op zaterdag niets omhanden heeft, kom dan gerust naar Castricum waar u misschien iets nuttigs kunt doen. Verder nieuws hierover in de EVA-krant.

De afdeling **Amstelveen** kwam op 25 maart weer bijeen. Nadat er enige interne zaken waren afgehandeld, kreeg OM Vroom, PAoAVS, het woord. Hij vertelde alles over zijn twee meter moonbounce activiteiten. Velen van de ongeveer 30 aanwezigen waren zeer verrast over wat daar allemaal bij komt kijken, zoals flink zendvermogen, gevoelige ontvangers en vooral werkelijk enorme antenne-installaties, plus een zeer groot doorzettingsvermogen. Alles was duidelijk via dia's te bekijken en ook de technische aspecten van het geheel werden niet vergeten. OM Vroom, nogmaals hartelijk dank voor deze zeer leerzame uiteenzetting.

Op 12 maart hield Joeko van de Velde, PAoVDV, voor de afdeling **Amsterdam** een lezing over de Nederlandse Antillen. Joeko liet ons zien hoe de zendamateurs daar DX-verbindingen maken vanaf deze schitterende eilanden. Hij vertelde ons, dat bijna alles wat de amateurs daar hebben ze zelf moeten bouwen omdat er niet zoals bij ons een elektronica-winkel op de hoek staat. Zelfs masten werden door de mensen zelf gelast. Het was een erg interessante en leerzame lezing, zowel voor mensen die in techniek geïnteresseerd zijn als voor mensen die het landschap wilden leren kennen. De avond begon trouwens met een verrassing voor iemand. Ger, PAoOI, kreeg een pakje. In dit pakje bleek een kruiwagen met een grote stapel QSL-kaarten te zitten. Allemaal voor Ger. En daar ging hij, van tafel naar tafel, met zijn kruiwagen. Hopelijk kunnen we in een volgende Electron hiervan een foto laten zien. Ger, tot de volgende keer en vergeet je kruiwagen niet.

Op vrijdag 20 maart hield de afdeling **Apeldoorn** haar maandelijkse clubavond. Ter afwisseling had het bestuur dit keer eens een avond, bestemd voor onderling QSO, georganiseerd. Maar om toch nog iets aan de hobby te kunnen doen had men Peter (PA3AZN) bereid gevonden om met een nagevoeg compleet meetinstrumentarium aanwezig te willen zijn. Van deze mogelijkheid werd druk gebruik gemaakt; zo wer-

den diverse portofoons gecontroleerd op frequentie-nauwkeurigheid. Verder kon de zwaai van de geproduceerde FM gemeten worden.

Dank zij het informele karakter van deze avond werd ook de bar druk bezocht en speelden zich ook daar vele QSO's af. Tegen elf uur waren de meeste bezoekers vertrokken en kon Peter zijn „handel“ weer in de auto laden, waarbij vele handen licht werk maakten.

Op zondag 22 maart beleefde onze afdeling de eerste beker-vossejacht van 1981. De vossejachtcommissie, bestaande uit Jan (PAoJMK) en Gerrit (NL-6637), had het de jagers flink moeilijk gemaakt, zoals o.a. uw scribent ondervond! Er moesten twee vossen opgespoord worden en een kruispeiling op de tweede vos diende (helaas reeds bij de eerste vos) ingeleverd te worden. Verder kon bij de tweede vos een bakenzenderje opgespoord worden, wat dan nog extra punten opleverde.

Na afloop was er een gezellig samenzijn in een café te Loenen, waar ook de prijsuitreiking plaatsvond. De eerste prijs was voor OM Thien, met een voortreffelijke kruispeiling. De tweede prijs was voor Gert (PAoGWA) en de derde prijs ging naar Hans (PE1AHA).

In de afdeling **Arnhem** werd in de bijeenkomst van 6 maart, in een gezellig onderling QSO, heel wat afgepraat. Een groepje leden heeft de zender aangezet en deze nieuwe aanwinst eens geducht aan de tand gevoeld. Op 20 maart was het OM Hoogma die een interessante babbel hield over onze eigen VERON met zijn 12.500 leden. Het Marc-gebeuren kwam natuurlijk ter sprake en aan PAoDIN werd dringend verzocht het HB te verzoeken er bij de PTT/RCD op te hameren het CB-verschijnsel zoveel mogelijk binnen de perken te houden. De bijeenkomst van 3 april werd door de OM's Flint en Weis uit Apeldoorn verzorgd. Zij zijn 2 leden van het bouwteam van de repeater aldaar. Een interessante causerie, met dia's verduidelijkt, prentte het de aanwezigen in dat veel moeilijkheden moesten worden overwonnen. Loodgieterswerkzaamheden moesten gecombineerd worden met elektronica. We weten nu hoe van koperen buis filters gemaakt moeten worden, die dan 7 kg per stuk gaan wegen. Alle kosten zijn door het team voorgeschieden. Een collecte ter delging van de gemaakte kosten onder de ruim 40 toehoorders bracht f 137,- op. Onze penningmeester maakte er in een gulle bui f 175,- van! Dit bewijst hoe de avond in de smaak is gevallen en navolging verdient.

Op vrijdag 20 maart hield de afdeling **Noord- en Zuid-Beveland** haar maandelijkse bijeenkomst.

Voor de ruim 30 aanwezigen hield OM Bob Meijer een lezing met lichtbeelden over de ontwikkeling van de radio van 1902 tot 1940 en hoe de commercie daarop inspeelde. Vooral

zend- en ontvangerapparatuur van omstreeks 1930 werd door met name de wat oudere radioamateurs enthousiast herkend. Bob kreeg na afloop een hartelijk applaus. Kortom, een prima causerie.

In een gezellig onderling QSO werd de avond besloten.

Op 20 maart hield de afdeling **Centrum** een bijeenkomst in de Prinsenhof te Utrecht. De nieuwe voorzitter bedankte de afgetreden bestuursleden officieel. Na enige korte bestuursmededelingen was er een lezing door PAoROJ over weersatellieten en over hoe de signalen die door die dingen worden uitgezonden, tot 'tots' kunnen worden omgetoverd.

Op dinsdag 10 maart had de afdeling **Delft** de nodige signaalgeneratoren bijeengebracht, wat het de leden mogelijk maakte om de S-meters van ontvangers en transceivers te ijken. Vele amateurs hebben hiervan gebruik gemaakt. Het is gebleken, dat oudere VHF-transceivers, zoals de TR-7200, werken met de definitie zoals die geldt voor HF. Dit heeft dan een wat pessimistisch rapport tot gevolg. Het omgekeerde komt ook voor: zeer optimistische S-meters. En zo hebben we dan de verklaring gevonden waarom iemand die een S9 weggeeft, toch nog om herhaling van QTH en naam vraagt. ... We danken de afdeling Den Haag voor het uitlenen van een generator en een operator (PE1AAL).

De afdeling **Doetinchem** kwam op 3 maart voor het laatst bijeen in het zaaltje van Café-Restaurant Groeskamp.

Op deze avond vertelde onze nieuwe voorzitter, PA2MVD, wat algemene zaken over propagatie, antennes e.d. Met behulp van een aantal tekeningen en een overhead-projector lukte het hem een aantal zaken op een eenvoudige wijze ook voor de beginnende amateur begrijpelijk uit te leggen. Het bestuur heeft zich in de laatst gehouden bestuursvergadering beraden hoe juist de jonge amateurs en de NL's actiever bij het verenigingsgebeuren kunnen worden betrokken. Op de clubavond van 12 mei a.s. zullen een aantal OM's uit onze afdeling, die erg actief zijn op ATV gebied een lezing met demonstratie geven met ATV op 70 cm en wellicht ook op 23 cm.

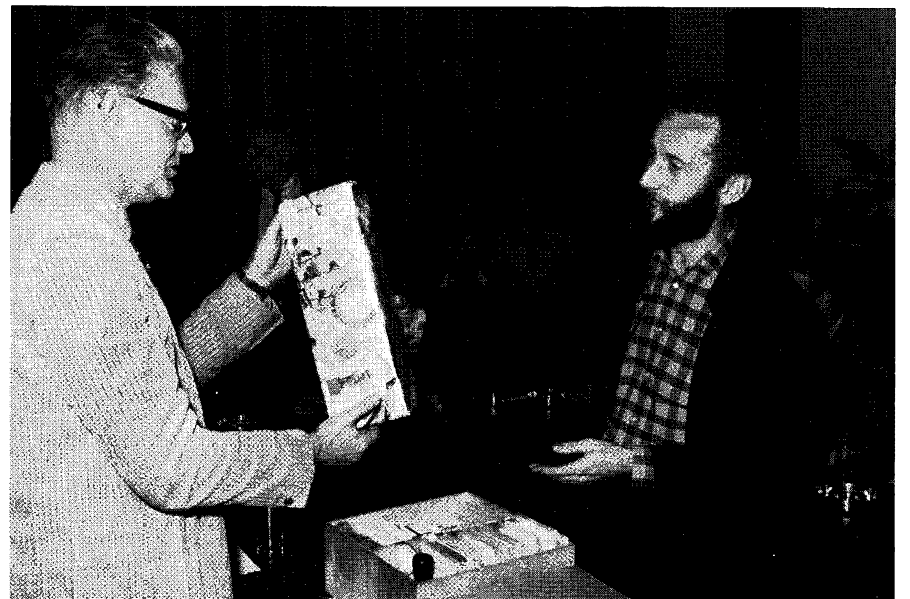
Jos, PE1FOC, zal het een en ander coördineren. Wij zijn erg benieuwd!

Vrijdag 13 maart, de tweede ongeluksdag bij uitstek van het jaar 1981, had de afdeling **Eemmond** evenwel een luisterrijke avond. We hebben ons deze avond weer beziggehouden met de techniek. Deze avond kwam Ger, PAoAER, uit Bedum (je weet wel, Mecom) ons diets maken omtrent het werken met bouwpakketten. Hiertoe had Ger de nodige documentatie meegebracht en vele bouwpakketten, al dan niet gebouwd. In een geanimeerde uiteenzetting maakte Ger ons duidelijk wat

Jubilierende QSL-manager in Nijmegen

Onlangs herdacht OM van Hensbergen, PAoKHS, het feit dat hij al meer dan 20 jaar het QSL-managerschap in de regio Nijmegen (thans R35) vervult.

Tijdens de jaarvergadering van de afdeling Nijmegen werd PAoKHS (links) dan ook terecht gehuldigd. De voorzitter, PEoGRD, bood bij die gelegenheid een kleine attentie aan. Op de achtergrond zijn vaag zichtbaar: PAoTP, PAoINE en PA3ADJ.





er zoal voor ons te verwezenlijken was. Opvallend was, dat velen niet wisten, dat Mecom, op dit gebied zoveel te bieden heeft. De maand daarop, te weten, vrijdag 10 april, hielden wij onze jaarlijkse feestavond. Voor de ingewijden is dit een vast gebruik van de afdeling, het jaarlijks bestaan te vieren met een bingo-avond. We zijn dan alle vogels voor, want deze leggen in mei pas een ei.

De afdeling **Eindhoven** had de tweede maandag van maart het genoegen Beer Munneke, PAoMUN, te mogen begroeten als spreker. Beer hield een goed gedocumenteerde lezing over morsetelegrafie. Geen aspect van de schone CW-kunst bleef die avond onvermeld en dat alles in de van Beer bekende humoristische verteltrant! Zijn vakbekwaamheid als – zelfgetraind – telegrafist zal ongetwijfeld een aanmoediging zijn voor anderen ook een A-machtiging te behalen.

De daaropvolgende maandag begroetten we Harry van Duin, PAoTRD. Hij liet zien dat een allestester niet noodzakelijkerwijze ingewikkeld behoeft te zijn. Zijn apparaatje, waarvan tegen spotprijs bouw pakketjes te koop waren, was het toonbeeld van eenvoud, waardoor ook de meest onbekwame beginner dit ding kon bouwen!

De laatste maandag werd traditiegetrouw bezocht door zeer velen. Zij konden hun hart ophalen aan QSL, QSO en Servicebureau.

Op vrijdag 20 maart hield de afdeling **West-Friesland** weer haar maandelijkse bijeenkomst. Deze avond hield PAoLU uit Leiden een voordracht over de ontwikkeling van de telegrafie, getiteld „Van rooksignaal tot telex”, e.e.a. verduidelijkt met lichtbeelden. De opkomst was groot genoemd worden. De ontwikkeling van de berichtenoverdracht was duidelijk afhankelijk van allerlei uitvindingen op ander terrein zoals de verrekijker, betrouwbare stroombronnen, koperdraad enz. Vele eeuwen ontwikkeling resulteerden tenslotte in de huidige wijze van berichtenoverdracht. Opvallend is dat deze ontwikkelingen steeds sneller gaan. Talrijke nooit toegepaste maar toch vaak geniale uitvindingen passeerden de revue. Een zeer geslaagde avond.

De lezing over printen in de afdeling **t Gooi** op 17 maart werd verzorgd door Wim, PAoWST. Er was veel belangstelling voor het zelf maken van printen langs fotografische weg. Er zijn al plannen gemaakt om een ontwikkelbak te maken en in de Nok te plaatsen voor geïnteresseerden. De verkoop op 31 maart vulde de Nok tot aan de nok. Een uiteenlopend scala van onderdelen en apparatuur ging onder de hamer. De bijeenkomst liep uit tot ver over twaalfen.

De afdeling **Gouda** mocht zich verheugen in een aantal lezingen die geheel door de inbreng van haar eigen leden tot stand kwamen. Onderwerpen waren het gebruik van de grid-dipper, het verschijnsel telex, antennes en fotografie (wat met printplaten te maken heeft). Het waren goed verzorgde avonden waar grote belangstelling voor was.

Op 21 maart werd voor de vijfde keer in **Groningen** het Noordelijk Amateur Treffen gehouden. PAoSPA bracht hierover het volgende verslag uit:

In eerste instantie opgezet als een lokale activiteit is dit evenement in de loop van de jaren uitgegroeid en een begrip geworden voor de drie noordelijke provincies. En zo hadden we dan het eerste lustrum. Bij de opening 's morgens was het dringen geblazen, zo groot was toen al de belangstelling. Het was hard werken voor de diverse groepen en individuele deelnemers om de stands en opstellingen op tijd klaar te krijgen. De eersten waren 's morgens om half zeven al vol enthousiasme bezig om de diverse spullen in hun auto's te laden. Toen we in de loop van de morgen eens rond keken, zagen we vele oude bekende. Zendamateurs, waar je jaren weinig of niets van had gehoord, gaven blijk van hun grote belangstelling. Het was dan ook werkelijk de moeite waard. Vooral de ATV-ploeg trok veel belangstelling. Vele prominenten werden bij het binnenkomen direct door de ATV-camera ontvangen en door de microfoon geïnterviewd. Ook de rijdende ATV-ploeg bracht mooie beelden binnen uit de stad en van de omgeving van Groningen. Maar niet alleen de ATV, ook de proftraster-TV, de SSTV-demonstraties logen er niet om. En wat dacht u van de antieke radioshow? Vele oldtimers herkenden hier spullen, die ze voor en in de oorlog vaak hadden gebruikt. En verder trokken de telegrafie-demonstratie, de printfabrikage en de diverse informatiestands de nodige belangstellenden. Ook vele handelaren deden goede zaken. Al met al bleek bij de organisatoren, dat het volgend jaar meer ruimte nodig is. Resumerend kunnen we terugzien op een zeer geslaagd NAT in Groningen en danken bij deze de vele medewerkers en in het bijzonder de twee organisatoren PAoGIN en PE1BRN voor de vele uren van voorbereiding, die zij in dit gebeuren hebben gestopt.

voorzitter Flip Huis, PAoAD, ons clublokaal officieel opende. Hierbij werd door Flip een fraaie tegel aangeboden. PAoVVH bood de afdeling een digitale stationsklok aan voor de aan te schaffen clubzender. Veel belangstelling uit de regio o.a. het bestuur van de afdeling Arnhem en zustervereniging VRZA. Ieder bedankt voor de geschenken en de enorme opkomst. De demonstratie door PAoEHL en PAoJWR van zelfbouwontvangers en RTTY apparatuur was een groot succes. Scribent was stomverbaasd dat Arie, PAoADS, zo goed met de sleutel overweg kon, whatsay Arie. Iedereen kon aan allerlei ontvangers morrelen, iets waarvan driftig gebruik werd gemaakt. Het is verheugend dat de onderlinge QSO's in het nieuwe lokaal zo goed worden bezocht. Het bestuur hoopt dat deze opgaande lijn zal worden gecontinueerd.

Na een stille periode, vanwege de verhuizingsperiodes, was er op 2 april weer een bijeenkomst in **Rotterdam-Zuid**. De voorzitter PE1FUO deelde toen o.a. mee:

- dat de volgende bijeenkomst zou zijn op 7 mei a.s. op dezelfde plaats
 - dat de gesprekken met de gemeente tot een aanbod hadden geleid t.w. een schoollokaal aan de Wilgenlei.
 - dat er door bemiddeling van PA3AMA een mogelijkheid was tot huur van een lokaal aan de Dorpsweg.
- Uit de daarop volgende discussie bleek een groeiende belangstelling van de leden voor een eventuele splitsing van de afdeling; er meldden zich zelfs al mensen die een eventueel nieuw te vormen bestuur wilden bijstaan. Beslist werd er die avond nog niets, wel werd vastgesteld dat er nog nader met de leden gepraat moest worden.

Of de kachel niet wat lager kon, vroegen de leden van de afdeling **Noord-Oost-Veluwe** zich af op donderdagavond 19 maart. Een stampvol „eigen home”, maar ja wat wil je, er was een openbare verkoping. De agenda werd in enkele grote sprongen afgewerkt, want er was zo ontzettend veel... Bart, PE1CWW en Steven, PE1FKD, het verkoopduo dus, zagen wederom kans om alles aan de man te brengen. Jurien, PE1EVG, had kans gezien om „stiekem” de gehele keuken en bar te vertimmeren, niemand had verwacht dat hij naast zenden ook nog uitstekend een hamer kon hanteren. Nogmaals hartelijk dank Jurien. Meer afdelingsberichten zoals „NOV-familie-velddagen”, „het PI4NOV-converter-project” en nog veel meer in het eerstvolgende NOV-nieuws.

Op 5 maart hield de afdeling **Zeeuws Vlaanderen** haar maandelijkse bijeenkomst, deze keer in de Halle in Axel. Op het programma stond een lezing en een diaserie over de nieuwste ontwikkelingen in de computertechniek. Jean, PAoMEN, heeft de gehele avond een geboeid publiek voor zich gehad. Het was zeer interessant Jean, er mogen er meer volgen. De avond werd besloten met onderling QSO. Tevens heeft de afdeling weer meegedaan aan de contest, die dit keer niet zo soepel verliep als zou moeten. Alles wat er mis kon gaan is mis gegaan. Hopelijk gaat het de volgende keer beter. We zaten ditmaal op een nieuwe lokatie, op de graansilo's van MENU. Hiervoor onze dank aan Dhr. Menu.

Op donderdag 12 maart hield de afdeling **Voorne-Putten** weer haar maandelijkse bijeenkomst. Deze keer hield Ceas, PAoCGW, een lezing over digitale techniek. Tevens hadden wij bezoek van PAoYZ als vertegenwoordiger van het hoofdbestuur. Dit kwam bijzonder goed uit want door zijn betrokkenheid bij het Rijnlands Zeehospitium kon hij een en ander vertellen over P11LD.

Ook werd unaniem door de aanwezige leden besloten dat de naam van het award Voorne-Putten zal worden en dat het na publicatie in Electron te behalen zal zijn. Verder kunnen leden die mee willen doen met de komende velddagen in juni zich opgeven bij PAoAWI. Degenen die hun medewerking willen verlenen bij de Hellevoetse Vestingdagen kunnen zich aanmelden bij PAoRKT.

Tijdens de bijeenkomst op 11 maart zijn in de afdeling **Wageningen** een aantal belangrijke zaken aan de orde geweest, waarvan hier een kort verslag. Sinds enige tijd was er een wens bij meerdere amateurs binnen de afdeling om ook in Ede bijeenkomsten te organiseren. Ontplooiing van activiteiten heeft er toe geleid dat eind maart van een concrete fase kon worden gesproken. Verwezenlijking van deze plannen zal van invloed zijn op het vergaderschema zoals men dat al lange tijd gewend was.

Een ander feit dat naar voren kwam heeft te maken met de directe uitoefening van onze hobby. De afdeling maakte kennis met een incident tussen een zendamateur en een vermoedelijke communicatieamateur. Hoe pikant een dergelijke affaire kan worden mocht blijken uit het verslag van de betreffende OM. De vergadering heeft hierover gediscussieerd over een te

De afdeling **Den Helder** heeft in samenwerking met de sterren- en weerkundige vereniging Zenit op 13, 14 en 15 maart succesvolle open dagen gehouden. Enige honderden bezoekers hebben van de gelegenheid gebruik gemaakt om iets meer over beide verenigingen te weten te komen. OM's Nico en Martin hadden niet te klagen over belangstelling voor het weerbeeld boven Europa en/of Noord Amerika en niet te vergeten de persfoto's die alle werden overgeseind via satellieten en door beide OM's zichtbaar werden gemaakt. Dit zichtbaar maken werd gedaan met home-made apparatuur. Ook de TV-apparatuur van PE1ALN had veel bekijks en menig „aspirant artiest” kon men dan ook op het scherm aanschouwen. Op zondag 14 maart werd de KNH-ronde ook vanuit ons verenigingslokaal gedraaid en operator Gerrit, PD0JCI, had eveneens heel wat belangstelling. Maandag 23 maart had onze afdeling bezoek van Jan Hoek, PAoJNH, onze algemeen secretaris. De opkomst van de leden was groot. Het was een echte ouderwetse afdelingsvergadering.

Op de verenigingsavond van de afdeling **Hoeksche Waard** (in oprichting) van 23 maart mochten wij PAoMS verwelkomen.

Peter, vergezeld van zijn XYL, bezorgde ons een niet te vergeten avond met een lezing over het centimetergolvengebied. Het was die avond al snel duidelijk dat Peter dit niet voor de eerste keer verzorgde en zijn betoog was dan ook bijzonder duidelijk. Duidelijk bleek dat de door PAoMS meegebrachte „spullen” niet eenvoudig te maken zijn geweest, doch we hopen dat het in ieder geval een inspiratie mag zijn voor de onder ons aanwezige geïnteresseerden in het centimetergebied.

Peter, we waren diep onder de indruk en zullen misschien in de naaste toekomst gebruik willen maken van je aanbod om e.e.a. te herhalen. Het is dan wellicht interessant te weten wat een fonduestel kan betekenen als soldateergereedschap... Peter en XYL, nogmaals bedankt voor de fb avond.

Op vrijdagavond 6 maart had de afdeling **Kennemerland** bezoek van OM J. Smink, PAoUK. Deze amateur van het eerste uur verhaalde op een zeer boeiende wijze van zijn beginjaren tot aan zijn activiteiten heden ten dage. Vooral de zelfbouw speelde daarin een grote rol. OM Smink toonde ons een collage van zijn spullen die hij in de loop der jaren gemaakt en verzameld heeft. Tot slot kregen wij nog een aantal dia's te zien van zijn zelfgebouwde antenne-installatie. Deze lezing was beslist de moeite waard en onze dank gaat uit naar PAoUK die door zijn inspanning ons een geslaagde avond bezorgde.

Gedurende de middag van 28 februari was er bij de afdeling **Leiden** een onafgebroken sneeuwval. Van de deelnemers liet 1 het afweten. Van de overige 4 doorzetteren werd Jos, PA3ACJ eerste. PE1DMM kwam aan zee uit en kreeg de poedelprijs; terwijl zijn QRP's zo snel vooruitlieten met hun peildozen, dat ze niet meer in te halen waren. Juist voor het invallen van de duisternis keerden de QRP's terug na een bezoek aan Nora, het marinerradiostation in de duinen. Alle medewerkers worden bedankt voor hun inzet. Dinsdag 17 maart hield PAoGPL de eerste van twee lezingen met lichtbeelden over troposferische propagatie. In hoofdzaak werd er ingegaan op de verschillende mogelijkheden die bestaan, om meteorologische berichten te ontvangen en te interpreteren. Een radiosonde (27 MHz) waarbij de ophanging aan de luchtballon als antenne fungeert, werd getoond. In deze sonde werden luchtdruk, vochtigheid en temperatuur gemeten tot een hoogte van 2000 meter en automatisch doorgeseind. De ballon werd met behulp van een theodoliet met radarreflector vanaf de grond gevolgd. Het codewoord „temp” duidt op aerologische waarnemingen en de codegroep „TTAA” op ballonwaarnemingen. Een enveloppe met inhoud en een klatterend applaus vertolkten onze waardering.

Nadat de voorzitter bij de afdeling **Midden-Limburg** de bijeenkomst geopend had volgden de huishoudelijke mededelingen. Daarna hield PAoEHG, die vergezeld was van PAoMDE en PD0HFN, een interessante uiteenzetting over „10 GHz technieken”. Het was uitermate boeiend en hij hoopte dat de interesse bij velen gewekt was. Om ongeveer 23.00 uur werd de bijeenkomst gesloten.

Vrijdag 6 maart nam de afdeling **Nijmegen** op passende wijze afscheid van de Karseboom. Aan Theo Bruins en XYL werd het „Noviomagum certificaat” overhandigd met de gebruikelijke struik bloemen. Onze voorzitter sprak een woord van dank voor uiteindelijk 15 jaar gastrijheid, waarna het onderling QSO werd voortgezet.

Op woensdag 11 maart werd de eerste bijeenkomst in het nieuwe clublokaal bezocht door ruim 60 leden. Dit werd nog eens dunnetjes overgedaan op 18 maart toen onze algemeen



? KOMT U OOK?

volgen strategie. Op 25 maart heeft Erik, PAoEHL, een lezing gehouden over ontvangers. Behandeld werden o.a. theorie en praktijk bij ontvangers en niet in het minst hoe het zit met „wel bekende“ specificaties. Bedankt Erik.

De afdeling **Zaanstreek** had op 11 maart een lezing gepland, te houden door Leo van Empel, die echter door ziekte was verhinderd. OM Dick de Vries heeft toen een zeer leerzame uiteenzetting gegeven over de vosseljachten.

Een beetje zenuwachtig opende op 24 maart Dieuw, PE1-DAN, de maandelijkse bijeenkomst van de afdeling **Zwolle**. Een beetje wennen hoor, zo'n echte mannenclub die een vrouw als voorzitter zou gaan krijgen. Maar na de avond was iedereen het er wel over eens dat ze met een tien voor het „examen“ geslaagd was. Jaap Knip, PAoJXM, gaf deze avond een lezing over de spectrum analyzer; eerst wat theorie over de bouw en werking en daarna meetdemonstraties. Enkele leden hadden hun eigenbouwspullen meegebracht om deze te laten testen. „Allemaal brandhout“ was daarbij de eerste en een verkeerde reactie. Men moet natuurlijk eisen stellen aan zijn zelfbouwapparatuur, maar niemand kan iets volmaakt bouwen en (bijna) niemand zal zo'n f 20.000,- kunnen investeren. (Ook Jaap had deze analyzer geleend van zijn QRL). Jaap slaagde erin vele moeilijke technische bijzonderheden op een gemakkelijke manier uit te leggen, zodat het voor iedereen een bijzonder interessante lezing is geworden. Hiervoor nogmaals onze dank, Jaap.

Den Bosch had weer wat . . .

De 'Landelijke Radio Vlooiemarkt 1981' in 's-Hertogenbosch is achter de rug.

Het was er gezellig en sfeervol, op 28 maart j.l. Zowel de bezoekers als de 'standhouders' waren dik tevreden. Vele spullen wisselden van eigenaar.

Je hoort zo hier en daar wleens, dat er bijna geen zelfbouw meer is. Maar . . . als je op deze radio-vlooiemarkt de mensen met dozen vol onderdelen de Brabant Hallen zag verlaten, dan wist je wel beter . . .!

De radio-vlooiemarkt die in 1976 in Den Bosch gestart is met het doel de zelfbouw te bevorderen is in de loop van de jaren uitgegroeid tot een groots amateurfeestje. Omdat er — vooral in 't voorjaar — meestal meerdere evenementen gepland worden hebben wij de datum voor het jaar 1982 reeds nu vastgesteld!

De eerstvolgende 'Landelijke Radio Vlooiemarkt' zal plaatsvinden op zaterdag 13 maart 1982, in de 'Kempenhall' van de Brabant Hallen te 's-Hertogenbosch.

De stands zullen bestaan uit fleurige kraampjes, er is ruim gelegenheid consumpties te gebruiken en er is volop parkeergelegenheid.

Wij hopen dat ook de Landelijke Radio Vlooiemarkt 1982 weer een groots amateurgebeuren zal worden.

Aan het eind van dit jaar komt er meer informatie.

Tot ziens in Den Bosch!

Aankondigingen voor het volgende nummer dienen uiterlijk **dinsdag 5 mei** in het bezit te zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHQ, Postbus 1013, 2200 BA Noordwijk. De sluitingsdatum voor de maand daarop is **vrijdag 29 mei**. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PAoAA. Aankondigingen worden alleen geplaatst wanneer zij schriftelijk worden ingediend.

Achterhoekse Radio Amateur Club

De Achterhoekse Radio Amateur Club houdt iedere laatste dinsdag van de maand een bijeenkomst in het clubgebouw „De Pioniers“, Woerdseweg 3 in Groenlo. Aanvang 20.00 uur.

Voor 26 mei staat de demonstratie van onze wobbeelaar op het programma.

Afd. Alkmaar

Tweede Paasdag meedoen met de jaarlijkse Paascross! Nadere info volgt. In het nieuwe QTH zal een knutselavond worden georganiseerd. Hier kunt u uw producten afregelen of indien deze niet werken of nooit gewerkt hebben eens laten nakijken door een PAo-er want die weten toch alles? Nadere info in de EVA-krant.

Afd. Amstelveen

Op woensdag 20 mei komen we weer bijeen in het MOC-gebouw, Lindelaan 75 te Amstelveen. Aanvang 20.00 uur. Precies één jaar geleden vierden wij ons 5-jarig bestaan met een bingo-avond. Gezien het succes van deze avond heeft het bestuur besloten om ook dit jaar weer een bingo-avond te organiseren. De kaarten kosten weer f 1,- per stuk en er zijn weer prachtige prijzen te winnen. Misschien lokt dit onze leden die anders nooit komen, omdat nu toch maar wel te doen. We rekenen op een volle zaal. Stel ons niet teleur en neem ook uw YL, XYL of introduc e mee.

Afd. Amsterdam. Vossejacht op 9 mei

Zaterdag 9 mei organiseert de afdeling Amsterdam een loopvossejacht in de binnenstad. De vos is PAoRCA/P. De jacht begint om 11.00 uur bij de hoofdingang van het Scheepvaarthuis aan de Pr. Hendrikkade 108. De modulatiesoort waarin gewerkt zal worden is FM. Voor de eerste drie binnenkomers zijn prijzen beschikbaar en de winnaar krijgt bovendien ook de vossejachtwisselbeker van de afdeling Amsterdam.

Voor donderdag 14 mei hebben we uitgenodigd PAoTO, OM Dijkshoorn. PAoTO vertelt ons over de bouw van het middengolf omroepstation in de Flevopolder. Ook laat hij het ons zien m.b.v. dia's. De lezing begint om 20.00 uur in het Kraaiennest, Polderweg 94 in Amsterdam.

Op donderdag 11 juni kunt u weer meedoen aan de jaarlijkse zelfbouwwedstrijd. Ook dit evenement vindt plaats in het Kraaiennest.

13 en 14 juni: Velddagen. De afdeling Amsterdam houdt zijn velddagen in het recreatieschap Spaarwoude en wel in het deelgebied de Houtrak. Dit ligt ten noorden van Halfweg en is dus makkelijk te bereiken. Tot ziens dus!

Afd. Apeldoorn. Vossejacht op zondag 17 mei.

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. Vrijdag 15 mei zal Klaas (PAoKLS) een lezing verzorgen over het „Hell“-systeem, maar dan verwezenlijkt op een micro-computer.

De zondag daarop is er de derde APD-bekerjacht. Startplaats en -tijd worden nog bekend gemaakt via APD-nieuws en via afdelingszender PAoAPD, iedere zondag om 11.00 uur op 145,250 MHz.

Afd. Arnhem

Op 1 mei is een verkoopavond georganiseerd. Zie aprilnummer. Op 15 mei is er een technische avond. Op 29 mei een onderling QSO. Dan volgen na de velddag op 12, 13 en 14 juni nog enkele bijeenkomsten, gevuld met onderling QSO tot de sluiting van het seizoen op 24 juli.

Afd. Bergen op Zoom

De afdeling houdt iedere derde woensdag van de maand een bijeenkomst in café van Agtmaal, Boomstraat 32 te Huybergen.

Afd. Noord- en Zuid-Beveland

Op vrijdag 22 mei houdt de afdeling de maandelijkse bijeenkomst in het restaurant van de veiling te Goes-Zuid. Deze avond valt dus één week eerder dan de gebruikelijke laatste vrijdag van de maand omdat eind mei in de veiling de „Expo-Goes“ wordt gehouden en we er dan dus niet terecht kunnen.

PAoMUN is uitgenodigd. Hij zal een lezing houden over CW. Dus zowel voor de zend- als luister-amateurs een avond om naar uit te zien! Aanvang: 20.00 uur.

Afd. 't Gooi

We hebben weer 2 praatavonden in de Nok en wel op dinsdag 12 en 26 mei. Mocht er een speciaal onderwerp op deze avonden zijn, dan hoort u dit via PAoRCG. We zijn elke donderdag in de lucht op 145,275 MHz om 21.00 uur. Onze afdeling doet weer mee aan de velddag op 13 en 14 juni. Medewerkers en operators worden verzocht zich aan te melden bij PA1FCQ of PEoPBT. Het zal weer een groots gebeuren worden op de Tafelberg en er zal op veel banden gewerkt kunnen worden.

Afd. Gorinchem

Op maandag 11 mei is weer onze jaarlijkse verkoping. U wordt weer verzocht om zoveel mogelijk spullen mee te brengen, zodat deze van eigenaar kunnen veranderen. Zoals altijd wordt de afdelingskas weer gevoed met 10% van de opbrengst van het verkochte. Dus graag tot ziens in de kantine van Handbalvereniging „Achilles“, Voermanstraat 2 te Gorinchem. Ook rekenen wij op uw komst naar de Nieuwe Doelen in het weekend van 22, 23 mei, maar tijdens het Amateurfilmfestival door de afdeling demonstraties zullen worden verzorgd.

Afd. Gouda

De afdeling zal op 8 mei weer een knutselavond organiseren. Dit keer is het een capaciteitsmeter die u zelf op zo'n avond in elkaar zet en die hierna wordt uitgetest. Het spreekt vanzelf dat u uw soldeerbout moet meenemen. De deelnemers zullen dan weer met een goed werkend en handig meetinstrument huiswaarts keren. Voor dit bouwproject moest vooraf ingeschreven worden, maar de mogelijkheid is niet uitgesloten dat op 8 mei nog enige bouwsets in voorraad zijn. Op 28 mei wordt een meetavond gehouden. Met diverse meetopstellingen kan uw apparatuur door een deskundig team geheel getest worden. Ook aan voedingen kan op deze avond allen aandacht worden besteed. Gelieve vroeg te komen i.v.m. de grote te verwachten belangstelling.

Afd. 's-Gravenhage

Op 13 mei lezing over het begin van televisie door de heer Christoffer uit Amsterdam. Op 27 mei een lezing over Amat-Oscar door J. Oudelaar, PAoJOU. De bijeenkomsten worden gehouden in het Schakgebouw, Raamstraat 28 te Den Haag.

Afd. Breda

Op dinsdag 5 mei bijeenkomst in de kantine van de Asselbergs & Nachenius. Dan zullen de verschillende voorstellen van het hoofdbestuur en de diverse afdelingen besproken worden, zoals staat beschreven in de beschrijvingsbrief voor de 42e vergadering van de VERON-Vereeningsraad. Dit is belangrijk, dus komt allen. Op donderdag 21 mei een groots opgezette verkoping van bij de leden aanwezig overtollig materiaal. Vanzelfsprekend is de medewerking van de leden onmisbaar. Verkocht zal ook worden het materiaal dat door bevriende relaties ter beschikking gesteld wordt. Deze avond wordt gehouden in de Harmonie, Dorpsstraat 55 te Ulvenhout. Voor zover nodig zal PEoSSB/A op 145,400 MHz uw gids zijn. Op de vergadering van 2 juni zal OM W. J. L. Loerakker, PAoLDB, e.e.a. over computers vertellen.

Afd. Centrum

Op vrijdag 15 mei kijkavond in fort de Gagel in verband met de komende verkoping. De verkoop zal gaan door middel van inschrijving. Op 15 mei bijeenkomst in de Prinsenhof, Eykmanlaan 431 te Utrecht, met een lezing door PE1DLX, getiteld „Van OF-poort tot computer“.

Afd. Delft

De afdeling Delft houdt iedere tweede dinsdag van de maand een afdelingsavond in ECAS in het gebouw voor scheikunde. We beginnen om 20.00 uur. Adres: Julianaalaa 136 te Delft. Wij gebruiken echter de zijingang, Michiel de Ruyterweg 31. Op dinsdagavond 12 mei zal Bouke Zelle, PA2RIA, komen vertellen over zijn (amateur) belevenissen in de Verenigde Staten. We rekenen op een grote opkomst. Tot ziens in Delft.

Afd. West-Friesland

Op vrijdag 15 mei weer de maandelijkse bijeenkomst van de afdeling West-Friesland in „de Driesprong“ te Bovenkarspel, aanvang c.a. 20.00 uur. Wij hopen een afregel/meetavond te houden waar o.a. zelfgebouwde spullen — als die nog bestaan — aan bijv. een spectrumanalyzer gehangen kunnen worden. E.e.a. nog onder voorbehoud; men raadplege t.z.t. de afdelingsconvo.



Afd. Den Helder

Iedere vierde maandag van de maand is er afdelingsvergadering. Verzuim niet naar deze avond te komen, er is altijd wel iets dat u vragen wilt of misschien heeft een ander wel iets interessants te vertellen. Deze maand „hoe-wie-wat” de velddag 1981. Heeft u belangstelling en wilt u hierover meer weten, kom dan naar de Irislaan 2b in Den Helder. Deelnemers voor de velddagen op 13 en 14 juni kunnen zich nu reeds opgeven in ons clublokaal.

Afd. 's-Hertogenbosch

Deze afdeling houdt iedere eerste vrijdag van de maand een bijeenkomst in het wijkgebouw de Helftheuvel aan de Helftheuvelpassage te 's-Hertogenbosch-West om 20.00 uur. Luister voor medelingen iedere zondagmorgen om 11.30 uur naar de afdelingszender PAOSHb op 145,250 MHz en 3,75 MHz.

Afd. Hoekse Waard (In oprichting)

De afdeling Hoekse Waard (i.o.) komt maandag 25 mei bijeen in gebouw „de Brug” te Maasdam. Het bestuur zal u waar mogelijk informeren omtrent de resultaten van de 42e verenigingsraadvergadering. Wij willen deze avond in onderling QSO doorbrengen om wat „bij te komen” van alle gehouden lezingen. U kunt mededelingen verwachten omtrent mogelijk te starten cursussen en deelname aan de komende velddagen etc. Vanzelfsprekend rekenen wij op uw komst. Aanvang ook deze keer zo rond 20.00 uur.

Afd. Kennemerland

Vrijdagavond 1 mei lezing voor iedereen die wat leren wil. PAoLT verzorgt de lezing met als onderwerp „solderen”. Aanvang 20.00 uur in de kantine van VEW, Ir. Lelylaan te Heemstede.

Afd. Rotterdam

De volgende bijeenkomst zal zijn op donderdag 7 mei a.s. in Café Bellevue aan de Hilleviet/Lange Hilleweg, aanvang 20.00 uur. Er zal dan gepraat worden over de door de andere afdelingen gedane voorstellen t.b.v. de Verenigingsraad. U heeft dus nu de kans om mee te beslissen!

Afd. Leiden. Vossejacht op 28 mei

Op zaterdag 2 mei is er weer een vlooiemarkt te Noordwijkerhout, op het terrein van de fa. Feijik aan de Gravendamseweg-hoek Leeweg. Openingstijden van 10 tot 17 uur. Toegangsprijs f 1,-. Tafels zijn te huur a f 15,- per 1,5 m, doch even vooraf bespreken bij PAoYZ. Op de bijeenkomst van 19 mei wordt een lezing gegeven over „standaard frequenties” en op 28 mei, Hemelvaartsdag, is er een otterjacht i.s.m. de afdeling Kennemerland. Gejaagd gaat worden op 3 otters, in, op of aan het water. Roeiboten zijn te huur, terwijl eigen roei-, motor- of zeilboten zijn toegestaan. Voor de peeldozen moet u aan de start zijn om 11.00 uur. Opgeven bij PE1ADA. De peilsuitreiking is in een bekend etablissement en de deelname is vrij voor iedereen.

Afd. Midden Limburg

Op 15 mei om 20.00 uur zal in zaal Bonaparte, Rijksweg, een lezing door PAoJJT over Oscar's gehouden worden. Het bezoek aan de BB te Venlo wordt verplaatst; er zal een nieuwe datum worden vastgesteld. De belangstellenden voor het bezoek aan het vliegveld op 23 mei krijgen nog persoonlijk bericht. Verder is onze afdeling op 29 mei van 20.30 tot 22.30 uur aanwezig bij de scouting op het Rowan/Sherpa weekend van de regio in de paviljoens van het buitencentrum Groenewoud, Bosstraat te Swalmen.

Afd. Nijmegen. Vossejacht op 28 mei

Vrijdag 1 mei: veldsterkmetingen, welke beginnen om 20.00 uur, bij ons clublokaal aan de Akkerlaan 46a. Woensdag 6 mei: lezing door PAoATY met als onderwerp „Stoeien met korte golven, draadjes en antennes”. Dit belooft weer een interessante lezing te worden, ook voor de luisteramateurs. Aanvang 20.00 uur in ons clublokaal. Woensdag 13, 20 en 27 mei onderling QSO. Aanvang 20.00 uur in het clublokaal. Donderdag 28 mei: dauwtrapjacht, start om 06.00 uur, hotel Sionshof aan de Nijmegensebaan. Het spreekt vanzelf dat dit een loopjacht is en niet voor langslapers! Op 30 mei is in het Alexandra Palace de Engelse „Dag van de Amateur”. Bij voldoende deelname vertrekken we per bus vrijdagavond 29 mei om 19.00 uur en zijn terug op zondagmorgen 31 mei 07.00 uur. De kosten zijn f 120,-. Inlichtingen en opgeven voor deelname bij Bob Geesink, Degenstraat 40 te Nijmegen, telefoon (080)-224788.

Afd. Twente

De afdeling houdt op iedere laatste woensdag van de maand haar afdelingsavond in de Bijenkorf te Borne. Aanvang 20.00 uur. Voor nadere informatie kunt u terecht bij uw bestuur en in ons blad „Twente Beam”. Hierin wordt precies vermeld welke onderwerpen behandeld zullen worden.

Afd. Noord-Oost-Veluwe

Op donderdagavond 21 mei bent u weer welkom op de maandelijkse afdelingsbijeenkomst. De aanvang is om 20.00 uur. Op het agenda staan o.a. de voorbereidingen voor de komende familievelddagen (11 t/m 15 juni), PI4NOV op de DX-toer en nog veel meer (zie NOV-nieuws). Elke dinsdagavond half negen PI4NOV-ronde op 145,325 MHz, elke woensdagavond acht uur is er zendcursus en elke donderdagavond acht uur is er computercursus in ons „eigen home” aan de Vreeweg te Oldebroek.

Afd. Zeeuws Vlaanderen

De afdeling houdt op donderdag 14 mei haar maandelijkse bijeenkomst in café Dallinga, Nieuwe Kerkstraat 25 te Sluiskil. Op het programma een lezing met demonstratie welke wagens ziekte van de spreker in de vorige bijeenkomst niet plaats kon vinden. Luistert u ook eens op 145,250 MHz naar het Zeeuws Vlaams amateurnet. Iedere zondagmorgen van 11.30 tot 12.00 uur.

Afd. Voorne-Putten

Op donderdag 7 mei houdt de afdeling weer haar maandelijkse bijeenkomst. Dan zal Adrie, PAoSTR, iets vertellen over de werking en toepassingen van opamps. De bijeenkomst begint zoals gebruikelijk om 20.00 uur in de Veste, Oostzandijk te Hellevoetsluis.

Afd. Wageningen

De afdeling houdt haar veertiendaagse bijeenkomsten in het Rode Kruisgebouw aan de hoek Tarthorst/Churchillweg te Wageningen. De aanvang is 20.00 uur. Op 6 mei worden de voorstellen voor de VERON VR-vergadering besproken. De beoordeling vindt plaats op 23 september en geschiedt door alle aanwezigen. Begin op tijd met uw ontwerp.

Afd. Zaanstreek. Vossejacht op 16 en 24 mei

De afdeling komt op woensdag 13 mei bijeen in café Atlantic, Zuiderhoofdstraat 84 te Krommenie om 20.00 uur. Op het programma staat een lezing van Paul Poppelman, PE1AVP, over „hoe lossen we laagfrequent inpraten op?”. Verder QSL-kaarten afhalen, servicebureau en gezellig samenzijn. Zaterdagavond 16 mei om 20.30 uur: vossejacht. Start in 't Herenhuis op Het Kalf te Zaandam. Zondagmiddag 24 mei om 13.30 uur vrije start in de Zaanstreek Zaanse mobielfcross (radio-opdrachtenrit). Gebruikte frequenties 145,550 MHz en 145,325 MHz.

Zaterdag 23 mei om 10 uur excursie in laboratorium Amsterdam-Oost, Kruislaan 411, met excursieleider H. Peek, PAoHPZ.

Afd. Zwolle

Op dinsdag 26 mei de laatste bijeenkomst van het seizoen. En ook deze keer weer in het wijkcentrum „de Weijenbelt”, Campherbeeklaan 82 te Zwolle. Aanvang 20.00 uur. Er staat een bijzonder interessante lezing op het programma, maar of dat door kan gaan wordt pas op het laatste moment en door anderen beslist. Maar kom in ieder geval, zodat u zichzelf later niets hoeft te verwijten.

Meer info in de convo, ook over de komende Velddagen op 13 en 14 juni waar we dit jaar voor het eerst aan mee hopen te doen!

RUYTENBEEK

ELECTRONICA B.V.

TELEFOON: 070-45 92 98

(medio mei 603355)

- * zend- & ontvangapparatuur:
KENWOOD – ICOM – YAESU
- * antennes o.a.:
TONNA – FRITZEL – HYGAIN
- * rotoren
CDE – DAIWA – CHANNELMASTER
- * MICROWAVE MODULES
- * swr-watt meters
HANSEN – DAIWA – LEADER
- * Componenten & Halfgeleiders

WILGSTRAAAT 53a, 2565 MB DEN HAAG
(tussen thomsonplein en pijnboomstraat)



- Inzendingen moeten uiterlijk maandag 4 mei in het bezit van de redacteur van deze rubriek, **R.W. de Lange, PA2RDL, IJsselstraat 113, 9406 TS Assen**. De sluitingsdatum voor de maand daaropvolgend is vrijdag 29 mei
- Inzendingen dienen duidelijk leesbaar geschreven te zijn; ze mogen ten hoogste zes regels in Electron beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
- Elke inzending – dus zowel voor Er af als Er af – dient vergezeld te gaan van een ingevuld en ondertekend giroformulier ten goede van de VERON en ten bedrage van f 2,- voor elke zes regels. Het gironummer is 3868981 van VERON Nederland te Maarn. **Inzendingen die niet vergezeld zijn van een giroformulier worden terzijde gelegd.**
- Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien daarvoor f 5.50 extra wordt bijgevoegd.
- De inzendingen dienen betrekking te hebben op radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radio-mensen.
- 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 wordt 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 Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij (t.a.v. dhr. Brons), Postbus 67, 3770 AB Barneveld, tel. 03420-16141.

+ ERAAN

Heathkit HW12A of HW32A, DX60A en HG10 VFO met PSA. Trio TX310, lin. 3.5-30 MHz bijv. SB200, liefst met klein defect en zonder buizen. PA2FBN, Leopoldlaan 30, 8072 CM Nun-speet, tel. (03412)-1835.

Bedieningskastje voor Philips mobilofoon SRR296. R. H. van Houten, St. Elisabethstr. 3, 1613 JP Grootebroek, tel. (02285)-11295 of 12544.

Hobbyskoop, uitgave van Philips Eindhoven de nr's 1 t/m 19; het boek Inleiding tot de elektronica, handleiding voor Ph. exp. dozen, uitgave Ph. Eindhoven. J. J. Jungen, Haydnstraat 4, 2421 GX Nieuwkoop, tel. (01725)-1812.

Radiopelapparatuur in goede staat, voor LF, MF, HF, VHF of UHF banden. H. P. Bouhuijs, PA0EF, Penninghlaan 19, 2651 BL Berkel en Rodenrijs, tel. (01891)-3967.

Medewerkers die hun vrije tijd en apparatuur ter beschikking willen stellen voor een JOTA station in oprichting van een scoutinggroep in Papendrecht. A. v. Wijk, PE1CDB, De La-reysr. 49, 2987 XB Ridderkerk, tel. (01804)-15797.

Antenne W3DZZ, oude uitvoering, 2 kW, of de spoelen hiervan. K. H. Rijninks, PA0KHR, Madurastraat 113, 1094 GK Amsterdam, tel. (020)-940175.

Div. afstem-C's, 1½ mm plaatafstand, 15 en 50 pF, voor eindtrapjes en 70 cm transv. 10 W, vanuit 28 MHz; zie ook onder ER AF.
PE0EMC, tel. (01830)-21187, na 19.00 uur.

Ontvanger Yaesu FRG-7, prijs en verdere bijz. gaarne aan P. G. Scargo, PE1EZK, Am Burgfeld 65, 5042 Ertstadt, West Duitsland, tel. 09 492235 74565 of Leiden (071)-212308.

Schema of printgegevens van de uitbreiding voor de HW-8 naar 10 meter. P. de Zeeuw, PA3ARB, Hoogstraat 69, 3131 BM Vlaardingen, tel. (010)-346486.

Een RTTY converter voor telex, type T37, moet goed werkende zijn. NL-4942, tel. (070)-672880.

Twee stuks gezonde 2C39. H. A. Westra, Julianalaan 151, Delft.

Beam voor 3 bnd., oude sleutels, defect geen bezwaar. P. Sevenhuysen, PE1EZK, na 18.00 uur tel. (010)-658161.

Ontvanger AR88 P. Wyers, tel. (04920)-25774.

Wie kan mij helpen aan een bandrecorder; opgave, prijs, kwaliteit, merk e.d. graag schriftelijk aan PA3ARM, H. v. Enckevort, Scheperstraat 34, 5975 VV Sevenum.

Telefoto zender Hell TS 1085; aanbiedingen: tel. (05734)-457.

Bolkop el. schr. machine IBM, na 18.00 uur; tel. (02975)-66381.

Meetinstrument 30 microampère, 1500 ohm; buizen ECC189, 6BA6, CV4009, EF93; LF conv., liefst Racal. N. Heemskerk, tel. (080)-772081.

Doc/schema van rx type R1152, R109 en 21-set, event. ruilen tegen T1154; Ph. lamp type E, ruilen tegen gelijke uitvoering type Q, Ph. lamp type C2, ruilen met D2 of D6. PAoHTR, tel. (02230)-24648.

- ERAF

Scope Ph. GM 5654 10 MHz compl. f 150,-; comm. ontv. BC312 met 220 V voed. f 200,-; zend/ontv. BC1306 2-11, 7 MHz in 3 bnd, bijbeh. mike, lsp. 12 V voed., ant.: f 275,-, PE1FLF, tel. (02152)-55475.

CW tx met voed. Gelofo f 250,-. Freq. meter BC221 f 125,-, HW8 f 400,-; 19-el. Tonna 70 cm en 2 m f 50,- p/s; sloop HRO7 met spoelbakken f 25,-. PA3AHJ, tel. (01640)-43491.

Comm. ontv. Yaesu FRG 7000, z.g.a.n. f 950,-. HRO7R ontv. 0,5-30 MHz, incl. 7 sp.bakken, voed. en res.buizen f 400,-; 19 KAST 50x37x72 cm f 25,-. P. v. Klinken, NL-4944, Romelaan 17, 4731 EE Oudenbosch, tel. (01672)-3910, na 20.00 uur. (01652)-3796.

Lin. voor 2 m met voed. QOE06/40, kan in 19" rek f 325,-; lichtkrant met keyboard, telex conv. ST6W schema's en uit-leesscoop, moet nog afger. worden, alles in één handige kast f 275,-; weerstand decade-box f 25,-. F. B. J. Goddijn, Huij-genslaan 23, 3931 VG Woudenberg.

Transc. TR8400 Kenwood, 70 cm, met bijbeh. voed. PS10, t.e.a.b.: rotor Channel Master 9502-B en Fuba ant. 60 el. voor ATV ontv. DK 21-60, met ant. versterker Schrader RB 45 A, alle 3 f 225,-. PE1GBH, tel. (010)-773423.

Freq.teller 100 kHz-30 MHz met doc. f 200,-; griddipmeter f 25,-. M. Plekker, NL-6915, v. Walbeekstraat 70, 1058 CW Amsterdam, na 18.00 uur tel. (020)-125044.

Transc. TR7200G met mike, mobilbeugel, snoeren, bezet met 6 D-kan. R1, R2 en R9 alle tx en rx; f 450,-. voeding 6 A f 50,-. L. Kesteloo, PDoJHB, Reede 34, Brielle, tel. (01810)-5569.

Transc. IC 201 2m, all mode, compl. met p.a. Heathkit tot 50 W, scoop monitor HF bnd, SWR meter Monacor, 2x cursus D en 1x cursus C, alles compl. met beschr., p.n.o.t.k. tel. (050)-165545, tot 16.30 uur.

Wegens aanschaf Nakamichi, Solosound cross-over filter, wisselfreq. ca 300 Hz afval/opkomst 18 dB op-amp, tussen voorversterker en 2 gescheiden eindtrapjes te plaatsen; f 230,-. J. Jansen, PDoBCT, tel. (085)-635975.

Comm.ontv. National Panasonic, type RF4800 met digitale uitlezing f 650,-. F. J. Vree, NL-6995, Zoetermeer, tel. (079)-410647.

Transc. Kenwood TS820S, VFO 820, lsp SP520 f 2450,-; koptel. HSS f 40,-; mike MC50 f 75,-. Heath lin. SB230 f 1100,-; dummy load HN31 f 60,-; veldst. meter HD1426 f 20,-. Drake ant. tuner MN2000 f 450,-; low pass filter TV 1000 LP f 60,-. PAoPAS, P. A. Swier, tel. (02208)-3990.

Ham clock f 55,-; lightning arrester f 60,-; dig. klok MOS 4040 f 100,-; call gen. f 70,-; variac 1,5 kW met opgeb. V meter f 150,-; lin. coax sch. TWS 120, 2 ant., f 20,-; TWS 150 5 ant., f 50,-; coax kabel RG8U, 37, 37, 30, 40 m à f 1,75 p/m. PAoPAS, P. A. Swier, tel. (02208)-3990.

Rotor Alliance compl. f 50,-; comm. ontv. HRO50 incl. 2 m

conv. f 300,-; bzn 2 m tx sssb-fm 4 W f 175,-. RTTY conv. en lkunullius met bas 2 f 350,-; meetzender Marconi TF 801, klein defect, 10-460 MHz f 180. PAoJHE, tel. (04780)-85984.

TRS 80, QTH afstandenberekenningsprogramma, tevens di-verse programma's in snelle machinetaal o.a. screen editor, tape copieerprogramma en div. utility progr. en ook een uitge-breed scala basic progr. per cass. bandje f 25,-, incl. verz. kosten. PAoERG, tel. (02280)-6509, na 19.00 uur.

Ontv. Drake R4C en bijbeh. freq. synthesizer FS4, 0,5-30 MHz in 55 stappen van 0,5 MHz, in staat van nieuw met noiseblanker, extra filter en uitv. doc. f 1800,-; tel. (079)-164172, na 18.00 uur.

Enkele lengtes nieuwe Stolle 8, RG 81, 50 ohm coax. kabel van 30 tot 70 m f 1,50 p/m; na 19.00 uur; v.d. Pijl, tel. (070)-885797.

Home comp. Texas Instr. 99/4 met 59 cm z/w monitor, Grun-dig, en cass. recorder f 1950,-. Weller soldeerstation WTCP met 24 V soldeerb. f 100,-; 21 Ampex geluidsbanden type 292 18 cm, 540 m, nw in doos f 7,50 p/s. PA-6616, tel. (03404)-22828.

Constructie ant.mast, 18 meter, 3 delen 6 m, nieuw f 800,-, wegens plaats; verb. IC 21AD transc. incl. Xtals z.g.a.n. f 595,-; na 18.00 uur. tel. (05232)-7234, QRL (05291)-2550.

Transc. Zodiac Gemini-D met 6 zend- en 2 ontv. kristallen, met mob. beugel en doc. f 550,-; PE1GCP, tel. (04104)-75464.

Transc. Multi 700 E, incl. mob.slede, p.n.o.t.k., tel. (085)-252383.

Scanner 20 kan. met Xtal nw, klein defect f 160,-; rec. Siem-ens T 23 R1 305 met schrijvertje f 40,-. Rotex 2 m ontv. in modules, met doc. f 65,-; cass. deck Ph. N 2507 f 60,-; paneelmeters prof. 116 x 105 met Watt en Torr schaal f 15,-. PE1FEU, tel. (01827)-2865.

Transc. Multi 2000 FM, SSB, CW, 144-146 MHz, met doc. f 850,-. PE1BCP, Nieuw Vennepe, tel. (02526)-86558.

Rotor CDE AR30, met bedieningskastje en 8 m rotorkabel f 150,-; 2 m beam f 40,-; tel. (01830)-24656.

Signaalgenerator Standard 5 kHz-50 MHz f 150,-. L. van den Munckhof, Stalberg 27, 5913 BH Venlo.

Comm.ontv. Yaesu FRG 7700-0,15-30 MHz, in 30 bnd met twaalfvoudig geheugen, nieuw in doos f 1500,-; tel. (020)-458159.

Ontv. Sony CRF 160 AM, FM, 13 bnd, BFO, AFC, f 400,-. Sony Captain 55 f 150,-. Telex Lorenz bandschrijver TT 3025 f 60,-. BC603 f 60,-. Fax app., niet compleet, tel. (075)-160067.

Zender voor 10 m band met 2xQB03/300 QEL2/250, 2x QE08/200, 2x QB3/300, PB2/200 f 250,-. C. J. Mies, Nieuw Erfseweg 43, Geldrop, tel. (040)-853556.

Scanner Scooper voor 2 m, incl. 12 Xtals en dakgoot-ant. f 225,-; gestab. voed. 0-24 V/1,5 A met V/A meter op front f 75,-. Teleton HI FI stereo verst. 2x6 W f 125,-. C. Snel, PDoJNA, De Lannostraat 154, 2533 XW Den Haag, tel. (070)-291879.

Comm. ontv. National Panasonic DR49, FM, AM, in 11 bnd, digitaal, z.g.a.n. van f 1600,- voor f 1050,-, event. comp. scanner bijv. Bearcat 220 in te ruilen; tel. (020)-171366.

Scanner Scooper 3330 met S-meter, dig. uitlezing, met 14 Xtallen, 4 mnd oud f 650,-, met GP ant., wegens aanschaf comp.scanner; Hoekweg 1, Vroomshoop, tel. (05498)-1969.

Transc. FT 200/FP 200, 2 jr oud, incl. blower, audio filter, alle buizen minstens 1x res., totaal 30 stuks f 1000,-, event. inruil FRG 7. PA3AJM, tel. (030)-891511.

Transc. FT-901-DM, met bijbeh. lsp. en ant.tuner FC-901, van f 3500,- voor f 2650,-, z.g.a.n.; gratis er bij GPA30, tel. (072)-615458.

Teletype telex model 33 met ponsbandmaker en ponsbandle-zer 200 baud, on line, is werkend, voor telefoonaansluiting, kan omgeb. worden voor off line, met serv. doc. f 400,-; tel. (01170)-4136.



Transc. TR7200G 10 kan. bezet met VFO 30G f 675,-. Ringo Ranger ant. f 50,-. PE1FNX, tel. (040)-121954.

Transc. TR7200G met alle D-kan., PYR en 145, 500 i.z.g.s. f 400,-; comm.ontv. Trio 9R59DE 0,55-30 MHz in 4 bnd, t.e.a.b.; A. E. Koudijs, PE1GEA, Clarenstekepad 3, Soest, na 17.00 uur, tel. (02155)-20731.

Oscilloscope Hewlett en Packard, model 120 ar. event. ruilen tegen goed werkende ontv. B40C o.i.d.; PDoHUK, Piekelystr. 34, Sneek, alleen weekend, tel. (05150)-18053.

Transc. TR7200G met D-kan. en R3, R6 met voed. samen f 600,-. PDoHUJ, R. Terveer, Schouw 52-16, Lelystad, tel. (03200)-30155, na 18.00 uur.

Transc. TR2200G met 6 D-kan. en rpt. FLE, Benth. compl. met draagtas, nicads, orig. lader, helical ant., ingeb. voorverst. f 325,-. L. Gewalt, PDoHJN, na 17.00 uur, tel. (05231)-2562.

Long Yagi voor 2 m, 24 el., lengte 7.10 m, openingshoek 20 graden, 19 dB iso, voor-achter verhouding 29dB iso, nieuw; PDoHJS, na 20.00 uur, tel. (08334)-3600.

Univers. meter AF105 50 kohm p/V, in tas f 100,-; SWR meter f 30,-; HF wattmeter 0-30 W en 0-10 W f 75,-; voed. gestab. met V- en A-meters 0-30 V/5 A f 100,-; printboormach. 12 V f 35,-. Channel Master bed.kastje f 35,-. PE1FQH, F. v.d. Weide, tel. (075)-355092.

Transc. IC 402 incl. 4 Xtals en IC 30 L lin. 10 W, met 48 el. 70 cm beam en 6 A voed., samen f 700,-. PAoDEK, tel. (070)-141039.

Transc. IC-211-E met handmike en tafelmike, IC-SM-2 met accu kabel, geheel compl. f 1500,-. R. Kramer, PDoEAP, tel. (075)-171400.

Alphanumeric display terminal digital VT 05 I/O ASCII keyboard, alleen afhalen p.n.o.t.k. PAoWTO, tussen 19.00 en 21.00 uur, tel. (071)-155732.

Transc. Kenwood TS700G 2 m all mode, incl. ingeb. voorverst. f 1300,-. J. C. Tissink, PA3BKZ, Middelburg, na 18.00 uur tel. (01180)-29490.

Transc. IC-260-E all mode 144-146 MHz f 1000,-; IC-240, 22 kan. rpt. shift f 500,-; telex Lorenz LO-15 f 100,-. G. van den Broek, PA2GBK, QRL tel. :02979-1011).

Transc. Yaesu FT-480-R 2 m, all mode, ruilen voor FT-221-R/RD of dergelijke set. K. Mos, PAoKME, Rode Paard 4, 1602 DH Enkhuizen, tel. (02280)-6338.

Uit nalatenschap: Matching network MN 2000 Drake met balun en doc. f 475,-; digitale multimeter model 464 Simson, met net- en meetsnoeren en doc. f 600,-; comm. hoofdtelefoon 8 ohm f 55,-; alleen afhalen: PAoEDV, Azaleastr. 28, 5271 GJ St. Michelsgestel, tel. (04105)-2851.

Transc. Yaesu FT-202-R FM handic. met 6 Xtallen, tas, helical ant., nicad charger NC1, 220 V/3 W en doc. f 475,-. Slow scan monitor, merk Venus SS-2, compl. met doc. f 1350,-. Kenwood TS520, compl. met 220 V/12 V netsnoeren, doc. in doos f 1650,-. PAoEDV, Azaleastr. 28, tel. (04105)-2851.

RTTY converter type DJ6HP, oude en nieuwe mode, automatisch instellend f 50,-; PE1FCG, tel. (05920)-54953.

Rotor AR-33 f 25,-. TWA breedband TV ant. f 25,-; 2 ruisarme voorverst. Siemens voor TV en FM, met kortsluitvast voed. f 105,-. Grigelat FM tuner met programmering van 15 zenders f 110,-. Schlebaum, van Scorelstr. 90, Maassluis, tel. (01899)-15197.

Nw portable Sony ICF 2001, mp gest. PLL synth., doorlopen- de bereiken FM van 76-108 MHz, AM van 150 kHz-30 MHz, ook SSB, telescoopant. en externe ant. aansluiting, dig. freq. uitlezing, met 8 geheugens en instelbare grenzen voor auto-scan: f 720,-. Schlebaum, tel. (01899)-15197.

Ontv. Yaesu FR-101 digital de luxe 160 t/m 10 m en 2 m, CW, Narrow CW, RTTY, LSB, USB, AM, FM etc. met voed. 12/220 V z.g.a.n. f 500,- onder nieuwprijs, event. inruil van HF-TX mogelijk. NL-5352, na 18.00 uur, tel. (030)-762842.

Comm.ontv. National Panasonic DR-48, met dig. uitlezing en doc. f 650,-. Cuna S9 2 m ontv. met ant. f 225,-; voeding 12

V/3 A f 50,-; Notch filter MFJ-751 f 150,-. NL-7578, J. de Vries, Plantage 37, 8212 VC Lelystad, tel. (03200)-27021.

Transc. IC 211-E met 1,1 dB preamp, BFT66 en event. coaxrel. omschakeling, incl. nieuwe PLL synth., door imp. opnieuw afgeregeld, met SM2 tafelmike, met voorverst. Factuur ter inzage; f 1550,-, 43 landen mee gewerkt. W. Stoltenberg, PA3BBI, tel. QRL (02521)-19113 of 12191 privé.

Wegens aanschaf andere app.: comm.ontv. FRG-7000, 1 jr oud f 800,-. NL-7597-R43, Brakelseweg 48, 6707 DW Wageningen, tel. (08370)-15712, tussen 18.00 en 19.00 uur.

Wegens beëindiging hobby, een in perfecte staat zijnde 2 m transc. Kenwood TR-7625, 5 kHz stappen, 400 kan. 25 W f 800,-; ontv. R107 f 75,-; div. eindtransistoren, QQE's en onderdelen. PE1DVZ, C. Ising, Kaatsheuvel, tel. (04167)-73401, vragen naar Casper, na 17.30 uur.

Lin. 2 m, Dierking, coax. relais, mooie kast, min. 80 W uit f 425,-; belichtingsbak 4 nw UV tl's 60x30 cm f 125,-; nw 16-el. F9FT, 50 ohm, ruilen voor 75 ohm uitvoering CMT mob. BEM f 100,-. PEoEMC, Gorinchem, tel. (01830)-21187 na 19.00 uur.

Bouwoos Philips EE 2050 f 40,-; comp. scanner BC 220 m.o.a. luchtvaart f 975,-; rollen telexpapier à f 5,-; tel. (070)-886962.

Videocamera Sony AVC 3420 CE met ingeb. mikes en monitor incl. syncgen., voed., Schneider lens 1:1, 9/25 f 750,-. JVC videocamera GS 1000 EG, met ingeb. mike en monitor incl. syncgen., voed., statief, z.g.a.n. f 500,-. Kenwood TR 7400 A 2 m 25 W f 750,-. J. H. Brandenburg, tel. (010)-702165.

Ontv. R209 1-20 MHz f 175,-. SWM 2 m transverter 10 m uit, print f 100,-. SWM 2 m conv. f 90,-. Ph. scoop GM 5650 f 180,-. Ph. port. TV X12T742/00 f 150,-; autoradio f 50,-. Kenwood BPF 2 A 2 m f 40,-. Inbouw VFO JR 599 f 45,-; idem TS 520 f 60,-. J. H. Brandenburg, Schiedam, tel. (010)-702165.

Transc. Ten Tec 2 W HF type Argonaut met CW filter f 950,-. Turner plus three mike f 150,-. Asap 2 met Ikonullius f 100,-. BEM mob. Ph. f 100,-. ASCII ponsbandmaker, Odner, f 150,-; ponsbandlezer Olivetti f 250,-. J. Kannemans, PEoJKA, tel. (033)-722049.

Metrix buizenester i.z.g.s. f 60,-. Veron beam met balun en 13 m RG8 f 55,-; 9-el. Tonna met balun en 10 m RG58 f 45,-; 2 m voorverst. met coaxrel. in kast f 100,-. O. le Comte, PE1DRB, Rotterdam, overdag, tel. (010)-117580, tst 115; na 18.00 uur, tel. (010)-117584.

Transc. all mode IC 251 A f 1600,-; ontv. FRG 7 met 2 m conv. f 550,- of ruilen voor comp. scanner BC 220. P. E. Maas, PDoECD, na 18.00 uur, tel. (01830)-25207.

HF dump ontv. BC312 1,5-18 MHz, incl. netvoed, ker. MF filter ingeb., geheel gereiseerd en afgeregeld f 190,-. T. Kan, PE1FVX, Kl. Beerpad 39, Eindhoven, tel. (040)-418148.

Conv. 144/28 DL6SW f 75,-; conv. 432/28 Microwave f 85,-; 144 lin. Pa. BLY 90, 15/50 W f 250,-. Rotex teller met 600 MHz prescaler f 300,-. 1296 Pa PA2DOL, gebouwd, niet afgeregeld, met koelblok en Eddybox f 275,-. Arac 102 f 300,-. PE1AEL, tel. (05280)-67084.

Stereo meengeenh. Philips NL 7309 f 30,-. Philips LF verst. 4/10 W, R 6834 f 30,-. BC221Q met calibratieboek en netvoeding f 250,-. PE1AEL, tel. (05280)-67084.

Ontv. Pye 60 kHz-31 MHz in 8 bnd, met psa f 425,-. RT 66 zendontv. 20-28 MHz in 8 bnd, met psa 24 V f 275,-. FU G7-24/1, met psa f 80,-. C12 rx/tx 2-10 MHz, met psa 12 V en atu f 250,-. H. W. Wagenaar, NL-462, Herengracht 325, 1016 AW Amsterdam, tel. (020)-267479.

Hell Fax met schema's en doc. f 900,-. C. Stads, Karperstraat 18, Tilburg, tel. (013)-350676.

Telex Lorenz LO 15 met ponsbandmaker en lezer f 150,-. ATV zender f 400,-. W. J. Mulder, PDoDAU, Egelandierstraat 73, 2565 Xj 's Gravenhage tel. (070)-603175.

Transc. TR 7200 G met 6 D-kan. en PYR, AMR, FLE, DBoVQ, compl. i.z.g.s. f 395,-; tel. (02152)-53502.

Transc. TR 7200 G met VFO en 8 Xtallen, mob. beugel en

doc. f 550,-; mono bandrec. f 50,-; mono versterker 50 W, te gebruiken als geluidsinstallatie f 50,-. R. J. Tromp, PAoRJT, Utrechtseweg 282, Amersfoort, tel. (033)-38534, tst 580.

VUKA nieuws, 2 jr.-gangen, 1938/39, ingebonden. Bod gevraagd. H. Nijntjes, PAoNYT, tel. (075)-174678.

Ant. W3-2000 van Fritzel, W3DZZ, incl. balun f 125,-. Kenwood MC 35 S 50 kohm mike met noise cancelling f 35,-. PA3AMZ, na 18.00 uur tel. (085)-647573.

Jaargang 1980 Radio Communication, RSGB, met inhoud, hoogste bod boven f 20,-. NL-683, van Galenlaan 4, Doorn, tel. (03430)-2227.

Comp. scanner Tandy PRO 2001, 16 kan., type Handic 0016, 68-88 MHz, 144-174 MHz, 420-512 MHz, met scramble ingebouwd f 850,-; tel. (020)-171366.

Ontv. Kenwood R599S 160-10 m en 2 m, USB, LSB, CW, AM, FM, met lsp S599, i.z.g.s. f 800,- of ruilen voor goede scoop of 2 m portofoon, geen Xtal, PE1GCW, Westwouderstraat 19, Nieuwendam, Amsterdam; QRV 145,7.

Telex Siemens T37 met ponsbandmaker en lijnvoeding f 200,-. Veron freq. counter tot 500 MHz, compl. in kast f 300,-. PE1DVF, Kustweg 88, Delfzijl, tel. (05960)-15478.

Transponder ARX 25 met code box f 75,-. BC603 f 75,-; freq. meter LM-18 f 50,-; buizen, kristallen, afstem-C's, elektr. bladen, 16 mm en dubb. 8 mm films, verder nog veel sloopmateriaal. J. W. v.d. Hoek, NL-5688, Beverveen 456, Spijkenisse, tel. (01880)-21256.

Zend/ontvanger QRP à 510 met voeding, regelbare BFO, ingeb. LF versterker, met sleutel en telemike, werkend, 80-40 m, met handboek. J. A. Porsul, tel. (010)-154525.

ASCII printer Univac DCT 500, incl. doc. f 350,-. Teletype ASR 33, incl. compl. doc., met modem f 650,-; gloednieuwe Facit papertape punch, type 4070, snelh. 75 cpm f 225,-. W. Loerakker, PAoLDB, Alb. Schweizerstr. 3, 2851 CC Haastrecht, tel. (01821)-2026.

Transc. Multi-11, 2 m FM, met mob. beugel, 4 kan., scan met 2 D-kan. f 400,-. TR 7200 met 6 D-kan. een mob. beugel en VFO 30G, aansluiting voor rec. f 650,-. Xtal voor TR 2200 rx 145.250, 145.275, 145.325, 145.350, 145.375 en 6 Xtallen tx f 100,-. PDoHEW, tel. (03495)-36432.

Videorec. zw/w Philips LDL 1200 met 5 bnd., 2x, p/s f 400,-. TR 3200 70 cm 2 W, 7 kan. bezet, met voeding f 500,-. PAoEE, tel. (073)-410941.

Telex Lorenz LO 15 op schok-trilvrije tafel met conv., AFSK gen., doc. en 9 rol papier f 600,-. Ph. scoop dubbelstraals, 14 cm buis, doc., f 400,-; telex conv. met lijnvoed. in kast, met doc., niet werkend f 75,-. telex LO 15 met 7 rol papier f 190,-. NL-4483, tel. (01172)-2747.

Electronische keyer Heathkit HD1410 met paddles en origineel serv.boek f 200,-. S. R. Scheltens, PA2SAM, Noorderstraat 158, 9611 AP Sappemeer, tel. (05980)-92609.

M'n ongebruikte MFJ Versa tuner II model 941 B van dec. 1980 f 200,-. PA3BKA, tel. (02286)-2106.

Home made booster met coaxrelais 1-3 W in, 15-35 W uit op 2 m f 160,-; mobielbeugel voor TR 2200 f 25,-, kan eventueel verzonden worden. PDoFFB, tel. (020)-926842.

Ontv. Trio JR599 CW, SSB, AM, FM, am. bnd f 675,-. CBM 2001 met cass.rec. en toolkit, ROM, RTTY/morse interface M 650, div. prog. en lectuur, z.g.a.n. f 2200,-. Transc. 2 m TR 9000 met PS20, SP120 en BO9, z.g.a.n. PE1EEL, na 18.00 uur tel. (02940)-17803

Nieuwe zendbuizen 6146B RCA f 35,-; 6KD6 en 6JS6C f 25,-; 12BY7A f 12,50; QQE03/12 Ph. f 27,50; 06/40 Ph., 813, 829B en div. andere s.v.p. op aanvraag, boven f 70,- verz. gratis. H. Vlieger, PAoHVV, Ruitersveldweg 12, 8091 HV Wezep.

Uit de nalatenschap van PDoHKK, z.g.a.n. CDE rotor AR 40 met bedieningskast, 10 el. Cushcraft kruisvrij, ant.sch.incl. kabels f 300,-, zelf demunteren; 2 m mobiel ant. HMP f 100,-, nw; 2 m ontv. Cuna SR 9 met losse voed. f 175,-, mevr. v.d. Hengel, tel. (01891)-2130, zie vlg. adv.



Orig. voeding voor IC 240, IC 3 PE f 200,-. tafelmike IC SM 2 f 75,-. Monacor SWR meter f 50,-. HF ontv. Lafayette HA 230 f 250,-. Retex bvm VV1 f 75,-. Sanwa AT 45 transistor-tester f 35,-. Radio Bulletin 1961-1979, ingeb.; mevr. v.d. Hengel, tel. (01891)-2130, zie vlg. adv.

Dr. Blan radioc. tegen elk aann. bod, vaste prijzen, zie ook voorgaande adv. Mevr. v.d. Hengel, Kastanjepl. 2, Berkel Rodenrijs, tel. (01891)-2130.

Ontv. BC683, 27-39 MHz, AM, FM met doc. en 220 V voed., i.g.s. met Marc band f 150,-; conv. 2 m-10 m vlg. DL6HA, in alu kast met doc., i.g.s. f 75,-, ontvang deel A 510 set, 2-10 MHz met doc. en ingeb. voed. 220 V f 50,-. H. J. van Toll, PA3AJJ, tel. (030)-613009, tussen 18.00-20.00 uur.

Stereo mengpaneel met 5 schuiven 2x P.U., 2x tape, 1x mike mono, werkt prima, 220 V, met voorluist. f 130,-; tafelmike Yaesu YD 148, 50 kohm-600 ohm, nw in doos f 65,-; ant. rotor Stolle 2010/220, met bed. kast en ca. 20 m 5 ad. kabel f 110,-. PA3AJJ, tel. (030)-613009, tussen 18.00-20.00 uur.

Antenne 2 m Fraccaro 5 el., met doc., i.g.s. f 25,-. H. J. van Toll, PA3AJJ, Bessemerlaan 71, Utrecht, tel. tussen 18.00-20.00 uur. (030)-613009.

Ontv. Drake R4B, alle am.bnd. plus enige telex bnd, recent afgeregeld en voorzien van nw bzn, met doc. f 1150,-. PE1EXZ, P. Sevenhuysen, tel. (010)-658161, na 18.00 uur.

Stereo platenspeler Philips f 50,-. MK 14 micro-processor, 2k ram assembler met het originele instructieboek f 250,-. P. de Zeeuw, PA3ARB, Hoogstraat 69, 3131 BM Vlaardingen, tel. (010)-346486.

Siemens T37 met lijnstroomvoeding f 200,-. E. van Maanen, PDoGFI, Joh. de Wittstraat 5, Zevenaar, tel. (08360)-26622.

Transc. HW 202 mob. set 15 W, FM, 6 kan., ALK, i.g.s., met doc. f 400,-. Transc. TS 510, met voed. PS 510, SSB-CW, 180 W input, met doc., i.g.s. f 800,-. R. Kramer, tel. (02510)-35514, na 18.00 uur.

Converter DJ6HP met ingeb. elektronenstraalbuis f 225,-. Elektr. ontsteking Mobelec E 20 zonder contactpunten f 95,-; morsecursus met 3 cass. f 25,-. Radio Bulletin '72-'80 à f 7,50; alles compleet. PA3AOQ, tussen 20.00-21.00 uur, tel. (03444)-1669.

HF zender Pye AM-CW 1,5-16 MHz 75 W f 115,-; telex ponsbandmaker/lezer/schrijver f 55,-; Motorola ontv. module 150-165 MHz f 55,-; Ampex bandrec. met echo f 25,-; Ph. mobilofone 2x QQE03/12 f 45,-. PEOJBC, tel. (05200)-42552.

Comm.ontv. TRC-1,70-105 MHz, FM f 85,-. Channel master rotor z.g.a.n. f 110,-; modelbouw-motor Enga 19 mod. 4004 f 40,-. Triumph 120 p rekenmach. met printer f 45,-. Pye mob. f 25,-; dictafon f 25,-. PEOJBC, tel. (05200)-42552.

Transc. Kenwood TR 7800 144-146 MHz scannend, 7 mnd oud f 900,-. C. v. Hulten, Willem Prinzenstr. 106, Helmond, na 17.00 uur, tel. (04920)-36677.

Transc. TR 7200-G, PS-50, VFO 30-G met doc., 6 D-kan. f 800,-. TR 2200 GX Xtallen voor D-kan. t.e.a.b. B40D met doc. en SSB conv. f 750,-. Racial freq.conv. PV-688 f 350,- 9-el. Tonna met Channel Master f 150,-; antiek meetapp., t.e.a.b. PE1FOS, tel. (04167)-72604.

Luchtvaartontv. met alle Xtalen Elliot t.e.a.b.; 2 st. Heathkit stereomicrofoon-mengpanelen TM 1626, p/s f 150,-. Tutner expander 500, t.e.a.b. 3 lsp boxen 25/35 W, p/s f 40,-. Heathkit HW2026 2 m transc. met doc. f 500,-; alles in prima staat. PE1FOS, tel. (04167)-72604.

General coverage ontvanger Kenwood R 300 AM, SSB, CW, RTTY, 0,17-30 MHz, bandspreiding op de HF amateurbanden f 485,-. VHF 2 meter transc. Kenwood TS 700 S, SSB, FM, CW, AM, dig. uitlezing, vox, rep. shifts, voorversterker f 1500,-. PA3ASX, tel. (02507)-17605, of tussen 19-22 uur, (02502)-8546.

Tafelmike. Kenwood MC 50, hoge en lage imp. f 75,-. Drake B 1000 balun, voor coax naar long wire, kippeladder f 45,-. Junker prof. seinsleutel f 30,-. scope type C 1-5-y, incl. res. set buizen f 295,-. Drake low-pass filter TV 3300 f 50,-. tel. (02507)-17605 of tussen 19-22 uur. (02502)-8546.

Geuliddpende telexkap, op poten, met voetsteun speciaal voor Siemens telex T 100 a, telex is op rails uitroibaar f 115,-. Hansen SWR/powermeter, groot model, 3-150 MHz, 0-10-100 W f 125,-; tel. (02507)-17605 of tussen 19-22 uur (02502)-8546.

Antenne voor de 2 meter 3 el. Cush Craft 52 ohm incl. balun f 40,-. Zie voorgaande adv. Vorenstaande prijzen loco Bennebroek, alle app. in uitstekende staat, incl. originele doc. A. J. N. Adriaanse, PA3ASX, Bennebroek, tel. onder kantoorlijn (02507)-17605, 's avonds tussen 19-22 uur (02502)-8546.

Remote VFO Kenwood 820 f 300,-, alleen afhalen. F. Koop, PAOfKP, Schagen, tel. (02240)-14551.

Ontv. BC348 met voed. f 250,-; scoopbuis VCR97, voet en scherm f 25,-; benzineagregaat 110 V gelijksp. f 175,-; 3 fase dynamo f 100,-; ontv. BC-603, gewijzigd, met voed. f 40,-; nw 19-set accu 170 Ah f 50,-; v. Loon, Veermanlaan 3, Volendam, tel. van 21 tot 23 u. (02993)-64220.

Transverter Kenwood TV 502, 2 m compl. met kabels en doc. f 700,-. Icom IC 402, incl. 4 Xtals, met doc. f 700,-; port.zw/w TV incl. 70 cm tuner, geschikt als videomonitor, met doc. f 400,-; 10" video monitor, nw, met doc. f 400,-. Variac 2 A, nw f 100,-. PAoJTA, tel. na 18.00 uur (010)-372640.

Camera Akai VC 115 met ingeb. monitor en mike, met VLZ zoomlens f 1100,-. Hoogsp. trafo prim. 110-220 V sec. 2 x 1125 V-0,565 A, nw f 100,-; zeefdrukmach. met toebeh., met doc. f 600,-. Micro wave modules 50 MHz counter f 75,-. Akai RF conv. VRF U 6 f 75,-. PAoJTA, tel. (010)-372640 na 18 uur.

HF zender FL DX 400, CW, AM, SSB, 240 W pep, bijpassen-de ontv. FR DX 500 en bijbeh. lsp SP 400, transeive werken mogelijk, alles in zeer goede staat, een koop f 1500,-. PA2SWL, tel. (020)-314538.

Ontv. kg National Panasonic DR-49 f 900,-. HF buizen lin. 80 W uit f 250,-. Marconi sig.gen. AM, FM, CW, 3,5-240 MHz f 450,-. PAoMME, tel. (01173)-1469.

Uit nalatenschap: PA 10 W in, 40 W uit, FM, BLY 90 en ampl. f 275,-, geen zelfbouw. Renault 4 TL, bouwij. '77, met ant. aansluiting i.p.s. ex-PE1DOJ, tel. (04979)-582, b.g.g. (040)-538902.

Microcomputer Apple II met monitor, nog met garantie, nw, f 3100,-. Kenwood TR 2300 met accu's f 700,-. PE1GHB, tel. (040)-863949, na 18.00 uur 851860.

Nog voorradig: internat. antwoordcoupons, IRC, min. afname 20 stuks à f 1,10 p/s (prijs PTT f 1,60) bestel via storting op postgiro 4318734 t.n.v. G. M. M. v.d. Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, 1624 EC Hoorn.

Transc. Yaesu FT 101 ZD, dig. freq. aflezing, incl. blower en service manual, nw f 1850,-; prof. HF meetzender 10 kHz-50 MHz, dig. freq. aflezing, gekijte verzwakker, met compl. set toebeh. f 650,-; tel. (05200)-16717, vr. n. F. van Gool, 's avonds tel. (05200)-32173.

Drie-banden beam, Fritzel i.z.g.s., met originele balun en Hy Gain balun, met doc. f 450,-; nw buis QE08/200 f 50,-. J. Walraven, PAoPCA, Jacob Catslaan 7, 1401 SK Bussum, tel. (02159)-16811.

Scoop Tektr. 15 MHz f 500,-. BVM Philips f 125,-. enkele QB35/750, 4X250 en 2x 6146 B, nw in doos, band wave guide, ontv. voor scheepvaart ingeb. handgenerator; PAoHTR, (02230)-24648.

Ant. nw 70 cm GP, 1/2 golf, +4 dB f 80,-. pocketscan, 10 kan. HF digit. uitl. f 195,-. 8 kan VHF 12 V scanner Sendor f 125,-; z.g.a.n. Amer. buizen tester/analyz. f 195,-. Ph. scoop PM 3200, 10 MHz 2 mV f 825,-. Philips miniat. cass.-rec. f 95,-; tel. na 18.00 uur (02975)-66381.

Quad verst. 33/303/44/405 Sansui 2 x 95 W verst. Shoeps cond. microfl., Sennh. akq microf. Racial 5 digit. mV/V meter, type 9075, 10 uV-1 kV variab., sampl. filters, etc. 0,05%, incl. doc. f 925,-. Bird wattmtr/dummyl. type 612, 020/80 W, 500 MHz; tel. na 18.00 uur (02975)-66381.

Nw Marconi wavemeter type TF-975, 75 kHz-115 MHz, incl. 10 opst. spoelen f 185,-. digit. mV/V mtr Tekelecairtonic type 350, 1 mV-1 kV dc/ac, incl. doc. f 295,-; nicad cellen 1,2 V/16 ahr f 7,50; Marconi UHF mWatt mtr type 6598, zonder bolokop, max. 25 GHz, incl. doc. f 475,-; tel. (02975)-66381.

Ph. prof. regelbare voed. type PE 4800 0-20 V-2 A f 125,-. Sony port. radio type TFM 8600, lucht.v. band FM, MG, bakens LG, etc. f 195,-. Zie ook er aan; na 18.00 uur tel. (02975)-66381.

Pye Cambridge FM 10 DV met Xtals voor 144.850 f 75,-; trafo 400 V/600 mA en 6,3 V/10 A met uitgangstrafo en 6 nw EL34 met voet, voor 200 W LF f 150,-. Elektornado 2x50 W verst., print en voed. f 100,-. PE1EXC, D. v.d. Linde, tel. (01821)-1275.

Weller temp. geregelde soldeerbout met trafo f 100,-; 2 m lin. eindtrap met HF vox en ontv. verst. f 250,-; RTTY conv. met treshold, 4 shifts f 275,-. Slow Scan buis 7BP7 f 75,-; buizen-tester f 75,-; buisvoltmeter, modern, met doc. f 125,-. PE1AOG, tel. (04780)-84630.

Hamlock Trio f 50,-. Trio scoop 2 x 15 MHz, nw, in doos, compl. f 1050,-; boek met schema's AEG Telefunken radio's 1920-1936 f 50,-. CBM interface met RTTY conv. en AFSSK gen. f 650,-. PE1AOG, tel. (04780)-84630.

Lab. tafel-voeding op inbouwchassis 2 x 0-400 V/100 mA, 1 x 90 V negatief, o.a. 9 stabilisatorbuizen 4 x EL 34 afm. 65x36, h. 32 cm, gewicht 40 kg f 100,-. G. Faessen, J. v. Wasse-naerstr. 3, Best (N-B), tel. (04998)-73242.

Transc. FT-901 DM f 2400,-. FC-901 ant. tuner f 395,-. SP-901-P patch f 165,-. FT-7-B met PS-30 voed. samen f 1600,-. FRG-7 f 450,-. FR-101 dig. f 1150,-. dummyload YP-150 f 185,-. Braun SE-402 f 1800,-. J. Custers, PE1BAC, tel. (08853)-1534.

Transc. Drake TR7/DR7 nw met garantietafel f 3995,-; tel. na 19.00 uur (04242)-82432.

Ontv. Racial RA-17-T 0,5-30 MHz in 30 bnd, bandbr. 100 Hz-8 kHz, 220 V, in orig. stalen kast, slechts f 1250. VERON 2 m conv. f 30,-. Teleac kursat microproc. 1 f 30,-; ruim 400 Xtallen f 100,-. R. Kraft, Alendordstraat 6, Utrecht, tel. (030)-331427.

Monoversterker National WA-300, nw, voed. 220 V of 12 Vdc, 3 ingangen, uitgang hoogohmig 100/70 V of 4 ohm, vermogen 15 W f 185,-, of rullen voor telex T 100. RTTY freq. list f 15,-; met f 2,10 porto, giro 1380772. H. Perton, Kieler Bocht 14, Veendam, tel. (05987)-16025.

Scheepsontvanger Becker 0,2-2,6 MHz 24 V f 180,-. BC-348 220 V ac. f 140,-. Pye VHF z.o. 10 kan. f 120,-. Electron cpl. '63 t/m '66 en '69 t/m '79 verder 76 nr's '56-'68 f 250,-; buizen 6146 nw f 30,-, gebr. f 15,-; scope buis DG-7/9 f 45,-; tel. (079)-311503.

Collins S line 75S3 rx, 32S3 tx, met Collins lsp en PSA, i.z.g.s. f 2100,-. PAoZBL, tel. (078)-164130.

Freq. teller FC-6-A, z.g.a.n., 15 Hz-50 MHz en 50 MHz-250 MHz, 6 digits, poorttijden 1 s, 0,1 s, 10 ms, incl. opbergdoos, meetstoer en datasheet f 175,-. F. Budde, Prins Alexanderstr. 7, 5616 BL Eindhoven, tel. (040)-517319.

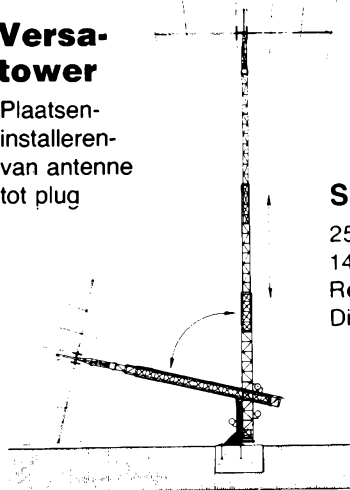
● Indien er luister- of zendamateurs zijn die een boerderij hebben (of kennen) die een minimale bedrijfsgrootte heeft van 16 grootvee-eenheden dan wel 1 m3 groen afval per dag, willen deze dit dan even laten weten aan PA2LIA. OM F.J.J. Ogg, Postbus 244, 6500 AE Nijmegen. Zulks in verband met zijn specialisatie op het gebied van alternatieve energie, in 't bijzonder bio-gas, dat wordt opgewekt door het verhitten van mest en/of organisch afval. Overigens: ook over elektriciteitsopwekking door windmolens kan 2LIA u van alles vertellen. Binnenkort verschijnt een artikel van zijn hand hierover in Electron.

KENWOOD

Onze Kenwood prijzen zijn de laagste in het land en toch nog 5% extra afhaalkorting. Alle apparatuur uit voorraad leverbaar en demonstratie klaar.

Versa-tower

Plaatsen-
installeren-
van antenne
tot plug



CDE

Super koopje Cleqq

25 Watt - 2 meter FM-transceiver
144 - 149 Mhz in stappen van 5 khz.
Regelbaar van 1-25 Watt.
Digitale uitlezing zeer robuuste uitvoering



f 749,-

En natuurlijk, onze 5% afhaalkorting!
Toch even mooi meegenomen!!!

hy-gain.

Het merk waar men over spreekt. In alle prijzen.
Voor 2m-10-15-20-40-80 meter.

Rotoren

Amerikaanse betrouwbaarheid.
8 types uit voorraad.
Voor iedere antenne een passende rotor.



The Antenna Company

Da's pas een solide antenne
roestvrij stalen bevestiging, inclusief
balun en Ph 259 plug

Dinsdagmiddag
gesloten

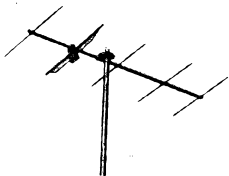
ELECTRONICA

VERROEN

Burg. v. Houtplein 33
5251 PT Vlijmen-Holland
Tel. 04108-2969

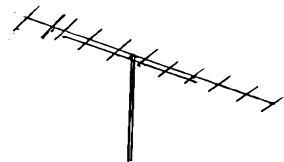
FRACARRO RADIOINDUSTRIE ANTENNEMATERIALEN

Importeur en vertegenwoordiger
Egidiusstraat 87, 1055 GP Amsterdam
tel. 020-867901 en 020-829789
Telex: FRARO NL. 11497



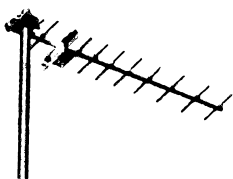
144 Mc ant. 5 elementen 50 Ohm
verst. 11 dB; V/A 20 dB;
windlast bij 130 km 3,5 kg.

f 49,50



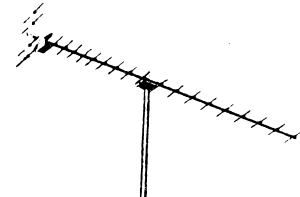
144 Mc ant. 12 elementen 50 Ohm
verst. 14,8 dB; V/A 28 dB;
windlast bij 130 km 10,0 kg.

f 99,50



70 cm ant. 10 elementen 50/200 Ohm
verst. 10,5 dB; V/A 18 dB;
windlast bij 130 km 1,9 kg.

f 42,00



70 cm ant. 23 elementen 50/200 Ohm
verst. 12,5 dB; V/A 24 dB;
windlast bij 130 km 4,6 kg.

f 69,00

Prijzen incl. 18% BTW, levering uit voorraad (tevens zoeken wij verkooppunten voor geheel Nederland).

*s Woensdags gesloten, 's avonds op afspraak. Ruime parkeergelegenheid.

TELEANT Egidiusstraat 87 Amsterdam 020-860101
R.S. electronics b.v. Hooftstraat 166 - 5171 DH Kaatsheuvel, 04167-73743
Aqua Nauta Communicatie Centrum v. Humbeldtstraat 6 Utrecht 030-719168
Th. Gouw PE IDAX Nieuweweg 23 Spanga 05618-534
ABE 2e Middellandstraat 26a Rotterdam 010-775802

HAE-Electronics Kerkstraat 7 Berg & Terbijt 04406-40138
HAM RADIO op de Veluwe TABAK Vreeweg 67 Oldebroek (Gld) 05253-1218
Hobby-Communicatie Meerweg 62-64 Haren 050-349702
MUCCO AMSTERDAM B.V. Bilderdijkstraat 124 Amsterdam 020-183781
Televersum Simonskerkestraat 11 Amsterdam-Osdorp 020-197663
Joh. Veenstra PAoJVf Weemstraat 2 Noordwolde (Fr.) 05613-1274
PAoFHV F. H. Veen Meeuwdonk 71 Veghel Heibunders 04130-62468

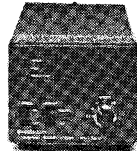
OPTIONAL ACCESSORIES



SP-120

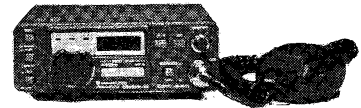
TL-120 HF Linear Amplifier

(without the three new amateur bands) can be used with TS-120V/130V.
 Input Power:
 3.5-21MHz SSB 200W PEP
 CW 160W DC
 28MHz SSB 160W PEP
 CW 140W PEP

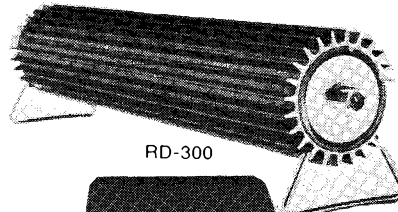


DFC-230

Digital Frequency Controller

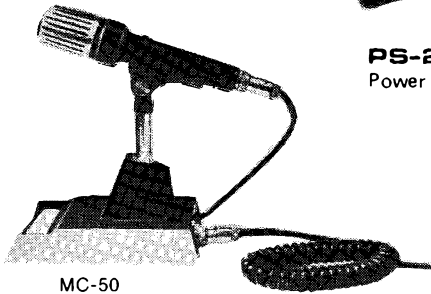


YK-88SN SSB NARROW FILTER 1.8 kHz
YK-88CN CW NARROW FILTER 270 Hz
YK-88C CW FILTER 500 Hz



RD-300

HS-4 Headphones (8Ω)



MC-50

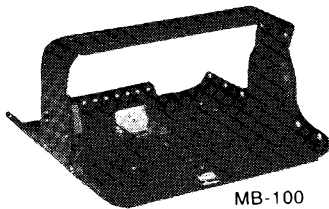
PS-20 (for TS-130V) Power Supply



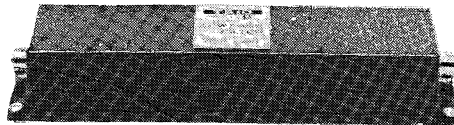
VB-2300

SP-40 Mobile Speaker

Speaker Diameter: 5.7 cm fullrange dynamic speaker.
 Max. Input Power: 3 Watts
 Impedance: 4 ohms
 Frequency Response: 300 Hz to 5 kHz
 Dimensions: 68 (2.71W x 64 (2.61H x 54 (2.21D mm (inch)
 Weight: 250g (0.6 lbs)

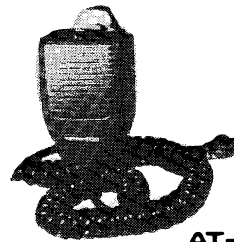


MB-100



LF-30 A

HS-5 Deluxe Headphones (8Ω)

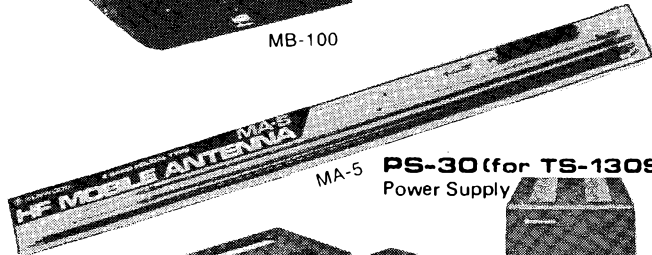


MC-30 S/35 S

VFO-120 Remote VFO

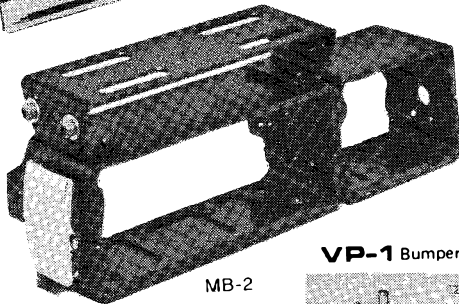
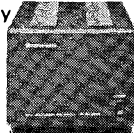


AT-130 Antenna Tuner



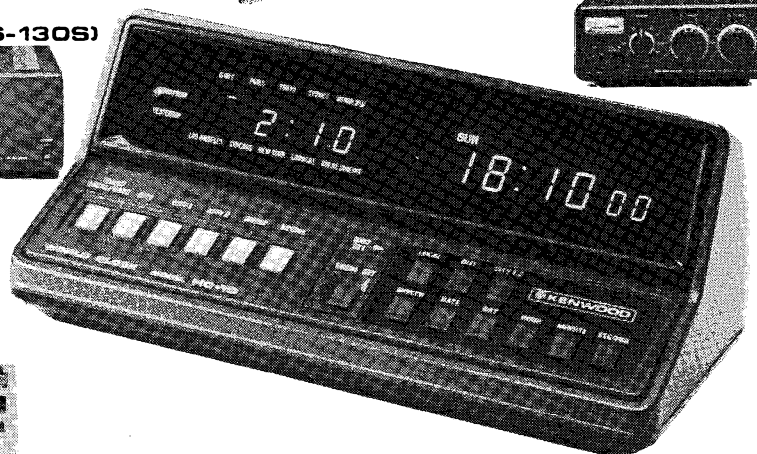
MA-5

PS-30 (for TS-130S) Power Supply



MB-2

VP-1 Bumper Mount



een kwaliteits produkt

2 meter EINDTRAP

1. Inleiding

Met deze zender-eindtrap is het mogelijk het zendvermogen van een bestaande zender welke werkt in het frequentiegebied tussen ongeveer 80 MHz en 150 MHz te versterken.

Aangezien de eindtrap in meerdere uitvoeringsvormen (diverse typen zendtransistoren) in de handel wordt gebracht, is in tabel 1 het uitgangsvermogen (Pu) gespecificeerd in relatie tot het aanbevolen ingangsvermogen (Pi).

De in- en uitgangsimpedantie bedraagt 50 ohm, terwijl de eindtrap moet worden gevoed met een spanning tussen 12 en 14 volt.

Prijzen:

Type A: in aluminium kast	159,50
B: op koelblok	149,50
C: op koelblok	149,50 159,50

Type	Zendtransistor	Pi	Pu
A	BLY 87	3W	15W
B	BLY 88	3W	25W
C	BLY 89	8W	40W

Verkoop ook bij:

Jan-goris - Binnenwatersloot 18A - Delft

mi meek it elektronica

J. van de Water service center

VAN PELTLAAN 121-123 6533 ZC NIJMEGEN - POSTGIRO 1185194
TEL. 080-554182 - TELEX 48586 WATER NL. (ZATERDAGS BEHOUDENS AFSpraak
GESLOTEN).



HET UUR DER WAARHEID HEEFT GESLAGEN!

Voor u verder leest verzoeken wij u even ELECTRON door te bladeren. Wat zien wij? Juist, ons aller lijfblad barst van de advertenties over alleen-importeurs, al of niet verdoemd op de amateurmarkt, agenten genietend van hun welverdiende pensioen, en incidentele wederverkopers met zolderkamer-showroom en tot - de - stoep - garantie. Kortom veel bla-bla in pagina grote advertenties (die de amateur uiteindelijk toch moet betalen!) doch voorraad, ho maar. Stop Jan, je hebt beloofd niet te polariseren! Nee, dat was niet de bedoeling maar het moest er even uit.

Uiteindelijk zijn er ook goede importeurs en dealers ook al zijn ze op de vingers van een hand te tellen.

Wie zijn wij eigenlijk? Wel een doodgewoon bedrijf waar 4 Om's op normale QRL tijden al ruim 15 jaar telecommunicatieapparatuur verkopen. Wat is onze doelstelling? Eerlijk een redelijk belegde boterham te verdienen. Mocht er wat meer overblijven investeren wij dit in uitbreiding van de voorraad en meetapparatuur. Hoe zijn wij gehuisvest? Wij beschikken inmiddels over 250 m² show/magazijn ruimte waarvan onze eigen Technische Dienst 90 m² beslaat. Dit is het domein van Tony, PAoTGA af en toe bijgestaan door Jan PAoJWR. Zijn speelgoed, bestaande uit signaalgeneratorpjes, counters en een heus spectrum-ijzer staan borg voor vakkundige reparaties.

Mocht u iets nieuw nodig hebben kan Om. Theo u de nieuwste spullen laten zien en als u iets per post bestelt, heeft Folkert uw pakje beslist door zijn vingers laten gaan.

Wat zijn wij niet? Wij pretenderen geen alleen-importeur te zijn, maar als het nodig is importeren wij zelf de door u gevraagde artikelen zoals YAESU, KENWOOD, DRAKE, FRITZEL, JRC, STANDARD, HAL, TONO.

Importeren wij alles? Nee, zoals reeds verteld zijn er ook voorraadhoudende importeurs, welke ons als dealer snel kunnen beleveren, zoals ICOM, KENWOOD, JAY-BEAM, MFJ, DAIWA, DRESSLER. Soms moeten we onze apparatuur (duurder) uit de EEG betrekken omdat importeurs behalve importeren ook „alleen“ willen verkopen. Hebben wij alles in voorraad? Nee, ons voorraadpakket is afgestemd op uw behoeften. Een weinig gevraagd artikel houden wij niet op voorraad, omdat wij dit toch meestal binnen 6 dagen kunnen leveren. Kortom van de artikelen waar we mee adverteren houden we een redelijke voorraad momenteel zo'n 1400 artikelen. Zijn wij goedkoop? Ja, maar kunnen niet het goedkoopste zijn.

Geven wij korting? Uw korting is ons vakantiegeld, vandaar dat wij maar 1 keer per jaar kunnen gaan, bij 10 transceivers ineens moet je Jan PAo JWR maar vragen.

Meer dan de prijs weegt bij ons, (en hopelijk ook bij u) een goede voorlichting, bediening en service zwaarder. Zijn er ook andere goede HAM dealers? Jazeker, denk maar aan de HAMCOM-GROEP waar ook wij in deelnemen.

Zijn al onze cliënten tevreden? Ja, 99% wel en die overblijvende 1% proberen wij ook nog te overtuigen... Als u dit alles niet mocht geloven kom dan eens langs de koffie en de apparatuur staat klaar. 73's.

WILT U ZICH ORIËNTEREN? bestel dan onze RICO catalogus. Ruim 170 pagina's boordevol info over alle merken Ham-apparatuur en toebehoren. Maak f 7,50 over op onze girorekening of zend in een gesloten envelop f 5,- + f 2,50 aan postzegels (van tante Pos mogen geen munten!) en u ontvangt de rijk geïllustreerde catalogus omgaand thuis (bij aankopen boven f 100,- restitueren wij dit bedrag!).

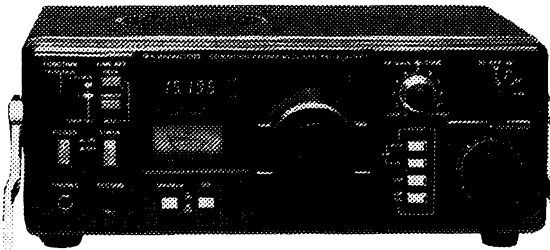
AANBIEDING VAN DE MAAND: CDE antennerotor CD45 nu f 385,-.
UIT VOORRAAD LEVERBAAR YAESU FRG-7700 f 1498,-.

Wij zijn het luistercentrum van heel Nederland!

COMMUNICATIE-ONTVANGERS

KENWOOD

R-1000



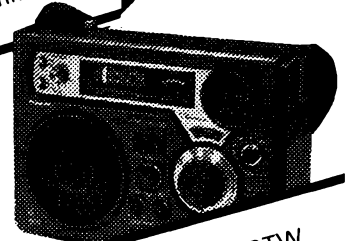
f 1450,- inkl. BTW

Panasonic



RF-4900

f 1199,- inkl. BTW



f 679,- inkl. BTW

RF-2600

SONY



ICF-6700

f 1179,- inkl. BTW

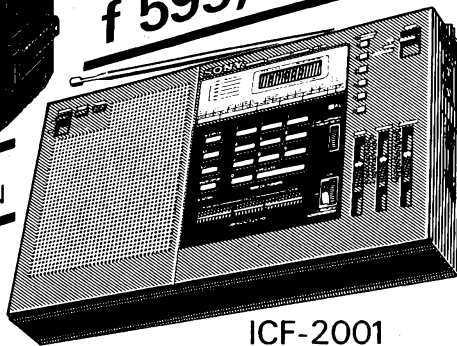
DE KOFFIE STAAT KLAAR
's maandags gesloten

Onze bezoekers krijgen een warme ontvangst.

Onder 't genot van een kopje koffie demonstrenen wij u alle mogelijkheden.



f 599,- inkl. BTW



ICF-2001

GRUNDIG
SATELITE-3400

f 1355,- inkl. BTW

YEASU
FRG-7700

1395,-
incl. BTW

VERZENDING DOOR GEHEEL NEDERLAND!

In onze professioneel uitgeruste werkplaats worden reparaties binnen 4 werkdagen afgehandeld.

's maandags
zijn wij
gesloten

HAM INTERNATIONAL NEDERLAND

verkoopafdeling van: AQUA NAUTA COMMUNICATIE B.V.
import-export van communicatie-apparatuur.
Voorstraat 77-79, 3512 AL Utrecht, Tel.: 030-310170/310114



SPANKER'S MINIWATT

Tel. 010-165149
Zaak

Troubadourlaan 111,
3194 HC Hoogvliet

Tel. 01819-14736
Chef T.D.

Pope

Geopend zaterdag 10 am - 3 pm of tel. afspraak

VERTEGENWOORDIGD
DOOR **ROMA** B.V.

Type H 100

Characteristic impedance 50 Ohm Solid bare copper inner conductor
„Tube and Thread” semi-air-space dielectric.

Outer conductor of axially overlapping copper foil and copper braiding.

Black polyethylene sheath.

Characteristic Impedance

50 Ohm

Tolerance on Char. Impedance

5%

Rated Capacitance

80 pF/m

Rated velocity Ratio

0,85

Nominal Attenuation per 100 m

at 27 MHz

2,1 dB

50 MHz

2,95 dB

100 MHz

4,4 dB

230 MHz

6,4 dB

470 MHz

9,1 dB

800 MHz

12,0 dB

860 MHz

12,5 dB

Diameter of Inner Conductor

2,5 mm

Diameter across Dielectric

6,8 mm

Tolerance

0,4 mm

Diameter across Screening

7,5 mm

Outside Diameter

9,8 mm

Tolerance

0,4 mm

Weight

110 g/m

Minimum Bending Radius

100 mm



DE ENIGE ECHE SUPER COAXKABEL H 100 VAN POPE

Alleen bij SPANKER'S MINIWATT in ROTTERDAM direct uit voorraad
leverbaar tegen de ongelooflijke prijs van

FL. 2,35 P.M.

VOOR DEZE KABEL:

**N-CONNECTORS
VANAF FL. 6,-**

Ons bedrijf vindt u op 200 mtr. vanaf de afslag Hoogvliet aan de A 15
(Botlek - Rotterdam).

POWER SUPPLY'S

10-12 Amp	13,8 V	Fl. 265,-
3 Amp	2-15 V	Fl. 435,-
10-12 Amp	13,8 V	
20-24 Amp	10-15 V	Fl. 475,-
30-34 Amp	10-15 V	Fl. 550,-

IN NEDERLAND ONTWERPEN EN GEFABRICEERD

Alle voedingen zijn kant en klaar in
Luxe kast en getest, meeste uitvoeringen
met zeer grote meters
Andere waarden en spec's
worden op vraag gemaakt



In samenwerking met ILP-Rodel, kunnen wij u
aanbieden ringtrafo's 18-20 A, 17 VAC- 13,8 DC.
Uitermate geschikt voor diegene die de hobby
hoog in het vaandel hebben staan, voor zelfbouw
met hoogwaardige exponenten.

Alleen bij ons voor de prijs van

f 96,75

attentie!!

problemen??

Onze chef tech. dienst helpt en begeleidt beginnende technuten op elke zaterdag van 10 am - 3 pm Ned. tijd, voor bouwen, testen etc. van
voedingen, boosters, meters, dummyloads, scoops.
Je noemt het, het is er. De prijs??

**Geslaagd voor de PTT-
examens? Proficiat.
En welkom op onze
frequenties. Of bijna geslaagd?
Volgende keer zéker beter.**

MERKWAARDIG, ZO JOONG,
EN DAN AL DE MOED
OPGEVEN....



Wij bieden de meest complete lijn van zend- en
ontvangstapparatuur voor de gelicenseerde amateurs/
luisteramateurs en toekomstige amateurs.

Een greep uit ons leveringsprogramma:

TEN-TEC zend- en ontvangstapparatuur

Kenners weten het, niet in kwaliteit te overtreffen
van QRP-set tot de meest complete HF-set.

Alles direkt uit voorraad leverbaar.

ARGONAUT 515 QRP HF 2 W 0,3 μ V analoog	1495,-
CENTURY 570 E HF 70 W analoog 5 bnd.	1675,-
DELTA 580 HF 9 bnd. + WARC digitaal 200 W	2875,-
OMNI D 546 HF unieke 200 W set	3995,-

Waar amateurs van dromen. (Prijzen incl. BTW)

**Maar ook leveren wij de KENWOOD lijn – SOMMERKAMP –
ROBOT RTTY – SSTV scan. converter.**

ACCESSOIRES: kristalcalibrators – vfo's – filters – seinsleutels
en paddelers (electr. keyer) met of zonder geheugen.

Voedingen in elk voltage en elke stroomsterkte van
SHACK tot laboratorium voedingen. Microfoons (tafel- en
hand-) – dynamiekcompressors – antenneversterkers –
coax schakelaars – pluggen – kabel. **ANTENNES** van
mobielspriet tot HF – VHF – UHF – GHZ. Rotoren –
compl. CDE programma, chan. master, schema's
en technische informatie voor zelfbouw. Uniek!

De meest volledige service en een deskundig team „amateurs”

o.a. PDO – 3 x PE 1 – 1 x PA 3? En professionele
meetapparatuur! . . . U ziet het wel bij een bezoek aan
ons, tot ziens. – "73" –

PS: Voor QR pieters en knutselaars
„de rommelbak” (te geef!)

Ook regelmatig aanbiedingen
in inruilapparatuur,
mèt garantie.

QRV op za. van 2 - 5 uur en do. 7 - 9 uur.

Op 145.250 - inpraten.

Voor handelaren bieden wij interessante
mogelijkheden.

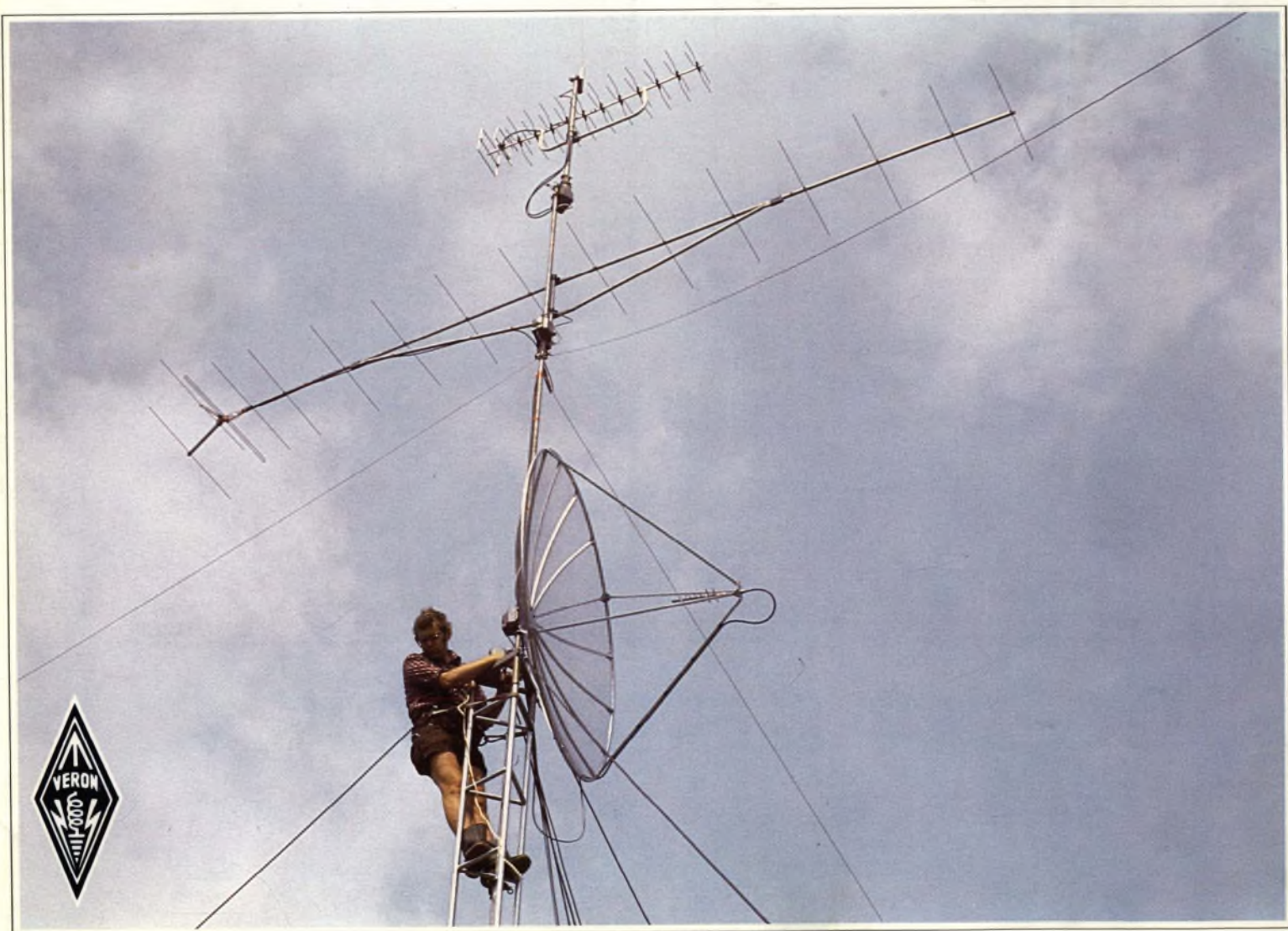
IK WIL !!!
HETZELFDE
ALS MIJN
VADER.



WOLFSEN ELECTRONICS BV

Ged. Nieuwesloot 111-115 1811 KR Alkmaar Telefoon 072-124216*/128055 Telex 57572 Wolfs NL.

ELECTRONICA



VERSATOWER

DE ABSOLUTE OPLOSSING VOOR UW ANTENNE PROBLEMEN

VERSATOWER, een ontwerp van STRUMECH ENGINEERING LTD wordt gebouwd in een moderne fabriek in de buurt van Birmingham in Engeland.

Hoogwaardig staal, dat wordt verwerkt door bekwame vakmensen, staat borg voor een grote stabiliteit van de gehele constructie.

Alle VERSATOWERS worden thermisch gegalvaniseerd, hetgeen roestvorming over een zeer lange periode volledig uitsluit.

Dat de VERSATOWER aan de zwaarste eisen voldoet, blijkt uit het feit, dat ook in de professionele sector deze mast veel wordt gebruikt. Voorbeelden hiervan zijn: vliegvelden, spoorwegen, defensie, de Engelse PTT, industrieën in de olie en gaswinning.

Ook voldoet de VERSATOWER aan de Duitse DIN-norm voor lussen.

STRUMECH ENGINEERING LTD is de grootste fabrikant van uitschuifbare kantelmasten in Europa.

Standaard uitvoering

13M20 P40 (12 m)

f 2495,-

13M20 P60 (18 m)

f 2995,-

13M20 BP40 (12 m)

f 2690,-

13M20 BP60 (18 m)

f 3245,-

Ook leverbaar in verzwaarde uitvoering, voor hogere topbelastingen.

Het Versatower programma omvat 19 modellen. Vraag documentatie.

NIEUW:

Mini tower; lengte 9.5 meter

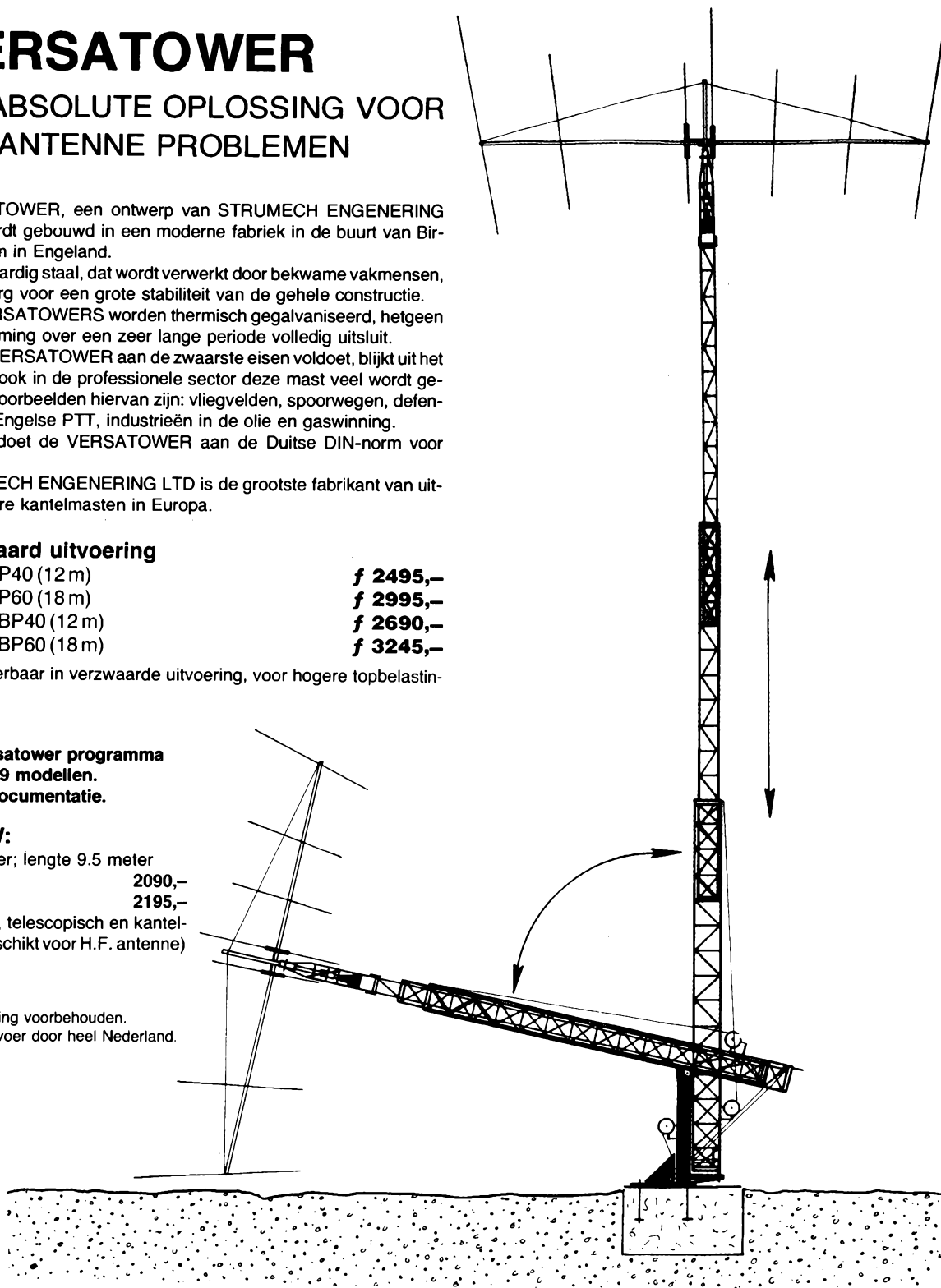
BP-30 2090,-

P 30 2195,-

driedelig, telescopisch en kantelbaar (geschikt voor H.F. antenne)

Prijswijziging voorbehouden.

Eigen vervoer door heel Nederland.



importeur:

DOEVEN ELEKTRONIKA

* hobby elektronika

* hifi stereo

* communicatie app.

Schutstraat 58
7901 EE Hoogeveen

Tel.: 05280-69679
Telex: 42775

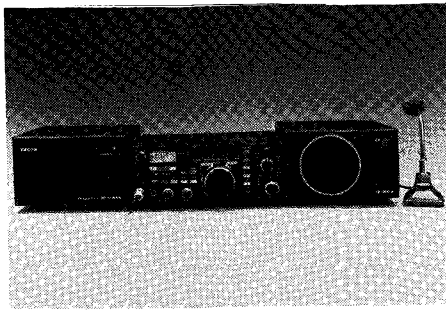
Giro: 966249
Bank: ABN 57.42.31.633

Maandag gehele dag gesloten.
Vrijdagavond: koopavond
Zaterdag: geopend van 9.00 - 16.00 uur.

TUSSEN TWEE HAAKJES

Vers van de pers

Jaargang 2, 1



Als u 't ons vraagt wordt 't allemaal steeds doller! Iedereen is tegenwoordig importeur van minimaal 70 topmerken, die allemaal verreweg de beste zijn. Met service afdelingen zo groot als de Ogem of juist vanuit de huiskamer vanwege dat 't zo voordelig is. Met kasten hoog onderdelen of juist niet gehinderd door onderdelen omdat dat zo in de weg staat en de prijs alleen maar opdrijft. Met folders of juist geen folders. Soms met koffie. En dat alles voor de „2 meter amateur”.

Machtiging?

Een raar beest, de „2 meter amateur”. Wat doet zo'n ding? En heeft zo'n ding ook een machtiging? Want u zult wel begrijpen dat er in zo'n klein landje als 't onze niet genoeg officiële amateurs zijn voor 9 Yaesu importeurs, de Cleggs (nu nóg voordeliger), Azdens (nooit meer van gehoord), Multi's (voor de 2 meter amateur die zijn machtiging nog niet heeft), Digitaki's en Nagasaki's.

Om maar niet te spreken van alle SWR- en andere meters. Lineairs-van-een-onbekend-merk. Vage ontvangers. En ga zo maar door. En toevallig net nu het met de 27mc niet meer gaat...



Hard

Moet dat nou, altijd zo naar en hard tegen de koekebakkers in 't land (in Duitsland is 't overigens helemaal een dolle boel)? Liever niet. Wij zijn van nature vriendelijke mensen – Dr. Albert zit uiteindelijk op Yoga – maar het loopt gewoon een beetje uit de hand en we willen dat u weet waar u aan toebent. Dat alles een reden heeft...

De handelsgeest van de Hollander: ik-dacht-nou-eenmaal-dat-er-ook-nog-garantie-opzat-en-het-was-al-helemaal-aan-de-andere-kant-van-het-land-en-toen-was-het-er-nog-geeneens-en-nu-is-het-kapot. Ziet u zich al een illegaal geïmporteerd brood bij de warme bakker halen?



Service

Een pleidooi voor de echte importeurs en de echte dealers. En die zijn er heus. Want zo'n Hans Doeven geeft een service waar je u tegen zegt... en heeft een koekebakker om de hoek zitten waar Tono 3 tientjes minder kost. En is dat nou voordeliger? Moet u eens kijken hoe u daar over denkt als u eens een keertje met een klein probleem zit en er wordt een nijptang uit de kast gehaald, de door een bevriende relatie gebouwde frequentiecounter met slechts een kleine afwijking gaat aan en we gaan naar de tweede harmonische kijken...

Sub-sub-sub

Genoeg, anders wordt het hier allemaal zo serieus en u weet dat het om de Nederlandse garantiekaart gaat. Ook als u bij de Sub-dealer koopt die claimt dat 't echt allemaal snor zit. Dus over op de orde van de dag.

Met de Yen gaat het goed, dank u. Hij stijgt nog steeds. En zo lang de dollar de voorpagina's van de kranten blijft halen weet u dat 't niet mee zit. 2 gulden 50 op 't moment van schrijven en de prijzen zijn nog stabiel, het zal ons benieuwen wat er gaat gebeuren. (En het lijkt wel of iedereen het erover heeft, tegenwoordig...)

Levertijden

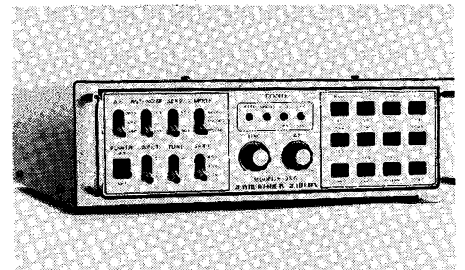
Dat valt dus allemaal wel mee (laten we hopen dat onze zuiderburen dit niet lezen, want bij Maes rukt Icom snel op). De 720A met eigen modifikatie (via Paul GMW, ze zijn er in Japan van uit de bol gegaan), is redelijk snel leverbaar. Een week of 4 als het tegenzit, soms sneller. De 2KL idem dito, maar daar hadden we het niet van verwacht. Prima ding!

De 730 is iets vertraagd omdat ze deze keer de modifikaties eens van te voren doen. Dat lijkt ons geen slecht idee, want zo iets als met de eerste zending 255's – nu alweer bijna 2 jaar geleden – willen we niet nog eens meemaken, terwijl het ding al lang weer prima én probleemloos is, dus het kan wel. Overigens, de wachtlijst voor de 730 wordt steeds langer, maar tegelijkertijd horen we uit Japan dat we er gelijk al wat meer kunnen krijgen, dus misschien valt het allemaal wel mee. (De eerste Duitsers en Fransen al aan de telefoon gehad, hier. Alleen de Engelsen nog niet, maar daar weten ze nog van niets...)

Kort

Aanbieding nog steeds de 402, waar we een paar plankmodellen voor een prikkie van weg doen. Redelijk leverbaar – voor wie er 't eerst bij is als de zending binnenkomt – de lineair voor de 2E, die zelf ook heel aardig leverbaar is en waarvan we binnenkort de 70cm versie verwachten (u heeft het hier 't eerst gehoord). Cushcraft en TET antennes komen nu goed binnen en zijn meestal uit voorraad leverbaar. Tono loopt storm en komt een hoop nieuws van aan (volgende maand meer). Hoscha schakelaars hebben we ook weer. Microwave, zo snel als de fabriek kan maken. Er is een MM4000 op komst, waarover Anne u meer kan vertellen (het noordelijk accent begint te slijten, behalve als hij een streekgenoot aan de telefoon heeft.)

Aardigheidje van de maand: bij iedere aankoop van een kop koffie of meer: een echte Icom mobiel-thermometer. En wat dat is mag u in Aalsmeer komen uitvinden... tot volgende maand.



AMCOM

Van Cleeffkade 15, Postbus 99, 1430 AB Aalsmeer, Tel. 02977-28811, Tlx 18209nl.



DER WEDUWE ELEKTRO

Leegwaterstraat 22 - 4561 MA Hulst
Tel. 01140-14716
import: YAESU/SOMMERKAMP, DAIWA, TONNA, enz.

Sommerkamp:

FT 207RC 800 ch. 2 M FM portabel 12,5 KHZ steps met NC 9 C Laader **f 659,-**
TX 50 50 w. 80-10 m. P.A. 5-15 watt inp. **f 199,-**

Yaesu:

FRG 7700 dig. ontvanger met FM **f 1235,-**
FRG 7700M dig. ontvanger met memory **f 1630,-**
FRG 7 K.G. ontvanger **f 824,-**
FT 101 Z 10-160 OM Transc. met WARC banden **f 2225,-**
FT 101 ZD 10-160M dig. Transc. met WARC banden **f 2499,-**
FT 107 dig. Transc. met WARC banden **f 2960,-**
FT 107 M met memory en DMS **f 3296,-**
FT 480R 2 meter FM/CW/SSB dig. Transc. **f 1496,-**
FT 780R 70 cm FM/CW/SSB dig. Transc. **f 1800,-**
FT 707 S 10-80 m + WARC dig. transc., 10 watt **f 1946,-**
FT 707 10-80 m + WARC dig. Transc. 100 watt **f 2295,-**
FT 902DM 10-160 m Warc Al. mode Transc. dig. geheugen **f 3700,-**

TONNA antennes:

4 element 2 meter **f 53,-**
9 element 2 meter **f 65,-**
13 element 2 meter **f 119,-**
16 element 2 meter **f 140,-**
2 X 9 element kruisuyagi 2 meter **f 129,-**
9 el. 144 mhz/19 el. 435 mhz kruisuyagi **f 132,-**
19 element 70 cm **f 76,-**
21 element 70 cm **f 115,-**
2 X 19 element 70 cm kruisuyagi **f 132,-**

DAIWA: rotoren

DR 7500X Ant. rotor azimuthale uitl. met preset **f 410,-**
DR 7500R Ant. rotor azimuthale uitlezing **f 439,-**
DR 7600X Versterkte ant. rotor met preset **f 587,-**
DR 7600R Versterkte ant. rotor azimuthale uitl. **f 629,-**
Antennemasten vrijstaand 12 meter nog steeds **f 895,-**
Aanbieding: 707S demonstratie **f 1475,-**

Verz. door NEDERLAND en BELGIË franco bij vooruitbetaling op giro no. 2713176 of bank de Paris Hulst 634221981 onder rembours of afhalen na tel. afspraak. Verder leverbaar: te veel om op te noemen, bel ons.

73e PA3APZ

ELEKTRONIKA-SHOP PAOMME

R. v. Rijnstraat 22, 4507 BV
Schoondijke
Tel. 01173-1469, b.g.g. 01172-3031

UW YAESU DEALER VOOR Z.W. NEDERLAND

FRG 7700 dig. kg ontvanger met FM **f 1450,-**
memory voor FRG 7700 **f 450,-**
FRG 7 analoge kg. ontvanger **f 995,-**
FT 480R 2 m mobiel set met FM/CW/SSB **f 1650,-**
FT 780R 70 cm set FM/CW/SSB **f 2095,-**
FT 720 2 m FM (plug in systeem) compleet 10 Watt **f 1125,-**
FT 920 DM HF transceiver all mode **f 3950,-**
FT 101 ZD HF transceiver nu ook met FM **f 2850,-**
FT 707 HF set mobiel 100 W **f 2650,-**
ander Yaesu prijzen op aanvraag. (Bel gerust eens)
MUTEK FRONT-ENDS voor YAESU/SOMMERKAMP
FT 221/225 R(D) franco **f 390,-**
TONO 350 RTTY/CW ontvangst decoder **f 1450,-**
TONO 7000 idem maar voor RX/TX **f 2650,-**
HC 800 printer voor tono 350 of 7000 **f 1995,-**

NIEUW

MUTEK FRONT-ENDS. VOOR FT 101 E VRAAG INFO.

AR 22 mini synthesized 2 m ontvanger compleet **f 475,-**
KDK 2025 2 meter FM set 25 watt met scanner en memory **f 995,-**
HANSEN prof. watt/swr meters voor 1.8-50 MHz en 50-150 MHz: **f 250,-**
TRIO OSCILLOSCOPES van 1.5 tot 35 MHz. Vraag info.
GARANTIE 1 jaar. Dus niet tot om de hoek.
Verder leverbaar: MICROWAVE, ICOM, MFJ, TONNA, MULTI, KR 400, 600 rotoren.
Alle prijzen, tenzij anders vermeld, inclusief BTW.
Verzending uitsluitend onder rembours
Tussentijdse prijswijzigingen voorbehouden.

INRUIL

Panasonic DR 49 KG RX **f 900,-** KDK 2 m FM set, PLL, digitaal en scanner, 10 w **f 600,-**.

ALLEEN OP TELEFONISCHE AFSpraak VAN DINSDAG t/m ZATERDAG 01173-1469.
73s van Peter.

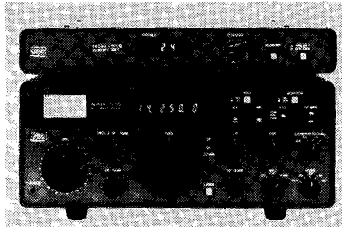
J. van de Water service center

VAN PELTLAAN 121-123 6533 ZC NIJMEGEN - POSTGIRO 1185194
TEL. 080-554182 - TELEX 48586 WATER NL. (ZATERDAGS BEHOUDENS AFSpraak
GESLOTEN).



JAPAN RADIO CORPORATION NRD 515

Géén andere ontvanger is beter geschikt om de huidige stand der techniek te demonstreren als deze JRC-NRD515. Als voorbeeld dat hoogwaardige techniek niet gecompliceerd hoeft te zijn, biedt hij alles wat de kortegolf amateur wenst: PLL digitaal VFO met doorgaand ontvangstbereik van 100 kHz tot 30 MHz. Alle modes: USB, LSB, AM, RTTY. Viervoudige bandbreedteomschakeling. (2 opt.) Digitale uitlezing met analoge schaal tot op 100 Hz afleesbaar.



Regelbare BFO en schakelbare AVC, twee traps antenneverzwakker, elektronische „lock“ van het VFO. Regelbare pass band tuning, effectieve noise blanker, en last but not least een overzichtelijke S meter. Dit alles is standaard. Door uitbreiding met memory eenheid NDH-515 bestaat de mogelijkheid 24 frequenties in willekeurige volgorde op te slaan, in het geheugen. Bij het oproepen van de geprogrammeerde kanalen is geen omschakeling van de MHz bereiken noch voortrap noodzakelijk. Afhankelijk van de frequentie worden de ingangskringen elektronisch omgeschakeld ook bij VFO gebruik. De geïntegreerde I/O poort maakt externe sturing door een Microcomputer mogelijk. (22 bit BCD aansluiting, Up/Down toets voor snelle frequentiewisseling). De extreme kruismodulatievastheid van deze ontvanger wordt bereikt door een Skotky Ringmixer, 70 MHz up mixing, en een echt 8 polig kristalfilter in de 1e MF Frequentiestabiliteit na opwarmtijd: 50 HZ per uur! Eventueel kan de NRD 515 gebruikt worden met de zender NSD 505.

TECHNISCHE GEVEGENS:

Freq. bereik: 100 kHz - 30 MHz doorlopend in 100 Hz stapjes All Mode: USB-LSB-CW-RTTY-AM (extra 600 Hz en 300 Hz CW filter leverbaar)
Gevoeligheid bij 10 dB S/N: SSB-CW beter als 0,5 uV. AM beter als 2 uV. Bandbreedte: 6 kHz/-6 dB 10 kHz/-60 dB bij AM 2,3 kHz/-6 dB 6 kHz/-60dB CW 0,6 of 0,3 kHz.
Afmetingen: b 340 x h 140 x d 300 mm. Gewicht: 7,5 kg. Prijs: NRD-515 **f 4598,-**. Memory NDH-515 **f 798,-**. CW filter 600 Hz **f 175,-**.

WILT U ZICH ORIËNTEREN? BESTEL DAN ONZE RICO CATALOGUS

Ruim 170 pagina's, boordevol info over alle merken Ham-apparatuur en toebehoren. Maak **f 7,50** over op onze girorekening, of zend in een gesloten enveloppe **f 2,50** aan postzegels plus bankbiljet van **f 5,-** (van Tante Pos mogen geen munten!) en U ontvangt de rijk geïllustreerde catalogus omgaand thuis. (Bij aankopen boven **f 100,-** restitueren wij deze **f 7,50!**)

AANBIEDING VAN DE MAAND: Prachtige zwaar verchroomde HB9CV antenne nu **f 59,-**.
OCCASION VAN DE MAAND: HF transceiver SWAN 350 350B inp. 125 Watt **f 998,-** (1 st.).

IC-24E: de 240 was een revolutie in z'n tijd...



IC-24E f975,-

De verder ontwikkelde versie van de IC-240, waarover verder overigens niets dan goeds (zie ook de tweedehandsprijzen). 400-kanalen door PLL - synthesizer - 5 of 12.5 KHz - uitgangsvermogen 1 of 10 Watt - digitale afstemming door 'up' en 'down' druktoetsen.

Het afstemdeel (50 x 50 mm) met toonroep en vermogensschakelaar is afneembaar voor 'remote controll' (set onder de stoel, bediening aan het stuur).

De ideale Oscar combinatie: IC-251E en IC-451E.



IC-251E 2m All Mode

Samen het ideale basisstation voor het werken over Oscar en voor alle andere verbindingen zonder satelliet. Bovendien nemen de activiteiten op 70 cm flink toe en is de 451 voor 70 wat de 211 indertijd voor 2 was.



IC-451E 70cm All Mode

2 onafhankelijke VFO's - volledige digitale uitlezing - 220 en 12 V voeding (dus ook mobiel) - ingebouwde VOX, Noise Blanker, CW monitor enz. - squelch ook in SSB.



Op alle Icom apparatuur krijgt u bij de erkende Icom-Benelux dealer 3 JAAR GARANTIE! Nederlands- en Engelstalig foldermateriaal, testrapporten - voor zover in de internationale bladen gepubliceerd - sturen wij op aanvraag direct toe. Als u vergelijkt, vergelijk dan alles.

AMCOM

Van Cleeffkade 15, postbus 99, 1430 AB Aalsmeer
tel. 02977-28811. Telex 18209 nl.

Officiële ICOM-Benelux dealers:

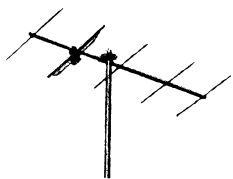
AMCOM, van Cleeffkade 15, Aalsmeer, tel. 02977-28811, **DOEVEN** Elektronika, Schutstraat 58, Hoogeveen, tel. 05280-69679, Van **ELSWIJK**, Dr. Kuyperstraat 9, Barendrecht, tel. 01806-3513, **HAJE** Electronics, Kerkstraat 7, Berg en Terblijt, tel. 04406-404138, Harrie **LAMMERTINK**, 1e Esweg 45a, Wierden, tel. 05496-1966, **MAES** Electronics, A. Rodenbachstraat 71, Sint-Niklaas, tel. 031-766528 (België), **MECOM**, Coenderstraat 24, Bedum, tel. 05900-4390, Radio **RJPKEMA**, Midstraat 120, Joure, tel. 05138-2656, v.d. **WATER**, Van Peltlaan 121-123, Nijmegen, tel. 080-554128.

FRACARRO

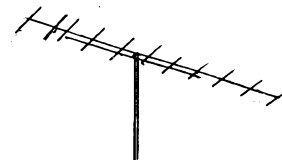
RADIOINDUSTRIE

ANTENNEMATERIALEN

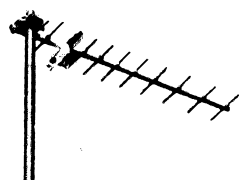
Importeur en vertegenwoordiger
Egidiusstraat 87, 1055 GP Amsterdam
tel. 020-867901 en 020-829789
Telex: FRARO NL 11497



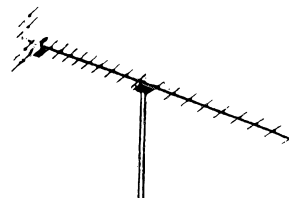
144 Mc ant. 5 elementen 50 Ohm **f 49,50**
verst. 11 dB; V/A 20 dB;
windlast bij 130 km 3,5 kg.



144 Mc ant. 12 elementen 50 Ohm **f 99,50**
verst. 14,8 dB; V/A 28 dB;
windlast bij 130 km 10,0 kg.



70 cm ant. 10 elementen 50/200 Ohm **f 42,00**
verst. 10,5 dB; V/A 18 dB;
windlast bij 130 km 1,9 kg.



70 cm ant. 23 elementen 50/200 Ohm **f 69,00**
verst. 12,5 dB; V/A 24 dB;
windlast bij 130 km 4,6 kg.

Prijzen incl. 18% BTW, levering uit voorraad (tevens zoeken wij verkooppunten voor geheel Nederland).

's Woensdags gesloten, 's avonds op afspraak Ruime parkeergelegenheid.

TELEANT Egidiusstraat 87 Amsterdam 020-860101
R.S. electronics b.v. Hoofdstraat 166 - 5171 DH Kaatsheuvel, 04167-73743
Aqua Nauta Communicatie Centrum v. Humboldtstraat 6 Utrecht 030-719166
Th. Gouw PE1DAX Nieuweweg 23 Spanga 05618-534
ABE 2e Middellandstraat 26a Rotterdam 010-77 58 02

HAE-Electronics Kerkstraat 7 Berg & Terblijt 04406-40138
HAM RADIO op de Veluwe TABAK Vreeweg 67 Oldebroek (Gld) 05253-1218
Hobby-Communicatie Meerweg 62-64 Haren 050-34.97.02
MUCO AMSTERDAM B.V. Bliedijkstraat 124 Amsterdam 020-18.37.81
Televersum Simonskerkestraat 11 Amsterdam-Osdorp 020-19.76.63
Joh. Veenstra PA0JVF Weemstraat 2 Noordwolde (Fr.) 05613-1274
PA0FHV F. H. Veen Meeuwdonk 71 Veghel Heibunders 04130-62468

ENVICO Environment Control B.V.

ENVICO ENVIRONMENT CONTROL B.V.

gespecialiseerd in hygiëne, milieubeschermings- en gasdetectie-meetapparatuur, vraagt een:

ALL-ROUND SERVICE TECHNICUS

Voor de volgende werkzaamheden:

- Reparaties van apparatuur, zowel bij cliënten als in onze eigen werkplaats.
- Het modificeren van instrumenten of het aanpassen voor de Benelux-markt.
- Ontwikkelen van schakelingen als toelevering aan bestaande toestellen.

Voor deze functie is gewenst:

- Een middelbare opleiding in electronica
- Beheersing van analoge techniek „Lineaire IC” en enige jaren ervaring
- Schakelingen kunnen tekenen.
- Zelfstandig kunnen werken.
- Verantwoordelijkheid kunnen dragen.
- Goede kennis van technisch Engels.
- Rijbewijs BE.
- Commerciële belangstelling.
- Radio-amateur strekt tot aanbeveling.

Uw brief voorzien van pasfoto met gedetailleerde gegevens over opleiding, loopbaan enz. kunt u richten aan:

Envico Environment Control B.V.

Postbus 8 2380 AA Zoeterwoude-Dorp Tel. 01715-9308.

Interessante baan binnen onze groep Hoogfrequent-Technieken voor een commerciële HTS-ingenieur.

AEG-Telefunken Nederland N.V. is op zoek naar een
initiatiefrijke HTS-ingenieur die zich in de functie van

acquisiteur hoogfrequent-technieken

wil gaan bezighouden met het geven van informatie over
en het verkopen van ontvangers, peilinstallaties en zenders.
Hiertoe gaat hij onze onderneming vertegenwoordigen op
alle niveaus, zowel bij onze afnemers als bij de fabrieken.

Een interessante taak, waarvoor wij vragen:
een gedegen technische ervaring op minstens één van de
genoemde gebieden, uitstekende commerciële eigenschappen
en een goede kennis van de Duitse taal. Voorts: een flinke
dosis doorzettingsvermogen en een leeftijd vanaf 27 jaar.

*Heeft u belangstelling voor deze boeiende functie?
Richt dan uw sollicitatie onder vermelding van vacature-
nummer 687-02 aan de afdeling Personeel & Organisatie
van AEG-TELEFUNKEN Nederland N.V.,
t.a.v. de heer F. Schuckmann, Aletta Jacobslaan 7,
1066 BP Amsterdam, telefoon (020) 511 63 33.*

AEG-TELEFUNKEN

Koning en Hartman vraagt:

CHEF servicegroep radiokommunikatie

In de servicegroep radiokommunikatie werken specialisten op het gebied van de professionele radiokommunikatie, dat wil zeggen mobilfoons, portofoons en basisposten van ondermeer het fabriekaats Storno. Voor deze servicegroep nu zoeken wij een chef, die inspirerend leiding kan geven aan 11 mannen (waarvan 3 in de buitendienst) en 1 vrouw. Tevens zijn er veelvuldige kontakten met onze klanten en met onze eigen commerciële afdeling.

Als u een hts-e opleiding heeft of een vergelijkbare elektronika-opleiding, beschikt over service-ervaring en tussen de 30 en 35 jaar oud bent, dan moet dit een interessante functie voor u zijn, direct rapporterend aan het hoofd van onze service-afdeling.

Wat biedt Koning en Hartman:

- uitstekend salaris
- 13e maand
- 23 vakantiedagen per jaar
- 8,33% vakantiegeld (dit jaar i.v.m. loonmaatregel 7,83%)
- premiespaarregeling
- reis- en studiekostenvergoedingen
- interessante kollektieve verzekeringen
- zeer goede werk-omstandigheden in moderne gebouwen

Als u geïnteresseerd bent in deze goede functie, neemt u dan contact op met mevrouw M. Korteland van onze personeelsafdeling, telefoon 070-210101. Zij kan met u een afspraak maken voor een nader gesprek. Graag tot ziens.



KONING EN HARTMAN

elektrotechniek bv

koperwerf 30, postbus 43220, 2504 AE den haag,
telefoon 070-210101

ELECTRON

ISSN-0013-4767

VERON

VERENIGING VOOR EXPERIMENTEEL RADIO ONDERZOEK IN NEDERLAND



IN DE VERON WERDEN DE OUDE AMATEUR-RADIOVERENIGINGEN N.V.V.R., N.V.I.R. EN V.U.K.A. OPGENOMEN.

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 INTERNATIONAL AMATEUR RADIO UNION (I.A.R.U.).

JAARGANG 36
NUMMER 6
JUNI 1981**Redactie:**

D. W. Rollema (PAoSE), hoofdredacteur
K. van Petersen (PAoKP), secretaris
Molenvliet 46, Rotterdam-3024
P. Jansen (PAoKQ), technische tekeningen
H. J. Duijvenvoorden (PE1ADA), technische tekeningen
A. H. J. Claessen (PAoCLA).

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

Dit blad verschijnt maandelijks.

Vaste medewerkers:

K. Spaargaren (PAoKSB); P. van der Zalm (PE1AHQ); P. M. H. Meijers (PA2PME); J. Hoek (PAoJNH); W. Rijsburger (PAoWRL); A. Meijer; R. W. de Lange (PA2RDL); D. Kooijstra (PAoDKO); A. G. van der Drift (PAoNOL); W. A. Jansen (PAoJ).

De contributie is met inbegrip van het verenigingsorgaan „Electron” en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling voor het jaar 1981: f 52,50. Juniorleden (t/m 17 jaar): f 37,50 en gezinsleden (zonder Electron): f 15,00. Een abonnement op het weekblad DX-press/VHF Bulletin kost f 22,50.

Bij aanmelding als nieuw lid, vóór de 15e van de maand, ontvangt men Electron van de volgende maand.

Bij aanmelding na de 15e van de maand, ontvangt men het eerste nummer van Electron een maand later.

De verschijningsdatum ligt rond de eerste van de maand.

Contributiebetaling s.v.p. na ontvangst van een acceptgirokaart.

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

**Uitgave en druk:**

Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij b.v.
Nieuwstraat 15, 3771 AS Barneveld.
Postbus 67, 3770 AB Barneveld
telefoon 03420-16141
telex BDU 40.261
telecopier aangesloten op nr. 03420-13141

Advertenties:

Advertenties dienen de 10e van de maand in ons bezit te zijn om in aanmerking te komen voor plaatsing in het nummer dat dezelfde maand wordt verzonden.

Inzending advertenties uitsluitend aan de Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij b.v.

Advertentietarieven op aanvraag.

B.D.U. PERIODIEKEN

„Electron”

T.a.v. de heer E. G. Brons

Postbus 67 3770 AB Barneveld

REFLECTIES DOOR PAoSE

Drie maanden hebt u deze rubriek moeten missen omdat zij plaats moest maken voor de beschrijving van mijn telegrafiezendontvangertje.

Maar hier zijn we dan weer met een serie zeer uiteenlopende onderwerpen. In de hoop dat ook u er iets van uw gading bij vindt.

Mobiel met FM op tien meter

De tien-meter-amateurband is bijzonder geschikt voor mobiel werken vanuit de auto. De propagatie van de radiogolven is beter dan op 2 m of 70 cm waardoor grotere afstanden rechtstreeks kunnen worden overbrugd zonder tussenkomst van relaisstations. Nu het zonnevlekken-maximum nog maar enkele maanden achter ons ligt is de 28 MHz band nog volop open voor DX. Een daardoor goed bezet. Maar over een paar jaar is dat weer afgelopen en dan is het erg nuttig wanneer de band toch in gebruik blijft. Want de kapers liggen op de loer! Wellicht is het gunstig voor mobiel werk de bovenkant van de band te gebruiken, zeg tussen 29,0 en 29,7 MHz. In een advertentie in *Funkschau* voor een universeel 'bakkie' werd dat

deel al aangeduid als 'de nieuwe piratenband'. Dus, amateurs, let op uw saeck! In Amerika zijn setjes voor 10 meter-FM reeds te koop.

Waar we hier op wachten is uiteraard een ombouwrecept voor een MARC-setje. Wie komt daarmee in *Electron*? Als u zo eens om uw heen kijkt op de daken ziet u overigens een enorme verscheidenheid aan antennes voor de MARC. De meest fantastische constructies kom je tegen. Waarvoor in advertenties ook de meest fantastische antennewinsten worden gclaimd. Liefst met dB-waarden op twee cijfers achter de komma nauwkeurig. Ten opzichte van welke referentie die winst wordt gerekend staat er wijselijk niet bij.

Mogelijk ten opzichte van een dipool met voorgeschakelde 10 dB-verzwakker of zo. Met wat moeite herkennen we behalve de min of meer conventionele groundplane met kwartgolf straler en radialen ook aan de voet gevoede halve-golf en vijfachtste-golf-stralers.

Die moeten natuurlijk ook prima zijn voor DX in onze 28 MHz band. Ook daar is het wachten op een ombouwrecept. Het enige nadeel van zo'n omgebouwde CB-antenne is misschien dat je voor een bakkenist kan worden versleten . . .

Dus als u het mobiel werken op twee meter moe bent, kom dan eens naar de tien meter. Een nieuwe wereld gaat voor u open!

Ballon- en vliegerantennes

Het valt mij op dat er door amateurs weinig wordt geëxperimenteerd met antennes die aan een ballon of vlieger omhoog zijn gebracht. Mogelijk gebeurt dat wel maar dan wordt er niet over gepubliceerd. In ons vlakke land aan zee maakt de vlieger een betere kans dan de ballon want die is alleen bruikbaar wanneer het nagenoeg windstil is. Maar eerst toch iets over

Uit de inhoud

	pag.
Reflecties door PAoSE	299
De afstembare kristaloscillator	304
Enkele Q-metingen aan VERON-spoelen	307
Een goedkope antenneschakelaar	308
AVR-detector voor enkelzijband-telegrafieontvangst	309
Antenne-aanpassingseenheid voor eindgevoede stralers	310
Radio Reglement	313
UOSAT, een wetenschappelijke Het VERON Pinksterkamp 1981	314
Een nieuwe codering voor zendsignalen in het Internationale amateursatelliet	318

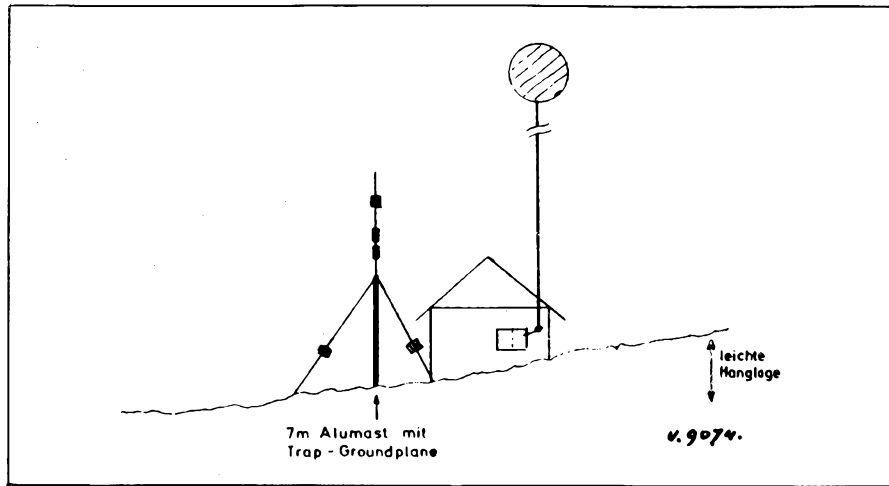


Fig. 1. Antenne-opstelling bij DF2NU te Coburg in W. Duitsland.

zo'n ballonantenne. Dat naar aanleiding van een artikel van Rainer Englert, DF2NU, in *cq-DL* van oktober 1980 ('Erfahrungen mit verschiedenen Antennenformen an Ballonaufhängung').

Geschikte ballonnen voor dit doel zijn niet zo gemakkelijk te vinden, daarom eerst even het adres waar DF2NU de ballonnen betrok:

Firma Bären-Luftballone, Peter Reismann, Schmiljanstr. 20, 1000 Berlin 41. De prijs die hij betaalde was als volgt (incl. BTW): Een ballon van 250 L (80 cm diameter), draagvermogen circa 300 gram, prijs 4,— DM.

Een ballon van 900 L (120 cm diameter), draagvermogen circa 950 gram, prijs 7,5 DM.

Een ballon van 1700 L (150 cm diameter), draagvermogen circa 1900 gram, prijs 17,00 DM.

De ballon kan met helium of waterstof worden gevuld. Omdat helium circa tien keer zo duur is als waterstof is de keuze simpel.

In fig. 1 is de situatie bij DF2NU getekend. Als vergelijking heeft hij een trap-groundplane en bovendien een paar horizontale draden op geringe hoogte.

Het meeste succes had auteur met een kwartgolfdraad onder de ballon. Die liet zich aan de voet (laagohmig) gemakkelijk aanpassen met de antenne-afstemming. Ook zonder dat ding was de antenne redelijk aangepast op de zender. Op grote afstand was de antenne duidelijk beter dan de trapdipool. Op korte afstand, binnen Duitsland, was de horizontale draad verre superieur boven de beide verticale antennes. Dat is ook te verwachten want voor zulk verkeer is een hoge opstralingshoek nodig en die heeft

een verticale antenne niet. Op 80 meter was het beeld hetzelfde. Maar de interessantste resultaten verkreeg DF2NU uiteraard in de 160 meterband. Want een kwartgolf-verticaal is daar geen alledaagse verschijning. Er werd dan ook mooie DX mee gewerkt. Te vermelden is nog dat de auteur voor elk van de banden 40, 80 en 160 meter drie radiazen had ingegraven met het sterpunt onder de antenne. Vandaar ging een kort stuk bandkoper naar de zender op de begane grond.

DF2NU probeerde ook nog een 5/8-golf-straler. Die deed het echter niet merkbaar beter dan de kwartgolf en was bovendien smalbandiger. Met een halve-golf-straler had Englert geen succes. Doordat aan de onderzijde een spanningsmaximum ligt was dit punt zeer gevoelig voor 'handeffect'. Was de antenne afgeregeld op minimale staande-golf-verhouding dan ging het weer mis zodra auteur zich een meter van de antennetuner verwijderde. Ook windstoten hadden dit effect.

Tenslotte deden zich ook nog inpraatproblemen voor doordat het spanningsmaximum praktisch in de shack lag.

Tot zover de ballonexperimenten van DF2NU.

Zoals reeds gezegd lijkt de vlieger in ons land betere kansen te bieden. Het systeem van de vliegerantenne is overigens al oud.

Bij zijn beroemd geworden transatlantische radio-experiment gebruikte Marconi in 1901 ook zo'n antenne voor de ontvangst aan de Amerikaanse kant op New Foundland (de zender stond in Engeland).

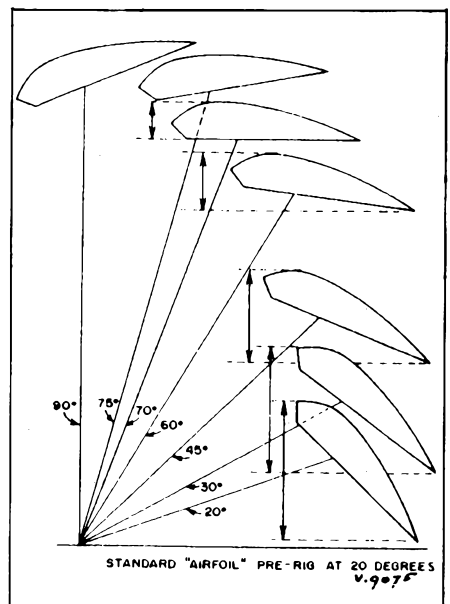
Een aardig artikel over het maken van vliegers is door PAoVER geschreven in *CQ-PA* van 21 september 1979. John heeft naast de radio z'n sporen in de vliegersport wel verdiend en hij zal

u daarom zonnig beslist van deskundig advies kunnen dienen.

Een interessante moderne vliegerconstructie is de 'Parafoil', waarover ik een tijd geleden op de televisie ook iets heb gezien. Het ding heeft een profiel van een vliegtuigvleugel en het bijzondere ervan is dat hij niet met de wind mee omhoog gaat maar tegen de wind in. In fig. 2 ziet u dat de parafoil een stabiele stand bereikt wanneer de lijn een hoek van ongeveer 70° maakt met het horizontale vlak. Heel plezierig dus voor het omhoog brengen van een (bijna) verticale straler. Fig 2 komt uit een artikel in *QST* van maart 1981 (John S. Belrose, VE2CV: 'A Kite-Supported 160- (or 80-) Meter Antenna'). In dat artikel worden zowel een eindgevoede straler als een soort J-antenne besproken. Ze worden aangepast met een simpel L-netwerk. VE2CV gebruikt als antennendraad gevlochten bronzen vis snoer (0,18 mm, breeksterkte circa 27 kg). Vooral samen met een QRP-setje lijkt zo'n vliegerantenne een ideaal ding.

Past u wel op voor bovengrondse elektriciteitslijnen? Die hebben we hier gelukkig heel wat minder dan in Amerika maar ze zijn niet minder gevaarlijk. Ook in de buurt van vliegvelden is het oppassen geblazen. Daaromheen gelden hoogtebeperkingen en vaak zelfs een vliegerverbod.

Fig. 2. De 'Parafoil'-vlieger heeft een profiel van een vliegtuigvleugel en hij stijgt op tegen de wind in. Bij een hoek van circa 70 graden tussen touw en aarde heeft de vlieger een stabiele, horizontale stand. Bij afwijkingen corrigeert de 'vleugel' zichzelf, zoals aangegeven. Een ideale vlieger om een antenne voor de kortegolfbanden - vooral 160 meter - omhoog te brengen.



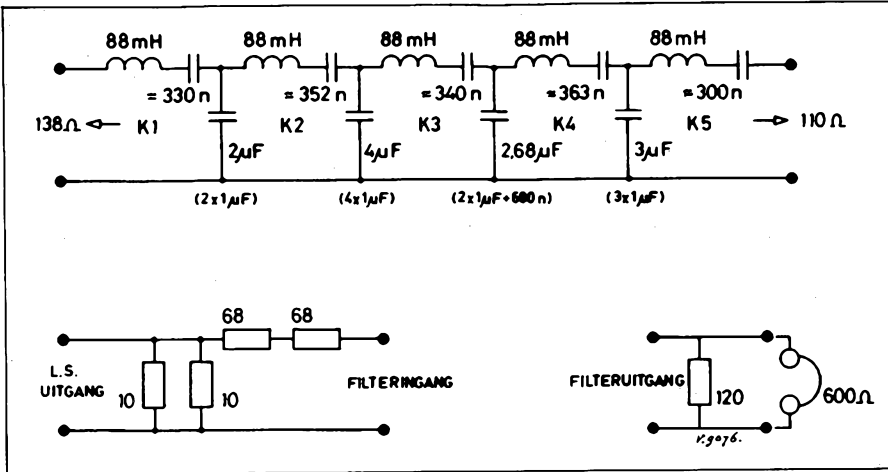


Fig. 3. PAoKLS is de ontwerper van dit laagfrequentfilter dat gebruik maakt van 88 mH-ringkernspoelen uit het VERON Servicebureau. Het filter laat een band met een breedte van 150 Hz rondom een frequentie van 1000 Hz door. De flanksteilheid is zeer groot. De condensatoren in serie met de spoelen worden zo gekozen dat elke kring 'K' resoneert op 1003 Hz. Zie de tekst. Met de onderaan getekende schakelingetjes is het filter van PAoKLS goed aangepast bij gebruik tussen een laagohmige ontvangeruitgang en een 600 ohm-hoofdtelefoon.

Laagfrequentfilter voor Hell en CW

Er wordt de laatste jaren zoveel gepubliceerd over actieve filters dat we haast zouden vergeten dat met gewone ouderwetse spoelen ook heel goede filters zijn te maken. Zelfs zulke goede dat ze in een aantal eigenschappen verre superieur zijn boven actieve filters.

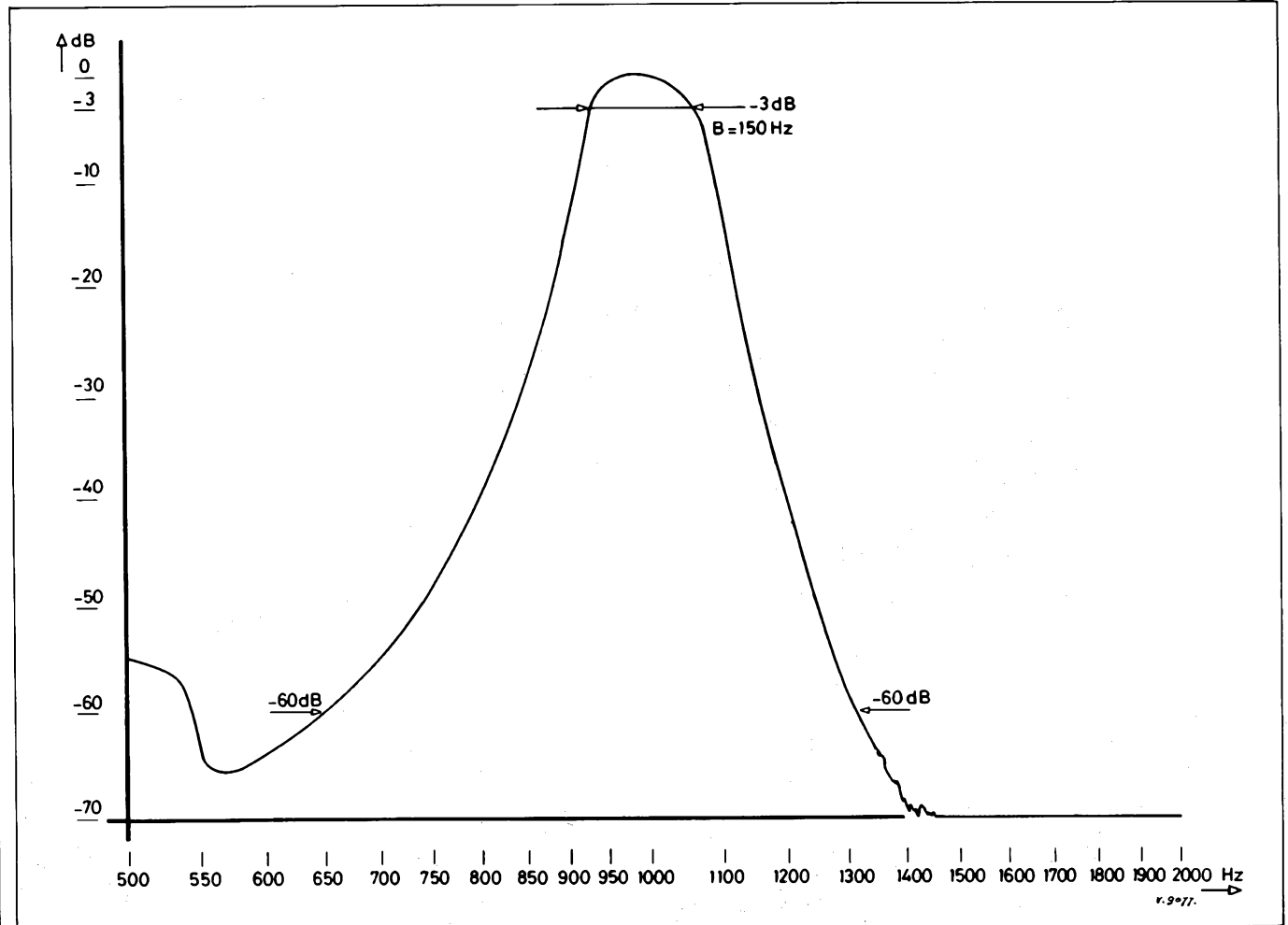
Klaas Robers, PAoKLS, heeft een passief laagfrequentfilter gemaakt met de bekende 88 mH ringkernspoelen van het VERON Servicebureau. Zie fig. 3.

Het is ontworpen om te worden opgenomen tussen de (laagohmige) uitgang van een ontvanger en een 600 ohm hoofdtelefoon. Hoe één en ander wordt aangepast is ook te zien in fig. 3. PAoWCH heeft een aantal van deze filters gemeten en de frequentie karakteristiek was in alle gevallen nauwkeurig gelijk aan die in fig. 4.

Het filter heeft een doorlaatbandbreedte van 150 Hz rondom 1000 Hz. De bandbreedte tussen de frequenties waar de demping 60 dB bedraagt is slechts 680 Hz. Het filter snijdt dus inderdaad messcherp.

Toch is telegrafie er nog goed door te nemen zonder hinderlijk 'rinkelen'. Van een RTTY-sigitaal met 170 Hz shift zijn de werk- en rusttonen geheel gescheiden af te stemmen!

Fig. 4. De frequentie karakteristiek van het filter volgens fig. 3 werd gemeten door PAoWCH.



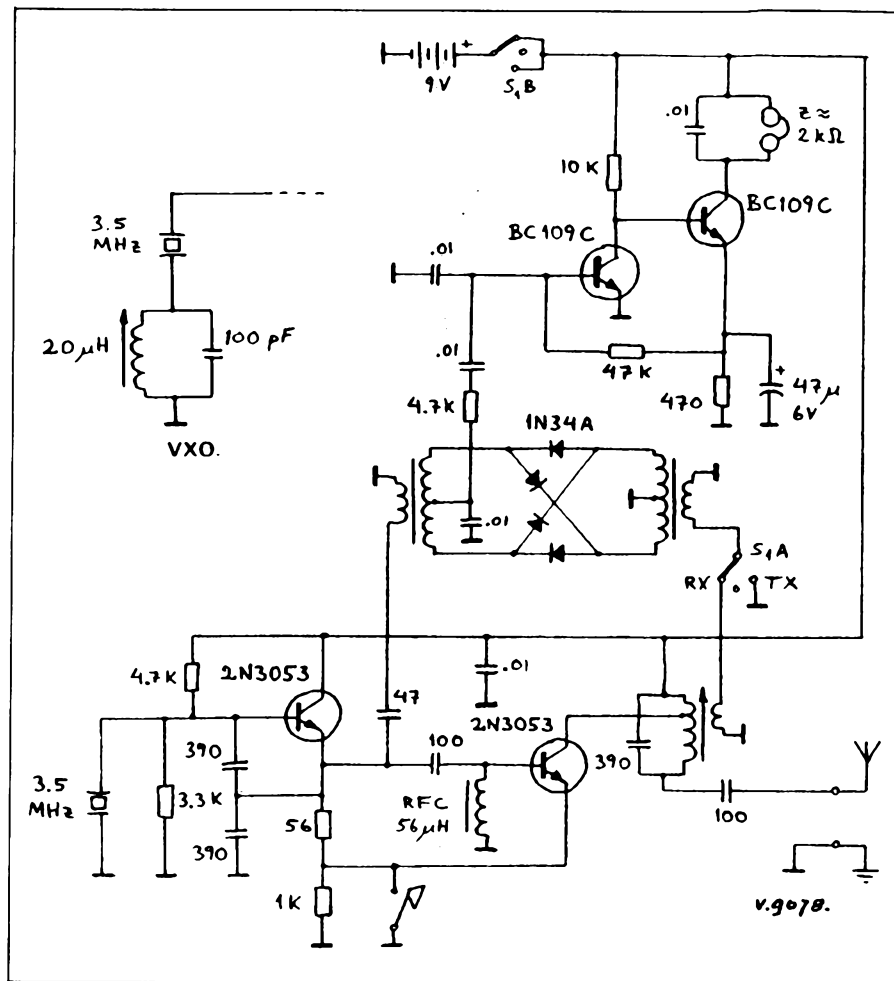


Fig. 5. QRP-zendontvangertje van SM6DWO. De input van de eindtransistor bedraagt circa 2,7 watt. De schakeling is ondergebracht op een stukje gaatjesplaat met koperrand van 55 x 45 mm. Samen met zes stuks R6-batterijen is het toestelletje in een kastje van 120 x 65 x 40 cm gehuisvest.

De afregeling van het filter gaat als volgt.

Alle kringen K1 . . . K5 moeten resoneren op 1003 Hz. Dit is het gemakkelijkst voor elkaar te krijgen door de spoelen van K2 en K4 aan één zijde niet aan te sluiten. Ingang en uitgang kortsluiten. Een toongenerator met in serie een weerstand van 100 kohm in serie wordt op de af te regelen kring aangesloten. De spanning over de kring wordt gemeten met een wisselspanningsvoltmeter of oscilloscoop. Zo worden de kringen K1, K3 en K5 afgeregeld op resonantie op 1003 Hz door vogelen met de condensatoren in serie met de spoelen. Vervolgens ingang en uitgang open en de spoel van K3 aan één kant open laten. Nu kunnen K2 en K4 in afstemming worden gebracht op 1003 Hz. Vervolgens alles weer aansluiten en het filter is klaar.

QRP transceiver voor de 80 meter-band

Hoe simpel een QRP-zendontvangertje er wel uit kan zien blijkt uit fig. 5: een schakeling die Hans Lindström,

SM6DWO, publiceerde in het Zweedse blad *QTC* van september 1980 ('Transceiver — 3,5 MHz — med fyra transistorer'). Het dingetje werkt met kristalsturing voor zowel zender als ontvanger. Linksboven is aangegeven hoe de oscillator in een VXO kan worden veranderd waardoor de frequentie een paar kHz kan worden verschoven. In de ontvangstand wordt de dubbelgebalanceerde mengtrap rechtstreeks door de 2N3053 oscillatortransistor gestuurd. Bij zenden blijft de mengtrap aangekoppeld maar wordt bovendien een tweede 2N3053 in de eindtrap gestuurd. Die trekt circa 300 mA collectorstroom.

Met een antenne van 42 m lang heeft SM6DWO er zo'n 100 verbindingen mee gemaakt met als record SM2 op 850 km afstand.

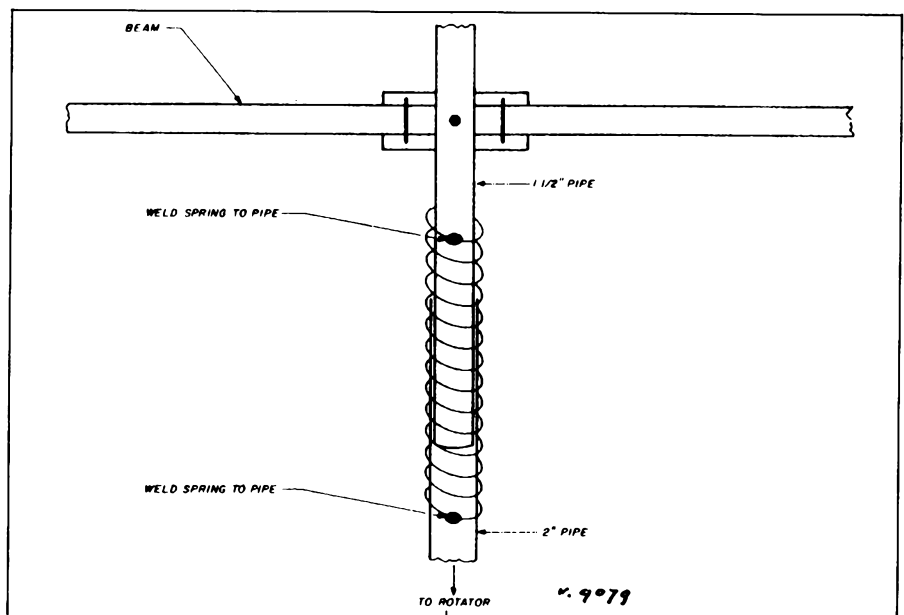
Met de batterijen erbij past het dingetje in een doosje van 120 x 65 x 40 mm.

Veer vermindert stootbelasting op antennerotor

Bij hevige windstoten kan een flinke beamantenne voor de kortegolfbanden een zo groot draaimoment op de rotor veroorzaken dat deze wordt beschadigd, bijvoorbeeld in de vorm van afgebroken tanden.

Russ Rennaker, W9CRC, beschrijft in *Ham Radio* van december 1980 en ook in *QST* van april 1981 welke remedie hij daartegen heeft gevonden: tussen rotor en antenne plaatst hij een zware

Fig. 6. Een zware schroefveer tussen rotor en antenne voorkomt schade aan de tandwielen bij windstoten.





schroefveer, zoals wordt gebruikt bij schokdempers van auto's. Zie fig. 6. In de rotor is een 2-duims-pijp vastgemaakt. Daarin is een 1½ duims-pijp geschoven waarop de antenne is bevestigd. De zware veer past rondom de dikke pijp en hij is aan de onderkant aan die pijp vastgelast en aan de bovenkant aan de 1½ duims-pijp. Om dat lassen wat gemakkelijker te maken zijn tussen de bovenste pijp en de veer drie stalen strippen geschoven die de ruimte tussen pijp en veer opvullen. Wanneer de beam niet te zwaar is dit voldoende; de veer draagt tevens de antenne. Eventueel kunnen we in de buitenste pijp onderin een steunlager maken. Daartoe wordt van de 1½ duims-pijp een stukje afgezaagd en vastgezet in de 2 duims-pijp met een doorgaande bout op een zodanige plaats dat de binnenpijp voldoende ver in de buitenpijp zakt. Een en ander goed in het vet zetten en ervoor zorgen dat de twee pijpeinden die op elkaar draaien goed vlak en loodrecht zijn. De veer die W9CRC gebruikte was 25 cm lang en had een binnendiameter van 2 duim. De dikte van het verenstaal geeft hij in *Ham Radio* op als 3/8 inch en in *QST* als 1/4 inch . . . De beam is een Mosley TA-33.

Plaatmateriaal rekt bij buigen

Dave Smith, K3LHD, wijst in *QST* van oktober 1980 ('Designing and Bending Metal Enclosures') op een aspect dat bij beroepsplatenbuigers wel bekend is maar waardoor je als amateurkastjesmaker wel eens voor onaangename verrassingen kunt komen te staan. Namelijk dat plaatmateriaal bij omzetten enigszins uitrekt. Fig. 7 is aan het artikel van K3LHD ontleend. De plaat is daar ingeklemd in een zetbank. Door het naar rechts omklappen van het rechthoekige deel is de plaat omgezet en hij rekt daarbij uit in de richting die met 'gain' is aangeduid. De plaat is ingeklemd tussen de grondplaat van de zetbank en het ding met de naam 'nose of brake'. Ten einde te bereiken dat het omgezetste stuk na buigen toch de goede afmeting heeft kunnen we het iets korter aftekenen (of na het buigen op maat maken!). K3LHD geeft aan dat we met een proefplaatje tevoren kunnen vaststellen hoeveel de rek bedraagt. Om u een idee te geven vermelden we rek die K3LHD vond bij plaat van verschillende dikten en zijn zetbank, want die heeft ook invloed. Welk materiaal hij gebruikte zegt hij niet maar dat zal wel

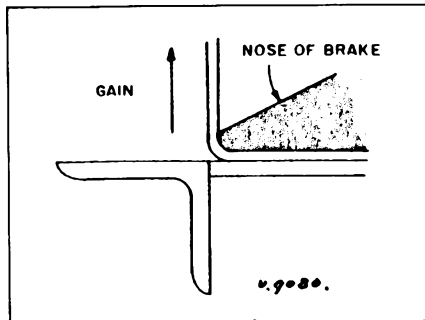


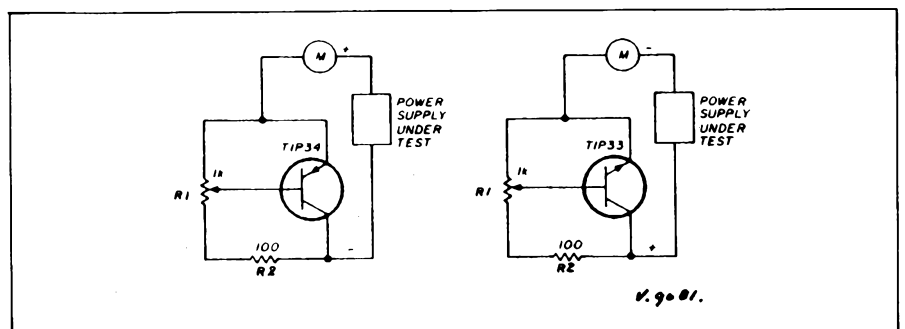
Fig. 7. Bij omzetten van plaat in een zetbank rekt het uit zoals hier met 'gain' aangegeven.

aluminium zijn. De maten heb ik omgerekend in millimeter. Plaat van 0,63 mm dik rekt 2,54 mm. Plaat van 1,00 mm dik rekt 3,05 mm. Plaat van 1,60 mm dik rekt 5,59 mm. U ziet dat het om — althans voor mij — verrassend grote bedragen gaat. Let er wel op dat de rek plaatsvindt in het vrije gedeelte, dus niet in het ingeklemde stuk plaat. Bij het aftekenen van de maten moeten we dus van tevoren goed vaststellen hoe het omzetten zal gebeuren, met andere woorden welke stukken worden ingeklemd bij het buigen.

Actieve belastingsweerstand

Nadat we een voeding voor bijvoorbeeld 5 V bij 3 A hebben gemaakt is er een behoefte aan een geschikte belastingsweerstand om de zaak te beproeven. Maar een weerstand van 1,66 ohm met voldoende dissipatie zult u ook wel niet voor het oprapen hebben. In *Ham Radio* van december 1980 geeft Wm. Denison Y. Rich, PS7ZAD, een aardige tip hoe zo'n belastingsweerstand kan worden gemaakt met een flinke vermogenstransistor. Zie fig. 8. De linker schakeling geldt voor een PNP- en de rechter voor een NPN-transistor. De grootte van de 'weerstand' wordt ingesteld met R1. R2

Fig. 8. Een transistor, een potmeter en een weerstand is alles dat nodig is voor het maken van een 'actieve' belastingsweerstand voor een voedingsapparaat.



begrenst de basisstroom tot een voor de transistor veilige waarde. Wanneer de belasting langer dan een paar seconden wordt gebruikt moet de transistor op een passende koelplaat worden gemonteerd.

Duitse normen voor immuniteit vermaaksapparatuur tegen laagfrequentiedetectie

Vanaf 1 juli 1981 zullen in Duitsland normen van kracht zijn betreffende de immuniteit tegen laagfrequentiedetecties van omroep- en televisie-ontvangers. Dit ontleen we aan een artikel van DL1FL in *REGION 1 NEWS* van februari 1980.

In de eerste plaats is vastgelegd wat als minimaal bruikbaar signaal op de antenne van luisteraar of kijker wordt beschouwd.

De veldsterkten waarbij op bescherming mag worden gerekend zijn voor de midden- en langegolf 1 mV/m. Op de FM-omroepband en de TV-banden zal de effectieve ontvangeringspanning hoger moeten zijn dan 0,1 . . . 0,5 mV, afhankelijk van het kanaal. Wanneer de signalen kleiner zijn worden klachten niet behandeld. Wat de storing door LF-detectie betreft worden twee gevallen onderscheiden; instraling via aangelosten leidingen en directe instraling.

In het geval dat het stoorsignaal via aangesloten leidingen (netsnoer, luidsprekerleidingen, recorderaansluitingen enz.) het radio- en TV-toestel bereikt zal de storing aan de uitgang van de ontvanger 40 dB onder het gewenste signaal moeten blijven wanneer een stoorsignaal van 3 V staat op netsnoer of luidsprekerleiding (op leidingen van recorders of platenspelers wat minder).

Bij directe instraling moet het apparaat ongestoord kunnen werken in een veld met een gemiddelde sterkte van 3 V/m. Tussen 47 en 108 MHz echter maar 0,5 V/m en op de middenfrequenties slechts 0,2 V/m.



De afstembare kristaloscillator

K. Gaethofs, ON5DU, Heusden, België

Deze normen geven de zendamateurler echter maar een zeer betrouwbare bescherming. De DARC heeft op een afstand van circa 12 meter van de antenne van een zender met het maximaal toegestane vermogen veldsterkten in de orde 15 V/m gemeten! Ook bij Nederlandse zendamateurs zijn veldsterkten van die orde gemeten door PTT.

De DARC heeft vergeefs geprobeerd om de Duitse PTT te bewegen tot strengere normen voor vermaaksapparatuur. De Bundespost heeft zelf ook veel zenders in gebruik en was dan ook voorstander van strengere normen. Maar de elektronische industrie was er niet van te overtuigen dat daaraan zou kunnen worden voldaan.

Er wordt onze PTT wel eens verweten dat er in Nederland nog steeds geen normen zijn vastgelegd voor in ons land gefabriceerde of geïmporteerde apparatuur. PTT heeft deze zaak nog steeds in studie.

Het is te hopen dat die studies in realistische normen zullen resulteren dan in Duitsland. Want anders is de huidige toestand, waarbij elk storingsgeval op zichzelf wordt bekeken, wellicht nog beter dan één met keiharde normen die de amateur in wezen nauwelijks bescherming bieden en waarop geen ontspanningsmogelijkheid bestaat.

Mededelingen Servicebureau

Kleinigheidjes ditmaal, want er valt niet veel te zeggen. Alleen is het ARRL VHF Manual voorlopig niet verkrijgbaar, is de 2-meterconvertoer uitverkocht en wordt er overwogen een nieuwe te ontwerpen, terwijl de kristallessen voor de SP75 eveneens niet verkrijgbaar is.

Wel is de 1981 editie van de VHF-FM-Guide verkrijgbaar. Als u in het buitenland wilt weten welk relais u waar kunt aantreffen, dan is dat uw boek. Zelfs als u naar Zuid-Afrika zou willen gaan...

PAoMS

De meeste amateurs zijn wel vertrouwd met het feit, dat men een kristaloscillator 'iets' kan bijtrekken voor het op de juiste frequentie brengen van een bepaald signaal. In artikelen in Electron zal ik trachten duidelijk te maken op welk principe deze frequentieverschuiving (shift) berust, welke kristallen het meest geschikt zijn, hoeveel shift kan worden verwacht en wat de meest geschikte schakeling is voor een goede VXO. Met deze aanduiding bedoelen we dan een afstembare kristaloscillator (variabele xtal oscillator). Verder zal er nog een praktische toepassing van een VXO besproken worden, zoals die gebruikt wordt in mijn decamerstation.

1. Gebruik en doel van een VXO

Zoals een VFO kan een VXO gebruikt worden voor de frequentieregeling van ontvangers en zenders, met dit verschil dat een goed ontworpen en gebouwde VXO stukken beter is dan een gewone VFO wat stabiliteit betreft. Als nadeel kan men aanvoeren dat het frequentiebereik beperkt is. Men kan stellen of het nog wel zin heeft een VXO te gebruiken nu men heden voor een redelijke prijs een kant en klare synthesizer kan aanschaffen met een kanaalafstand van 25 kHz of minder op 2 m en hoger?

Wanneer men soms op 2 m luistert en daar meerdere stations op hetzelfde kanaal elkaar het leven hoort zuur maken, dan vraagt men zich toch wel af waarom men de vrije frequenties rond dit kanaal niet gebruikt. Natuurlijk is de reden dat men niet over meer kristallen beschikt. We zullen verder zien dat men met behulp van slechts een 5-tal kristallen de hele 2 m band kan bestrijken en dit niet in stappen maar in continu-afstemming! Verder dient opgemerkt dat een synthesizer-sigitaal meer zijbandruis veroorzaakt dan een kristaloscillator en dat een synthesizer veel duurder is dan een VXO.

2. Het kwartskristal en de kristaloscillator

2.1. Eigenschappen van het kristal

De kwartscillator is een mechanische resonator met een zeer kleine demping; we maken hier gebruik van het piezo-elektrisch effect.

De juiste frequentie, stabiliteit, activiteit en temperatuurcoëfficiënt worden bepaald door de kristalsnede.

Voor amateurgebruik kiest men meestal de AT-snede voor grondfrequenties en soms de BT-snede voor overtoonkristallen.

Kristallen boven de 20 MHz worden steeds als overtoonkristal uitgevoerd

20-60 MHz: 3e overtoon;

boven 60 MHz: 5e of 7e overtoon.

Het voordeel van de AT-snede is nog dat het zogenaamde kantelpunt bij 27°C ligt. Kantelpunt is het punt waar de temperatuurcoëfficiënt 0 is; beneden 27°C is de waarde ervan negatief en er boven positief.

De basis voor de stabiliteit van een kristal is zijn hoge Q-factor, deze ligt in de orde van 100.000 voor een 8 MHz kristal; een LC-kring van goede kwaliteit op dezelfde frequentie bereikt amper een Q van 300.

2.2. Het equivalentenschema van een kristaloscillator (fig.1)

Het vervangingschema van een kristal is een serieketen bestaande uit een relatief zeer hoge zelfinductie L_0 en een kleine capaciteit C_0 .

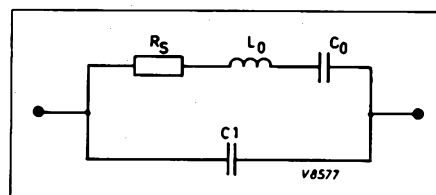


Fig.1. Vervangingschema van een kristal.

In fig.1. is:

L_0 = dynamische inductiviteit;

C_0 = dynamische capaciteit;

R_s = dynamische verliesweerstand;

deze is voor een goed kristal zeer klein en wordt dan ook in volgende beschouwingen verwaarloosd.

C_1 = capaciteit van het kristal + de houder. Deze laatste kan men meten met een meetbrug en bedraagt bijvoorbeeld voor een 8 MHz kristal in een HC6-U houder ca. 8 pF.

2.3. Serie- en parallelresonantie

De frequentie bij serieresonantie wordt bepaald door

$$f_s = \frac{1}{2 \cdot \pi \sqrt{L_0 \cdot C_0}}$$

De frequentie bij parallelresonantie, ook wel anti-resonantiefrequentie genoemd, wordt bepaald uit

$$f_a = \frac{1}{2 \cdot \pi \sqrt{L_0 \cdot \frac{C_1 \cdot C_0}{C_1 + C_0}}}$$

Uit bovenstaande formules volgt duidelijk dat de f_s kleiner is dan f_a . Tussen



f_s en f_a is de reactantie van een kristal inductief en hierbuiten capacitief. Voor een bepaald 13,555 MHz kristal vinden we volgende waarden:

$f_s = 13,55535 \text{ MHz}$ } verschil $f_a - f_s =$
 $f_a = 13,58331 \text{ MHz}$ } 27,96 kHz
 $C_o = 0,0189 \text{ pF}$
 $L_o = 7,3 \text{ mH}$
 $C_1 = 4,57 \text{ pF}$

Verder is nog bij serieresonantie de impedantie van een kristal zeer klein en zeer hoog bij de anti-resonantiefrequentie.

2.4. Reactantiecure van een kristal (fig.2.)

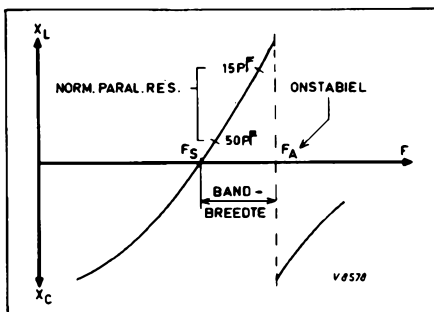


Fig.2. Reactantiekromme van een kristal.

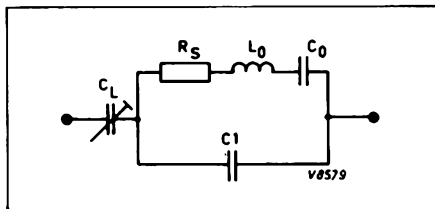


Fig.3. Serietrimmer doch niettemin parallelresonantie!

Een kristal wordt gewoonlijk beschouwd als zijnde in parallelresonantie als het werkt tussen het gebied van f_a en f_s . Zie fig.2.

In f_a is $C_1 = 0$ en in f_s is C_1 oneindig, praktische grenzen zijn tussen 15 en 50 pF, terwijl aan het eind van de lage capaciteit de stabiliteit vermindert en aan het andere eind de activiteit afneemt.

Een trimmer in serie met het kristal betekent niet dat dit zich in serieresonantie bevindt, het kan werken in parallelresonantie met een lastcapaciteit C_1 ongeveer gelijk aan de trimmer. Fig.3. De serietrimmer isoleert alleen het kristal van de kring en laat een betere afregeling toe.

Oscillatoren met een kristal op zijn grondfrequentie werken gewoonlijk in de positieve reactantiemodus met een trimmer in serie voor het op frequentie brengen. (De serietrimmer heeft een negatieve reactantie, het kristal moet dus opschuiven naar het positieve

gebied want beide reactanties moeten elkaar compenseren).

Overtoonkristallen worden altijd gebruikt in serieresonantie, terwijl kristallen op hun grondfrequentie zowel in serie- als parallelresonantie gebruikt worden.

Aan de schakeling is niet altijd onmiddellijk te zien of een kristal zich in parallel- of serieresonantie bevindt. Men kan er echter op een eenvoudige manier achter komen of het kristal zich in serieresonantie bevindt door het kristal te vervangen door een weerstand van enige tientallen ohm, de schakeling moet dan blijven oscilleren.

Men mag een kristal nooit laten werken op zijn anti-resonantie frequentie omdat deze zeer onstabiel is.

2.5. Bestellen van kristallen

— Men moet opgeven in welke mode het kristal zal werken: serie- of parallelresonantie. Een kristal, ontworpen voor serieresonantie bij een bepaalde frequentie, zal niet oscilleren op dezelfde frequentie wanneer men het gebruikt in parallelresonantie.

— De lastcapaciteit die over het kristal staat moet opgegeven worden, meestal een 20 à 30 pF.

— De kristalsnede is gewoonlijk AT, soms voor overtoon BT.

— Voor overtoonkristallen moet men steeds de overtoonfrequentie opgeven. De overtoonfrequentie is niet gelijk aan de harmonische frequentie.

$$f_s \text{ grondfreq.} < \frac{\text{overtoon-freq.}}{n}$$

Voorbeeld: Een overtoonkristal oscilleert op 72,18701 MHz (5e overtoon), de grondfreq. $f_s = 14,42322 \text{ MHz}$, de vijfde harmonische is $14,42322 \times 5 = 72,1161 \text{ MHz}$; $\Delta F = 70 \text{ kHz}$.

Uit het bovenstaande volgt dat de shift die kan bereikt worden ligt tussen f_a en f_s en deze bereikt slechts enige kHz. Men mag niet te dicht bij deze grenzen komen om redenen boven aangegeven. Daarom ook moeten we voor een VXO onze toevlucht nemen tot andere technieken.

2.6. Gebruik van overtoonkristallen

Overtoonkristallen, gebruikt op hun overtoonfrequentie zijn niet geschikt voor frequentiemodulatie, omdat hier f_s en f_a zeer dicht bij elkaar liggen. De reden hiervan is dat bij toename van de frequentie de dynamische capaciteit C_o zeer snel afneemt.

3. Principe en werking van de VXO

3.1. Gebruik van een kristaloscillator boven zijn resonantiefrequentie f_s

Wanneer we een kristal konden laten werken zonder enige uitwendige kring, dan zou het oscilleren op zijn serieresonantiefrequentie. Dit is echter onmogelijk want we moeten het kristal plaatsen in een houder en het opnemen in een kring. Er worden dus capaciteiten toegevoegd die parallel staan over de seriekring. Zie fig.4.

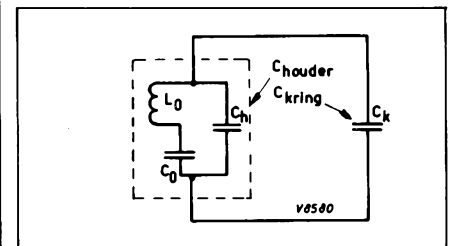


Fig.4. Bij gebruik van een kristal is niet te ontkomen aan parallel-capaciteiten (C_h en C_k)

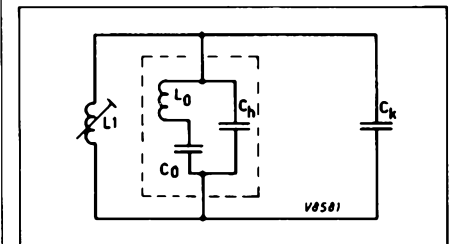


Fig.5. De capaciteit van het kristal kan worden verkleind door parallelschakeling van zelfinductie (L_1).

Het gevolg is nu dat wanneer het kristal zal oscilleren het deze capaciteiten moet compenseren door een beetje meer inductief te worden. Dit kan maar gebeuren op één manier; namelijk door te gaan werken op een iets hogere frequentie. Zie ook fig.2. De kring is nu het equivalent van een parallelresonantiekring. Om de frequentie van deze laatste te verhogen moeten we ofwel de capaciteit of de inductie verminderen.

De capaciteit van een kristal verminderen is praktisch onmogelijk, maar de inductantie kleiner maken is vrij eenvoudig door er een spoel parallel aan te schakelen. Zie fig.5.

Bij elke resonantiekring moet er evenwicht bestaan tussen het inductieve en capacitieve gedeelte van de kring, zodat bij fig.5 geldt:

$$X_c = X_{1 \text{ tot.}} = \frac{X_{L_0} \times X_{L_1}}{X_{L_0} + X_{L_1}}$$

Uit bovenstaande vergelijking kan worden afgeleid dat wanneer de in-



ductieve reactantie van L_1 vermindert, de inductieve reactantie L_0 van het kristal moet stijgen en dus alleen maar kan door frequentieverhoging. Het veranderen van de inductieve reactantie van een spoel stoot meestal op mechanische problemen. Gelukkig kunnen we hetzelfde effect bereiken door L_1 te vervangen door een parallelresonantiekring, die iets boven de kristalfrequentie is afgestemd. De inductieve reactantie van het kristal en zijn frequentie kan nu worden gecontroleerd door C_1 . Vermindering van C_1 doet f stijgen en omgekeerd. Fig. 6 geeft een praktische schakeling. Niet alle kristallen zullen evengoed werken in deze schakeling. Derde overtoon-kristallen, gebruikt op hun grondfrequentie geven het beste resultaat.

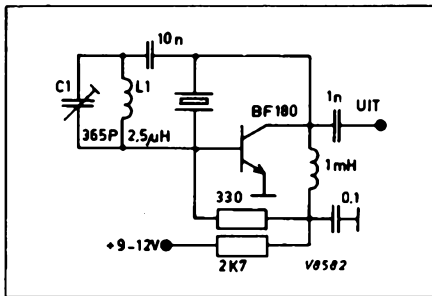


Fig. 6. Kristaloscillator voor gebruik boven zijn resonantiefrequentie.

3.2. Gebruik van een kristaloscillator beneden zijn resonantiefrequentie f_s

Om de frequentie van een kristal te verminderen moeten we het kristal laten werken als een capacitieve reactantie beneden zijn serie-resonantie-punt. Zie fig. 2.

De eenvoudigste manier om dit te doen is een spoel in serie met het kristal schakelen. Zie fig. 7.

In fig. 8 zien we een Clapp oscillator waar we dit principe hebben toegepast. De schakeling tussen de punten A en B werkt als condensator in serie-resonantie met spoel L_2 . Weer moet:

$$X_{C_{AB}} = X_{L_2}$$

$$C_{AB} = C_0 + C_h + C_2$$

$$X_{C_{AB}} = \frac{1}{\frac{1}{X_{C_0}} + \frac{1}{X_{C_h}} + \frac{1}{X_{C_2}}}$$

Omdat de totale capacitieve reactantie van het netwerk AB in evenwicht moet blijven met de inductieve reactantie van L_2 , moet wanneer de totale capacitieve reactantie van C_2 vermindert, de

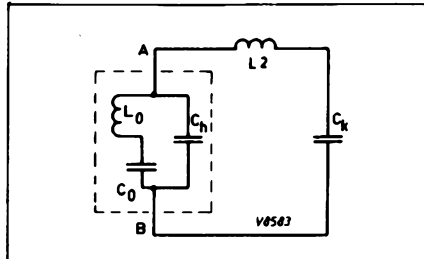


Fig. 7. Zelfinductie in serie met het kristal kan frequentieverlaging opleveren.

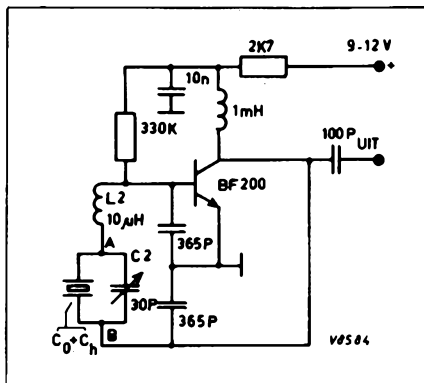


Fig. 8. Toepassing van het principe van fig. 7 in een Clapp-kristaloscillator.

capacitieve reactantie van het kristal stijgen. Dit kan alleen als de frequentie vermindert. De oscillatiefrequentie wordt voornamelijk bepaald door C_2 binnen bepaalde grenzen van L_2 . Uit het bovenstaande volgt, dat het van groot belang is de strooicapaciteiten van het kristal met houder en van C_2 zo klein mogelijk te houden. C_2 moet een condensator zijn met zo klein mogelijke restcapaciteit.

(Wordt vervolgd)

Gestolen

Op verzoek van PD0JDV delen we u het volgende mede.

In het weekeinde 2-3 mei werd uit zijn auto gestolen: auto-radio cassette-recorder Philips type AP 369; Booste equalizer Realistic; twee luidsprekers Pridow; Cle9q 2 meter zender type FM 88 serienummer 49400577. Bij aantreffen gaarne bericht aan F.M. Feenema, PD0JDV (NL-7051), De Galanden 79, 8918 KC Leeuwarden, tel. (05100)-62461.

25 jaar geleden

Aansluitend aan het artikel „Practische bestrijding van TVI” van de hand van PA0ZX, welk artikel verscheen in het april-nummer, werd in het juni-nummer van Electron 1956 aan dit onderwerp nogmaals aandacht besteed. PA0ZL, OM J. Smit uit IJpendam, ging uit van de gedachte dat steeds meer amateurs in aanraking met het TVI-spook zouden komen. Door de regelmatige uitbreiding van het aantal zenders zou de ondervonden last veel groter worden! Het vraagstuk dat PA0ZL aansneed was: „Veroorzaken staande golven op de voedingslijn televisie-interferentie?”

Na een uitgebreide en duidelijke uiteenzetting kwam OM Smit tot de conclusie dat staande golven op de voedingslijn op zichzelf geen verzwarende van TVI zullen geven. Straalt echter de voedingslijn en komt deze dicht bij een televisie-ontvangantenne, dan is het soms mogelijk, dat hierdoor TVI wordt veroorzaakt, zelfs al bevat deze straling alleen de grondfrequentie. Dit komt, aldus de schrijver, omdat sommige TV-ontvangers ook voor die frequentie een zekere gevoeligheid kunnen bezitten, die tot storing aanleiding kan geven, vooral als het TV-sigitaal zwak is. In de TV-rubriek stond een opsomming van een aantal voorwaarden om in aanmerking te komen voor de vrijstelling van kijkgeld (f 30,-). Het Ministerie van O.K. en W. had juist voor VERON-leden deze mogelijkheid geschapen. De televisiemanager van de VERON adviseerde de Minister dan ook omtrent de aanvraag tot vrijstelling. Men moest o.a. minimaal eens per jaar een schriftelijk rapport samenstellen van zijn werkzaamheden. De vrijstelling werd van jaar tot jaar bekeken en mocht uitsluitend voor technische, wetenschappelijke doeleinden worden gebruikt. In een geheel ander „hoofdstuk” stond de beschrijving met eigenschappen en frequentie-karakteristiek van audiotape. De fabricage van grammofoonplaten, n.a.v. een excursie van de afdeling 't Gooi werd ook besproken. . . Verder stonden de L.F. luisterproeven in de afdeling Rotterdam met een pick-up versterkercombinatie met basreflexkasten erin beschreven!

PE1ADA



Enkele Q-metingen aan VERON-spoelen

A.A. Dogterom, PAoEZ, Hilversum

Omdat weinig bekend is van de spoelvormpjes die bij het VERON Servicebureau te koop zijn, heb ik een aantal metingen met een Q-meter uitgevoerd.

Uitgegaan is van emaille wikkeldraad met een draaddiameter van 0,8 mm, maar ook dikker en dunner draad zijn geprobeerd. De volgende conclusies kunnen worden opgeschreven:

1. Neem, voor zover er plaats is, altijd zo dik mogelijk wikkeldraad.
2. Wanneer er geen kernkap wordt toegepast, wordt de Q door het aanbrengen van het aluminium huis sterk verlaagd.
3. De hoogste Q wordt behaald bij volledig ingedraaide kern.
4. Het 'rode' materiaal voor kern en kap heeft een hogere μ_r dan het 'groene' materiaal, maar is boven 40 à 50 MHz onbruikbaar. Het groene kernmateriaal is tot zo'n 100 MHz bruikbaar. Boven 100 MHz is het aan te raden een 'kale' spoel, zonder aluminium huis en met een slechts weinig ingedraaide groene kern te gebruiken.
5. Beneden ongeveer 5 MHz geven deze spoelen geen goede resultaten. Een goede 'potkern' is dan aan te raden.
6. In het gebied tussen 5 en 50 MHz is het gebruik van kern en kap altijd gunstig voor een hoge Q.
7. Vergeet niet de kappen-kernen — door deze een kwart-slag te draaien, nadat ze over de uitsparing zijn geschoven — vast te zetten! Anders hebt u te maken met merkwaardige sprongen in de zelfinductie bij bewegen van uw apparatuur.

In de hierbij afgedrukte grafieken, fig. 1 t.m. fig. 3, is het resultaat van een aantal metingen getekend.

Duidelijk is het sterk toenemen van de verliezen boven 40 MHz met het rode kernmateriaal. Ook is duidelijk, dat meer windingen beslist niet tot betere resultaten leidt.

Met wikkeldraad van 0,8 mm diameter is bij 10 MHz een Q van 100 te behalen, oplopend tot 180 bij 75 MHz. Bij 145 MHz geeft de kale spoel, als er een 4 à 5 windingen op zitten toch nog wel een Q van zo'n 150. Dan echter moet er wel op worden gelet dat afscherming wel zo'n 2 cm van de spoel verwijderd blijft.

Waarschijnlijk kunt u deze (en uiteraard hogere) frequenties beter een 'vrijdragende' luchtspoel van 1 tot 1,5 mm emaille draad toepassen. Verzilverd draad heeft, vergeleken met emaille draad, vrijwel geen merkbare voordelen voor VHF-spoelen.

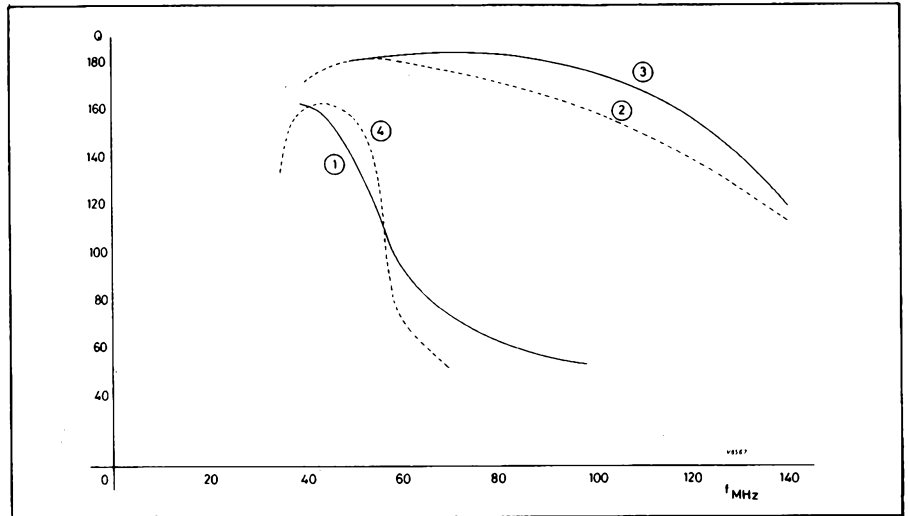


Fig. 1. Enkel-laags; $3\frac{1}{2}$ windingen; 0,8 mm emaille draad, gespatieerd; 1 = kern rood, 0,25 μH ; 2 = kern + kap groen, 0,20 μH ; 3 = kern groen, 0,20 μH ; 4. kern + kap rood, 0,3 μH

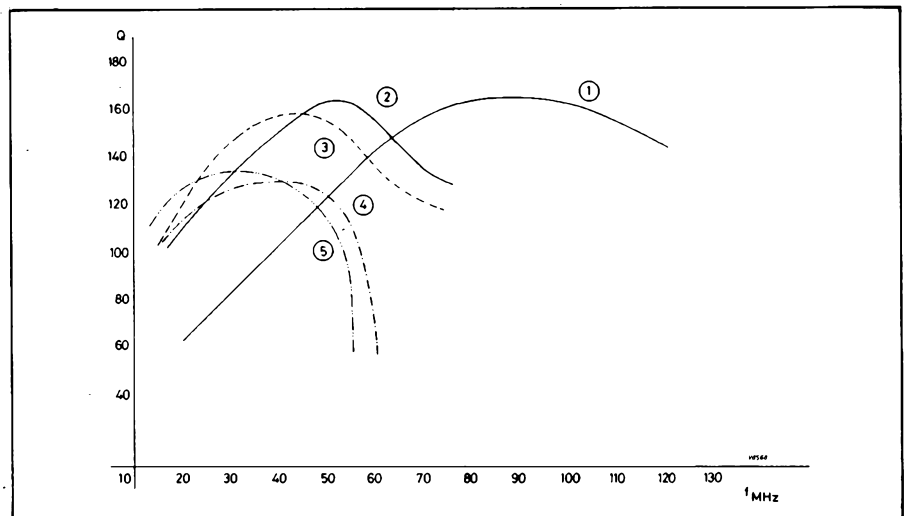


Fig. 2. Enkel-laags; vol bewikkeld; 0,8 mm emaille draad. 1 = kale spoel, 0,15 μH ; 2 = kern groen, 0,33 μH ; 3 = kern + kap groen, 0,36 μH ; 4 = kern rood, 0,4 μH ; 5 = kern + kap rood, 0,5 μH

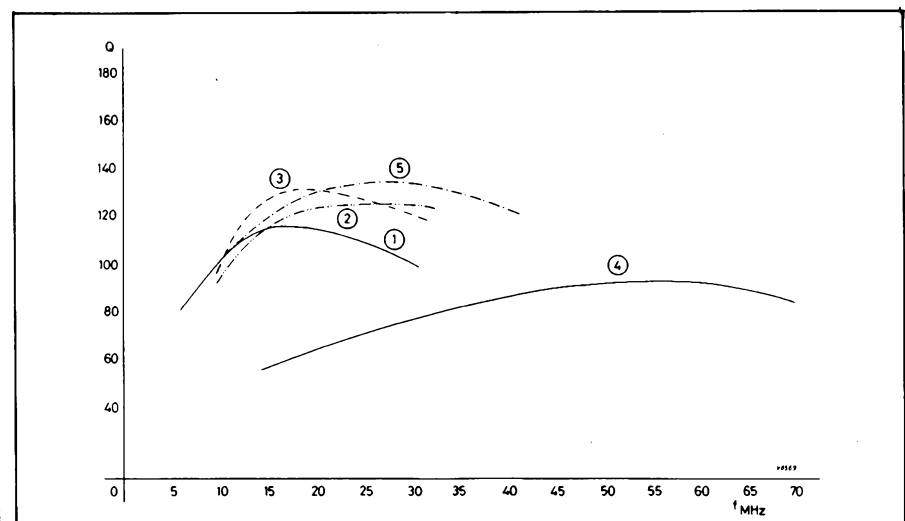


Fig. 3. Twee lagen; vol bewikkeld; 0,8 mm emaille draad. 1 = kern + kap rood, 1,2 μH ; 2 = kern + kap groen, 0,85 μH ; 3 = kern rood, 1 μH ; 4 = kale spoel, 0,3 μH ; 5 = kern groen, 0,8 μH

PAoEZ



Een goedkope antenneschakelaar

B.M.M. Goossens, PE1FLG, Bergen op Zoom

Met eenvoudige en goedkope onderdelen kun je gemakkelijk een goed werkende coaxschakelaar maken, zoals in het hiernavolgende zal worden beschreven.

De nodige onderdelen zijn: een koppelstuk PL259, een Amphenolplug PL258 waarvan alleen de schroefring gebruikt wordt (wel het borgrandje hiervan afzagen), een stukje tamelijk soepele 50 ohm kabel met aan beide zijden een Amphenolplug (kabel lengte ongeveer een meter), een stevige plaat met lagerbus voor het asje, een asje met krukje en aan dit asje een bevestiging waar het koppelstuk in een daarvoor geboord gat door middel van de afgezaagde schroefring en een van de pluggen van het kabeltje van de

schakelaar naar de set vastgeklemd wordt. Verder hebben we nog nodig een drukveer, passend over het asje, een revet of sluitring en een splitpen. Aan de resp. antennekabels zitten natuurlijk al de antennepluggen. De afmetingen kan ieder voor zichzelf bepalen, afhankelijk van de voorhanden zijnde onderdelen.

De hierbij afgedrukte tekening kan U daarbij op weg helpen.

We gaan als volgt te werk.

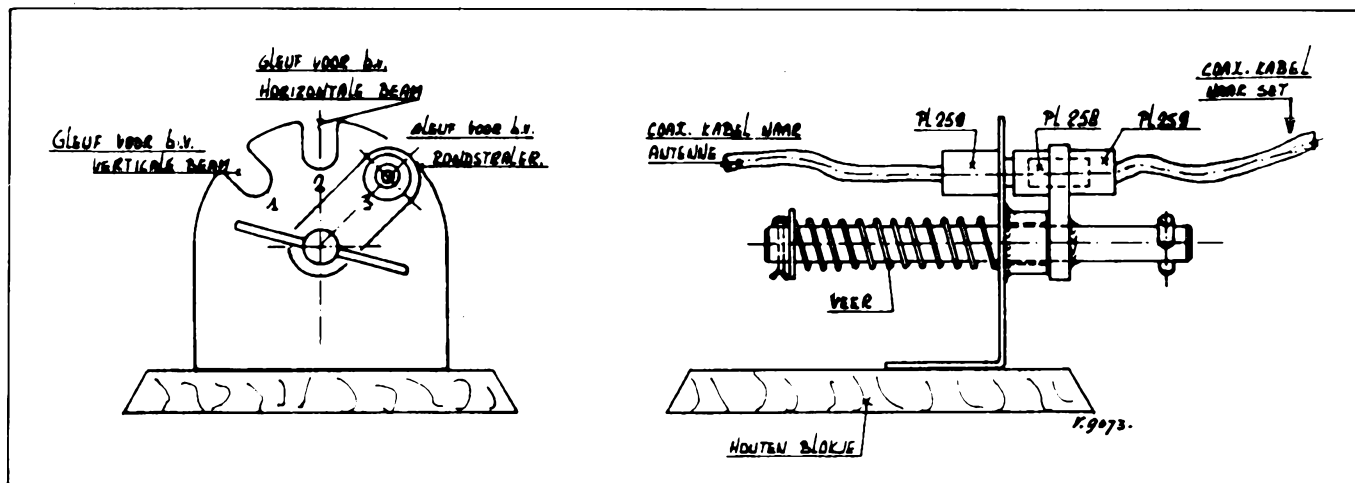
Eerst schroeven we de ringmoeren van de antennepluggen zover naar achteren dat de inkeping van het vaste gedeelte van de plug in een van de gleufgaten geschoven kan worden. Dan draaien we de ringmoer weer vast tegen de plaat aan; de plug zit dan dus

klemvast. In de koppelstukbevestiging wordt, zoals reeds gezegd, het PL258 koppelstuk geklemd. Door nu het krukje uit te trekken en te verdraaien kun je dus naar verkiezing een andere antenne inschakelen. Natuurlijk moet je dat niet doen tijdens het zenden: het zou wellicht een aanzienlijke verkorting van de levensduur van de eindtrap betekenen...

Natuurlijk zijn er nog andere mogelijkheden om gemakkelijk van antenne te kunnen wisselen, bijvoorbeeld door in plaats van PL259 pluggen BNC connectors toe te passen. Misschien komt de lezer zelf wel op een leuker idee... Succes met het maken van deze antenne-'schakelaar'. Op eventuele suggesties of vragen reageer ik graag via 600 ohm, tel. (01640)-52453, liefst na werktijd. Natuurlijk kan het ook via de 2 m band.

73, Ben Goossens, PE1FLG

Eenvoudige manier voor het omschakelen van de antennes. De diverse onderdelen voor deze antenne-'schakelaar' zijn in de tekst vermeld. De afmetingen zijn naar verkiezing vast te stellen, aan de hand van de beschikbare onderdelen. (Tekening van de schrijver)



Onze voorpagina

De velddag-groep „Jentsjemar”

Over enkele dagen is het weer zover. Dan vinden overal in Europa en zeker ook in ons land de velddagen plaats. Dit jaar gebeurt dat in het weekend 13/14 juni. In Electron van maart staat het reglement voor de zendamateurs die aan de velddagcontest meedoen; in de NL-Post van deze maand treffen de NL's het reglement aan voor de velddag-luistercontest. In Friesland bestaat al enkele jaren een actieve velddag- en contestgroep die – naar het meertje tussen Sneek en Joure – als de „Jentsjemar”

contestgroep successen heeft geboekt. De groep telt ongeveer twintig leden en werkt onder de call PA2AWU/P. Het velddagwerk is bij uitstek een buitengebeuren. In Friesland – omdat men daar geen gebrek aan ruimte heeft – ziet de groep er niet tegenop een antennemast van ruim 25 meter hoog op het velddagterrein op te richten. De foto op de omslag toont u een gedeelte van deze mast, zoals die in gebruik is geweest tijdens de velddag 1980. Bovenin de spertop-antenne voor 2 meter, daaronder een 70 cm 48-element J-Beam. De „grote” antenne is een 16-element Tonna voor 2 meter. Daaronder ziet u de parabool van PEO SHF die zowel voor 23 cm als 13 cm werk wordt gebruikt. De parabool heeft een diameter van twee meter, op 23 cm is de versterking 24 dB, op 13 cm 31 dB. Natuurlijk wilt

u weten wie de man in de mast is? U ziet daar OM Gerben Hoekstra, PA2GHG uit Gorredijk, bezig met werkzaamheden aan de parabool. Gelukkig had hij er goed weer bij. Ook dit jaar beloven de weergoden ons een fraai velddag-weekeinde. Maar mocht u een voorproefje willen hebben, het VERON Pinksterkamp biedt daartoe volop gelegenheid. Zie de uitvoerige mededelingen daarover elders in dit nummer.

(Foto PA3AKJ/PA2OHH)

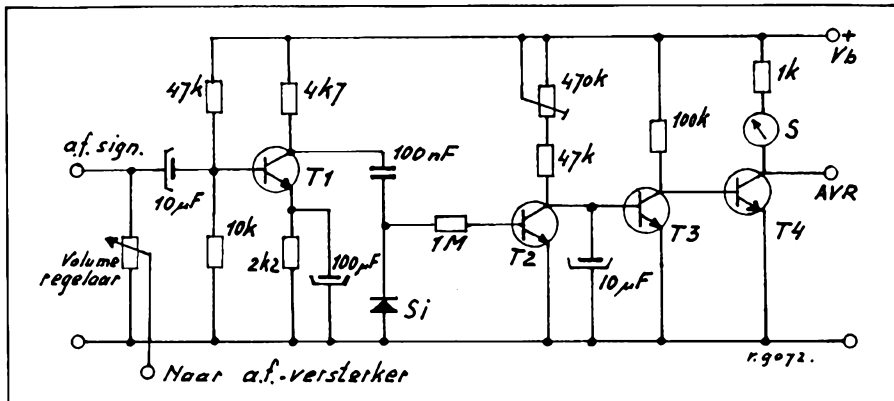


AVR-detector voor enkelzijband- en telegrafieontvangst

B. Quelhorst, NL-6949, Amsterdam

Om de versterking van een ontvanger aan te passen aan het op de antenne binnenkomende hoogfrequente signaal is een regelspanning nodig. Die kan afgeleid worden van het laagfrequente signaal aan de volumeregelaar. Door de continue wijziging van de signaalsterkte bij EZB is tevens een bepaalde uitsteltijd nodig die de versterking op een constant niveau houdt, waarna de versterking weer tot maximaal kan oplopen.

In het schema is aangegeven hoe een en ander kan worden verwezenlijkt. De transistor T_1 versterkt het laagfrequente signaal (aangegeven met a.f. = audio frequency) tot het niveau waarop de detector aanspreekt. Zodra de basis-emitterspanning van T_2 wordt bereikt gaat deze transistor geleiden, zodat de elco van 10 microfarad wordt ontladen. Hierdoor spert transistor T_3 ,



AVR-detector voor EZB en CW. Voor de transistoren kan gebruik gemaakt worden van BC107 of dergelijke. De diode kan een 1N914 zijn.

zodat T_4 basis-stroom ontvangt. De S-meter slaat uit en de AVR-spanning

daalt. Is er geen laagfrequent (a.f.) signaal dan wordt de elco via de instelpotentiometer voor de uitsteltijd opgeladen, zodat T_3 geleidt. Hierdoor spert T_4 , de S-meter daalt naar nul en de AVR-spanning stijgt tot $+V_b$.

De zelfbouwtenoonstelling en de Dag voor de Amateur

In het komend najaar wordt weer de Dag voor de Amateur georganiseerd. Het is nu misschien nog wel wat vroeg in 't jaar om over een en ander in Electron te schrijven maar toch moet u nu al weten dat er al weer hard gewerkt wordt aan de Dag voor de Amateur! En — zoals elk jaar — is er ook deze keer weer een zelfbouwtenoonstelling. Ik zeg met opzet: *tentoonstelling*, omdat we daar dit jaar de nadruk op willen leggen.

Helaas is de afgelopen jaren de belangstelling voor dit, toch zeer belangrijk evenement afgenomen. Niet van kijkers en bezoekers, want die waren er genoeg! Maar van de mensen die wat meebrachten om te laten zien. En dat is nou hartstikke jammer!

Een van de pijlers van amateurradio is zelfbouw. Dit vormt a.h.w. ons gezicht. En om te laten zien wie we zijn, moeten we ons gezicht tonen. Dan kun je zien hoeveel inventiviteit er onder ons schuilt. En ik durf te zeggen dat dat véél is!

Ik denk dat de meeneem-belangstelling teruggelopen is omdat we de afgelopen jaren teveel de nadruk gelegd hebben op het wedstrijdelement. Hierdoor ontstaat dan al snel de gedachte: ik zal mijn prutserijen maar niet meenemen, want ik val toch niet in de prijzen'. Of: 'Er zijn vast anderen die het veel beter doen dan ik'. En dan wordt het maar niet meegenomen.

Nou, dat is dan erg jammer, want dat is niet de bedoeling van deze tentoonstelling!

Het is de bedoeling op deze tentoonstelling een beeld te geven van het radio-amateurisme in al z'n facetten. Je ideeën uitdragen om andere te stimuleren, aan te zetten tot zelfbouw.

Iedereen 'prutst' op zijn manier en ik weet, dat er duizenden unieke ideeën zo uitgewerkt worden, zonder dat iemand anders ze ooit ziet.

En bedenk goed dat iedereen moet beginnen, dus ook het eenvoudigste bouwsel kan uniek zijn!

We kunnen met deze tentoonstelling een prachtige tegenhanger zijn voor

die andere (commerciële) tentoonstelling. Overigens ook best wel leuk hoor. Ga daarom nu maar alvast eens nadenken wat u in november meeneemt. Begin er bijtijds aan omdat u misschien nog ideeën in werkelijkheid om wilt zetten. En, al werkt het nog niet, laat het zien!

Hebt u misschien ideeën die (met demonstratie) aanzetten tot: zelfbouw, laat het mij dan weten (of op 80 m.t.m. 13 cm, rechtstreeks of via de ionosfeer, OSCAR, repeater of de maan . . .). Wij kunnen het dan misschien extra stimuleren.

Ik denk hierbij aan het bouwen in blik, eilandjes maken op printplaat, monteren op gaatjesprint, het maken van kastjes, 't opzetten van velddagantennes en ga zo maar door.

De preciese plannen liggen nog niet vast maar we zullen proberen het zo te regelen, dat je niet steeds bij je spullen hoeft te blijven.

Dat is natuurlijk wel belangrijk om uitleg te geven maar je wilt toch ook nog andere zaken op de Dag voor de Amateur meemaken.

Ook de tijdsduur moet nog besproken worden. Misschien beperken we de zelfbouwtenoonstelling alleen tot de ochtend.

We zullen ook proberen de ruimte wat anders in te richten zodat er meer gelegenheid bestaat om met de constructeurs van gedachten te wisselen. In ieder geval is ons streven: we moeten er een *gezellige zelfbouwhapening* van maken!

73,

Jan. PAoSSB,
Tel. (01140)-13552.

Dag voor de Amateur 1981

De Dag voor de Amateur 1981 alsmede de Amrato zullen dit jaar wederom in de RAI te Amsterdam worden gehouden en wel op zaterdag 31 oktober. De Amrato zal bovendien reeds op vrijdagavond 30 oktober geopend zijn.

In 1982 zullen de Dag voor de Amateur en de Amrato te Eindhoven worden gehouden in het kader van de viering van het 750-jarig bestaan van de stad Eindhoven. Zie hiervoor het elders geplaatste bericht hierover.

Namens de
voorbereidingscommissie,

Jan, PAoAJE



Antenne-aanpassingseenheid voor eindgevoede stralers

D.W. Rollema, PAoSE, Leiderdorp, tel. 071-892734

Inleiding

Een zendontvangertje voor telegrafie of telefonie met klein vermogen op de kortegolfgolfspectrum is ook leuk om mee te nemen op vakantie.

De mogelijkheden om op een vakantieverblijf een antenne te maken zijn echter meestal beperkt. En als we bovendien zonder veel soesa op meer dan één kortegolfgolfspectrum willen werken blijft er niet veel anders over dan een simpel stuk draad dat aan een uiteinde 'tegen aarde' wordt gevoed. Een in het midden met coax gevoede dipool is immers maar voor één band geschikt. Tenzij we de lengte van de beide helften van de straler voor elke gewenste band instelbaar maken, bijvoorbeeld door onderbrekingen in de draden die met een stekker plus stekkerbus te overbruggen zijn. Maar bovendien vereist zo'n dipool minstens twee bevestigingspunten die liefst ongeveer even hoog moeten zijn.

Een eindgevoed stuk draad is wat dat betreft eenvoudiger.

We kunnen het verre uiteinde proberen zo hoog mogelijk op te hangen, bijvoorbeeld in een boom. De draad kan van daaruit schuin naar beneden lopen naar een 'shack' in tent, caravan of wat we ook maar gebruiken als vakantieverblijf.

Een bezwaar van eindgevoede antennes is dat ze 'tegen aarde' moeten worden gebruikt waarbij het gevaar bestaat dat een aanzienlijk deel van het toegevoerde hoogfrequente vermogen in de aardverliesweerstand verdwijnt. Dat gevaar bestaat niet wanneer we ervoor zorgen dat de antenne spanningsgevoed is. Dus op de laagste frequentieband waarop we willen werken een halve golflengte lang. Op de hogere banden is het dan vanzelf ook in orde. Een spanningsgevoede antenne heeft in het voedingspunt een impedantie van honderden tot duizenden ohm. En een daarmee in serie staande aardverliesweerstand van zelfs tientallen ohm betekent dus maar weinig.

Schakeling

Deze overwegingen volgende maakte ik bij het in de voorafgaande drie nummers van *Electron* beschreven telegrafiezendontvangertje voor klein vermogen op de banden 15 . . . 160 meter een aanpassingsnetwerkje dat geschikt is voor eindgevoede antennes met spanningsvoeding. Het heeft vorig jaar op een camping aan de Franse Rivièra goede diensten bewezen. De antenne daar was circa 20 meter lang en ik kon vlot werken op 15,

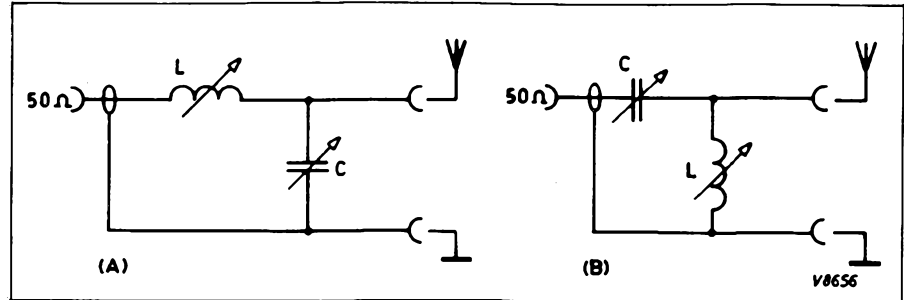


Fig. 1. Antenne-impedanties hoger dan 50 ohm kunnen worden aangepast met een L-netwerk volgens (A) of (B). (A) heeft de vorm van een laagdoorlatend filter en (B) die van een hoogdoorlatend filter.

20 en 40 meter. Dat waren ook de beste banden voor de condities overdag.

Voor het aanpassen van impedanties die hoger zijn dan 50 ohm op een 50 ohm coax is een L-netwerk volgens fig. 1 voldoende. Meestal wordt de configuratie volgens fig. 1-A gebruikt omdat die nog extra harmonischen-onderdrukking geeft. Maar er is een bezwaar tegen bij gebruik achter een zender met een transistoreindtrap. Vaak heeft het aanpassingsnetwerk in de zender tussen transistor en antenne-aansluiting het karakter van een laagdoorlatend filter (in mijn transceiver ook, een dubbel pi-netwerk). Wanneer we dat netwerk verlengen met nog eens zo'n netwerk als in fig. 1-A dan bestaat het gevaar van resonantie op de helft van de zendfrequentie. En die gaat de zender dan prompt maken waarbij de eindtrap als tweedeler fungeert!

Dat gevaar bestaat niet bij de schakeling volgens fig. 1-B, die de vorm heeft van een hoogdoorlatend filter.

Voor C kunnen we bij klein vermogen rustig een tweevoudige condensator uit een midden/langegolf omroepdoos gebruiken met de beide secties parallel. Dat geeft totaal circa 1000 pF.

Voor L is eigenlijk een rolspoel nodig. Maar die is lastig te krijgen, groot en bovendien vatbaar voor storende re-

sonanties op hogere frequenties in het niet-gebruikte deel.

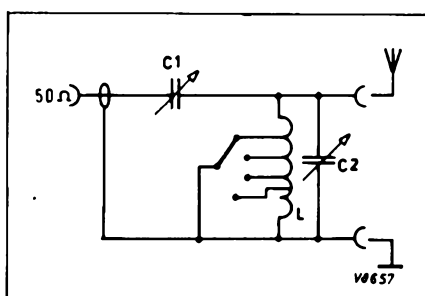
DJ1BZ heeft erop gewezen dat in plaats van een rolspoel ook een spoel met aftakkingen met parallel daaraan een variabele condensator kan worden gebruikt, zoals in fig. 2. Dat heeft nog een ander voordeel, behalve dat de harmonischen-onderdrukking er toch weer iets door verbeterd. Om ook op 80 m een antenneverstand van zeg 3000 ohm nog te kunnen aanpassen moet L minimaal circa 18 microhenry zijn. En dat is al een flinke spoel. Over 160 m praten we dan maar niet eens (80 meter draad voor 160 m raken we trouwens ook niet makkelijk kwijt). Door C2 parallel aan L wordt L schijnbaar vergroot (zolang we onder de resonantiefrequentie van L parallel met C2 blijven vertoont de kring inductieve reactantie en die is hoger dan die van de spoel alleen, het is dus net of de zelfinductie van de spoel hoger is geworden) en komen we uit met een spoel van maximaal 8 microhenry. DJ1BZ gebruikte 20 windingen van een 'Spule zum Abschneiden' van Hannes Bauer.

We maken er zoveel aftakkingen op als de gebruikte schakelaar toelaat. Het is daarbij niet slim om de aftakkingen gelijkmatig over het aantal windingen te verdelen. Handiger is om het zo in te richten dat de procentuele toeneming van de (coëfficiënt van) zelfinductie voor elke stap ongeveer even groot is. Met een formuleetje voor de zelfinductie van een eenlaags spoel, zoals te vinden in de meeste handboeken, kunt u voor een bestaande spoel gemakkelijk uitrekenen waar de aftakkingen moeten komen. Met een bekende condensator parallel aan de spoel en een dipmeter gaat het natuurlijk ook prima.

Voor C2 is 500 pF maximaal voldoende. Ook daar past een condensator voor ontvangdoeleinden.

Het is tegenwoordig erg in de mode om spoelen te maken op een ringkern van ferriet. Dat zou ik u voor L in fig. 2 toch beslist niet aanraden. Het is namelijk funest om bij een ringkern-

Fig 2. De gekozen schakeling van het aanpassingsnetwerk.



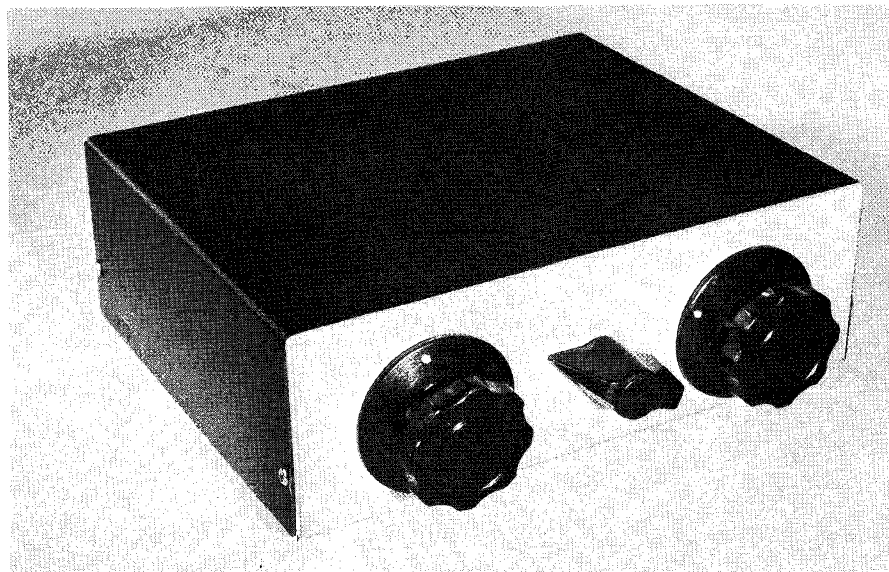


Foto 1.
Het aanpassingsnetwerkje is ondergebracht in een Teko-kastje van 20 cm breed, 16 cm diep en 7 cm hoog.

spoel het niet gebruikte deel van de spoel kort te sluiten (hoewel ik dat in heel wat ontwerpen ben tegengekomen!). Door de vaste koppeling tussen de delen van een ringkernspoel op goed ferriet wordt namelijk de zelfinductie van het gebruikte deel een stuk minder terwijl het gevaar van extra verliezen ook niet denkbeeldig is. Maar niet kortsluiten brengt weer het gevaar mee van hinderlijke resonanties in het afgeschakelde deel. Gebruik daarom liever een gewone ouderwetse luchtspoel.

Als u foto 2 goed bekijkt ziet u dat ik voor L een spoel gebruik die uit twee delen is opgebouwd, een spoel met maximaal 6 microhenry en één met maximaal 45 microhenry. De aftakkingen worden gekozen met een schakelaar met 20 standen waarbij een tweede dek zorgt voor kortsluiten van de niet-gebruikte spoel. Het verdelen van de spoel in twee stukken dient ook weer om resonanties in het kortgesloten stuk op hogere frequenties te voorkomen. Een andere truc is om met een extra schakelcontact het kortgesloten deel in het midden nog eens kort te sluiten. Maar dat kost wel een extra schakeldek.

Deze spoelconstructie had ik nog over uit een prototype van de zendontvanger waarbij de aanpassing van de antenne was gecombineerd met de eindtrap van de zender. De spoel op de foto werd daarbij gebruikt voor L2 in fig. 3 op pagina 192 van *Electron* 1981. Die spoel lag er toch en het was zonde om hem niet te gebruiken. En omdat

hij zo groot is (maximaal ruim 50 microhenry) kan met een vrij klein condensatortje voor C2 worden volstaan om de stappen van de schakelaar aan te vullen. Zoals u ook op foto 2 ziet vond ik voor C2 in de rommelkist nog een exemplaar dat in een museum niet zou misstaan.

Constructie

Daarover valt niet zoveel te vertellen. De foto's geven u een indruk hoe ik het toestelletje heb gemaakt. C1 moet geïsoleerd worden opgesteld. Hij staat

Foto 2.

Het binnenwerk. Linksachter de aansluiting voor de kabel naar de transceiver. Rechts de aansluiting van de (draad)antenne. In het midden een aardklem. Let op de geïsoleerde opstelling van de linker condensator. (Foto's van de schijver).

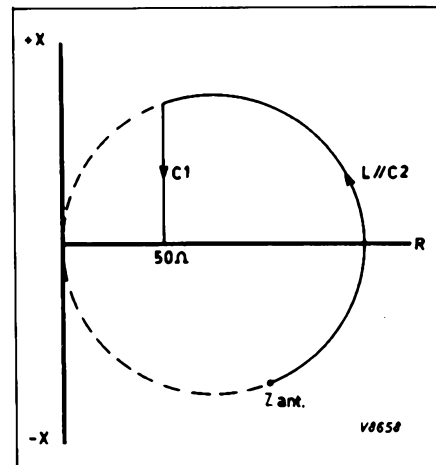
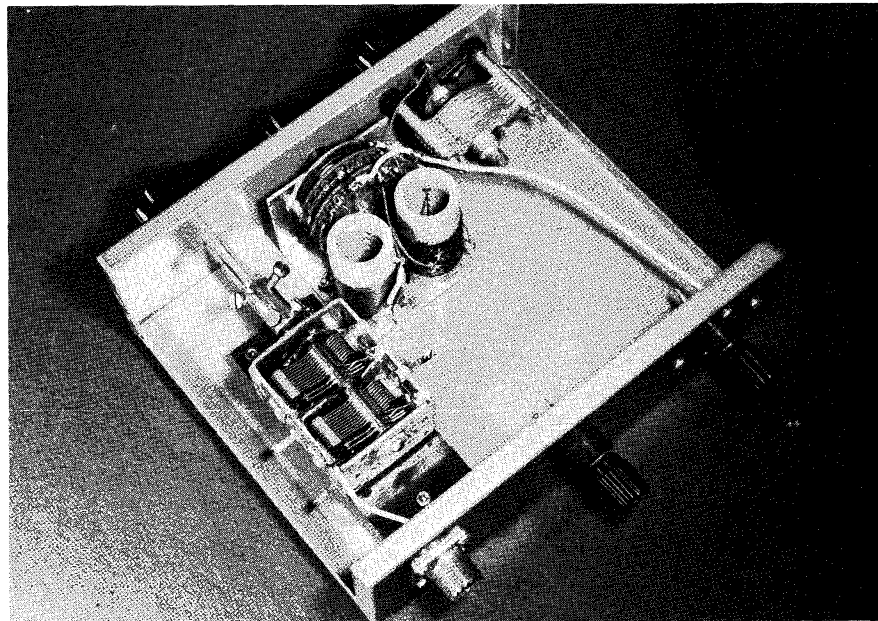


Fig. 3. Het aanpassingsproces, afgebeeld in een reactantiediagram.

bij mij op een plaatje pertinax dat enigszins verhoogd in het kastje is vastgemaakt. Ook de verlengas is van isolatiemateriaal. Om de capaciteit van de antenne-aansluiting naar aarde klein te houden monteerde ik de (op zichzelf al geïsoleerde) klem eveneens op een plaatje pertinax dat tegen de achterwand is geschroefd. Rondom de klem is een ruim gat in de metalen achterwand van het kastje gemaakt. Omdat ik tegen de vakantie van vorig jaar in tijdnood raakte heb ik voor het kastje een exemplaar van Teko gekocht in plaats van het zelf te maken. Mijn vrouw zal de voorkant ervan nog eens in dezelfde rode kleur schilderen als het front van de zendontvanger.

Theorie

Voor de liefhebbers is in fig. 3 in een RX-diagram getekend hoe het aanpas-



Wat doet de Immunisatiecommissie van de VERON?

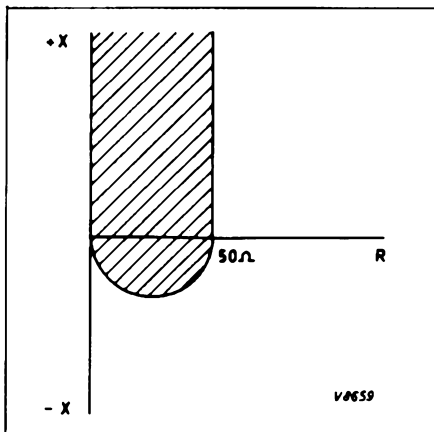
sen in zijn werk gaat. We gaan uit van de antenne-impedantie Z_{ant} . Het parallelschakelen daaraan van de combinatie L-C2 betekent dat de impedantie vanuit Z_{ant} een cirkel linksom doorloopt. Daarmee gaan we door tot recht boven het punt 50 ohm op de horizontale (R) as. De serieschakeling van C2 betekent dat we loodrecht naar beneden gaan, parallel aan de verticale as. En zo belanden we in het punt 50 ohm. We kunnen ons nog afvragen welke reactantiewaarden door het netwerk kunnen worden getransformeerd naar 50 ohm. Wil dat kunnen dan moet door het betreffende punt in het RX-diagram een cirkel kunnen worden getrokken waarvan het middelpunt op de horizontale R-as ligt. De cirkel moet bovendien door de oorsprong gaan en het punt $R=50$ ohm moet binnen de cirkel vallen. Alleen dan komen we boven dat 50 ohm-punt uit en kunnen het via C1 bereiken. We zien gemakkelijk in dat dit lukt voor de punten in fig. 4 buiten het gearceerde gebied.

Mits C1 en de combinatie L parallel met C2 alle reactantiewaarden tussen nul en oneindig ohm kunnen aannemen.

Ook impedanties kleiner dan 50 ohm kunnen met het netwerk volgens fig. 1-b dus worden aangepast, mits ze capacitief zijn en buiten de gearceerde cirkel in fig. 4 liggen. Maar dat heeft weinig betekenis omdat zulke laagohmige voedingen ongewenst zijn uit een oogpunt van aardverliezen, zoals in de inleiding betoogd.

Maar dat het klopt bleek wel toen het mij lukte het draadje van circa 20 meter redelijk aangepast te krijgen in het telegrafiedeel van de 3,5 MHz-band. Waarop ik dan ook prompt een Italiaan werkte . . .

Fig. 4. Met het L-netwerk volgens fig. 1a kunnen in principe alle impedantiewaarden buiten het gearceerde gebied worden getransformeerd naar 50 ohm.



Tijdens de laatste VR-vergadering werd de instelling van de Immunisatiecommissie door de VR goedgekeurd. De meeste lezers zullen zich dan onmiddellijk afvragen wat dat nu weer voor een commissie is.

We kunnen dan antwoorden dat deze commissie een voortzetting is van de vroegere 'Radio-storingscommissie', die de laatste jaren niet meer functioneerde. Een desbetreffend verzoek van het Hoofdbestuur van de VERON leidde ertoe dat een aantal enthousiaste leden bij elkaar kwam om te bezien of er iets te doen was aan een probleemgebied dat met de jaren alsmear urgenter is geworden; niet in het minst ook door de opkomst van de CB-piraten en de MARC, die in veel grotere mate beïnvloeding door elektromagnetische (radio)golven (= HF-instraling) veroorzaken en waarvan dikwijls de gelicenseerde radiozend-amateur de schuld wordt toegeschoven.

De naam 'Immunisatiecommissie' is gekozen omdat het bijna altijd gaat om hoogfrequente instraling in allerlei soorten elektronische toestellen die daar dan vaak onterecht op reageren (niet immuun voor zijn).

Die HF-instraling kan overal vandaan komen; dus niet alleen van de gelicenseerde radiozend-amateur, van de piraat en de MARC-ist, maar ook mobilofoons, omroepzenders, medische apparatuur en dergelijke veroorzaken dit verschijnsel.

Het natuurkundige verschijnsel van beïnvloeding door elektromagnetische (radio)golven is onvermijdelijk. Wat echter *niet* onvermijdelijk is — dus wel degelijk is te voorkomen — dat is de onterechte gevoeligheid van allerlei soorten elektronische toestellen, waaronder TV's, radio's, elektronische orgels, band- en cassetterecorders, voor een dergelijke beïnvloeding.

In de meeste gevallen vloeit die gevoeligheid voor het ten onrechte reageren op HF-beïnvloeding van deze apparatuur voort uit een onzorgvuldig ontwerp en dito constructie, meestal als gevolg van de wens zo goedkoop mogelijk te kunnen produceren.

Denk maar eens aan de onzalige aantallen draagbare transistor-radio's in plastic kastjes, die niet alleen hun omgeving met (radio)gejengel plagen, maar die ook op elk beetje hoogfrequent in de buurt overmatig reageren. Wij vinden dat dit soort apparatuur van huis uit al deugdelijk geïmmuniseerd dient te zijn met andere woorden reeds vanuit het ontwerp en de constructie

immuun moet zijn tegen het ten onrechte reageren op willekeurige elektromagnetische (radio)golven.

Wanneer beïnvloede toestellen volgens een bepaald systeem of volgens bepaalde richtlijnen (achteraf) gevoelig worden gemaakt voor hoogfrequente instraling, dan pas is het elektronische toestel feitelijk 'geïmmuniseerd'.

De onlangs samengestelde 'Immunisatiecommissie' is bezig de nodige kennis van zaken met betrekking tot deze materie te verzamelen en wil daarmee trachten duidelijke richtlijnen samen te stellen ten aanzien van immunisatie achteraf van beïnvloede consumenten-apparatuur. Vandaar de naam van de commissie.

Medewerking van een aantal deskundigen en importeurs kon reeds worden verkregen. Teneinde meer inzicht in aantal en ernst van de HF-beïnvloeding te kunnen verkrijgen zal er een enquête worden gehouden. Wij hopen dat, gezien de ernst van de situatie, iedereen aan deze enquête zal meewerken. Het zal wel duidelijk zijn dat de leden van de Immunisatiecommissie zich niet kunnen belasten met 'hot-en-haar' in het land allerlei beïnvloedingssproblemen op te lossen. Dat zou, naar te vrezen, dag-en-nachtwerk worden . . .

Het is daarom nodig dat over het hele land verspreid, regionale medewerkers worden gevonden om ter plekke — al dan niet via ingewonnen advies bij onze commissie — in eerste instantie een geval van HF-beïnvloeding te onderzoeken.

Op de afdelingsbesturen doen wij nu al een beroep om in hun afdeling naar vrijwilligers voor een functie van regionale immunisatie-medewerker te zoeken en eventuele 'gegadigden' aan de Immunisatiecommissie door te geven.

Tot slot geven wij u nog de samenstelling van de commissie:

W.H. Kerstens, PAoUHS, Voorzitter;
E.H. Leeman, PAoEHL, lid;
A. Geesink, PAoTP, lid;
A.G.M. Verhoef, PE1CAT, lid;
W.M. Jacobs, PAoWJA, secretaris;
J. Moraal, PAoMI, lid, HB-gedelegeerde;
G.M.M. van den Berg, PAoGMM, lid juridische bijstand (HB);
G. van Blijswijk, PAoEFI, lid.

Het correspondentieadres is:
VERON-Immunisatiecommissie,
Heijenoordseweg 150,
6813 GC Arnhem.

PAoMI



Een nieuwe codering voor zendsignalen in het Internationale Radio Reglement

A.A. Dogterom, PAoEZ, Hilversum

Wij waren langzamerhand gewend geraakt aan de internationale methode voor het aanduiden van de wijze van uitzending (zoals 12F3, 3A3J, enz.). Deze aanduidingen worden ook in de machtigingsvoorwaarden gebruikt.

Maar wij hebben bij het ontwerp van de nieuwe machtigingsvoorwaarden gemerkt dat het bestaande systeem beperkingen heeft.

De WARC (World Administrative Radio Conference) 79 heeft besloten per 1-1-1982 een verbeterd systeem voor te schrijven en wij zullen daar ook mee te maken krijgen, bijvoorbeeld in de machtigingsvoorwaarden.

Het nieuwe systeem is voor hen die het oude goed kennen, niet al te moeilijk te begrijpen.

Iedere wijze van uitzenden zal worden gecodeerd met 7 of 9 symbolen. De eerste 4 geven de voor de uitzending noodzakelijke bandbreedte aan, de volgende 3 geven iets over de modulatiemethode en het signaal waarmee wordt gemoduleerd.

De laatste 2 symbolen geven fijne details over het signaal waarmee wordt gemoduleerd, maar voor amateurgebruik kunt u deze wel vergeten.

Bandbreedte

Tot nu toe werd de bandbreedte gegeven door een getal dat het aantal kHz aanduidde. In het nieuwe systeem worden 3 cijfers en een letter gebruikt. De letter staat op de plaats van de komma, net zoals we dat bijvoorbeeld bij weerstanden gewend zijn.

De letter kan zijn: H (Hertz), K (maal duizend), M (maal miljoen) of G (maal miljard).

Bijvoorbeeld wordt 1250 Hz aangeduid met 1K25, 6,25 MHz met 6M25.

Het eerste symbool van de code mag niet nul, K, M of G zijn.

Modulatie

Het vijfde symbool is een hoofdletter die de modulatiemethode aangeeft. Getracht is zoveel mogelijk de vroeger gebruikte letters te handhaven.

Onderscheiden wordt:

- A. Dubbelzijbandamplitudemodulatie met volledige draaggolf
- B. Amplitudemodulatie met onafhankelijke zijbanden
- C. Amplitudemodulatie met restzijbandonderdrukking
- F. Frequentiemodulatie
- G. Fazemodulatie
- J. Amplitudemodulatie, enkelzijband met onderdrukte draaggolf
- K. Impulsamplitudemodulatie
- L. Impulsbreedte/duur-modulatie
- M. Impulspositiemodulatie

- P. Impulssignaal zonder modulatie
- R. Enkelzijbandamplitudemodulatie met verminderde draaggolf
- V. Impulscodemodulatie
- X. Al het andere

Modulaat

De zesde plaats wordt gebruikt om aan te geven wat het karakter van het modulaat (datgene waarmee wordt gemoduleerd) is. Evenals bij het oude systeem worden cijfers gebruikt.

Deze zijn:

- 0. Geen modulatie
- 1. Een enkel kanaal met een digitaal signaal zonder voormodulatie
- 2. Als 1, maar met voormodulatie op een subdraaggolf
- 3. Een enkel kanaal met een analogo signaal (zoals spraak of muziek)
- 7. Twee of meer kanalen van het type 1
- 8. Twee of meer kanalen van het type 3
- 9. Een mengsel van 1 en 3
- X. Alle andere gevallen

Voor ons zijn eigenlijk alleen 1 en 3, en soms 2, van belang.

Zo wordt het oude

0,2 A 1	nu	200HA1
12 F 3		12K0F3
6250A5C		6M25C3

Informatie

Het zevende symbool zegt iets over het soort informatie dat er wordt uitgezonden.

- N. Geen informatie (sommige amateuruitzendingen?)

- A. Telegrafie bestemd om met het oor te worden opgenomen
- B. Telegrafie bestemd voor automatische verwerking
- C. Facsimile (SSTV valt hier mijns inziens ook onder)
- D. Data, vermeting, afstandbediening
- E. Telefonie en geluidsomroep
- F. Televisie (video) (bewegende plaatjes)
- W. Een combinatie van voornoemde informatiesoorten
- X. Alle andere gevallen

Met deze gegevens kunnen we nu alle voor ons van belang zijnde gevallen 'vertalen'.

In de tabel staan naast elkaar de oude en nieuwe aanduidingen voor de in onze machtigingsvoorwaarden genoemde uitzendingen.

Voor de fijnproevers kunnen er nog twee letters aan de code worden toegevoegd. Allereerst iets over de details van het signaal en verder de stapelmethode die is gebruikt om meerdere kanalen voor het moduleren op elkaar te stapelen. Bij amateurverkeer is dat niet toegestaan, daarom geldt hier uitsluitend de letter N (geen stapelling).

De een na laatste letter geeft bij digitale signalen iets over de codering (voor RTTY en Morse is de letter A te gebruiken), bij analoge signalen iets over de 'kwaliteit', voor telefonie wordt J gebruikt, voor zwart-wit televisie M, voor kleurentelevisie N.

0,2A1	200HA1A(AN)
0,2A1	200HA1B(AN)
2,2A2	2K20A2A(AN)
6A3	6K00A3E(JN)
3A3A	3K00R3E(JN)
6A3B	6K00B3E(JN)

3A3J	3K00J3E(JN)
3A3H	3K00H3E(JN)
6A4	6K00A3C(MN)
6250A5C	6M25C3F(MN)
6A7	6K00A2A(AN)
6A7	6K00A2B(AN)
1,2F1	1K20F1A(AN)
1,2F1	1K20F1B(AN)
4F2	4K00F2A(AN)
4F2	4K00F2B(AN)
16F2	16K0F2A(AN)
16F2	16K0F2B(AN)
6F3	6K00F3E(JN)
16F3	16K0F3E(JN)
16F4	16K0F1C(MN)
16F4	16K0F3C(MN)
F5	F3F(MN)
6F7	6K00F2A(AN)
6F7	6K00F2B(AN)

Morsetelegrafie
RTTY met Baudot of 7/8 elements ASCII
'Toontelegrafie'
Dubbelzijband telefonie met draaggolf

Ook in het nieuwe systeem ontbreekt dubbelzijband met onderdrukte draaggolf waarvoor bijvoorbeeld Costas propaganda heeft gemaakt

Zwart-wit of SSTV
Zwart-wit ATV, N i.p.v. M voor leur
Morsetelegrafie
Baudot of ASCII RTTY
Morsetelegrafie
RTTY
Morse
RTTY
Morse
RTTY

Directe frequentiemodulatie
Via voormodulatie

Morse

Het VERON Pinksterkamp 1981

Kees Gozeling, PAoDER, Sassenheim, tel. (02522)-13917

Over een paar dagen is het dan weer zo ver. Dan wordt het zestiende Veron Pinksterkamp gehouden en wel op het Kampeercentrum Ennerveld, Molenvweg 1-3, Wapenveld (10 km ten zuiden van Zwolle op de Veluwe), telefoon (05206)-78552 en 78773.

PROGRAMMA:

Vrijdag 5 juni

- 10.00 uur: VERON-receptie open. Vanaf dit moment kunt u zich als gast van de VERON aanmelden.
- 19.00 uur: Kinderfilmvoorstelling. PEO MIR en PAo FMY zorgen er voor dat de kinderen een plezierig uurtje beleven in de grote zaal.
- 21.00 uur: Filmvoorstelling. Een gezellige film welke u beslist moet zien.
- 23.00 uur: 80-meter peiling. Piet, PAo PWA, stelt u in de gelegenheid uw apparaat uit te proberen (dit is dus geen wedstrijd).

Zaterdag 6 juni

- 11.00 uur: Kinderbingo. Een feest voor de kinderen, verzorgd door Karin
- 11.00 uur: Een 80-meterjacht in de mooie omgeving, waar u uw gisterenavond gestete apparatuur kunt bewijzen. PAo PWA zorgt voor de rest.
- 14.00 uur: Een 2-meterjacht, georganiseerd door PA2HJM, speciaal voor de dames.
- 14.00 uur: Kinder elektronicamid-dag. PAo CRB zorgt er voor dat de kinderen eens heerlijk kunnen knutse-len.
- 16.00 uur: Om elkaars spierkrachten te meten organiseert Piet, PAo YZ, een touwtrek-wedstrijd voor afdelingen/groepen van 4 personen op het grasveld.
- 19.00 uur: Filmvoorstelling, speciaal voor de kinderen.
- 20.00 uur: Gezellige avond voor jong en oud. Aan het begin van deze avond zal de algemeen voorzitter van de VERON een welkomst-woord tot u richten. Verder kunnen we u berichten dat Bert, PAo BWY, aan onze disc jockey speciale instructies heeft gegeven teneinde het een ieder naar de zin te maken.

- 23.00 uur: 2-meter nachtjacht georganiseerd door Ewout, PAo OKA. Dit moet u mee-gemaakt hebben! Vele verrassingen, in het donker, in de stilte (dus met koptelefoon).

Zondag 7 juni

- 6.00 uur: Dauwtrappersjacht. Een gewone 2-meterjacht, georganiseerd door Frans, PEO MIR. Een ieder kan en mag meedoen. Er is maar één voorwaarde: je moet wakker zijn.
- 10.00 uur: Kampkerkdienst in de grote zaal.
- 11.30 uur: Kinderspoetnikjacht. Een feest voor de kinderen waarbij zij met pa's apparatuur de op het kampterein verstopte zendertjes moeten opsporen.
- 14.00 uur: 2-meter VERON Pinksterkampjacht. PAo BWY en PEO MIR zullen het u niet gemakkelijk maken bij deze familie-jacht in de prachtige bossen. Blijf echter op de paden!
- 14.00 uur: Kinderfeest op de speelweide. Kinderen van 6 tot

12 jaar (of daaromtrent) kunnen zich uitleven.

Zaklopen, blikgooien, ringwerpen, waterblazen, pingpongbalenschieten enz.

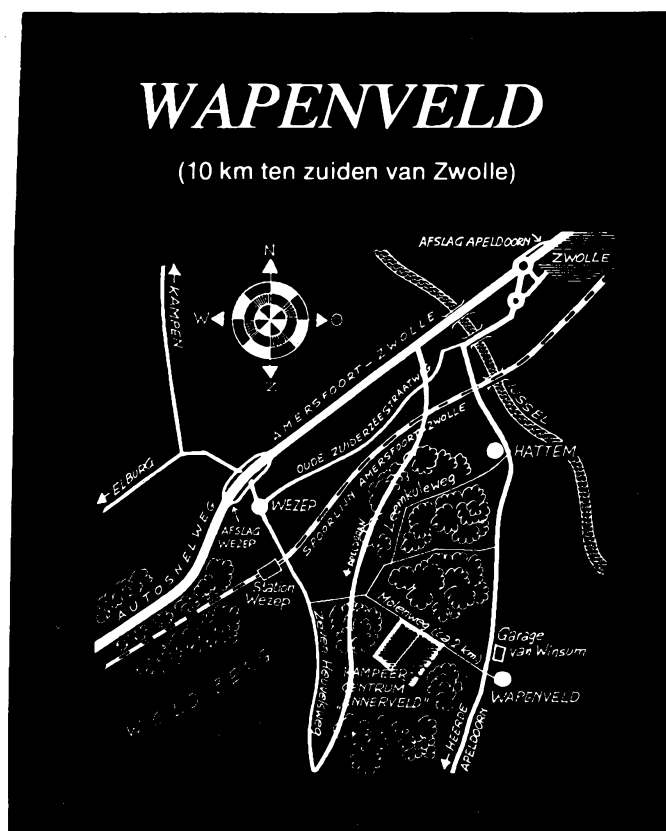
- 19.00 uur: Kinderfilm. Leuke films voor onze kinderen.

- 20.30 uur: Bingo. Piet, PAo YZ, organiseert een grootse bingo-avond met fantastische prijzen. Zorg dat u bijtijds in het bezit bent van bingo-kaarten. Voorverkoop bij de receptie à f 1,— per stuk.

Maandag 8 juni

- 10.00 uur: Kinderspoetnikjacht.
- 12.00 uur: Prijsuitreiking. De punten van de verschillende wedstrijden zijn geteld en de winnaars worden bekendgemaakt en ontvangen hun prijzen. Daarna: sluiting van het 16e VERON Pinksterkamp.

Zo u ziet is er voor iedereen wat te doen. U bent natuurlijk niet verplicht overal aan mee te doen . . . Eventuele wijzigingen in dit programma worden bekendgemaakt in de kampkrant dan wel via de kampradio.



Verdere informatie:

Kampgeld: Speciaal voor VERON-kampeerders een all-innprijs van f 6,75 per persoon per nacht. Voor honden (verplicht aan de lijn) is f 3,30 per nacht verschuldigd. Voor kinderen tot 2 jaar is geen kampgeld verschuldigd. Bezoekers betalen f 2,50. Handelaren betalen f 50,— per dag.

Heenreis: Autosnelweg Amersfoort-Zwolle. Afslag Wezep. In Wezep richting Wapenveld. Autosnelweg Apeldoorn-Zwolle. Afslag Wezep en direct richting Wapenveld. Zie het afgedrukte kaartje.

Inpraten: Niet PA6AA maar PA6VPK (VERON Pinkster Kamp) loodst u binnen op 145,4 of 145,55 MHz van vrijdagmiddag tot zaterdagmiddag.

Receptie: Er is een speciale VERON-receptie waar u zich bij aankomst dient te melden. De slagbomen op de toegangswegen naar het kampeerterrein kunnen uitsluitend worden geopend op vertoon van de bij de inschrijving overhandigde kaart.

Slagbomen: De eigenaar van het kampeerterrein heeft slagbomen geplaatst welke met een speciale kaart moeten worden geopend. Bij de receptie is een dergelijke kaart aanwezig. De bomen worden uiteraard alleen geopend indien u als deelnemer aan het kamp staat ingeschreven. Indien de receptie gesloten is kunnen de organisatoren u verder helpen. Wij verzoeken u, ten einde de rust op het kamp zoveel mogelijk te bewaren, zo weinig mogelijk gebruik te maken van uw auto. Indien u om bepaalde redenen herhaaldelijk met uw auto weg moet,

adviseren wij u uw auto op de parkeerplaats vóór de slagbomen te plaatsen.

Vossejachten: Ook dit jaar zijn er weer leuke prijzen beschikbaar. Ter bestrijding van de onkosten bedraagt het inschrijfgeld f 1,— per persoon. Kinderen tot 12 jaar f 0,50.

Peildozen: Er is een beperkt aantal 2-meter peildozen voor de verhuur beschikbaar. De huurprijs is f 2,50 per jacht. Aangezien in het verleden een enkele maal peildozen eerst na veel moeite weer werden terugbezorgd (wat erg jammer is) heeft de organisatie besloten een statiegeld van f 50,— te vragen.

Kampkrant: Bij uw aanmelding bij de VERON-receptie ontvangt u de speciale kampkrant PROTON. Hierin vindt u het gehele programma en alle aanvullende informatie. Tevens vindt u hierin een kleurplaat voor de kinderen. Daarom: kleurtjes meenemen!

Kampradio: Op de hele uren zal, indien er berichten zijn, 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 PAoYZ/A en staat onder leiding van de organisatie.

Kampstation: In tegenstelling tot voorgaande jaren is de call PA6VPK (van VERON Pinkster Kamp). Dit op verzoek van het hoofdbestuur van de VERON. Het station zal op alle banden actief zijn. Indien u als operator wilt meewerken, moet u even contact opnemen met de organisatoren.

Netspanning: Er is op het terrein 220 V aanwezig. Wij raden u aan veilige verlengkabel en verdeelkasten mee te nemen. Wilt u het net niet te zwaar belasten? Geen frituurpannen, koffiezetapparaten, kachels e.d.?

Servicebureau: Het servicebureau van de VERON zal bij de receptie zijn gevestigd. Zij nemen weer zo veel mogelijk mee. De openingstijden vindt u in de kampkrant.

Kampwinkel: Op het kampeerterrein is een kampwinkel die dagelijks enkele uren is geopend. Welke uren, dat vindt u in de kampkrant.

Het weer: Deskundigen hebben ons verzekerd dat het een prachtig pinksterweekend wordt.

Voor hen die nog nooit een VERON pinksterkamp hebben meegemaakt hebben wij maar één advies: KOM! Het is ieder jaar weer één grandioos feest doordat men niet alleen de mede-amateur (niet zichtbaar) spreekt, maar hele families in een fantastische omgeving met elkaar kennismaken en praten.

Voor verdere inlichtingen en suggesties kunt u contact opnemen met een van de organisatoren:

PA3AQN, Henny van der Valk,
tel. (01718)-20010;
PAoWBY, Bert Wijling,
tel. (02522)-12080;
PAoDER, Kees Gozeling,
tel. (02522)-13917;
PEoMIR, Frans Mingers,
tel. (071)-130401;
PAoYZ, Piet van Weerlee,
tel. (02522)-10063.

De pagina 'DE VERON'

Deze maand geen bladzijde met VERON-adressen. Volgende maand wél en dan zijn er veel mutaties, o.a. nieuwe afdelingssecretarissen in Friesland en Den Helder en ook zijn dan de diverse beslissingen van de Verenigingsraad-vergadering verwerkt.

IARU Region I conferentie te Brighton

Inleiding

Voor wie niet precies (meer) weet hoe het zit met de IARU eerst een toelichting.

De International Amateur Union (IARU) is in 1926 opgericht als overkoepelende organisatie van nationale verenigingen van zendamateurs. Het hoofdbureau is gevestigd in Amerika ten kantore van de ARRL, de Amerikaanse vereniging van zendamateurs. Voorzitter is Noel Eaton, VE3CJ.

Net zoals in de professionele radiowereld, is de IARU verdeeld in drie zogenaamde Regions. Ons land valt in Region I, die Europa, Afrika en Rusland omvat. Elk land binnen een Region kan in de IARU worden vertegenwoordigd door één amateurvereniging. Voor Nederland is dat de VERON. Een klein deel van de contributie van de leden wordt gebruikt om de IARU te bekostigen.

Om de drie jaar wordt in elke Region een conferentie gehouden waar over amateurzaken van internationaal belang wordt gesproken.

In de periode tussen de conferenties wordt de Region geleid door het zogenaamde Executive Committee. Onze landgenoot L. v.d. Nadort, PAoLOU, is al vele jaren voorzitter van het Executive Committee in Region I. Tijdens de conferenties heeft ieder

land, ongeacht hoe groot of klein het is, één stem.

Van 27 april tot en met 1 mei vond een Region I Conferentie plaats, die werd gehouden in de Engelse badplaats Brighton. Van de 50 landen die in Region I zijn vertegenwoordigd hadden 38 landen een delegatie gezonden; vijf landen lieten zich bij volmacht vertegenwoordigen door een andere vereniging. Zo bracht de VERON als gemachtigde ook de stem uit voor BARS (Botswana).

De VERON-delegatie was als volgt samengesteld: Als delegatieleider onze algemeen voorzitter Ph.J. Huis, PAoAD. Verder J. Hoek, PAoJNH, algemeen secretaris van de VERON; traffic manager D. Hoogma, PAoDIN, voor HF-zaken, waarnemend VHF-manager P. Maartense, PAoMS, voor zaken boven 30 MHz. Ter ondersteuning tenslotte G.M.M. v.d. Berg, PAoGMM, voor HF-zaken en D.W. Rollema, PAoSE, voor technische zaken. A. Dogterom, PAoEZ, die voor zijn werk in Londen was, heeft de conferentie bovendien een dag bijgewoond, toen daar microgolfszaken aan de orde waren.

Als waarnemer was aan de nederlandse delegatie toegevoegd de heer H.B. van Dijk, coördinator amateurzaken van de Radiocontroledienst der PTT.

Dit is zowel voor PTT als voor het zendamateurisme een uiterst nuttige beslissing gebleken.

Eveneens als waarnemer ging mee A.H. Kokee, PAoKOK, zoals hij ook reeds de twee voorafgaande conferenties had bijgewoond. Helaas nam zijn levensloop te Brighton een noodlottige wending, want in de nacht van 27 op 28 april overleed PAoKOK aan de gevolgen van een hartaanval.

Zowel Ton als zijn omgeving wisten dat dit elk moment kon gebeuren, want OM Kokee was een zware hartpatiënt. Niettemin veroorzaakte zijn plotselinge overlijden grote verslagenheid en ontsteltenis bij de aanwezigen, vooral bij hen die enkele uren voor zijn dood nog gezellig met Ton hadden zitten babbelen. De conferentiegangers hebben PAoKOK met een minuut stilte herdacht.

Helaas bleef het hier niet bij. Tegen het einde van de conferentie moest PAoLOU nogmaals om een minuut stilte verzoeken, ditmaal ter nagedachtenis van Peter Balestrini, G3BPT, die eveneens tengevolge van een hartaanval was overleden. Peter was in 1980 president van de RSGB. Op onze Dag voor de Amateur in dat jaar was G3BPT als gast aanwezig. De beide tragische voorvallen wierpen een duidelijke schaduw over de conferentie.



Deelnemers aan de conferentie, gefotografeerd op de boulevard van de Engelse badplaats Brighton.

De leden van de Nederlandse delegatie zijn aangegeven met hun roepletters, het zijn allemaal PA nullen. Voorts ziet u mevrouw Huis, echtgenote van onze algemeen voorzitter PAoAD en de heer van Dijk, coördinator amateurzaken van de Radiocontroledienst, die de conferentie als waarnemer bijwoonde. Van de overige delegatielieden willen wij uit praktische overwegingen alleen die op de voorste rij noemen. Van links naar rechts ziet u twee leden van de Russische delegatie, te weten OM Bondarenko, de man achter postbus 88 te Moskou en UA3AF, voorzitter van de Russische amateurvereniging RSF. Vervolgens JY4MB (RJARS, Jordanië), EL7E (LRAA, Liberia), C5ABM (RSTG, Gambia), HB9RO (USKA, Zwitserland), OH5NW (SRAL, Finland), EL2BA (LRAA, Liberia), 9G1RO (GARS, Ghana), G3AAJ (AMSAT UK). PAoLOU mist u op deze foto.

De conferentie werd geopend met onder anderen een toespraak door de minister van binnenlandse zaken, waaronder telecommunicatie-aangelegenheden in Engeland ressorteren. Ook werd in de openingszitting Andorra als het vijftigste land binnen Region I verwelkomd.

Als voorbereiding op de laatste, voltallige vergadering wordt gediscussieerd in drie commissies. Commissie A praat onder leiding van PAoLOU over HF-en algemene zaken. Commissie B onder leiding van C. van Dijk, PAoQC, over 30 MHz en hoger en commissie C onder leiding van LX1JW over financiële zaken. U merkt dat Nederlandse amateurs in Region I een belangrijke rol spelen!

In de slotvergadering werd PAoLOU opnieuw gekozen als voorzitter van het Executive Committee voor de periode tot de volgende conferentie. Over enkele maanden komt het officiële verslag van de conferentie met alle gemaakte afspraken uit. Daarover zult in een komend nummer van *Eelectron* uitvoerig worden geïnformeerd. Vooruitlopend nu alvast een paar hoofdpunten door PAoDIN en PAoMS.

PAoSE

Frequenties tot 30 MHz

Uit het overleg in de conferentie vloeien zogenaamde recommendations voort, aanbevelingen dus.

28 MHz intrudes: het VERON-voorstel terzake is bekrachtigd; alle verenigingen zullen bij hun administraties aandringen op uitoefening van een strengere controle op ongeoorloofd gebruik van de 10-meter band.

Opgericht is een permanente HF-werkgroep (voor VHF/UHF/SHF bestond die al lang) waarin alle verenigingen van Region I zullen deelnemen. Het werkterrein zal alle HF-operating, -bandindeling en andere aspecten omvatten die betrekking hebben op het radiozendamateurisme op frequenties beneden 30 MHz.

Ten aanzien van de nieuwe 10 MHz-band is gekozen voor het volgende:

- 10,100 . . . 10,140 MHz: alleen CW;
10,140 . . . 10,150 MHz; CW en RTTY;
- maximaal vermogen 250 watt output;
- er zullen geen contesten worden gehouden;
- QSO's kunnen geldig zijn voor diploma's (dit in tegenstelling tot

Region II, Noord-, Midden- en Zuidamerika, waar dit niet is overeengekomen).

De VERON zal op korte termijn het invoeren van deze band met PTT (binnen het gereguleerde amateur-overleg) aan de orde stellen.

Met betrekking tot de nieuwe 18 en 24 MHz-band (exclusief voor amateurs per 1 januari 1989) zal eveneens overleg worden gevoerd met de PTT, opdat, conform de in de conferentie overeengekomen aanbevelingen, waar mogelijk deze banden op secundaire basis op korte termijn ter beschikking komen.

Voor de 160 m-band kon nog geen nieuwe bandindeling worden gemaakt, omdat nog niet duidelijk is welke frequentietoewijzingen door de verschillende landen — al dan niet voorlopig — zullen worden gedaan.

PAoDIN

Frequenties boven 30 MHz

Zaken die op 'VHF en hoger' betrekking hebben worden behandeld in commissie B.

Kees, PAoQC, hield de teugels tijdens de vergaderingen tamelijk strak, waardoor een recordhoeveelheid zaken kon worden behandeld. De belangrijkste op korte termijn worden alvast even aangestipt, vooruitlopend op de publicatie van alle besluiten.

De ingangsdatum voor de meeste aanbevelingen is overigens niet vóór 1 januari 1982, maar het kan geen kwaad, één en ander nu al te vernemen.

De bakenband op twee meter is nu eenduidig vastgelegd, te weten tussen 144,845 en 144,990 MHz. Deze ruimte is exclusief voor bakengebruik aanbevolen, hetgeen inhoudt dat geen enkele andere vorm van gebruik mag worden toegestaan!

Het moonbouncegedeelte van een drietal banden werd ook opnieuw gedefinieerd, waarbij op 144, 432 en 1296 MHz steeds de eerste 15 kHz dienen te worden vrijgehouden voor EME-toepassingen.

De bandindeling met betrekking tot relaisstations op twee meter werd op deze conferentie opnieuw bevestigd. De relatief geringe capaciteit van deze band laat uitbreiding van de frequentieruimte voor relaisgebruik niet toe. Meer relais kunnen worden ondergebracht door gebruik te maken van frequenties in een '12,5 kHz-raster', dan wel door plaatsing in de 70 cm-

band. Het bovengenoemde raster kreeg overigens (terecht) de benaming '12,5 kHz offset'.

Een dergelijke indeling werd op deze conferentie aangenomen, evenals een aanbeveling de 70 cm-band niet meer aan te bevelen voor ATV-gebruik.

De contesten zullen in 1982 een andere begin- en eindtijd krijgen, te weten 1400 GMT. Tijdens de vergadering werd (weer) de aandacht gevestigd op het feit dat Nederland alle subregionale contesten op alle banden organiseert.

Voor het gebruik van lineaire cross-band-transponders werd 1296,525 . . . 1296,575 MHz als ingangs- en 432,525 . . . 432,575 MHz als uitgangsfrequentieband aanbevolen.

Een coördinatiewerkgroep voor satellietgebruik werd ingesteld, terwijl de VERON zitting heeft in een commissie die een aanbeveling zal doen voor datatransmissie.

Op een aantal hoge microgolfbanden werd het bandgebruik voorlopig vastgelegd, terwijl voor 3 cm de aanroep-frequentie 10368,150 MHz zal zijn.

Voor EME werd een polarisatie-aanbeveling gedaan en er werd aanbevolen de bestaande bandindeling voor 13 cm (voorlopig) 16 MHz naar boven te verschuiven.

Tenslotte is op deze conferentie, na vele uren (!) overleg, een nieuwe meteorscatterprocedure voor QSO's zonder afspraak aangenomen.

PAoMS

De 2 watt zendontvanger van PAoSE

Rectificatie

In het schema van de 2 watt zendontvanger voor telegrafie op vijf kortegolfbanden, gepubliceerd in *Electron* van maart, april en mei, is een foutje geslepen.

Het schema (fig. 1) is afgedrukt op de pagina's 190 en 242.

Transistor TR2 in de meeluistertoon-oscillator moet geen PNP-maar een NPN-type zijn. Een universele 'TUP' transistor is hier op zijn plaats. Met excuses voor de vergissing.

Red.

Jan Oudelaar, PA0JOU, Hilversum

Binnenkort (waarschijnlijk in september) wordt de UOSAT gelanceerd. Hoewel de satelliet geen transponders aan boord heeft, is hij toch voor de radio-amateur bijzonder interessant. Wat dacht u van:

- * faze-vergrendelde HF bakens op 7, 14, 21 en 28 MHz;
- * data bakens op 2 m en 70 cm,
- * micro-golf bakens op 2,4 GHz en 10,47 GHz;
- * een op de aarde gerichte slow-scan TV camera, te ontvangen via het baken op 2 meter;
- * een magnetometer (meet het magnetisch veld) en een particle radiation counter (geeft een indruk van de zonneactiviteit).

Al met al is de UOSAT een satelliet, die zowel wetenschappers als radio-amateurs veel informatie kan verschaffen over de propagatie-eigenschappen van de ionosfeer. De UOSAT is een project van AMSAT-UK, de RSGB en de University of Surrey.

Lancering en vaargegevens

Volgens de oorspronkelijke plannen zou de NASA de UOSAT lanceren als 'secondary payload', samen met de Solar Mesosphere Explorer in september a.s. Hierin kan echter verandering komen.

Baangegevens: Hoogte 530 km, cirkelvormig.

Inclinitie 97,5 graad.
Zonsynchroon.

N.B. Zie de literatuurlijst voor meer info over amateursatellieten.

Besturing

De UOSAT (fig. 1) kan vanaf de aarde bestuurd worden. Hiervoor bezit de satelliet een telecommando ontvanger op 145 MHz.

Er zijn in totaal 64 verschillende commando's mogelijk. Met deze commando's kan bijv. gekozen worden welke data er door het 2-m baken uitgezonden worden. De commando's kunnen direct door de grondstations gegeven worden, maar ook indirect via het geheugen van de microcomputer.

Telemetrie

Om de grondstations van een maximum aan informatie te voorzien, zijn er 60 analoge telemetriekanalen en 45 digitale zg. status points beschikbaar. Deze worden uitgezonden via de VHF en UHF bakenzenders in de volgende formats:

- 1200 Baud ASCII
- 600 Baud ASCII
- 300 Baud ASCII

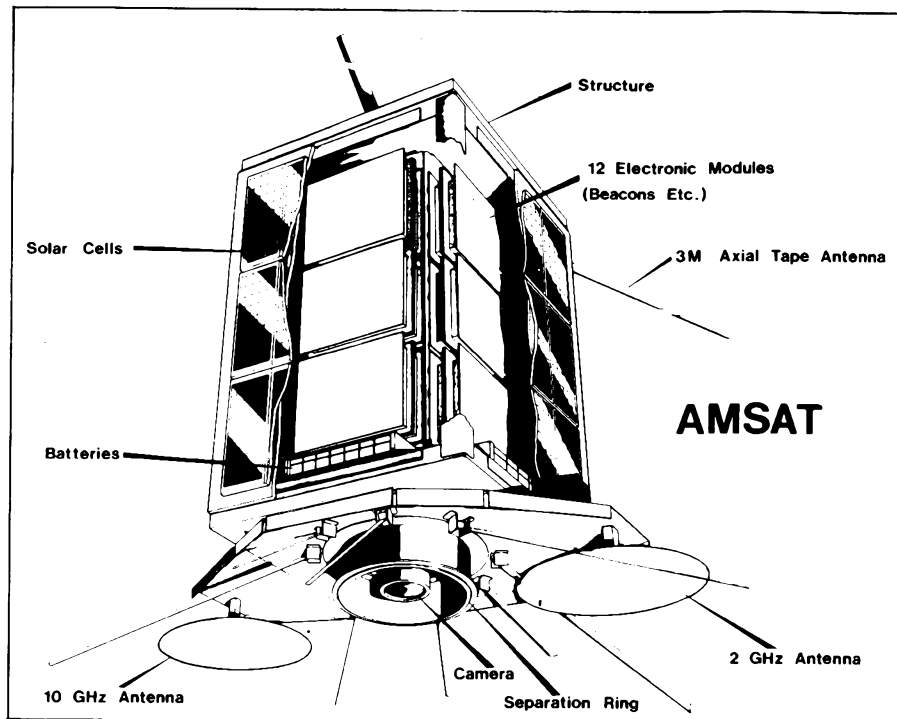


Fig. 1. De UOSAT. De zonnecellen kunnen per zijkant maximaal 17 watt leveren. De batterij is een 14 volt 6 Ah NiCd batterij. Het gemiddeld door de satelliet opgenomen vermogen zal circa 11,5 watt bedragen.

- 110 Baud ASCII
- 75 Baud ASCII
- 45,5 Baud BAUDOT (rtty)
- 10 of 20 wpm morse
- synthesized voice (computerstem)

Het format kan uiteraard door het grondcontrolestation gekozen worden.

Data bakens op 2 m en 70 cm

Twee bakens zorgen voor het transport van de gegevens van de satelliet naar de aarde. Deze gegevens (data) kunnen zowel de telemetrie data zijn, de data van de slow-scan camera, als de data uit het geheugen van de microcomputer.

De bakens zijn zo ontworpen dat ze met een normale smalband FM ontvanger (of een SSB-ontvanger) ontvangen kunnen worden.

Als ontvang-antenne is een dipool (of nog beter: een kruisdipool voor circulaire polarisatie) voldoende.

Het algemene data baken.

Frequentie: 145,825 MHz.
Modulatie: n.b.f.m. (a.f.s.k.)
Output: 450 mW.

Het technische data baken

Frequentie: 435,025 MHz.
Modulatie: n.b.f.m. (a.f.s.k.)
Output: 400 mWatt.

Propagatie-experimenten

Zoals al gezegd is de UOSAT een wetenschappelijke amateursatelliet en dus is er Experimenteel Radio Onderzoek mee mogelijk (dat moet een VERON-lid toch aanspreken!).

Zo zijn er 4 faze-vergrendelde HF-bakens aan boord van de UOSAT:

- 40 m Baken: frequentie 7,001 MHz.
- 20 m Baken: frequentie 14,001 MHz.
- 15 m Baken: frequentie 21,001 MHz.
- 10 m Baken: frequentie 28,001 MHz.

De draaggolven zijn niet gemoduleerd (denk ik), en de fazes zijn onderling vergrendeld m.b.v. PLL (phase locked loop)-schakelingen. Met deze bakens kan de ionosfeer onderzocht worden (Faraday rotatie etc.).

Verder zijn er twee microgolf bakens.

- 13 cm Baken: frequentie 2,401 GHz.
 - 3 cm Baken: frequentie 10,470 GHz.
- De microgolfbakens zijn bedoeld om de studie van de SHF-propagatie aan te moedigen en om de ontwikkeling van een eenvoudige grondstations op deze frequenties te stimuleren.

Om directe informatie te krijgen van de zonneactiviteit en van AURORA, bevat de satelliet twee 'Particle Radiation Counters'. De ene detecteert elektronen met een energie van meer dan 40 KeV, de andere protonen met een energie groter dan 2 MeV.

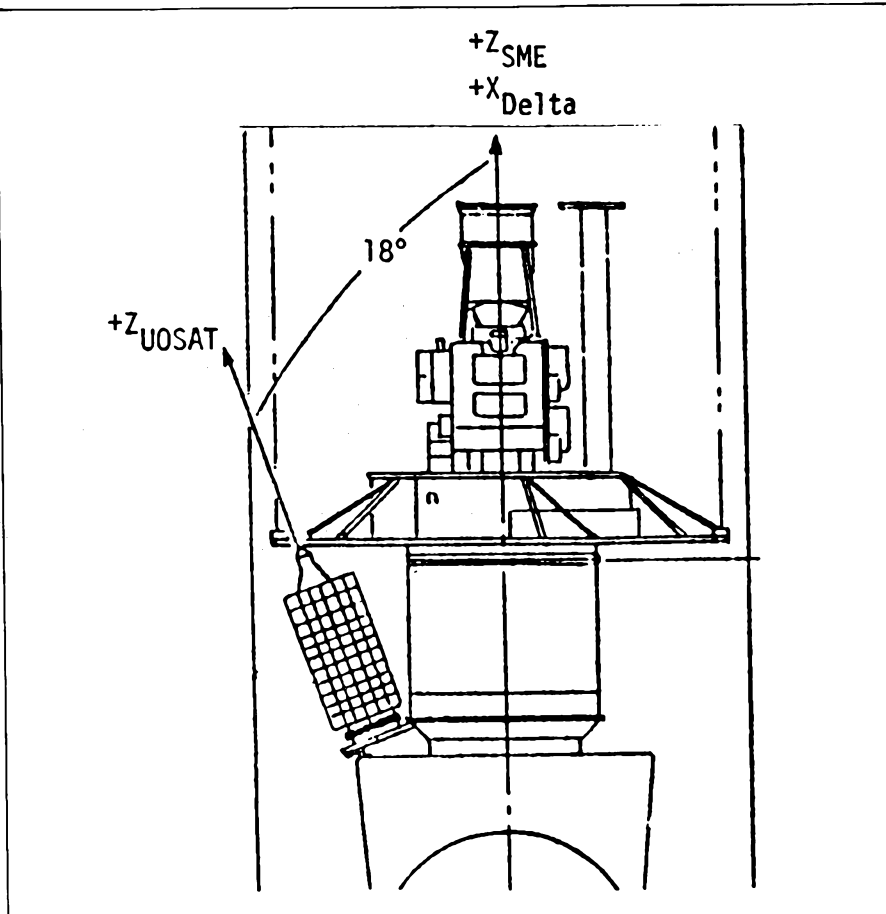


Fig. 2. De payload (nuttige lading) van de Delta 2310 raket bestaat uit de SMF (Solar Mesosphere Explorer) en de UOSAT. De SME ziet u midden-boven, de UOSAT links opzij.

Verstoringsen in het magnetisch veld beïnvloeden eveneens de propagatie. Om deze verstoringen te meten is de UOSAT uitgerust met een z.g. flux-gate magnetometer.

De gegevens van de stralings-teller en van de magnetometer kunnen zowel met de microcomputer verwerkt worden, als direct via de bakens uitgezonden worden.

De slow scan TV camera (SSTV)

Deze bestaat uit een, op de aarde gerichte, 'charge-coupled-device' camera. Dit charge-coupled-device (ladinggekoppelde beeld-matrix) bevat 256 bij 256 'pixels' (beeld-elementen) met 16 grijs-niveau's.

Deze camera is zo geconstrueerd dat deze een gebied van 500 bij 500 km op aarde beslaat, zodat 1 beeldelement overeenkomt met een resolutie van 500 km/256 pixels = ongeveer 2 km. De gevoeligheid van deze camera is zodanig, dat landschapsverschillen en

land-zee overgangen goed waar te nemen zijn.

De data van de camera worden met AFSK (Audio Frequency Shift Keying), met 1200 bps (bits per second)

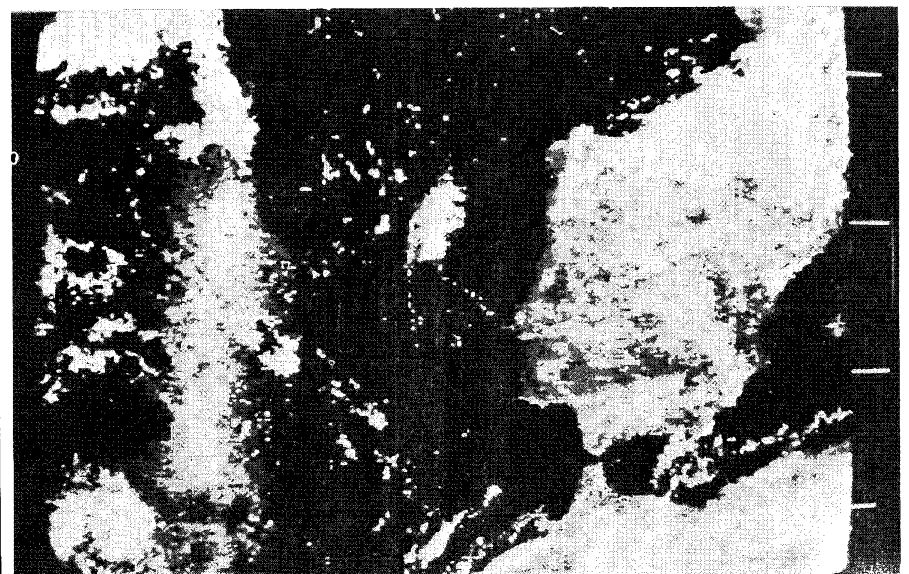


Fig. 3. Simulatie van de UOSAT SSTV, weergegeven op een gewone TV. Rechts Spanje, rechtsonder Noord-Afrika.

via het 2 meter bakens uitgezonden, of opgeslagen in het 0,25 megabit geheugen van de microprocessor. Verdere gegevens over de slow-scan camera, en hoe je dit signaal op een gewone TV zichtbaar (fig. 3) kunt maken, hopen we t.z.t. te verstrekken. De kosten van de 'display-apparatuur' zullen ca. fl. 400,— bedragen.

Synthesized speech.

Als experiment is de UOSAT voorzien van een 'digitally synthesized speech module' (digitaal opgewekte spraak-moduul). Dit door een microcomputer bestuurd apparaat kan telemetrie 'spreken' en tevens experimentele data en satelliet-gegevens doorgeven. De 'spraak' wordt (uiteraard) in het Engels uitgezonden in n.b.f.m. op een van de data-bakens.

En nu maar hopen dat dit moois niet weer in het water valt . . .

Literatuur.

1. Oscar - amateur radio satellites
Stratis Caramanolis
Verkrijgbaar in het Engels en Duits.
2. Communicatie via amateursatellieten (1), Electron, nov. 1980;
Communicatie via amateursatellieten (2), Electron, dec. 1980;
Communicatie via amateursatellieten (3), Electron, jan. 1981;
J. Oudelaar, PA0JOU, Hilversum.

Een copie van deze artikelen is verkrijgbaar bij de secretaris van AMSAT-NL: Koos van der Fluit, PAoKTF. Postbus 273, 2740 AG Waddinxveen (gratis voor leden, fl. 2,50 voor niet-leden van AMSAT-NL).

Beginnende PA's, die de weg van kant en klare apparatuur niet willen of kunnen opgaan, wordt aangeraden om de aanschaf te overwegen van een Heathkit HW 8.

Koopt u hem nieuw als bouwkit, dan doet u meteen een mooi stukje bouwervaring op en koopt u hem 2e hands (zie 'Er af' in Electron), dan kunt u meteen al starten hem aan de tand te voelen.

De HW8 is een transceiver (zend-ontvanger) geschikt voor telegrafie voor de banden 80, 40, 20 en 15 meter. Het uitgangsvermogen is ca 2 watt.

Nu moet u niet denken, daar maak ik niets mee klaar, want dat ziet u dan wel verkeerd! Dit apparaat is er goed voor de hele wereld te werken, zelfs met eenvoudige antennes.

Luistert u alleen nog maar en heeft u toch wel toekomstplannen, dan is dit voor u ook een prima idee. Trouwens enkelzijdig-telefonie (EZB) kunt u er ook mee ontvangen. Er zijn verder een flink aantal modificatie-(veranderings-)schema's in omloop. Dus stof genoeg voor verder experimenten en hobbyplezier.

Heeft u in het laatste interesse, dan hoor ik het wel en beschrijf ik wat of wijs u de weg.

Dit geeft me tevens aanleiding om eens wat over antennes te filosoferen, want een radioamateur zonder antenne maakt niet veel klaar.

Zoals met vele zaken in onze hobby kunt u weer vele kanten op en ziet u opnieuw door de vele bomen het bos niet meer. De oplossing is echter nogmaals het oude liedje: 'Eenvoudig beginnen'.

Voor de luisteramateurs een simpele draad als antenne, zo hoog mogelijk laten lopen en minstens een kwartgolf-lengte lang voor de langste golflengte, die we gebruiken. Dat is dus voor 80 meter ongeveer 20 meter lang. Dat werkt ook prima voor de overige banden tot 10 meter aan toe.

Ook al eens zo'n lange draad gebruikt voor 2 meter?

Moet u eens doen; u blijft zich verbazen!

De zend-amateur komt met zo een constructie niet helemaal uit de voeten. Die heeft nog een antenne-aanpassing nodig, waarover in de diverse antenne-handboeken heel wat is te vinden. Toch is zo'n draadantenne niet je-dat voor de zend-amateur. Hij kan namelijk heel wat narigheid veroorzaken in naburige TV, en omroepontvangers en dergelijke. Dit ook indien laag vermogen wordt gebruikt.

Dat komt, omdat u op sommige ban-

den een HF (hoogfrequent) spanningspunt aan het begin van de draad krijgt, hetgeen de oorzaak is van veel ellende. Ook in uw eigen amateur-apparatuur. Dus beter te beginnen met een halvegolf-dipool-antenne voor uw favoriete band of banden. Tussen de schoorstenen gespannen en gevoed met coaxkabel.

Bij gelegenheid schrijf ik hierover wel eens wat meer. Ik kan trouwens al mijn kennis niet in één keer kwijt, dan kan ik wel een boek vol schrijven! Wat boeken volschrijven betreft. Bent u al eens een goed gesorteerde radiozaak met een boekenafdeling binnengestapt en heeft u daar al eens rondgeneusd? U heeft dan ook reeds ervaren, dat over zeer veel onderwerpen inderdaad boeken zijn volgeschreven en het moet gek gaan, als daar niet iets bij is, wat u in het bijzonder interesseert! In Electron treft u regelmatig boekbesprekingen aan, die u op de goede weg kunnen helpen.

De Uitgeversmaatschappij Kluwer in Deventer heeft ook een indrukwekkende serie boeken op radiotechnisch gebied uitgegeven. Vraag hun folder daarover maar eens aan!

Wilt u tenslotte gratis en voor niets geïnformeerd worden over antennes, vraag dan bij 'Radio-Nederland Wereldomroep' Postbus 2020 te Hilversum hun antenne cursus aan. In 12 lessen, waarvan u er telkens drie worden toegezonden, leert u over dit onderwerp heel wat. U krijgt er ook nog een boekje bij op welke manier u één en ander tot stand moet brengen. Vraag dan tevens een lijst aan van de overige cursussen!

Nu kan ik mij best indenken, dat er onder de lezers heel wat zijn, die zeggen: Ja, dat is allemaal wel mooi, maar zo wil ik niet beginnen. Ik heb er geld voor over en wil het beste van het beste hebben (wat dat dan ook maar mag betekenen) en ik heb geen zin mij zo in de materie te verdiepen.

Het zendexamen was voor mij al genoeg, ik wil volop aan de slag. Dat kan natuurlijk heel eenvoudig. Elke radiohandelaar kan u daarmee geheel van dienst zijn en u zeer volledig informeren en uitrusten. Er schuilt echter een klein addertje onder het gras.

'Ervaring' kan hij u niet verkopen en als u zo een tijdje bezig bent geweest met uw mooie spullen, zult u ervaren, wat ik heb bedoeld met al mijn geschrijf. Lees daarover ook maar eens mijn artikel in het februari-nummer van Electron 1981.

Zou u met uw nieuwe rijbewijs meteen

een race-auto kopen in de gedachte op het circuit van Zandvoort meteen tot de besten te behoren; of ziet u wel in, dat u binnen de kortste keren daar uit de bocht vliegt? Ja toch!

U gelooft of wilt me niet geloven, omdat u anders bent? Altijd doen dan, want dan heeft u mij helemaal niet nodig!

Eindhoven viert feest in 1982

In verband met de viering 'Eindhoven 750 jaar Stad' in het jaar 1982 zijn nu al plannen geopperd door de gelicentieerde amateurs uit deze regio om op gepaste wijze aan deze viering mee te doen.

Hiertoe is inmiddels een commissie gevormd uit leden van de VERON en medewerkers van het Philips Evoluon. De commissie stelt zich ten doel in het jaar 1982 activiteiten te ontplooiën die zich zowel tot de wereld van de radiozendamateurs zullen richten als ook tot de burgerij van Eindhoven.

Zo zal in een zaal van Hotel Cocagne in de zomer en 't najaar van 1982 het clubstation van de afdeling Eindhoven (PAoZA) worden ondergebracht. Behalve de regelmatige uitzendingen, etc. zullen diverse demonstraties worden gegeven met telex, amateurtelevisie e.d. Ook de amateurzenders in het Evoluon zullen bijdragen aan deze evenementen.

Ook zal in het Philips Ontspanningscentrum te Eindhoven de Dag voor de Amateur 1982 worden georganiseerd en in het kader van de feestelijkheden 'Eindhoven 750 jaar Stad' worden ingepast. Zoals ook dit jaar in Amsterdam zal ook in 1982 te Eindhoven de radiohandel vertegenwoordigd zijn op de AMRATO.

Speciale arrangementen met betrekking tot de talrijke evenementen zijn in voorbereiding. De 'Commissie radiozendamateurs Eindhoven 750' verwacht een grote toeloop van geïnteresseerden uit binnen- en buitenland. Misschien hebt u al vragen of wellicht suggesties? Dan kunt u terecht bij de secretaris van de commissie, Ruud van Roon, PA3BKK, Adriaen Poirterlaan 10, 5582 EP Waalre.

YL-Nieuws

Rubriek voor vrouwelijke zend- en ontvangamateurs

Geslaagd

Mevrouw Vasterman, de moeder van Hannelore (zie YL-Nieuws van april) is geslaagd voor het D-examen. Proficiat!

Nieuwe leden

PE1FEK, Janny van Nieuwkerk-Kamp.
PDoJMH, Wilma Schipper.
PDoDEB, mevr. de Boer-Wieringa.

BYLARA

BYLARA (British Young Ladies Amateur Radio Association) is de YL-club van Engeland. Zij houden een ronde op 3,690 MHz, iedere maandag om 19.15 GMT.

Voor CW wordt er een ronde gehouden op vrijdag: 3,567 MHz om 19.30 GMT.

De president is Mary, G4GAJ en de secretaris is G4EZI, Diana.

Het eerste halfuur is voor YL's, na 30 minuten kunnen GM's zich melden. BYLARA had eind 1980 48 leden met de Engelse licentie en 59 leden met een licentie vanuit andere landen (overseas members).

Sponsors

Het systeem van sponsors is populair bij YL's van de grote club's.

Zo ben ik gratis lid van BYLARA, want Mary, G4GAJ, sponsort mij. Maar ik sponsor weer SP2BZX (Polen). Nu zou je zeggen wat voor nut heeft dat? Betaal je eigen lidmaatschap en dat ingewikkelde systeem is niet nodig. Toch is dat niet zo, want SP2BZX heeft mij geschreven, dat wanneer ik op-hield met sponsors, zij BYLARA niet meer kon betalen. Engelse ponden en dollars zijn in Polen bijna niet te betalen. Door het sponsoren ontvangt zij nu het nieuws van het westen van Europa.

PA-YL Nieuws

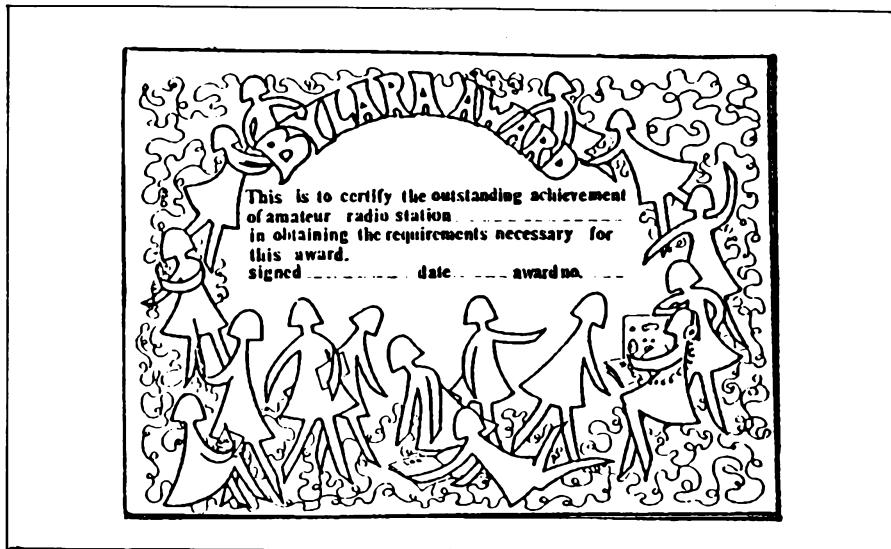
In BYLARA is regelmatig nieuws van Nederlandse YL's te lezen geweest.

Zo sprak ik VU2UGI, een uit India en zij was goed op de hoogte via BYLARA over Nederlandse YL's. Ik denk dat zij meer wist dan menige YL in Nederland.

Aan deze situatie is gelukkig nu een einde gekomen, doordat we hier ook gestart zijn met een YL-club en ons van nieuws kunnen voorzien.

Award

BYLARA geeft een award uit. De Europese landen moeten 15 leden van de club gewerkt hebben. Waarvan minstens 10 uit Engeland en 5 overzeese leden.



Het BYLARA award

Het kost £ 1.50 of 12 IRC's. De aanvragen kunnen gestuurd worden naar Diana Hughes, G4EZI, 3 Primley Park Cres. Leeds Yorkshire LS 177 HY. Een uittreksel uit het log is voldoende — dus geen QSL-kaarten meezenden. De QSO's moeten na 29 april 1979 gemaakt zijn. Voor belangstellenden: ik ben ik het bezit van de lijst van leden.

Agnes, PA3ADR

Zendamateurisme een familieaangelegenheid

De redactie van de YL-rubriek vroeg me iets te schrijven over onze start op twee meter en hoe het uitgroeide tot een familiehoobby.

Het is zo langzamerhand gewoon geworden, dat man en vrouw beide geïnteresseerd zijn in de radiohoobby. Om de techniek, om de communicatie, of om beide.

Wij (Wim en Dieuw) haalden in het voorjaar 1976 na een goede cursus, in één keer de 'D'-machtiging. Met als stok achter de deur: verder leren. Want de 'D'-licentie had toen een geldigheidsduur van 2 jaar.

Dat is pas later gewijzigd.

De wereld ging open in de vorm van 6 kanalen in de 2 meterband. Nauwelijks de machtiging in huis, toen er een DX-periode begon. Geweldig! We deden driftig mee, genoten ervan.

Voor ons tevens een stimulans om verder te studeren.

Inmiddels was ook bij de rest van de familie (QRP's) de interesse geboren, de één na de ander haalde een 'D'-machtiging. Marja, onze dochter en haar man Ton en Arno, onze zoon. Dat

waren 5 'D'-licenties in de familie!

Groter was ons gezin niet, dus meer kon dat niet worden.

Wat een hobby! Bij stukjes en beetjes werden de shack's ingericht, antennemasten geplaatst. Er wordt aan zelfbouw gedaan. Mooie verbindingen maakten we allemaal, Marja deed mee aan een YL-ronde. Toen al! Voor mij lag het rondetijdstip ongunstig, jammer.

Intussen studeerden we allemaal voor het behalen van de 'C'-licentie. De eerste die slaagde was Ton: PE1CNS. Daarna werd Arno PE1DAM, Dieuw PE1DAN, Wim PE1DAO en Marja PE1DZO.

De mogelijkheden op twee meter werden groter. De EZB band was een ontdekking, vooral voor Arno, die mee ging doen aan de contesten. Er kwam meer apparatuur in de shack's.

Veel mogelijkheden met deze licentie, maar toch . . . de ontvanger voor de HF banden staat veel aan. Nog één stap, de A-licentie, dan mogen wij ook op HF werken. Dat hopen we binnen een jaar te realiseren.

De discussies in de familie zijn altijd geanimeerd, altijd gespreksstof, altijd wat te solderen. Vaak de locatorkaart op de tafel om elkaar met de verste verbinding te overtroeven. Arno is wat dat betreft winnaar.

Marja en ik zijn allebei lid van de YL-club. Misschien zorgt Arno nog eens voor de derde YL??? Wie weet.

Best 73,
Dieww, PE1DAN

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

April 1981: Collins Owners' Reports: the S-line. *High-performance CW filter*. Transient protection for the Collins 516F-2 power supply. *X-band calibrator*. Portable shortwave converter. *Frequency modulator for a 2-meter synthesizer*. Transmission-line circuit design dor 50 MHz and above. *Improved receiver performance for the Heathkit SB-104A*.

73 Magazine

April 1981: Build a Frequency Counter That Talks! Make Your Club Newspaper a Winner! My Infernal Tower. *Apples: Five Bits or Eight (Telex met een Apple)*. Rotator Rescue Mission. *Perfect Parabolos*. Help for the HW-2036. *The Nicad Conditioner*.

CQ Amateur Radio

April 1981: A Finnish DX-Safari To Africa. Applications Of Stealth Technology To The Design Of Invisible Antennas. The Volker Wraase SC-422 Two Memory SSTV Scan Converter and KB-.422 Keyboard. High Power Mobile Operation. CQ World Wide WPX C.W. Contest Results. The Effect Of Inflation On Amateur Radio Equipment Prices. *How To Build A Deluxe Solid-State Voice Operated Relay*. How To Get Better Audio Quality From An F.M.Rig. A Look At The Longwire (part I).

Radio Communication

April 1981: Hellschreiber, What it is and how it works. *Phase-shift monitor. The RX80 MK2 A 3.0 to 4.0 MHz ssb/cw receiver and tunable i.f. for a complete hf receiver*. The Robot 800 speciality mode terminal.

CQ-PA

Maart/April 1981: nr 12: Spectrumreductiemodulatie. **Nr. 13:** RTTY-converter ST6/W-deel 2. Normalisatie modulatie types. **Nr. 14:** RTTY-converter ST6/W-deel 3. **Nr. 15:** Een andere SWR-meter. Het KNMI en zijn radio-verbindingen.

CQ-DL

April 1981: Bessere Handhabung des Ham-III-Rotors. DX-antennen mit

spiegelnden Flächen. Kreisdiagramme in der Funktechnik. *Baudot-ASCII, ASCII-Baudot Ein Codewandler für RTTY. SRT 5055-Ein Normwandler von FSTV auf SSTV*.

Linearendstufen-Übersteuerung. Beschreibung eines einfachen Fingerfilter-Transverters für das 13-cm-Band.

The Short Wave Magazine

April 1981: The Essential Attenuator. The Trio TS-830 S SSB/CW Transceiver, and VFO-230. Getting Started with RTTY. *Simple Memory Keyers for Meteor Scatter, Part 1*. 9-Plus Aerial for VK.

VHF Communications

1/1981: *SSB on the 10 GHz Band. A Portable Home-Made Yagi Antenna for the 70 cm Band*. An ATV-Transmitter for the 24 cm Band Constructed from Modules Described in VHF Communications Index for Volume 12 (1980). A Digital Frequency Readout for Amateur Equipment with a 9 MHz IF. *Coaxial SHF-Connectors Constructed from Bicycle Tire Valves. A Settable 45 MHz Counter. A System for Reception and Display of METEOSAT Images-Part 7. A Microcomputer for Amateur Radio Applications*.

Radio Bulletin

April 1981: HighCom Ruisfiltersysteem van de komende jaren deel 1. *Achterzet-ontvanger voor zelfbouw*. SCF Filters in geschakelde capaciteitstechniek. Telex-monitor programma deel 1.

Radio & Electronics Constructor

April 1981: Voltage calibrator for oscilloscopes. *Soldering iron reminder. Timer with trigger action. Medium and short wave radio*.

Mei 1981: Crystal calibrator. Make before break. *3-Stage superhet*. Relay switching. Constant current hfe meter. Pulse power supply.

Beer Munneke, PAoMUN.

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:

dinsdag 2 juni

De uiterste datum voor het inzenden van kopij voor het daarop volgende nummer is:

dinsdag 7 juli

Amateurafkortingen

Voor de komende editie van het Vademecum wordt hard gewerkt aan een volledige vermelding van afkortingen. Voor zover bekend loopt deze zaak nu over twee leden namelijk A. Meijer te Hoedekenskerke (secretaris) en N.G. Sipma, Harderwijk.

Mochten er meer lieden zijn die zich daarmee bezig houden dan hoor ik dat graag. Wat wij wel missen is iemand, die bereid is de tekst helemaal door te nemen voordat de zaak in druk gaat. Met name ontbreekt aan ons geluk iemand, die de terminologie kent van het computerwezen. De aanrakingspunten met onze hobby zijn te talrijk om dat te negeren en ik weet van een computer alleen af, dat-ie-het nooit doet.

Medewerkers zijn dus erg welkom. Overigens is er wel de verwachting, dat wij straks uitkomen met tussen de 500 en 600 gebruikelijke afkortingen! Het is dus geen peuleschil, maar pure noodzaak.

A. Meijer, 's-Gravenpoldersestraat 24,
4433 AH Hoedekenskerke,
tel. (01193)-349.

N. Sipma, Verkeersweg 20,
3841 DD Harderwijk,
tel. (03410)-12828.

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

Noodkreet

*Heren voorzitters,
secretarissen en vele
anderen van de VERON
en de VRZA:*

Na al het mogelijke gedaan te hebben op het gebied van tvi en bci, richt ik nu wanhopig mijn woord tot u.

Na herhaaldelijk last gehad te hebben in de buurt van tvi- en bci-storingen, besloot ik overdag en 's avonds alle dagen, inclusief de weekenden, niet meer actief te zijn op de 10-15-, 20-, 40- en 80 m band in SSB en CW. Voor mijn burens heb ik Philips Eindhoven en de heer Schippers aangeschreven i.v.m. een ktv instalingsgeval.

Deze ktv, Philips 26C751, werd gelukkig na deze aanvraag kosteloos gemodificeerd, helaas bleek achteraf dat de ingreep niet afdoende was. Ergo, het werken overdag en 's avonds bleek niet meer mogelijk te zijn. Dus werken na 24.00 uur i.v.m. stereo-installatie's en t.v.'s. Nu evenwel kochten mijn andere burens een clockradio, Philips type 90AS590/70. Ook dit apparaat van diezelfde grote firma in Eindhoven (made in Belgium) heeft last van instaling. Dus ook 's nachts kan ik nu niet meer werken op de hf banden. Ook hiervoor is Philips en de heer Schippers aangeschreven.

En wat dachten we van de toekomst??? Kabeltelevisie, satelliet t.v., dag en nacht?? Wanneer ik over storingsgevallen sprak zeiden collega zendamateurs vaak: wacht af, tot de 27 MHz gelegaliseerd wordt dan . . . Dat heb ik afgewacht, echter zonder resultaat.

Verder heb ik in Electron en CQ-PA het 'verhaal' gelezen over het gerechtelijk proces van ene zendamateur, verder de resultaten van de besprekingen van onze besturen met de PTT. Mijns inziens heeft dit echter het werkelijke probleem nog niet opgelost.

Het probleem zit in de elektronische producten. Natuurlijk kan ook ik er een rechtszaak van maken, waarbij misschien ik mijn gelijk krijg omtrent het storingsprobleem, doch het instalingsprobleem blijft! Wat over blijft is echter ruzie met mijn burens en de buurt. Wat koop ik daarvoor? Op dit moment nog sta ik op goede voet met mijn burens en de buurt en dat hoort zo te blijven. Mijn probleemstelling nu.

In deze tijd van actiegroepen, die zich achtergesteld voelen en door hun acties toch bepaalde rechten verwerven, wordt het nu niet eens tijd dat wij als steeds groter wordende groep, aangemoedigd door een staatssecretaris, getuige voorpagina Electron, nu ook eens opstaan om een actie te voeren?

Tevens heb ik in mijn nood een aantal

publieke opinie-rubrieken op t.v. en radio aangeschreven. Misschien dat er dan de belangstelling eens landelijk op gericht wordt, zodat de industrie zich niet gedwongen doch wel verplicht voelt de producten tijdens fabricage te voorzien van de nodige componenten om instaling te voorkomen.

Denkelijk ben ik niet de enige zendamateur die instalingsproblemen heeft, hopelijk ben ik niet de enige die een actie wil. In deze tijd van het legaliseren van iets illegaals moet het toch mogelijk zijn ons instalingsprobleem op te heffen.

Mijn uiteindelijke wanhoopsvraag is:

Wie helpt mij verder?

- Actiegroep om industriële verlichting te verwezenlijken.
- Commissie die actie voert om publiekheid in deze zaak.
- Werkgroep 'actief ontstoren'.
- VERON en VRZA met werkelijke actie?

Graag!

In de hoop van een gunstig resultaat verblijf ik,

Met de meeste hoogachting,
W. Oosterbroek, PAoTWO
Den Helder.

HAM DE HB TAFEL

Amateur-radiozendexamen

De juiste antwoorden op de vragen van het op 8 april j.l. gehouden amateur-radiozendexamen zijn als volgt:

C-examen

1-B, 2-B, 3-B, 4-B, 5-A, 6-B, 7-C, 8-B, 9-C, 10-C, 11-B, 12-A, 13-C, 14-D, 15-C, 16-A, 17-C, 18-C, 19-B, 20-D, 21-B, 22-C, 23-D, 24-B, 25-B, 26-D, 27-B, 28-B, 29-C, 30-C, 31-B, 32-D, 32-A, 34-B, 35-B, 36-C, 37-C, 38-D, 39-A, 40-B, 41-D, 42-B, 43-C, 44-B, 45-C, 46-C, 47-B, 48-C, 49-C, 50-A.

D-examen

1-A, 2-A, 3-A, 4-C, 5-C, 6-B, 7-C, 8-C, 9-C, 10-B, 11-B, 12-C, 13-C, 14-A, 15-C, 16-B, 17-C, 18-C, 19-B, 20-A, 21-A, 22-A, 23-A, 24-B, 25-A, 26-A, 27-B, 28-C, 29-A, 30-C, 31-B, 32-A, 33-A, 34-C, 35-B, 36-A, 37-B, 38-C, 39-C, 40-A.



ham radio

Internationale Amateurfunk-Ausstellung
mit Bodenseetreffen des DARC
3.-5. Juli 1981, Friedrichshafen, Messegelände

Radiotelegrafisten in oorlogstijd

Van G3MHF ontvingen wij het verzoek de volgende tekst op te willen nemen in *Electron*, aan welk verzoek wij gaarne voldoen.

'Ik ben van plan een boek te schrijven over de belevenissen van radiotelegrafisten tijdens de tweede wereldoorlog. Het boek zal aandacht schenken aan:

- radio-apparatuur in krijgsgesvangenkampen
- verbindingen door verzetsgroepen en partizanen
- geheime radio's in bezette gebieden
- radiopeilingen voor het lokaliseren van geheime radiozenders
- luisteren naar vijandelijke uitzendingen
- reparatie van radio-apparatuur onder moeilijke omstandigheden
- SOS-oproepen
- belevenissen van telegrafisten te land, op zee en in de lucht
- toevallige ontmoetingen met andere amateurs
- omroep
- enz., enz

Het zal niet alleen gaan over Britse telegrafisten; het zal een relaas worden van radiotelegrafisten uit vele landen. Alle brieven worden bevestigd (QSL 110%!).

Ik kan Frans en Duits lezen en schrijven en het lukt me vrijwel elke taal te lezen met behulp van een goed woordenboek en mijn studenten: ik geef les in Engels op een Engelse talenschool voor volwassenen en mijn leerlingen komen van over de gehele wereld.

Radio-amateurs moeten heel wat verhalen kunnen vertellen en die zou ik graag op schrift brengen als een eerbetoon aan de radiotelegrafisten uit alle landen.

Als u mij op enigerlei wijze kunt helpen zou ik uw brief zeer op prijs stellen.

Tnx es 73 de Mike Ockenden (G3MHF): 'Pelhams', 39 Rattle Rd, Pevensey, Sussex, England, Tel: Eastbourne 762252 es QRV 80 to 10 mtrs (SSB & CW).



HIER IS WEER WAT NIEUWS

VAN DE WERELDBEROEMDE MAKERS VAN AMATEUR
COMMUNICATIE APPARATUUR

YAESU MUSEN

FT-208 R NIEUW 2 METER FM HANDPRATERTJE

- LCD freq. aflezing
- freq. keuze met druktoetsen
- 12,5/25 kHz stappen (ook scan)
- voorkeur kanaal
- 1750 Hz toon voor omzeters
- 10 geheugen kanalen met scan
- scannen over gehele band of beperkt gedeelte
- ingebouwde lithium batterij voor vasthouden geheugen (geschatte levensduur batterij ca. 5 jaar)
- compleet met antenne, NiCd etc.
- maten in mm: 168 hoog, 61 breed en 49 diep
- output 2,5 watt of 300 mW

FT-290 R

NIEUWE DRAAGBARE 2 METER SSB, CW en FM TRANSCEIVER

- SSB, CW en FM over de gehele band
- LCD freq. aflezing
- PLL in 100 Hz of 1 kHz stappen (SSB en CW) en 12,5 kHz of 25 kHz stappen (FM)
- voorkeur kanaal
- dubbele VFO voor ongebruikelijke shift instelling
- 1750 Hz toon voor omzeters
- 10 geheugen kanalen
- ingebouwde lithium batterij voor vasthouden geheugen (geschatte levensduur batterij ca. 5 jaar)
- microfoon met UP/DOWN scan knoppen
- ontvanger clarifier voor fijn afstemming
- gebruikt 8 normale of NiCd batterijen type C
- maten in mm: 58 hoog, 150 breed en 195 diep
- output 2,5 watt

FT-101 Z/ZD

Deze HF transceiver is nu op enkele punten wederom aangepast en verbeterd. Met ingang van heden is er speciaal voor CW ook een **AUDIO PIEK** schakeling ingebouwd welke ook als **NOTCH** geschakeld kan worden om zodoende b.v. bij een SSB QSO een hinderlijk interferentie piepje te kunnen verzwakken.

TEVENS IS ER NU EEN MOGELIJKHEID VOOR FM TX/RX AANWEZIG MIDDELS PLAATSING VAN EEN - EXTRA - FM GEDEELTE

FT-708 R

NIEUW 70 CM HANDPRATERTJE

- LCD freq. aflezing 430 - 439,975 MHz
- freq. keuze met druktoetsen
- 25 kHz/50 kHz kanaal raster
- voorkeur kanaal
- 10 geheugen kanalen met scan (ook scan over gehele band)
- ingebouwde lithium batterij voor vasthouden geheugen (geschatte levensduur batterij ca. 5 jaar)
- 1750 Hz toon voor omzeters
- shift 7,6 MHz of andere willekeurig instelbaar
- scan over gehele band of gedeelte
- compleet met antenne, NiCd etc.
- maten in mm: 168 hoog, 61 breed en 49 diep
- output 1 watt of 100 mW

Vraag bij voorkeur per briefkaartje om nieuwe dingen. Indien de folders er zijn

NOG STEEDS AANBIEDING VAN



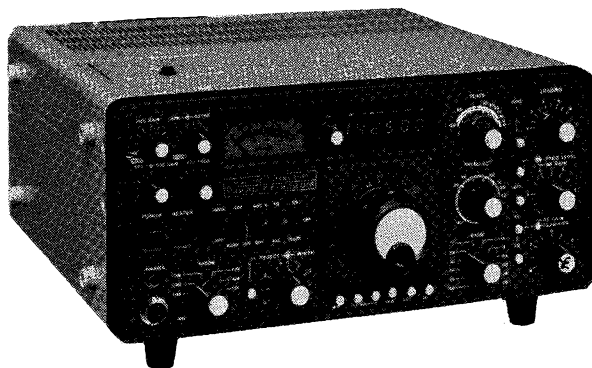
FT-107 M (met DM)
FP-107E f 390,- netv
YM-35 f 50,- handmike
YM-38 f 90,- tafel mike

■ WIJ VERWACHTEN VOOR DE

De FRT-7700 antenne tuner (vergoeding)
De converter type B (118-130, 140-150 €)

BLARICUMMERSTRAAT 16, 1271 BL HUIZEN, TEL. 02152-51075
Agent en alleen-importeur van YAESU-MUSEN Co, Ltd Tokyo JAPAN

MOMENTEEL QUALITATIEF ABSOLUUT EENZAAM AAN DE TOP



FT-902 DE
f 3260,-
FT-902 DM
f 3740,-

...r gedeelte)
...den geheugen (geschatte levensduur

...stellen waarde
...ran met auto restart

...diep

...er informatie indien gewenst over deze
...t U dat dan thuis.

I BEPERKT AANTAL



en WARC) f 3100,-

...ling

...t scan knoppen

...t scan knoppen

G-7700 OMTRENT JUNI/JULI ■

...a f 140,-).
...0-60 MHz) (vergoeding circa f 300,-).

DE WERELDWIJDE SUCCES ONTVANGER



FRG - 7700 f 1265,-

150 kHz - 30 MHz: FM, AM, USB en LSB

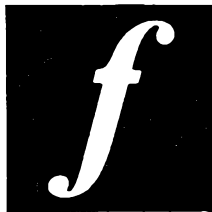
EXtra voor twaalfvoudig geheugen **f 330,-**

ATTENTIE A.U.B. Alle vermelde vergoedingen zijn incl. B.T.W.

We zijn meestal **aanwezig** van 09.00 tot 17.00 uur op dinsdag t/m vrijdag. Zaterdag tot 16.00 uur. **Zondag en maandag gesloten. Wilt u wél van tevoren afspreken als u wilt komen?** Per telefoon alleen van 09.00-10.00 uur en van 15.00-16.00 uur.
Voor informatie en folders: graag een briefkaartje.

Wegens doorgevoerde kostenbewaking gaarne uw aanvraag voor folders specificeren naar type.

73 de Ing. Joep Sterke PAoUM



VERON-SERVICEBURO

POSTBUS 2083, EINDHOVEN, VOOR AL UW BESTELLINGEN.

Bestelnr.	Prijs f		
		289	The International VHF-FM Guide
		291	Sterrenburg „Ontvangers“
250		218	ON4UN DX-ing on 80
		285	COWAN, RTTY from A - Z
259		272	COWAN, The New RTTY Handbook
251		290	Rothammel, „Das Antennenbuch“
		287	DARC, Testberichte DL 1BU
480		153	DARC, Jaarabonnement CO-DL
		253	VERON Vademecum voor de Nederlandse Radioamateur
481		249	Kanaal 3700, het relaas van de door de Nederlandse amateurs verrichte prestaties gedurende de watersnoodramp in 1953
		217	De Vonkenboer, 350 pagina's verhalen over Morse
482		472	VERON, Van Draadlooze Tot Radio
		470	Roepnamen en NL-nummerlijst
481		213	MCL SBL-1 Schottky diode mixer
		233	Miniatuur Boorset, compleet met toebehoren
280		234	Standaard voor boorset
254		229	Flexibeleas voor boorset
255		228	Boortjes voor print: 0,8 mm, 1,0 mm en 1,3 mm p. st.
256			Idem, 10 stuks of meer, ook gemengd p. st.
257		216	Knabbeltang voor print of blik
299			Motorola vermogenstransistoren: Specificatiefolder verkrijgbaar
263		450	MRF 237
		451	MRF 238
264		473	MRF 243
266		452	MRF 245
		453	MRF 629
237		454	MHW 710
238		455	MRF 646
260		456	MRF 475
281		457	MRF 427A
		458	MRF 454
282		459	MRF 428A
465		464	Super low-noise transistor UHF/SHF NEC NE 64535
		295	Low noise transistor UHF/SHF NEC NE 57835
466		463	Low noise transistor VHF/UHF SIEMENS BFT66
283		236	Toroïde spoelen 22 of 88 mH, per stuk
284			Idem, per 5 stuks
286		244	CA3028A integrated circuit
220		247	SSTV Testbeeldband op cassette C-60
221		258	Ferroxcube ringkern 4C6
222		241	Breedbandsmoorspoel tot 10 st. per stuk
223			Idem, 10 of meer, per stuk
224		242	Ferrietkraal, per 10 stuks
225			Idem, per 100 stuks
226		243	Balunkern (varkensneusje) klein, per stuk
468			Idem bij 10 of meer, p. st.
219		232	Balunkern groot, per stuk
157			Idem, bij 10 of meer, p. st.
270			
271			
267			
273			
274			
275			
277			
278			
155			
		245	Spoelvormpjes voor gedrukte en conventionele bedrading: 1 tot 10 stuks, p. st.
			Idem, 10 of meer, p. st.
			Bij bestelling frequentiegebied opgeven s.v.p.
		294	Kappenkern, behorend bij spoelvormen, per stuk
			Idem, bij 10 of meer, p. st.
		246	Smoorspoelkernen voor het zelf wikkelen van zelfinducties tot ca 25 microhenry, p. st.
			Idem, bij 10 of meer, p. st.
		460	UHF/SHF Chipcondensatoren, 10, 100 of 1000 pF, p. st.
			Idem, per 1C, ook gemengd p. st.
		230	Ikkristal 1 MHz
		296	Kristal 96 MHz
		262	Kristallen naar bestelling: eerst formulier aanvragen
		252	Penneband Electron
		214	Bouwpakket VERON Frequentieteller, compleet
		240	Bouwpakket VERON 2-meter convertor, compleet
		292	Bouwpakket SP75 2-meter-ontvanger, compleet
		265	Bouwbeschrijving SP75
		293	Printen SP75
		461	Kristallenset voor SP75
		235	VERON 10-elementis 2-meter antenne, 13,8 dB gain, lengte 5 meter, thuisbezorgd
			Algehaald op diverse adressen, adviesprijs
		483	J. Vastenhou, DX-hobby
		484	Birchel, Geïntegreerde schakelingen
		486	Auerbach, Antennes voor Zendamateurs
		487	Diefenbach, Zenders voor Kortegolfamateurs
		489	Reithofer, Zenders en ontvangers voor 70 cm
		490	Soldeerbout 15 watt
		491	Soldeerbout 25 of 30 watt
		492	100 gr. harskernsoldeer
		474	VERON Zelfbouwontvanger voor 80 en 20 meter
		475	Idem, exclusief kast, vertraging en voeding
		477	Printen VERON Ontvanger 80 en 20 meter
		494	2 meter antennabook
		495	ARRL Antenna Anthology
		499	DARC DOK-lijst
		500	DARC DXCC-landenlijst
		503	J. Schaap, Zenden als hobby
		505	Examens D-machtiging t/m 1980
		506	K. Weiner, UHF Onderlagen
		496	RSGB Amateur Radio Awards
		497	RSGB Amateur Radio Operating Manual
		507	Examens C-machtiging t/m 1980
		502	Beschrijving 20 en 80 meter ontvanger
		511	International Callbook, USA-ed.
		512	International Callbook, Foreign ed.

Alle prijzen worden vermeld onder voorbehoud van tussentijdse prijswijzigingen. Alle prijzen zijn inclusief porto en BTW.

De met een * aangegeven artikelen zijn in bestelling of in herdruk. **Levering uitsluitend na storting of overschrijving op postgiro 235000 te 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, Asselsestraat 22-26, Apeldoorn; Radio Nijhuis, De Telgen 11, Hengelo; Radio Nijhuis, Oldenzaalsestraat 94, Enschede; Hobby Electronica, Boschstraat 24, Breda; J. v. d. Water Servicerter, Van Peltaan 121-123, Nijmegen; Hifi Shop S. van der Wal, Noordkade 78, Drachten; Ruijtenbeek B.V., Wilgstraat 53A, Den Haag; AMCOM, Van Cleeffkade 15, Aalsmeer; Ham Radio, J. Tabak, Vreeweg 67, Oldenbroek; Fa. Biermans, Kerkstraat 7, Berg & Terbijl; Stuit & Bruin B.V., Prinsegracht 34, Den Haag; Radio Rijkema, Midstraat 120, Joure; V.L.N. Electronics, Lange Nieuwstraat 208, Tilburg; Fa. Lammerink, 1e Esweg 45A, Wierden; E. Kornalijnslijper, Westerstraat 40, Enkhuizen. De kortingsregeling geldt niet voor afnames via bovenstaande adressen of afdelingsdependances.

Informatie omtrent verkrijgbaarheid der artikelen:

Telefonisch, uitsluitend op werkdagen van 10.00 tot 12.00 uur 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 110,-. Informeer bij uw afdelingssecretaris!



In Memoriam PAoKOK

Op 28 april 1981 overleed toch nog plotseling te Brighton (Engeland) op 73-jarige leeftijd OM **Ton Kokee (PAoKOK)**.

Hoewel Ton wist dat zijn gezondheid niet al te best was, was hij toch met de VERON-vertegenwoordiging meegegaan naar de IARU-conferentie van Region I. Ton was in hart en ziel radiozendamateur. Hij was er één van de oude stempel en was altijd bereid om andere amateurs met raad en daad bij te staan. Naast een functie in het Hoofdbestuur van de VERON, heeft hij ook een tijd zitting gehad, ook als afdelingsvoorzitter, in het Haagse-afdelingsbestuur. Hij was een beminnelijk mens en had dan ook zeer veel vrienden zowel onder de radiozendamateurs als onder de oud-verzetstrijders en anderen.

Op de 5e mei, de Bevrijdingsdag, hebben wij Ton vergezeld naar zijn laatste rustplaats. Bij de crematieplechtigheid waren ruim 250 personen aanwezig. Wij wensen Noes nog veel sterkte.

*Namen het Haagse afdelingsbestuur,
PA2BUS, secretaris.*

In Memoriam PAoKOK

Wij kunnen plotseling geroepen worden afscheid te moeten nemen van dit aardse leven en dat is nu helaas gebeurd met onze vriend

OM Antonius Hendricus Kokee, PAoKOK

uit Den Haag.

Ton bevond zich enige dagen in Brighton, Zuid-Engeland, waar hij met afgevaardigden van het hoofdbestuur van de VERON aanwezig was in de Nederlandse delegatie op de Conferentie van de International Amateur Radio Union Region I Division.

Op een avond is OK Kokee aldaar onwel geworden en gedurende het vervoer naar het ziekenhuis is hij 28 april jl. overleden op de leeftijd van 73 jaar.

OM Huis, PAoAD, heeft zich als lid van de Nederlandse delegatie direct vrij gemaakt en heeft toen, samen met zijn vrouw, de nodige regelingen overwijd ter hand genomen, uiteraard in overleg met mevrouw Kokee, die in Nederland was gebleven. PAoKOK is lid geweest van het hoofdbestuur van de VERON en van het afdelingsbestuur in Den Haag en heeft daar prima werk verricht.

Zijn zendmachtiging heeft hij in 1952 verkregen en PAoKOK was lid van de Old-Timers Club (OTC) in Nederland.

OM Kokee zal in onze herinnering blijven als een sterk meelevend zendamateur, met tot het laatst veel interesse voor de hedendaagse vraagstukken in de amateurradio. Ook langs deze weg betuigen wij Mevrouw H.E. Kokee-van de Berg en familie onze oprechte deelneming met dit gevoelige verlies.

De crematieplechtigheid heeft onder opvallend grote belangstelling plaats gehad op 5 mei jl. in het crematorium 'Ockenburgh' te Den Haag (Loosduinen).

PAoNP

In Memoriam PE1DPJ

Op 4 mei 1981 bereikte ons het droeve bericht dat onze vriend

OM Jan Evertse, PE1DPJ

op 65-jarige leeftijd is overleden.

Jan was een amateur die niet veel op de band te horen was, maar hij leefde wel met ons mee. Hij luisterde, vaak in de nachtelijke uren wanneer hij niet slapen kon . . .

Zijn vrouw en kinderen wensen wij veel sterkte in deze moeilijke dagen.

Bestuur VERON afdeling 's-Hertogenbosch

B.V. ROVASAN

Sedert 1966

Oude Amersfoortseweg 22a,
1213 AD Hilversum.
Tel. 035-44440-49440.

Leverd en monteert voor u:
VRIJSTAANDE MASTEN
12 – 108 mtr.
Div. windbelastingen.
Elke gewenste constructie.

GETUIDE MASTEN

Driekantig, delen van 6 mtr.
Basis 300 mm. Zeer geschikt voor
inbouw van rotor.
Zeer zware uitvoering.
10 jaren garantie.
Gemakkelijk beklimbaar.

TELESCOOP-MASTEN

Vierkantige constructie.
In- en uitdraaibaar.
Met blokkeerinrichting.
Delen van 6 mtr. Elk deel tuien.

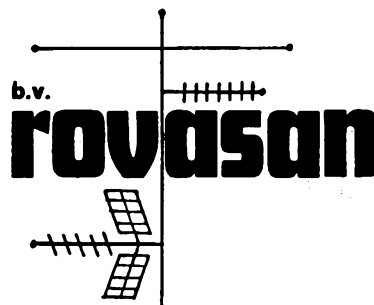
VERKOOP LOS MATERIAAL

R.v.s.-tuidraad. Tui-grondankers,
tuidraad-spanners etc.

SCHERPE PRIJZEN

Lid Ned. Ver. v. Rijks- en
Gem. Leveranciers.

BETROUWBAARHEID
GARANTIE
SERVICE



antennetechniek

Samenstelling: Peter Maartense, APoMS en Marc Pouwels, PAoXMA

Activiteitenkalender juni-juli

- 2 juni: SM — activiteitencontest VHF (18.00 - 22.00)
- 4 juni: SM — activiteitencontest UHF (18.00 - 22.00)
- 5-8 juni: Pinksterkamp
- 9 juni: VRZA Regio-contest (februari '81) (19.00 - 22.00)
- 13 juni: Z — DOK contest 2 meter (13.00 - 15.00) 70 cm (15.00 - 17.00)
- 14 juni: DAFG — Kurzcontest (2 m-70 cm) (07.00 - 12.00)
- 13-14 juni: Velddag (contest) (maart '81) (15.00 - 15.00)
- 27 juni: AGCW — DL contest 2 meter (19.00 - 23.00)
- 4-5 juli: VHF - UHF - SHF contest (augustus '80) (16.00 - 16.00)
- 14 juli: VRZA Regio-contest (februari '81) (19.00 - 20.00)

Alle tijden in GMT.

Noodkreet!

Begin dit jaar gaf onze trouwe medewerker voor het contestgebeuren, Ad van Tilborg, PAoADT, te kennen dat hij na 13 jaar wedstrijdcommissariaat, zijn functie graag aan een opvolger over wil dragen. Inmiddels zijn we Ad wel zéér verplicht, want het aantal wedstrijddeelnemers is vooral de laatste tijd zeer sterk gestegen. Indien er leden zijn, die zich serieus willen inzetten op dit gebied, laten ze dan met Ad contact opnemen over een eventuele overname van zijn werk. Ad is bereid alle medewerking te verlenen en zijn opvolger degelijk in te werken. Hij heeft echter laten weten dat per 1 september hij zeker geen verdere werkzaamheden als verantwoordelijke meer hoopt te verrichten. Daaruit vloeit onmiddellijk voort dat, indien er geen kandidaten voor zijn opvolging zijn, het gehele wedstrijdgebeuren op VHF en UHF op losse schroeven komt te staan. Maar zover wilt u het toch niet laten komen?

Ad en ik wachten in spanning af. (PAoMS)

Deze rubriek

Het merendeel van de rubriek wordt deze maand gevuld met een bijdrage van Jan, PAoJGF. Jan maakte met GaAs-fet's een voorversterker en een

vermogenversterker voor 10 GHz. Op deze wijze zijn de prestaties van een smalband 3 cm station aanzienlijk op te krikken, want een simpele diodemengtrap heeft op 10 GHz al snel ruisgetal van 10 tot 16 dB. Met behulp van de voorversterker wordt dat teruggebracht tot ongeveer 8 dB voor de slechtere mengtrap, dan wel 6 dB voor de betere. Het uitgangsvermogen van een zendermixer, zoals die in DUBUS en ook wel in Radio Communication werd beschreven is doorgaans slechts enkele milliwatt en met de vermogensversterker wordt dat 25 tot 100 mW.

Dat mag weinig lijken maar in een parabooltje van 25 cm diameter geeft dat met telegrafie de mogelijkheid om 100 km te overbruggen, ook als er geen condities zijn! Voorwaarde daarvoor is dat u een vrije uitstraling over de eerste 10 km heeft, hoewel dat niet al te letterlijk genomen hoeft te worden. De gebruikte GaAs fet, de MGF-1400 is niet bepaald goedkoop, ongeveer 60 Duitse marken. Dat is ook weer geen ramp, want goed beschouwd is dat de prijs van drie weken roken of een maand lang iedere dag twee pilsjes. Volgens mij kun je dan beter zo'n fet kopen want die is in ieder geval niet schadelijk voor de gezondheid... Voor diegenen die belangstelling hebben wil ik graag trachten tegen de scherpst mogelijke prijs een aantal MGF1400's te bemachtigen. Laat dat met een briefkaartje aan mij weten (PAoMS)!

Inmiddels hebben we in april een zeer fraaie tropo-opening achter de rug. In de nacht van 13 op 14 april was er een fraaie duct, welke stations van noord-Schotland en de Far Oer met goede signalen tot voorbij onze zuidgrens hoorbaar maakte. Een verstandige zet van aanvankelijk PAoRLS en later PAoHIP om een 'verkeerslijst' aan te leggen en vervolgens iedereen op zijn beurt met OY5NS te laten werken heeft ertoe geleid dat nu vele Nederlandse stations een nieuw land aan de verzameling konden toevoegen. Overigens was ook ondermeer OY5J op de band aanwezig, maar haar signaal was zo'n 3 tot 4 S-punten zwakker. Dat resulteerde in aanzienlijk minder belangstelling, waardoor gegadigden aanzienlijk sneller aan bod konden komen. Een kwestie van meer luisteren en minder roepen!

Over luisteren gesproken, ik was eerst om half één 's nachts terug van een bijeenkomst in Nijmegen. De reden

waardoor ik de opening niet geheel miste was het automatisme waarmee altijd wel even in de bakenband wordt geluisterd. GB3ANG was S8 en tot mijn verrassing OY6VHF S7!

Laat het een leer zijn dat deze band niet voor niets bestaat. Op de IARU-conferentie te Brighton werd overigens deze band definitief vastgesteld. Ze loopt nu van 144,845 tot 144,990 MHz. Dit gedeelte van de band is exclusief toegewezen aan amateurbakens en het zal hoogst kwalijk worden genomen indien iemand daar enige andere vorm van uitzending pleegt! Hoewel dergelijke aanbevelingen niet in uw machtigingsvoorwaarden zijn opgenomen, zoals dat in bepaalde landen wél het geval is, kan er niet genoeg nadruk op worden gelegd dat het een ongeschreven wet is dat een echte amateur zich daar toch aan zal houden. Een aanhoudend misbruik van de bakenband zou overigens door PTT best als opzettelijk storen van het overig verkeer kunnen worden opgevat...

Juni is overigens, samen met juli, dé maand voor sporadische E-openingen, waardoor het (inderdaad sporadisch) mogelijk zal zijn afstanden tot zo'n 2500 km te overbruggen. Daarom nogmaals: kort roepen, veel luisteren, de FM-omroepband en TV-band l in de gaten houden. Komt u in contact met een DX-station, hou het dan kort. Niemand is geïnteresseerd in het apparaat dat u gebruikt terwijl ook uw naam bijzaak is. Verliest u een station tijdens een QSO, blijf dan niet roepen, want vaak is hetzelfde station een paar kilometer verder wel hoorbaar en dáár verhindert u de ontvangst. Roep liever later weer aan, mocht het station weer hoorbaar worden.

Mocht u belangstelling hebben in een andere vorm van DXen, dan zou meteoorscatter uw werkterrein kunnen zijn. Deze vorm van stations 'werken' maakt gebruik van reflectie tegen meteor-ionisatie in de hogere luchtlagen. Door met telegrafie met zeer hoge snelheid te werken of met enkelzijband, kan een bepaalde vorm van QSO tot stand worden gebracht. Luister daartoe maar eens onder in de band wanneer er een verhoogde activiteit van meteoren (een 'shower') is. Wilt u daar meer van weten, stuur dan een lege enveloppe met naam en f 1,20 porto aan mij op, dan krijgt u de nodige info. Op de IARU-conferentie werden aanbevelingen gedaan ten aanzien van het scatteren, ondermeer een frequentie-indeling voor random werk. De laatste letter in de call is hier



een aanduiding voor de te gebruiken frequentie en hoewel dergelijke aanbevelingen eerst op 1-1-1982 ingaan, verdient het aanbeveling hier zo snel mogelijk mee te beginnen teneinde de puinhoop, welke nu doorgaans op 144,100 heerst, tot het verleden te laten behoren. Wilt u het fijne ervan weten? Stuur dan ook een dergelijke enveloppe aan mij, dan weet u het ver voor de definitieve publikatie in Electron!

In aanvulling op het 'laatste nieuws' van het meinumner over de EME-verbinding van PAoSSB en PAoDBQ met W6YFK in dit nummer een wat uitgebreider bericht. Het gehele verhaal volgt in het julinumner.

Een first met Amerika op 13 centimeter!

Zoals reeds in het meinumner van Electron werd aangekondigd, hebben PAoDBQ en PAoSSB op 5 april via de maan met W6YFK gewerkt. Van Nederlandse zijde werd gebruik gemaakt van de 6 meter diameter parabolische antenne van PAoSSB, en een zender, welke door PAoDBQ werd vervaardigd met een uitgangsvermogen van ongeveer 100 watt. De ontvangeringang met een NE64535 bipolaire transistor had een ruisgetal van 2 dB en was eveneens door Hans, PAoDBQ, gemaakt.

Het tegenstation, W6YFK gebruikte een 5,6 meter (diam.) antenne met een zendvermogen van maar liefst 600 watt. Hij heeft een GaAs fetversterker als ingangstrap met een ruisgetal van 1 dB. Dat zal mede de oorzaak zijn geweest dat, ondanks het grote verschil in vermogen, dit QSO toch gelukte. Behalve een first PA-W is dit eveneens een first Europa-USA, zij het op het nippertje, want een eerdere poging mislukte, terwijl een Duitse groep 'op het vinkentouw' zat. Deze groep had echter het onuitsprekelijke ongeluk dat door een kleinigheidje de zendeindtrap het begaf . . .

Derhalve gaan onze gelukwensen uit naar de succesvolle Nederlandse combinatie die reeds eerder aantoonde dat ook op amateurlijke wijze veel te bereiken is! Het volledige verhaal, opgetekend uit de mond van PAoSSB leest u in juli.

GaAs fetversterkers voor 10 HGz

Nu GaAs fets binnen het bereik van amateurs komen (56 DM), terwijl ook de verkrijgbaarheid minder problemen

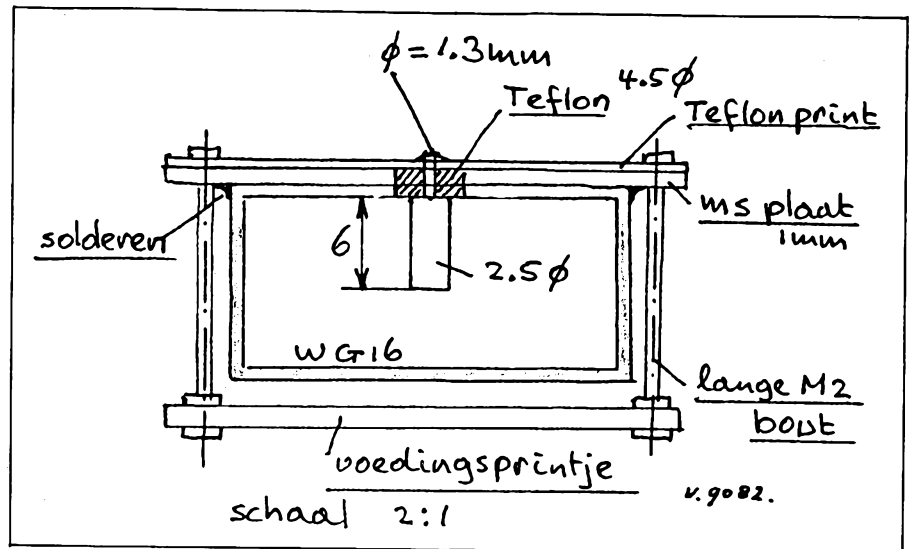
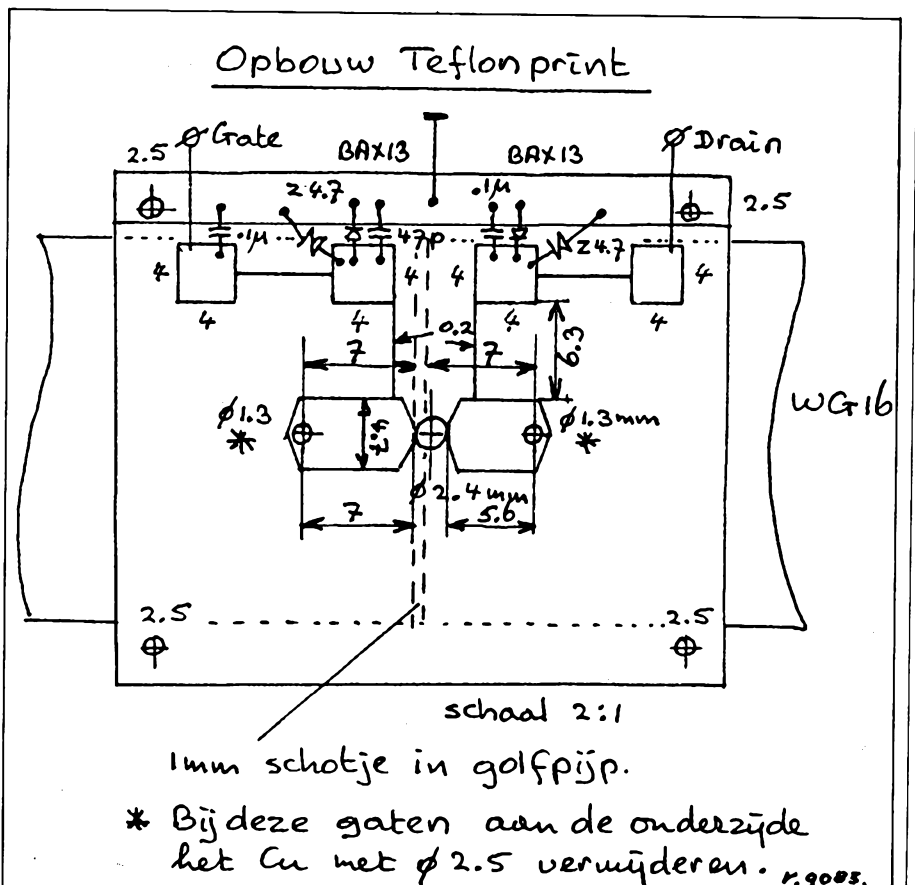


Fig. 1. Bevestiging van de teflonprint, de voedingsprint op de golfpijp en de koppelstaafjes in de pijp.

oplevert, is iedereen die daarin is geïnteresseerd in staat versterkers te bouwen met een behoorlijke versterking en een redelijk ruisgetal. Eén van de bekendste fets is de MGF1400 van Mitsubishi. Het ruisgetal van deze fet wordt gespecificeerd bij 4 GHz met 2 dB.

Een minder bekende toepassing van de MGF1400 is die van vermogensversterker. De MGF1400 kan 300 mW dissiperen en levert bij een versterking van 8 dB (ca 6x) een vermogen van 100 mW. Omdat op 10 GHz bijna uitsluitend met WG16 golfpijp wordt gewerkt, worden de hier beschreven

Fig. 2. Plaatsing van de teflonprint op de golfpijp en de plaatsing van de onderdelen op de print.





versterkers op een dergelijk stuk golfpijp gemonteerd. Als drager van de schakeling wordt 0,8 mm dik dubbelzijdig verkoperd teflonprintplaat gebruikt. Feitelijk is dit een te grote dikte, maar bij gebrek aan beter . . . Het teflon printje met de geëtste lijnstukjes wordt op een messingplaatje geschroefd dat op zijn beurt weer op de WG16 golfpijp gesoldeerd zit. Midden onder de printplaat is de golfpijp, door middel van een passend messingplaatje dat daar in de golfpijp wordt gesoldeerd, afgesloten. De dikte van dit plaatje is 1 mm. Figuur 1 toont het aanzicht van de golfpijp indien u daarin zou kunnen kijken, figuur 2 laat zien, op welke wijze het printje boven de kortsluiting in de golfpijp is geplaatst en hoe de onderdelen op de teflonprint dienen te zitten.

Koppeling van golfpijp naar print vindt plaats met behulp van messingstaafjes van 2,5 mm diameter welke, op een afstand van 7 mm van de kortsluitplaat, tot een diepte van 6 mm in de golfpijp steken. De doorvoer door messingplaatje en golfpijpwand wordt met teflon busjes geïsoleerd. Met pennetjes van 1,3 mm diameter zitten deze staafjes aan het printje vastgesoldeerd aan de in- en uitgangstriplijnen. Deze striplijnen hebben een impedantie van 40 ohm, op deze wijze de impedantie van de fet aanpassend. De lengte van de striplijnen wordt bepaald door een kwart van de golflengte maal een verkortingsfactor, terwijl er een extra verkorting dient te worden gebruikt als gevolg van de capacatieve belasting door de fet. Op de teflonprint vindt u eveneens de aansluiting voor de voedingsspanningen en diverse onderdelen ter beveiliging van de fet. De drainingspanning bedraagt 3 volt bij een drainstroom van 20 mA. De gate-spanning is regelbaar tussen -1 en 13 volt.

Midden tussen de striplijnen wordt een gaatje van 2,4 mm door de print geboord. De 2 dioden en 2 zenerdioden worden, evenals de ontkoppelcondensatoren op het printje gemonteerd. Nu wordt een stukje koperfolie van 6x6 mm met weinig tin aan de onderzijde van de print gesoldeerd, dusdanig dat het gat in het midden van het folieplaatje zit. Aan de bovenzijde wordt de folie, in het gat, licht vertind. De GaAsfet wordt vervolgens van de source-aansluitingen ontdaan door deze kort bij het huis af te knippen. Knip ook de gate- en drain-aansluitingen korter, ca 3 mm. De gate schuin afknippen! Leg vervolgens de fet in het

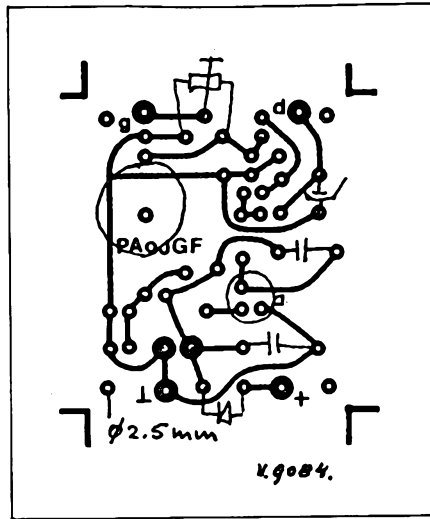


Fig. 3. Onderaanzicht van de voedingsprint.

2,4 mm gat en houd hem met de vingertop op zijn plaats. Door nu de soldeerbout onder het koperfolie te houden totdat de tin begint door te vloeien, wordt de fet op zijn plaats gesoldeerd.

Op het moment dat u uw vingers begint te branden is dat het geval. Aldus heeft u niet alleen de fet op zijn plaats gehouden, maar heeft uw vinger ook de overtollige warmte afgevoerd. Soldeer vervolgens de gate- en drain-aansluitingen met weinig tin.

Nu kunt u de onderdelen voor de voeding op het daarvoor bestemde printje monteren, waarna deze voeding getest dient te worden. Bij een I_{DS} van 20 mA dient de U_{DS} 3 volt te bedragen. Gebruik dus een weerstand van 150 als testbelasting. Is alles in orde, draai dan de gatespanning naar -

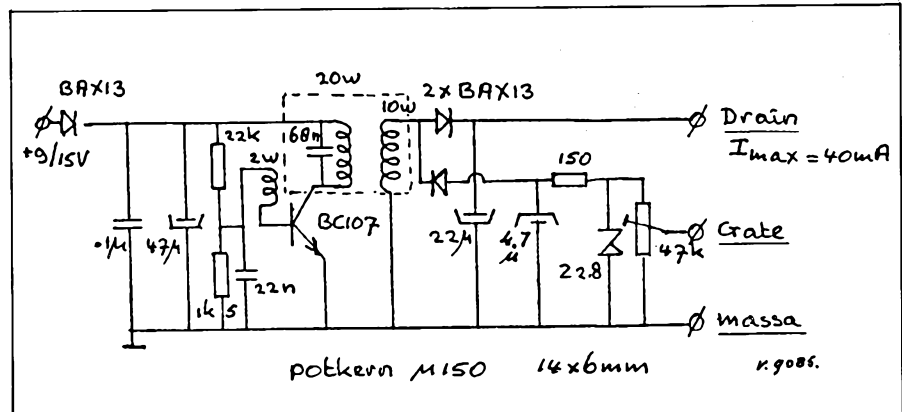
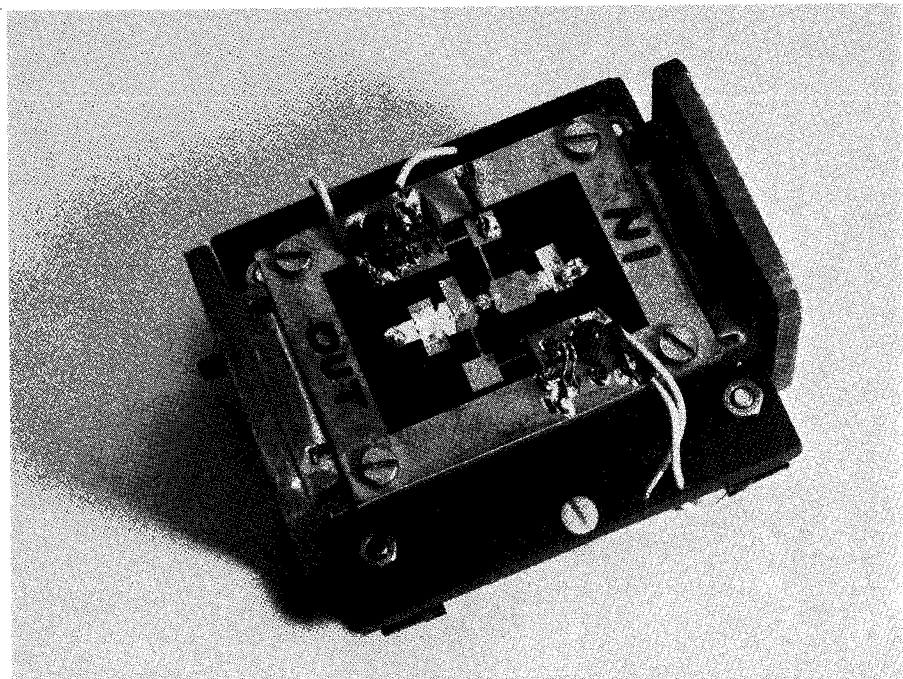


Fig. 4. Schema voor de voeding.

Foto 1. De 10 GHz vermogensversterker. In- en uitgang zijn met 50 ohm lijnstukken verlengd.





—2,8 volt. Sluit eerst nu de versterker aan, waarbij in de drainleiding een stroommeter wordt opgenomen. Met de potentiometer voor de gatespanning moet de drainstroom regelbaar zijn tot 20 mA, waarbij geen sprongen in het stroomverloop op mogen treden bij het opvoeren van de stroom. Is dat wel het geval, dan treedt er oscilleren op, hetgeen door een betere ontkopeling van de voeding kan worden opgeheven. Figuur 3 geeft een overzicht van de plaats van de componenten op de voedingsprint, hier van de spoorzijde gezien, terwijl in figuur 4 het principeschema van de voeding wordt gegeven.

Sluit de versterker vervolgens aan op een antenne en zoek een zwak signaal. Afregeling geschiedt door eerst het uitgangscircuit te optimaliseren. Hiervoor knipt u stripjes van koperfolie 2x8 en 3x8 mm, welke met een stukje isolatiemateriaal (printplaat) over de uitgangstriplijn worden verschoven, tot maximaal signaal optreedt. De beste strip en plaats wordt genomen en vervolgens met tape vastgeplakt of vastgesoldeerd. Hetzelfde geschiedt nu met het ingangscircuit. Doe dit alles zeer nauwkeurig want de preciese plaats is zeer kritisch!

Voor de vermogensversterker geldt deze procedure eveneens, waarbij dan een bron met maximaal 5 mW gebruikt

Foto 2. De antenneversterker voor 10 GHz (printzijde).

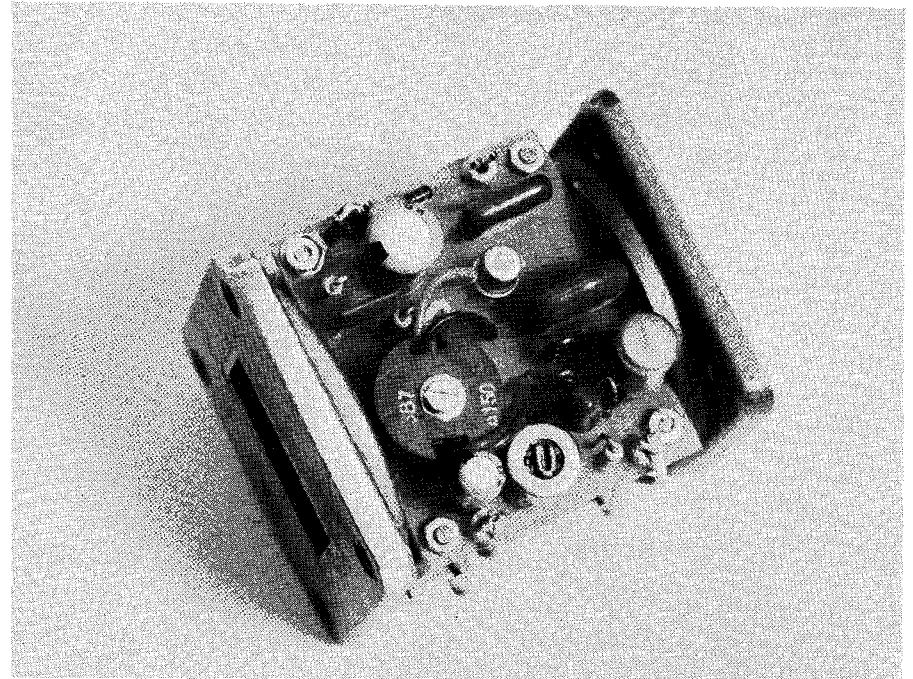
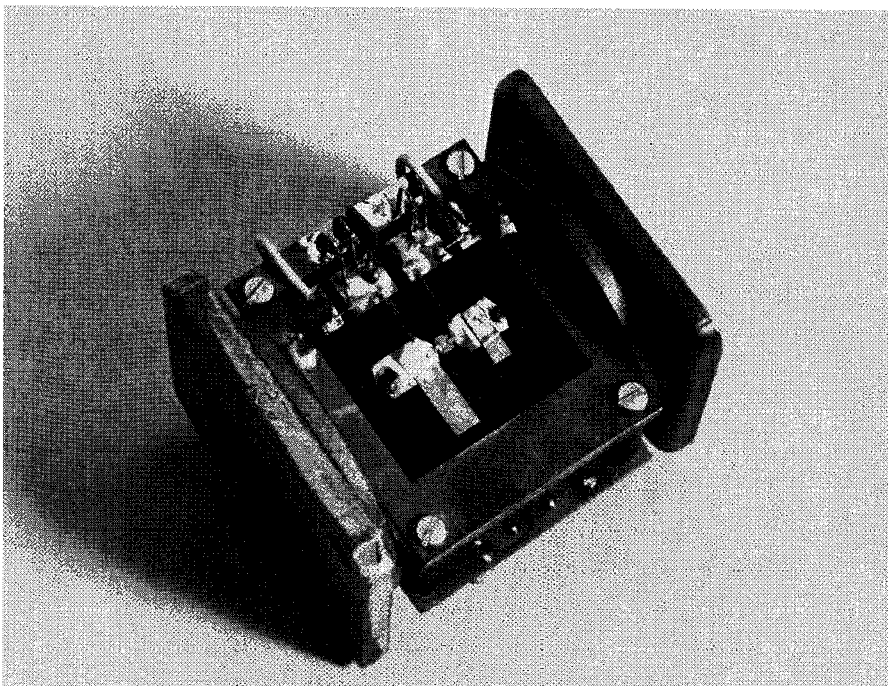


Foto 3. Het printje voor de voeding, aan de achterzijde van de versterker op de golfpijp gemonteerd.

dient te worden en afgeregeld mag worden op maximale output. Foto 1 geeft een beeld van een vermogensversterker, waarbij de striplijnen vanaf de koppelstaafjes verlengd werden met 50 ohm strippen omdat in dit geval de golfpijp met een blokje werd kortgesloten. Foto 2 laat een antenneversterker zien, terwijl foto 3 de opstelling van de componenten op de voedings-

print toont. De hier getoonde versterkers hebben beide een gain van ongeveer 7 tot 8 dB. Het ruisgetal van de antenneversterker is in de orde grootte van 6 dB, een waarde welke PAoEHG redelijk nauwkeurig gemeten wist te behalen. Bij mij geeft de versterker een duidelijke verbetering ten opzichte van mijn 1N23E-plus-filter convertorsysteem. Voor de verwezenlijking werd het VHF-UHF Manual van de RSGB, het DUBUS-boek en de datasheet van de MGF1400 geraadpleegd.

Jan Frankot, PAoJGF

De maart - contest

Kenmerkend voor de maartcontest zijn de slechte condities. Zo ook dit jaar. Enkele stations hebben nog even kunnen profiteren van een aurora opening maar daar bleef het dan ook bij. Ook dit keer weer een groot aantal nieuwe deelnemers, vooral in sectie C. Toch werd het steeds moeilijker om alle zaken uit elkaar te rafelen wat de secties aangaat.

Nog steeds zijn er stations die geen sectie invullen. Zonder meer verhuizen die naar de zwaarste sectie, ondanks hun eerder behaalde resultaten. Succes in de meicontest.

73, Ad, PAoADT



De uitslag van de maartcontest

Twee meter

Sectie A. eenmansstations, 18 uur

Roepletters	QSO's	km	Bekerpnt.	Beste DX	QRB
1. PE1AVZ	267	56591	554	SM6JWH	635
2. PE1ARC	220	53496	524	GW3OXD/P	557
3. PAoLGJ	187	41369	405	F6CHG/P	762
4. PAoXMA	134	34648	339	SMoKAK	1075
5. PA3AXY	166	33496	328	GW30XD/P	566
6. PAoMIR; 7. PAoKDV; 8. PE1AAP; 9. PE1CHS; 10. PEoAJN; 11. PA3AIZ;					
12. PE1ALA; 13. PAoLOU; 14. PEoCAT; 15. PE1AFY; 16. PE1CRF; 17. PE1FNB;					
18. PE1DPV; 19. PA2WJZ; 20. PEoHWI; 21. PE1FCE; 22. PEoNUN; 23. PE1EBJ;					
24. PA2BTK.					

Sectie B. Vrije sectie, 24 uur

1. PAoTHT	508	102216	1000	OE2CAL	668
2. PAoGNP	404	99770	977	OH1II	1491
3. PEoMAR/P	386	99631	975	G4DGU	599
4. PAoWRC/P	457	94271	923	SM5BKZ	1178
5. PA3AQN/P	380	92181	902	LA3JU	905
6. PA3BBA/A; 7. PAoSON; 8. PE1CJA/P; 9. PA3AVL/P; 10. PA2REH/P; 11. PAoGUS/A;					
12. PAoPLY/A; 13. PA3ADM/P; 14. PAoAYD; 15. PA2HBN; 16. PAoAPD/P; 17. PE1DOV.					

Sectie C. QRP, 18 uur

1. PE1BNK/P	269	52667	516	F6CJG/P	737
2. PE1GFS/P	306	40967	401	DL2LZ/P	470
3. PE1CMO/P	139	25612	251	DK9RA/P	720
4. PE1DCY/P	195	24450	240	G3PIA/P	501
5. PA2DRV	110	24350	239	GW30XD/P	534
6. PI4ALK/A; 7. PE1EDF; 8. PA2GBK/A; 9. PAoRCA; 10. PE1CJT/A; 11. PE1DXL;					
12. PE1CQQ; 13. PE1FNM; 14. PA2LOK; 15. PE1EXA; 16. PA2DPA; 17. PAoBDK;					
18. PE1FGV; 19. PAoTGK; 20. PA3AFF; 21. PE1DRT; 22. PE1DXQ/A.					

Sectie E. FM, 18 uur

1. PDoHLX	211	22783	223	G8WZB/P	376
2. PDoHMX	131	14924	147	ON4AVV/A	346
3. PDoJCI	155	13926	137	G8XOC	307
4. PDoGDZ	201	11806	116	DJ9SY	400
5. PDoJIR	159	11340	111	PN1RN/A	289
6. PDoICL; 7. PDoIMI; 8. PDoJIL; 9. PDoJCY; 10. PDoHQW; 11. PDoJKN; 12. PAoEMO;					
13. PE1CXC; 14. PDoICY; 15. PDoHJE; 16. PDoHOQ; 17. PE1DEL; 18. PDoJPS; 19. PDo-					
KEJ; 20. PDoKBR; 21. PE1FQU; 22. PAoFEI; 23. PDoGAA.					

Sectie S. Luisterstations

1. NL-213	150	33771	331	OK3CHC	1032
2. NL-5305	75	21480	211	GM8UQM	834
3. NL-7117	106	18290	179	G4BIB	530
4. NL-5288	48	7107	70	G3PIA/P	429

70 centimeter

Sectie B. Vrije sectie, 24 uur

1. PEoMAR/P	197	43779	1000	DJ6XH	681
2. PA3BBA	175	34350	785	DJ6XH	640
3. PAoEZ	149	33189	759	DJ2IF	710
4. PA3APZ/P	193	29202	668	DKoBC	512
5. PAoSON	156	26491	606	DL9RA	622
6. PAoWRC/P; 7. PAoTHT; 8. PAoGUS/A; 9. PAoPLY/A; 10. PA2REH/P; 11. PA3ADM/P;					
12. PE1DOV; 13. PA3AQN/P; 14. PE1CJA/P; 15. PA3AVL/P; 16. PAoAPD/P.					

Sectie C. QRP, 18 uur

1. PE1BNK/P	126	16878	386	DLoSP/P	550
2. PA2GBK/A	94	9749	223	DF3XU	382
3. PE1GFS/P	78	7240	166	DD8KV	328
4. PI4ALK/A	54	6878	158	DBoAP/A	399
5. PA2DRV	44	5092	117	DJ3ST/P	428
6. PE1CMO/P; 7. PE1CQQ; 8. PE1DCY/P; 9. PAoBDK; 10. PA3AWJ; 11. PAoTGK.					

Sectie D. Eenmansstations, 18 uur

1. PE1DPX	91	15370	352	OZ7IS	519
2. PAoVVH	111	14944	342	DJ6XH	571
3. PAoXMA	66	10398	238	OE9XXI/9	602

Behaalde bekerpunten 13 cm en hoger, incl. crossband

PAoWRC/P	1000
PA2DOL	605
PAoEZ	588
PAoJGF	587
PEoMAR/P	535
PA2HJS	380
PAoDBQ	280
PAoWWM	125
PA2DRV	122
PAoPLY	122
PAoSON	49

Bekerstanden na drie wedstrijden

Sectie B

Call	Punten
1. PAoMAR/P	5977
2. PAoWRC/P	5938
3. PA3BBA/A	4801
4. PAoEZ	4361
5. PAoTHT	3441
6. PAoPLY	2151
7. PAoGUS/A	1900
8. PAoCKV/P	1784
9. PA3AQN/P	1518
10. PA3AVL/A	1454
11. PA2REH/P	1375
12. PE1CJA/P	1351
13. PAoHIP	1261
14. PAoSON	1256
15. PAoGN	997
16. PA3APZ/A	885
17. PA3ADM/P	829
18. DA2OA/A	677
19. PEoHJK/A	609
20. PA2AYD/P	594
21. PAoXMA	533
22. PEoWOR/P	406
23. PAoADP/A	400
24. PA2AWU/P	365
25. PE1DOV	349
26. PA2HBN	287

Sectie C

Call	Punten
1. PE1BNK/P	2071
2. PA2GBK/A	1410
3. PA2DRV	1141
4. PI4ALK/A	913
5. PE1CMO/P	642
6. PE1GFS/P	567
7. PE1CQQ	521
8. PE1DVO/A	470
9. PA3APO	353
10. PE1DCY/P	312
11. PAoXMA	300
12. PE1AYI	286
13. PE1CZQ	256
14. PAoTGK	255
15. PE1EDF	247
16. PE1DXL	213
17. PAoWJG/A	213
18. PE1CJT/A	211
19. PAoCML	207
20. PE1DAP	194
21. PE1FNM	193
22. PA3AEB	160
23. PAoRCA	137



Het overzicht per frequentie is gesplitst naar midden- en kortegolf. Per frequentie staan de daarop actieve stations aangegeven met hun vermogen. Als je deze lijst ziet valt nóg mee dat er omroepzenders min of meer ongestoord te beluisteren zijn. In aparte hoofdstukken wordt aandacht besteed aan tijdstations met hun uitzendingschema, de propagaties voor de omroepbanden, beschrijvingen van bekende omroepzenders en tabellen en kaarten met de wereltijdzones.

Elk jaar wordt er een uitgebreide test beschreven van apparatuur voor omroepzenderluisteraars. In 1980 was dat een overzicht van ontvangers en dit jaar betrof het actieve antennes.

Het boek is verkrijgbaar bij grote boekhandels en kost ongeveer f 50,—.

Remy, NL-4156

WADA

Worked All DA is een diploma, uitgegeven door de Belgische militaire radioclub in Duitsland. Het is te behalen door tenminste 10 verschillende DA stations te horen, afkomstig uit tenminste 4 verschillende landen. De prefix DA wordt uitgegeven in Duitsland aan de daar gelegerde militairen. Er zijn stations actief afkomstig uit Nederland, België, Frankrijk, Canada, de Verenigde Staten en de verschillende landen waaruit Groot-Brittannië bestaat. De aanvraag moet bestaan uit

UBA SWL Competitie 1981

Call	10	15	20	40	80	DXCC	Totaal
1. ONL-4003	103	96	117	44	41	175	576
2. ONL-6145	59	72	144	46	73	167	561
3. ONL-6517	85	97	112	38	56	162	551
4. ONL-3504	32	70	96	64	71	126	459
5. NL ? Toine Bles	57	32	78	50	64	126	407
6. ONL-3647	63	36	83	9	51	130	372
7. ONL-4456	3	33	107	9	13	126	291
8. ONL-4318	44	35	62	22	28	89	280
9. ONL-6242	44	35	59	18	21	101	278
10. ONL-5460	39	45	72	13	18	89	276
11. ONL-5534	34	49	50	17	18	101	269
12. NL-5649	90	12	38	2	11	115	268
13. ONL-6866	8	46	75	11	5	86	231
14. PA-5205	24	11	39	17	35	88	214
15. ONL-5437	0	0	63	11	11	63	148
16. ONL-5807	7	4	41	8	31	50	141
17. NL-6365	43	11	6	2	11	53	126
18. NL-7559	27	9	12	3	17	49	117
19. ONL-5923	33	13	7	6	2	54	115
20. NL-7817	4	14	18	6	8	33	83
ONL-6069	3	15	12	6	12	35	83
22. PA-4718	16	4	14	0	0	28	62
23. ONL-6040	4	3	15	1	3	24	50
24. NL-6845	3	0	18	1	3	21	46

Meer en meer succes met onze competitie! Nu reeds 24 deelnemers en er kunnen er nog bij. Een tip om nog meer dx te horen: beluister de dx-nieuwtjes die PAoAA elke vrijdagavond voorleest en houdt de dx-netten in de gaten.

Antoon, ON7KN

een lijstje van de gehoorde stations met hun naam, QTH, land van oorsprong en de verdere logboekgegevens. Deze lijst wordt dan gestuurd aan Danny Commeyne, DA2DC, Flandernweg 12, D-3548 Arolsen, Duits-

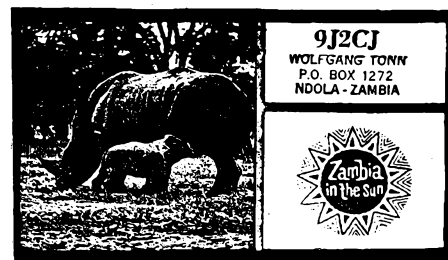
land. De onkosten bedragen 10 IRC's of 100 Bfrs of f 7,—.

Het horen van de benodigde stations uit België zal eenvoudig zijn want elke zaterdagmiddag om 16.00 ontmoeten de amateurs van de Belgische strijdkrachten in Duitsland elkaar op 3620 kHz. De internationale DA frequentie is 7080 kHz met activiteiten dagelijks om 12.30.

Anton, NL-998



Techniek in Vrije Tijd. De VERONstand op de tentoonstelling Techniek in Vrije Tijd (5 t/m 8 maart) was ook ten dele het domein van de NL-Commissie. Hier ziet u NL-1000/A in vol bedrijf. De beurs heeft ongeveer 80.000 bezoekers getrokken!



9J2CJ, Zambia

Deze kaart is voor Harry, NL-7941, iets zeer bijzonders. Het is namelijk de eerste QSL kaart die hij ontving sinds hij in november 1980 begon te luisteren. Vooral de 15 en 10 meter band op zijn FRG-7 worden naar dx afgezocht omdat de antennendraad niet zo lang is. Zambia is een van de vele landen van Afrika waarvan de activiteit afhangt van tijdelijk verblijvende buitenlandse amateurs.



Topscores

	160	80	40	20	15	10	DXCC	Prefix	Zones
PA-1555	20	153	124	255	179	139	320	1134	40
PA-1722	—	97	81	280	210	127	315	1308	40
NL-4276	18	84	34	233	172	113	293	998	40
PA-3347	8	61	56	201	177	131	257	673	37
NL-4897	23	22	9	141	126	119	253	309	37
NL-5736	—	10	5	61	72	217	226	685	40
NL-5664	1	23	17	128	142	55	213	400	38
NL-4496	17	52	37	150	102	107	201	474	39
PA-2107	—	70	32	117	56	46	142	566	37
4X4-1401	—	25	17	129	30	7	137	395	34
NL-6022	—	29	28	92	77	50	129	374	35
NL-6620	2	5	10	50	46	60	110	290	40
ONL-4075	—	8	2	47	44	45	99	192	31
NL-6195	—	14	14	55	42	44	93	208	32
NL-6746	1	10	11	25	26	59	85	169	28
NL-3002	—	29	12	79	48	31	79	270	36
NL-6594	2	9	7	11	38	33	68	122	27
NL-4156	—	4	1	65	6	2	66	149	30
NL-5464	1	18	4	40	8	17	65	92	26
NL-6398	—	9	7	40	20	25	63	163	23
NL-4282	—	18	16	41	27	36	60	87	30
NL-4351	—	24	14	18	20	47	57	213	23
NL-5347	2	7	1	29	20	11	57	96	23
ONL-4456	—	5	1	40	5	6	57	68	22
NL-719	—	8	2	41	25	7	53	83	24
NL-6170	1	7	2	11	29	29	50	71	17
NL-6365	—	1	4	8	5	23	35	63	—
NL-7071	—	7	1	13	7	13	33	63	16
PE1FZX	—	1	4	6	3	17	26	48	18
NL-7425	—	3	9	10	14	8	24	30	11
NL-7652	—	6	—	10	—	8	14	18	11
NL-6600	—	—	—	5	2	10	14	17	8

Maar liefst 12 gewijzigde scores in de lijst van deze maand!

Hierdoor werd de topcorelijst met weer 3 luisternummers uitgebreid. Ik wil de volgende maand graag degenen afvoeren die al meer dan een jaar niets van zich hebben laten horen. NL-6195, Jan, is bijna aan de 100 landen en vindt dat het nu toch hoe langer hoe moeilijker wordt de score op te voeren. Wel kreeg hij 7 landen en een zone bevestigd en na twee jaar wachten ook

de eerste Rus. Ook NL-6398 meldt de ontvangst van de eerste kaarten via de bekende postbus 88 in Moskou. Aan de onderzijde van het klassement weer ingrijpende wijzigingen; NL-7425 verdubbelde zijn landenscore en NL-7652 doet de rode lantaarn over aan NL-6600. Ik denk dat er wel weer activiteit komt op dit clubluisterstation bijvoorbeeld tijdens de velddag. Er kwam weinig verandering in de 2 meterlijst dus publiceer ik die volgende maand. Alvast bedankt voor het opsturen van je scores.

Anton, NL-998

De SLP-contesten

Hier volgen de uitslagen van een drietal SLP-contesten, gevolgd door de totaalstand na 3 contesten.

Uitslag SLP-1

1.	ONL-3416	21200
2.	PA-5113	16400
3.	ONL-3647	14432
4.	PA-5821	9384
5.	ONL-5460	8393
6.	NL-4726	4264
7.	NL-290	3570
8.	NL-7117	3328
9.	NL-7779	3198
10.	NL-6904	2808

11.	NL-4282	2744
12.	NL-7337	1718
13.	NL-5288	1558
14.	NL-6699	1335
15.	NL-5347	973
16.	NL-7840	928
17.	NL-7559	758
18.	NL-7364	653
19.	NL-7143	434
20.	NL-7652	424
21.	ONL-4484	356
22.	NL-7589	354
23.	NL-692	348
24.	NL-7280	261
25.	NL-7854	199
26.	NL-7535	135

Uitslag SLP-2

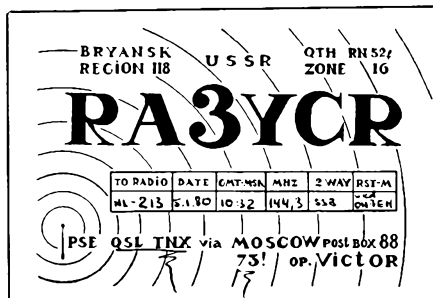
1.	PA-5113	20382
2.	ONL-3416	17568
3.	ONL-3647	13298
4.	NL-7305	7203
5.	NL-7117	6864
6.	PA-5821	6144
7.	NL-7779	4960
8.	NL-4726	4140
9.	ONL-5460	4032
10.	NL-6699	3600
11.	NL-290	3444
12.	NL-6904	3296
13.	NL-7652	1465
14.	NL-7143	1170
15.	NL-7535	694
16.	NL-7425	678
17.	NL-7840	600
18.	NL-692	577
19.	ONL-6852	344
20.	ONL-4484	278

Uitslag SLP-3

1.	ONL-3647	17952
2.	NL-7117	9960
3.	NL-7840	7076
4.	NL-290	6306
5.	NL-7364	6026
6.	NL-6699	5586
7.	NL-4726	5280
8.	NL-6904	4750
9.	PA-2684	4601
10.	NL-7779	4551
11.	NL-7652	4061
12.	NL-6897	3114
13.	ONL-5807	1932
14.	NL-692	1344
15.	NL-7535	646
16.	ONL-4484	402
17.	ONL-6164	274
18.	NL-7143	192

Totaalstand na 3 contesten

1.	ONL-3647	45682 uit 3
2.	ONL-3416	38768 uit 2
3.	PA-5113	36782 uit 2
4.	NL-7117	20152 uit 3
5.	PA-5821	15528 uit 2
6.	NL-4726	13684 uit 3
7.	NL-290	13320 uit 3
8.	NL-7779	12709 uit 3
9.	NL-6904	10854 uit 3
10.	NL-6699	10521 uit 3
11.	NL-7840	8604 uit 3
12.	ONL-5460	8393 uit 2
13.	NL-7305	7203 uit 1



RA3YCR

Het station RA3YCR werd gehoord door Jan, NL-213, tijdens de meteorregen van 5 januari 1980. Van het QSO met ON7EH hoorde hij 2 reflecties die 15 seconden duurden en een van maar liefst 30 seconden. De afstand tussen het QTH van Jan en RN52f is 1980 km. Dit is de derde kaart die hij ontving uit Rusland van de 12 stations die hij hoorde op 2 meter uit dit land.



14. NL-7364	6679 uit 2
15. NL-7652	5950 uit 3
16. PA-2684	4601 uit 1
17. NL-6897	3114 uit 1
18. NL-4284	2744 uit 1
19. NL-692	2269 uit 3
20. ONL-5807	1932 uit 1
21. NL-7143	1796 uit 3
22. NL-7337	1718 uit 1
23. NL-5288	1558 uit 1
24. NL-7535	1475 uit 3
25. ONL-4484	1036 uit 3
26. NL-5347	973 uit 1
27. NL-7559	758 uit 1
28. NL-7589	354 uit 1
29. ONL-6852	344 uit 1
30. ONL-6164	274 uit 1
31. NL-7280	261 uit 1
32. NL-7854	199 uit 1

Nieuw uitgegeven NL-nummers

NL-8051, G. Hulshof, Amstelstraat 6, Assen.
NL-8052, S.H. Isken, v.d. Pekstraat 3 II, Amsterdam.
NL-8053, L. Jak, Militaireweg 54, Krommenie.
NL-8054, P. Jammers, Woutersweg 5, Hechtel, België.
NL-8055, A.L. de Jong, Venus 21, Postbus 74, Hapert.
NL-8056, E.A.S.J. Kazmierzak, Benzenraderweg 103-a, Heerlen.
NL-8057, H. Lammertsma, de Slachten 8, Bolsward.
NL-8058, G.M.T. van Lieshout, Rossinilaan 25, Eindhoven.
NL-8059, W.J. Lots, Oderstraat 7, Veghel.
NL-8060, P.H. Ouwkerk, Maaseyckstraat 10, Gorinchem.
NL-8061, R. Reulen, Rozenstraat 13, Opheusden.
NL-8062, C.J.L. Reumkens, Brachterweg 120, Tegelen.
NL-8063, H.L. Schouten, Gein Noord 29, Abcoude.
NL-8064, E.J.A. Schuman, Overhoven 84, Sittard.
NL-8065, A. Terpstra, Oosterstraat 33, Utrecht.
NL-8066, A.L.R. Uljee, Margrietstraat 34, Voorhout.
NL-8067, G.W. v.d. Vegte, Noord 94, Zwolle.
NL-8068, N.A. v.d. Ven, van Zegwaardstraat 258, Voorburg.
NL-8069, W.A.L. Remans, Post Box 985, Arnhem.
NL-8070, F. Barry, Stokroos 2, Nieuwegein-Z.
NL-8071, T.J. van den Berg, De Marren 36, Warga.
NL-8072, H.A. van den Berg, Mondsteen 47, Delfzijl.
NL-8073, A.P.F. van den Berg, Mondsteen 47, Delfzijl.
NL-8074, H.W. de Boer, De Hoek 25, Heino.
NL-8075, J.H.F. v.d. Bongaardt, Oranje Nassaulaan 139, St. Oedenrode.
NL-8076, F. Bosveld, Oldenzaalsestraat 436, Hengelo.

NL-8077, C. Bulder, De Tuger 146, 's-Heerenberg.
NL-8078, G.H.K. ten Buuren, Oudehaaksbergseweg 56, Goor.
NL-8079, E. Everts, Biesboschlaan 34, Stadskanaal.
NL-8080, B.A.M. Janssen, Tegelseweg 84, Venlo.
NL-8081, E.H. Kluter, Mondsteen 51, Delfzijl.
NL-8082, W. van Laar, Wuld 27-30, Lelystad.
NL-8084, W. Langendijk, Kapelweg 165-c, Amersfoort.
NL-8085, O.R. Le Grand, Heimanslaan 5, Wageningen.
NL-8086, G.M.I. van Lieshout, Rossinilaan 25, Eindhoven.
NL-8087, C.J. van Mourik, Prins Frederiklaan 6, Amersfoort.
NL-8088, H.A. van Os, Kersenstraat 84, Mierlo.
NL-8089, J. van Ommen, De Marke 2, Hasselt (Ov.).
NL-8090, C.J. van Os, Berlaerstraat 8, Helmond.
NL-8091, C. Ottenheim, Vergelt 19, Baarlo (L.).
NL-8092, H.A. Pannaerds, Tarwestraat 6, Ulft.
NL-8093, W.P.J. Roor, Sumatrastraat 19, Amersfoort.
NL-8094, J. de Rouwe, Schelpweg 13, Strijen.
NL-8094, J.B.G. Rouwhorst, van Lennepstraat 9, Doetinchem.
NL-8095, T. de Rooter, Gijbelandsedijk 36, Brandwijk.
NL-8097, H. Schriever, Koningsweg 8-d, Schaarsbergen.
NL-8098, J.A. van Velzen, Rozenstraat 29, Breskens.
NL-8099, W.M. Vogelaar, Dick Costerplein 173, Delft.
NL-8101, J. Waalboer, Rooterweg 5, Gorsel.
NL-8102, K. Weistra sr, Kerspellaan 44, Emmen.
NL-8103, K. Weistra jr, Kerspellaan 44, Emmen.
NL-8104, J.J.W. van Wolferen, Aldenhof 80-47, Nijmegen.
NL-8105, L.A. Zelle, Ohmstraat 17, Den Haag.
NL-8106, A.C.I. van Zoest, Spaaklaan 156, Utrecht.
NL-8107, H.W.J. Bijmans, Lijsterbeslaan 71, Rijswijk.
NL-8108, G.A. van Deelen, Zonegge 215, Zevenaar.
NL-8109, L.P.J. van Eijk, 2de Haagstraat 43, Helmond.
NL-8110, G. Krakeel, Snijderstraat 6-d, Gorinchem.
NL-8111, J.A.H.M. Kuypers, Grebbestraat 2, Den Bosch.
NL-8112, J. Lagerweij, van Spilbergenstraat 22, Amersfoort.
NL-8113, W.L. van Leeuwen, Nachtwachtlaan 311, Amsterdam.
NL-8114, A. Mulder, Burg. Voetelinkstraat 61, Steenwijk.
NL-8115, J.A. Nieuborg, Muurhuizen 145, Amersfoort.

NL-8116, W. Palm, Archimedesstraat 135, Den Haag.
NL-8117, J. Pofs, Krabbendijkstraat 454, Rotterdam.
NL-8118, F.A. Ras, Zevengesternte 18, Lisse.
NL-8119, H. de Ruyter, J.C. Brouwersgracht 22, Edam.
NL-8120, H. Schoonewelle, Het Loo 21, Almelo.
NL-8121, P. Schotvanger, Statenhoek 117, Zaandam.
NL-8122, J.G. van der Stell, Roedelweg 8, Gorinchem.
NL-8123, D. Visser, Essenlaan 26, Ouderkerk-IJssel.

Midzomercross Kennemerland

Op zaterdag 20 juni organiseert de afdeling Kennemerland van de VE-RON weer z'n jaarlijkse midzomercross. De cross vindt plaats in Haarlem en nabije omgeving. De startplaats is vrij.

Er wordt begonnen om 19.45 uur met het voorlezen van het reglement. Dat gebeurt op 144,800 MHz, 145,250 MHz en 145, 525 MHz.

De deelname staat voor iedereen open en vindt plaats in drie categorieën:

NL-, D-gelicenseerden en de groep A-, B- en C-gelicenseerden.

Doe mee, dan wordt het zoals vanouds weer een gezellig evenement.

Natuurlijk zijn YL's en XYL's ook welkom!

Meer info wordt u verstrekt op de betreffende avond.

PA2REH, Eric
PA3BFT, Cees

Bijdragen voor deze rubriek dienen vóór de vijfde van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau: D.J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, tel. (080)-561129.

Activiteitenkalender

28-31 mei: Noviomagum LX-DXpeditie (mei '81)
 30/31 mei: CQ-WW WPX Contest CW (maart '81)
 6/7 juni: Certificate Hunters Club Contest SSB
 13/14 juni: Velddag Contest (maart '81)
 20/21 juni: All Asian Contest SSB (juni '80)
 27/28 juni: RSGB 1,8 MHz Contest CW (febr. '81)
 1 juli: Canada Contest (juli '80)
 3-5 juli: Ham Radio Bodensee
 4/5 juli: Venezuela Contest SSB
 10-20 juli: Limburgse 3A-DXpeditie
 11/12 juli: IARU Radiosport Contest
 18/19 juli: Colombia Contest
 18/19 juli: AGCW QRP Contest CW
 18/19 juli: Seanet Contest CW
 25/26 juli: Venezuela Contest CW
 25/27 juli: County Hunters Contest CW
 8/9 aug.: WAEDC CW
 De namen van de maanden tussen haakjes achter de evenementen geven aan in welk nummer van Electron U informatie kunt vinden. Staat er voor deze maand niets, dan vindt U info in dit nummer van Electron.

Certificate Hunters Club Contest

De aankondiging van deze CHC International DX Contest vormt het eerste levensteken van CHC sedert geruime tijd.
 SSB: eerste weekend in juni
 CW: eerste weekend in november
 de contest duurt steeds van zaterdag 0000 GMT tot zondag 2400 GMT.
 Werken met CHC-leden op de banden 160 meter tot 70 cm.
 Klassen van deelneming:
 a) single operator/all band
 b) single operator/single band.
 c) multi operator/all band
 d) SWL
 Uitwisselen: voor leden van de CHC: RS(T) plus lidmaatschapsnummer, voor non-CHC-ers: RS(T) plus QSO-serienummer te beginnen met 001.
 Puntentelling: voor CHC-leden: QSO met eigen land: 1 punt, QSO met ander land: 3 punten. voor niet-CHC-ers: QSO met CHC-lid in eigen land: 2 punten, QSO met CHC-lid in ander land: 5 punten.
 Multiplier: het aantal gewerkte verschillende DXCC-landen en prefixen, de som daarvan dus. Kennelijk onafhankelijk van de gebruikte banden.

Logs voor 15 augustus verzenden naar: CHC Contest Committee, 7-53 Midorigaoka Itami Hyogo 664, Japan.

Very High Speed Club, VHSC

De VHSC is een club voor OM's, die van hoge-snelheid-cw houden, en staat open voor hen, die een cw-snelheid van tenminste 40 woorden per minuut, gedurende tenminste een half uur, kunnen geven en nemen. Een woord bestaat uit 5 letters, waarbij cijfers en stops als 2 letters gelden. De VHSC werd op 1 mei 1960 opgericht door PAoLXL, OM Leo Haas. Per 1 mei 1981 is de administratie en behartiging van de VHSC overgenomen door het Traffic Bureau van de VERON.
 Om lid te worden van de VHSC dient men door tenminste 4 leden te worden voorgedragen. In een QSO met een VHSC-lid kan men om voordracht vragen, men deelt dit mee aan het Traffic Bureau en vraagt aan de QSO-partner hetzelfde te doen.
 De eenmalige kosten bedragen fl 7,50 of equivalent.

AGCW QRP Contest januari 1981

Klasse A	
22. PAoATY	674
24. PAoPLM	623
27. PAoWDW	541
34. PAoTA	408
35. PA3ASC	399
42. PAoDST	217
46. PAoATG	72
48. PAoYF	58
50. PAoADZ	20
Klasse B	
3. PA3BFM	3976
13. PAoWX	1017
37. PAoHWZ	207
40. PAoRRU	106

Checklogs: PA3AFF, PAoCMP

CQ WW WPX Contest CW 1980

Kolommen: call, band, QSO's, prefixen, score

PAoVDV	A	498	238	267988
--------	---	-----	-----	--------

PAoDIN	A	428	214	172912
PAoINA	A	401	190	154470
PAoTA	A	260	174	100398
PAoSKP	A	168	93	27900
PAoRRS	A	46	42	2982
PA3ADJ	21	288	149	42912
PA3AIC	14	383	206	144406
PA3ABA	3,5	76	58	9280

Checklogs: PA3AFL, PAoPHK, PAoWAC.

Club-competitie:
 nr. 38: Noviomagum DX Group:
 225104 p.

Intruder Watch

Ieder van ons wil graag resultaten zien van het werk dat hij of zij doet. Met de Intruder Watch is dit niet anders. De zichtbare resultaten liggen hier echter niet voor het opscheppen. PTT's plegen namelijk als regel hun resultaten niet terug te melden aan onze Intruder Watch organisatie. Meer zicht hebben we uiteraard op resultaten die rechtstreeks worden geboekt door IARUMS (IARU Monitoring System, de officiële naam voor de internationale Intruder Watch organisatie). Een paar recente gevallen wil ik hier noemen.
 Het ene geval betreft de uitzendingen van een Saudi Arabisch omroepstation in onze 15 meter band, kennelijk met groot vermogen. Namens de IARUMS werden de koning van Saudi Arabië en een drietal prinses uit het zelfde land (allen radioamateurs) aangeschreven. Het station verhuisde naar 21495 kHz, dus buiten de amateurband.

Het tweede geval. De Duitse Intruder Watch klaagde over 'spurious signals', afkomstig van Radio Free Europa/Radio Liberty. Van het hoofd van het station in München werd weinig medewerking ondervonden, waarschijnlijk omdat men niet goed wist wat men er mee aan moest. Analyse van een groot aantal rapporten door de Region 2 afdeling van IARUMS had tot uitkomst dat het een geval van zender-kruis-modulatie volgens de formule '2a-b' moest zijn. De melding hiervan bij het kantoor van Radio Free Europe in Washington had wel succes. Zeer spoedig verdween de storing. Een brief uit Europa bevestigde dat men het probleem had opgelost.

De term zender-kruismodulatie heeft wellicht wat verduidelijking nodig. Het verschijnsel ontstaat door koppeling van voedingslijnen, schakelapparatuur of zenders. Het meest voorkomende geval is 2a-b, waarbij de tweede harmonische van één frequentie de grondfrequentie van de andere zender



moduleert. Een nieuwe ongewenste frequentie ontstaat.

Resultaten zoals hierboven genoemd zijn alleen mogelijk als wij, amateurs, zorgen voor rapporten over intruders (indringers) in onze exclusieve amateurbanden. Graag aan ondergetekende.

PAoVDV

De uitzendingen van PAoAA (National Dutch Amateur Radio Station)

Officiële uitzendingen elke vrijdagavond op 1.827, 3.600, 14.1, 144.800 en 433.765 MHz volgens onderstaand schema, Nederlandse tijd.

- 21.00 uur: Berichten, Nederlandse tekst.
 - 21.15 uur: Berichten, Engelse tekst.
 - 21.30 uur: Morse-oefeningen voor beginners.
 - 22.00 uur: Morse-oefeningen voor gevorderden.
 - 22.30 uur: RTTY-bulletin.
 - 23.00 uur: Herhaling Nederlandse berichten.
 - 23.15 uur: Herhaling Engelse berichten.
 - 23.30 uur: QSO, waarbij zo mogelijk gelijktijdig op 80, 20 en 2 meter wordt geluisterd.
- Morse vaardigheidsproef: elke laatste vrijdagavond van de maand in A1, om 23.30 uur Ned. tijd.

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

Official transmissions each Friday on 1.827, 3.600, 14.1, 144.800 and 433.765 MHz.

19.00-19.30 GMT:

Information for the amateur in Dutch and English.

19.30 Morse-code exercises for beginners and advanced operators.

20.30 RTTY-bulletin, 45 bauds.

21.00 Again information in Dutch and English.

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

Morse oefeningen via PAoAA

Belangstellenden voor morse-oefeningen wijzen wij er op, dat, zo mogelijk elke vrijdag van 18.15 uur tot kort voor de aanvang van de officiële

uitzending, Engelse of Nederlandse tekst in morse wordt uitgezonden.

PAoVDV

PA-Toppers

De nieuwe stand voor de PA-Toppers zal worden opgenomen per 15-6-81. Graag Uw score naar PAoDIN, waarvoor dank!

DQB

Ondanks het feit, dat aan de adreswijziging van ons nationaal QSL-bureau in ruime mate bekendheid is gegeven, blijven er nog QSL-kaarten en andere stukken in Rotterdam arriveren.

Dat P.O.Box 400 in Rotterdam in de loop der jaren binnen ons Ham-wereldje een begrip was geworden, mag als bekend worden verondersteld. We realiseerden ons, dat genoemde postbus voorlopig gehandhaafd diende te worden. Laatkomers zijn er nu eenmaal en ze zullen er altijd wel blijven ook!

Maar dat we KP, die momenteel de verzorging van postbus 400 in Rotterdam voor z'n rekening neemt hiermee zo ongeveer een dagtaak bezorgden, nee, daarvan hadden we destijds geen flauwe notie . . .

Om hier paal en perk aan te stellen, is onlangs nogmaals aan de meest 'hardnekkigen' het nieuwe adres in Arnhem medegedeeld.

Hier volgt een dringend verzoek aan alle PA's, PE's, PI's, PD's en NL's om, indien op hun QSL- en/of luisterkaart: Pse QSL via P.O. Box 400 Rotterdam voorkomt (of iets van die strekking), dit te willen verwijderen dan wel onleesbaar te maken.

Het zal een ieder duidelijk zijn, dat zolang we hier zelf het adres in Rotterdam blijven gebruiken, het zeker internationaal zal blijven leven met alle gevolgen van dien.

Het DQB rekent gaarne op ieders medewerking! Waarvoor bij voorbaat dank.

PAoALO

QSL

Hoewel we hier te lande jaarlijks tientallen miljarden aan 'onderwijs' uitgeven, lijkt het erop dat wat betreft het leervak schrijven, het weggegooid geld is.

Deze conclusie trek je onwillekeurig, wanneer je de, op het DQB binnen

W2CKQ

Joe Meditz New York City, USA

Confirming QSO with: *1000-6P GUESSES QSL*

Radio Sta	Date	Time	Freq	RST	Mode
PG50	19 JUN 81	1414	2600	57N	CW

Pse QSL ~~TR~~ NILS. 73. *Joe*



RADIO PG50

RIJNSMOND

PA. LAND

DQB-zoekplaatje nr. 12. Wat moet je met zo'n QSL beginnen? Voor de puzzelaars misschien wel leuk om PG50 eens in morse uit te schrijven en te gissen wie deze telegrafie-operator in Rijnmond geweest kan zijn. ALS QSL is deze kaart echter zonder waarde. Moraal: overtuig u ervan dat het tegenstation uw call correct opnam tijdens uw QSO!

komende kaarten, bij het sorteren bekijkt.

Soms intreurig, mensen! Onzorgvuldig ingevuld, onleesbaar; de call in drie soorten letters, door elkaar gebruikt. Etc. etc.

Soms was het zo bar, dat de RQM in eerste instantie, de kaarten op de boven omschreven manier ingevuld, weigerde in ontvangst te nemen. C.q. deze aan de inzenders terugstuurde. Al meerdere malen is er in amateurbladen op gewezen, dat het invullen van QSL-kaarten in alle opzichten zorgvuldig dient te geschieden. De redenen waarom kwamen daarbij uitvoerig ter sprake. Het gereed maken van de QSL-kaarten is zeker geen werkje, dat gauw eventjes vlak voor de afdelingsbijeenkomst dient plaats te vinden. Integendeel, daar moet echt de tijd voor worden genomen.

Gebruikt U s.v.p. **BLOKLETTERS**. Laat over de door U gebruikte cijfers geen enkele twijfel ontstaan.

Vermeldt U uitsluitend datgene wat de kaart voor de gedresseerde waardevol maakt of van nut kan zijn.

Door het met zorg invullen van Uw kaarten toont U aan, dat U de verbindingen op prijs stelde. Bovendien is het voor Uw tegenstation een aanmoediging om U een kaart terug te sturen!

PAoALO



DX-verwachtingen voor juni 1981

Hoewel de in Electron afgedrukte grafiek voor zich zelf spreekt toch nog een enkele aanvulling.

De zomermaanden mei, juni, juli en augustus zijn voor de DX-er in de regel minder gunstige maanden. Vooral de 28 MHz laat het zeker tot oktober of november afweten. In zuidelijke richting, (Afrika en Zuid-Amerika) wil het echter nog wel eens lukken evenwel. DX-pedities aldaar zullen echt wel van de 10-meter band gebruik maken.

De 21 MHz-band heeft in mindere mate van de zomercondities te lijden. Op 15 meter is DX-verkeer vrijwel in alle richtingen mogelijk. De in de grafiek aangegeven tijden echter goed in de gaten houden.

Zowel op 14 als op 15 meter treedt in de komende maanden regelmatig short-skip op. De Europese landen zijn dan prima te werken. Op 14 MHz kunnen we 's nachts terecht. In de zomermaanden is good old twenty dé DX-band bij uitstek voor de 'laat op blijver'. DX op 40 en 80 meter is mogelijk mits we de in deze rubriek herhaaldelijk genoemde voorwaarden in acht nemen.

Via het lange pad is Australië op 20 meter in de ochtenduren goed te werken. Ook op 15 meter kan dit

DX-verwachtingen voor de maand juni 1981

continent op verschillende momenten per dag over het lange pad worden bereikt. Op 10 meter zal het tussen 08.00 en 10.00 lokale tijd van tijd tot tijd lukken.

Het maart-overzicht moet helaas blijven liggen tot het volgende nummer van Electron.

PAoALO

DX-ing

De ZLØ prefix krijgen hams op bezoek in Nieuw-Zeeland. J88 vervangt VP2S. Bezoekers krijgen J87.

In plaats van CO/CM voor Cuba komt T4.

T5 vervangt 60.

YA wordt T6.

De prefix van Kiribati, T3, is veranderd in T30.

De 5A-cards (G3JKI) zijn wel gedrukt, maar met het verzenden wordt gewacht op de uitslag van het DXCC-onderzoek.

In de Centrale Afrikaanse Republiek zijn legaal actief: TL8CN, TL8RP en TL8WH met als QSL-manager resp. W5RU, F3EA en weer W5RU.

Alle UAØY-stations werken vanuit zone 23.

Wie VK9ZG of ZD recentelijk heeft gewerkt heeft kans op een prachtige QSL-card. Zendt een SASE aan VK3OT.

Naar verluidt accepteert de ARRL alleen UA1PAL en UK1PGO QSL's wanneer ze verstrekt zijn door UA10-SM.

YI1BGD kaarten dienen te worden verzonden aan: Mr. Kamal Abdul Hadi, Al-Kadimi Yah, Al-Ayimmah Bridge, 2614, Bagdad Iraq.

Strikt neutraal adres; geen call-sign s.v.p.

Heard-Island DX-pedition blijkt voorlopig van de baan. Misschien later deze zomer. Het uitstel werd mede veroorzaakt door gebrek aan enthousiasme (dus geld) van de kant van ons, amateurs!!

Het D.O.C. in Australië onderhandelt momenteel met de regeringen van West-Duitsland, Denemarken en Japan over reciproke vergunningen.

Waar blijft Nederland? Er zijn vrijwel constant VK's in Nederland en PA's in Australië.

PAoALO

PACC Contest 1981 (Nederlandse deelnemers)

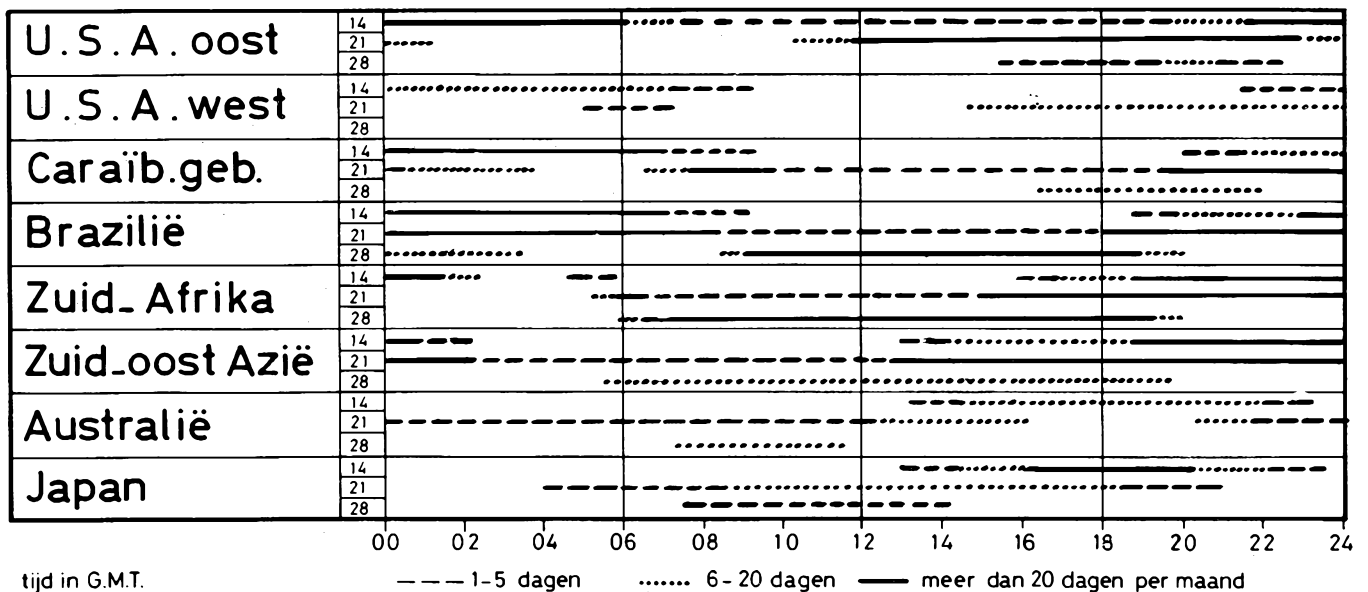
Kolommen:

call, QSO's, vermenigvuldiger, score.

Single operators

1. PA2IMS	2165	249	539085
2. PAoLVB	640	202	129280
3. PA3AIR	752	127	95504
4. PA3AOA	685	113	77405

DX - VERWACHTINGEN



januari februari maart april mei **juni** juli augustus september oktober november december



5. PAoGRF	457	150	68550
6. PAoDIN	445	146	64970
7. PA2MVD	505	128	64640
8. PA2CHM	420	147	61470
9. PAoRUY	466	130	60580
10. PAoZOD	450	126	57700
11. PAoGT	410	134	54120
12. PAoDZI	352	134	47168
13. PAoAWI	429	100	42900
14. PAoIJM	406	101	41006
15. PAoPAN	329	120	39480
16. PAoUV	313	120	37560
17. PA3AVW	426	88	37488
18. PAoEHF	305	116	35380
19. PAoVDV	265	130	34450
20. PAoCOR	364	93	33852
21. PAoPN	275	110	30250
22. PA3AJO	258	96	24768
23. PAoHBK	228	108	24624
24. PA3ATY	283	86	24338
25. PAoVLA	242	97	23474
26. PA3ADG	264	86	22704
27. PA3AOG	261	83	21663
28. PAoBFM	272	79	21488
29. PAoWRS	225	91	20475
30. PA2FOR	224	86	19264
31. PA3AFF	231	78	18018
32. PAoOI	207	86	17802
33. PAoLOU	197	89	17533
34. PAoCYA	207	83	17181
35. PAoDUO	212	76	16112
36. PAoKHS	319	49	15631
37. PAoGWL	221	67	14807
38. PA3AIK	182	81	14742
39. PAoMIR	209	70	14630
40. PAoGWE	211	65	13715
41. PA3AXN	168	78	14104
42. PA3AQY	168	73	12264
43. PAoHWZ	162	64	10368
44. PAoNN	158	63	9954
45. PA3ACC	165	59	9735
46. PA3ARS	186	52	9672
47. PAoCF	144	65	9360
48. PA2BFN	136	66	8976
49. PA2ENG	165	54	8910
50. PA3ATZ	158	52	8216
51. PA3AWI	152	51	7752
52. PA3AUT	137	54	7389
53. PA2AHL	132	56	7392
54. PAoMEU	147	50	7350
55. PAoAWJ	103	68	7004
56. PAoABE	140	50	7000
57. PAoHVA	116	54	6264
58. PA3AMN	145	41	5945
59. PA3BDK	121	49	5929
60. PAoLIE	114	52	5928
61. PA3AEX	128	46	5888
62. PAoINA	131	43	5633
63. PAoSNG	112	49	5488
64. PAoGCM	106	50	5300
65. PAoEFI	135	37	4995
66. PA3ADI	107	46	4922
67. PA3BAR	126	38	4788
68. PA3AQU	142	33	4686
69. PAoJET	141	33	4653
70. PAoSHY	89	50	4450
71. PA2AKR	200	22	4400
72. PAoABM	104	42	4368
73. PAoINE	111	39	4329
74. PA3BHS	106	40	4240
75. PAoATG	111	36	3996
76. PA3ADV	105	38	3990
77. PA1CTR	91	43	3913
78. PAoJPF	107	36	3852
79. PA2ATX	106	30	3180

80. PA3AKI	103	29	2987
81. PA3BEV	118	25	2950
82. PAoET	71	38	2698
83. PAoYN	62	39	2418
84. PAoMAR	73	32	2336
85. PAoTA	94	24	2256
86. PAoCDX	88	24	2112
87. PA3AMA	78	27	2106
88. PA3AUK	65	32	2080
89. PA2HJH	102	19	1938
90. PAoATY	49	28	1372
91. PAoGHS	65	20	1300
92. PAoHPO	55	23	1210
93. PA3AVV	46	21	966
94. PAoHFM	43	18	774
95. PA3AGA	30	20	600
96. PAoTKM	30	15	450
97. PA3ASK	33	13	429
98. PAoMTE	30	13	390
99. PAoLIS	21	15	315
100. PAoMVW	22	14	308
101. PAoANI	22	10	220
102. PAoBGB	19	8	152
103. PA3ANR	18	7	126
104. PAoBKL	11	9	99
105. PAoMRD	8	4	32
106. PAoCGB	6	4	24
107. PAoDST	7	3	21

(PAoZOD=PAoMTE)

Multi-operator, single transmitter

1. PAoGN	1575	239	376425
2. PAoGAM	1451	205	297455
3. PAoESA	853	117	150980
4. PAoSKP	757	188	142316
5. PAoVLV/A	567	128	72576
6. PAoJKD	369	93	34317
7. PA3ATT	169	66	11154
8. PA3ABO	198	52	10296
9. PAoCWI	176	47	8272

Operators:

PAoGN	: PAoGIN, PAoERA.
PAoGAM	: PAoGAM, PAoVAJ.
PAoESA	: PA3ASC, PA3AIC, OZ5-IO/PA, OZ5UZ/PA, LA1-YQ/PA, PA2ADN, OZ3-ZN, PE1DNL, R. Gingel, R. v.d. Bijl.
PAoSKP	: PAoSKP, PA3AGN.
PAoVLV/A	: PAoVLV, PA3AQO.
PAoJKD	: PAoJKD, PA2JCV, PE1-ASV.
PA3ATT	: PA3ATT, PA3AJX.
PA3ABO	: PA3ABO, PA3AGF, PAo-WRT.
PAoCWI	: PAoCWI, NL-4496.

Top Tien

	QSO's					MULTIPLIER							
	160	80	40	20	15	10	160	80	40	20	15	10	
1. PA2TMS	539085	—	148	49	318	241	1409	—	30	30	60	48	81
2. PAoLVB	129280	31	111	82	202	115	99	7	34	30	49	46	36
3. PA3AIR	95504	—	73	25	179	236	239	—	15	10	44	46	22
4. PA3AOA	77405	—	—	—	132	175	378	—	—	—	33	38	42
5. PAoGRF	68550	7	56	82	199	72	121	2	21	24	37	33	33
6. PAoDIN	64970	18	110	50	151	56	60	6	28	24	35	28	25
7. PA2MVD	64640	—	89	41	156	109	110	—	14	10	42	26	36
8. PA2CHM	61740	6	8	29	149	155	73	3	7	23	44	41	29
9. PAoRUY	60580	—	3	4	183	93	183	—	3	3	51	36	37
10. PAoZOD	57700	—	—	—	103	176	177	—	—	—	40	46	40

Multi-operator, multi-transmitter

1. PAoAAS/P	1755	262	459810
2. PAoRCA	576	138	79488
3. PA1DHV	408	92	37536
4. PA3BFB/A	288	67	19296

Operators:

PAoAAS/P	: PAoAAS, PA2FAS, PA3-ASY, PAoWPD.
PAoRCA	: PAoWFB, PA3BHY, PA3-ASD, PA3AJW, PE1FIF, PE1CDK, NL-387.
PA3BFB/A	: PA3BFB, PA3AQL, PA3-ACA, PA3ALP.

Checklog

PAo-	AA, ADC, BRN, GJB, GMZ, GVK, JCS, KM, LRK, MTJ, NAK, AHO, NMH, NRD, PHK, PLM, QX, RNI, RU, RRU, UH, WAC, WKI, WTK.
------	--

PA2-AWU.

PA3-ACH, AFI, AKA, ANR, AOY, OQL, BAL, BGF, BGL.
--

Afdelingsklassement:

1. Groningen	710846
2. Den Helder	615362
3. Dordrecht	504837
4. Centrum	328464
5. Nijmegen	258521
6. Leiden	177580
7. Amsterdam	157230
8. Doetinchem	142045
9. Eindhoven	131367
10. Walcheren	96358
11. Voorne-Putten	89946
12. Zuid-Oost Drenthe	74662
13. Amersfoort	68550
14. Zwolle	54120
15. Friesland	53190
16. Wageningen	49272
17. Hoogeveen	41006
18. IJsselmeerpolders	39480
19. Noord-Oost Veluwe	39162
20. Rotterdam	35890
21. 't Gooi	34450
22. Arac	32610
23. Etten Leur	27458
24. Zaanstreek	25054
25. Breda	22704
26. Gouda	20475
27. Zuid Limburg	15144
28. Kennemerland	9805
29. West Friesland	7752
30. Bergen op Zoom	5633
31. Twente	5488
32. Noord-Zuid Beveland	5300



33. Den Bosch	4900
34. R-38	3913
35. Zutphen	2112
36. Delft	429
37. Amstelveen	315
38. Den Haag	241
39. Alkmaar	152

Uitslag PACC-Contest 1981

Hierbij dan de uitslag van de afgelopen PACC-Contest. De commentaren bij de logs zijn bijzonder plezierig overgekomen en de opmerkingen worden serieus in overweging genomen.

Vooruitlopend: voor volgend jaar ziet het er naar uit dat we een CW, SSB en Mixed categorie zullen proberen, maar ingrijpende veranderingen zullen we ter discussie stellen op de nationale bijeenkomsten.

De algemene tendens is dat er met veel plezier aan de wedstrijd is meegedaan, voor een 15-tal stations de eerste keer, terwijl het voor PAoOI de 26ste en voor PAoTA de 27ste PACC was.

Ook waren er de nodige handicaps, zowel voor het CW- als het SSB-gedeelte of voor beide modes i.v.m. schaatswedstrijden op de TV.

Voor de YU-contest is als zeer hinderlijk ervaren, maar hoe moet je zoiets voor zijn? Persoonlijk, zou ik zeggen, we moeten ons niet laten kennen en op de IARU-conferentie in Brighton zal ook de nodige aandacht aan contestdata in internationaal verband besteed.

Bij de single-operators zorgde PA2TMS voor een verrassing in het QSO-record, een geweldige prestatie. PAoLVB behaalde ondanks zenderpech toch een eervolle 2de plaats.

PAoGN, PAoGAM en PAoAAS/p bewijzen waartoe men met teamwork in staat is.

De controle

Erg tijdrovend zijn de logs die samengesteld zijn zonder de contestregels eens gelezen te hebben.

ALs voorbeeld: USA-calldistricten tellen apart, ook fout is de score per band berekenen en dan optellen, vraagtekens die willen zeggen: 'Zoek het zelf maar uit', beletten ook een snelle uitslag, strafport moest ook betaald worden, maar, er werd veel troost geput uit de meeste, uitstekend uitgewerkte en verzorgde logs.

De afdelingsbeker

Voor de afdeling Groningen met de meeste PACC-contest minded amateurs was het ook dit jaar weer niet zo'n zware opgave de eerste plaats te behalen. Proficiat!

Prijzen in de PACC-CONTEST

De eerste 10 OM's in het single-klassement en de hoogste 3 in de multi-klassen zullen de Ere-wimpel met call ontvangen.

Zij die meer dan 100 QSO's gemaakt hebben ontvangen gelijktijdig met de uitslag de leuke herinnering.

Tot slot

De PACC-Contest 1981, een wedstrijd met ups en downs: voor de goedwillenden werd het werken soms onmogelijk gemaakt, redelijk goede condities op alle banden, aantrekkelijke tegenstations, opvallend veel deelnemers met vermogen van minder dan 10 watt en toch leuke resultaten, al met al, toch een geslaagd weekend.

Voor ondergetekende was er in het najaar een onverwachte verhuizing en adresverandering met alle gevolgen van dien, en het is ook moeilijk een voorganger in zijn voortreffelijke prestaties en jarenlange ervaring proberen te evenaren.

PAoINA

IARU Conferentie Brighton

Naast de deelneming aan de officiële besprekingen, waarvan elders in dit nummer van Electron reeds verslag wordt gedaan en in een volgend nummer nog uitgebreider, heeft Uw Traffic Manager in de wandelgangen nuttige gesprekken gevoerd met deelnemers uit andere landen.

Met YU7NQM hebben we ons op ernstige wijze onderhouden over de nieuwe datum van de YU-DX-Contest, n.l. tegelijkertijd met onze PACC-Contest. Later, toen we e.e.a. in het officiële gedeelte weer aan de orde stelden, bood YU7NQM zijn excuses aan voor deze samenloop en beloofde er wat aan te zullen doen.

De Hongaarse afgevaardigde vertelde dat de HA-Contest, die in december samen met de Spaanse contest liep, verplaatst is naar het oude weekend van de YU-DX-Contest. (!!!)

Overigens is er al jaren geleden besloten, dat de verenigingen botsingen tussen contesten zullen vermijden en tijdig met elkaar zullen overleggen.

Ook hebben we gesproken met Victor Bondarenko, de manager van P.O.B. 88 te Moskou. We hebben uitleg gegeven over ons nieuwe DQB, en gevraagd waar de CQ-M-contestuitlagen toch bleven. De uitslag van 1979 zou reeds enige tijd geleden verstuurd zijn, doch is door ons niet ontvangen.

Wij krijgen e.e.a. nu alsnog toege-

stuurd, terwijl de uitslag van 1980 er ook spoedig aankomt.

Het VERON-voorstel om te streven naar één Europese en Amerikaanse velddag is niet aangenomen. De ARRL Fieldday kent n.l. geen klasse waarin met DX wordt gewerkt, het is kennelijk een interne USA-zaak.

We stonden geheel alleen met onze wens.

Mogelijk moeten we ons toch eerst aansluiten bij de IARU Region I Fieldday, die in juni voor CW loopt en in september voor SSB.

Tot slot was 't een genoegen om in de spaarzame vrije tijd gebruik te maken van het speciale station GB1IARU, een door locale clubs op uitstekende wijze opgezet station: alle banden van 160 m tot 70 cm.

Van het en der

— PAoJJB/W3 vraagt om QSO en QSL voor zijn PACC. Hij is vaak aan te treffen op 21125 kHz, CW, om ca 1300 GMT.

— VK3PAT, een Nederlander die thans in VK actief is, kijkt op ca. 21155 kHz om ca. 0700 GMT uit naar Nederlanders.

— PA2RDL en PAoLIE behaalden het DXCC-mixed, PAoRRS 't DXCC-CW!

— PAoMA ontving het WPX-SSB-Award!

— PAoHTR deed mee in de RSGB 21/28 MHz contest: 66 punten.

— PA2APW verdiende het DLD-200/80, het DLD-400, het DLD-500 en de Goldene Leistungsnaidel!

— XT2AW beantwoordt alleen directe QSL's die vergezeld zijn van een IRC, want er is in Opper-Volta geen QSL-Bureau. Dus geen QSL's voor XT2AW naar het DQB zenden!

NIEUWE LEDEN

Bezwaren tegen toetreden dienen binnen veertien dagen na verschijnen van dit blad te worden ingediend bij het hoofdbestuur (Art. 8, lid 3 van de statuten).

Van 1 t.m. 30 april 1981

ALKMAAR: L. W. v.d. Bos, van Wassenaerstraat 6, Heerhugowaard; J. A. Elsenaar (PDoHHO), Hobbemalaan 178.

AMSTELVEEN: A. v. Bemmelen, Talmalaan 29, Uithoorn; P. J. van Dijk, Dr. E. Broekmanstraat 12-II, Amsterdam.

AMERSFOORT: H. Buis, Mesdagstraat 4; M. Kappe, Trompstraat 5.

AMSTERDAM: G. Bloem, Coöperatiehof 11; G. A. Boom, Voorburgstraat 15-II; F. W. Hartjes, Nieuwendammerdijk 533-hs; T. F. J. v. Kuik, W. van Hembyzestraat 29; H. v. Look, G. Callenburgstraat 5-hs; C. G. van Nes, J. van Lennepkade 275-II; P. V. M. van Nes, J. v. Lennepkade 275-II (GzI); A. A. Rila, Kinderdijkstraat 91-I; W. J. Schipper-Bello (PDoJMh), Orteliuskade 26-II (GzI); J. H. Timmerman, Herenweg 247-A, Vinkeveen; L. Verberkt, G. v. Aemstelstraat 9-II.

APELDOORN: F. J. Reith, Ligusterweg 3, Ermelo; M. v.d. Weele, Tullekensmolenweg 112, Lieren.

ARNHEM: J. v. Dalen, Hommelseweg 428; W. Draisma (PA3-BEP), Schievestraat 5, Zevenaer; R. J. v. Minnen (PDoKER), Westeinde 57, Zevenaer; J. M. v. Zuydam (PE1GJF), Arnhemseweg 84, Rheden.

BREDA: A. v. Dijk, Duivensteen 5, Zevenbergen; J. S. A. Heeren, Gerseberg 16, Sprundel; H. Reijnierse, St. Jozefstraat 46, Dongen; I. G. Rinkel (PE1GIF), Zustersveld 60.

CENTRUM: F. J. C. Budding, Stammershoefstraat 41, Vianen; T. H. Dekker, van Riebeeckstraat 12-bis, Utrecht; J. de Graaf, Calderonlaan 4-II, Utrecht; S. Kos, Bothalaan 14, Zeist; W. J. Schuurmans Stekhoven (PAoWSS), St. Hubertuslaan 22, Bilthoven; Scouting Nederland, p/a Lauwerecht 40-bis, Utrecht; G. J. K. Wilmink, Postbus 6001, Utrecht.

DELFT: C. Both jr. (PE1GIT), Emmapark 50, Pijnacker; P. G. E. Hansen (DK4YD), K. Doormanlaan 10, Rijswijk (ZH); J. F. Heilker, Postbus 41, Maasland; J. M. Looije, Palestrina 5, Naaldwijk; E. Schinkelshoek, Wilhelminalaan 52; P. M. Verkaede, Heulstraat 27, De Lier; A. P. Zeelenberg, Persijnstraat 23, De Lier.

DEVENTER: C. Esser, Zwartekolkstraat 61, Wilp; E. Thien, Groenewold 146.

ZUID-OOST-DRENTHE: A. R. de Vries, Batingehof 48, Emmen; J. Wolters, Ln. v.d. Bork 730, Emmen.

DORDRECHT: H. Hoogstraten (PDoIBA), P. Potterstraat 18, Papendrecht.

EINDHOVEN: W. A. v.d. Boomen (PDoKLC), Zandstraat 9, Liessel; J. Ebbenn, Tartwijk 89, St. Oedenrode; H. Heezemans (PE1GJG), Postbus 109, Waalre; M. P. L. Heijmans, Herenstraat 166, Weert; C. M. J. Knapen, Postbus 91, Mierlo; R. Loonen (PE1FQL), J. de Lannoylaan 35, Waalre; W. Meuleman, Emmastraat 35, Veldhoven; J. J. Muller, Herlaer 25; J. Vrehen, Azalealaan 22, Waalre; L. de Wit, P. v. Anrooylaan 58; W. v.d. Zanden, van Heukelomstraat 21, Weert.

FRIESLAND: J. Booi, Wamelbos 27, Surhuisterven; H. O. Bijkerk, Sneeuwheide 70, Wolvega; H. v. Veen (PEoHVV), Napjusstraat 156, Sneek; A. Visser, A. Fokkerstraat 43, Hardegarijp.

't GOOI: J. C. M. de Bruin, J. v. Campenlaan 208, Hilversum; B. J. Loog, Degenspad 5, Hilversum; M. Moeton, Staringlaan 17, Hilversum; R. J. Zuidema (PE1CXO), F. Vosstraat 14, Hilversum.

GORINCHEM: J. C. G. Oomen, Burg. Posweg 80, Brakel; H. G. J. Pauw-Everlo (PA3BLA), Pr. Hendrikstraat 70, Wateringen (GzI); J. G. v.d. Stelt, Roedelweg 8; J. Vrolijk, Vlietstraat 30, Schelluinen.

GOUDA: M. L. v. Dijk (PDoKCK), Bleyssstraat 21; M. M. C. v. Dijk, Meidoornlaan 30, Lopik; J. den Haag, Dunantstraat 58, Haastrecht; N. I. Tinga, Blommesteinsingel 76; D. v. Willigen, Lisplantsoen 5.

's-GRAVENHAGE: W. A. Biesot (PE1GIH), Zuidlarenstraat 277; R. van Dam (PAoRVD), Frederikstraat 621; C. Daniels, Fonteimbos 149, Zoetermeer; M. E. de Gier, A. Schweitzerlaan 225; I. Kouwenberg, Grt. Hertoginnelaan 134; R. H. Uitterwijk, Moerwater 12, Zoetermeer; R. Winkel, Hugenspark 45; R. C. Zuidervijk, Randveen 38.

GRONINGEN: M. A. F. Adams, Menadostraat 26; P. Boerma, Speenkruisstraat 383, Assen; R. A. van Es, Aquamarijnstraat 623; L. E. Gorissen (PDoHXO), Soerabajastraat 43-B; H. K. Rijskamp, Turkooisstraat 34; H. H. Y. Steenhuis, Multatuliweg 35, Muntendam; J. Udinga, Multatuliweg 19, Muntendam; A. C. van Velzen, Smetanalaan 280, Assen.

KENNEMERLAND: W. Blokker, W. Pyramontstraat 20-zw., Haarlem; J. B. Groeneweg, Moensplein 12, Beverwijk; A. M. Jansen (PDoKLU), Pettevellalaan 3, IJmuiden; J. B. G. Koppelman, J. v. Galenstraat 41, Haarlem; D. Looeks, Bergerslaan 38, Beverwijk; L. Meyers, Frankrijklaan 14, Haarlem; R. Vinkestijn, Nederveldstraat 14, Abbenes; M. Voogt, Wogmeerstraat 12, Hoofddorp.

ARAC - H. E. Engelen, Kievitsstraat 52, Goor.

ZUID-LIMBURG: F. G. E. Maenen, Korte Raarberg 29, Meerssen; R. J. M. Quaedackers, Op gen Hoes 72, Brunsum.

DEN HELDER: A. H. de Jong, C. R. Waiboerstraat 15, Anna Paulowna (GzI).

DOETINCHEM: D. J. R. ten Brinke, Gr. v. Prinstererstraat 40, Zelhem; R. de Gier, Beethovenlaan 199.

's-HERTOGENBOSCH: E. Lourens, Medelsestraat 33, Tiel; E. L. Steens (PAoSTW), Burg. Smeelalaan 57, Waalwijk; R. P. F. de Vaan, Dr. Schaepmanstraat 3-A.

LEIDEN: J. G. Daniel, Frans Halslaan 56, Oegstgeest; J. C. v. Diest, 3 Octoberstraat 19-A; T. Jesselsen, W. de Wijgerlaan 2, Oegstgeest.

MIDDEN-LIMBURG: G. Goes, Spinestraat 8, Venray; N. Hendricks, Geresstraat 209, Venlo; H. Hendriks, Zuidsingel 81, Venray; T. v. Tankeren, Ottostraat 12, Venlo.

MEPPEL: C. P. J. Dommissie (PAoCPD), Benderse 6, Ruinen; J. A. Holtland, F. v. Wevelikhovenstraat 9, Vollenhove.

NOORD- EN ZUID-BEVELAND: M. Koole, Frambozenstraat 48, Goes.

NIJMEGEN: H. A. Mulder, Da Costastraat 5.

ROTTERDAM: H. v.d. Berg, Binnenban 257, Hoogvliet Rt; W. A. Bos, Pres. Wilsonweg 44; M. A. J. v. Ham, Benedenrijweg 271; J. Koopmans, Leliestraat 25, Schiedam; H. K. v.d. Kroon, Strijensestraat 42-I; M. M. M. Krigger, Brahmstraat 30, Numansdorp; J. C. Plokkhaar, A. Pieterstraat 30; S. G. Schaafsma, P. de Hoogstraat 21-A, Spijkenisse; C. J. H. Scheuerman, Montignylaan 129; E. v. Voorden, E. v. Loonstraat 16, Mijnsheerenland.

E.T.G.D.: P. Klijnstra, Calslaan 7-302, Enschede.

TILBURG: A. M. T. v.d. Aa (PE1GIo), Dorpsstraat 24, Esbeek; N. H. W. Simons, Burg. v. Meursstraat 12.

TWENTE: R. M. Dikken, Korianderhof 16, Wierden; A. H. Meijer, C. Huygensstraat 34, Nijverdal; P. J. Poppe, Minnemahuis 7, Almelo; J. A. Scholten, Rijstraat 30, Nijverdal; B. Vos, Rijssensestraat 231, Nijverdal.

IJSSELMEERPOLDERS: A. M. Vosselman, Killick 4, Dronten.

VOORNE-PUTTEN: G. A. Goudswaard, Schering 12, Zuidland.

WAGENINGEN: W. K. v. Bezooijen, Lothariusstraat 21, Wijk bij Duurstede; P. Koopmans, Vurenlaan 33, Tiel.

WEST-FRIESLAND: W. Schuddeboom, Boogschutter 178, Hoorn (NH); J. A. Spijksma, Gr. Willemsstraat 79, Bovenkarspel.

ZAA NSTREEK: H. Eijer (PDoKMw), Sternstraat 40, Purmerend (GzI).

ZEEUWS-VLAANDEREN: P. E. Erades, Chopinlaan 17, Terneuzen.

ZUTPHEN: P. Hendriks, Beethovenstraat 226.

ZWOLLE: W. Brommer, Timmermeesterslaan 22; A. R. Peters (PE1CVJ), van Nagelstraat 11-A.

BERGEN OP ZOOM: S. Coppens, Distelstraat 4; C. A. C. Dietvorst, Heiningen 317; C. H. v. Geel, Pr. Beatrixlaan 83; P. L. Govaarts, Esdoornstraat 43; A. Nijssen, Welbergsedijk 14, Steenberg (NB); P. Rens, Ruige Velden 16, Lepelstraat; M. Reuling, Brechterhoeflaan 6.

ETTEN-LEUR: M. Nelen, Schoockweg 2.

● Wij ontvingen het eerste nummer van SEE Magazine, uitgave van Holec-sol Systems B.V., een werkmaatschappij van Holec N.V., een groep van grote Nederlandse elektrotechnische ondernemingen. Holec-sol Systems is gespecialiseerd op het gebied van elektrische zonne-energie en het blad geeft informatie over de ontwikkelingen en mogelijkheden van de diverse systemen. Adres: Hoevenweg 1, 5662 AW Eindhoven.

● Vader, PAoAWI, en moeder PA2-EWI, te Rozenburg zijn erg blij met hun sec. opr. Michel Wilson. Adres: De Meent 14, 3181 PH Rozenburg. Mede namens de afdeling Voorne en Putten onze hartelijke gelukwensen. De nieuwe wereldburger zag het licht op 18 april 1981.

● Medebestuurslid van de afdeling Doetinchem tevens beheerder van het Servicebureau-depot, OM Fred Nies-sink, PDoDAR, is op vrijdag 24 april in het huwelijk getreden met Marja Frazer. Hiermede is tevens het adres van PDoDAR gewijzigd. Het luidt nu: Bon-tebrug 176, 7064 LP Silvolde. Onze hartelijke gelukwensen! Ook vanuit Doetinchem.

AFDELINGSBERICHTEN

De verslagen voor het volgende nummer moesten reeds vrijdag 29 mei in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHC, Postbus 1013, 2200 BA Noordwijk. De sluitingsdatum voor de maand daarop is vrijdag 3 juli. De verslagen mogen niet meer dan 150 woorden bevatten.

Op 31 maart hield Huut Ravenswaay, PAoHRG op de bijeenkomst van de (afdeling) **Achterhoekse Radio Amateur Club** een lezing over zijn antenne-aanpassings/afstem-unit. Na een algemene inleiding over antennes en antenne-aanpassing ging hij in op de werking van zijn unit, waarvan het belangrijkste onderdeel een aftakbare spoel met ferrietkernen was. Na de lezing werden er vragen beantwoord en kregen geïnteresseerde amateurs gelegenheid om de unit van binnen te bekijken en in werking te horen. De avond werd besloten met het gebruikelijke onderling QSO.

Op tweede paasdag hield de afdeling **Alkmaar**, haar jaarlijkse paascross. Er deden 11 equipes mee waarvan twee buiten mededinging. Good Old Jan Hoek, PAoJNH, won wederom de goed opgezette paascross, georganiseerd door PA3ALB, PAoHKE en PAoMID. De prijsuitreiking vond plaats in ons nieuwe QTH in Castricum. Op zaterdagavond 11 april vond in café „Rust Wat“ te Sint Pancras voor de laatste keer in dit QTH de jaarlijkse fondue-avond plaats. Door Wil Wals, de XYL van PDoHCI was een grote hoeveelheid lekkernijen bijeengebracht. De opkomst was niet zo heel erg groot maar het werd wederom een zeer gezellige avond met onderling QSO. Gezien de zeer tevreden deelnemers kan deze avond als geslaagd worden beschouwd. Op zaterdagmiddag 25 april was er gelegenheid om ons nieuwe QTH te bewonderen. De bestuursleden van de afdeling hadden tot 's nachts half drie gewerkt om de laatste hand te leggen aan de inrichting van ons QTH. Met medewerking van enkele fanatieke afdelingsleden is het een mooi QTH geworden. Allen die hieraan meegeewerkt hebben nogmaals bedankt. In het vervolg zullen de activiteiten gepleegd worden vanuit het nieuwe QTH waaronder de uitzendingen van PI4ALK, de vergaderingen alsmede twee keer per maand een bouwavond waar u uw producten kunt afgeven. (Door de Redactie bekort. - oKp)

Op donderdag 23 april hield de afdeling **Amstelveen** eerst een korte ledenvergadering waarin het bestuur de leden informeerde over de voorstellen van de VR. De leden stemden in met de mening van het bestuur. Daarna startte OM Rol, PAoJRL, met een zeer interessante lezing over de toepassingen van glasvezelkabel en de fabricage hiervan. Eerst werd het in militaire vliegtuigen gebruikt en later voor communicatie tussen elektriciteitscentrales. In het begin had men nogal last van hoge demping. Deze problemen zijn overwonnen en tegenwoordig past men het toe bij telefoonverbindingen. De glasvezelkabel heeft vele voordelen, maar is moeilijk te maken op het punt van lage verliezen, breekbaarheid, pulsdispersie, zendend en ontvang p.i.n. diode of A.P.D. Voordelen: goedkoop, 2 dollar per meter, licht 40 KG/km, lage demping 6 dB/km, max. 13 km tussen versterkers en een zeer grote capaciteit. De signalen (analoog) worden door een AD omzetter overgezet in een digitaal signaal die de ledzender kan verwerken. De signalen worden gemultiplexed, zodat vele telefoonverbindingen via een kabel kunnen plaatsvinden. Voordelen hiervan zijn: geen overspraak en geen ruisproductie bij lange telefoonlijnen. De glasvezelkabel is dus de communicatielijns voor de toekomst. Hans Rol, van harte dank voor je boeiende en interessante lezing over de optische fibers.

Op donderdag 9 april was er in de afdeling **Amsterdam** weer een lezing. Deze lezing ging nu eens over awards en certificaten, dus een interessante avond voor de awardjager. Evert Klaassen, NL-449, was hiervoor helemaal uit Arnhem gekomen. Hij had verschillende awards en certificaten bij zich en ook verschillende dia's, waarop soms heel oude certificaten waren afgebeeld. Louis Rijbroek, PAoLRK, die in het begin van de avond achter in de zaal zat, ging zelfs een paar keer naar voren om deze oude certificaten, die hijzelf nog in zijn luistertijd ondertekend had, goed te kunnen bekijken. Er stond vlak voor de pauze nog een levendige discussie tussen Nico van Kollenburg, PAoPAN, en Evert Klaassen over hoe je een loguitreksel moet invullen met betrekking tot de frequenties. Wie heeft er eigenlijk gelijk???

Al met al een leuke avond, vooral toen Ben in zijn PTT uniform binnenstapte en Evert net had gezegd, dat de PTT vaak de awards dubbelvouwde of verkeerd bezorgde...

Omdat 17 april op Goede Vrijdag viel, zag de afdeling **Apeldoorn** zich genoodzaakt om de maandelijkse bijeenkomst een week op te schuiven. Op die avond was de bar van „De Kayersheerd“ weliswaar gesloten, maar er was dit keer wel voor koffie (en voor drank) gezorgd, zodat dat geen probleem opleverde.

De spreker voor die avond zou Marc, PAoXMA zijn, maar die was wegens QRL helaas verhinderd. Gelukkig was Peter,

PA3AZN, bereid om in te vallen met een lezing over gestabiliseerde voedingen. Ondanks de korte tijd van voorbereiding (Peter hoorde 's morgens pas dat de geplande lezing die avond niet doorging) werd er toch een voortreffelijke lezing gehouden. Peter ging uitvoerig in op het gebruik van de moderne „drie-benige“ spannings-stabilisator-IC's, zoals de μ A78...-serie. De diverse typen werden behandeld en tevens werd aangegeven, op welke manieren de stroom vergroet kon worden, waarbij dan naar keuze ook nog een extra stroombeuging ingebouwd kon worden. Vervolgens ging Peter in op het gebruik van variabele-spanning-IC's van het type μ A78G, waarmee met een minimum aan componenten een eenvoudige voeding met uitgangsspanning van 5 tot 30 V kan worden gemaakt. Ook hier werd weer aangegeven hoe het stroombeugvergroet kon worden. Dat dit onderwerp wel aansprak, bleek duidelijk uit het feit, dat ijverig aantekeningen werden gemaakt, totdat Peter opmerkte, dat hij het verhaal ook nog in het APD-nieuws wilde plaatsen.

Met behulp van een meegebrachte scope demonstreerde Peter de effecten van rimpel op de ingangsspanning, waarbij het IC deze nagenoeg volledig wist weg te werken zodat de uitgangsspanning schoon bleef. Al met al een voortreffelijke lezing, waarvoor we Peter zeer dankbaar zijn!

Op vrijdag 24 april hield de afdeling **Noord- en Zuid-Beveland** haar maandelijkse bijeenkomst, waarbij ruim 65 leden aanwezig waren. De voorzitter deelde o.a. mede dat het Zeeuwse relais-station P13GOE, dat reeds geruime tijd in een proef-opstelling draaide, door PTT is gekeurd en hierbij is goedgekeurd.

De verkoping, welke voor deze avond de hoofdmoot vormde, is onder leiding van Heymen, PA3AGI, Rinus, PAoMHK, en Henk, PEoHWZ, een groot succes geworden. In een gezellig onderling QSO was het in no time weer sluitingstijd.

Op 16 april hield de afdeling **Centrum** een bijeenkomst. Besproken werd het standpunt van de afdeling over de voorstellen van de VR.

De afdeling wordt op 9 mei vertegenwoordigd door PAoWJG, PAoLVB, PA3BHJ en PA3AZQ, die een redelijk ruim mandaat hebben meegekregen.

Op de clubavond van 14 april van de afdeling **Doetinchem**, die voor de eerste keer in „de Klok“ in Gaanderen werd gehouden, werden de voorstellen voor de Verenigingsraad besproken.

De op 2e Paasdag in de bossen van Montferland gehouden vossenjaht is een groot succes geworden. De wisselbeker ging naar PE1FOC.

Op 21 april organiseerde de afdeling een excursie naar het satellietvolgstation in Kootwijk. Dit observatorium, een onderdeel van de TH Delft, meet baan en hoogte van diverse satellieten (o.a. Lageos, Geos-3 en Baecon-C). Door dit op exact hetzelfde tijdstip op verschillende plaatsen op aarde te doen, kan de onderlinge afstand tussen de waarnemingsstations met een onwaarschijnlijk hoge nauwkeurigheid worden bepaald. Zo blijkt bij de afstand tussen Europa en Amerika in 7 jaar met 20 cm te zijn toegenomen!

Met deze techniek hoopt men in de toekomst ook aardbevingen beter te kunnen voorspellen. Een woord van dank aan onze rondleiders, waaronder PAoKWY, is ook hier zeker op zijn plaats.

De afdeling **Eindhoven** beleefde op donderdag 9 april een lezing van PEGVOG over LFD en de maatregelen welke je daar tegen kunt nemen. Ook het aspect van andere vormen van storing werd belicht en OM Vogel kwam met enige wetenswaardige tips, overigens na een gedegen technische inleiding.

Onder meer bleek dat een verbinding doorgaans met veel te veel vermogen tot stand wordt gebracht. De daaropvolgende week gaf Aernout, PE1EYH, een lezing met film en dia's over radiografisch bestuurd modellen. Hij had, behalve zijn audiovisuele middelen een aantal fraaie zelfgebouwde modellen meegebracht.

Op deze wijze werd een niet oninteressant stuk van het radio-amateurisme gekoppeld met een terrein waarop nog zeer veel bouwactiviteit is, zij het dan niet direct op radiogebied. 23 april sloot april af met de onderling QSO, QSL en servicebureau-avond.

Op vrijdag 24 april hield de afdeling **Friesland** weer haar maandelijkse bijeenkomst, waarbij de 73 bezoekers na be-

handeling van de VR-voorstellen konden luisteren naar een lezing van Bouke, PAoZH.

Het ging over de ontvangst en detectie van morsesignalen van 10 tot 150 woorden per minuut. E.e.a. werd zonder gebruik van microprocessor of computer op een beeldscherm zichtbaar gemaakt.

In de pauze het verkoopbureau en de OSL-post. Ook was dit de gelegenheid om onder het genot van een kopje koffie of een drankje de spullen van Bouke wat nader te bekijken en te proberen. Na de pauze werd de lezing voortgezet. Onze dank voor deze zeer interessante lezing, Bouke. Hierna volgde nog de verkoping waar soms het minste het meeste opbracht. Waarna we om ongeveer half twaalf weer op huis aan gingen.

Op vrijdag 10 april hield de afdeling **West-Friesland** weer haar maandelijkse bijeenkomst in „De Driesprong“ te Bovenkarspel.

De opening werd zoals gewoonlijk door de voorzitter gedaan. Ondanks de wat ongebruikelijk vroege datum was de grote zaal toch gevuld met ca. 40 mensen.

Na behandeling van een stemming over de punten voor de VR volgde de meest succesvolle verkoping ooit door de afdeling gehouden.

De voorzitter was blijens de diverse reacties (later op de band) onnavolgbaar, niet te evenaren, helemaal op dreef. Sommige mensen raakten zo onder de indruk dat ze niet meer wisten waar ze mee bezig waren. Hieronder zijn zoon Paul die driftig ging opbieden tegen de spullen die zijn vader te koop aanbood.

Er was een scala van uitstekende spullen welke voor belachelijke bedragen een nieuwe eigenaar kregen.

Het eindresultaat is dat de afdeling er toch weer een paar honderd gulden rijker aan is geworden. Een zeer geslaagde avond.

De excursie naar het KNMI van afdeling **'t Gooi** op 11 april werd een groot succes. De heer Schuurmans-Stekhoven, PAoWSS, leidde met grote deskundigheid de 25 deelnemers rond. Vooral het oplat van de weerballon en de registratie van weerkaarten via satellieten trokken veel belangstelling. Het was een zeer leerzame middag.

Op 31 maart werd de eerste bijeenkomst van de afdeling **Helmond** i.o. gehouden. Vooraf aan de gezellige onderlinge QSO-avond werd nog het een en ander besproken m.b.t. afdelingsactiviteiten in de toekomst als we echt bestaan. Die avond was er ook voor het eerst Sb en QDB. Er waren ongeveer 50 leden aanwezig. De eerste lezing, die op 14 april gehouden zou worden door PAoALM, ging niet door omdat Antoon niet aanwezig kon zijn vanwege QRL. Ook was de space shuttle waarschijnlijk de oorzaak van de geringe opkomst. De bijeenkomst op 28 april verliep als een normale QSO-avond met een redelijke opkomst.

Ook de afdeling Helmond is van plan een velddag te organiseren.

Dus, aan iedereen die er iets voor voelt om ook eens in de „rimboe“ te vertoeven: „houd 12, 13 en 14 juni vrij“.

De (toen nog in oprichting zijnde) afdeling **Hoekse Waard** mocht op maandag 27 maart PAoTO verwelkomen.

OM Dijkshoorn die grote bekendheid geniet als redacteur van DX-press vertelde ons die avond het een en ander over het gebeuren op de HF banden. Vele facetten werden belicht, letterlijk met dia's, zodat we een indruk konden krijgen hoe Jaap het op het home-QTH voor elkaar heeft. Ook werd ons een blik gedacht in diverse andere shacks van bekende DX-ers. We dachten: een geslaagde avond om op terug te zien en danken ieder voor de komst naar Maasdam.

Op 3 april werd bij de afdeling **Kennemerland** weer de jaarlijkse verkoping gehouden. De opkomst was bijzonder groot, meer dan 100 man. Bijna iedereen had zijn shack opgeruimd, zodat er aan het begin van de avond een enorme berg tweedehands spullen lag, waar onze afslager Henk, PAoWAL, zijn handen vol aan had. Op zijn eigen bekende wijze bracht Henk de spullen weer aan de man. Hoewel de kooplust na de pauze wat terugliep, was de penningmeester aan het einde van de avond toch zeer tevreden over de opbrengst. Henk, bijzonder bedankt voor je inspanning en hopelijk ga je volgend jaar weer met een schorre stem naar huis.

Op 21 april hield de afdeling **Leiden** haar maandelijkse bijeenkomst. Chris, PAoCJN, onze voorzitter, had gezorgd voor een professionele film over de werking, de samenstelling en de fabricage van halfgeleiders. Langs fotografische weg bleek het mogelijk belangrijke schakelingen, inclusief de benodigde weerstanden en condensatoren via halfgeleidermateriaal uit te voeren in de vorm van een compact blokje, het zogenaamde IC. We danken Chris heel hartelijk voor zijn interessante



bijdrage, alsmede het verzorgen van deze avond d.m.v. apparatuur en een filmopereur.

Op 17 april had de afdeling **Midden-Limburg** weer de maandelijkse bijeenkomst. Ditmaal in zaal Van Hulst te Roermond. Via verkoopbureau: aanbieding van 300 meter coax-kabel. Excursie naar BB te Venlo is uitgesteld. Nadere berichten hierover volgen. Verzoek aan alle leden om verandering van call, NL-nummer, adres e.d. onmiddellijk door te geven aan het Centraal Bureau en de afdelingssecretaris. Ons afdelingslid Erika, DG5JE/PE is overleden. Moge zij in vrede rusten. Daarna bespreking van de voorstellen voor de VR op 9 mei. Hierna draaide Hans Engelen, NL-7875, voor ons 5 films. Om 20.30 uur werd de bijeenkomst gesloten.

De op 2e Paasdag gehouden vosseljacht, in de afdeling **Zuid-Limburg**, was ook dit jaar weer een succes. Van de 21 deelnemers, waaronder ook QRPieters, vonden er velen de twee vossen. De wisselplakette ging ook dit jaar weer naar Willem, PE1BGH. De op 24 april gehouden lezing van Klaas, PAOKLS, over microcomputers voor de amateur, genoot veel belangstelling. Eerst vertelde Klaas ons hoe een programma'tje voor de computer gemaakt moest worden, hij liet ons daarna zien hoe ook een amateur gebruik kon maken van een computer, b.v. als frequentieteller, of bij contesten voor afstandsberkening van QTH naar QTH, als morse-decoder of als hetschrijver, te veel om op te noemen. Klaas had mogelijkheden te over. Klaas, voor deze lezing nogmaals bedankt.

Op donderdagavond 16 april hield de afdeling **Noord Oost Veluwe** weer een bijeenkomst waarbij de bescheiden voor de VR-vergadering doorgewerkt moesten worden. Na de pauze hield Jan, PA3AMG, een lezing over het PI4NOV-converterbouwproject. De vosseljacht van 24 april werd een ongekend succes, de twee vossen (PEoEJW en PA2GBR), verscholen in de oerwouden van Nunspeet moesten worden opgespoord. De snelste jager (of de slimste) bleek Arie, PE1DJJ, waarna een tijd niets, tenslotte Kees, PAoCFJ, als tweede binnen kwam. Harmpje werd derde terwijl de troostprijs naar Steven, PE1FKD, ging. Niet omdat hij als laatste binnenkwam, integendeel, maar een verstuikte hekel zorgde ervoor dat hij moest afhaken. Wederom een voortreffelijk georganiseerde jacht die nu dan ook bij diverse jagers letterlijk en figuurlijk in de smaak viel.

Op 2 april hield de afdeling **Zeeuws Vlaanderen** haar maandelijkse bijeenkomst. Eerst werd het huishoudelijke gedeelte behandeld. Dat liep deze keer iets uit omdat er gestemd werd over de voorstellen voor de VR-vergadering. Na het taai gedeelte werd het snel gezelliger toen het woord werd gegeven aan onze Belgische vrienden. De sectie Oosthoek-Knokke werd vertegenwoordigd door voorzitter Viktor, ON4UM; secretaris Guido, ON4J; Willy, ON7TN, publ. rel.; technische man Heinz, ON1IE, en diverse ONL's, allen vergezeld door hun XYL's. Voor de pauze bedankte Viktor ons voor de uitnodiging, waarna het woord werd gegeven aan Jan, PAoSSB, die vertelde over zijn first, zijn moeilijkheden ermee, en zijn uiteindelijk resultaat. Na de pauze vertelde Viktor over de beginjaren van het zendamateurisme en over de eerste jaren van de tweede wereldoorlog. Jammer genoeg moest Viktor zijn verhaal wegens tijdsbrek beëindigen. Zeer tot ieders spijt. Bedankt Viktor voor de plezierige avond. In onderling QSO werd de avond verder besloten.

De afdeling **Voorne-Putten e.o.** hield op donderdag 9 april haar maandelijkse afdelingsbijeenkomst. De lezing die werd gehouden was niet zoals vermeld stond in Electron over toepassing en gebruik van diverse getallenstelsels door Arie, PEoAPH, maar omdat Arie wegens werkzaamheden in het buitenland was, hield Adrie, PAoSTR, toen alvast zijn lezing, welke voor mei gepland stond, over opamps. Omdat deze lezing nog niet geheel voltooid was beloofde Adrie hem de volgende bijeenkomst in mei te zullen afmaken. Degenen onder u die belangstelling hebben voor het meedoen met de jaarlijkse internationale velddag in juni kunnen zich aanmelden bij Arnold, F-AoAWI, en de mensen die mee willen werken met de Hellevoetse vestingdagen kunnen zich bij Gerard, PAoRKT, aanmelden. U mag ook aan beide activiteiten meedoen!

De bij de afdeling **Wageningen** geplande lezing op 8 april kon wegens ziekte geen doorgang vinden. In plaats hiervan was er onderling QSO. Op 22 april is vergaderd over voorstellen van het afdelingsbestuur m.b.t. een andere plaats van georganiseerde afdelingsbijeenkomsten, namelijk het Protestants Militair Tehuis, Kazernelaan 32 in Ede. Op 22 juni kunnen we kennismaken met dit onderkomen. Aan de hand van de opgedane ervaring zal besloten worden op welke wijze en met welke frequentie de afdelingsbijeenkomsten beurtelings in

Wageningen en Ede georganiseerd zullen worden. Misschien kunnen ook eens de mogelijkheden van samen reizen onderzocht worden.

Op 7 april hield de afdeling **Walcheren** haar maandelijkse vergadering na lange tijd weer in Middelburg. Er is een nieuwe lokatie gevonden in het wijkcentrum het Zuiderbaken. Dat deze lokatie op prijs wordt gesteld mocht blijken uit de diverse positieve reacties. Het programma voor deze avond werd grotendeels bepaald door de behandeling van de voorstellen uit de beschrijvingsbrief voor de VR. De OM's van der Bent, PA3AYS, en Murre, PA2CHM, zullen de afdeling op de VR vertegenwoordigen. Na het officiële gedeelte werden de aanwezigen door OM Tissink, PA3BKZ, verrast op een welgevulde doos met gratis sloopmateriaal. De avond werd in onderling QSO besloten.

De afdeling **Zaanstreek** onderzoekt de oprichting van een zelfstandige afdeling in Purmerend en omstreken. Alle leden uit deze regio zijn welkom in het zaaltje van 't Paradijs, Nekkendijk 5 (hoek Westerstraat t/o Groenhart) te Purmerend op maandag 15 juni 1981 om 20.00 uur. Degenen die zich voor een bestuursfunctie willen aanmelden gelieven zich op te geven bij de secretaris van de afd. Zaanstreek.

De afdeling **Zutphen** hield op 30 maart en 27 april weer bijeenkomsten. Vorige maand door een slordigheidje van Steven geen stukje in Electron. Nu alles een beetje samengevat. Elke bijeenkomst is voor Herman een moeilijkheid om tijdig te openen. De amateurs zijn zo blij, dat ze elkaar weer eens zien, het lijkt vaak op een Poolse landdag, zo'n lawaais is het er. Dat het echter de meesten bevalt, is op te merken uit het aantal

nieuwe gezichten elke keer en wat zo grappig is, ze worden meestal ook nog lid.

Beide vergaderingen stonden een beetje in het teken van de naderende velddag.

Hiervoor: zie bij Komt U ook?. Het project nadert zijn einde en de deelnemers kunnen dan voor betrekkelijk weinig geld een leuk meetinstrument bezitten. Voor deze winter wordt aan de bouw van een counter gedacht. Er zijn al veel liefhebbers, maar mochten er meer zijn, meld je dan.

Speciaal deze keer willen we eens wijzen op ons servicebureau. Het is onder de bezielande leiding van Harry, PE1BBG, uitgegroeid tot een van de grootste voorraadschuren voor onderdelen in het Oosten van Nederland.

Voor een belachelijke prijs doet Harry deze onderdelen van de hand en heeft hij iets niet, dan is er altijd wel iets te vinden, dat er op lijkt.

Kom ook eens op een van deze gezellige avonden!

Afdeling **Zwolle** kwam op dinsdag 28 april bijeen voor een lezing van Bertus, PAoDZ, over de vooroorlogse radioverbinding tussen Nederland en de Oost. Een verhaal over een langvervlogen tijd, waarin radiopioniers allerlei onbegrijpelijke toestanden in elkaar „prutsten“. Onze marine had wel belangstelling voor een dergelijke radioverbinding en zo bouwde ir. De Groot in Bandoeng een boogzender die in 1923 gereed kwam. Tonnen ijzer en koperdraad waren daar toentertijd voor nodig; de golflengte was 12 km en het benodigde vermogen 3600 kW. Geen wonder dat het teakhouten zendergebouw regelmatig in brand vloog bij zoveel geweld! Een mooie collectie foto's maakte het beeld van die goeie ouwe tijd helemaal compleet. Een warm applaus en een fles „Zwolsse bitter“ waren de dank voor deze boeiende en interessante lezing. Ook deze keer weer een geslaagde avond dus.

*De ideale antenne-mast voor de amateur!
Wij leveren en plaatsen vrijstaande en getuide Constructiemasten in volbad verzinkte uitvoering voor diverse topbelastingen.*

Om u enkele prijzen te noemen;
12 m vrijstaand f 1219,- topbelasting 40 KP
15 m vrijstaand f 1464,- topbelasting 40 KP
18 m vrijstaand f 1841,- topbelasting 40 KP
Getuide pyloonmasten f 18,65 per meter.
Basis 180 mm op te bouwen tot 24 meter, eveneens is deze mast leverbaar met een basis van 300 mm en op te bouwen tot 42 mtr. hoogte.

*En verder leveren wij alles om de antenne klaar te maken tot zenden en ontvangen!
Goede uitleg aan de doe-het-zelver!
Scherpe prijzen en snelle service!*



! KOMT U OOK?

Aankondigingen voor het volgende nummer moesten reeds vrijdag 29 mei in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHQ, Postbus 1013, 2200 BA Noordwijk. De sluitingsdatum voor de maand daarop is vrijdag 3 juli.

Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PAoAA. Aankondigingen worden alleen geplaatst wanneer zij schriftelijk worden ingediend.

Achterhoekse Radio Amateur Club

Op dinsdag 30 juni houden we in het clubgebouw „De Pioniers“, Woerdsseweg 3 in Groenlo, een verkoping. Aanvang 20.00 uur. Andere vaste programmapunten: QSL- en Servicebureau en onderling QSO. Het ligt in de bedoeling om mee te doen aan de velddag. Inlichtingen bij de afdelingssecretaris (05450-3108). In juli is er geen bijeenkomst.

Afdeling Alkmaar

Iedere tweede vrijdag van de maand naar ons nieuwe QTH in Castricum, Torenstraat 56-a gelegen naast de winkel van Gerard, PA3ALB, en de radio/tv-zaak van Expert.

Afdeling Amstelveen

In Amstelveen zal er op woensdag 24 juni en 22 juli de maandelijkse bijeenkomst niet in het M.O.C. zijn, maar in de Trippel Inn op de Rembrandtweg 166. Er zijn voor deze avonden geen lezingen georganiseerd. Een praat- of hobbyavond dus. De QSL-manager is evengoed wel aanwezig van 20.30 tot 21.30 uur. Al met al reden genoeg om even te komen. Prettige vakantie toegewenst.

Afdeling Amsterdam

11 juni hebben we weer onze jaarlijkse zelfbouwwedstrijd. Deze wedstrijd is niet alleen voor de oude rotten in het vak, maar ook voor de beginners. De wedstrijd wordt gehouden in het Kraaiennest, Polderweg 94 in Amsterdam. Het Kraaiennest is te bereiken met de tramlijnen 9 en 3 en de bussen 20, 22, 25, 36, 37 en 59.

13 en 14 juni houdt de afd. Amsterdam zijn velddagen onder de call PAoRCA/P. De velddagen worden gehouden in het Recreatieschap Spaarnwoude, deelgebied de Houtrak. Dit is ten noorden van Halfweg. Wilt u meedoen, geef dan een telefonisch bericht door aan Frits Brouwer, tel. (020)-847252. Op 9 juli en 13 augustus zijn er alleen QSL-avonden. De avonden beginnen om 19.30 uur en vinden plaats in het Kraaiennest.

Afdeling Apeldoorn.

Vossejacht 22 juni

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. Op 19 juni wordt weer de halfjaarlijkse verkoping gehouden. Het is dus zaak, van tevoren weer eens zolder-, kelder- of shackopruiming te houden!

De zondag daarop, 22 juni dus, wordt de vierde APD-bekersjacht gehouden. Startplaats en -tijd worden nog bekend gemaakt via het APD-nieuws.

De zend- en seincursus is inmiddels afgelopen; de nieuwe cursussen starten na de vakantie. De juiste begindata worden nog bekend gemaakt via het APD-nieuws en via de afdelingszender PAoAPD, iedere zondagmorgen om 11.00 uur op 145.250 MHz.

Afdeling Bergen op Zoom

De afdeling houdt iedere derde woensdag van de maand een bijeenkomst in café Van Agtmaal, Boomstraat 32 te Huybergen.

Afdeling Noord- en Zuid-Beveland

De afdeling Noord- en Zuid-Beveland zal in het weekend van 13 en 14 juni deelnemen aan de velddag onder de call: PA3 AGI/A. De plaats, waar iedere belangstellende van harte welkom is, ligt in BL40D, om precies te zijn: 3°56'35" O.L. en 51°31'35" N.B., plaatselijk beter bekend als de parkeerplaats op de Oosterscheldedijk t.h.v. het dorpje Kattendijke, 4 km oostelijk van Goes.

De maandelijkse bijeenkomst is op vrijdag 27 juni om 20.00 uur in het restaurant van de veiling te Goes-Zuid. De avond zal bestaan uit een filmavond + QSO. Beschikbaar zijn o.a. een film over de luchtvaartpionier Louis Bleriot en de film „Micro Circuit Story“.

In verband met de vakanties zal er traditiegetrouw in juli geen bijeenkomst zijn.

Afdeling Breda

Op de ledenvergadering welke gehouden wordt op 2 juni in de kantine van de firma Asselbergs & Nachenius, zal de heer W.J.L. Loerakker, PAoLDB, e.e.a. over computers vertellen. QSL-bureau van 19.30 tot 20.00 uur. Op donderdag 18 juni zal in een der zalen van de Harmonie, Dorpsstraat 55 te Ulvenhout een bingoavond worden gehouden. De hierbij te winnen prijzen zijn aan de hobby verwant. De QSL-manager is ook die avond aanwezig. De XYL en YL's zijn bij deze van harte uitgenodigd.

Afdeling Centrum

Op vrijdag 5 juni praatavond in fort De Gagel. Op vrijdag 19 juni bijeenkomst in de Prinsenhof, Eikmanlaan 431 te Utrecht, met een lezing door PE1BNK, getiteld „QRP testeten van 2 meter tot 23 cm“.

Afdeling Doetinchem

De afdeling Doetinchem komt voortaan bijeen op elke 2e dinsdag van de maand in café-restaurant „de Klok“ in Gaanderen. Aanvang 8 uur.

Op de clubavond van 9 juni 1981 zullen enkele hams van de afdeling Groningen, die deel uitmaakten van enkele DXpedities naar Andorra, hun verhaal, verlucht met de nodige dia's vertellen.

Uw secretaris heeft al vernomen dat er ook in afdeling Doetinchem serieus over een DXpeditie wordt gedacht. Het belooft een erg interessante avond te worden. Komt allen!

De velddag van de afdeling zal dit jaar weer worden gehouden op het terrein van het pompstation „de Poi“ in Gaanderen. Het belooft een nog groter feestje te worden dan het vorig jaar. Er worden weer veel leden verwacht!

Afdeling West-Friesland

In juni houdt de afdeling West-Friesland geen bijeenkomst. Ook in juli is er geen bijeenkomst.

Wij hopen op de derde vrijdag van augustus weer terug te zijn om tijdens een gezellig samenzijn na te praten over de vakantie. E.e.a. als vanouds in „De Driesprong“ te Bovenkarspel om ca 20.00 uur. Prettige vakantie!

Afdeling 't Gooi

De velddagen op 13 en 14 juni worden weer op de Tafelberg gehouden. Er zal worden gewerkt op de HF-banden, maar ook op de 2 meter en 70 cm zullen we onder de call PAoRCG te horen zijn. Medewerkers aan dit evenement kunnen zich opgeven bij Peer, PEoPBT, telefoon (02159)-47350. Op dinsdag 9 juni is er in de Nok een computeravond. De PET 2001 en de ITT 2000 zullen ter demonstratie aanwezig zijn.

Op 23 juni is de laatste avond voor de vakantie. Theo, PAoT-MU, zal dan wat vertellen over antenne-aanpassingen op de HF-banden. Het z.g. „kastje-belazer“ zal centraal staan. Het adres van de Nok is C. Drebbelstraat 56 te Hilversum. De volgende bijeenkomst is weer op 18 augustus. Prettige vakantie.

Afdeling 's-Gravenhage

Op 10 juni is de slotavond van de afdeling voor dit seizoen. Op deze avond zal er een film worden vertoond. Komt dit seizoen nog eenmaal naar het Schakgebouw, Raamstraat 28 te Den Haag.

Afdeling Groningen

Op vrijdag 5 juni houdt de afdeling Groningen haar laatste vergadering voor de zomervakantie.

Op het programma staan enkele activiteiten genoteerd, maar we willen graag ook nog wat onderling-QSO.

Het bestuur wil tevens via deze weg iedereen een prettige vakantie toewensen, met hopelijk veel DX-weer.

De eerste vergadering na het zomerreces is op vrijdag 4 september in het Cultuurcentrum De Oosterpoort te Groningen.

Afdeling Helmond i.o.

De afdeling Helmond houdt iedere tweede en vierde dinsdag van de maand een bijeenkomst in Sportcentrum de Braak te Helmond, Wethouder Ebbenlaan 30. De aanvang is om 20.00 uur, lokale tijd. Elke vierde dinsdag is er een onderlinge QSO-avond met SB en DQB. De tweede dinsdag is er een lezing. Op 12 mei is er een lezing over professionele radio-communicatie door Lou (PE1AMC) en op 9 juni verzorgen Jan (PAoPOP) en Joep (PAoJOE) een lezing over vossejagen. Ook wordt er een velddag gehouden op 12, 13 en 14 juni, waar iedereen van harte welkom is.

Afdeling 's-Hertogenbosch.

Vossejacht op zondag 14 juni

Bijeenkomsten: iedere eerste vrijdag van de maand in het wijkgebouw De Helftheuvel aan de Helftheuvelpassage te 's-Hertogenbosch-West om 20.00 uur. Luister voor mededelingen iedere zondagmorgen om 11.30 uur naar de afdelingszender PAoSHB op 145.250 en 3.75 MHz. – Op **zondag 14 juni** wordt weer de grote **Bosscbe vossejacht** gehouden. Start om 13.30 uur in **Vught** voor Hotel De IJzeren Man.

Deelname is gratis. Er zijn enkele peilontvangers te huur voor f 5,- per stuk. De startplaats bereikt u zowel vanuit Den Bosch als van Tilburg op de A 65, afslag IJzeren Man – Cromvoirt. Na spoorwegovergang tweede weg links afslaan. Er is een inpraatstation aanwezig op 145.250 kHz.

Afdeling Hoekse Waard

Deze maand hopen we in ieder geval onze officiële status als VERON afdeling bereikt te hebben. In verband met de beschikbaarheid van onze lokaliteit en de zomervakantie is nog niet bekend wanneer we de volgende bijeenkomst kunnen hebben.

Het bestuur zal u zo spoedig mogelijk inlichten via de gebruikelijke weg. In ieder geval tot ziens!

Afdeling Kennemerland

Op vrijdag 12 juni afdelingsavond met onderling QSO in de kantine van VEW aan de Ir. Lelylaan te Heemstede.

Afdeling Leiden

Op zaterdag 13 en zondag 14 juni worden weer de jaarlijkse velddagen gehouden. De plaats is algemeen bekend: De Toren in Oegstgeest. Er is weer het een en ander voor de deelnemers georganiseerd, het belooft erg gezellig te worden. Kom ook eens langs!

De bijeenkomst van dinsdag 16 juni zal in het teken staan van de zelfbouw en de meet-technische aspecten hiervan. De mogelijkheid is ook aanwezig om op deze avond de zwaai en het uitgangsvermogen te meten van uw transmissor. De avond wordt gehouden in het Museum voor Geologie en Mineralogie, Hooglandse Kerkgracht 17 te Leiden en begint om 20.00 uur.

Afdeling Midden-Limburg

Op 19 juni om 20.00 uur is er in zaal Van Hulst, Gebroeklaan 8 te Roermond een verkoopavond. De afslager is PAoJPG. Alleen toegankelijk voor leden en introducés. In juli en augustus geen bijeenkomsten vanwege de vakantie.

Afdeling Zuid-Limburg

Op 26 juni verwachten wij u ook weer op onze traditionele praat- en verkoopavond in hotel Apollo, Nieuweweg 7 te Valkenburg. En vergeet niet iets mee te brengen voor de verkoop.

Afd. Rotterdam

De volgende bijeenkomst van de afdeling Rotterdam zal zijn op donderdag 2 juni 1981. Plaats: Café Bellevue, op de hoek van de Lange Hilleweg/Hilleleviet. Aanvang: 20.00 uur. De avond zal worden doorgebracht in onderling QSO. (Andere suggesties zijn natuurlijk welkom!)

Afdeling Twente

De afdeling houdt op iedere laatste woensdag van de maand haar afdelingsavond in de Bijenkorf te Borne. Aanvang 20.00 uur. Voor nadere informatie kunt u terecht bij uw bestuur.

Afdeling Noord-Oost Veluwe

Op 11, 12, 13 en 14 juni houden wij weer het traditionele familie-velddag-eweekende in de bossen nabij 't Harde. Op donderdagavond 18 juni zal PAoWJG ons e.e.a. komen vertellen over het gevaar van HF-straling. Tevens is dit de laatste bijeenkomst voor de vakantie. De zendkursus, de computerkursus, de P14NOV-leden-contest en de vossejacht-activiteiten worden ook op vakantie gestuurd. Het eerstvolgende NOV-nieuws verschijnt weer in augustus. De afdeling Noord-Oost Veluwe wenst u een prettige (DX) vakantie toe!

Afdeling Zeeuws Vlaanderen

De afdeling houdt haar volgende bijeenkomst op 11 juni in café Dallinga te Sluiskil. Luistert u ook eens op 145.275 MHz naar het Zeeuws-Vlaams amateurnet. Iedere zondagmorgen van 11.30 tot 12.00 uur.

Afdeling Voorne-Putten

De afdeling Voorne-Putten e.o. houdt op donderdag 11 juni weer haar maandelijkse bijeenkomst. Het motto van die avond zal zijn: vragen staat vrij. Tevens is het een laatste gelegenheid voor de vakantie uw QSL-kaarten te halen of te brengen. De bijeenkomst vindt plaats in de foyer van de Veste aan de Oostzandijk te Hellevoetsluis. Aanvang 20.00 uur.

Afdeling Wageningen

De afdeling heeft deze maand een gewijzigd vergaderschema. Op woensdag 3 juni zal Piet Leeuwenhage, PAoHI, een lezing houden over antennes. De aanvang van deze bijeenkomst is om 20.00 uur in het Rode Kruisgebouw van Wageningen.

Op maandag 22 juni is er een eerste bijeenkomst in het Protestants Militair Tehuis, Kazernelaan 32 in Ede. Tijdens



deze kennismakingsbijeenkomst kan uitgezocht worden wat de mogelijkheden van dit onderkomen kunnen zijn. De aanvang is om 20.00 uur.

Hiermee komt dan de bijeenkomst van **17 juni te vervallen**. Op woensdag 1 juli zijn we weer in het Rode Kruisgebouw van Wageningen. Zo vlak voor de zomervakantie een goede gelegenheid voor een verkoop van overvloedige spullen en aansluitend onderling QSO.

Afdeling Walcheren

De afdeling houdt haar maandelijkse bijeenkomst elke tweede woensdag van de maand in wijkcentrum Het Zuiderbaken, Rentmeesterlaan 245 te Middelburg. Zaal open om 20.00 uur en de aanvang is om 20.30 uur.

Afdeling Zaanstreek

Iedere zondagmorgen wordt op 145,235 MHz de Zaanse ronde gereden. Op 12 tot 14 juni houdt afdeling Zaanstreek weer velddagen op het ijsclubterrein Midden Beemster. De barbecue is op zaterdagavond 13 juni. Deelnemers moeten voor 1 juni aan de secretaris van de afd. Zaanstreek het aantal porties vlees (f 7,50 per portie) opgeven.

Afdeling Zutphen

Op maandag 29 mei bijeenkomst in het Cabinetje te Zutphen. Aanvang 8 uur. Op 13 en 14 juni a.s. is er weer de velddag. Vanwege de gezelligheid beginnen wij maar vast op 12 juni de zaak op te bouwen. Zoals altijd, weer bij Teun in Laren. Geef je bijtijds op voor de barbecue-zaterdagavond. Ook zal er een vossenjacht worden georganiseerd, vermoedelijk op zondagmorgen. Probeer te komen, want het wordt weer bar gezellig.

Afdeling Zwolle

U doet toch ook mee aan de Velddag(en) op 13 en 14 juni? We slaan dan onze tenten (of caravans) op in de Boswachterij Reve Abbert in de Flevo-polder. Voor de XYL, YI of QRP-ieters is er een apart programma, zodat niemand thuis hoeft te blijven. Tot dan!

1. Inzendingen moeten uiterlijk **vrijdag 3 juli** in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, **R. W. de Lange, PA2RDL, IJsselstraat 113, 9406 TS Assen**. De sluitingsdatum voor de maand daaropvolgend is **vrijdag 31 juli**.
2. Inzendingen dienen duidelijk leesbaar geschreven te zijn; ze mogen ten hoogste zes regels in Electron beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Elke inzending – dus zowel voor Er aan als Er af – dient vergezeld te gaan van een ingevuld en ondertekend giroformulier ten goede van de VERON en ten bedrage van f 2,- voor elke zes regels. Het gironummer is 3868981 van VERON Nederland te Maarn. **Inzendingen die niet vergezeld zijn van een giroformulier worden terzijde gelegd.**
4. Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien daarvoor f 5,50 extra wordt bijgevoegd.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radioamateurs.
6. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen, wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie. Inzendingen die duidelijk betrekking hebben op apparatuur voor piratengebruik worden niet opgenomen.
7. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de minimumprijzen te worden vermeld.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentiepagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij (t.a.v. dhr. Brons), Postbus 67, 3770 AB Barneveld, tel. 03420-16141.

ERAAN

Dringend gezocht, alle mogelijke en onmogelijke informatie en documentatie of een exemplaar van de Philips 8 RR 400 mob., Zebra, uit de vijftiger jaren, alle onkosten worden vergoed, reacties aan P. van Osch, PE1GHY, postbus 48, Epe, tel. (05780)-14029.

Groot formaat Marconi seinsleutel of adres waar deze te koop is. PA3AME, tel. (020)-166263, na 1800 uur.

Wie kan mij helpen aan een fotocopie of orig. schema van een comm. ontv. Minix MR 73; moet opnieuw afgeregeld worden, spoed; A. H. Bosvelt, NL-6417, Gruinten 27, 7881 VH Emmercompascuum, tel. (05912)-3215.

Documentatie, Engels, van de TR 7200 G II, onkosten worden gaarne vergoed; tevens gevraagd hiervoor Xtals voor rep. freq. D. W. G. Hoogsteder, Orion 7, 3402 JE IJsselstein, na 18.00 uur, tel. (03408)-1726.

Siemens telex T 37 of ITT Schaub Lorenz, groen hamerslag gespoten; Racal RA 17 MK II, mag HF ontregeld zijn, echter wel compleet; schema of handboek van Redifon R 50; ond. Racal filmschaal en HF secties; ruilen, zie ER AF. K. J. van Rysewyk, Helmond, tel. (04920)-32190.

Junker seinsleutel.
A. J. Collée, PE1FSF, Toutenburg 26, 4761 NS Zevenbergen.

Wie wil Yaesu FT 901 DM of Sommerkamp ruilen voor nieuwe Chrysler buitenboord motor 9.9 PK afstands bed. 24 l tank; tel. (04104)-77431 na 18.00 uur.

Schema ontv. Hallicrafters S 38 B, de luxe plugin mobile mounting kit v. d. Atlas 210 X en AC console 220-CS/VX v. d. Atlas 210 X. PA3AYS, Middelburg, tel. (01180)-29685.

B.B. motor Chrysler nieuw 9.9 PK afstandsbed. met 24 l tank wil ik ruilen voor FT 901 DM van Yaesu; na 18.00 uur tel. (04104)-77431.

CW filter XF 9 M of XF 9 NB of XL 10 M en een oscilloscoop Philips GM 5650; tel. (010)-256244.

Welke OM heeft een transc. LT 472 van Braun te koop of wil die ruilen voor een Multi 8 DX 2 m FM transc. bezet met rel. freq. 145.5 en 145.55 met bijbeh. VFO; een microwave transv. 144/28 10 W nw in doos. H. F. Wisselink, PA0HFW, Hulleweg 9, 7004 GD Doetinchem, tel. (08350)-23114 na 18.00 uur.

Beam 3 el. bij voorkeur FB 33 o.i.d. voor 10-15-20 m. PA0FL, Amsterdam, na 1800 uur tel. (020)-446399.

Zendbuizen QQE 06/40 o.i.d. eindtrap van SRR 296. A. R. J. Hofschreuder, Driegenstr. 6, Den Haag tel. (070)-294428.

Transc. FT 225 of IC 211 E. PE1FGK, A. v. Leeuwen, P. C. Hoofstraat 19, 3601 ST Maarssen, tel. (03465)-67505.

Schema of print-gegevens van de uitbreiding voor de HW 8 van Heathkit naar 10 m. P. de Zeeuw, PA3ARB, Hoogstraat 69, 3131 BM Vlaardingen, tel. (010)-346486.

Portofoon voor 2 m, moet in goede staat zijn, bijv. IC 2 E, TR 2300 of i.d.: prijsopgave: tel. (020)-171366.

ERAF

Eindtrap met 3 CX 100 A 5/EC 55, op rack gemonteerd, compl. met blower, mA meter, vertr. afstemming bij in- en uitkoppeling, reg. bare kath. weerstand, staat op 1.6 GHz, eenvoudig te verstemmen f 200,-. F. Schoester, tel. (076)-135982.

Kantelmast 17 m met tier f 550,-. Ham II rotor met stuurkast en kabel f 300,-; 16 el. Tonna ant. f 80,-. GP ant. voor 2 m f 30,-; alles in goede staat. N. Bakker, PDoHBP, Altenalaan 11, Stadskanaal tel. (05990)-12937.

Transc. Eico voor 80-40-20 m SSB, CW, AM, nw. met res. eindbnz, incl. aparte netvoed., micro, koptel., lsp., en manual f 1100,-. J. P. v. d. Fluit, PA0KTF, Groensvoorde 148, Wadinxveen, na 18.00 uur tel. (01828)-8916.

Ant. Cushcraft 11 el. incl. balun 50 ohm, 1 1/2 jr oud, in niet zoute omgeving, bevest. mat. licht gecorrod., rest als nw f 50,-; J. N. van Hall, PE1DPV, na 7 juni tel. (035)-15741.

Prof. HF comm. ontv. Racal RA 17 in uitstekende staat, incl. doc. f 1850,-, veel res. buizen. W. G. Heitman, Akeleistr. 12, Alkmaar, thuis tel. (072)-128796, overdag tel. (020)-203677.

Robot model 400 SSTV en VC-610 10-100.000 lux camera, incl. schema's, 8 mnd demonstratie o.k., p.n.o.t.k. of ruilen tegen hobby-computer, Apple of Comodore, ook een zeer bruikbare spectrum analyzer freq. 0-50 MHz is o.k.; tel. (01652)-5618.

Sweep oscill. HP 3211 A met 3212 A, 3216 A, 3217 A, 3221 A i.z.g.s. met alle doc. f 1350,-. Transverter i.z.g.s. f 275,-; tel. (01652)-5618.

Keyboard IC RM 3 z.g.a.n., in doos f 250,-. PE1DZJ, tel. (055)-221461.

Regeltrafo 220 V-18 A met dubbele koolborstels f 150,-; 70 cm P.A. 50 mW in 10 W out voor SSB en ATV 12-15 V, in hf dicht doosje f 200,-. M. Pouwels, PA0XMA, na 18.00 uur tel. (05233)-1679.

Transc. Yaesu FT 227 RA met uitschakelbare ingeb. K generator met doc. f 795,-. PDoJLE, na 1700 uur tel. (02946)-4496.

Comm. ontv. R 1000 8 mnd oud f 1000,-. Thono Theta 350 morse en RTTY conv. 3 mnd oud f 1100,-, samen f 2000,-. H. A. M. v. d. Besselaar, Raadhuispl. 4-A, 5443 AH Haps, tel. (08850)-18360.

Transc. all mode TR 9000 met system base BO 9 z.g.a.n. f 1700,-, evt. excl. bijpassende voeding, div. boeken, i.p.s., van boeklon voorzien, test equipment, zenders voor kortegolf-amateur, knutselen met mini-elektronika, ARRL boeken alle 70% van nieuwprijs; tel. (020)-992815.

Transc. Icom IC 240 AD 1 1/2 j. oud f 625,-. PE1GDP, Goudwespmeent 49, Hilversum, na 19.00 uur tel. (02159)-31025.

Transc. Pewe Uniden 2080, geheel compleet ext. VFO en lsp. zonder Xtals p.n.o.t.k. Postbus 59, 3958 ZV Amerongen.

Transc. all mode Icom 251 E, i.g.s. nog met garantie f 1675,-. evt. inruil IC 202 mogelijk. Q. van Zon, PE1FNP, tel. (070)-887107.

- Op vrijdag 12 juni trouwen Geertje Kamp en Rien van der Vorm, PE1AHE, om 14 uur in het gemeentehuis te Willemstad. Gelegenheid tot feliciteren 's avonds van 19 tot 20.30 uur in Irene, Grimhoek te Willemstad. Het toekomstig adres van PE1AHE luidt: Willem de Zwijgerstraat 5, 4797 AG Willemstad. Van harte proficiat.



Transc. IC 240 AD z.g.a.n. f 600,-; voed. 13.8 V - 3 A f 40,-; mike SM 5 f 50,-; HF ontv. R 209 1-20 MHz f 200,-; scanner Bearcat 220 f 800,-; telex LO 15 met ponsbandmaker/lezer f 200,-; telex conv. f 500,-; eindtrap 1 W in 15 W out f 150,-; conv. DJ6HP f 60,-. PDoHWH, tel. (02153)-82616.

Transc. IC 21 AD 2 m 6 D kan. met DV 21 dig. VFO i.z.g.s. f 850,-, na 18.00 uur tel. (02230)-37060.

Conv. RTTY AF 8 S met ingeb. oscilloscoop, reg. bare shift, nw tonen, ATC auto start, anti space, lijnstrom FSK-AFSK osc. TTL video SC 20 DA 4 1/2 j. oud van f 1500,- voor f 895,-; ontv. R 19 I 70-100 MHz FM i.z.g.s. f 175,-. L. Pits, Helios 129, Hoogeveen, tel. (05280)-65752.

Transc. Multi 2000 144-148 MHz. 10 W USB, FM, CW i.g.s. f 900,-. H. Vreken, PE1AIS, Rhenenhof 89, 1106 JH Amsterdam, tussen 17.00 en 22.00 uur tel. (020)-967499.

Comm. ontv. Yaesu FRG 7700 nw in doos f 1000,-; dig. freq. teller 1-30 MHz f 175,-. M. F. W. v. Poelgeest, Binnenhof 159, Almere tel. (03240)-13355.

Wegens sterfgeval: Leader app. signal gen. LSG 16 audio-gen. LAG26, function gen. LFG 1300, Pal color pattern gen. LCG 399, oscilloscoop LBO 520 A. Nieuw en ongebruikt, t.e.a.b. plm. 2/3 nw pr. Hansen J. C., Dr. Poelsstraat 68, 6271 AR Gulpen, tel. (04450)-2921 b.g.g. (043)-624069.

Transc. IC 211 E 2 m all mode met hand-mike en tafel-mike IC SM 2 met accu kabel, geheel compl. f 1450,-. R. J. Kramer, PDoEAP, Abeelstraat 5, Zaandam, tel. (075)-171400.

Transistor lin. incl. omschakeling voor 70 cm 10-50 W f 275,-; idem voor 2 m 10-80 W f 325,-; messing behuizing voor 70 cm eindtrap met 4CX250 incl. buis f 50,-; bzn. lin. met EC 8010 en 8020 voor 70 cm zonder voed. f 115,-; eindtrap 2 m 1,5-20 W f 75,-. PA3ANO, Assen, na 18.00 uur, tel. (05920)-11258.

Transc. IC 260 E 1/2 j. oud f 975,-; compl. set met onderd. en telfon print 23 cm f 140,-. Diawa CS 201 ant. sch. f 35,-; transv. 1296/144 MHz 2 W out f 750,-; 19" kast incl. 4 pan. meters f 65,-; seinsleutel f 25,-; div. coax. rel. met N-conn. à f 60,-; IC 240 transc. 1 j. oud f 495,-. PA3ANO, Assen, na 18.00 uur tel. (05920)-11258.

Transc. FT 227 R met voed. en 6 el. XY yagi met coax. f 700,-. RSL 145 5/8 GP met coax f 75,-. Cuna ontv. 2 m met Xtal AMR en voed. f 150,-. S. E. v. Eijk, PA3AKA, tel. (076)-877896.

Transc. IC 240 AD z.g.a.n. f 500,-. evt. inruil HF ontv. mogelijk. PE1GDJ, Beilen, tel. (05930)-2341.

Generatorkast met schaal, mA-meter en trafo 13.5 V/4 A. Eico oscilloscoop model 460, def. buis, t.e.a.b. B. Quellhorst, NL-6919, Elsstraat 10, Amersfoort, tel. (03490)-33767.

Transc. Zodiac 1-10 W, incl. voed. 13.8 V/5 A, mob. beugel, alle 12 kan. bezet o.a. 6 D kan. 145.425, 145.500, 145.550 MEP., FLE., GRN., compl. f 420,-. J. L. Barendsen, Hemonystraat 27, 7203 HW Zutphen, tel. (05750)-10704.

Wegens studie Kenwood TR 7200 G met 6 D kan. en VFO 30 G, compl. met mob. beugel, doc. en orig. dozen met voed. 12 V/3 A f 750,-; 2x8 el X yagi J. beam f 75,-; 5/8 mob. spriet met voed. en kabel f 50,-. F. v. d. Voort, PDoGJG, Ooievaarstr. 14, Lisse (T. Meilman), tel. (02521)-16286.

Comm. ontv. Trio JR 310 in 7 bnd 10-80 m incl. 11 m AM, SSB, CW, ingeb. 2 m converter Heathkit SB 102 met BF 900 voorverst. 12 V/1 A voeding en cal. PDoKEV, Past. Knippenberghstr. 27, Helden, tel. (04760)-4057.

Transc. NEC CQ 110 E dig. uitzending 10-160 m 280 W input, USB, LSB, CW, AM, FSK, 220 V/12 V CW filter en een blower f 1500,-. PAoGWH, Mozartstraat 73, 7482 VB Haaksbergen.

Comp. scanner Bearcat 210 met mob. beugel f 550,-. F. F. v. d. Laak, PE1EWQ, Binnenvstr. 1, Uitgeest, tel. (02513)-13975.

Comm. ontv. Trio R 1000 150 kHz-30 MHz, nog 1 1/2 j. garantie, nw in doos f 1000,-; tel. (020)-836820.

Scheepsontvanger Edystone S 940 AM, SSB, CW, 4.8-30 MHz, z.g.a.n. f 950,-; tel. (02153)-87939.

Elke OM z'n eigen afstandstabellen, handig formaat en gemakkelijk af te lezen, toezending per post na ontvangst van f 3,- per QRA-vak, min. 10 vakken, op giro 196642 of bank 46.90.42.389 t.n.v. Th. G. Köhler, PAoTGK te Heemskerk, onder verm. van naam, adres, woonpl. call, en gewenste vakken.

Transc. IC 255 E f 850,-; 2 m ant. 10 el. parabeam f 175,-; 70 cm ant. 18 el. parabeam f 125,-; 2 m voorverst. met HF vox f 120,-. PE1DWO, Eindhoven, tel. (040)-120568.

Transc. IC 251 E f 1500,-; VHF porto. telecom. mini 400 f 450,-; transc. Bigear 1, met defect, f 500,-; na 17.00 uur en vragen naar Fred, tel. (020)-749354.

Transc. 2 m 12 kan., 10 bezet, D-kan. S20, S21, R2, R4, 15 W out, fronted BF 900, ingeb. netvoed. afm. 7x23x24 cm, compl. met doc. f 500,-; 2 m portof. 2.4x5,8x14 cm, 100 mW out 145.250 en 350 f 250,-. G. v. d. Velden, Bagijnestr. 26, 5361 EM Grave, in weekend tel. (08860)-3016.

Transc. Kenwood TR 2300 80 kan. synt. 2 m f 400,-; CDE 45 rotor met 10 m kabel en 9 el. yagi horiz. ant. f 260,-; voed. 12 V/2 A f 30,-; SWR power mtr FS 5 f 45,-; 2 muurbeugels met pijp f 20,-. C. de Bruin, PDoHQC, Boekenburglaan 132, 2215 AP Voorhout, tel. (02522)-12806.

Comm. ontv. PCR i.p.s. f 100,-; WS 76 i.p.s. f 100,-; WS 38 compl. met webbing, junctie box enz. f 150,-; WS 18 compl. met alle acc. f 175,-; voed. 22-set, moet nagekeken worden, met kast 22-set f 40,-; voed. WS 31, ingeb. intercom f 35,-; meters en mounting APN 1 f 75,-; tel. (04920)-32190.

Compl. ant. met coax. kabel en st. 2400 MHz f 60,-; DAV para airborne radioset compl. f 150,-; WS 19 MK-II compl. f 300,-; ARN 5 ontv. f 65,-; BC 620 compl. met tel. haak enz. f 200,-; BC 659, als hiervoor; MN 26 loopant. met schachtdrive en kompas f 135,-. K. J. v. Rysewyk, tel. (04920)-32190.

Transc. TR 7200 G, incl. mob. beugel, micr., doc. en bezet met 6 D-kan. f 575,-. PE1GFN, tel. (08373)-3037.

Transc. IC 240 AD met inplugbare externe uitbreiding 80 kan., 144-146 MHz met dig. freq. uitzending f 650,-; PDoJNN, tel. (08373)-6127, na 17.00 uur.

Comm. ontv. RCA AR 88 D 540 kHz-32 MHz, in 6 bnd, instelbaar selectiviteit, BFO, ant. tuner etc. f 350,-. R. Erven, NL-8040, tel. (045)-710192.

Kortegolf-ontv. BC 312 M i.g.s. met ingeb. voed. f 275,-. J. J. Hoogaerts, PDoJGD, tussen 17.30 en 20.00 uur tel. (030)-614782.

Transc. Kenwood TR 7200 G met 6 D-kan. en VFO 30 G incl. mob. beugel en doc. f 695,-. J. W. Brouwer, PE1FJA, Broereiaan 16, Eindhoven, tel. (040)-117492.

Telex met conv. en ponsbandlezer met doc. en papierrollen met ponsbanden en div. res. onderd. Lorenz, totaal f 400,-. Voeding gestab., comp., prim. 220 V, sec. 24 V/7 A, 12 V/2 A, 16 V/6 A, 12 V/2 A, met doc. f 65,-. A. R. J. Hofschreuder, Driebergenstr. 6, Den Haag, tel. (070)-294428.

Losse trafo, zie adv. hierboven, hiervan f 25,-; Netfilters 4 A f 10,-; 2x10 A f 15,-. Facsimile beeldoverdracht f 100,-; def. tel. beantwoorders v.a. f 50,-. A. R. J. Hofschreuder, Driebergenstr. 6, Den Haag tel. (070)-294428.

Gr. plane 14 AVQ voor 10-15-20-40 m met rad. f 60,-. TV wobulator Trio tot 250 MHz f 75,-. PAoFL, Amsterdam, na 18.00 uur tel. (020)-446399.

Memory keyer C mos ETM 4 C, nieuw f 300,-. PA3AYS, tel. (01180)-29685.

Wegens beëindiging hobby, portofoon Standard SR C 146 A 2 m 5 kan. met tas en ext. micr. met SWR meter f 250,-; synth. portofoon lcom 2 E 2 m z.g.a.n. f 425,-; tel. (040)-443556.

Full basic met math Eprom board Elf II 100% ok met extra's f 500,-; kern geheugen met voed. voed. +/- 5 V+ 18 V f 175,-; BC 348 met handboek, 220 V f 85,-; rx 80-40-20-15 m met bzn vlg G2DAF home made f 125,-; aarde en kosmos 74-79 f 60,-. R. Engberts, na 18.00 uur tel. (020)-416752.

Camera video met RF f 200,-; sign. gen. Leader LSG 16 f 200,-; Heathkit fet/trans. tester IT 3120 f 225,-; 70 cm lin.

home made 2x2C39 en C 12-12 en C 3-12 f 300,-; voed. 5-15 V/5 A f 150,-. W. C. Blommers, Beatrixlaan 1, Beusichem, tel. (03453)-1474.

Nikkel Cadm. pacs voor Storno portofoons, gebruikt doch in goede staat f 50,-/p/s. PE1FTZ, Kleverparkweg 79, Haarlem, tel. (023)-264061.

Transc. IC 202 f 400,-; home made 3 el. HB9CV f 20,-; voed. 12 V/1,5 A f 20,-. lin. met QQE 06/40 f 75,-; 4X150A f 25,-. div. onderd. o.a. QQE 03/20 QQE 03/12, res. buisjes voor BC 1000, trafo 2x600 V, butterfly etc. H. Bahe, PE1BMB, Lis 64, 1273 CG Huizen, tel. (02152)-53469.

Comm. ontv. Murphy B 40 van 0,5-30 MHz met bijbeh. radio spectroscop, res. buizen, handboeken f 895,-. in bedrijf te zien na tel. afspraak. J. C. Smits, NL-6792, tel. (010)-358316.

Telexmachine op stalen cabinet meubel Kleinschmidt, geen lawaai, voor ontvangen en zenden, met res. onderdelen, papier, lint etc., incl. converter en handboek, in bedrijf te zien na tel. afspraak. f 895,-. J. C. Smits, NL-6792, tel. (010)-358316.

Wegens overcompleet, RTTY conv. Brookes MB 6 en HBR TD 960 data system nw-prijs f 2150,-. voor f 1000,-. incl. verbindingkabels, i.z.g.s. en in werking te zien. Atronic morse conv. i.z.g.s. f 300,-. M. Schaay, NL-6316, Doorn, tel. (03430)-2317.

Transc. 2 m Kyokuto FM 144-10 SA met 6 rep. en 6 simplex kan. f 325,-. Hallicrafters TX HT 44 en RX SX 117 alle HF bnd SSB, CW, AM, gescheiden en transceiv te gebruiken, met gestab. voed., handboeken f 1200,-. Vibroplex bug f 60,-. K. van Gorp, PAoPO, Statenlaan 91, Rijen, tel. (01612)-3183.

Transc. 2 m Yaesu FT 227 R met doc. f 675,-. P. J. van Brussel, PE1BKI, In de Houtzaagmolen 13, Duivendrecht, tel. (020)-994887.

Comm. ontv. Redifon R 5 M, freq. 14-26 kHz en 95 kHz-32 MHz, compl. met orig. voed. en beschrijving, met schema's en res. bzn f 450,-. R. Mooijaart, NL-7800, Doornmanplein 4, Barendrecht, tel. (01806)-2619.

Ontvanger HRO in orig. staat, 1942, met alle spoelbakken f 200,-. BEM Philips mobilfoon 3 AMR, compleet f 100,-. K. van Gorp, PAoPO, Statenlaan 91, Rijen tel. (01612)-3183.

Voor ATV z.g.n. 2e net converter f 35,-. S. R. Schellens, PA2SAM, Noorderstraat 158, 9611 AP Sappemeer, tel. (05980)-92609.

Signaal gen. Advance CT 433 A freq. 15 Hz-50 kHz in 3 stappen, uitgang 5 ohm en 600 ohm, 15 V verzwakker 20 dB f 225,-. AFSK gen. met XR 2206, in te stellen op iedere gewenste freq. d.m.v. potm. f 40,-. Low Pass filter 400 MHz met N-connector f 25,-. R. Rozema, PE1BWJ, tel. (05987)-18127, 18-19 uur.

HF zender FL-DX 400 CW, AM, SSB, 240 W pep. bijpass. ontvanger FR-DX 500 en bijbehorende lsp SP 400, transceiv werken mogelijk, alles in zeer goede staat, samen f 1500,-. PA2SWL, tel. (020)-314538.

Transc. 2 m TR 7200 G i.z.g.s. met alle D-kan. 145.5, en PYR, met voed. en 1/4 golf mob. ant. f 430,-; comm. ontv. Trio R 9 59 DE 0,55-30 MHz in 4 bnd AM, SSB, CW f 225,-. Ad Koudijs, PE1GEA, Clarenstekerpas 3, Soest, na 17.30 uur tel. (02155)-20731.

Nw Siemens schakelunits 24x12x17 cm met 10 solide drukknopch., 2 standen 1x maak, 1x wisselcont. met lampsign. in knop en 33 cellen E20C60 f 35,-; nw. Telefunken zendb. RL12P35 in doos f 12,50 nw Xtal met voet 9 MHz f 15,-. C. Bolte, De Geere 15, 8431 JV Oosterwolde (Fr.), tel. (05160)-3522.

Comm. ontv. Marconi CR 100-2,6 bnd 1,7-30 MHz, moet afger. worden, met 8 res. bzn en orig. service doc. f 100,-. Amp. meter 0-10 A, AC-DC 1000 V, 6 1/2 cm f 10,-. Handinductors 75 V f 15,-; orig., Rotterdamertje f 25,-. Geloos pi-filter 80-10 m f 15,-. C. Bolte, De Geere 15, 8431 JV Oosterwolde (Fr.), tel. (05160)-3522.

Transc. Kenwood TS-515/PS 515 met CW filter i.z.g.s. f 875,-. PA3AHB, tel. (02155)-17770.



Ikunullius met Bas 2 conv. en ingeb. RF mod. voor aansluiting norm. TV 350,-; Morse decoder, CW in leesbaar schrift op TV scherm in luxe kast met blower f 600,-; 2-10 m rx AM, FM, SSB, Semco f 175,-; telex conv. f 150,-; freq. counter FC 5 M f 100,-; scanner 12 V, Wolfsen f 125,-; tel. (05202)-20140.

Comm. ontv. Sony ICF 2001 met dig. uitlezing 2 mnd oud f 500,-. H. v. Enckevort, PA3ARM, Scheperstr. 34, 5975 VV Sevenum, vak. t/m 12-6-81, tel. (04767)-2634.

Comm. ontv. Kenwood Q 666 met 2 m conv. t.e.a.b. transc. R1000 Kenwood, 10 W t.e.a.b. Drake SP4 met FS4 en MS4 f 1200,-. Heathkit SB 104 met SB 644 en SB 614 t.e.a.b. lin. SB 230 f 1200,-. Heathkit 202 10W/50 W f 200,-. TR 7625 met RM 76 f 1000,-. PA3AWY, na 18.00 uur, tel. (04167)-72145.

Bandscanners 2 f 350,-; div. meetapp. Dypm. kanalen schrijver, prof. voed., op aanvraag; Telex T 37 ponsb. en converter ST 6 f 550,-; lichtkrant 2 keyboards RTTY sign. gen. t.e.a.b.; radiobesturingsset-boten vliegtuigen, op aanvraag. PA3AWY, na 18.00 uur, tel. (04167)-72145.

Transc. TR 2200 GX compl. f 450,-. B 40 met doc. f 500,-. SBB conv. B 40 f 250,-. Plessey UK freq. conv. PV 78 B f 350,-. Turner expander f 100,-. Channellmaster en 9 el. Tonna f 150,-; antiek meetapp. t.e.a.b.; 2 st. Heathkit stereo micro mengp. p/s f 150,-. PE1FOS, tel. (04167)-72604.

Transc. 2 m Pye Cambridge 10 kan. bezet met AMR, ALK, of ANTW, omsch. b.1. en 10 W, compl. met bed. kastje en lsp f 200,-. J. van Lit, PAoHIT, Obrechtstr. 2, 5012 EC Tilburg, tel. (013)-554661.

Comm. ontv. FRG 7700 nw 0,5-30 MHz met memory, 12x, f 1495,-; 2 m transc. Icom IC 21 AD incl. Xtal f 575,-; 2 m portofoon 6 kan. incl. Xtals en nicads nw f 400,-; Handic scanner 00125 f 550,-; na 18.00 uur tel. (05232)-7234, QRL (05291)-2550.

Transc. IC 22 AD 6 D-kan. bezet, compl. met bov. beugel, doc. f 350,-, eventueel inruil IC3PSvoeding. PDoECK, tel. (05100)-36267.

Comm. ontv. National Panasonic met 2 m conv. f 900,-; port. FM spoorweg-set met squeelch, nicads, Xtal f 100. Micro Wave transv. 10 W 144/432 MHz f 450,-. Kyokuto FM set dig. en scanner type 10 SX II f 595,-; gedeeltelijk gebouwde KG lin. met onderd. f 100,-. PAoMME, tel. (01173)-1469 na 17.00 uur.

Voedingstrafo Collins 2x430 V/0,36 A, 3x143 V/0,12 A f 75,-; 2 m lin. met BLY 94 en SWR meter f 100,-; scoop HP 170 B met delay, dual trace f 1250,-; DC6HL 2 m all mode set, zelfbouw, met dig. uitlezing f 600,-; sweep gen. tot 100 MHz met ingeb. scoop TS 452 C/u f 400,-. PAoMME, na 17.00 uur tel. (01173)-1469.

Scoop dubb. straal Philips, 14 cm buis op scoop wagen met doc. goed werkend f 400,-; rotor kastje AR 30 f 30,-; telex Lorenz met papier, werkend f 180,-. NL-4483, tel. (01172)-2747.

Scoop Hameg 512 0-40 MHz, -3 dB, 2 kan. gev. 5 mV/cm f 1850,-. PAoPWR, QRL tel. (020)-473334.

Nieuwe ground-plane ant. Hy-Gain type 12 AVQ, 10-15-20 m, afhalen f 120,-. PAoTC, tel. (05486)-12842.

Transc. TR 7200 G met VFO 30 G en PS 5, ruilen voor een oude morseschrijver merk Digney. D. van der Vis, PAoDVB, Uranusstraat 15, Alphen a/d Rijn, tel. (01720)-31762.

Ontvanger Rohde en Schwarz VHF ESM 300 85-300 MHz AM, FM, Narrow en Wide b, met nw bzn, handboek, p.n.o.i.k. of ruilen voor computer randapp. J. Vossenbergh, PE1CFV, Berghemseweg 160, Oss.

Ponsbandverreschrijver Lorenz f 90,-. Oscilloscoop Philips GM 3159 met tijdbasissyn. uitw. afneembaar f 390,-; elektronische ontsteking f 95,-. PA3AOQ, tel. (03444)-1669.

Stereo platenspeler Philips f 50,-. MK 14 microprocessor 4k ram assembler met orig. instructieboek. P. de Zeeuw, PA3ARB, Hoogstraat 69, 3131 BM Vlaardingen, tel. (010)-346486.

Computer-scanner PRO 2001, type Handic 0016 met scramble unit ingebouwd, nieuwprijs f 1150,-, voor f 825,-; tel. (020)-171366.

Comm. ontv. BC 312, 1,5-18 MHz met 220 V voed. f 190,-; zend/ontv. BC 1306, 2-11.7 MHz in 3 bnd met bijbeh. mike, lsp, 12 V voeding en ant. f 250,-. PE1FLF, tel. (02152)-55475.

Comm. ontv. Kenwood R 1000 met gemod. bandbr. slechts 8 mnd. gebruikt en met nog 1 j. garantie i.z.g.st. f 999,-. A. van Deursen, NL-7962, Stadhoudersplein 33, Wassenaar, tel. (070)-674505.

HOKA

ELECTRONICA EN SURPLUS

Feiko Clockstraat 31
9665 BB Oude Pekela (Gr.)
Nederland

Telefoon 05978-2327
Postgiro 3941425
Bank: NMB
rek. nr. 68.48.61.321

Onze voorraad aan ontvangers is weer opgevuld, enige reeds uitverkochte typen zijn weer, helaas beperkt, leverbaar:

- 1) Siemens E 66, 125 kc tot 28 Mc in 7 banden, grote linearschaal, 500 kc noodkanaal, CW-filter enz., op 220V werkend, f 425,-.
- 2) Siemens E 301 (regenboog), 1,5 tot 30 Mc in 7 banden, ingebouwde luidspreker en calibrator, traploos regelbaar dubbele kristalfilters, f 650,-.
- 3) Siemens E 310 (regenboog), 14 kc tot 30 Mc in 12 banden, ideaal voor fax. en telex! AM, SSB, ingeb. luidspreker, op 220 V werkend, f 950,-.
- 4) Siemens E 311, 1,5 tot 30 Mc in 285 banden à 100kc, synthesizer, VFO uitlezing digitaal, diverse CM en AM-filters, aparte filters voor SSB, een recente topontvanger voor f 3.600,-.
- 4a) Siemens telexconverter, elke shift en snelheid, afstemming dmv rechthoekscoombuis, voor de E311 met ingang middenfrequent, voor elke andere ontvanger met laagfrequentgang leverbaar, xf 450,- xsolid state.
- 5) Diverse soorten Racal, bijvb. RA 17, RA 1217 enz. v.a. f 1250,-.
- 6) Rohde en Schwarz EK 07, 0,5 tot 30 Mc in 14 banden, alle modes, een van de besten, getest en op 220V werkend, f 3750,-.
- 7) Collins R 808, van 2 tot 32 Mc, zeer compacte ortvanger, AM, SSB, CW en RTTY met ingebouwde telexconverter voor elke shift, op 24 en 220V werkend, f 1050,-.
- 8) National WRR 2, van 2 tot 32 Mc in 300 banden à 100 kc, synthesizer, mechan. digitaal, superstabiel, 5 bandbreedten van 0,35 tot 12 kc, aparte SSB filters, een van de toppers, weer enkele in voorraad voor de oude prijs, f 2300,-.
- 9) SRR 11, een topontvanger voor de langegolf, loopt van 14 kc tot 600 kc, diverse filters voor AM, CW en SSB, zeer geschikt voor fax en telex, kpl. getest voor f 875,-.
- 10) Teletron LWF4, langegolfontvanger met ingebouwde fax- en telexconverter, kristalgestuurd op 2 frequenties, ingeb. scoop voor afstemming, f 525,-.
- 11) VHF topontvanger Motorola R 644/URR, van 20 tot 230 Mc, AM, FM, CW, SSB, 3 bandbreedten, diverse LF-filters, op 220V werkend, in absolute nieuwstaat, f 2500,-.
- 12) Eddystone 770 MKII, 19 tot 165 Mc in 6 banden, AM, FM, NBFM, CW, calibrator, squeelch, op 220V werkend f 1150,-.
- 13) Rohde en Schwarz NE 1, spez. vliegtuigontvanger, 100 tot 156 MC, 2 meters w.o. geijkte S-meter, grote linearschaal, squeelch enz., inkl. 220V voeding in fraaie stalen kast, ongebruikt, f 775,-.
- 14) Rohde en Schwarz EU 89, van 100-156 Mc, VFO en kristalsturing, motorafstemming, (platt rackmodel, 12 cm hoog) op 220V werkend, f 495,-.
- 15) Telefunken E148, 20 tot 80 Mc, AM, FM, CW, ingeb. luidspreker en S-meter, compacte stabiele ontvanger, van f 650,- tot f 850,-.
- 16) CEI VHF-ontvanger 965, van 10 tot 90 Mc, alle modes, solid state, 3 bandbreedten, met bijpassende panoramaontvanger, zichtbereik 3 Mc op 7x4 cm buis, (2x19 inch units van elk 9 cm hoog), op 220V, f 1250,-.
- 17) Diverse Japanse inruilers, Kenwood, Standard, Yaesu enz.

Verder zijn er nog diverse meetontvangers met o.a. bereiken van 100kc tot 5000 Mc voor veldsterktemetingen, daarnaast onze steeds wisselende aanbiedingen in meetapparatuur, w.o. spectrumanalyzers, meetzenders enz. enz.

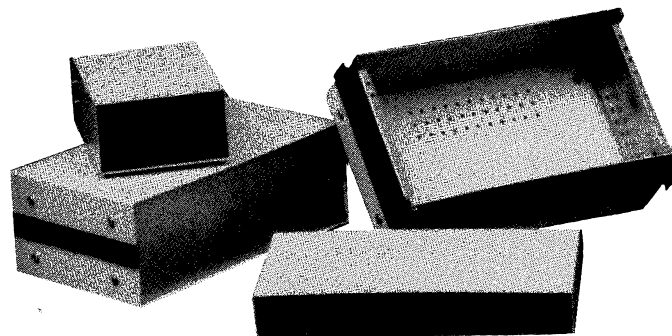
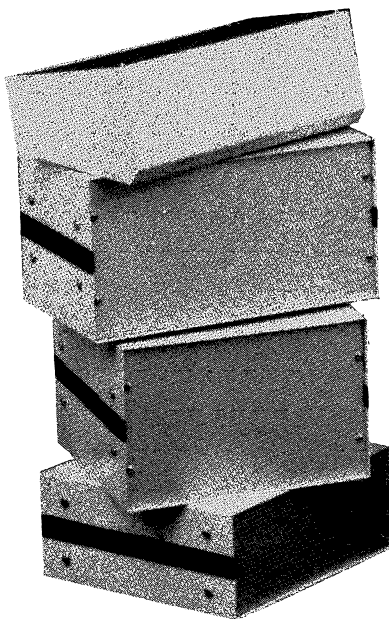
Openingstijden: maandag t/m zaterdag 9-12 en 1-6. Dinsdag gesloten.

NETVOEDING **cyclop**



Input voltage	220 V
Output voltage	10 15 V
Output current	25 A
Line regulation	1
Load regulation	1
Ripple and noise	30 mV
Current limit	27 A
Output impedance	100 mohm
Temper. coefficient	-0.01 V/°C
Voltmeter	1 V
Ampere-meter	1 A

INSTRUMENTKASTEN



Box 1	75	220	132
Box 2	115	220	132
Box 3	75	180	180
Box 4	115	180	180
Box 5	50	95	136
Box 6	130	215	bovenzijde schuin aflopend 13° max. hoogte 85mm

levering uitsluitend aan de handel en door geheel europa
 delivery exclusively to trade and through the whole of europa
 (foreign countries please phone 3170210991)

telefoon 070-21 09 91* telex 34563 cbn

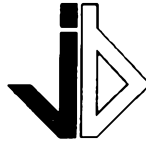
zwaardvegersgaarde 128-130 2542 th den haag

hy-gain

Our Name says
EVERYTHING!



Rotoren



JAYBEAM LIMITED



The Antenna Company

Wij hebben alle gangbare types uit voorraad leverbaar!

ELECTRONICA

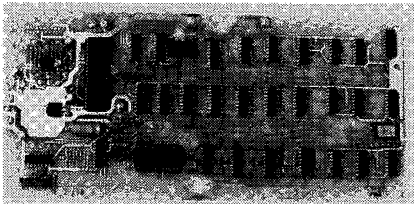
Dinsdagmiddag
gesloten

VERROEN

Burg. v. Houtplein 33
5251 PT Vlijmen-Holland
Tel. 04108-2969

VIDEO-DISPLAY BOARD

„STILLE
TELETYPE“
VOOR BV.
RTTY-
CONVERTER



αβγδ εϑζη ικλμ νξοπ ςδζεζζ
! " # \$ % & ' () * + , - . / 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 : ; < = > ?
@ A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z [\] ^ _
` a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z { | } ~

Genereert scherpe, professionele karakters op CRT monitor of TV. Automatische scrolling. SPECIFICATIES: - 3870 (F8 microprocessor) - 34073 karaktergenerator - 7 st. 2102 RAM - 32 of 64 karakters per lijn - 16 lijnen - grote en kleine letters (upper and lower case) - video output, 1,5 V pp in 75 Ohm (EIA RS-170) - Baudrates 110 en 300 ASCII, 45,45 en 74,2 Baudot - Outputs RS 232-C of 20 mA current loop - ASCII karakter set (128 printbare karakters) - Baudot karakter set - cursor beweging: HOME BACKSPACE, H TAS, LINE FEED. V TAB, CARRIAGE RETURN - absolute

en relatieve cursor adressering - Cursor control functies: ERASE END OF LINE, ERASE END OF SCREEN, FORM FEED, DELETE - 50 of 60 Herz monitor (mbv. draadbrug).

Prijs VIDEO DISPLAY BOARD: kit
f 345,-
gemonteerd f 420,-
ASCII keyboard f 235,-
gemonteerd f 275,-
stalen kast, IBM blauw-zwart voor complete terminal f 85,-
RF modulator kit (voor gebruik met gewone TV) f 20,-
gemonteerd f 30,-

HERMAC special electronics

P 8000, org. Tex. instr. zolang de voorraad strekt! p. st. 11,50 bij 10 st. 10,92
Transformatoren:
type BN 15: 220V/2 x 15V/300 mA; 1 x 25V/1,5 A; 1 x 5V/1,25 A 13,00
type BN 16: 220V/1 x 20V/2A; 1 x 5V/0,7 A 13,00
type 210208: printtrafo 220V/24V - 500 mA 5,85
NTR 221: printtrafo 2 x 12V/0,4A 14,00
VERZILVERD DRAAD: voor het wikkelen van spoelen! 0,8-1,0-1,2-1,5-2 mm, op rolletjes van ± 30 gram; prijs per rol 2,15
LITZE DRAAD: voor het wikkelen van hf. spoeltjes; per kloosje 2,10

Complete digitale voltmeter! Weer leverbaar, type DV-300 13 mm. led. display bereik: + 999 mV tot - 99 mV; 3 digits. nauwkeurigheid: 0,1% R in = 10 MΩhm. Met op de print aanwezige spanningsstabilisator. Voed. spanning 8-30V! Compleet gebouwd! afm. 62 x 38 x 10 mm Met 2 voorverstandes geschikt voor elke gelijkspanning! Met een weerstand van 0,1 of 1 Ohm geschikt voor het meten van stroom. Prijs per stuk; let op de losse onderdelen kosten meer! 45,50



Keramisch filter: Stettner; type SFE-10,7 mA; voor 10,7 MHz; per 10 st. 5,40
Luidspreker 8 Ohm/1 W- 100 x 100 x 40 mm; per stuk 4,15
Micaplaatjes voor TO-3 (b. v. 2N3055) behuizing; per 10 stuks 1,10
BUSTRIMMERS: veel gevraagd, moeilijk verkrijgbaar!
0,8 - 6 pF, verzilverd; 10 x 4 mm } per stuk bij 10 st. bij 50 stuks:
3 - 15 pF, verzilverd; 15 x 5 mm } 0,48 0,42 0,36
0,5 - 3 pF, verzilverd; 20 x 5 mm } (ook gemixt!)

PHILIPS FOLIETRIMMERS: p. st. 10 st.
1,4 - 5,5 pF, grijs 0,95 9,00
2 - 10 pF, geel 1,00 9,50
2 - 22 pF, groen 1,00 9,50
5,5 - 40 pF, grijs 1,10 10,40
5,5 - 60 pF, geel 1,10 10,40
7 - 105 pF, violet 1,25 11,50

HALFGELEIDERS; aanvulling 1 st. 10 st.
2SC1307 11,63 10,56
BF905 3,85 3,50
4116, 150 nsec 9,97 9,15
UAA 170 7,96 7,38
UAA 180 7,90 7,38
SN 74 LS 145; BCD-dec. omz. 2,10 1,75

DIODES-ZENERDIODES:
zenerdiode; 400 mW; p. st. 10 st.
BZX83 serie; 2,7-33V 0,45 0,35
BB105g, varicap 0,70 0,60
IN4001, 50V-1A; gebogen 0,15 0,14
IN4003; 200V-1A, tape 0,23 0,21

IN4005, 600V-1A; gebogen 0,20 0,19
1N4148, tape, Sil. schak. 0,11 0,10
IN4446, tape, extreem snelle schakeldiode 0,13 0,12

Zie ook onze voorgaande annonces! U blijft op de hoogte met een abonnement op onze lijsten! 10 maal per jaar een nieuwe lijst voor f 6,00 (port-kosten)
Bestellen: per brief, antwoordnummer 126, 3900 ZE Scherpenzeel (Gid.) per telefoon 03497-1990.

Betaling:

- vooruitbetaling op giro 3463134 t.n.v. Hermac, Scherpenzeel
- door insluiting van ondertekende giro/bankcheque
- betaling aan postbode (min. f 7,85 reboeurskosten!)
- minimum order f 20,-; franco f 200,-; Port: f 3,75. Afhalen, na afspraak mogelijk.

FIRST LOGONICS INT.

Nieuw adres:
Raadhuisstraat 98, Alphen a/d Rijn, Postbus 384, 2400 AJ Alphen a/d Rijn, tel. 01720-72580.

TEN-TEC HÈT KOMPLETE PROGRAMMA VOOR DE ÈCHTE AMATEUR

Kenners die weten het. Ten-Tec biedt een serie ontvangst- en zendapparatuur die in kwaliteit moeilijk te overtreffen valt. En dit geldt evenzeer voor alle Ten-Tec accessoires. Slechts enkele apparaten uit het zeer uitgebreide programma kunnen wij u hier tonen. Voor het complete programma is een bezoek aan onze showroom zeker de moeite waard.



Century 21 zendontvanger 1425,- inkl. BTW

De 5-banden CW/SSB-zendontvanger met 70 Watt vermogen, waarbij een uitstekende weergave samengaat met betrouwbaarheid, eenvoudige bediening en een aantrekkelijke prijs. Model 570 met analoge frekwentie-aflezing; Full break-in; 3,5 - 7 - 14 - 21 MHz. en 1 MHz op de 28 MHz band; gevoeligheid <math> < 1 \mu V - 10 \text{ dB S} + \text{N/N}</math>; automatische kanaalomschakeling; selectiviteit 2,5 KHz. - 1 KHz. - 500 Hz.; regelbaar ruisniveau; lineaire kristalgestuurde VFO; automatische stroombegrenzing en ingebouwde AC-voeding. Een keyer die goed past bij de Century 21 is type 670 met 6-50 woorden per minuut en de calibrator type 276 voor elke 25 en 100 KHz.

Een zendontvanger voor beginner en gevorderde amateur.

Delta 580 zendontvanger 2910,- inkl. BTW

Een compacte 9-banden CW/SSB zendontvanger die voor basis en mobiel gebruikt kan worden. Met digitale frekwentiemeter tot 100 Hz. 200 Watt vermogen op alle banden, inclusief 10 meter (50 Ohm).

Inclusief de nieuwe WARC frekwenties.

Een zendontvanger die werkelijk alles in zich heeft.

VHF-gevoeligheid $0,3 \mu V / 10 \text{ dB S} + \text{N/N}$ - bandbreedte 2,4 KHz, met 2,5 vormingsfaktor tot 6.60 dB - facultatieve 250 Hz. of 500 Hz. CW filters - selectiviteitsschakelaar voor 4 posities - ingebouwde notch-filter - offset tuning - „Hang” AGC voor helderder en zuiverder ontvangst - „S” SWR-meter en nog meer extra's voor de meest verwendende amateur. Bovendien een grote keuze mogelijkheid in bijpassende accessoires. Bijvoorbeeld de Remote VFO, type 283, een exacte kopie van de Delta VFO. 10 LED meter met rode lijn of stippenpatroon (zelf in te stellen) voor grafische aflezing frekwentie - 50 KHz. per LED uit de 500 KHz. reeks.

OMNI-C CW/SSB zendontvanger 2650,- inkl. BTW

Een unieke 9-bander met de complete amateurband van 160-10 meter. De OMNI C bereikt alle 6 banden van de huidige HF banden en alle 3 van de nieuwe HF-banden met een vermogen van 200 Watt.

Gevoeligheid: $2 \mu V - 160$ meter tot $0,3 \mu V - 10$ meter (10 dB S + N/N) - optimale bandbreedte - 4 dB voor SSB en 3 dB voor CW met standaard 8-polige i-f filter en mogelijkheid tot 16-polig - ingebouwde notch-filter - > 90 dB om overbelasting te verminderen met omschakelbare 18 dB verzwakker voor RF bereikscntrole - ingebouwde noiseblanker - „Hang” AGC - 2 snelheden break-in - WWV ontvangst - digitale display - ingebouwde SWR-meter - 100% duty cycle voor konstante stroomsterkte, ideaal voor RTTY, SSTV of andere hard copy - ingebouwde VOX en PTT-instelbare ruisonderdrukking - trapsgewijze automatische nivocontrole - ingebouwde 12-14 VDC voeding en nog vele extra's.

De OMNI-C is door en door getest en één van de meest geavanceerde zendontvangers op dit moment. De nieuwste ontwikkelingen vonden hun toepassing in deze versie voor amateurs die alleen het beste goed genoeg vinden.

Ten-Tec accessoires

Een reeks accessoires, speciaal gemaakt voor de Ten-Tec zendontvangers, maar ook toepasbaar bij andere hoogwaardige zendontvangstapparatuur.

Pulsed Crystal Calibrator 132,- inkl. BTW

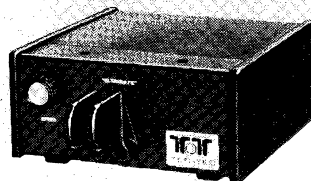
model 206 A;

25 en 100 KHz. met harmonische frekwenties in het VHF gebied. Gepulseerde output voor gemakkelijke herkenbaarheid.

CW Filter/Variabele Notch Filter 198,- inkl. BTW

model 208 A;

Met schakelaar voor 3 bandbreedtes: 450, 300 of 150 Hz. - gepiekt op 750 Hz. Effektief over een gebied van 200 Hz. tot 3,5 KHz. met een dieptepunt tot > 50 dB down.



Dual Paddle Electronic keyer 275,- inkl. BTW

model 645;

Met regelbare magnetische paddle return. Paddle kracht 5-50 gram. Snelheid 6-50 woorden per minuut.

Dit and Dah-geheugen met wisselschakelaar.

Voeding, type 280 566,- inkl. BTW

input: 105-125 VAC - 50-60 Hz. of 210-250 VAC - 50-60 Hz.

output: $13,5 \text{ VDC} \pm 0,5 \text{ VDC}$.

konstant vermogen: 18 Amp.

piekvermogen: 20 Amp.

rimpelspanning: $< 60 \mu V$ peak-to-peak 18 Amp.

stroombegrenzing: 16 V

panel-meter: 0-25 Amp.

Antenne tuner 265,50 inkl. BTW

Type 227, antennematcher, speciaal voor de Delta en OMNI zendontvangers.

De mogelijkheden en variaties in het Ten-Tec programma zijn onbegrensd en Wolfsen Electronics biedt u graag de gelegenheid kennis te maken met dit programma.

Kom naar onze showroom of bel voor meer informatie.

Bestellingen per postorder zijn mogelijk. Levering onder rembours.

Service- en garantiëvoorwaarden zoals u die van ons gewend bent.

Voor handelaren bieden wij interessante mogelijkheden.



WOLFSEN ELECTRONICS BV

Ged. Nieuwesloot 111-115 1811 KR Alkmaar Telefoon 072-124216*/128055 Telex 57572 Wolfs NI.

ELECTROTECHNISCH BUREAU & HANDELSONDERNEMING Th. van ELSWIJK

BARENDRECHT – Telefoon (01806) 3513 – Dr. Kuiperstraat 9

Exclusief Importeur voor Nederland
van:

DIGITRONIC:

Video terminals
Videoconverters
RTTY converters
Morseconverters
Monitors
Keyboards voor CW en RTTY

DRESSLER gmbh:

Linears voor
2 meter en 70 cm
leverbaar met de buizen
4 x 150A
4cx 250B
4cx 250R
4cx 350A
4cx 1000K

DAIWA Electronics:

SWR & Powermeters
Paraboolantennes
Antenneversterkers
Low Pass filters
Bandpass filters
Linear Amplifiers
Antenne Tuners
RF Speech Processors
Mic. Compressors
Coaxiaal schakelaars
Rotoren

TONO THETA:
communicatie computers

OFFICIAL DEALER van:

APPLE II COMPUTERS
ITT 2020 COMPUTERS
DISK DRIVE'S
MATRIX PRINTERS
SOFTWARE EN
ACCESSOIRES
ICOM
KENWOOD
BRAUN
YAESU
DATONG
COLLINS
KYOKUTO
MFJ
MICROWAVE
SSB Electronic
UKW Technik
JAY BEAM ant.

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

Vakantiesluiting van 1 t/m 31 juli.





COMMUNICATIONS RECEIVER

R-1000



SP-100

External Speaker

- Frequency Range: 200 Hz – 10 kHz
- Input Impedance: 8 ohms
- Max. Input Power: 1.5 Watts

- Speaker Diameter: 100 (3-15/16) mm (inch)
- Dimensions: 149 (5-7/8)W x 115 (4-1/2)H x 211 (8-15/16)D mm (inch)
- Weight: 1.5 kg (3.3 lbs)

Prijs R-1000
SP-100

f 1495,-
f 130,-

Incl. BTW

R-1000 SPECIFICATIONS

Frequency range	200 kHz – 30.0 MHz	SW B	2 MHz – 30 MHz, 1 k Ω (unbalanced)
Mode	AM, SSB, CW	Audio Output	1.5W min. (8 Ω load, 10% distortion)
Sensitivity (S + N/N 10 dB or more):		Audio Load Impedance	4 – 16 Ω , external speaker or headphone
	SSB	Power Consumption	20W
200 kHz – 2 MHz	5 μ V	Power Requirements	100, 120, 220, 240 VAC, 50/60 Hz
2 MHz – 30 MHz	0.5 μ V	Semiconductors	40 ICs, 11 FETs, 63 transistors, 71 diodes, 1 display tube
Image Ratio	More than 60 dB	Dimensions	300 (12-3/4)W x 115 (4-1/2)H x 218 (8-9/16)D mm (inch)
IF Rejection	More than 70 dB	Weight	5.5 kg (12.1 lbs)
Selectivity:		CLOCK SECTION	
AM (WIDE)	12 kHz at -6 dB, 25 kHz at -50 dB	Type	Quartz
AM (NARROW)	6 kHz at -6 dB, 18 kHz at -50 dB	Accuracy	\pm 15 seconds max. per month
SSB/CW	2.7 kHz at -6 dB, 5 kHz at -60 dB		
Frequency Stability:			
\pm 2 kHz max. from 1 to 60 minutes after power on			
\pm 300 Hz max. in every subsequent 30 minutes			
Antenna Impedance	MW 200 kHz – 2 MHz, 1 k Ω (unbalanced)		
	SW A 2 MHz – 30 MHz, 50 Ω (unbalanced)		

N.B. Inclusief aansluiting 12V.DC



ALLEEN-VERTEGENWOORDIGING
VOOR NEDERLAND

J. SCHAAART

ELECTRONICA B.V.

SPECIALIST IN HAM-RADIO
TECHNISCHE IMPORTEN

Cleijn Duinplein 6 - 8, 2224 AX Katwijk ZH
Telefoon 0 1718 - 15708 - Postgiro 109831

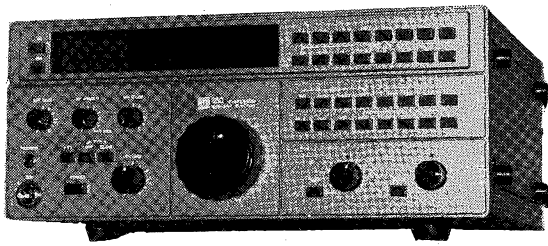
Ook bij: J. J. REMMERS VAKMAN IN AMATEUR-RADIO
Prins Hendrikkade 89
1012 AE AMSTERDAM Tel. 020-240237

HARRIE LAMMERTINK

Ham radio services

1e Esweg 45a - WIERDEN
05496-1966*

NU OOK IN NEDERLAND LEVERBAAR DE WONDERTRANCEIVER



F 850 Sugiyama Electric INC

HF - VHF transceiver
1.8 - 146 MHz

prijs: 3150,00

SBB - FM - AM - CW - OUTPUT 10 WATT - Voedingsspanning 220 Volt of 13.8 Volt.
Mogelijkheid voor inbouw 600 kHz shift en tone-call!

Sensationeel nieuws!!!

Buitengewoon goed grootsignaalgedrag door dat gebruik gemaakt wordt van een quadratuur mixer (van 1.8-14 MHz geen HF-voorversterker). Super selectief 6-polig 16 kHz FM filter. 4 verschillende bandbreedtes 2.4 - 1.8 - 1.2 - 0.4 kHz omschakelbaar. Deze filters kosten f 149,- per stuk. De set is al uitgerust met het 2.4 kHz kristalfilter. Ingebouwde speechprocessor. Uitstekend werkende noise blanker. Calibrator 100 kHz. Omschakelbare tijdconstante voor de VOX. HF verzwakker. Ontvangst clarifier. Meter functies zijn: S-meter, Outputmeter, (voor FM) discriminatormeter en compressieniveaumeter. Output FM en CW is continu regelbaar. Frequentie-uitlezing d.m.v. grote LEDS. Aansluiting voor 2e VFO. Ingebouwde luidspreker.

TECHNISCHE GEGEVENS:

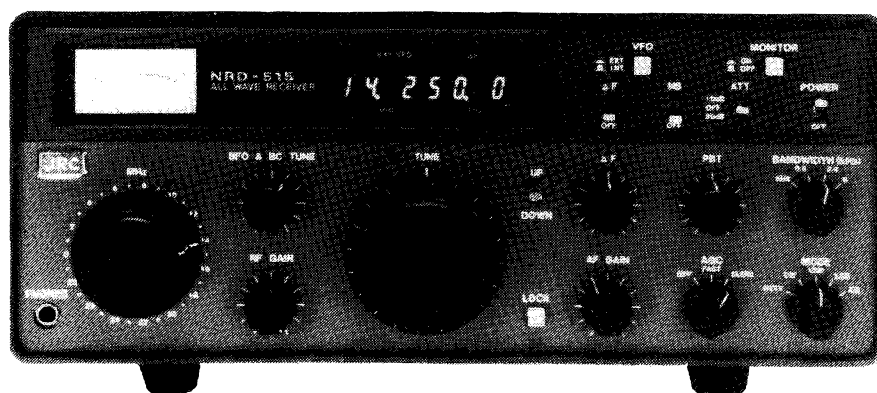
FREQ. BEREIK: 1.5 - 2 3.5 - 4 7 - 7.5 14 - 14.5 21 - 21.5 28 - 30 50 - 54 144 - 146 14.5 - 15 MHz WWV (alleen ontvangen)	MODES: SBB (USB - LSB) CW AM FM Output SSB/FM/CW 10 Watt. AM 5 Watt. FM/CW regelbaar
Draaggolfonderdrukking > 40 dB	Selektiviteit: FM 16 kHz SSB/AM/CW 2.4 kHz. Met bij te bestellen X-tal filter: 1.8 - 1.2 - 0.4 kHz
Zijbandonderdrukking > 40 dB/1000 Hz	
Spuriousonderdrukking: > 50 dB 1.8 - 28 MHz > 60 dB 50 - 144 MHz	Dynamisch bereik: 100 dB 1.8 - 14 MHz 95 dB 21 - 144 MHz
Harmonischen onderdrukking: > 60 dB 1.8 - 18 MHz > 70 dB 50 - 144 MHz	3e order Interceptionpoint: 28 dBm bij 1.8 - 14 MHz 13 dBm bij 21 - 144 MHz
Frequentiestabiliteit: beter dan 100 Hz binnen 30 minuten.	Middenfrequentie 12,375 MHz, enkelsuper
Gevoeligheid: 0.3 μ Volt S/N 10 dB 1.8 - 14 MHz 0.2 μ Volt S/N 10 dB 21 - 144 MHz	Image ratio beter dan 60 dB
	I. F. interference Ratio beter dan 70 dB
Premix VFO dus minder oscillatorruis.	Squelch gevoeligheid > 0.33 microVolt
	Audio output 2.5 Watt.

elector



waarin ligt het geheim van een echte goede ontvanger

Zijn het alleen de technische gegevens, zoals gevoeligheid, kruismodulatievastheid e.d.? Of is het misschien een kwestie van totaal concept, groot bedieningscomfort, zeer nauwkeurige fabricage en absolute betrouwbaarheid, die alleen door een fabrikant van topklasse met een jarenlange ervaring waar gemaakt kan worden.



JRC NRD-515 150 kHz tot 30 MHz

Wanneer U hoge eisen stelt aan een ontvanger dan moet U de nieuwe NRD 515 eens nader bekijken. In aanvulling op de professionele NRD 505, die bij vele commerciële en openbare diensten in gebruik is, brengt JRC met de NRD 515 een ontvanger die voor de amateur in een betaalbare prijsklasse ligt. In dit apparaat zijn de meest moderne technieken toegepast, die een serieuze luisteramateur zich maar wensen kan: doorlopend ontvangstbereik van 150 KHz tot 30 Mhz; PLL digitaal VFO in 100 Hz stappen en in alle modes (USB, LSB, AM, RTTY, CW); vier schakelbare bandbreedtes; digitale frequentieuitlezing; RX fijnafstemming voor trans-

ceive gebruik met de HSD 505; regelbare BFO; schakelbare AGC; instelbare h.f. regeling; twee traps antenne verzwakker; regelbare passband tuning; elektronische snelafstemming; zeer effectieve noise blanker.

En dat is nog niet alles. want in combinatie met een memory unit



NDH 515 kunnen maximaal 24 frequenties tussen 150 KHz en 30 Mhz in het geheugen opgeslagen worden en zonder bij tunen weer terug geroepen worden. Het is zelfs mogelijk de frequenties op dezelfde aansluiting via een microcomputer te kiezen.

Meer informatie over deze ontvanger wordt U op aanvraag gratis toegezonden. (Aanvraag liefst schriftelijk).

NDH 515 f. 795,-
NRD 515 f. 4598,-



Vakantiesluiting 21 juli t/m 10 augustus.

DOEVEN ELEKTRONIKA

IMPORTEUR JRC

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

Schutstraat 58
7901 EE Hoogeveen

Tel.: 05280-69679
Telex: 42775

Giro: 966249
Bank: ABN 57.42.31.633

Maandag: gehele dag gesloten
Vrijdagavond: koopavond.

TUSSEN TWEE HAAKJES

Vers van de pers

Jaargang II, 2

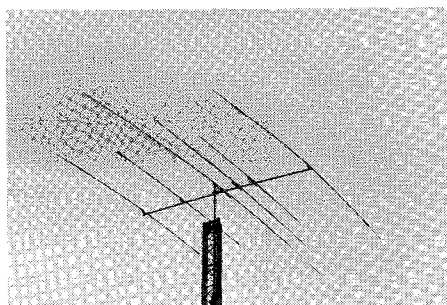


't Is dat het moet, want buiten schijnt de zon en zo'n pagina Electron is toch maar mooi har tstikke leeg als je eraan begint. We hebben nog even overwogen om deze maand maar over te slaan onder het motto 'vakantie', maar u weet uiteindelijk dat we niet dicht gaan – hoewel dr. Albert er in juli wel even tussen uit is en Anne even terug mag naar Drenthe.

Bovendien blijven we door middel van deze pagina een beetje op de hoogte van elkaars wel en wee. Wat er aan het front gebeurt, zullen we maar zeggen.

Nieuw

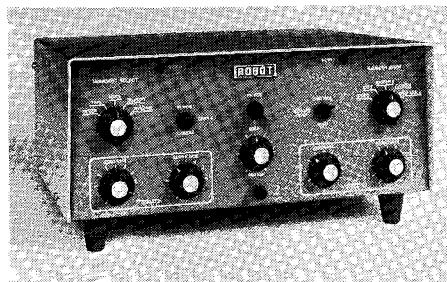
Nu, aan het front gebeurt plenty. Misschien heeft u het al gehoord? Een broertje voor de 260: de IC-290! Het gaat maar door daar in Osaka en deze wordt – als we de geruchten mogen geloven – een 'klassieker', als de 211 indertijd. Alvast een plaatje en de kanttekening dat in de volgende Electron meer komt. Leveringen beginnen in augustus. Prijs komt in de buurt van de 260 te liggen. Een ander nieuwtje onder het hoofdje BRAND is het feit dat Icom – zelfs bij Icom Japan weet nog niet iedereen ervan – met een antenna tuner op de markt gaat komen. En dat er een rits nieuwe accessoires aankomen, met voorop een klein speakertje (SP4), waarvoor wij al tijden een leuk alternatief van onze Engelse vriendjes van Tal leveren.



Niet nieuw

Maar toch waard om eens naar voren te halen. Er komt voorlopig – naar het schijnt tot in ieder geval half 1982 – geen nieuwe versie van de 251. Er is simpelweg nog geen enkele echte concurrent op de markt en in tal van landen (Amerika en wij natuurlijk weer voorop) is er opeens een wachtlijst; omdat de vraag erg groot is en Icom vanwege de even grote vraag naar 451's minder kon produceren.

Ook leuk is de 24E, zo'n apparaat dat zijn tijd eigenlijk 'achterruit' is. Niks geen fratsuls-en-friebels, gewoon simpelweg prestaties.



Voortrekken

Dr. Albert staat op de wachtlijst voor een 730. De bakker eet zijn eigen brood zullen we maar zeggen, maar hij wordt niet voortgetrokken, want er zijn een kleine 100 wachtenden voor hem. Hetgeen in dit tempo wil zeggen dat hij nog een kleine 4 weken moet wachten

De 720A en de 2kl zijn momenteel echter – eindelijk – snel leverbaar. De 255 hangt van de stand van de dag af en het lineairtje voor de 2E hangt van het moment van de maand af (als u erbij bent als de zending binnenkomt)

Vergelijken

We hebben de 7700 en de R1000 – we verkopen ze beide – eens goed naast elkaar gezet. En zijn tot de konklusie gekomen dat de R1000 net ietsje beter is. Maar dus geen FM heeft. Overigens zijn we, zoals u misschien al heeft horen fluisteren – zelf met een ontvanger bezig die eind van dit jaar (Amrato?) op de markt moet komen.

Kort nieuws

En dan zit het er weer op. We zijn weer begonnen met het plakken van zilveren stickers achterop van ons afkomstige apparaat. Wie hoort u over service en garantie? Wij vinden het wel gezellig dat er bijna iedere week een winkel-annex-importeur bijkomt. Mocht u een sticker willen hebben – goed voor service over de gehele wereld – dan volstaat het tonen van de garantiekaart of aankoopbon.

Tono nieuws hebben we intussen een maand opgeschoven. Wel weer alles binnen en tegen scherpe prijzen. Volgende maand meer. Ook Cushcraft binnen en ondanks de koers van de dollar (2.70 op het moment van schrijven, als u deze pagina een beetje volgt, bent u onderhand net als wij al een hele expert) niet in prijs gestegen. Ook robot 400's binnen, die wel iets duurder geworden zijn, maar van binnen dan ook 'herzien'.

Kaartje

Vergeet u het niet? Het is weer vakantie-tijd, dus stuur eens een kaartje. De leukste, verste, vreemdste of aardigste wordt door een deskundige jury op de koffie met slagroomgebak uitgenodigd en van een Icom mobiel thermometer voorzien! Tot de volgende maand en dat de zon over uw vakantieoord moge schijnen



AMGOM!

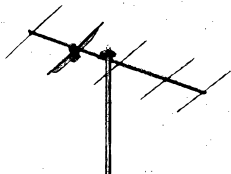
Van Cleeffkade 15, Postbus 99, 1430 AB Aalsmeer, Tel. 02977-28811, Tlx 18209nl.

FRACARRO

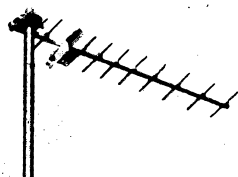
RADIOINDUSTRIE

ANTENNEMATERIALEN

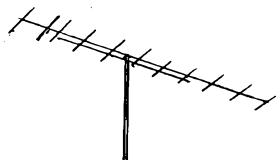
Importeur en vertegenwoordiger
Egidiusstraat 87, 1055 GP Amsterdam
tel. 020-867901 en 020-829789
Telex: FRARO NL. 11497



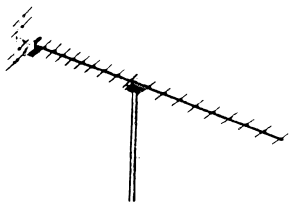
144 Mc ant. 5 elementen 50 Ohm **f 49,50**
verst. 11 dB; V/A 20 dB;
windlast bij 130 km 3,5 kg.



144 Mc ant. 12 elementen 50 Ohm **f 115,00**
verst. 14,8 dB; V/A 28 dB;
windlast bij 130 km 10,0 kg.



70 cm ant. 10 elementen 50/200 Ohm **f 42,00**
verst. 10,5 dB; V/A 18 dB;
windlast bij 130 km 1,9 kg.



70 cm ant. 23 elementen 50/200 Ohm **f 69,00**
verst. 12,5 dB; V/A 24 dB;
windlast bij 130 km 4,6 kg.

Prijzen incl. 18% BTW, levering uit voorraad (tevens zoeken wij verkooppunten voor geheel Nederland).

's Woensdags gesloten, 's avonds op afspraak. Ruime parkeergelegenheid.
Fracarro Nederland Egidiusstraat 87 Amsterdam 020-867901
R.S. electronics b.v. Hoofdstraat 166 - 5171 DH Kaatsheuvel, 04167-73743
Aqua Nauta Communicatie Centrum v. Humboldtstraat 6 Utrecht 030-719168
ABE 2e Middellandstraat 26a Rotterdam 010-775802

HAJE-Electronics Kerkstraat 7 Berg & Terbijt 04406-40138
HAM RADIO op de Veluwe TABAK Vreeweg 67 Oldebroek (Gld) 05253-1218
FRACARRO Nederland Raadhuisstraat 15 9907 RA Eenrum (Gr) Tel. 05959-1888
MUCO AMSTERDAM B.V. Bilderdijkstraat 124 Amsterdam 020-183781
Televersum Simonskerkestraat 11 Amsterdam-Osdorp 020-197663
PAoFHV F. H. Veen Meeuwdonk 71 Veghel Heibunders 04130-62468

ELEKTRONIKA-SHOP PAoMME

Uw YAESU dealer voor Z.W.-Nederland.

LET OP: WIJ GAAN VERHUIZEN. M.i.v. 1 augustus wordt ons adres:
DORPSTRAAT 67 te BRESKENS (Tel. 01172-3031). Tot 1-8 tel. 01173-1469.

We krijgen dan een winkeltje met een werkplaats, teneinde de alom bekende en noodzakelijke service te kunnen verlenen.

YAESU PRIJZEN:

FT 480R	All mode 2 meter set	f 1650,-
FRG 7700	Digitale k.g. ontvanger met FM en geheugen voorbereid	f 1450,-
	Geheugen voor FRG 7700 met 12 kanalen	f 450,-
FRG 7	Analoge k.g. ontvanger	f 995,-
FT 707	HF transceiver met WARC, 100 W (transistor PA)	f 2650,-
FT 101ZD	HF transceiver met mogelijkheid voor FM inbouw	f 2850,-
FT 902DM	HF transceiver met vele extra's	f 3995,-

MUTEK NIEUWS:

Wilt u ook uw zwakke tegenstation eens blijven horen, terwijl uw lokale repeater of uw buurman in de lucht is, probeer dan eens een mutek frontend in uw transceiver, u bent daarna van alle voornoemde ellende verlost.

Velen volgden reeds deze weg, met veel sukses.

MUTEK voor FT 221/225 R(D)	Prijs franco: f 390,-
MUTEK print voor FT 101E/FT 277	Prijs ongeveer f 250,-
TONO 350 RTTY/CW decoder	f 1450,-
TONO 7000 idem, maar ook voor zenden	f 2650,-
TRIO oscilloscop van 1.5 tot 30 Mc/s	

AANBIEDINGEN:

1x FT 107 HF set, 100 W, zonder WARC en zonder memory	f 2595,-
1x memory voor FT 107	f 375,-
1x inbouwvoeding voor FT 107	f 375,-
1x FT 707 HF mobiel set (4 maanden oud)	f 2100,-
1x FT 227 RA (gebruikt) 2 meter FM set	f 650,-
1x National Panasonic DR 49 kortegolf ontvanger	f 850,-
1x Microwave transverter 144/432, 10 Watt met verzwakker	f 395,-
1x Kyokuto 2 meter FM set	f 495,-
1x Scooper portofoon, 6 kanalen, 1W en nicads	f 295,-
1x Barlow Wadley XCR 30 kortegolf ontvanger	f 550,-

Alle prijzen incl. 18% BTW en prijswijzigingen voorbehouden.

Verzending uitsluitend onder rembours of vooruitbetaling.

Alleen op telefonische afspraak van dinsdag t/m zaterdag.

Tel. 01173-1469 (tot 1-8-'81) b.g.g. 01172-3031

73's van Peter oMME

HAM - SERVICE

RADIO COMMUNICATION EQUIPMENT
IMPORT - EXPORT - DISTRIBUTION

Oranjeboomstraat 81
4812 EB Breda
Telefoon: 076 - 144521

Bankrelatie: A.B.N., Breda,
bank rek. nr.: 52.02.46.837.

Enkele inruil aanbiedingen,

Kenwood TR 7600 met RM 76 computer bediening f 800,-

Icom IC 255 met HM 10 scanning mike f 775,-

Kenwood TR 7200 met VFO 30 G f 550,-

Kenwood TR 7010 SSB transceiver f 550,-

Voor de luisteramateur Kenwood R 599 met alle filters en digitale uitlezing f 975,-

70 cm transverter 2 meter in tot 10 watt 7 watt op 70 uit f 400,-

Enkele Handic 0016 computerscanners in staat van nieuw f 550,-

Heathkit HW 202 met voeding en 4 kanalen bezet f 325,-

Enkele aanbiedingen uit de Dump-afdeling:

Marconi TF 144/h 10 Khz-70 Mhz AM, CW f 600,-

Marconi SHF generator 1.5-4.5 Ghz f 375,-

Flann SHF generator 800 Mhz-4 Ghz AM.FM.Puls.CW f 600,-

General Microwave power meter tot 14 Ghz met 2 bolo koppen f 450,-

HP 618 SHF generator AM.FM.Puls f 600,-

Telonic sweeper met plug inns van 200 Khz tot 900 Mhz f 1250,-

Informeert u eens naar onze huidige voorraad, omstreeks deze tijd is er weer een aardige hoeveelheid nieuw materiaal binnengekomen.

WEGENS VAKANTIE ZIJN WIJ GESLOTEN VAN 7 JULI TOT EN MET 24 JULI

5% afhaalkorting

hy-gain.



Rotoren



Enmalige aanbieding!



**TS-180S
SSB/CW/RTTY**

transceiver
10 m Band
15 m Band
20 m Band
40 m Band
80 m Band
160 m Band

f 2800,-
Netto

Voor de 2m-amateur

5 elem. Hy-gain antenne
voor 2 meter
9.1 dB gain **f 75,-**
CDE rotor
type 20 XL **f 175,-**

Voor de HF-amateur

3 elem. beam Hy-gain antenne
voor 10-15-20 meter
TH3JR 8 dB gain **f 595,-**
CDE rotor
type CD-45 **f 475,-**

ELECTRONICA

VERROEN

Dinsdagmiddag
gesloten

Burg. v. Houtplein 33
5251 PT Vlijmen-Holland
Tel. 04108-2969

**Kwarts kristallen
binnen 14 dagen !**

Wij fabriceren kwarts kristallen volgens hoogwaardige specificaties op iedere gewenste frequentie tussen 2 en 60 MHz.

SPECIFICATIES: Afregeltolerantie 20 Hz/MHz (een kristal van bv. 10 MHz kan dus maximaal 200 Hz in frequentie afwijken!). Tot 20 MHz kan in grondtoon worden geslepen; daarboven in 3^e overtoone.

Vanaf 4 MHz kunnen kristallen in **ALLE** behuizingen vervaardigd worden; in het gebied 2-4 MHz slechts in de beide grote uitvoeringen.

BESTELGEGEVENS: Bij bestelling dienen frequentie en gewenste behuizing te worden opgegeven; het kristal wordt dan in serie-resonantie geslepen. Is parallel-resonantie gewenst dan dient ook de gewenste parallel-capaciteit te worden vermeld. Tegen geringe vergoeding (f 2,50) verdiepen wij ons in Uw specifieke schakeling; een schema moet dan bij de bestelling worden bijgesloten.

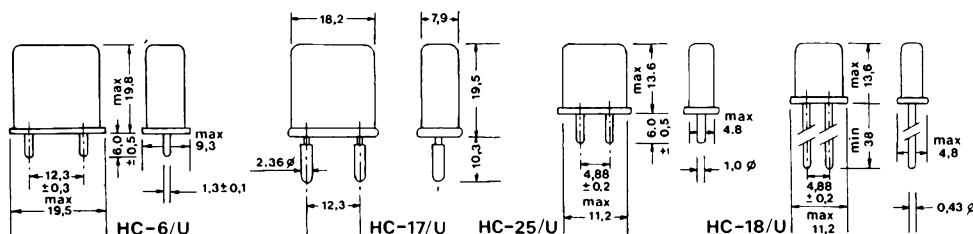
BEKENDE APPARATUUR: Is het kristal voor een bekend amateur apparaat, bijv. Yaesu, Icom, Kenwood, Heathkit, Trio etc. (maar b.v. óók mobilifoons van Philips of Storno) dan is het voldoende merk en type op te geven, alsmede de gewenste zend- of ontvangfrequentie.

BETALING: Vul de bestelgegevens in op de voor mededelingen bestemde ruimte van een girokaart en maak het benodigde bedrag over naar girorekening 4176315 van Rijff Kwarts Techniek te Den Haag.

SPOEDBEHANDELING: Wilt u de vertraging tgv. de giroafhandeling voorkomen, dan kan óók een gegarandeerde en getekende betaalcheque (of twee biljetten van f 10,-) bij de schriftelijke bestelling worden ingesloten.

GARANTIE: Wij garanderen onze kwarts kristallen gedurende een periode van één jaar.

Geen garantie geldt indien onjuiste of onvolledige bestelgegevens verstrekt worden, of bij onjuist gebruik of breuk.



f 20,-
incl. BTW en porto

RIJFF KWARTS TECHNIEK

Appelstraat 76, 2564 EH Den Haag Tel. 070-254230 Gironr. 417.63.15

Specificaties **RTTY-TU-3A en 5A**

- * AUTOMATISCHE SHIFTIDENTIFIKATIE (Pat. pend.)
- * AKTIEVE BANDFILTERS
 - demping 24 dB/oktaaf
 - selectie stoorpegelafstand < 8 dB
 - banddoorlaatdemping < 2 dB
- * PLL-DEMOMULATIE
 - dynamiek 70dB
 - ingangsgoedigheid 2mV
 - vang- en houdgebied ca. 85% Δf
 - effektieve „Lock“-indikatie
- * RUISARME FILTERVERSTERKER
 - regelbaar 0-25dB
 - ruisonderdrukking < 2dB
- * DTH AUTOMATIEK
- * SIGNAALBEGRENZINGSINDIKATIE
- * ONTVANGST SHIFTS:
 - RTTY-TU-3A
 - IRTTY-TU-5A
- * SCHRIJFSNELHEID
 - Freq.: 1275, 1445, 1700, 2125 Hz
 - Freq.: 1275, 1445, 2125, 2295, 2550, 2975 Hz
- * MOTOR AUTOMATISCHE STOP-/START
 - ontvangst: schakelbaar max. 100 en 200 Baud
 - startvertraging ca. 2 sec.
 - stopvertraging ca. 20 sec.
- * ANTISPACE
- * LOCAL LOOP
- * CODEFOOTBEGRENZING
 - automatische omschakeling naar stand-by
 - na ca. 1,5 sec. verminkte tekst
- * RX TX STAND-BY
- * REVERSE/NORMAAL
- * AFSK-UITGANG
 - schakelbare shift 170 en 850 Hz
 - frequenties 1275, 1445, 2125 Hz
 - onafhankelijke uitgang 600 Ohm 0,5V
 - harmonische vervorming < 1%
 - frequentiestabiliteit < 0,5%
- * TTL UITGANG
 - 5,25V 10 mA
- * LIJNSTROOMVOEDING
 - 160V 60 mA
- * NETSPANNING
 - 220V 1A 50 Hz

6

AFMETINGEN h x b x d 80 x 255 x 250 mm gew. 3 kg

RTTY-TU-5A 13 IC's 17 Transistoren 32 condensatoren 1% 30 weerst. 1% onderdelen tot. 425

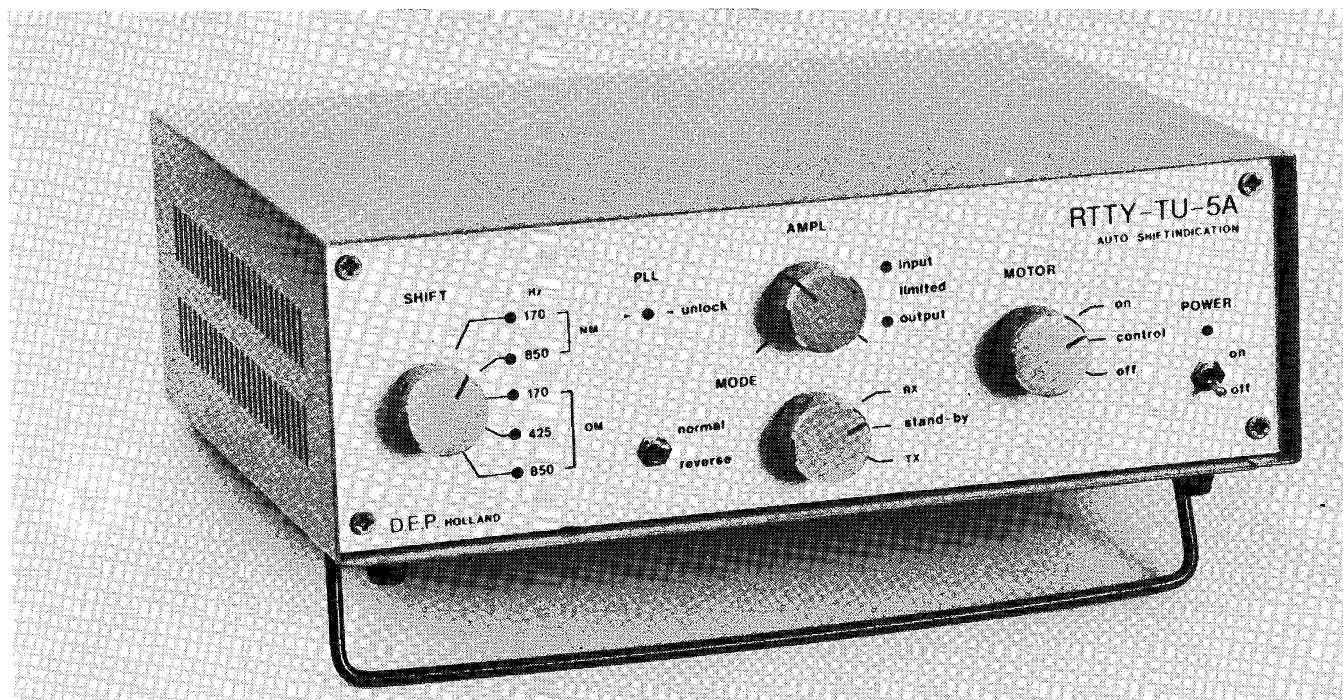
RTTY-TU-3A 9 IC's 13 Transistoren 18 condensatoren 1% 20 weerst. 1% onderdelen tot. 340

DISTRIBUTOR



Showroom: Coenderstraat 24 Tel: 77097
Telefoon : 05900-4390 PO BOX 40
9780 AA Bedum

NIEUW



RTTY-TU-5A/3A auto shiftindication

De RTTY-TU- A is een nieuwe ontwikkeling van DIGITRONICS Electronic Holland, voorzien van een automatische shift-identifikatie, die volkomen nieuw op het gebied van RTTY-converters is. (Pat.pend.).

Deze schakeling laat vooraf zien in welke shift een RTTY-station uitzendt, hetgeen een uitzonderlijk bedieningsgemak betekent.

De aansluiting van een scope is bij de RTTY-TU- A niet nodig, daar deze uitgerust is met zeer scherpe actieve filters met daaraan gekoppeld een PLL-systeem, welke d.m.v. „LOCK” indicatie de juiste afstemming aangeeft.

Door het toegepaste „vang”- en „houdgebied” is de afstemming niet zeer kritisch, terwijl een evt. frequentieverloop vrijwel geen rol meer speelt.

De RTTY-TU- A is verder voorzien van alle bedieningsgemakken en automatische schakelingen, welke van een semi-professionele RTTY-converter verwacht mogen worden.

Door de ingebouwde Lijnstroomvoeding en een TTL-uitgang is de RTTY-TU- A geschikt voor aansluiting op zowel mechanische machines als op elektronische apparatuur.

RTTY-TU-3A **f 761,-**

RTTY-TU-5A **f 989,-**

kompleet bouw pakket
incl. kast **f 645,-**

kompleet bouw pakket
incl. kast **f 767,-**

Prijzen inkl. BTW, verpakkings-, verzendkosten, uitgebreide documentatie en/of bouwbeschrijving.

ELECTROTECHNISCH BUREAU & HANDELSONDERNEMING Th. van ELSWIJK

BARENDRECHT – Telefoon (01806) 3513 – Dr. Kuiperstraat 9

Exclusief Importeur voor Nederland
van:

DIGITRONIC:

Video terminals
Videoconverters
RTTY converters
Morseconverters
Monitors
Keyboards voor CW en RTTY

DRESSLER gmbh:

Linears voor
2 meter en 70 cm
leverbaar met de buizen
4 x 150A
4cx 250B
4cx 250R
4cx 350A
4cx1000K

DAIWA Electronics:

SWR & Powermeters
Paraboolantennes
Antenneversterkers
Low Pass filters
Bandpass filters
Linear Amplifiers
Antenne Tuners
RF Speech Processors
Mic. Compressors
Coaxiaal schakelaars
Rotoren

TONO THETA:
communicatie computers

OFFICIAL DEALER van:

APPLE II COMPUTERS
ITT 2020 COMPUTERS
DISK DRIVE'S
MATRIX PRINTERS
SOFTWARE EN
ACCESSOIRES
ICOM
KENWOOD
BRAUN
YAESU
DATONG
COLLINS
KYOKUTO
MFJ
MICROWAVE
SSB Electronic
UKW Technik
JAY BEAM ant.

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

Vakantiesluiting van 1 t/m 31 juli.



ELECTRON

ISSN-0013-4767

VERON

VERENIGING VOOR EXPERIMENTEEL RADIO ONDERZOEK IN NEDERLAND



IN DE VERON WERDEN DE OUDE AMATEUR-RADIOVERENIGINGEN N.V.V.R., N.V.I.R. EN V.U.K.A. OPGENOMEN.

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 INTERNATIONAL AMATEUR RADIO UNION (I.A.R.U.).

JAARGANG 36
NUMMER 7
JULI 1981

Redactie:

D. W. Rollema (PAoSE), hoofdredacteur
K. van Petersen (PAoKP), secretaris
Molenvliet 46, Rotterdam-3024
P. Jansen (PAoKQ), technische tekeningen
H. J. Duivenvoorden (PE1ADA), technische tekeningen
A. H. J. Claessen (PAoCLA).

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

Dit blad verschijnt maandelijks.

Vaste medewerkers:

K. Spaargaren (PAoKSB); P. van der Zalm (PE1AHQ); P. M. H. Meijers (PA2PME); J. Hoek (PAoJNH); W. Rijnsburger (PAoWRL); A. Meijer: R. W. de Lange (PA2RDL); D. Kooijstra (PAoDKO); A. G. van der Drift (PAoNOL); W. A. Jansen (PAoJ).

De contributie is met inbegrip van het verenigingsorgaan „Electron” en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling voor het jaar 1981: f 52,50. Juniorleden (t/m 17 jaar): f 37,50 en gezinsleden (zonder Electron): f 15,00. Een abonnement op het weekblad DX-press/VHF Bulletin kost f 22,50.

Bij aanmelding als nieuw lid, vóór de 15e van de maand, ontvangt men Electron van de volgende maand.

Bij aanmelding na de 15e van de maand, ontvangt men het eerste nummer van Electron een maand later.

De verschijningsdatum ligt rond de eerste van de maand.

Contributiebetaling s.v.p. na ontvangst van een acceptgirokaart.

Aanmelding nieuwe leden, adreswijzigingen etc.:

VERON, Centraal Bureau, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem, tel. 085-426780. Giro 365900 van VERON, Arnhem.

Redactie-secretaris

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

**Uitgave en druk:**

Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij b.v.
Nieuwstraat 15, 3771 AS Barneveld.
Postbus 67, 3770 AB Barneveld
telefoon 03420-16141
telex BDU 40.261
telecopier aangesloten op nr. 03420-13141

Advertenties:

Advertenties dienen de 10e van de maand in ons bezit te zijn om in aanmerking te komen voor plaatsing in het nummer dat dezelfde maand wordt verzonden.

Inzending advertenties uitsluitend aan de Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij b.v.

Advertentietarieven op aanvraag.

B.D.U. PERIODIEKEN

„Electron”

T.a.v. de heer E. G. Brons

Postbus 67 3770 AB Barneveld

Vergadering van de Verenigingsraad

Op zaterdag 9 mei j.l. werd in het Hof van Holland te Hilversum de 42e vergadering van de VERON Verenigingsraad gehouden.

Behalve het voltallige Hoofdbestuur en een aantal ere-leden, leden van verdienste en officials, waren 49 van de 51 bestaande afdelingen aanwezig. Slechts de afdelingen Dordrecht en MILRAC konden niet aanwezig zijn.

Twee van de vier nieuw op te richten afdelingen waren eveneens aanwezig. Het totaal aantal aanwezigen bedroeg circa 150.

De vergadering begon rond 10 uur en verliep, dankzij de vrij strakke leiding van de algemeen voorzitter, Ph. J. Huis, PAoAD, redelijk volgens het geplande tijdschema.

De jaarverslagen van de algemeen secretaris en algemeen penningmeester werden goedgekeurd. De kascontrolecommissie (afd. Den Haag en Gouda) stelde de vergadering voor de algemeen penningmeester decharge te verlenen, hetgeen geschiedde.

Ook alle jaarverslagen van de diverse bureau's en commissies werden goedgekeurd. Het bestuur werd uitgebreid met een viertal leden, terwijl twee zittende leden niet herkiesbaar (de algemeen penningmeester was reeds tussentijds afgetreden) waren. In totaal waren er dus zes vacatures. Hiervoor waren door het HB zes kandidaten gesteld. Vanuit de afdelingen

waren geen tegenkandidaten gesteld, zodat de zes zonder stemming werden gekozen tot lid van het HB.

Het zijn: Wim Romijn, PAoARA, te Wijk bij Duurstede (algemeen penningmeester); P.F. Maartense, PAoMS, te Nuenen (lid, tevens voorzitter van de VHF-commissie); P.M.H. Meijers, PA2PME, te Blaricum (lid, tevens voorzitter van de Public Relations commissie); Janny van Nieuwkerk-Kamp, PE1FEK (lid, 2e secretaris); Agnes Tobbe-Klaasse Bos, PA3ADR, te Hooftgevee (lid, tevens voorzitter van de YL-commissie) en Kees Valkhof, PAoALO (lid, en tevens VERON-vertegenwoordiger bij het DQB).

Van Hans Wagemans, PAoHWE, werd afscheid genomen. Door zijn drukke werkzaamheden kon hij het voorzitterschap van de VHF-commissie niet langer op zich nemen. Wim Kerstens, PAoUHS, werd benoemd tot voorzitter van de tot Immunisatie-commissie omgedoopte 'Radiostoringscommissie'.

De Stichting Bedrijven Het Dorp werd benoemd tot beheerder van het Dutch QSL-Bureau.

Na de verkiezing van HB en officials was het onderwerp Beleid Hoofdbestuur in 1981 aan de orde. Er waren geen vragen of opmerkingen t.a.v. het hierover gestelde in de Beschrijvingsbrief, zodat het beleid unaniem werd goedgekeurd.

Na dit agendapunt volgde een luchtig intermezzo.

Door de PR-commissie was in de weken voorafgaande aan de VR hard gewerkt aan het maken van een Nederlandse inleiding bij de 16 mm film van de ARRL over het radiozendamateurisme.

In deze eigen inleiding wordt met nadruk gewezen op de technische aspecten van het radiozendamateurisme, een zaak die in de film van de ARRL nogal op de achtergrond staat. Deze voor de Nederlandse 'markt' bewerkte film werd door de voorzitter van de PR-commissie overhandigd

Uit de inhoud

	pag.
Reflecties door PAoSE	365
De afstembare kristaloscillator	370
Automatische ruisgetalmeeter	373
South Pacific DXpedition	377
Een 2 meter transceiver uit de rommeldoos	381
De 42e VR-vergadering	384

aan de algemeen voorzitter en, wat door de aanwezigen zeer werd gewaardeerd, gedeeltelijk vertoond voorafgaand aan de pauze.

Om de vergadering niet te lang te laten duren, was besloten om tijdens de pauze broodjes en koffie te serveren. De afgevaardigden hoefden zodoende niet het gebouw te verlaten en de pauze zou niet te lang duren. De verstrekking van de broodjes ging nogal moeilijk, doordat velen niet op hun beurt konden wachten. Een aantal gele kaarten zou zeker op z'n plaats zijn geweest . . .

Na de pauze was het belangrijkste agendapunt de behandeling van de ingediende voorstellen, zo'n 44 stuks. Slechts enkele voorstellen werden daadwerkelijk in stemming gebracht.

Besloten werd o.a.:

- tot de oprichting van een afdeling Hoeksche Waard;
- tot de oprichting van een afdeling Helmond;
- tot de oprichting van een afdeling Etten-Leur;
- tot de oprichting van een afdeling Vlissingen;
- tot een wijziging van de statuten van de stichting Servicebureau VERON, in grote lijnen volgens de opmerkingen van de afdeling Amersfoort tijdens de VR in 1980;
- tot de oprichting van een Public Relations commissie;
- tot de oprichting van een YL-commissie (Young Ladies commissie);
- tot wijziging van de naam Radiostoringscommissie in Immunisatiecommissie;
- tot het instellen van een commissie (HB en afdelingen) die zal onderzoeken of een wijziging van het afdrachtenstelsel aan de afdelingen gewijzigd moet worden;
- tot het instellen van een werkgroep welke zich zal bezinnen op de noodzakelijke aanpassingen en te nemen beslissingen die in de komende jaren nodig zijn, gezien de te verwachten groei en ontwikkelingen in de maatschappij.

De begroting werd zonder op- of aanmerkingen goedgekeurd.

De rondvraag bracht een aantal zaken op tafel van algemeen belang, waaronder verzekeringen, ledenadministratie, geschiedschrijving, royementen, keuringen van amateurzenders, filmprojector, QSL-zegels, VERON-stickers, het gebruik van Marc apparatuur door zendamateurs zonder extra betaling aan PTT, indeling 10 MHz band.

betaling van artikelen in Electron, bespreking over machtigingsvoorwaarden van de nieuwe D-machtiging, het functioneren van Relaiszendercommissie, het gebruik van het Syledis-systeem, herdenking te Kootwijk op 4 mei, ontheffing gebruik van FAX (luisteren) voor D-machtiginghouders.

De antwoorden op de verschillende vragen zullen worden opgenomen in de notulen van de vergadering, welke in de loop van dit jaar naar alle afdelingen zullen worden verzonden.

Individuele leden die een verslag willen ontvangen, wordt verzocht dit op te geven aan het Centraal Bureau, bij voorkeur voor 1 september 1981.

Nadat door het HB was medegedeeld dat volgende gewone vergadering van de VR voorlopig is vastgesteld op zaterdag 8 mei 1982, op een nader te bepalen plaats, sloot de algemeen voorzitter de vergadering.

J. Hoek, PAoJNH,
Algemeen secretaris.

25 jaar geleden

Een uitgebreide rapportage van de tweede conferentie der IARU-Region I Division, gehouden te Stresa (Italië 13/16 juni) vulde een groot gedeelte van het juli-nummer 1956. De zaken voor Nederland werden ditmaal behartigd door een delegatie, bestaande uit de OM's W.J.L. Dalmijn (PAoDD), M. Smit (PAoLR) en L.J. van der Toolen (PAoNP). De verdeling van de werkzaamheden was o.a. zo geregeld, dat PAoDD en PAoLR in de administratieve sectie hebben gewerkt, waarbij aangetekend dat PAoDD tevens lid was van het International Committee met alle 'beslommeringen' hieraan verbonden. PAoNP had aan werkzaamheden van de Technische Commissie deelgenomen en bij de plenaire zittingen het stemrecht voor onze delegatie gehanteerd! Het aantal onderwerpen dat tijdens deze conferentie aan de orde is geweest was zeer groot. De secties gingen met veel gegevens naar huis om nader uitgewerkt te kunnen worden om ze toe te passen op de nationale omstandigheden der verschillende aangesloten verenigingen. Over de activiteiten van de VERON was men zeer tevreden, zoals bleek uit de vele gevoerde gesprekken.

Een artikel van meer technische aard was dat van OM F. Priem. Frans, PAoGG, beschreef hierin hoe hij zijn R107-ontvanger gevoeliger maakte door het wijzigen van de HF-trap. Door het gebruik van 'moderne buizen' bleek dat de resultaten van de ontvanger belangrijk gunstiger werden. De verbeterde schakeling was uiteraard ook een vingerwijzing voor andere ontvangers dan de R107.

Een bladzijde of wat verder stond van dezelfde auteur een uiteenzet-

ting van een speech clipper. Voor de phone-enthousiastelingen volgde hierna een schema van de RME 100 speech clipper die de moeite (en de kosten) van het nabouwen waard was. De speech clipper bestond uit een 2-traps voorversterker, gebruik makende van een 6SC7 dubbel-diode, gevolgd door een 6H6 clipper en een filter, de benodigde voedingsspanningen konden uit de hoofdversterker betrokken worden. Het apparaat was zo ontworpen dat het aangesloten kon worden tussen de microfoon en de eerste trap van de hoofdversterker.

Verder bevatte dit nummer o.a. nog een artikel van PAoLQ, OM H. Grimbergen, een vervolg over de universeelmeter; modulator voor krapbehuise en krapbebeursde OM's van PAoMMN G.E. Neuman; het vervaardigen van een coaxiaal relais door PAoBL, OM C.D. de Leeuw, etc. etc. Tenslotte plukken wij voor u nog een paar opmerkelijke berichtjes uit dit nummer van Electron van juli 1956: In de TV-rubriek wordt melding gemaakt van het eerste Nederlandse QSO tussen amateur-TV-zenders. Dat vond plaats op 11 juni 1956 tussen PAoLAM en PAoSWQ. Beide stations bevonden zich in Den Haag op ongeveer 2,5 km van elkaar. Electron stelde dat dit het eerste continentale QSO met ATV is geweest! — Een klein berichtje op blz. 202 werd vermeld dat er in West-Duitsland met inbegrip van West-Berlijn op 1 januari 1956 4105 gelicenseerde zendamateurs waren. — Op blz. 216 bedankt PAoAMC de OM's Jacobs (PAoJW) en Zaïman (PAoHAR) die hem bij de voorbereiding van zijn zendexamen terzijde hebben gestaan.

PE1ADA

Moderne ontvangtechniek

Naast selectiviteit is gevoeligheid een belangrijke eigenschap van ontvangers waar vroeger veel aandacht werd geschonken, ongeacht of het om de kortegolf of het gebied boven 30 MHz ging.

Voor ontvangers op VHF en UHF, met name voor 144 MHz en hoger, is gevoeligheid nog steeds erg belangrijk omdat de eigenruis van de ontvanger daar veelal het zwakste signaal bepaalt dat nog kan worden genomen. De laatste jaren is het besef doorbroken dat extreme gevoeligheid voor kortegolfontvangers niet zo belangrijk is, tenminste niet als een beetje behoorlijke antenne wordt gebruikt. De 'ruis van buiten', bijvoorbeeld atmosferische storing, is in het kortegolfgebied zo sterk dat die eerder een begrenzing vormt voor het zwakste nog neembare signaal dan de ruis van de ontvanger zelf. Voor ontvangers die werken in het gebied beneden 30 MHz is een ruisgetal van 10 dB dan ook al goed genoeg. Een uitzondering wordt gevormd door die gevallen waar de ontvanger met een erg korte antenne wordt gebruikt, zoals bijvoorbeeld op militaire voertuigen. De signalen kunnen met zo'n klein sprietje zo zwak zijn dat een beter ruisgetal dan 10 dB zinvol is.

Is de gevoeligheid van kortegolfontvangers niet meer zo'n interessante grootte, een andere eigenschap is de laatste jaren sterk op de voorgrond gekomen, te weten de mogelijkheid om vele zeer sterke signalen te verwerken zonder dat de ontvangst van een zwak signaal daaronder heeft te lijden. Met een wat deftige uitdrukking het *dynamisch werkgebied* van de ontvanger. Dat deze eigenschap zo belangrijk is geworden hangt samen met het feit dat het aantal zenders en het vermogen waarmee ze uitzenden, steeds toeneemt. Maar er speelt nog iets anders een rol. In de jaren zestig deden de eerste getransistoriseerde ontvangers hun intrede. En die waren, in vergelijking met ontvangers met buizen, bijzonder slecht in het verwerken van sterke signalen. Terwijl de buizenontvangers in hun laatste periode juist zo goed waren, onder andere door het gebruik van speciale mengbuizen, zoals de 'beam deflection mixer' type 7360.

Het kleine dynamisch werkgebied van ontvangers met (bipolaire) transistoren is het gevolg van het sterk niet-lineaire verband tussen basisspanning en collectorstroom van een transistor. Bovendien kan een beetje behoorlijke

buis in bijvoorbeeld een hoogfrequent-versterkerschakeling wel spanningen tot een volt of meer zonder veel problemen verwerken terwijl een transistor met enkele tientallen millivolt al aan het eind van zijn uitsturinggebied komt.

De genoemde twee effecten, het toenemen van het aantal sterke zenders en het in vergelijking met een buizenontvanger bijzonder veel slechter reageren op sterke signalen van de getransistoriseerde ontvanger, brachten kwesties als dynamisch werkgebied, intermodulatievorming, oversturing en daarmee verband houdende zaken in de volle belangstelling van professionele ontwerpers van communicatie-ontvangers en van vooruitstrevende amateurs.

Dat is nog steeds onverminderd het geval. Gelukkig heeft de techniek rond de halfgeleiders niet stil gestaan en de aanvankelijke achterstand van de ontvanger met halfgeleiders is nu wel volledig ingelopen. Ja, de beste ontvangers van vandaag — en dat zijn bijvoorbeeld militaire — overtreffen hun buizen voorgangers met vele decibels.

We willen in deze aflevering van *Reflecties door PAOSE* weer eens aandacht schenken aan een aantal eigenschappen van ontvangers die te maken hebben met het verwerken van sterke signalen. In het verleden heb ik het daar reeds talloze keren over gehad. Maar de VERON groeit zo snel dat er beslist heel wat leden zijn voor wie het onderwerp nieuw is. Zodat het geen kwaad kan het nog eens aan te snijden.

We gaan er steeds van uit dat de ontvanger is afgestemd op een zwak signaal dat geen hinder heeft van storing door stations op zijn eigen frequentie en dat dus met een ontvanger, die voldoende selectief is, zonder hinder van andere signalen zou moeten kunnen worden ontvangen.

Die hinder kan echter niettemin optreden door een sterk signaal, of een aantal sterke signalen, waarop de ontvanger niet is afgestemd, maar die het gedrag van de ontvanger toch zodanig beïnvloeden dat de ontvangst van het gewenste signaal er nadelig door wordt beïnvloed.

Die beïnvloeding kan verschillende vormen aannemen. We zullen ze eens op een rijtje zetten voor een ontvanger volgens het superheterodyne systeem.

In fig. 1 is de gang van zaken in zo'n ontvanger aangeduid in een frequen-

tie-amplitudediagram. Afgebeeld is het gewenste signaal f_{sign} .

Dat wordt in de mengtrap naar de middenfrequentie f_{MF} verschoven met behulp van het oscillatorsignaal f_{osc} . De doorlaatkromme van het middenfrequent filter is eveneens symbolisch aangegeven rondom f_{MF} . Het daarmee verkregen scheidingsvermogen voor signalen op verschillende frequenties wordt de *nabiselectiviteit* van de ontvanger genoemd. Er is nog een tweede signaalfrequentie die met het oscillatorsignaal de middenfrequentie oplevert: de zogenaamde spiegelfrequentie f_{sp} . In fig. 1 is aangegeven dat het oscillatorsignaal zowel met f_{sign} als f_{sp} een bedrag gelijk aan de middenfrequentie MF verschilt.

De ontvangst op de spiegelfrequentie is uiteraard ongewenst en daarom wordt die onderdrukt door de selectiviteit van de ingangskringen van de super. Die is aangegeven als *HF-doorlaat* en wordt de *veraf-selectiviteit* van de ontvanger genoemd.

In het getekende geval is de MF lager dan de ontvangstfrequentie. Maar hij kan net zo goed hoger zijn en in moderne supers is dat ook vaak het geval.

Nu gaan we eens na op welke manier sterke signalen de goede werking van de super kunnen beïnvloeden.

Oversturing

In fig. 2 is aangegeven hoe naast het gewenste signaal f_{sign} waarop de ontvanger is afgestemd, een zeer sterk signaal f_{stoor} aanwezig is. Dit valt buiten de MF-doorlaat (hier eenvoudigheidshalve niet meer getekend) maar binnen de HF-doorlaat. Het zou bijvoorbeeld zo'n 20 kHz naast het gewenste signaal kunnen liggen. Dit signaal kan zo sterk zijn dat de mengtrap van de ontvanger erdoor overstuurd raakt. Dit komt tot uiting in een vermindering van de sterkte van het gewenste signaal dat aan de uitgang verschijnt. Het verschijnsel wordt in Engelstalige literatuur wel aangeduid als 'gain compression', 'blocking' of 'desensitization'. Het kan in een getal worden uitgedrukt door aan de ontvanger op de ontvangstfrequentie een zwak signaal toe te voeren waarvan de spanning aan de uitgang van de ontvanger wordt gemeten. Nu wordt een tweede signaal toegevoerd met een zodanig frequentieverschil dat het door het MF-filter niet wordt toegelaten (ook niet door lek in de stopband van het filter dat daarom voor een zinvolle meting aan zeer hoge eisen van stop-

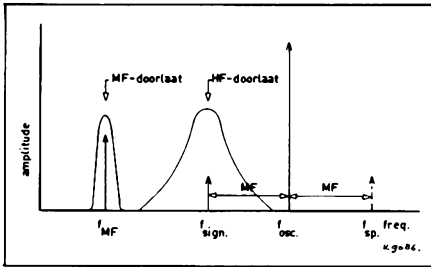


Fig. 1 De gang van zaken in een superheterodyne-ontvanger is hier afgebeeld in een diagram, waarbij langs de horizontale as de frequentie van de signalen en verticaal hun amplitude is uitgezet.

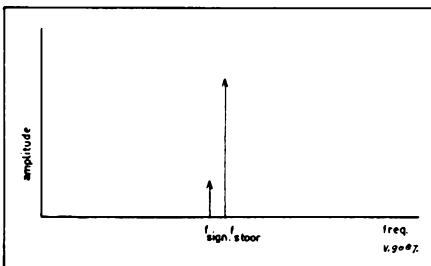


Fig. 2 Naast het signaal f_{sign} , waarop de ontvanger is afgestemd, is een sterk signaal f_{stoor} aanwezig dat wel binnen de doorlaat van de ingangskringen (HF-doorlaat in fig. 1) valt maar niet door het middenfrequentfilter (MF-doorlaat) komt. Het kan de mengtrap zodanig oversturen dat de versterking voor het gewenste signaal afneemt.

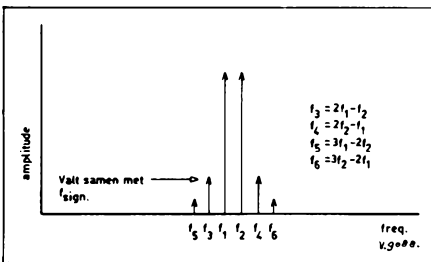


Fig. 3. Door niet-lineairiteit van de ingangstrappen van een ontvanger kunnen uit twee sterke signalen f_1 en f_2 intermodulatieproducten f_3 en f_4 van de derde graad en f_5 en f_6 van de vijfde graad ontstaan. Hogere-graads-producten kunnen ook voorkomen maar zijn niet getekend. De derdegraads zijn de sterkste en in de figuur is verondersteld dat één daarvan f_3 , samenvalt met het signaal f_{sign} waarop de ontvanger is afgestemd en daarin storing teweegbrengt.

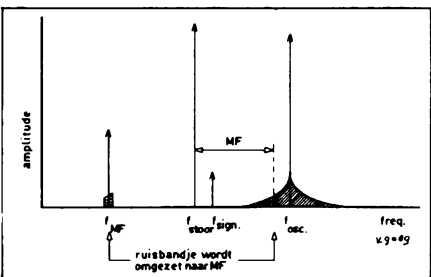


Fig. 5. Een zeer sterk binnenkomend signaal kan als oscillatorsignaal in de mengtrap gaan optreden en een stukje uit de ruisband rondom het echte oscillatorsignaal converteren naar de middenfrequentie. In Engelstalige literatuur bekend als reciprocal mixing. Dit toont het belang aan van een ruisarm oscillatorsignaal.

banddemping moet voldoen). Het tweede signaal wordt nu zover in sterkte opgevoerd tot de uitgangsspanning van de ontvanger met 3 dB vermindert. De sterkte van het tweede signaal in bijvoorbeeld dB t.o.v. 1 milliwatt (dBm) is dan een maat voor de 'gain compression'.

Intermodulatie

Bij dit verschijnsel zijn minstens twee storende signalen nodig. De situatie is getekend in fig. 3. De storende signalen zijn f_1 en f_2 .

Ze hebben gelijke amplitude. Dat is op zichzelf geen voorwaarde voor het optreden van intermodulatie maar in de meeste beschouwingen wordt het zo gedaan en zeker bij de meting van intermodulatie (IM). Doordat de trappen voor het MF-filter, dus eventueel aanwezige hoogfrequentversterkers en de mengtrap, nooit helemaal lineair werken treden o.a. som- en verschil-frequenties van f_1 en f_2 op. Daar hebben we geen of weinig last van want de verschilfrequentie ligt zeer laag en de somfrequentie op minstens $2 \times f_1$ en beide signalen worden door de ingangselectiviteit van de ontvanger voldoende onderdrukt. Anders ligt het met de zogenaamde derdegraads-mengproducten. Die vinden we als $f_3 = 2f_1 - f_2$ en $f_4 = 2f_2 - f_1$ in fig. 3 aangeduid. Ze liggen vlak bij f_1 en f_2 . Een voorbeeld. Stel $f_1 = 7000$ kHz en $f_2 = 7020$ kHz (waarden zoals die bij een meting zouden kunnen worden gebruikt). Dan is $f_3 = 2 \times 7000 - 7020 = 6980$ kHz en $f_4 = 2 \times 7020 - 7000$ kHz. De vier signalen f_1 tot en met f_4 hebben dus allemaal een onderling frequentieverschil van 20 kHz. Nog even voor de liefhebbers: voor het ontstaan van derdegraads-producten moet de overdrachtsfunctie van de ingangstrappen van de ontvanger minstens een derdemachtsterm bevatten ('kubische karakteristiek'). Wanneer de karakteristiek nog 'krommer' is en er ook een vijfde-machtsterm in voorkomt ontstaan tevens vijfdegraads-intermodulatieproducten f_5 en f_6 , zoals aangegeven in fig. 3. Voor het beoordelen van het intermodulatiegedrag van ontvangers worden de derdegraadsproducten beschouwd omdat die het sterkst zijn. In fig. 3 is aangenomen dat één van die producten, f_3 , de frequentie van het gewenste signaal f_{sign} heeft. Bij voldoende sterkte kan daardoor storing in de ontvangst ontstaan. We zouden de sterkte van f_1 en f_2 in dBm, die een intermodulatieproduct f_3 van een bepaalde sterkte oplevert, kunnen opgeven, als maat voor de IM-eigenschap-

pen. Maar in de moderne literatuur wordt het vaak anders gedaan, namelijk in de vorm van het zogenaamde *derdegraads-intercept-punt* (third order intercept point.)

Hoe zit dat? Daartoe kijken we naar fig. 4. Hier is het verband aangegeven tussen in- en uitgangsspanning van een versterker, mengtrap, complete ontvanger of welke andere als lineair bedoelde schakeling of component ook.

Ingangsvermogen en uitgangsvermogen zijn vermeld in dBm (decibel ten opzichte van 1 milliwatt). Kennelijk geeft een signaal van bijvoorbeeld -15 dBm aan de ingang een signaal van -20 dBm aan de uitgang. De betreffende schakeling verzwakt dus 5 dB.

Bij het aanleggen van twee signalen treden er ook derdegraads-intermodulatieproducten op, omdat vrijwel geen enkele schakeling volkomen lineair is. Bij kleine signalen zijn die producten zeer zwak. Maar bij toenemende signalen worden ze snel sterker; voor elke dB sterktevermeerdering gaan de derdegraadsproducten met 3 dB in sterkte omhoog!

Dat is in fig. 4 te zien aan het veel steiler verlopen van de lijn die de derdegraads-IM-producten aangeeft. Bij een bepaalde sterkte van de signalen zullen de derdegraadsproducten net zo sterk zijn als de gewenste signalen aan de uitgang, die afkomstig zijn van de beide ingangssignalen. Dit is het geval in het snijpunt van de beide lijnen en dat wordt dan ook het derdegraads-intercept-punt genoemd. In vele gevallen zal de schakeling al eerder zijn 'vastgelopen', maar dan is het snijpunt toch wel te construeren in de grafiek door het verlengen van de lijn voor het gewenste signaal tot voorbij het verzadigingspunt. Het interceptpunt wordt nu aangegeven door de beide ingangssignalen in dBm (hier + 20 dBm) of . . . de bijbehorende uitgangssignalen! Dat moet u goed in de gaten houden. Bij een versterker bijvoorbeeld wordt meestal het 'output intercept' opgegeven, waarschijnlijk omdat dit toch grotere — en dus beter lijkende — getallen leidt. Bij mengtrappen en ontvangers wordt meestal het 'input intercept' vermeld.

Nu zegt dat interceptpunt voor bijvoorbeeld een ontvanger zonder meer niets. We kunnen het bijvoorbeeld 'verbeteren' door aan de ingang van de ontvanger een verzwakker te plaatsen. Stel die verzwakt 10 dB.

We moeten dan de ingangssignalen 10 dB opvoeren om het interceptpunt weer te bereiken en dat lijkt nu dus 10

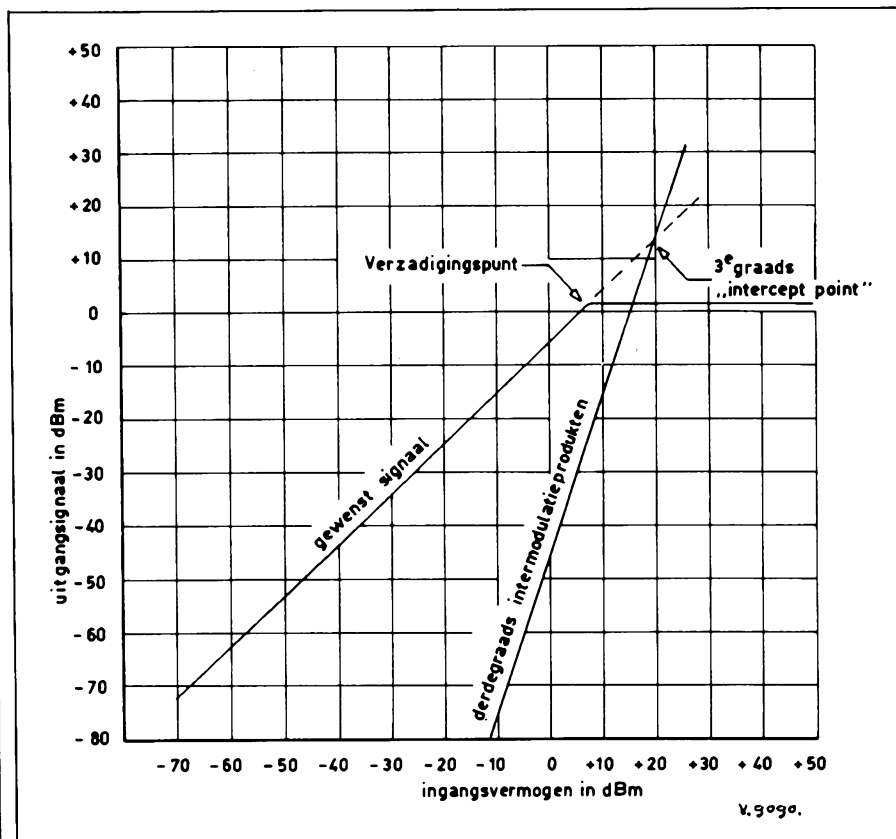


Fig. 4. In de grafiek is het verband aangegeven tussen het ingangssignaal en het uitgangssignaal van een lineair bedoelde schakeling of component (versterker, ontvanger, mengtrap). Bij sturing met twee sterke signalen ontstaan als gevolg van de onvermijdelijke niet-lineariteit ook derdegraads-intermodulatieproducten en de rechter lijn geeft de sterkte daarvan aan als functie van de sterkte van de ingangssignalen. Het snijpunt van de twee lijnen geeft het zogenaamde intercept-punt aan dat een maat is voor het intermodulatiegedrag. In veel gevallen loopt de schakeling of de component al eerder vast en dat is hier dan ook getekend.

dB hoger te zijn gekomen. Maar intussen is de gevoeligheid van de ontvanger ook met 10 dB verminderd! De firma ANZAC heeft voor o.a. mengtrappen, die zij fabriceert, een goed kenmerk bedacht. Dat is het 'Dynamic Range Number', gelijk aan het uitgang-intercept-punt in dBm, verminderd met de versterking van het onderdeel of schakeling in dB en verminderd met het ruisgetal in dB. Wes Hayward, W7ZO1, die zich intensief bezig houdt met het verbeteren van en meten aan communicatie-ontvangers, heeft voor het karakteriseren van het gedrag bij sterke signalen van een ontvanger een soortgelijk begrip voorgesteld, dat hij 'Receiver Factor' noemt. Het is gedefinieerd als het ingangs-intercept-punt in dBm, verminderd met het ruisgetal in dB. Een voordeel hiervan is dat het onafhankelijk is van de bandbreedte van de ontvanger. Dat is niet zo bij het 'dynamisch werkgebied' dat ook wel wordt gebruikt en dat het verschil is tussen het intercept-punt en het zwakst bruikbare signaal (een signaal

dat even sterk is als de ruis van de ontvanger). Dat laatste hangt namelijk af van de bandbreedte; een smallere band laat minder ruis door en dan is een zwakker signaal neembaar. Het is te hopen dat leveranciers van ontvangers de 'Receiver Factor' zullen gaan vermelden bij de specificatie van hun product.

In de praktijk hebben we natuurlijk niet met twee signalen te maken maar met een hele menigte. Er ontstaan dan ook ontelbare intermodulatieproducten die vaak niet meer afzonderlijk te onderscheiden maar zich vermengen tot een dikke brij van ondefinieerbaar geraas. Een bekend verschijnsel bij veel ontvangers die met een goede antenne 's avonds in de veertig-meterband worden afgestemd. Daar zitten veel van die ontzettend sterke stations, meest omroep die in de exclusieve veertig-meter-amateurband niet thuis hoort. Gelukkig brengt een simpele signaalverzwakker aan de ingang van de ontvanger daar uitkomst (vaak antenneverzwakker ge-

noemd, maar dat doet-ie gelukkig niet). Verzwakt die bijvoorbeeld 20 dB dan gaat het signaal waar we naar willen luisteren ook 20 dB in sterkte achteruit. Maar dat geeft in dit geval niet, 's avonds zijn alle signalen rond 40 m die boven de atmosferische ruis uitkomen zo sterk dat ze 20 dB zwakker ook nog best hoorbaar zijn. Maar de IM-producten gaan $3 \times 20 = 60$ dB in sterkte terug. En daarmee is de achtergrondbrij meestal verdwenen.

Wederzijdse menging

Dat is een letterlijke vertaling van het Engelse 'reciprocal mixing', een term die zonder meer ook niets zegt. Het is intussen wel één van de geniepigste soorten van storing die pas sedert een aantal jaren als zodanig wordt onderkend. Ik zal het trachten uit te leggen aan de hand van fig. 5. Ook hier is weer sprake van een sterk stoor signaal op geringe frequentie-afstand van het gewenste signaal f_{sign} , het wordt echter door het MF-filter niet doorgelaten. Het oscillatorsignaal f_{osc} is ook getekend. En dit is vergezeld van een ruisbandje rondom f_{osc} , zoals dat bij elke oscillator in meer of mindere mate aanwezig is. Het signaal f_{stoor} is nu zo sterk dat het in de mengtrap als een tweede oscillator signaal gaat werken. En daardoor wordt een stukje uit het ruisspectrum van de oscillator omgezet naar de middenfrequentie. Namelijk een stukje ruisband dat met f_{stoor} precies de MF in frequentie verschilt. Dat ruisbandje komt in de MF-versterker over het gewenste signaal heen te liggen en bij voldoende sterkte verdwijnt dit in de ruis. Dat begrip 'wederzijds mengen' komt dus hier vandaan dat enerzijds het oscillatorsignaal f_{sign} naar f_{MF} omzet terwijl anderzijds f_{stoor} een stukje ruisband van f_{osc} naar f_{MF} omzet. De meting is weer vrij moeilijk omdat bij een niet perfect MF-filter het 'gewone' mengproduct van f_{stoor} met f_{osc} al gauw in de stopband van het filter doorlekt naar de middenfrequentieversterker en via de automatische versterkingsregeling de zaak gaat beïnvloeden. Het zal duidelijk zijn dat het verschijnsel meer last veroorzaakt naarmate de ruis van de oscillator sterker is. En dat is nu juist het geval bij veel moderne ontvangers of zendontvangers die van een digitale synthesizer zijn voorzien. Via de fazeregellus wordt de oscillator frequentiegemoduleerd met ruis die uit de synthesizerschakeling afkomstig is. Opvallend is bijvoorbeeld dat de Rolls Royce onder de amateurtransceivers, de Col-

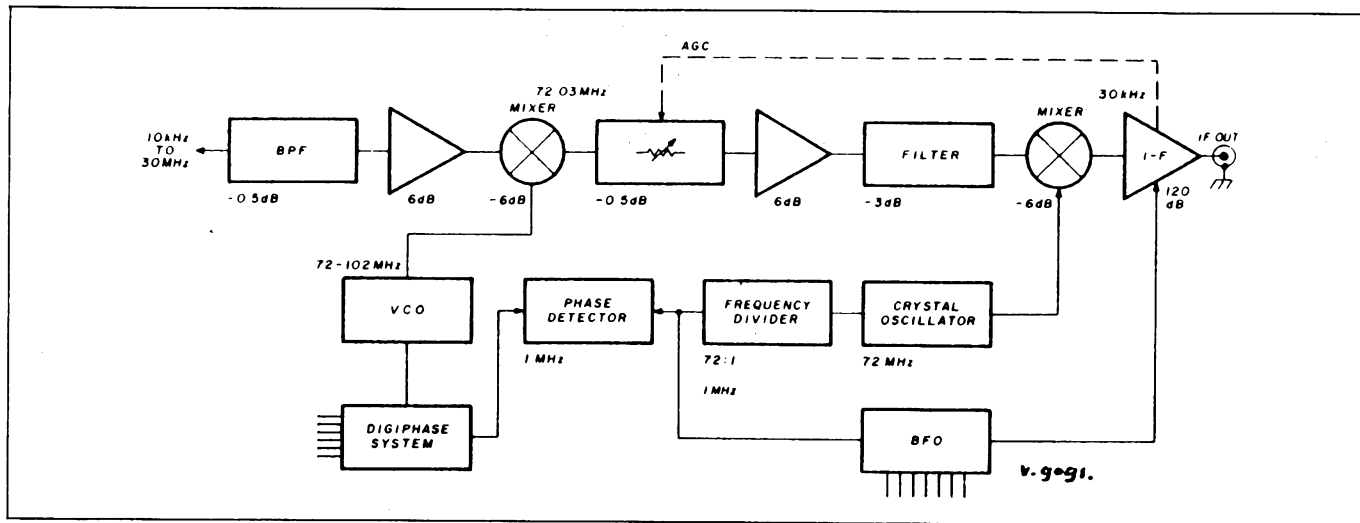


Fig. 6. Blokschema van een moderne communicatie-ontvanger. Alleen de trappen die voorafgaan aan de detectoren zijn afgebeeld.

lins KWM-380 (\$3500), hieraan volgens in *Ham Radio* gepubliceerde metingen zodanig lijdt dat wederzijdse menging de begrenzing vormt van het gedrag bij sterke signalen.

Kruismodulatie

Dit verreweg het oudst bekende verschijnsel van storing door stations buiten het gebied van de nabijselectiviteit speelt tegenwoordig bij amateurontvangers nauwelijks meer een rol. Het doet zich voor bij ontvangst van een amplitudegemoduleerd station terwijl tegelijkertijd op een naburige frequentie een ander, sterk, amplitudegemoduleerd station werkt. Fig. 2 is hier van toepassing wanneer f_{sign} en f_{stoor} beide amplitudegemoduleerde stations voorstellen. Bij kruismodulatie wordt de modulatie van f_{stoor} overgebracht op f_{sign} . Het verschijnsel was al lang voor de tweede wereldoorlog bekend bij omroepontvangs- en één van de aansporingen tot de

ontwikkeling van de zogenaamde staartpentode die de wat ouderen onder ons nog wel kennen. In de amateurwereld wordt AM echter vrijwel niet meer gebruikt en daarmee is ook het verschijnsel kruismodulatie verdwenen.

Concept voor een moderne communicatie-ontvanger

Het is illustratief voor de huidige stand van de techniek om eens na te gaan hoe een communicatie-ontvanger naar moderne inzichten wordt uitgevoerd. Daarbij behoeven we niet alleen te denken aan een amateur-ontvanger maar ook aan één voor professioneel of militair gebruik. Daartoe gaan we eens kijken wat Dr. Ulrich Rohde, DJ2LR, de goeroe van de moderne ontvangtechniek, hierover schrijft in *Ham Radio* van april 1980 ('Recent developments in circuits and

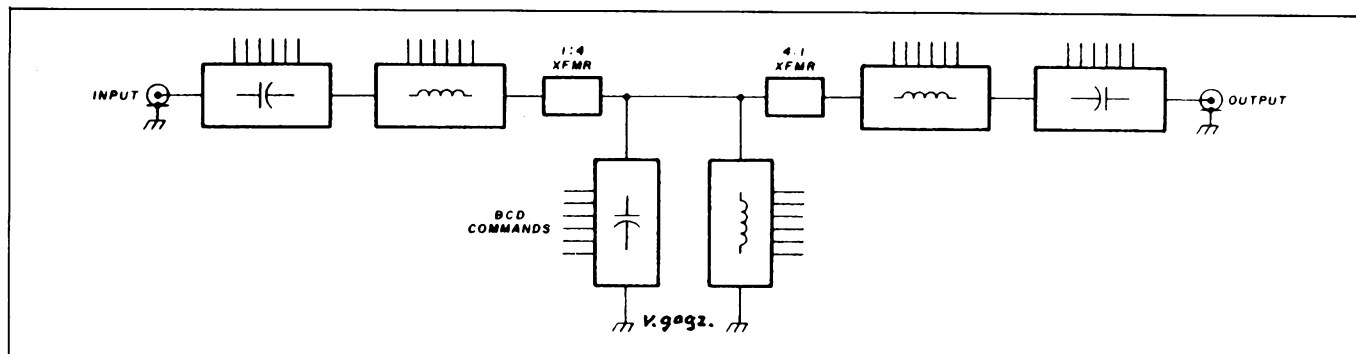
techniques for high-frequency communications receivers'). Hetzelfde verhaal heeft deze veelschrijver ook gepubliceerd in een professioneel blad van de Amerikaanse IEEE (tnx PAoEZ).

De volgende punten zijn volgens Rohde van belang om de prestaties van een communicatie-ontvanger te verbeteren:

- goede ingangselectiviteit
- ultralijnare versterkers
- mengtrappen voor een hoog signaalniveau
- kristalfilters met geringe vervorming en Thompsonkarakteristiek (heeft te maken met de fazekarakteristiek van het filter en dus met het impulsgedrag en vervorming bij FM)
- keuze uit verschillende avc-schakelingen
- lineaire detectoren
- nieuwe synthesizers met weinig ruis
- besturing door een microprocessor.

In fig. 6 is het blokschema van een ontvanger afgebeeld waarin deze richtlijnen ter harte zijn genomen. Het is een superheterodyne met dubbele conversie; de eerste middenfrequentie

Fig. 7. Met de afstemming meeschakelend ingangsbandfilter voor een ontvanger. De waarden van de spoelen en condensatoren worden in stappen gewijzigd waarbij PIN-dioden als schakelcontacten worden gebruikt. De PIN-dioden ontvangen hun stuursignalen uit een microprocessor die voor iedere ontvangfrequentie de juiste afstemming van het bandfilter bepaalt.



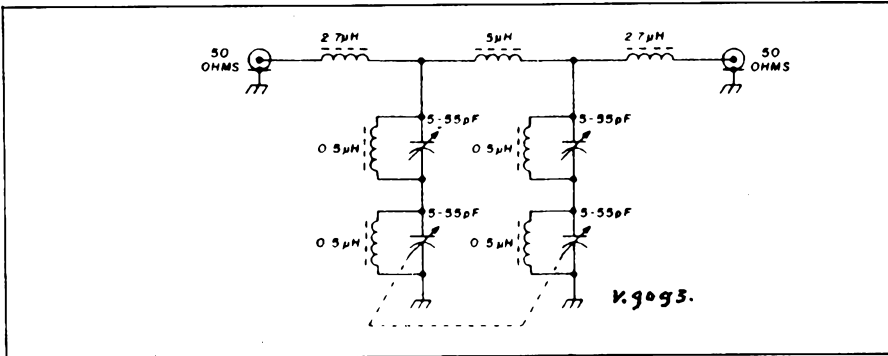


Fig. 8. Afstembaar ingangsbandfilter voor de frequentieband 108 . . . 136 MHz. Het is natuurlijk ook realiseerbaar voor andere VHF-banden, zoals de 144 MHz-band.

is 72,03 MHz en de tweede 30 kHz. Het ingangsbandfilter moet in afstemming meelopen met de ontvangfrequentie. Dat kan niet met varicapdioden omdat die een niet-lineair element vormen dat bij gebruik van de ontvanger in de buurt van een zender problemen kan geven. In fig. 7 is het principe van een preselector aangegeven zoals aanbevolen door Rohde. Het bestaat uit een twee seriekeringen met daartussen een parallelkring. De spoelen en condensatoren worden gekozen met PIN-dioden die worden bestuurd door een microprocessor. Die is geprogrammeerd met een tabel voor de juiste instellingen die behoren bij een bepaalde frequentie. Een soortgelijk filter voor de frequentieband 118 . . . 136 MHz (luchtvaart) is getekend in fig. 8. Het wordt afgestemd met 5 . . . 55 pF condensatoren en het dempingsverloop is afgebeeld in fig. 9. De beschrijving van de overige trappen geven we een volgende keer, anders loopt de rubriek teveel uit.

Problemen met de SBL-1

Op pagina 189 kunt u lezen dat ik een SBL-1 dubbelgebalanceerde mengtrap tijdens experimenten met mijn

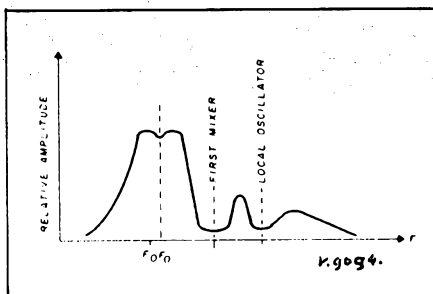


Fig. 9. Selectiviteitskromme van het filter volgens fig. 8. Het geeft zowel voor de (niet aangegeven) spiegelfrequentie als de oscillatorfrequentie een goede onderdrukking.

telegrafie-zendontvangertje had bedorven doordat er waarschijnlijk wat zendenergie in terecht was gekomen. Tijdens de QRO-QRP-wedstrijd op 23 mei jl. viel het me op dat de ontvanger nogal ongevoelig leek, hoewel ik de zwakke signalen op dat moment toeschreef aan de inderdaad niet beste condities op tachtig meter. Maar een controle achteraf met de meetgenerator toonde aan dat de ontvanger inderdaad een veel slechtere gevoeligheid had dan voorheen (excuses aan de stations die mij daardoor misschien vergeefs hebben aange-roepen). De slechtere gevoeligheid werd veroorzaakt door flink toegenomen

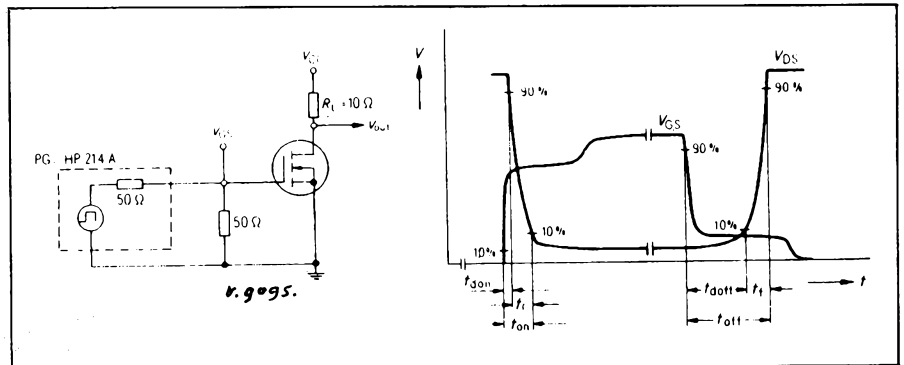


Fig. 10. Schakel- en vertragingstijden van SIPMOS-transistoren zijn gemeten en gedefinieerd als in de figuur aangegeven. Het duurt t_{on} seconden voordat een schakelpuls aan de ingang volledig aan de uitgang verschijnt. Het uitschakelen van de ingangspuls is na t_{off} seconden volledig door de transistor verwerkt.

men ruis uit de SBL-1, ruis die bovendien niet 'glad' klonk maar nogal korrelig. Vervanging van de SBL-1 door een MD-108 bracht de ruis — en daarmee de gevoeligheid — terug op het oude niveau. Wat er aan de hand is met de SBL-1 is niet duidelijk. Met een ohmmeter kon aan de dioden niets bijzonders worden ontdekt. Er kan nu nauwelijks sprake zijn geweest van lek van zendenergie. Misschien onweersontladingen op de antenne? Al met al lijkt de oude getrouwe MD-108 voorlopig toch de beste oplossing. Die mag volgens de fabrikant in ieder geval maximaal 500 mW hebben tegen 50

mW bij de SBL-1. Ik ben benieuwd of anderen dit soort ervaring ook hebben opgedaan.

SIPMOS veld-effecttransistoren

PAoNN maakte mij attent op de veld-effecttransistoren voor het schakelen van aanzienlijke vermogens die door Siemens onder de naam 'SIPMOS Leistungstransistoren' op de markt worden gebracht. PAoNN meende dat deze niet zo dure transistoren wellicht ook geschikt zouden zijn voor zender-eindtrappen.

Een telefoontje naar Siemens Nederland bracht snel informatie en prijzen in huis. De reeks transistoren loopt vanaf het type BUZ 10 ($V_{DS} = 50$ V, $R_{DS(on)} = 0,1$ ohm, $I_{D(on)} = 12$ A) tot de BUZ 54 ($V_{DS} = 1000$ V, $R_{DS(on)} = 2,5$ ohm, $I_{D(on)} = 4,2$ A). De prijzen per stuk (november 1980) gaan van f 31,— tot f 57,50.

De SIPMOS transistoren zijn bedoeld voor het schakelen van elektrische vermogens waarbij een voordeel is dat de ingangswaerstand vrijwel oneindig hoog is, zodat alleen spanningssturing

nodig is. Dat wil zeggen bij gelijkstroomsturing. De ingangscapaciteit is namelijk lang niet verwaarloosbaar — daarover straks meer — en dat maakt dat bij wisselspanningssturing toch wel stroom nodig is. Hoe staat het nu met de toepassing in zender-eindtrappen? Siemens noemt die mogelijkheid wel in het informatieboekje maar geeft er geen schakeling voor. De grensfrequentie ligt in het GHz-gebied dus dat behoort geen probleem te vormen. Maar een moeilijkheid bij HF-toepassing zie ik wel in de schakel-tijden. Die zijn gedefinieerd en gemeten volgens fig. 10. De inschakeltijd t_{on}



De afstembare kristaloscillator

K. Gaethofs, ON5DU, Heusden, België

bedraagt circa 80 ns voor de kleine typen en dat loopt op tot 200 ns voor de grote. De uitschakeltijd t_{off} ligt tussen 180 ns en 600 ns. Wil er aan de drainzijde dus nog een puls uit kunnen komen zal de duur van de stuurimpuls dus minstens 180 ns moeten zijn voor de BUZ 10 en 600 ns voor de BUZ 54. De periodetijd van de wisselspanning bedraagt daarvan het dubbele. De maximale frequentie waarbij de SIPMOS transistoren nog een uitgangssignaal kunnen leveren bedraagt voor de BUZ 10 dus $1/180 \cdot 10^{-3} = 5,56$ MHz en 1,67 MHz voor de BUZ 54. Voor de 80- en 160-meterband zou er met de BUZ 10 dus nog iets mogelijk zijn, maar een erg geschikte oplossing lijkt het niet. Een andere moeilijkheid bij HF-toepassingen vormen de nogal forse capaciteiten tussen de elektroden. De ingangscapaciteit ligt in de orde van 1500 . . . 3000 pF, de uitgangscapaciteit in de orde van 400 . . . 90 pF en de terugwerkingscapaciteit (tussen drain en source) in de orde van 120 . . . 30 pF.

Het is wel duidelijk dat de SIPMOS-transistoren niet primair voor toepassingen in het hoogfrequente gebied zijn ontworpen. Dat doet uiteraard niets af aan de prestaties bij toepassingen waar ze wél voor zijn bedoeld. De geringe stroom maakt het bijvoorbeeld mogelijk een SIPMOS-transistor die een flink vermogen schakelt, rechtstreeks te sturen vanuit een microprocessor.

4. Praktische uitvoering van een VXO

4.1. Een 300 kanalen decameter-transceiver met een VXO

In mijn zelfgebouwde decameter-transceiver werd de VFO gebruikt als referentieoscillator. Ik had al verschillende schakelingen nagebouwd, gebruik gemaakt van de beste materialen en modernste halfgeleiders en tóch waren de resultaten niet bevredigend. Het beste wat ik breikt had was een VFO die na opwarmtijd een stabiliteit had met een verloop van 30 Hz na 2 uren. Voor normaal gebruik zou dit zeer goed zijn maar in de door mij gebruikte synthesizer werd deze drift nog eens met een factor 10 vermenigvuldigd. De opbouw van mijn transceiver is als volgt: een breedband-mixer, gevolgd door een hoge middenfrequentie van 41 MHz, een kristalfilter van 6 kHz breed, vervolgens een tweede MF van 9 MHz, bestaande uit twee kristalfilters, resp. voor USB en LSB. De eerste lokale oscillator heeft een frequentiegebied van 41 tot 71 MHz, verdeeld in 300 kanalen van elk 100 kHz. De functie van de VFO en VXO was nu het overlappen van een 100 kHz breed frequentiegebied tussen elk kanaal. Het ontvangstbereik van dit toestel strekt zich nu uit van 100 kHz tot 30 MHz. Zie blokschema, fig. 9, van de lokale oscillator (synthesizer).

De VFO of VXO zou slechts een shift van 10 kHz moeten hebben of een frequentiebereik van 4,1 tot 4,11 MHz. Aanvankelijk heb ik dit trachten te bereiken met een 4 MHz kristal, doch

de shift die hier behaald kon worden was onvoldoende. Er is ook gedacht aan het gebruik van verschillende, elkaar overlappende kristallen. Anderzijds werd er ook een VFO geconstrueerd met vertraginglijn uit een KTV als stabilisatie-element en hierbij werd een extreme stabiliteit bereikt, doch bij afstemming traden op bepaalde punten sprongen op.

Na al deze ontgoochelingen ben ik wéér begonnen met een VXO . . . Uit ervaring wist ik dat de shift die men kon behalen toenam met de frequentie van het kristal (niet lineair!).

Als oplossing vond ik het volgende: een derde-overtoon-kristal van 49,4 MHz werd gebruikt op z'n grondfrequentie van 16,466 MHz in een VXO-schakeling, gevolgd door een 4-deler met daarachter de nodige filters, zodat ik uiteindelijk mijn 4,1 MHz signaal had.

De shift die optrad lag in de buurt van enkele 100 kHz (zie tabel Meetresultaten aan het slot van dit artikel). Ik had 'slechts' 48 kHz nodig, gedeeld door 4 is 12 kHz die terug verscheen in de lokale oscillator, vermenigvuldigd met 10, dus als 120 kHz, zodat ik op elke band nog een overlap had van 10 kHz op elk eind.

$$f_o = [(f_{ref} \times N) + f_{VXO}] \times 10$$

Voorbeeld: $N = 141$ $f_{ref} = 10$ kHz

$$f_{VXO} = 4105 \text{ kHz (4,105 MHz)}$$

Ingevuld in de formule geeft dus:

$$f_o = [(10 \text{ kHz} \times 141) + 4105 \text{ kHz}] \times 10 = 55,150 \text{ MHz}$$

De ontvangst- of zendfrequentie is dan 55,150 MHz — 41 MHz (MF) = 14,150 MHz

Fig. 9. Blokschema lokale oscillator.

$$f_{out} = \{(f_{ref} \times N) + f_{VXO}\} \times 10 \text{ of:}$$

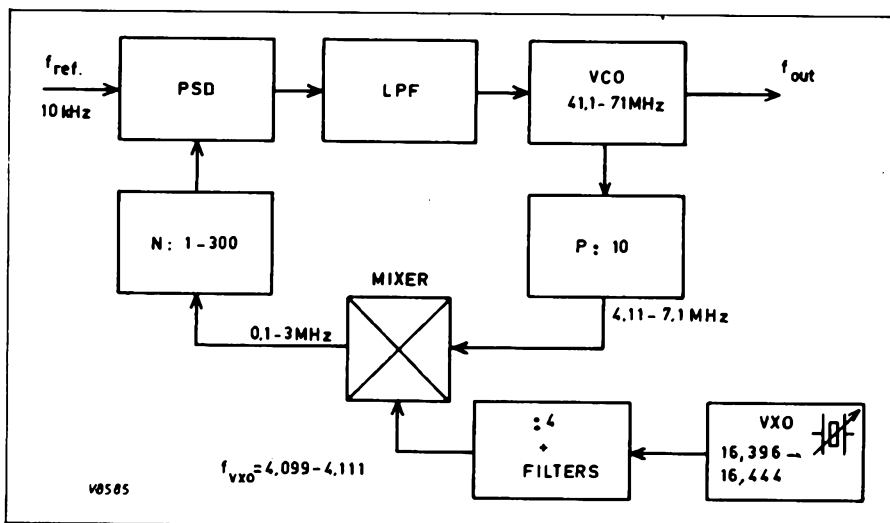
$$f_{out} = (f_{ref} \times N) 10 + 2,5 \times VXO$$

Het volgende nummer van Electron

De redactie van Electron heeft nogal wat technische artikelen in voorraad die eigenlijk al lang en breed gepubliceerd hadden moeten worden.

We zullen proberen daar wat aan te doen door in het augustusnummer de maandelijkse vaste rubrieken voor één maal of weg te laten of ingrijpend te bekorten. Met de diverse medewerkers die deze rubrieken redigeren is hierover inmiddels contact opgenomen en wij hopen u derhalve dank zij hun inschikkelijkheid in augustus een speciaal techniek-nummer van Electron te kunnen presenteren.

Redactie Electron





Het resultaat was een zeer stabiele oscillator; meer nog: de eventuele drift van de VXO werd slechts met een factor 2,5 vermenigvuldigd in plaats van met 10 in de PLL.

Dit systeem is nu reeds een jaar bij mij in gebruik en het waargenomen frequentieverloop bij normale kamertemperatuur bedraagt slechts een 150 Hz over een periode van 8 h. De schommelingen van de frequentie volgen getrouw die van de omgevingstemperatuur. Het betreft hier de uiteindelijke frequentie van de lokale oscillator. (Een eventuele temperatuurscompensatie zou dit nog kunnen verhelpen!).

Graag had ik hier nog de opmerking willen maken dat met behulp van het driftcorrectiesysteem van PAOKSB, zoals beschreven in Electron van april 1973 en in Ham Radio van december 1977, uitstekende resultaten te behalen zijn voor het stabiliseren van een VFO. Het werd door mij gebruikt maar bleek niet geschikt omdat de 'FM' op het signaal in mijn geval met 10 werd vermenigvuldigd en hoorbaar was bij ontvangst van AM en CW signalen. Bij gewoon gebruik is dit echter niet hoorbaar.

4.2. Beschrijving van het gebruikte schema (fig. 10)

Het toegepaste schema wordt in verschillende publikaties aanbevolen. Er dient op gewezen te worden dat bij het maken van een VXO dezelfde voorzorgen, zowel mechanisch als elektrisch, dienen te worden genomen als bij het maken van een goede VFO.

De waarde van de spoel bepaalt de uiteindelijke shift. In mijn geval werd een spoel van 12 μH gebruikt voor een 16 MHz kristal (derde overtoon van ca. 49,4 MHz). Een goede richtwaarde is een spoel van ongeveer 15 μH met een regelkern. Deze regelen we zodanig af tot de gewenste shift is verkregen.

Verder is niet alleen de waarde van de spoel van belang maar ook dient deze een kleine eigen-capaciteit te hebben en een zo hoog mogelijke Q. Als spoel werd een keramische spoelhouder met een diameter van 6,5 mm gebruikt, waarop de draad naast elkaar gewikkeld werd. Vervolgens werd deze vastgekit met tweecomponentenlijm en gebakken bij een temperatuur van 70°C.

In de spoel werd geen kern gebruikt, uit stabiliteitsoverwegingen. (De zelfinductie werd proefondervindelijk bepaald met een kern, waarna de spoel gemeten werd en volgens deze gegevens opnieuw gewikkeld).

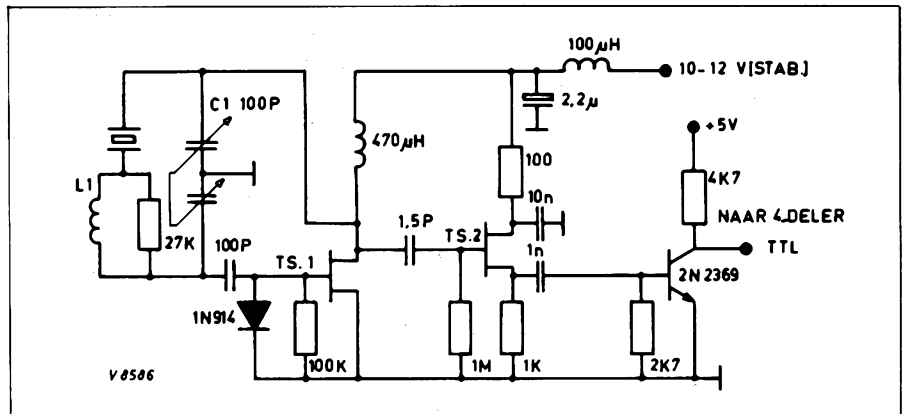


Fig. 10. TS.1 = 2N3819; MPF102; BF245A. TS.2 = 2N3819. Spoel L₁ is ongeveer 15 μH . Condensator C₁ is 2 x 40 pF of 2 x 100 pF.

Verder bleek ook weer, dat bij te hoge Q gevaar bestaat voor parasitair oscilleren en dat de gewenste shift niet bereikt kon worden. De weerstand van 27 kohm over de spoel moest dit euvel verhelpen.

Bij deze schakeling staat de spoel in serie met het kristal en kan men de frequentie ook alleen maar regelen beneden f_s . Zie 3.2.

De diode tussen gate en source vermindert de harmonische aan de uitgang en begrenst de junctiecapaciteit van de FET gedurende de positieve halve periode van het HF signaal.

4.3. Enige opmerkingen bij het maken van de VXO

Gebruik goede condensatoren. Pas op met silver-mica's want deze geven niet altijd de beste resultaten en gebruik zeker geen dumpexemplaren. Ik kan alleen maar styroflex condensatoren aanbevelen daar deze zeer goed voldoen en in samenwerking met het kristal bovendien nog zorgen voor een kleine temperatuurscompensatie.

De variabele condensator dient eveneens van goede kwaliteit te zijn, liefst met lagers en met keramische flenzen en een zo klein mogelijke nulcapaciteit. Monteer de condensator zover mogelijk van het chassis of de print. Gebruik geen dubbele print.

De grootste shift treedt op aan de bovenste grens, dus met de kleinste capaciteitsvariatie, vandaar de noodzaak van de kleine strooicapaciteiten!

4.4. Welke kristallen geven de beste resultaten?

Door mij werden enige kristallen gemeten bij max. en min. capaciteit; de gebruikte spoel had een zelfinductie van 14 μH en de variabele condensatoren was 2 x 40 pF. (Een grotere condensator van bijv. 2 x 100 pF geeft

een iets grotere shift, niet de dubbele! Zie. 4.3).

Volgens bepaalde publikaties is een shift van 1/500 van de grondfrequentie onder optimale omstandigheden gemakkelijk te behalen. Verder bepaalt de kristalsnede de shift en zou een AT-snede de beste resultaten opleveren. Sommige fabrikanten vervaardigen speciale kristallen voor VXO-gebruik! Jammer genoeg geven de surplus FT-243's de kleinste shift; dat is te wijten aan de grotere capaciteit van de houder. Derde-overtoon-kristallen geven de beste resultaten, zoals ook blijkt uit de tabel met bij metingen gevonden waarden. Ook bepaalt de kristalhouder de te verwachten shift. Kristallen in een HC-6U houder hebben de voorkeur: kleinere capaciteit. (Een kristal in een glazen houder zou echter geprefereerd worden).

5. Slot-opmerkingen

— Het bepalen van de frequentie van een derde overtoonkristal, gebruikt op zijn grondfrequentie in een VXO is geen gemakkelijke opgave omdat: primo: de grondfrequentie niet exact 1/3 van de overtoonfrequentie is (zie 2.5) en secundo: de parasitaire capaciteiten van de kring niet bekend zijn. Deze laatste zijn bepalend voor de bovenste grens van de VXO. Dus experimenteren! In mijn geval werd uiteindelijk een kristal van 49,385 MHz gebruikt na wat gereken en scaling.

— Bij het gebruik van een VXO is het niet aan te raden tot de laagste grens te gaan, dit in verband met afnemende activiteit met toenemende capaciteit over het kristal.

— De output neemt ook sterk af met grotere capaciteit (lagere frequentie). De spanning vermindert tot de helft, zonder diode nog veel meer.



— Harmonischen-uitgang is groot, dus goede filtering nodig.
 — Ideaal zou zijn de FET in te stellen op zijn 'kantelpunt' (temperatuurscoëfficiënt = nul) zodat er geen frequentievermindering optreedt onder invloed van de temperatuursvariatie.
 — Een goed idee is ook nog, het geheel in te bouwen in een zgn. kristaloven. Maar dat geldt voor elke kristaloscillator.
 — Tenslotte zou ik willen zeggen dat, mits enige voorzorgen in acht worden genomen, een uiterst stabiele variabele oscillator gemaakt kan worden maar dat het laatste woord over de VXO nog niet gezegd is!

6. Meetresultaten

In de tabel zijn een twintigtal meetresultaten bij elkaar afgedrukt. Deze metingen zijn aanleiding tot de volgende conclusies.

— Het blijkt dat de overtoonkristallen in de buurt van 16 MHz de beste resultaten geven.

— Kristallen van dezelfde frequentie in dezelfde houder geven niet altijd dezelfde shift. Zie metingen nr. 7-7 en 11-12.

— Men moet steeds controleren of het wel de kristallen zijn die de frequentie bepalen. (Indien niet, dan merkt men dat aan de snel veranderende frequentie).

TABEL: Meetresultaten

Nr.	Kristalfreq. in kHz	Freq. bij Cmax C = 2 x 40 pF	Freq. bij Cmin	Freq. verschil in kHz	Opmerk.
1.	4433,619	4433,30	4436,20	2,900	KTV
2.	4670,91	4671,17	4672,01	0,840	
3.	8500,00	8497,88	8503,98	6,100	3° overtone
4.	10 000,00	9998,42	10 007,71	9,29	
5.	10 245	10240,22	10 248,60	8,38	5° overtone
6.	33 333,3	11 103,27	11 114,48	11,21	
7.	35 000	11 657,46	11 670,20	12,74	5° overtone
8.	35 000*	11 652,4	11 667,1	14,70	
9.	42 700	14 184,63	14 222,10	37,47	5° overtone
10.	45 000	14 742,21	14 983,77	241,56!	
11.	50 700	16 420,46	16 867,52	447,06	5° overtone
12.	50 700*	16 316,06	16 869,78	553,72	
13.	50 850	16 152,93	16 920,87	767,94	5° overtone
14.	38 333	12 751,89	12 775,70	23,81	
15.	45 025	14 885,06	14 992,66	107,6	5° overtone
16.	44 343	14 720,65	14 768,68	48,03	
17.	65 000	12 969,34	12 994,37	25,03	5° overtone
18.	76 000	15 060,1	15 183,33	123,23	
19.	72 589,5	14 448,85	14 5095,94	57,09	5° overtone
20.	72 752	14 480,05	14 537,31	57,26	

— Nogmaals: men kan niet de hele shift gebruiken, men moet inkrimpen aan het lage einde.

7. Literatuuroverzicht en besluit

Voor de belangstellende lezer geef ik hieronder een opgave van eventueel te raadplegen literatuur:

— Some practical Aspects of VXO Design, by DeMaw, *QST*, May 1972.

— The tunable Crystal Oscillator, by L. Lisle, *QST*, October 1973.

— Practical VXO design, by Gerke, *Ham Radio*, August 1970.

— Quartz Crystal Oscillator Circuits, by J. Foster and D. Rankin, *Radio Communication*, July 1973

Hex inverter VXO circuit, by B. King, *Ham Radio*, April 1975.

Les Documents du R.E.F. J2-12-5 Juillet 1977.

— Survey of crystal oscillators, by R. Harrison, *Ham Radio*, March 1976.

— Quartz Crystals, by D. Nelson, *Ham Radio*, February 1979.

— Der Quarz, H. Peschl, Teil 1, *Funkschau* 1979, Heft 7. Teil 2, *Funkschau* 1979, Heft 8.

Ik hoop iets bijgedragen te hebben tot een beter verstaan van de VXO en ook hoop ik dat menigeen weer eens naar de soldeerbout gaat grijpen.

Hiermede besluit ik dit onderwerp en gaarne wens ik iedereen nog veel experimenteergegot!

K. Gaethofs, ON5DU,
 Champert 50,
 Heusden 3550, België.

Onze voorpagina

Van PD naar CW...

Indertijd werd de D-machtiging ingevoerd onder het motto, dat deze machtiging moest worden beschouwd als een „opstapje naar volgende, wat moeilijker examens.

Als een der eersten maakte OM G. J. de Vaal te Wassenaar van dit opstapje gebruik. Als PDoALN kwam hij in de lucht in 1976. In 1978 behaalde hij de C-machtiging en werd de call PE1CNG. Toen moest er intensief aan morse gewerkt worden!

Elke dag werd er zeker 15 tot 30 minuten geoefend, onder meer met behulp van een bandrecorder en na enige tijd konden de lessen van PAoAA gevolgd worden. Een en ander leidde in 1980 tot het veel begeerde resultaat, de A-machtiging en de call PA3BKN.

OM De Vaal stelt uitdrukkelijk dat een ieder die aan de radiohobby begint met het uiteindelijke doel de A-machtiging te behalen dit doel zonder meer kan bereiken. Met serieus studeren, met wat zelfvertrouwen en doorzettingsvermogen ligt deze machtiging binnen ieders bereik. Waar dat allemaal toe kan leiden, dat ziet u op de omslagfoto van dit nummer van *Electron*. De shack van PA3BKN puilt bijkans uit maar dat is misschien wel het kenmerk van de echte amateur... PA3BKN is inmiddels actief op de hf banden, op 2 m., op 70 cm en zijn antenepark mag er eveneens zijn.

Op de foto springen in 't oog: de TS 700 S (links), de TS 830 S (met 't callschildje), een peilontvanger met BFO, in 3 banden van 250 tot 3000 kHz (rechts). Op de tafel, behalve de microfoon op de voorgrond een drietal seinsleutels: de Junker, de paddel voor de memory keyer en een historisch exemplaar. Waarmee we constateren dat CW een er nog altijd uitdrukkelijk bij hoort!

● Ben (PE1FLG) en Cobi Goossens te Bergen op Zoom meldden ons d.d. 6 juni 1981 de komst van hun stamhouder Patrice Bernardus Rudolf. Onze hartelijke gelukwensen.

● Bestuur en leden van de afdeling Arnhem feliciteren OM André Roelofs, PE1DSJ en mejuffrouw Brigitte Sievers met hun op 26 juni gesloten huwelijk.



Automatische ruisgetalmeter

Hans van Leeuwen, PAoDBQ en Kees Joosse, PE1BCQ/A, Delft

Inleiding

In dit artikel wordt een beschrijving gegeven van een automatische ruisgetalmeter. De huidige stand van de technologie maakt het mogelijk transistors te produceren met ruisgetallen van 1 dB en minder in het VHF- en UHF-gebied. Het grote probleem is dat toestellen voor het verrichten van exacte metingen aan ruisgetallen van ingangsversterkers duizenden gulden kosten. Vandaar dat amateurs vaak in het duister tasten voor wat betreft de optimale instelling van de ingangstor en het werkelijke ruisgetal van de voorversterker.

Onze schakeling waarvan fig. 1 het blokschema laat zien meet automatisch het ruisgetal (*noise figure, NF*) van elke enkelzijband-ontvanger in het gebied van 28 tot 2304 MHz.

We meten op de luisprekeruitgang met een spanning, die moet liggen tussen 5 en 50 mV t/t.

De ingang van de ontvanger (eventueel mét convertor) wordt aangesloten op een schakelende ruisbron. Deze bestaat uit een basis-emitter junctie van een BFW 92 die met een frequentie van 200 Hz aan en uit gezet wordt. Op de ingang van de ontvanger bieden we dan een signaal aan zoals in fig. 2 is getekend. Het ruisniveau van de BFW 92 is zo hoog, dat door middel van een vaste 12 dB, 50 ohm verzwakker het juiste niveau wordt verkregen.

We hebben nu twee ruisvermogens verkregen met een vaste verhouding (*effective noise ratio, ENR*).

$$ENR = 10 \log \frac{T_2 - T_1}{T_1}$$

In deze formule worden T_1 en T_2 niet in graden Celcius maar in Kelvin uitge-

drukt. T_1 is evenredig met het ruisvermogen dat een 50 ohm weerstand produceert bij kamertemperatuur (290 Kelvin). Dit is de ruistemperatuur als de BFW 92 uit staat.

T_2 is evenredig met het ruisvermogen over een 50 ohm weerstand als de BFW 92 aan staat. In ons geval is dit 4640 Kelvin.

Voor onze ruisbron moet gelden

$$ENR = 10 \log \frac{T_2 - T_1}{T_1}$$

$$ENR = 10 \log \frac{4640 - 290}{290} = 11,76 \text{ dB}$$

Met verschillende voorschakelweerstandens zorgen we ervoor, dat het verschil tussen hoog en laag niveau in elke amateurband tussen 28 MHz en 2304 MHz 11,76 dB bedraagt.

De werking van de schakeling (fig. 3)

De automatische gain control (AGC) werkt op het lage ruisniveau T_1 . Dit wordt door middel van een piekdetector gelijkgericht en de AGC zorgt er via tegenkoppeling voor, dat de uitgangsspanning van die detector constant blijft. (Een ingangsvariatie van 40 dB geeft een uitgangsvariatie van 1 dB).

Als het lage ruisniveau omlaag gaat, c.q. de ontvanger minder gaat ruisen, gaat de AGC meer versterken. De meteraanwijzing werkt op het gelijkgerichte hoge ruisniveau, waarbij de gain van de AGC-versterker dezelfde blijft als tijdens de periode met lage ruis.

Dit wordt gerealiseerd door tijdens de periode met een puls (fig. 4, aange-

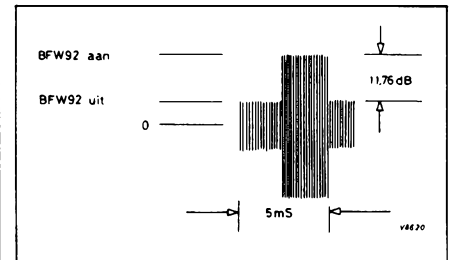


Fig. 2. De BFW92 ruisbron wordt met een frequentie van 200 Hz, dat is dus met een tijdsduur van 5 mS, aan- en uitgeschakeld.

geven met nr. 2) een mosfet (AGC gate) in geleiding te brengen en tijdens de andere periode de 'metergate' open te zetten (in fig. 4 aangegeven met nr. 3) en met houdcondensatoren de spanningen op de uitgangen van de gate's tot de volgende schakelpuls vast te houden (sample and hold principe).

Stel, je bent een ontvanger aan het afregelen. Op een gegeven moment wordt het ruisgetal van de ontvanger beter. Dit betekent, dat aan de luisprekerklemmen vooral het lage ruisniveau merkbaar omlaag gaat (aan het hoge niveau verandert niet veel).

We weten, dat het verschil tussen hoog en laag ruisniveau op de ingang van de ontvanger 11,76 dB is. Een ideale ontvanger zal nu ook aan de luisprekeruitgang een niveauverschil van

$$10 \log \frac{(E_2)^2 - (E_1)^2}{(E_1)^2} = 11,76 \text{ dB}$$

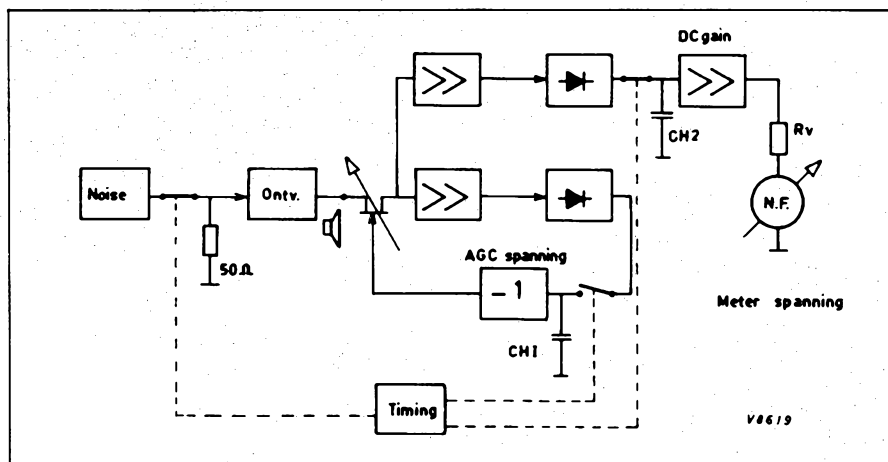
te zien geven.

Hierbij is E_2 de uitgangsspanning bij hoge ruis, E_1 is de uitgangsspanning bij lage ruis, op de luisprekeruitgang van de ontvanger.

Naarmate de ontvanger zelf meer ruist wordt dit verschil kleiner. De eigen ruis van de ontvanger wordt namelijk opgeteld bij de aangeboden ruis zodat vooral het lage ruisniveau hoger komt te liggen. Aan het hoge niveau verandert niet veel omdat de extra bijdrage van de voorversterker (hopelijk klein is ten opzichte van het hoge aangeboden ruisniveau).

Een getallenvoorbeeldje: stel, dat het hoge ruisniveau op $1 \mu\text{W}$ (-30 dBm) ligt en het lage op 50 nW (-43 dBm) (verschil 13 dB) en dat de ontvanger 50 nW extra toevoegt, dan komt het hoge niveau op $1,05 \mu\text{W}$ (-29,8 dBm) te liggen en het lage op 100 nW (-40 dBm) zodat dit aan de LF uitgang in een verschil van 10,2 dB resulteert. De AGC-versterker gaat nu meer versterken om de uitgangsspanning constant te houden. Dit betekent dat ook

Fig. 1. Dit is het blokschema van de beschreven automatische ruisgetalmeter.



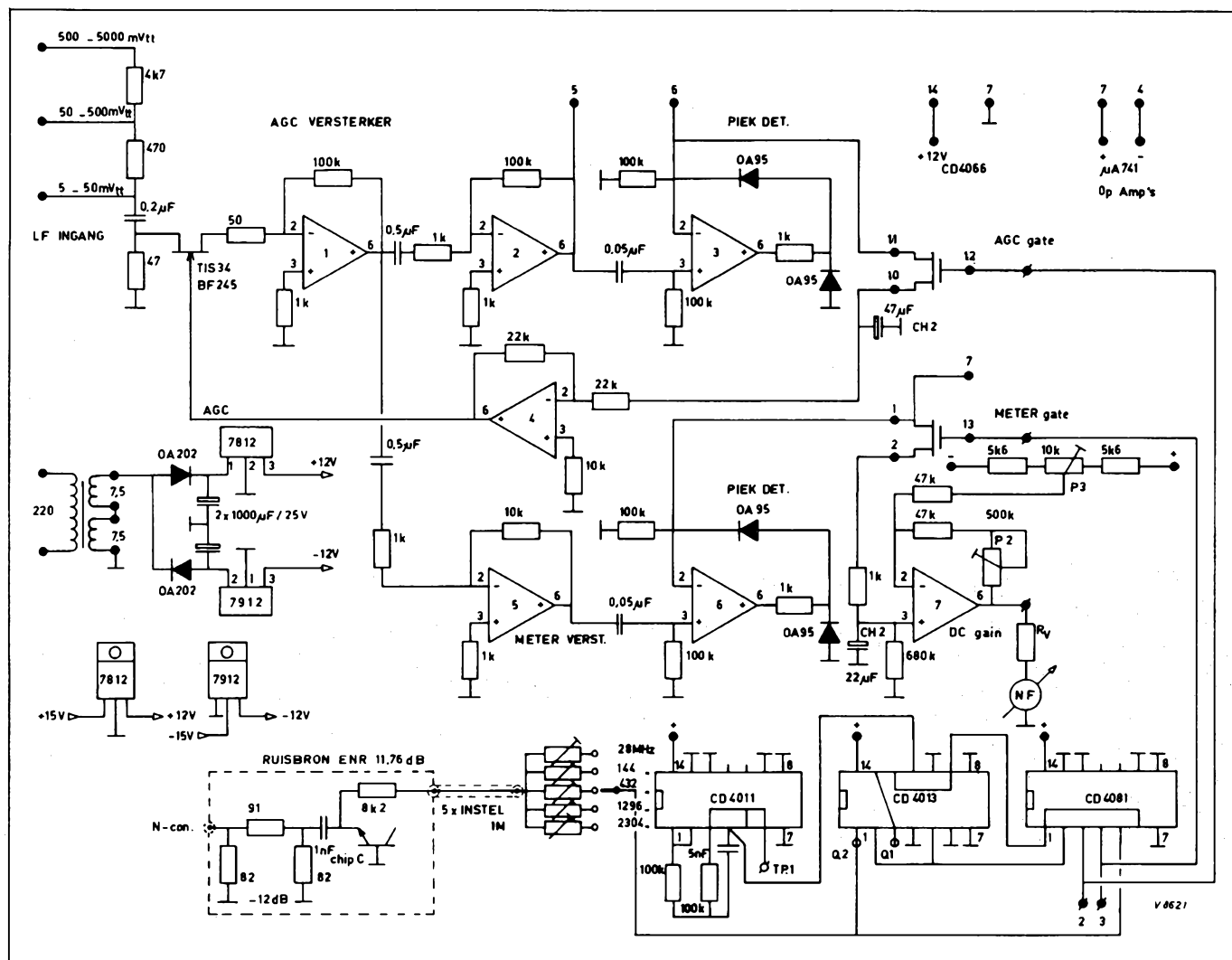


Fig. 3. De schakeling van de beschreven automatische ruigeltmeter.

het hoge ruisniveau net zoveel mee versterkt wordt. Dit niveau ga je meten. Dus als het verschil aan de luidsprekerklemmen tussen hoog en laag ruisniveau groter wordt heb je een grotere meter-uitslag. De meter kunnen we iken in dB met de formule:

$$NF = 10 \log \frac{T_2 - T_1}{T_1} \frac{E_2^2 - E_1^2}{E_1^2}$$

$$\text{of } NF \text{ dB} = ENR - 10 \log \frac{E_2^2 - E_1^2}{E_1^2}$$

IJking van de meter

De meter moet in staat zijn om de aangeboden ENR uit de ruisbron van 11,76 dB (15x) volledig te kunnen weergeven. De ruisspanning E1, wordt het begin

van de schaal (is 50 ohm afsluiting). Deze bedraagt 1,00 volt op de uitgang van op-amp 7. (Eventueel corrigeren met P2). Nu kunnen we E2 berekenen. Deze spanning komt overeen met het eind van de schaal.

$$15 = \left(\frac{E_2}{E_1} \right)^2 - 1$$

$$\frac{E_2}{1} = \sqrt{16}$$

$$E_2 = 4 \times 1 = 4,00 \text{ volt}$$

De meter heeft een volle schaal uitslag van i mA en inwendige weerstand Ri.

De voorschakelweerstand =

$$\frac{4,00 - 1,00}{1 \text{ mA}} - Ri \text{ meter} = Rv \text{ (kohm)}$$

We kunnen het ruisgetal (NF) berekenen aan de hand van de uitslag van

de meter. Hierbij komt het X^e deel van de volle schaal overeen met een NF van:

$$NF = 10 \log \frac{15}{(1,00 + X(4,00 - 1,00))^2 - (1,00)^2}$$

Voor hen die geen rekentuig hebben is

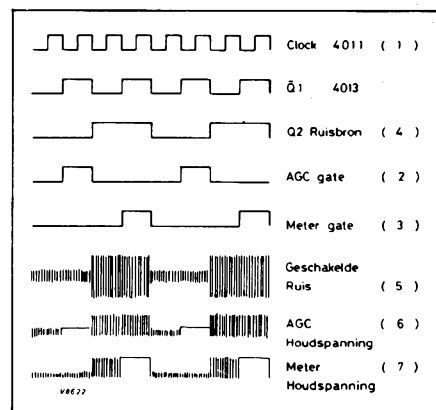


Fig. 4. De blokgolfoscillator met een frequentie van 800 Hz levert uiteindelijk de schakelfrequentie van 200 Hz voor de ruisbron.

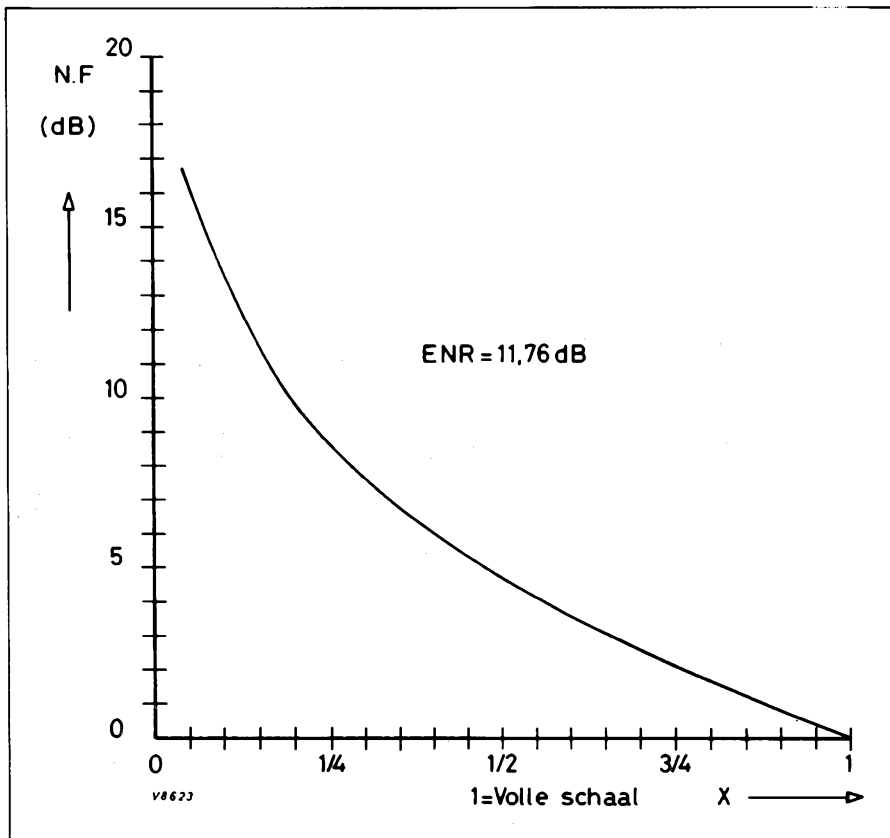
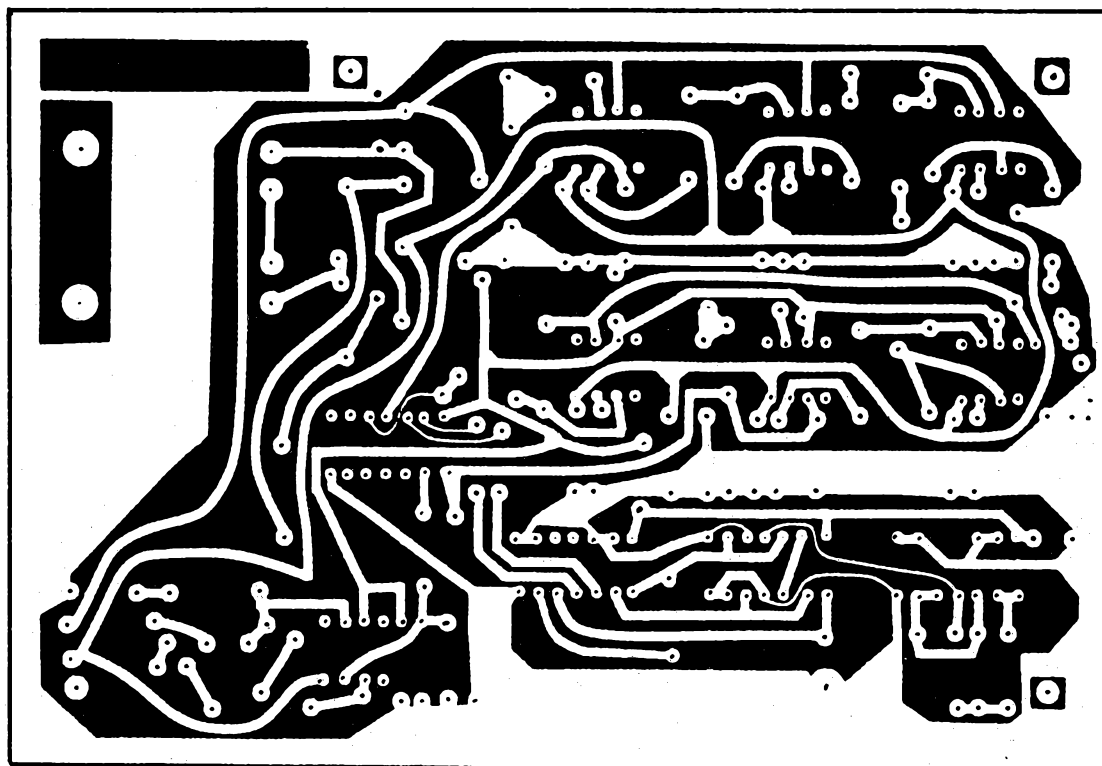


Fig. 5. Deze grafiek geeft het verband tussen de meteruitslag en de waarde van het ruisgetal NF.

Fig. 6. Print-lay-out.



V8624-A

een per computer berekende grafiek getekend in fig. 5. In verticale richting staat de waarde van het ruisgetal (NF) in dB uit. En in horizontale richting staan 20 schaaldelen uit, die verdeeld zijn van begin tot eind van de meterschaal; 20 schaaldelen is dus volle uitslag. De grafiek geldt alleen voor een ruisbron met een ENR = 11,76 dB.

De 200 Hz blokgolf-oscillator

De blokgolf-oscillator bestaat uit een 4011 en deze wekt een frequentie op van 800 Hz. Daarna wordt deze frequentie door vier gedeeld in een 4013. Zo verkrijgt men 200 Hz, de schakelfrequentie voor de ruisbron. Door middel van een poortschakeling (4081) worden de juiste pulsen voor de AGC en meter-gate uitgekozen. De pulspatronen zijn in fig. 4 weergegeven.

De voeding

De voedingstransformator is samen met de spanningsregelaars op de print gebouwd. De trafo, fabriek Gerth type 4215-2-V levert 2 x 7,5 volt (prim. 220 V). De op-amp's werken op plus en min 12 volt en de mos-IC's alleen op plus 12 volt.

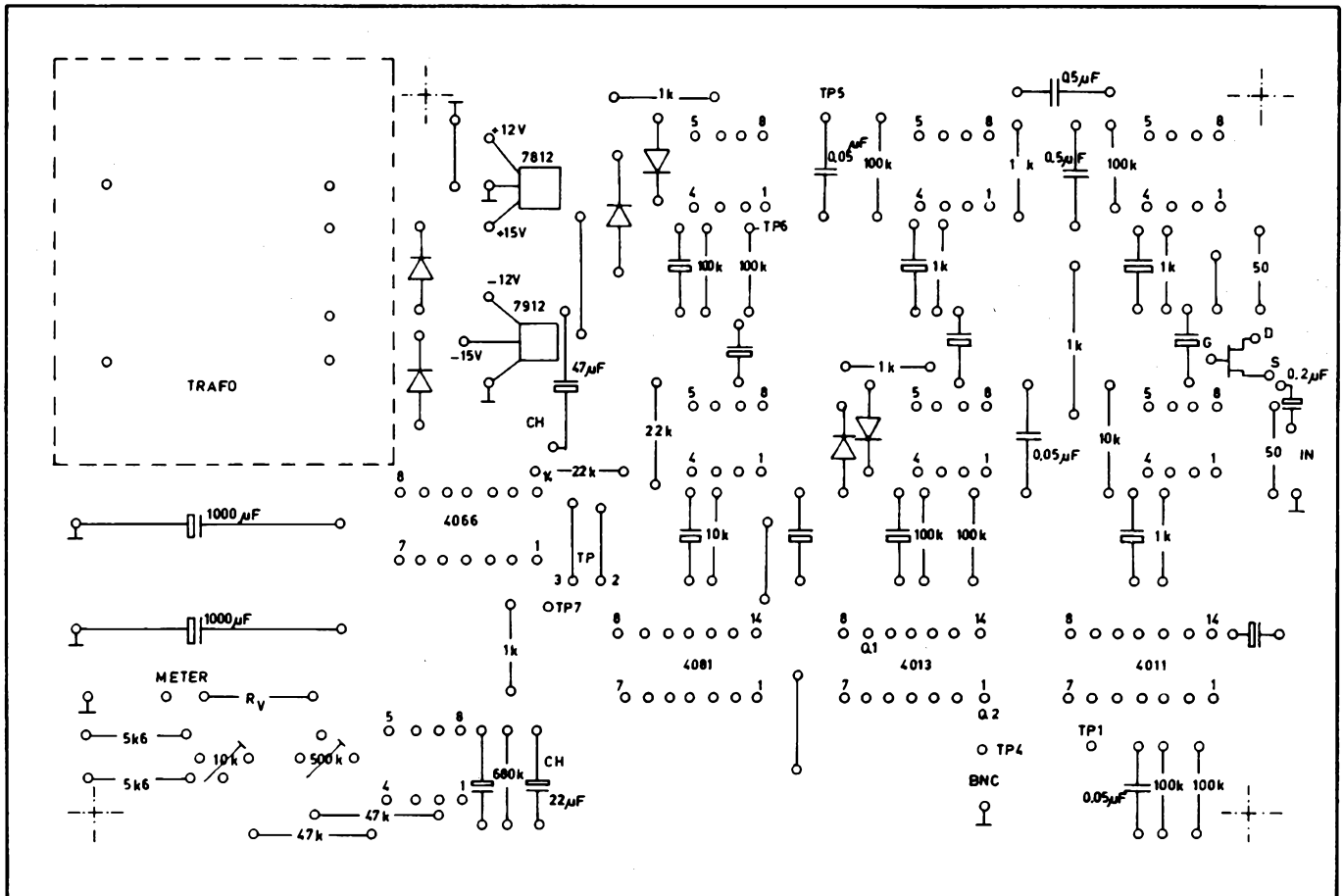


Fig. 7. De onderdelen op de print.

V862C -B

De praktische opbouw

We verwijzen hiervoor naar de tekeningen fig. 6, fig. 7 en fig. 8.

Alle onderdelen zijn op een print ondergebracht en de montage zal weinig moeilijkheden opleveren. De ruisbron (fig. 7) is eigenlijk het hart van de schakeling, een zorgvuldige opbouw is dan ook vereist. Het geheel is in een blikken doosje van 25 x 25 x 50 mm gesoldeerd. Monteer de weerstanden, condensator en BFW 92 zeer kort op een coaxiale connector bijv. BNC of N.

Het afregelen van de ENR op 11,76 dB is alleen maar mogelijk met een ontvanger waarvan het ruisgetal bekend is.

De grof-instelling geschiedt d.m.v. de 12 dB verzwakker en de fijn-instelling met een 1 Mohm instelpotentiometer. Voor elke frequentieband kan d.m.v. een schakelaar de juiste instelpotentiometer gekozen worden.

Het 200 Hz schakelsignaal wordt met een coaxaalkabeltje van 1 à 2 meter op de ruisbron aangesloten.

Bij smalle ontvangers kan het nodig zijn om de schakelfrequentie te ver-

lagen. Bij een bandbreedte van bijvoorbeeld 3 kHz moet de schakelfrequentie 75 Hz worden, hetgeen kan worden gerealiseerd door de condensator van 5 nF van de klokgenerator te vergroten tot 15 nF.

De reden hiervan is dat de geschakelde ruis (fig. 4, pulspatroon 5) door smalle kristalfilters in de ontvanger dusdanig vertraagd wordt, dat de meterpuls (gif. 4, nr. 3) niet meer geheel samenvalt met het hoge ruisniveau. De meter zal dan een slechter ruisgetal aanwijzen.

Ook al is men niet in staat de ruisbron exact te calibreren, dan kan de ruisgetalmeter, als hier beschreven, altijd gebruikt worden om relatieve metingen te doen of om ontvangers op een minimum ruisgetal af te regelen.

Afregelprocedure

1. Test eerst de volle uitslag van de meter bij 4,00 — 1,00 = 3,00 volt met de juiste voorschakelweerstand.
2. Stel P3 zodanig af, dat met los-

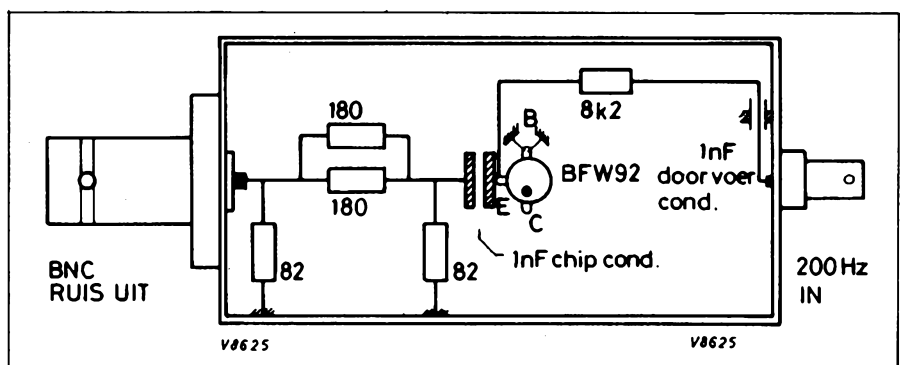


Fig. 8. De 'mechnische' opzet van de ruisbron. Het metalen doosje heeft de afmetingen 25 x 25 x 50 mm.



South Pacific DXpedition

G.M.M. van den Berg, PAoGMM, Hoorn

genomen luidsprekerklemmen de meter op nul staat.

3. Sluit nu het luidsprekersignaal aan (5 — 50 mV t/t). Ruisbron wél aansluiten op de ontvanger, maar de ruisbron niet aanzetten (loskoppelen van de 200 Hz oscillator). Dit komt overeen met 50 ohm afsluiting van de ontvanger.

4. Nu met de gain-otentiometer P2 de uitgang van op-amp 7 afregelen op 1 volt.

5. Vervolgens met de offset-potentiometer P3 de ruisspanning van 1 volt terugdraaien tot de 0 van de meter.

6. Zet nu de ruisbron aan (vastmaken van de 200 Hz oscillator) en de NF-meter zal automatisch het ruisgetal in dB aanwijzen.

Eerste prijs!

Elk jaar weer is er op de Dag voor de Amateur een tentoonstelling van zelfgemaakte apparatuur.

Deze tentoonstelling biedt een fraai overzicht van wat er allemaal door de amateur zoal zelf wordt geconstrueerd. Er is telkenjare een grote variatie!

Over de komende zelfbouwtenoonstelling - op 31 oktober kunt u er weer gaan kijken - schreef PAoSSB een animerend artikel in Electron van juni.

Deze maand treft u in ons blad de beschrijving aan van een meetinstrument dat verleden jaar op de Dag voor de Amateur werd geëxposeerd. Het is een toestel waarmee als het ware automatisch het ruisgetal van een ontvanger kan worden bepaald aan de hand van de uitslag van de meter. Aan deze inzending werd een eerste prijs toegekend.

Red. Electron

● De internationale radiotentoonstelling te Berlijn schrijft nu al dat alle stands bezet zijn. Deze beurs vindt plaats van 4 t/m 13 september op het van oudsher bekende tentoonstellingscentrum 'unter dem Funkturm'.

● Wist u dat het voor de QRP's hetzelfde is om de vaste BX te werken met het geringste vermogen, als voor de sportvisser die probeert de grootste vis te vangen met de dunste lijn? (LAoCJ).

Reeds enige tijd speelde ik met de gedachte weer eens een DXpedition te ondernemen. Eind juli 1980 nam dit idee concrete vorm aan en besloot ik voorbereidingen te gaan treffen voor een dergelijke expeditie, waarmee ik binnen twee à drie maanden van start zou moeten gaan. Het was mijn streven om in een tijdsbestek van ongeveer een maand vanuit zoveel landen als redelijkerwijs mogelijk was, in de lucht te komen. Het zouden exotische bestemmingen moeten worden, die voor een deel ook vanuit een ander dan DX-oogpunt interessant zouden zijn, en waarvan er in ieder geval enkele tamelijk hoog zouden scoren op de 'wanted list' (dus redelijk 'zeldzame' DXCC-landen).

Nadat ik de Stille Zuidzee als reisdoel had gekozen heb ik aan de hand van World Airways Guides en ander informatiemateriaal verscheidene avonden moeten puzzelen om tot een sluitend reisschema te komen. Daarbij kwamen kwesties aan de orde als het zoeken van gunstige vliegtarieven, het kiezen van de bestemmingen en de volgorde daarvan (sommige eilanden zijn niet per vliegtuig bereikbaar, naar andere eilanden gaan maar een of twee vluchten in de week, in andere gevallen wordt de af te leggen afstand te groot, enzovoorts), waarbij tevens rekening moest worden gehouden met zaken als geschikte tijden van aankomst en vertrek en het passeren van de inter-

De technische uitrusting. *Uitgestald op de hotelkamer Niue ziet u hier de verpakte transceiver, de antenne met toebehoren, 20 meter RG58A/U en enig gereedschap.*

nationale datumgrens. Bovendien moest ik binnen redelijke termijn zekerheid hebben dat voor de gekozen bestemmingen een zendmachtiging zou worden verleend.

Door het aanschrijven van de juiste personen en instanties en het volgen van een procedure die naar verwachting resultaat moest opleveren (waarmee ik overigens wel enige ervaring heb) slaagde ik er in binnen de gestelde drie maanden zes van de zeven aangevraagde machtigingen verleend of toegezegd te krijgen. De zevende machtiging (5W1) had ik overigens pas enkele weken vóór vertrek aangevraagd, aangezien ik nog een wijziging in het vluchtschema had aangebracht. Hierbij waren twee machtigingen die normaal gesproken geweigerd zouden zijn, om reden dat een reciprociteitsregeling tussen het betreffende land en Nederland ontbreekt. Ik zal hierover verder niet uitweiden, al moet worden opgemerkt dat ook deze machtigingen op volkomen legale wijze werden verkregen. Voor een ander land waren twee aanbevelingsbrieven van lokale amateurs vereist, hetgeen in mijn geval niet noodzakelijk werd geoordeeld, hi. Ook daarin had trouwens weer voorzien kunnen worden.

Voorts moest nog apparatuur worden gekozen die adequate DX-mogelijkheden zou hebben en door één persoon te vervoeren zou zijn. Zodoende werd een Yaesu FT 101 ZD-transceiver aangeschaft, aangezien deze onder andere beschikte over een behoorlijke output, een speech-processor, ingebouwde voeding en luidspreker, en





voorzien was van een handgreep. Ondanks het gewicht (15 kg) kon deze set gemakkelijk als handbagage worden vervoerd. Het bleek achteraf een zeer goede keus geweest te zijn. Het enige bezwaar was dat voor de verschillende netspanningen (110, 117 en 230 volt) telkens de aansluitingen aan de trafo moesten worden omgesoldeerd; overigens een karweitje dat, met het in- en uitkisten, niet meer dan 15 à 20 minuten vergde.

Over de aanschaf van een antenne hoefde ik niet lang na te denken: dit zou een groundplane moeten worden. Horizontale antennes zijn minder geschikt, vanwege de richtinggevoeligheid en het feit dat deze voor een redelijk kleine opstralingshoek minstens een halve golflengte boven de grond gehangen moeten worden. Een beam, rotor en mast zijn op een eenmans-DXpeditie niet mee te voeren, nog afgezien van de zeer hoge transportkosten. Een groundplane is gemakkelijk te vervoeren en kan eventueel op de grond worden geplaatst, terwijl de nabijheid van de oceaan (reflectiezone over zout water) ongetwijfeld voor een goede afstraling zou zorgen.

Er werd dus een 12 AVQ (groundplane voor 10, 15 en 20 meter) aangeschaft, die echter als bezwaar heeft dat deze in gedemonteerde toestand altijd nog 1,50 meter lang is. De antenne werd daarom zodanig gewijzigd dat de lengte van de langste buis werd teruggebracht tot circa 75 cm, waarna hij in elf delen (inclusief de gefabriceerde koppelstukken en de grondpijp) in de koffer paste. Voor iedere band werden twee radialen meegenomen.

Op 22 oktober 1980 vertrok ik met 40 kg bagage (waarvan 22 kg handbagage) naar de Stille Zuidzee, waar ik achtereenvolgens in de lucht zou komen vanuit Frans Polynesië (FOoGMM), Southern Cook Islands (ZK1AXE), Niue Island (ZK2BM), Western Samoa (5W1 . . .), Fiji Islands (3D2GM), Tonga (A35BG) en American Samoa (PAoGMM/KH8). De meeste calls waren op het moment van vertrek overigens nog niet bekend, omdat een aantal machtigingen ter plaatse zou worden uitgereikt. Na een reis van 26 uur (met tranfers in Londen en Los Angeles) kwam ik in de nacht van 22 op 23 oktober op Tahiti aan, voor een verblijf van drie dagen. Op het vliegveld werd ik afgehaald door FO8FO en FO8FU, die mij de traditionele bloemslingers omhingen. Bij Hotel Tahiti, gelegen aan de noordkant van het eiland tussen het vliegveld en Papeete, hadden zij voor mij



Ontmoeting op Niue Island. Een eye-ball QSO bij het vertrek. Van links naar rechts Harry (ZK2AE), Guido (PAoGMM etc.) en Jean (FO8DF). De laatste reisde met hetzelfde vliegtuig naar Western Samoa en maakte op Niue een tussenstop.

een bungalow aan het water gereserveerd. De volgende dag kon ik bij de PTT de machtiging ophalen, die een week daarvoor door de 'Haute Commissaire de la République en Polynésie Française' was verleend. De call was FOoGMM. De antenne werd bij de bungalow in het gras opgezet, op slechts drie meter van de waterkant, waarna de pile-ups een aanvang konden nemen.

In een qso dat ik die avond had met PO8FN, nodigde deze mij uit om de volgende avond bij hem te komen eten.

In de CQ-WW-Contest werden 642 qso's gemaakt. Tijdens de contest moest ik echter de bagage weer inpakken, aangezien ik in de nacht van 25 op 26 oktober (locale tijd) naar het vliegveld moest voor de vlucht naar Rarotonga, Cook Islands.

Rarotonga, het hoofdeiland van de Cook-archipel, en tevens het enige eiland met een internationaal vliegveld, ligt op 1150 km van Tahiti. Het is een eiland van vulkanische oorsprong, met een omtrek van 32 km. Van de Cook Islands Tourist Authority had ik vóór vertrek hotel-informatie gekregen en daaruit het Kii Kii motel gekozen. Dit motel ligt aan de noordkust van het eiland, circa 2 km oostelijk van Avarua (de hoofdplaats). In de vroege zondagmorgen kwam ik op het vliegveld van Rarotonga aan. Toen ik

na enige problemen met de douane eindelijk buiten stond, trof ik daar Archer Hosking, ZK1AH, Manager Telecommunications van het Cook Islands Post Office, die mij de machtiging uitreikte. Ondanks het feit dat hij niet over eigen vervoer beschikte, had hij op mijn verzoek de moeite genomen naar het vliegveld te komen, aangezien de Jaarop volgende maandag een nationale feestdag was en ik anders van mijn driedaags verblijf twee dagen zonder machtiging zou zitten.

Achter mijn appartement in het Kii Kii motel stond een stalen wasdroogrek, waarop ik de antenne monteerde. Vanaf de antenne was er vrij uitzicht over de oceaan. De kust bevond zich nog geen 100 meter hiervandaan. Op 28 oktober tussen 0600 en 0800 GMT waren de condities voor Europa op 20 meter uitstekend. S9-rapporten waren geen uitzondering. Dergelijke condities hebben zich later nog enkele malen voorgedaan. Overigens werkte de groundplane op de meeste locaties fabelachtig, vermoedelijk dankzij de afstraling over de oceaan. Verbaasde Amerikanen in de westelijke staten, en ook Japanners, gaven regelmatig rapporten van S9 plus 10 à 20 dB.

Iedere avond tussen ongeveer 6 en 8 uur GMT was het mogelijk op 20 meter vanuit de Pacific Europa te werken (voor Europa dus in de vroege morgen).

Het volgende reisdoel was het meer dan 1000 km naar het noordwesten gelegen Niue Island. Het is een zogenaamd hoog koraaleiland, met een zeer steile kust, die zo'n 50 meter uit de zee oprijst. Niue ligt geïsoleerd in de oceaan en behoort niet tot een archipel.

Het heeft een oppervlakte van 259 vierkante kilometer. Niue heeft intern zelfbestuur en is geassocieerd met Nieuw-Zeeland. Er zijn thans ongeveer 3000 inwoners. Twee/derde van de bevolking woont inmiddels in Nieuw-Zeeland. Toeristen komen er zelden. Het eiland heeft één hotel met twintig kamers, voornamelijk gebruikt door ambtenaren, waaronder mensen van internationale organisaties, tijdens hun tijdelijke stationering op Niue. Als het hotel vol zou zijn, zou ik een andere oplossing moeten vinden. Bovendien vertelde men mij op Rarotonga dat in dat geval ook nog de mogelijkheid bestond dat ik niet op het eiland zou worden toegelaten. Vlak voor mijn vertrek van Rarotonga vernam ik echter van Robbie, ZL1BKE, (een Nederlander), dat op het eiland een Nederlander woonde die daar



voor FAO werkte, zodat er allicht iets te organiseren zou zijn. Aangezien deze destijds op Western Samoa Robbie's buurman was geweest, zou ik hem de groeten overbrengen.

Op woensdag 29 oktober vertrok ik met een HS 748 van Polynesian Airlines naar Niue. Deze maatschappij voert éénmaal per week een vlucht uit van Rarotonga naar Western Samoa, met een tussenlanding op Niue. Van de twintig personen aan boord was ik de enige met bestemming Niue. Bij aankomst trof ik geheel toevallig een andere landgenoot, Frans Smulders, aldaar werkzaam als directeur van het departement van landbouw, die mij een lift aanbood naar het Communication Centre, waar ik de machtiging moest afhalen.

In het Niue hotel (aan de westkust) waren slechts enkele kamers bezet. Ik plaatste de antenne op het gras, op enkele tientallen meters van de steile afgrond aan de oceaan. De antenne stond hier naar schatting zo'n veertig meter boven zeeniveau, met vrij uitzicht over zee naar het noorden en westen. De hotelmanager maakte trouwens wel bezwaar tegen de antenne, maar daardoor kon ik mij natuurlijk niet laten afschrikken. Als ZK2BM maakte ik hier in een week zo'n 2600 qso's met alle continenten, terwijl ook het WAS werd gewerkt.

De enige actieve zendamateur op het eiland is de bejaarde Nieuw-Zeelander

Harry Coleman, ZK2AE, die op dinsdagavond nog wel eens wat qso's met Nieuw-Zeeland en omstreken maakt, zodat men voor verbindingen met Niue uitsluitend op DXpedities is aangevozen. Barry Waters, ZK2BW, is directeur van het vliegveld. Barry heeft al jaren geen apparatuur meer, maar werd door mijn activiteiten zo enthousiast, dat hij besloot ook een FT 101 ZD in Japan te gaan bestellen. Bij mijn vertrek naar Western Samoa (5 november) nam hij via de luidspreker vanaf de verkeerstoren afscheid van mij. In Western Samoa zou ik maar één nacht blijven, aangezien ik daarvandaan de volgende morgen naar Fiji zou vliegen. Niettemin had ik enkele weken voor mijn vertrek een zendmachtiging aangevraagd, mede om mogelijke problemen met de invoer van de apparatuur te voorkomen (dat laatste bleek overigens geen problemen op te leveren). Bij mijn vertrek had ik nog geen enkel bericht van de PTT ontvangen. Vanaf Tahiti had ik echter een qso met Peter Lake, 5W1BZ, een Nieuw-Zeelander die voor de PTT in Western Samoa werkt. Peter had mij toen verteld dat de machtigingen door hem worden uitgereikt, dat mijn papieren in orde waren en de machtiging bij aankomst kon worden verleend. Ik was nog maar net in mijn hotel in Western Samoa aangekomen of Peter stapte binnen, terwijl ik hem stond te bellen. Hij kwam eveneens van het vliegveld, maar had mij daar gemist omdat het vliegtuig iets te vroeg was. Aangezien het reeds 1700 uur was en ik de volgende morgen om 11.50 uur naar Fiji zou vliegen, was er nauwelijks

tijd om het station op te zetten, qso's te maken en de bagage weer in te pakken. Bovendien kostte een machtiging voor die paar uur acht en twintig gulden (geldigheidsduur 1 jaar). Zodoende ben ik van Peter's station in de lucht geweest, met zijn call 5W1BZ. Voor condities naar Europa was het toen echter al te laat en ik heb maar een paar qso's gemaakt.

Op 6 november vertrok ik naar de 1200 km zuidwesterlijker gelegen Fiji eilanden en kwam daar de volgende dag (andere kant datumgrens) aan. Het Department of Post and Telecommunications had mij zowel een zendmachtiging (3D2GM) als een importvergunning toegezonden.

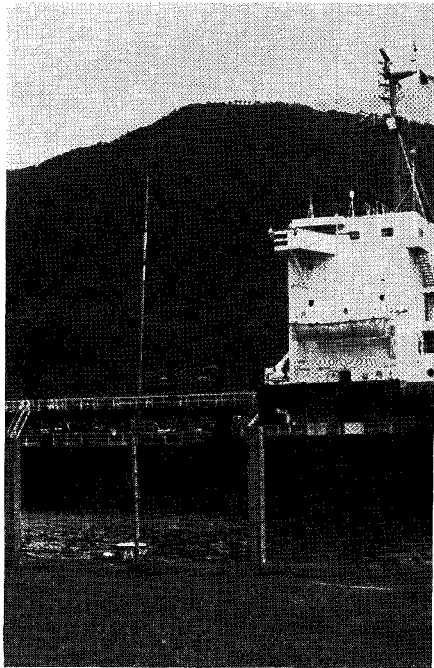
In de hoofdstad Suva nam ik mijn intrek in Courtesy Inn. Dit hotel is acht-hoog en bood de mogelijkheid om de antenne op het platte dak te plaatsen. Vanuit mijn kamer op de hoogste verdieping keek ik uit over de haven. Het hotel was mij aanbevolen door 3D2CM, de voorzitter van de Fiji Association of Radio Amateurs, die mij had geschreven dat men daar vertrouwd was met radioamateurs. Ook JA7SGV, eveneens op DX-trip in de Pacific, bleek enige tijd vanuit dit hotel actief te zijn geweest. Hij verbleef nu echter in een goedkoper hotel, in afwachting van zijn vlucht naar Tuvalu.

3D2CM, die mij later in het hotel bezocht, vertelde dat in Fiji slechts een tiental amateurs actief is en niemand van hen over goede DX-mogelijkheden beschikt. Zijn eigen interesse ging voornamelijk uit naar 6 meter.

In de morgen van 13 november vertrok ik naar Tongatapu, het hoofdeiland van het koninkrijk Tonga. Het Telegraph & Telephone Department in Nuku'alofa liet mij een call kiezen (A35BG). De machtiging (geldigheidsduur één jaar) zou mij later worden toegezonden, aangezien deze nog door de premier moest worden getekend. Zodra ik een locatie had gevonden en het station had geïnstalleerd, zou ik dat telefonisch doorgeven, aangezien het station niet mocht worden gebruikt voordat een radio inspecteur het zou hebben gecontroleerd. Ik huurde voor vijf dagen een kamer in een particuliere woning, op ongeveer 1 km van de noordkust, waar ik de antenne in de tuin plaatste. Op mijn telefoontje werd mij medegedeeld dat de inspecteur pas de volgende morgen zou komen, waarop ik toestemming wist te krijgen om nog diezelfde avond in de lucht te komen. De controle nam vijf minuten in beslag (gekeken werd of de afstemming van

5W1BZ. Dit is Peter Lake, 5W1BZ, in zijn shack. Hij is werkzaam bij de PTT van Western Samoa. Zijn home-call is ZL1AIZ.





Antenne aan de waterkant. Dit is de bij de DXpeditie gebruikte antenne van PAoGMM/KH8 aan de waterkant van Pago Harbor. Op dit moment wordt een olietanker voor de antenne gemeerd . . .

de eindtrap voldoende scherp 'piekte').

Overigens kon de HiFi-set van de familie tijdens mijn uitzendingen niet gebruikt worden, maar dat vond men geen bezwaar.

Ook hier waren de pile-ups weer niet van de lucht (bijvoorbeeld 125 qso's met Japan in één uur).

De Amateur Radio Club of Tonga schijnt een slapende vereniging te zijn, die op een schrijven van mij dan ook niet had gereageerd. Er zijn enkele amateurs, die doorgaans over simpele spullen beschikken (het zgn. Project Goodwill). De in Tonga woonachtige Amerikaan John Lee, A35JL, had zijn FT 901 DM voor reparatie naar Nieuw-Zeeland gezonden.

In de haven van Nuku'alofa lag de trimaran 'Rampetamper' van Frans Weehuizen, J6LFY/MM, voor een aantal Nederlandse amateurs geen onbekende. Twee dagen na mijn aankomst vertrok hij naar Nieuw-Zeeland, en toen ik hem later vanaf American Samoa werkte, lag hij voor anker bij Minerva Reef (vroeger een DXCC-land).

American Samoa was het laatste reisdoel, voor een verblijf van twee dagen. Op 18 november vertrok ik 's morgens van Tonga, waarbij weer de datumgrens werd gepasseerd, zodat ik in de avond van 17 november aankwam. Het Rainmaker Hotel aan de waterkant van

Pago Pago Harbor, bleek een geschikte locatie. De antenne werd geplaatst op een hek aan het water en nog diezelfde avond werden de eerste qso's gemaakt. Tot mijn schrik werd de volgende morgen een Italiaanse olietanker vlak voor mijn antenne afgemeerd. Wonder boven wonder bleven qso's met alle continenten mogelijk.

Opmerkelijk was dat veel Amerikanen KH8 nog niet gewerkt hadden. Enkele malen kreeg ik te horen dat 5W1 vrij gemakkelijk kon worden gewerkt, terwijl KH8 vrij zeldzaam was.

Ik kreeg hier bezoek van ZL1ATG, die in hetzelfde hotel verbleef en mijn antenne had zien staan.

In de avond van 19 november verliet ik het hotel, om 32 uur later (reistijd) en na vier vluchten weer thuis te komen. Tenslotte de resultaten:

FOoGMM	1084
ZK1AXE	546
ZK2BM	2601
3D2GM	1073
A35BG	922
PAoGMM/KH8	423
Totaal	6649

Naar de reacties te oordelen is mijn onderneming niet zonder succes geweest. Menig amateur (ook in Europa) heb ik zelfs aan drie of vier nieuwe landen kunnen helpen. In totaal werden 49 Nederlandse stations gewerkt. Hoewel vanaf geen enkel eiland afzonderlijk 100 landen werden gewerkt, heb ik tijdens de hele trip natuurlijk wel het DXCC gewerkt. Ik werkte met SSB, voornamelijk rond 14.200, 21.300 en 28.600 MHz, terwijl ik op verzoek ook CW-qso's maakte.

De stations werden consequent gewerkt in volgorde van het cijfer in de prefix, hetgeen vooral voor verbindingen met Japan en Noord-Amerika een uitstekende procedure is. Europeanen zijn minder gedisciplineerd en blijven vaak vóór hun beurt roepen, zodat ik wel eens mijn toevlucht tot split-frequency operation heb moeten nemen.

Verbindingen met Europa werden voornamelijk op 20 meter gemaakt. Helaas zorgde dan ook de 'woodpecker' nogal eens voor een meteraanwijzing van S9 plus 20 dB!

Vanaf Fiji heb ik een keer op 10 meter gedurende een uur Europa kunnen werken met goede signalen.

Overigens heb ik op deze reis natuurlijk niet alleen achter de transceiver gezeten. Tot slot dank ik degenen die mij op enigerlei wijze behulpzaam zijn geweest, en die PA's die mij veel ge-

noegen hebben verschaft doordat zij vrijwel iedere dag acte de présence gaven.

Misschien komt er weer eens een vervolg.

73, Guido.

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.

De uiterste datum waarop alle kopij voor het volgende nummer van Electron bij het redactie-secretariaat in Rotterdam (Molenvliet 46) wordt verwacht is:

dinsdag 7 juli

In verband met de vakanties geldt voor het daarop volgende nummer een afwijkende regeling!

Wij verzoeken u *alles voor het septembernummer van Electron te zenden aan D. W. Rollema, PAoSE, Van der Marckstraat 5, 2352 RA Leiderdorp.*

De uiterste datum voor het inzenden van deze kopij is gesteld op:

vrijdag 31 juli

- Vanuit Balk (Julianastrjitte 15) bericht ons NL-733, OM Zwaagstra dd. 17 april mede namens x.yl en dochtertje: Tige lokkich en bliid binne wy mei de berte fan ús jonkje en bruoerke Willem. Waaraan wij gaarne onze gelukwensen verbinden.

- In augustus gaan de volgende zendamateurs op dxpeditie naar Noorwegen: PA2HKR, PA2REH en PA3ABA. Zij zullen actief zijn op 144 MHz met c.w.-ms en op het VHF net 14.345 MHz. De locatie is waarschijnlijk DRo6h. Als er nog iemand interesse heeft om mee te gaan, neem dan contact op met Heino, PA2HKR, tel. (023)-354011.

Een vereiste is een A-machtiging en CW-ms ervaring is uiteraard gewenst. De groep vertrekt 2 augustus en hoopt 15 augustus weer terug te zijn.



Een 2 meter transceiver uit de rommeldoos

D. Kooijstra, PAoDKO, Kollum (Fr.)

Het vorige jaar kwam ik via de VRZA/-BEM in het bezit van twee Philips Zephyr sloop-mobilfoons. Met een groot aantal onderdelen uit deze mobilfoons werd een transverter gebouwd voor twee meter.

Daarover gaat dit artikel.

Men behoeft natuurlijk niet direct een dergelijk type mobilfoon gesloopt te hebben om zo'n transverter te maken. . . Alleen de zend-converter is gebouwd met sloopbuizen (en sloopspullen) om de zendtorren uit te sparen. De rest: oscillatortrein en ontvang-converter zijn gemaakt met modernere spullen.

Fig. 1 toont het schema.

Als mengtrap wordt gebruik gemaakt van een QQE 03/12 welke het oscillatorsignaal in balans aangeboden krijgt op het stuurrooster. Dat geeft wel niet direct een optimale oscillatorsignaal- onderdrukking in de anodekring van de mengbuis doch door de grote selectiviteit van de via een bandfilter gekoppelde buizen is de onderdrukking van het oscillatorsignaal toch ruim voldoende (meer dan 60 dB). Dit was bij een middenfrequentie van 14 MHz.

Er werd van 14 MHz (20 meter) uitgegaan om het vijfde-harmonische-probleem van 28.000 MHz te omzeilen.

Hoe sterk de 5^e harmonische uit de mengtrap komt weet ik niet daar ik dat niet heb onderzocht.

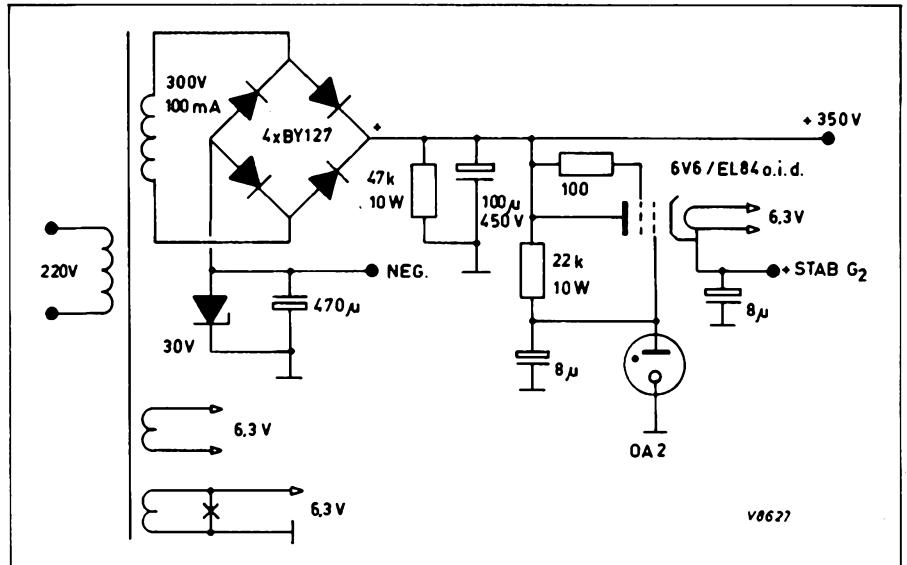


Fig. 2. De hoogspanningsvoeding

Het oscillatorsignaal heeft een niveau van 100 à 200 mW; het middenfrequent signaal wordt aangeboden aan de kathode van de mengende QQE 03/12 en heeft een niveau van maximaal 10 mW.

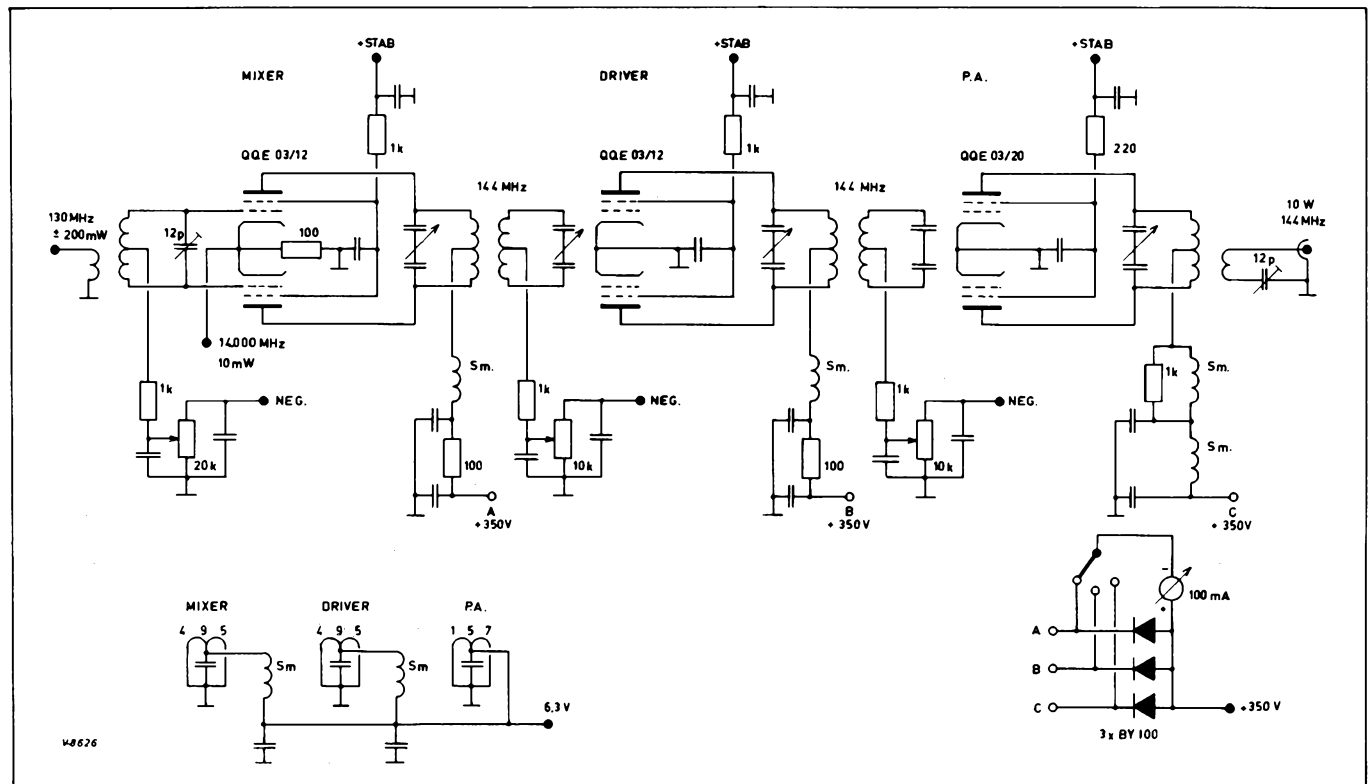
De smoorspoelen in de anodevoeding- leiding zijn eveneens afkomstig uit de Zephyr mobilfoon (1 watt weerstan- den, volgewikkeld met draad van 0,3 mm).

Na de mengtrap volgt een stuurtrap met eveneens een QQE 03/12. Over de mengtrap en de stuurtrap zijn afschermingschotten aangebracht, zodat stuurrooster en anode-aansluitingen elkaar niet 'zien'.

Na de driver volgt de eindtrap die is uitgevoerd met een QQE 03/20. Dat kan evenwel ook een 03/12 zijn, het afge- geven vermogen in aanmerking genom- en.

De gebruikte ontkoppelcondensatoren zijn 1000 à 5000 pF exemplaren (alle

Fig. 1. Schema van de beschreven zendconverter die grotendeels opgebouwd is uit mobilfoononderdelen.



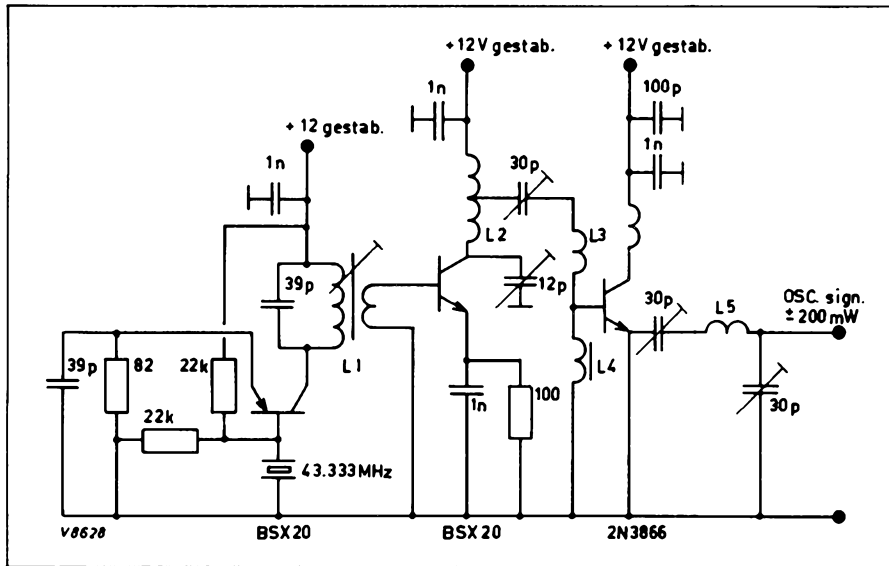


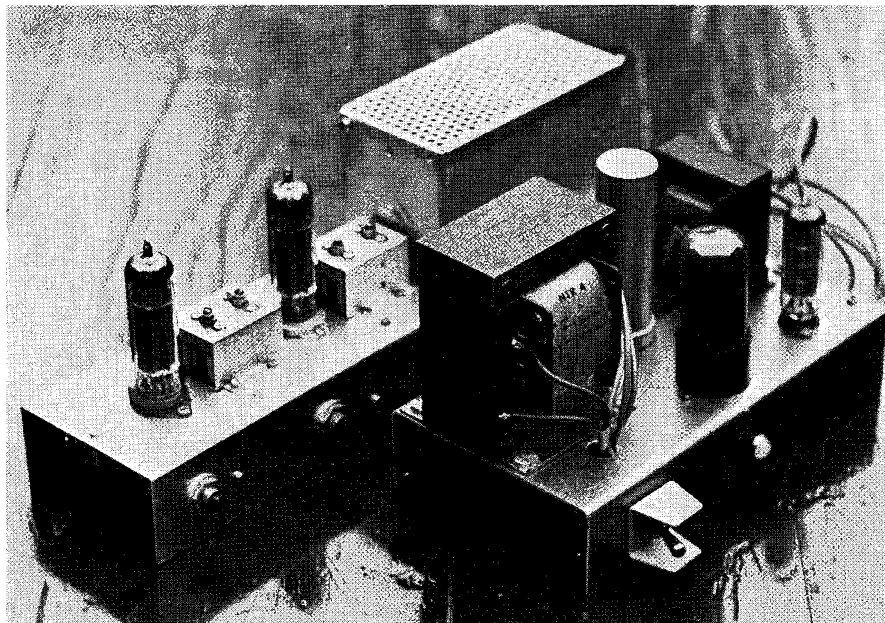
Fig. 3. De oscillatortrein. Voor L_1 ; zie tekst. $L_2 = 5$ windingen met aftakkingen in 't midden. $L_3 = 2$ windingen; $L_4 = 4$ windingen. Voor deze spoelen geldt steeds: wikkeldiameter 6 mm, draaddikte 0,8 mm. $L_4 =$ varkensneus-smoorspoel

niet van een waarde voorziene condensatoren in het schema). De spoelen in de balansringen hebben vier windingen. De wikkeldiameter is 9 mm en het draad heeft een dikte van 1 mm. De 130 MHz spoel heeft één winding meer; de spoel in het stuurrooster van de QQE 03/20 één minder. De spoelen welke bij de mobilfoon op de butterfly-trimmers zitten zijn zonder meer bruikbaar. Dat is ook het geval met de tankkring met uitkoppeling welke compleet weer gebruikt is met de afschermdoos waarin de QQE 03/20 zich origineel

bevindt. Overigens: de (grid)dipmeter helpt u verder!

De in- en uitkoppel-linken voor 130/144 MHz hebben 1 winding. In het gloei-stroomcircuit van de 03/12's zijn smoorspoelen opgenomen (1 watt weerstand, volgewikkeld met draad van circa 0,5 mm dik). De anodestroom van de drie buizen wordt met dezelfde gemeten.

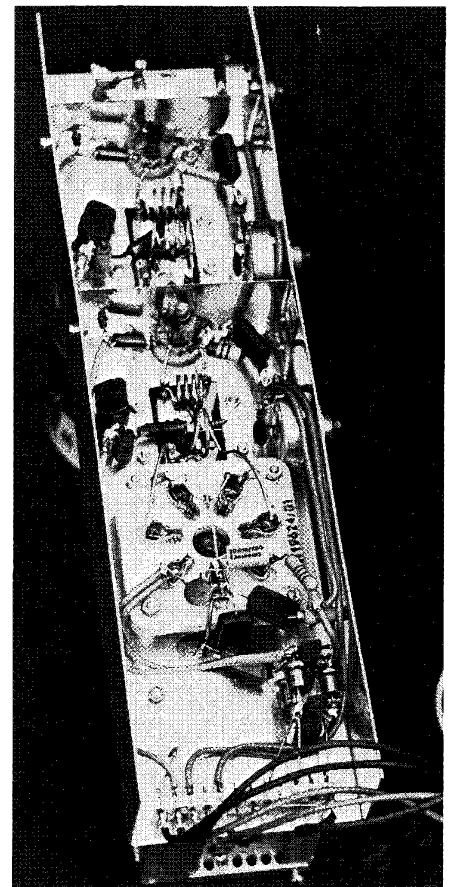
Wanneer de meter uit het anodestroomcircuit van een buis wordt geschakeld dan loopt de stroom door de



Transvector uit de rommeldoos. Op deze foto de transvector met daarbij opgesteld de voeding. U ziet dat de trimmers verhoogd zijn opgesteld met toepassing van U-profieltjes, afkomstig uit de gesloopte Zephyr mobilfoon. De 'kooi' van de QQE 03/20 is óók weer gebruikt.

BY 100 in plaats van door de meter. De ruststroom door de mengbuis wordt ingesteld op ongeveer 10 mA, die van de versterker-exemplaren op 20 á 30 mA.

Het gemeten uitgangsvermogen bedraagt ongeveer 10 watt h.f. Dit valt mogelijk te verhogen door de g_2 -spanning op te voeren en de anodespanning van de QQE 03/20 eveneens (denk erom: niet in roosterstroom sturen). In fig. 2 is de hoogspanningsvoeding getekend welke de nodige



Onderkant van de transvector. Het geheel is ondergebracht op een langwerpige chassis. Let op de afschermchotten over de voeten van de QQE 03/12.

spanningen levert. De schermrooster-spanning (g_2) is gestabiliseerd met een OA2 en een oude eindpentode, een 6V6 en EL84 of iets dergelijks.

De gloeidraad van de 6V6 dient geïsoleerd te zijn van aarde. De 30 volt zenerdiode moet een vermogen van minimaal 5 watt kunnen dissiperen. De oscillatortrein is gemakshalve uitgevoerd met torren en levert ongeveer 200 mW aan de mengbuis. Zie fig. 3.

De 12 V voeding is gestabiliseerd met een uA7812 stabilisator-IC. De BSX20 die het signaal verdrievoudigt en de



2N3866 zijn uitgevoerd met koelsterren. L_1 is afgestemd op 43,333 MHz. De wikkeldiameter is ongeveer 5 mm; de spoel heeft 7 windingen; diam. wikkeldraad 0,3 mm.- De link heeft twee windingen. Overigens geldt ook hier weer: de griddipper helpt u weer verder. De ontvangconvector laat ik aan uw eigen creativiteit over. De zendmengtrap is gebouwd op een langwerpig aluminium chassis ($l \times b \times h = 30 \times 8 \times 4$ cm). De butterfly's zijn 'verzonken' in het chassis. Ze bevinden zich eigenlijk boven het chassis (net als in de mobilfoon). Achter de eindtrap in het getekende schema dient nog een laagdoorlaatfilter gemonteerd te worden voor het voldoende onderdrukken van de harmonischen (aanwezig in de mobilfoon). Zie eventueel Electron van september 1977, blz. 479.

In aanmerking genomen de selectiviteit van de LC-kringen op 144 MHz is de bandbreedte bij een gelijkblijvend vermogen ongeveer 200 á 300 kHz. De afregeling geschiedt met de dipmeter op absorptie. Eerst de oscillatortrein en daarna de zendconvector afregelen, alles op maximale output in het gewenste bandgedeelte.

PAoDKO

Nieuwe EZB-zendontvanger met Plessey IC's

Een aantal jaren geleden verscheen de firma Plessey Semiconductors met een serie lineaire geïntegreerde schakelingen waarmee een compacte zendontvanger voor enkelzijbandmodulatie kon worden geconstrueerd. Die transceiver is ook in *Electron* beschreven en wel in de nummers van september en oktober 1974.

De ervaringen die een aantal makers van de transceiver ermee opdeed waren echter weinig hoopgevend, sterker nog, zonder meer teleurstellend. Bovendien waren de IC's aan de prijzige kant. Men heeft bij Plessey echter niet stil gezeten en het ziet ernaar uit dat aan de bezwaren tegemoet is gekomen in een nieuw ontwerp voor een EZB-zendontvanger. Daarin wordt gebruik gemaakt van de SL1600 serie IC's. Het oude ontwerp met SL600 IC's was ondergebracht op een printkaart van 12,7x8,3 cm. Het nieuwe is nog kleiner, namelijk 10,2 x 7,6 cm. In de figuur is aangegeven wat er aan de printkaart uitwendig nog moet worden toegevoegd om er een complete transceiver van te maken. De printkaart met alle onderdelen die

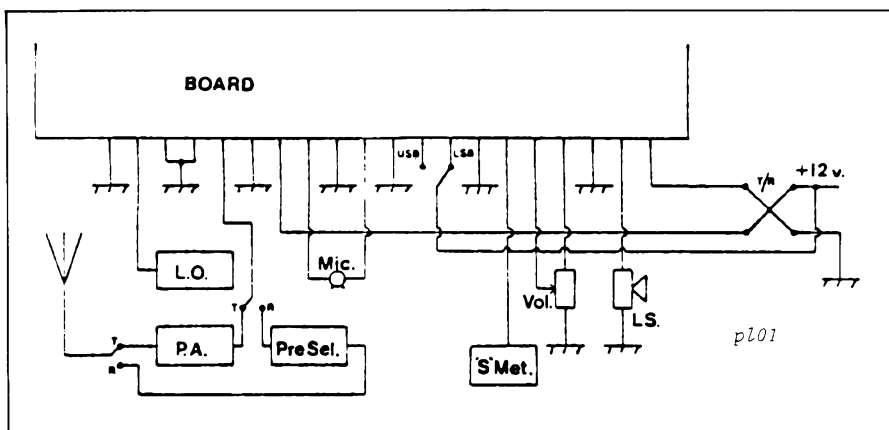
erop horen is als een pakket te koop bij Ham Service, Oranjeboomstraat 81 te Breda, tel. 076-144521. De prijs van het pakket is f 365,—.

Kees Schoen van Ham Service verzekerde ons dat in samenwerking met Plessey nog een aantal tekortkomingen was weggenomen uit het ontwerp en dat het in de huidige opzet beslist een goed apparaat is.

Er wordt bij Ham Service overigens ook gewerkt aan een all-mode transceiver!

Wij danken ook nog PAoXKX die ons op deze voor zelfbouwers interessante aanbieding attent maakte.

Met enige uitwendige toevoegingen is met behulp van de op een printkaart ('BOARD') ondergebrachte schakeling een complete zendontvanger voor enkelzijbandmodulatie te maken.



Boekbespreking

J.F. van Oort: *Radiogolven*. Uitgave Kluwer Technische Boeken B.V., Deventer; 156 pagina's, prijs f 26,—.

Dit boek faat over radiogolven in ruime zin. We vinden er de onderwerpen elektrische en magnetische velden, eenheden en constanten, elektromagnetisch spectrum, antennes, propagatie, storingen en modulatie van een draaggolf in behandeld.

In het voorwoord stelt schrijver dat de bestaande literatuur hierover óf te wiskundig óf te oppervlakkig is om er in de praktijk iets aan te hebben. Het boek *Radiogolven* tracht een middenweg te behandelen die met een beetje kennis van algebra is te volgen. In het algemeen is schrijver in zijn opzet zeker geslaagd. Met name de behandeling van antennes geeft een goede en niet te moeilijk te volgen aanvulling op wat is geschreven in bijvoorbeeld cursusboeken voor het zendexamen en het bekende Radio Amateurs Handbook van de ARRL.

De volgende aanpak brengt het gevaar mee dat door een wat populairiserende beschrijving van de verschijnselen de waarheid geweld wordt aangedaan. Dat is bijvoorbeeld het geval bij de beschrijving van het ontstaan van stralingsveld rondom een zendantenne, inderdaad een lastig onderwerp. Schrijver volgt hier de methode die ook in de boeken van de ARRL wordt gevonden maar waarmee uw recensent veel moeite heeft. Het komt erop neer dat tijdens het toenemen van de wisselstroom in de antenne, dus gedurende de eerste kwart periode van een sinusvormige stroom, rondom de antenne een magnetisch veld wordt opgebouwd dat zich met de lichtsnelheid rondom de antenne uitbreidt. In de tweede kwartperiode neemt de stroom af tot nul en trekt het magnetisch veld zich weer terug in de antenne. Het verhaal is nu dat bij opvoeren van de frequentie de stroom en het veld alweer gfaan toenemen voordat alle magnetische energie uit de voorafgaande kwartperiode terug is in de antenne. Het restant wordt als het ware 'voortgeduwd' door de nieuwe golf en zo als straling de ruimte ingestuurd. Maar als het magnetisch veld in een bepaalde tijd een bepaalde afstand vanaf de antenne heeft afgelegd moet het in een zelfde tijd toch ook weer terug kunnen? Of is de voortplantingssnelheid in beide richtingen verschillend? Ook 'verklaart' schrijver het bestaan van een elektrische en een magnetische component in het stralingsveld uit de wet van Maxwell en Faraday die luidt (citaat): 'Een veranderend elektrisch veld veroorzaakt een magnetisch veld en een veranderend magnetisch veld veroorzaakt een elektrisch veld'. Maar die twee velden hebben dan wel een faseverschuiving van 90 graden, zoals schrijver elders ook terecht opmerkt. Maar de elektrische en magnetische component van een stralingsveld zijn in fase, zoals schrijver eveneens vermeldt. En daarmee is de 'verklaring' dus geen verklaring meer. Dit soort slordigheden komt helaas wel meer voor.

Een aantal pertinent foute beweringen trof ik aan in het hoofdstuk over ionosfeerpropagatie. Zo beweert schrijver dat golven recht omhoog dwars door de ionosfeer heengaan of worden geabsorbeerd. Beneden de kritische frequentie worden ze echter keurig gereflecteerd! Over selectieve fading lezen we dat die ontstaat als de kritische frequentie erg selectief is zodat de onderzijband en de bovenzijband van de radiogolf soms vóór en soms voorbij de kritische frequentie liggen. Terwijl nagenoeg iedere kortegolfgebruiker weet dat juist vlak bij de kritische frequentie voor een bepaalde verbinding selectieve fading minimaal is. Voorts is een opmerkelijke bewering dat sporadische E-lagen kunnen ontstaan door noordlicht en door meteorieten.

Al met al laat het boek een gemengde indruk achter. Dat geldt niet voor de typografische verzorging die zonder meer keurig kan worden genoemd.

PAoSE



De 42e VR-vergadering

Op de pagina hiernaast vindt u een impressie van de 42e vergadering van de VERON Verenigingsraad.

Op de *bovenste foto* spreekt onze algemeen voorzitter Ph.J. Huis, PAoAD, de vergadering toe.

Op de *tweede rij*, van links naar rechts: Agnes Tobbe, PA3ADR, een nieuw lid van het HB, ontvangt van de algemeen voorzitter het insigne dat hoort bij het bestuurslidmaatschap. Jan Vriends, PAoNDS, van de nieuwe afdeling Helmond, achter de interruptiemicrofoon.

Wim Romijn, PAoARA, ontvangt als nieuwe algemeen penningmeester het insigne van de algemeen voorzitter.

Datzelfde geldt ook voor Janny Nieuwkerk, PE1FEK (eigenlijk al PA3, Hoeven, roepletters waren bij het opstellen van de tekst nog niet bekend), die toetrad als lid van het HB in de functie van 2e secretaris, op de linkse foto van de *derde rij*.

De foto rechts daarvan geeft een beeld van de zeer aandachtig luisterende vergadering; o.a. links van het gangpad, met bril, zien we Cees Posch, PAoPOZ van de afdeling Zaanstreek, en aan de andere kant van het pad, op gelijke hoogte, de heren Lou v.d. Hoeven, PAoLPH en Sjoerd Faber, PAoSKF van de afdeling Gouda.

Op de *onderste rij*, links, een deel van het HB. Van links naar rechts: PAoGMM, PAoDIN, PAoAJE, PAoAD, PAoJNH, PE1FEK, PAoYZ en PAoMI. Op de rechter foto tenslotte, overhandigt Peter Meijers, PA2PME, als voorzitter van de PR-commissie een exemplaar van de door PR-commissie van een Nederlands deel voorziene film van de ARRL over het radiozendamateurisme aan de algemeen voorzitter.

(Foto's PA2PME)

In Memoriam PAoCT

Hiermede vervullen wij onze droeve plicht u te berichten, dat op 4 mei 1981 is overleden:

OM Gerrit Eikenaar, PAoCT

op de leeftijd van 59 jaar.

Velen van onze jonge leden zullen PAoCT niet gekend hebben omdat hij zich teveel terugtrok.

De ouderen onder ons weten dat hij zijn beste jaren een bouwer was als geen ander en ook hebben we indertijd via ons blad ElecXtron kennis kunnen nemen van zijn technische vaardigheden.

Groot was de vreugde bij het weerzien tijdens de manifestatie op de Hanzebeurs in Zwolle, vorig jaar. Daarna verdween hij weer uit onze gezichtskring. Maar de herinneringen aan die prettige dagen zullen ons altijd bijblijven.

Namens de afdeling Zwolle,
PAoAJH.

In Memoriam PDoBCI

Op 3 mei 1981 is te Heemskerk overleden

Gerard Beentjes, PDoBCI

Wij wensen zijn echtgenote Ria, PE1BMO, veel sterkte bij het dragen van dit leed.

VERON-afdeling Zaanstreek

In Memoriam PAoLEN

Met droefheid vermelden wij, dat op 1 februari 1981 van ons is heengegaan mijn broer

OM Wim van Gessel, PAoLEN,

te Haarlem, op de leeftijd van slechts 40 jaar.

Wim was een ras-amateur die zich op veel terreinen van de elektronica begaf; zijn laatste radar-experimenten waren daarvan een fraai voorbeeld.

Hij had een grote belangstelling voor historische apparatuur en hij wist zeer oude radiotoestellen op meesterlijke wijze te restaureren.

Ja, een fijn mens en een echte radioamateur hebben wij aan hem verloren.

H.W. van Gessel, PA3ACC

In Memoriam PE1BLJ

Op tweede Pinksterdag, 8 juni 1981, is in het Rijnlants Zeehospitium te Katwijk overleden

OM Peter Marijnen, PE1BLJ

op de leeftijd van 32 jaar.

Wij wisten dat Peter voorzichtig moest zijn met zijn gezondheid, maar dit afscheid heeft ons toch wel overvallen.

Aan zijn onbaatzuchtige hulpvaardigheid betoond aan zijn mede-bewoners en zijn hartelijke vriendschap bewaren wij een dankbare herinnering.

Ondanks zijn handicap bekleedde hij verschillende functies in het verenigingsleven en gaf hij vele lezingen in het land.

Diep bewogen hebben op 11 juni zijn vele vrienden en bekenden afscheid genomen.

Onze deelneming gaat uit naar allen die door zijn heengaan zijn getroffen.

Bestuur afd. Leiden, PE1ADA

**Om maar weer meteen met
de deur in huis te vallen**

Ook de kosten van invoer van de producten

**VAN DE WERELDBEROEMDE MAKERS VAN AMATEUR
COMMUNICATIE APPARATUUR**

YAESU MUSEN

Zijn weer eens ten prooi aan de stijgende valuta.
Vandaar dat na eind juli 1981 alle voorgaande vergoedings-
noteringen vervallen zijn.

FT-708 R

NIEUW 70 CM HANDPRATERTJE

- LCD freq. aflezing 430 - 439,975 MHz;
- freq. keuze met druktoetsen
- 25 kHz/50 kHz kanaal raster
- voorkeur kanaal
- 10 geheugen kanalen met scan (ook o
- ingebouwde lithium batterij voor vasth
batterij ca. 5 jaar)
- 1750 Hz toon voor omzeters
- shift 7,6 MHz of andere willekeurig in t
- scan over gehele band of gedeelte da
- compleet met antenne, NiCd etc.
- maten in mm: 168 hoog, 61 breed en 4
- output 1 watt of 100 mW

FT-208 R NIEUW 2 METER FM HANDPRATERTJE

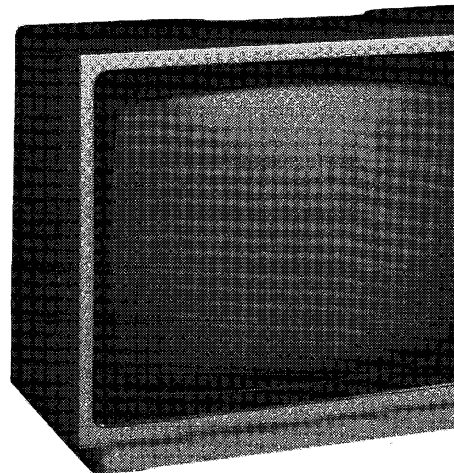
**Verwacht eind. aug.
vergoeding circa f 860,-**

- LCD freq. aflezing
- freq. keuze met druktoetsen
- 12,5/25 kHz stappen (ook scan)
- voorkeur kanaal
- 1750 Hz toon voor omzeters
- 10 geheugen kanalen met scan
- scannen over gehele band of beperkt gedeelte
- ingebouwde lithium batterij voor vasthouden geheugen (geschatte levensduur batterij ca. 5 jaar)
- compleet met antenne, NiCd etc.
- maten in mm: 168 hoog, 61 breed en 49 diep
- output 2,5 watt of 300 mW

Vraag bij voorkeur per briefkaartje om m
nieuwe dingen. Indien de folders er zijn kri

RTTY/AFSK/CW a

**Niet alleen om te decoderen bij ontv
uw transceiver te gebruiken voor ze**



FT-290 R

**Verwacht eind juli
vergoeding circa f 1020,-**

NIEUWE DRAAGBARE 2 METER SSB, CW en FM TRANSCEIVER

- SSB, CW en FM over de gehele band
- LCD freq. aflezing
- PLL in 100 Hz of 1 kHz stappen (SSB en CW) en 12,5 kHz of 25 kHz stappen (FM)
- voorkeur kanaal
- dubbele VFO voor ongebruikelijke shift instelling
- 1750 Hz toon voor omzeters
- 10 geheugen kanalen
- ingebouwde lithium batterij voor vasthouden geheugen (geschatte levensduur batterij ca. 5 jaar)
- microfoon met UP/DOWN scan knoppen
- ontvanger clarifier voor fijn afstemming
- gebruikt 8 normale of NiCd batterijen type C
- maten in mm: 58 hoog, 150 breed en 195 diep
- output 2,5 watt

**YVM-1 f 500,- YR-9
ASC II toetsenbord j**

WIJ VERWACHTEN VOO

De FRT-7700 antenne tuner (vergoeding cir
De converter type B (118-130, 140-150 en 5

erwacht eind juli
 vergoeding circa f 880,-

gedeelte)
 en geheugen (geschatte levensduur

ellen waarde
 n met auto restart

liep

informatie indien gewenst over deze
 U dat dan thuis.

aanbieding

igst, maar ook om met
 en.

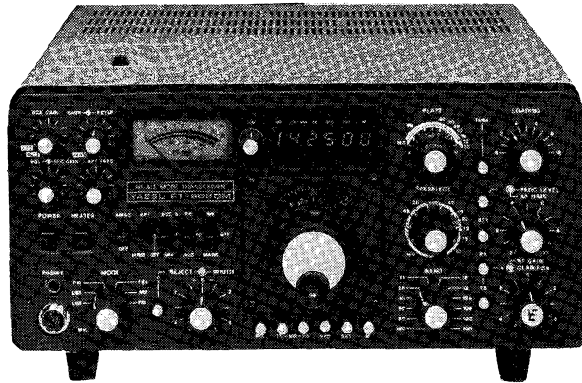


1 f 1625,-
400,-

DE FRG-7700 JULI

f 150,-).
 60 MHz) (vergoeding circa f 300,-).

MOMENTEEL QUALITATIEF ABSOLUUT EENZAAM AAN DE TOP



FT-902 DE
f 3260,-
FT-902 DM
f 3740,-

DE WERELDWIJDE SUCCES ONTVANGER



FRG - 7700 f 1265,-

150 kHz - 30 MHz: FM, AM, USB en LSB

EXtra voor twaalfvoudig geheugen **f 330,-**

ATTENTIE A.U.B. Alle vermelde vergoedingen zijn incl. B.T.W.

We zijn meestal aanwezig van 09.00 tot 17.00 uur op dinsdag t/m vrijdag. Zaterdag tot 16.00 uur. **Zondag en maandag gesloten. Wilt u wèl van tevoren afspreken als u wilt komen?** Per telefoon alleen van 09.00-10.00 uur en van 15.00-16.00 uur. **Voor informatie en folders:** graag een briefkaartje.

Wegens doorgevoerde kostenbewaking gaarne uw aanvraag voor folders specificeren naar type.

73 de Ing. Joep Sterke PAoUM

Centraal Bureau, postbus 1166, 6801 BD Arnhem, tel. (085)-426760 (buiten kantooruren bandopname-apparaat).

Hoofdbestuur

Algemeen voorzitter: Ph. J. Huis, PAAAD, de Meije 55, 2411 PJ Bodegraven, tel. 01726-85440.

Algemeen vice-voorzitter: Ir. J. Hordijk, PAAAJE, Francklaan 5, 4837 CR Breda, tel. 076-653390 (thuis), 076-223933 (kantoor).

Algemeen penningmeester: W. Romijn, PAAARA, Agricolastraat 154, 3961 DG Wijk bij Duurstede, tel. 03435-4593.

Algemeen secretaris: J. Hoek, PAAJNH, Burg. Dalenbergstraat 11, 1486 MT Westgraftdijk, tel. 02981-302.

2e Secretaris: J. van Nieuwkerk-Kamp, PE1FEK, Beukstraat 66, 3812 MK Amersfoort, tel. 033-33261.

2e Penningmeester: J. H. Blauw, PAAJHA, Grimbergstraat 40, 7557 JV Hengelo.

Leden: Mr. G. M. M. v. d. Berg, PAAOJMM, Tweeboomlaan 117, 1624 EC Hoorn, tel. 02290-15375 (thuis), 02290-16441 (kantoor); D. J. Hoogma, PAAODIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, tel. 080-561129; P. F. Maartense, PAAOMS, Tweevoren 95, 5672 SH Nuenen, tel. 040-834710; M. C. P. Mandos, PAAOPM/NL-199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, tel. 040-425161; P. M. H. Meijers, PA2PME, Kogge 16, 1261 VK Blaricum, tel. 02153-89613; J. Moraal, PAAOMI, prins Willem Alexanderlaan 106, 6721 AE Bennekom, tel. 08389-5664; A. Tobbe-Klaasse Bos, PA3ADR, Einsteinlaan 24, 7904 EC Hoogeveen; C. Valkhof, PAAALO, Grunsoortseweg 5, 6871 CE Renkum, tel. 08373-2934; P. van Weerlee, PAAOYZ, Julianalaan 62, 2215 HE Voorhout, tel. 02522-10063.

Traffic Bureau: Traffic Manager: D. J. Hoogma, PAAODIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, tel. 080-561129.

Assistent Traffic Managers: A. Sanderse, PAAOMOD, Obdamerdijk 2, 1713 RA Obdam, tel. 02265-2307 (certificataanvragen HF); J. Lourens, PAAOBN, Keerweer 13, 6862 CD Oosterbeek, tel. 085-332198 (certificataanvragen VHF).

DX en Propagatie: C. Valkhof, PAAALO, Grunsoortseweg 5, 6871 CE (Postbus 80, 6870 AB) Renkum, tel. 08373-2934.

„DX-Press“: Redacteur: A. J. Dijkshoorn, PAAOTO, Jan van Gelderdreef 11, 2253 VH Voorschoten, tel. 071-76187 (na 18 uur). QTH- en QSL-manager-informatie alleen schriftelijk, met retourporto.

Veldtag-contest: D. Udo, PAAODUO, Zr. Drielsstraat 14, 6645 AS Winssen, tel. 08872-1783.

QRP-contest: H. W. Sanders, PA3AEB, Lutterseweg 36, 7782 TA De Krim, tel. 05247-1829.

PACC-contestmanager: F. Th. Oosthoek, PAAOINA, Fred Maystraat 36, 4614 EH Bergen op Zoom, tel. 01640-55567.

Verenigingszender PAAOA: 1ste operator P. van Weerlee, PAAOYZ, Julianalaan 62, Voorhout, tel. 01711-82101. Nederlandse QSL-bureau: Postbus 330, 6800 AH Arnhem. VERON-vertegenwoordiger D.Q.B.: C. Valkhof, PAAALO, Grunsoortseweg 5, 6871 CE Renkum.

Intruder Watch: J. v. d. Velde, PAAOVDV, Fazantenhof 57, 3755 ZA Eemnes.

VHF-UHF-commissie: Voorzitter: P. F. Maartense, PAAOMS, Tweevoren 95, 5673 SH Nuenen, tel. 040-834710.

Wedstrijden: A. van Tilborg, PAAOATD, Schepenenveld 141, 7327 DB Apeldoorn, tel. 055-331018. D. Udo, PAAODUO, Zr. Drielsstraat 14, 6645 AS Winssen, tel. 08872-1783.

IARU-zaken: C. van Dijk, PAAOQC, van Zaekstraat 99, 2596 TT 's-Gravenhage, tel. 070-242397.

Relaiszenders: H. A. J. Th. Linsen, PAAOHAL, M. Lutherweg 219, 1185 AL Amstelveen, tel. 020-416094; H. P. Weis, PAAOWYS, Ughelsegrensweg 33, 7339 CT Ughelen, tel. 055-339419.

Propagatie en traffic: VHF: M. Pouwels, PAAOXMA, Möllinksweg 2-X, 7691 PJ Benthaim, tel. 05233-1679.

Techniek: VHF: P. F. Maartense, PAAOMS, Tweevoren 95, 5672 SH Nuenen, tel. 040-834710. UHF: D. van Delft, PA2DOL, de Damhouderstraat 94; 3052 NK Rotterdam, tel. 010-181077; G. Koops, PAAOZM, Veldmaterstraat 52, 7482 TC Haaksbergen, tel. 05427-3926. Microgolff: A. A. Dogterom, PAAOEZ, Eikenlaan 11, 1213 SG Hilversum, tel. 035-41408. Satellieten: W. D. M. Janssen, PE1CMX, Ganzeweg 5, 4041 AX Kesteren, tel. 08886-1650. ATV: M. H. Groenendijk, PAAOMCV, Waranda 54, 2152 CR Nieuw-Vennep, tel. 02526-74918.

VHF-Bulletin: Redacteur: J. Lourens, PAAOBN, Keerweer 13, 6862 CD Oosterbeek, tel. 085-332198.

AMSAT: Voorzitter: drs. W. D. M. Janssen, PE1CMX, Ganzeweg 5, 4041 AX Kesteren, tel. 08886-1650.

Secretaris: J. P. v. d. Fluit, PAAOKTF, Groensvoorde 148, 2742 DP (postbus 273, 2740 AG) Waddinxveen. Penningmeester: J. J. F. van Tuijn, PAAOJJT, Zeelsterstraat 44, 5652 EK Eindhoven. Giro: 3159735 t.n.v. penningmeester AMSAT Nederland, Eindhoven. Leden: J. Oudelaar, PAAOJOU en J. Hoek, PAAOJNH.

Public Relations Commissie: Voorzitter: P. M. H. Meijers, PA2PME; secretaris: G. J. Geleick, PEOGJG, Schubertstraat 5, 3752 JM Bunschoten/Spakenburg; Leden: C. N. Ploeger, PA2CHR, P. Oudshoorn, PAAOPFH, J. Stoip, PAAOJSU, J. van der Velde, PAAOVDV, L. J. C. Theelen, PAAOJTHE.

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: Aanvragen voor werken uit de bibliotheek te richten aan Postbus 2083, Eindhoven.

Immunisatie-commissie: Voorzitter: Ing. W. Kerstens, PAAOJHS, van Ewijkweg 16, 6861 ZD Oosterbeek; secretaris: W. M. Jacobs, PAAOWJA, Anemoonstraat 8-II, 6841 CA Arnhem.

VERON-Fonds: Beheerder H. A. de Reiger, PAAOANI, Balsemianlaan 184, 2555 RG 's-Gravenhage, tel. 070-230465. Giro 4179248 t.n.v. Stichting VERON-Fonds, Den Haag.

Commissie Gehandicapte Zendateurs: Mr. W. B. R. Schriks, PAAOWSB, Maastrichterweg 3, Valkenswaard, tel. 04902-12292. Voor „Gesproken Electron“: Varenlaan 7, Son.

Technische commissie: Voor alle vragen die niet speciaal voor bovenstaande commissie bedoeld zijn: Postbus 1166, Arnhem.

Juridische bijstand bij antennepaalsproblemen: schriftelijke aanvragen te richten tot: Mr. G. M. M. v. d. Berg, PAAOJMM, Tweeboomlaan 117, Hoorn.

NL-commissie: Voorzitter M. C. P. Mandos, NL-199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, tel. 040-425161.

Service Bureau: Postbus 2083, Eindhoven. Secretaris: „Stichting Servicebureau VERON: A. G. van der Drift, PAAONOL, Sportparkweg 16, 2172 VN Sassenheim.

Jaarboek: Redacteur: Ing. W. Kerstens, PAAOJHS, van Ewijkweg 16, 6861 ZD Oosterbeek.

IARU: VERON-vertegenwoordiger: L. van de Nadort, PAAOLOU, Laarpark 34, 4881 ED Zundert (N.Br.), tel. 01696-2375.

PTT: VERON-vertegenwoordiger: Ph. J. Huis, PAAOAD, de Meije 55, Bodegraven, tel. 01726-85440. Alle schriftelijke stukken s.v.p. via de algemeen secretaris.

YL-commissie: Voorzitter: A. Tobbe-Klaasse Bos, PA3ADR, Einsteinlaan 24, 7904 EC Hoogeveen; secretaris: A. M. Priem-v. d. Mey, PE1DUE, Ir. Lijlaan 69, 2103 XN Heemstede.

AFDELINGSSECRETARISSEN

- A 01 - Alkmaar: C. J. S. Wals, Rietakker 6, 1723 BC Noord-Scharwoude.
- A 02 - Amstelveen: A. Duker, v. d. Hooplaan 144, Amstelveen.
- A 03 - Amersfoort: Mevr. J. B. van Nieuwkerk-Kamp, Beukstraat 66, 3812 MK Amersfoort, tel. 033-33261.
- A 04 - Amsterdam: Mevr. E. F. v. d. Plaat, Gooiord 314, Postbus 9, 1000 AA Amsterdam.
- A 05 - Apeldoorn: H. P. Weis, Ughelsegrensweg 33, 7339 Ughelen, tel. 055-339419.
- A 06 - Arnhem: L. Berkhoff, Hotwijkstraat 33, tel. 085-617012.
- A 07 - Breda: A. M. van den Brûle, Tilburgseweg 54, 4817 BE Breda, tel. 076-877313.
- A 08 - Centrum: J. Hengeveld, Rhodosdreef 128, 3562 TJ Utrecht, tel. 030-617468.
- A 09 - Delft: J. van der Toorn, Van der Kamlaan 22.
- A 10 - Deventer: H. S. Valstar, Maasstraat 9, 7417 AD Deventer.
- A 11 - Z.O. Drenthe: W. Breedijk, Clematisstraat 15, 7741 SP Coevorden, tel. 05240-4072.
- A 12 - Dordrecht: W. J. Schots, Generaal S. H. Spoorstraat 78.
- A 13 - Eindhoven: R. J. van Roon, A. Pointerslaan 10, 5582 EP Waalre.
- A 14 - Friesland: M. Buisman, Raagrass 281, 8935 GD Leeuwarden.
- A 15 - 't Gooi: Th. P. Munnik, Planetenstraat 79, 1223 GS Hilversum.
- A 16 - Gorinchem: J. Kuyntjes, Van Hoornestraat 11-b.
- A 17 - Gouda: H. J. W. Molenaar, E. Casimirlaan 18, 2741 CS Waddinxveen.

A 18 - 's-Gravenhage: R. A. Bussink, Sportlaan 132-A, 2566 LE 's-Gravenhage, tel. 070-605164.

A 19 - Groningen: A. J. van der Tuin, Voorwerk 13, 9951 JB Winsum (Gn), tel. 05951-2342.

A 20 - Kennemerland: P. Hoogeveen, Bosstraat 150, 2153 AS Nieuw-Vennep.

A 21 - Achterhoekse Amateur Radio Club (ARAC): T. Smit, H. Dunantweg 106, 7161 WC Neede, tel. 05450-3108.

A 22 - Zuid Limburg: M. J. M. van der Linden, W. van Herlestraat 3, 6415 VA Heerlen, tel. 045-722820.

A 23 - Den Helder: J. H. de Vries, Karekietstraat 39, 1761 XP Anna Paulowna, tel. 02233-2350.

A 24 - Doetinchem: G. H. Koster, Kruisbergseweg 140, tel. 08340-24641.

A 25 - 's Hertogenbosch: J. Damen, Zesde Donk 84, 5233 XC 's-Hertogenbosch, tel. 073-416259.

A 26 - Hoogeveen: H. J. Nagtegaal, Meteorienlaan 90, 7904 CD Hoogeveen, tel. 05280-72574.

A 27 - Kanaalstreek: J. Ausema, PE1BNY, J. Bruggemalaan 84, 9641 EX Veendam, tel. (05987)-21066.

A 28 - Leiden: H. J. Duivenvoorden, Zonnedauwtuin 3, 2317 MR Leiden, tel. 071-211755.

A 30 - Eemsdrom: G. H. C. M. Kuypers, Hoofdstraat 49, 9915 PB 't Zandt (Gr.).

A 31 - Midden Limburg: C. J. L. Campers, Kruisbroedersweg 59, 6041 PL Roermond, tel. 04750-13925.

A 32 - Meppel: J. H. Okken, Bezettinglaan 77, 7943 CN Meppel, tel. 05220-51586.

A 33 - N. en Z. Beveland: A. Meijer, 's-Gravenpoldersestraat 24, 4433 AH Hoedekenskerke.

A 34 - N.O.-Veluwe: C. F. de Jong, Hellenbeekstraat 167, 8081 HV Elburg.

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

A 36 - Oss: Hans Leemans, Tollensstraat 100, 5343 HM Oss.

A 37 - Rotterdam: H. P. Abrahamse, Punter 56, 2991 DH Barendrecht, tel. 01806-8755.

A 38 - Experimentele Telecommunicatiegroep Drienerloo (ETGD): E. P. Hoogzaad, Calslaan 7-52, 7522 MA Enschede, tel. 053-893951.

A 39 - Tilburg: B. Smolders, Acaciastraat 3, Waalwijk. Corr.: Postbus 1310, 5004 Tilburg.

A 40 - Twente: L. ten Brake, W. de Clercqstraat 57, 7604 AR Almelo, tel. (05490)-50787.

A 41 - IJsselmeerpolders: G. Grooten, Postbus 199, 8200 AD Lelystad.

A 42 - Voorne-Putten, e.o.: H. P. van de Vorm, Hugo van Voorneweg 56, 3218 VH Veenvliet, tel. 01887-3132.

A 43 - Wageningen: R. Pennders, Tarthorst 60, 6708 JB Wageningen.

A 44 - Walcheren: C. H. Murre, Schepenenlaan 306, 4336 AP Middelburg.

A 45 - West Friesland: A. van Bronkhorst, Hooiklamp 12, 1689 DB Zwaag.

A 46 - Zaanstreek: G. W. van Ravensberg, Julianalaan 74, 1483 VM De Rijp, tel. 02997-1888.

A 47 - Zeeuws-Vlaanderen: J. de Bruin, Janseniuslaan 63, 4561 NL Hulst, tel. (01140)-3634.

A 48 - Zutphen: S. Prost, Braamkamp 59, 7206 HS Zutphen, tel. (05750)-24998.

A 49 - Zwolle: H. H. Siebelt, Teding van Berkhoutstraat 20, 8265 ZG Kampen, tel. (05202)-14012.

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

A 51 - Bergen op Zoom: L. C. Baerken, Burg de Roocklaan 31, tel. 01640-41249.

A 52 - Hoeksche Waard: J. A. J. de Graaf, Hazelaarstraat 55, 3297 XG Puttershoek, tel. 01856-2108.

A 53 - Helmond: J. Elemans, Basstraat 132, 5702 SL Helmond.

A 54 - Etten-Leur: A. van Oosterhout, Dijkmanstraat 18, 4872 XT Etten-Leur.

A 55 - Vlissingen: I. H. Davidse, Bloemenlaan 182, 4383 TC Vlissingen.



Nieuwe VERON-afdelingen

De 42e vergadering van de VERON Verenigingsraad heeft, op voorstel van het Hoofdbestuur, besloten tot de oprichting van een viertal nieuwe afdelingen van de VERON, waardoor het totaal nu op 54 komt.

De nieuwe afdelingen zijn:

A 52: Hoeksche Waard. Deze afdeling zal de gehele Hoeksche Waard omvatten.

A 53: Helmond. Deze afdeling zal de volgende gemeenten omvatten: Erp, Boekel, Gemert, Beek en Donk, Lieshout, Aarle-Rixtel, Bakel, Helmond, Mierlo, Someren, Asten en Deurne.

A 54: Etten-Leur. Deze afdeling zal de volgende gemeenten omvatten: Etten-Leur, Rucphen, Rijsbergen, Hoeven, Zundert, Oudenbosch, Standdaarbuiten, Zevenbergen, Oud- en Nieuw Gastel en Klundert.

A 55: Vlissingen. Tot slot deze afdeling, welke zal bestaan uit de plaatsen Vlissingen, Ritthem, Oost- en West Souburg.

Het Centraal Bureau werkt aan het uitzoeken van de het ledenbestand van de nieuwe afdelingen. In principe zullen alle leden in het gebied dat bij de nieuwe afdelingen behoort worden overgeschreven naar de nieuwe afdeling.

Alleen op eigen verzoek (eventueel via de afdelingssecretaris) kunt u lid blijven van uw 'oude' afdeling. Een dergelijk verzoek moet worden gericht aan het Hoofdbestuur (via postbus 1166 te Arnhem).

Na de vakantie zult u zeker iets horen van uw nieuwe afdeling!

Tijdelijke machtigingen in Finland

Van onze zustervereniging SRAL vernamen wij dat de Finse PTT tijdelijke machtigingen verstrekt aan buitenlanders voor de periode van 3 maanden, waarbij wordt opgemerkt dat mobiel gebruik van de apparatuur niet is toegestaan, behoudens in bijzondere omstandigheden en na een speciale aanvraag hiertoe.

De aanvraag moet worden gedaan minstens 60 dagen voor de datum van ingang en dient te geschieden op een speciaal formulier (aanvragen bij het Centraal Bureau). Dit formulier moet worden gestuurd naar de SRAL.

De aanvraag dient te worden vergezeld van een bedrag van 38 Fmk (machtiging) plus 20 Fmk (behandelingskosten).

Bezoekers zijn welkom op het kantoor van de SRAL, Korkeavuorenkatu 7 A, 4th floor. Openingstijden op maandag:

15 — 18 uur, werkdagen behalve zaterdag: 11 — 14 uur.

PAoJNH

Wijziging T+T wet 1904

Bij de Tweede Kamer ligt momenteel een voorstel tot wijziging van de Telegraaf- en Telefoonwet 1904 en de Radio-Omroep Zender-Wet 1935.

Het is stuk 16738.

De wijziging heeft in hoofdzaak betrekking op artikel 3 van de T+T wet welke het gebruik van allerlei soorten radio-elektrische zendinrichtingen en de vereiste machtigingen regelt.

Details geeft de T+T wet niet. Deze worden later afzonderlijk 'bij of krachtens algemene maatregel van bestuur' geregeld.

Het is niet duidelijk of, gezien het demissionair zijn van de regering, of de wet in de Tweede Kamer zal worden behandeld voor er een nieuwe regering is. Een gevolg van de invoering van de nieuwe T+T wet is een wijziging van het Radio-reglement 1930. Ook dit stuk is inmiddels verouderd en past niet meer aan op de straks gewijzigde T+T wet.

Binnen de RCD is men hard aan het werk om te komen tot een 'Radioreglement 1981', waarin het gebruik van radio-elektrische zendinrichtingen en ontvanginrichtingen nauwkeurig zal worden geregeld.

De najaars-zendexamens

Van PTT ontvingen wij d.d. 5 juni jl. het volgende bericht:

De najaarsexamens 1981 ter verkrijging van de amateur-radiozendmachtigingen C en D en het examengedeelte Techniek

en Voorschriften voor de machtigingen A en B zullen op **4 november 1981** te Utrecht schriftelijk worden afgenomen.

De kandidaten voor de machtigingen A en B die een voldoende hebben behaald voor het examengedeelte Techniek en Voorschriften, evenals zij die reeds eerder met goed gevolg examen voor de machtiging C hebben afgelegd en thans aanvullend examen voor het verkrijgen van de machtigingen A en B willen afleggen, zullen uitgenodigd worden in de maand december 1981 een proeve van bekwaamheid in opnemen en seinen van morsetekens af te leggen. Aan kandidaten, die in het bezit zijn van het Rijkscertificaat Radiotelegrafist 1e of 2e klasse, kan ingevolge het bepaalde in artikel 12 van het Examenreglement vrijstelling worden verleend van de morseproeven. Degene, die voor deze vrijstelling in aanmerking wil komen moet een kopie van het desbetreffende certificaat inzenden aan de secretaris van de Examencommissie.

Het aanmelden voor de najaarsexamens is mogelijk tot *uiterlijk 4 augustus 1981* en dient — *telefonisch* — te geschieden bij het Examensecretariaat voor Radio-zendamateurs te Groningen, telefoon (050)–108029.

De aanmeldingen zullen schriftelijk worden bevestigd. Via het bovengenoemde telefoonnummer kunnen desgewenst nadere inlichtingen worden verstrekt. De kosten voor deelneming aan één der examens zijn vastgesteld op f 50,-. Voor betaling van dit bedrag krijgt de kandidaat t.z.t. een stortings-/acceptgirokaart toegezonden.



ONGEDEEMPTTE TRILLINGEN

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

Gesproken Electron

Met een goed glas echte cognac zit je op een zondagmiddag lekker in de ons zo schaarse Nederlandse zon te praten met een paar amateur-vrienden en dan blijkt plotseling dat er nog steeds een aantal enthousiastelingen zich voor mede-amateurs ontzettend inspannen.

Waar ik hier op doel is een groep van actievelingen, die elke maand met volle overgave het Electron inspreek voor onze visueel gehandicapte mede-amateurs.

Op mijn verzoek om eens zo'n bandje te mogen beluisteren, kom je tot ontstellende

ontdekkingen, welke ik u niet wil onthouden, gezien het unieke karakter van deze zaak.

Allerleerst valt je op dat op bijzonder frisse en enthousiaste wijze een groot deel van ons zo populaire Electron gecoverd wordt. Het e.e.a. doet zeer professioneel aan. Het grootste gedeelte van ons 'clubblad' wordt verwoerd. In ieder geval is mij verzekerd dat Reflecties altijd in z'n geheel 'verschijnen'. Daarnaast de activiteitenkalender. Naar beoordeling van de 'redactie' wordt hier en daar de tekst wat bekort of zelfs wel weggelaten. Bij het laatste denk ik dan aan ER AAN en ER AF. Het zou welhaast ondoenlijk zijn deze toch zo gewaardeerde rubriek op de band te zetten. Het 'Electron-in-woorden' verschijnt bijna tegelijk met onze Electron, dit in de vorm van een hoog professionele C90 cassette (verkoopprijs ca. Hfl. 12,-) van een minder



bekend merk. Nadat een moedertape van het geheel is ingesproken, worden de kopieën 'gedrukt' op een kopieër-installatie geschikt voor 20 kopieën in één keer, bestaande uit een twintigtal portable cassette-recorders van de bekende firma.

Nadat het geheel klaar is worden de betreffende cassettes in speciale daarvoor ontworpen verpakkingen gestopt en gepost, welke moeder post op haar beurt gratis bestelt. Na 'lezen' wordt dezelfde cassette in dezelfde verpakking nu met de binnenflap buiten en omgekeerd weer door dezelfde PTT gratis terugbezorgd. Al met al een fantastisch initiatief van een groep enthousiastelingen in de omgeving van, in en om Eindhoven.

Het aantal 'lezers' bedraagt momenteel circa 45. Waarom schrijf ik dit alles? Eigenlijk met een tweetal redenen: ten eerste om aan onze circa 10.000 leden een activiteit te melden die vermoedelijk gedeeltelijk of in het geheel niet bekend is en het toch een uniek project betreft, dat reeds jaren loopt.

Ten tweede — en dat is een reden die voor mij veel zwaarder weegt — de mensen, betrokken bij dit project, vertellen mij dat er in de loop der jaren nog nooit een bedankje bij zo'n terugontvangen cassette zat, dat zelfs met de Kerst of bij de jaarwisseling nimmer een nieuwjaarswens werd bijgesloten. En dat is toch zo'n kleine moeite . . .

Ook bleek dat de groep van het gesproken Electron dacht de kwaliteit te moeten opkrikken en dat men daartoe een enquête-formulier bijslot. Helaas voor de goede bedoelingen . . . nauwelijks of geen respons.

Nu, dames en heren van het gesproken Electron (ik weet zeker uit naam van al onze amateur-vrienden): ik zet mijn pet voor jullie fijn initiatief af!

73, *John Schellthorst, PAoJSA*

Why L-commissie?

De verenigingsraad van de VERON heeft unaniem het voorstel aanvaard, een 'YL-commissie' in het leven te roepen.

Het moet me van het hart dat wij, als vereniging, het ontstaan van onze jonge commissie in niet geringe mate hebben te danken aan de invloed en niet aflatende activiteit van een charmant groepje leden met ietwat verwarde ideeën over onze hobby. Ongetwijfeld is van invloed geweest dat, alvorens de nieuwe commissie officieel was erkend, reeds gedurende een half jaar een eigen pagina in Electron ter beschikking stond om ons allen maar vast aan die ideeën te laten wennen. Ik ben ervan overtuigd dat met een radioclubje voor vrijgezellen, of voor gepensioneerde tram-conducteurs, dit meesterstukje van infiltratietechniek nooit zou zijn gelukt. Maar mogelijk heeft ook een rol gespeeld dat we juist een 'Jaar voor de Vrouw' achter de rug hadden, hetgeen wellicht bij velen onder ons niet slechts een zeker collectief schuldgevoel moet hebben achtergelaten jegens de vrouw in het algemeen, maar ook een gelaten onverschilligheid.

Begrijpt u me goed, deze trillingen mogen

wat ongedempt klinken, ze zijn zeker niet sarcastisch gemeend. Ik heb niets tegen vrouwen, en ik ben oprecht verheugd dat we YL's in onze vereniging hebben. Ik vind alleen dat ze onhandig zijn geweest.

Als de YL's erkenning propageren van de vrouwelijk radio-amateur, dan heeft dit natuurlijk niets te maken met 'emancipatie' of 'gelijke rechten' en dergelijke barricade-kreten. Welnee, die erkenning hebben ze altijd bij ons gehad, en hun rechten zijn er ook altijd geweest. Het gaat om iets anders. Wat de YL's willen is dat ze graag met ons meedoen, maar dat ze daarbij niet hun identiteit van vrouw verliezen.

Welnu, als je er een punt van wilt maken dat je een jurk draagt, dan heb je het bij ons natuurlijk wel bijzonder slecht getroffen. Onze roepletters geven geen enkele aanduiding omtrent ons geslacht, de seinsleutel laat ook al niets blijken, zelfs een artikel in Electron vermeldt niet of de schrijver een schrijfster is. In de ether doet niemand de deur voor je open of laat je voorgaan als je de trap af wilt. Je bent bij ons radio-amateur en daarmee 73 and all the best

Ik meen dat deze opvatting terecht is. Ik geloof dat degene die lid is geworden van onze vereniging, dit inderdaad heeft gedaan omdat hij of zij radio-amateur is en zich daarom bij ons thuis voelt. Zoudt u zich thuis voelen in een club waar de mannen aan één kant zitten, en de vrouwen aan de andere kant? Ik geloof dat we waarachtig wel hogere idealen nastreven dan dat we ons druk kunnen maken of we een broek of een rok aan hebben.

Daarom gaat er ook iets scheef zodra we — met alle goede bedoelingen overigens — in onze vereniging 'iets voor de vrouwen' willen gaan doen. Onze conventie laat geen enkele vorm van apartheid toe, eenvoudig omdat zoiets ons niet interesseert. Ondanks al onze verscheidenheid in leeftijd, beroep, huidskleur of wat dan ook, er is maar één eigenschap die telt en die ons allen tezamen houdt: we zijn radio-amateurs. Wat heeft nu opeens mijn geslacht met radio-amateurisme te maken?

Het is gebruikelijk in onze vereniging, door een 'commissie' ene technische specialisatie van onze hobby, te laten vertegenwoordigen, zoals de UHF-VHF-commissie, of de NL-commissie. Aldus hebben onze brave VR-afgevaardigden serieus over een voorstel moeten stemmen waar eigenlijk niet eens over te stemmen viel. Geen wonder dat er geen discussie is geweest. Hoe zouden we het ooit eens kunnen worden over de vraag waar het onderscheid tussen mannelijk- en vrouwelijk radio-amateurisme nu eigenlijk wel precies in zit? Is het soms een vrouwelijke specialiteit om aan moon-bounce te doen, of aan meteor-scatter, slow-scan TV, of dubbelzijband-modulatie?

En zo hebben we nu, o ironie, een commissie geïnstalleerd voor een groep die zich juist daardoor onderscheidt dat zij als groep nooit iets van wezenlijk belang heeft bijgedragen tot het experimenteel radio-onderzoek. We hebben een officiële erkenning van onze vereniging afgegeven dat er

naast een algemeen-, ook een vrouwtjes-radio-amateurisme zou bestaan. Met een rubriek in ons Maandblad voor de Nederlandse radio-amateur die niet voor alle Nederlandse radio-amateurs is bestemd, een rubriek waarin vrouwen alleen maar over andere vrouwen praten. En aan het einde van de stoet dat groepje YL's die zo graag eens wat aan emancipatie wilden doen, het toch zo goed bedoelden, en nu precies het tegenovergestelde hebben bereikt: ze zijn, als een curieuze variëteit, door de mannen in een commissie opgeborgen. Vergeeft u me dat ik het zo uitdruk, maar het geheel zou men kunnen omschrijven als: vrouwenwerk.

Iets om te lachen? Maar intussen zijn we wel die pagina van Electron kwijt.

J. Evers, PAoCX

Commentaar Hoofdbestuur

Op 9 mei jl. heeft de VERON Verenigingsraad unaniem besloten tot oprichting van een YL-commissie. De Bureau's en Commissies in onze vereniging behartigen de belangen van leden die zich inzetten voor verschillend gerichte belangen. In die vorm publiceren de verschillende commissies en bureau's in Electron artikelen en mededelingen die voor de verschillende doelgroepen van belang zijn. Het is de taak van de redactie om een en ander te coördineren voor wat betreft de ruimte die de verschillende groeperingen in Electron krijgen. Al met al een vrij logische zaak die via de VR op democratische wijze tot stand komt. Indien men hiertegen bezwaren heeft is het zaak hiervan via de afdeling waartoe men behoort op de verenigingsraad deze zaak aan de orde te stellen.

PAoJNH, algemeen secretaris

Tradities op de verenigingsraad-vergadering

Vrijwel zonder enig probleem werd het beleid van ons H.B. goedgekeurd. Dat zou dus inhouden dat elke afdeling, dat zelf ook meent. Mijn vraag is waarom dan alle jaren weer enkele afdelingen een houding aannemen, alsof zij ten strijde trekken?

Goede manieren mogen dan ouderwets zijn, maar zoals enkele afdelingen zich vrijwel traditioneel opstelden tegenover het H.B. acht ik nu rijp voor de vuilnisbak. Zowel de woordkeus, als het optreden en de houding, die zij zich veroorloven zijn beneden elk peil en laten wij wel zijn het gaat hier maar om een hobby; niets meer.

Mocht de gedachte bestaan hebben, dat deze manier van doen de rest van de vergadering heeft geïmporteerd dan is dat in elk geval al even onjuist als dat vlegelachtige optreden. Toegegeven, het is niets nieuws, maar wel vervelend en de bijeenkomst duurde toch al lang genoeg. Wat mij aangaat: WEG ER-MEE!

A. Meijer.

*Hoedekenskerke,
Afd. A 33.*

Mentor

Rubriek voor beginnende zend- en ontvang amateurs

Samengesteld door Frans Priem, PAoGG. Vragen: postbus 15, 2100 AA Heemstede.
Of: elke zaterdagmorgen 10.30 uur, 3690 kHz (SSB).

Vertelde ik U een vorige maal al: 'Met luisteren komt U het aan de weet', dan is dat niet zomaar een kreet, maar de kern waar alles om draait!

Luistert niet alleen op de amateurbanden; ga ook luisteren naar meer ervaren amateurs op de afdelingsbijeenkomsten.

Sluit U aan bij een groepje waar U wijzer kunt worden en waar U amateurs aantreft, waarmee U kunt opschieten!

En niet alleen luisteren. Lees ook zoveel als het U mogelijk is. De Veron Bibliotheek, het Veron Service-Bureau en de radiovakhandel verschaffen U alles, wat Uw interesse heeft. En maak die interesse nu niet meteen al te veel omvattend, want dan ziet U al gauw door de vele bomen het bos niet meer! Bent u nog erg 'pril', begin dan ook met eenvoudige zaken. Mocht U nog geen ontvanger bezitten, waarop U één of andere amateurband kunt beluisteren, richt daar dan Uw eerste aandacht op. Een radioamateur zonder ontvanger is geen radioamateur; zo simpel ligt dat. Ga eens luisteren bij vrienden, maak een afspraak op de afdelingsbijeenkomsten. Daar treft U ongetwijfeld amateurs aan, die U op weg willen helpen!

Lees ook de NL-Post in Electron aandachtig door; daar leert U van. Trouwens de voorzitter daarvan, Thieu Mandos, NL-199, heeft een tijd geleden een eenvoudig 80 meter ontvanger beschreven, (Electron, december 1979). Hij heeft er ook bouwpakketten van. Schrijf hem maar eens. Het is vervolgens helemaal geen slechte gedachte U ook bij deze 'NL-Club' aan te sluiten. Vraag om informatie en vraag ook een 'NL-Nummer' aan, dan kan het feest pas goed beginnen!

Heeft U al wat meer ervaring en ook al wat gesoldeerd; maar nog geen behoorlijke amateurontvanger, vraag U dan eens af of het bouwen van de 80/20 meter ontvanger wat voor U is, die ook door het VERON Service Bureau als compleet bouw pakket wordt aangeboden. Eén en ander compleet met bouwbeschrijving.

Wees echter boven alles *wijs!* Schaf U geen dure zaken aan, indien U nog niet weet wat U wilt of wat U kan.

Nogmaals zij gezegd, dat een duur apparaat geen radioamateur van U maakt.

Dat is precies hetzelfde als dat een duur foto toestel nog geen fotograaf van U maakt! Daar komt nog heel wat meer bij kijken.

Begin *eenvoudig*, in evenwicht met Uw kennen en kunnen. Lastig ben ik, is het

niet? Ik wil U steeds maar wat laten doen en misschien wilt U dat helemaal niet. Dat is dan jammer, want dan schrijf ik beslist niet voor U. Naar mijn mening is er maar één weg om tot een doel te komen en dat is *zelf* de handen uit de mouwen te steken.

De één zal zich wat meer dan de ander kunnen en willen inzetten, daar heb ik geen moeite mee, maar een rubriek van: 'Men vraagt en wij draaien' wordt dit nooit!

Dat wil natuurlijk niet zeggen, dat U niets mag vragen. Integendeel, want juist daardoor kom ik aan de weet, welke koers ik moet varen. Want hoe meer ik over één en ander nadenk, des te meer ben ik mij ervan bewust, dat er heel wat te schrijven valt, voordat deze rubriek een bepaalde richting heeft genomen.

Vroeger was het meestal zo, dat iemand in de hobby terecht kwam uit interesse voor de radio-ontvangtechniek en zo naar het zendamateurschap toegroeide in de loop van een min of meer lange tijd. Dat ligt tegenwoordig voor de meesten van ons heel anders. Men hoort of ziet wat bij anderen; men wil dat ook gaan doen en begint te studeren voor het zendexamen. Daar is op zichzelf niets tegen, maar men begint wél halverwege, hetgeen later tot teleurstelling kan leiden uit gebrek aan praktische kennis.

Ik ben ervan overtuigd, dat daar de schoen wringt en ik acht het mijn taak tussen deze zaken mijn 'Brug' te slaan! Zeker is het voor mij, dat het blote feit van verbindingen maken op de ama-

teurbanden, op de wat langere termijn, niet de bevrediging schenkt, die men dacht erin te vinden, toen men zijn eerste impuls kreeg om ook met onze hobby te beginnen. Naar mijn mening is dat ook de reden, dat zovelen blijven steken bij de 'C'. Het leek voor hen heel wat in het begin, maar al gauw werd duidelijk, dat de 2 meter band, waar de meesten op terecht zijn gekomen, ernstige beperkingen in zich meedraagt, wat betreft de mogelijkheden. Zulks niet in de laatste plaats, ten gevolge van het feit, dat goede communicatiemogelijkheden over grotere afstanden, slechts sporadisch en min of meer willekeurig optreden.

Zoekt U die communicatie, dan is het duidelijk, dat U andere banden moet gaan benutten, hetgeen inhoudt een 'A'-machtiging. Dus de moeilijkheid van het telegrafie ('CW')-examen en daarna voor velen de vreemde-talenkennis.

Het is voorwaar ook geen kleinigheid, wat men allemaal moet doen, om een beetje mee te kunnen draaien en van de hobby te kunnen genieten!

Daarom zeg ik dan ook steeds 'haast U langzaam' en maak er geen obsessie van!

Dat is dan van mij voor deze maal mijn 'wijze' raad.

Denk er maar eens over na en laat mij Uw reactie horen, dat is wat ik wens, want ik ben niet van plan vele uren en dagen te investeren in zaken, waarvan ik niet weet, waar ik mee bezig ben!

73 van

Frans Priem, PAoGG

YL-Nieuws

Rubriek voor vrouwelijke zend- en ontvangamateurs

Nieuwe leden

PE1FIF, Els van der Plaet.
PAoPHO/VE3MRS, Truus Rosenthal.

Geslaagd

Er is weer een spannende tijd voor velen achter de rug. Voor sommigen met succes, anderen krijgen nog een keer de gelegenheid om het over te doen. Deze keer waren er, van wie ik het weet, drie YL's, die voor het CW examen zijn geslaagd, n.l. PE1FEK, PE1FIF, PE1BVV. Proficiat! Daarmee zullen de YL-activiteiten op de HF-banden weer uitgebreid worden.

Wanneer je iets te vermelden hebt over het slagen van examens van leden, of andere interessante situaties, wil je het ons dan even laten weten d.m.v. een

telefoontje of een brief, want als we het niet weten, kunnen we het ook uiteraard niet schrijven in de YL-rubriek. En dan is het echt onze schuld niet.

Dutch YL Club

Vanaf de dag van de VR van de VERON, die op 9 mei j.l. gehouden werd, is de YL commissie niet meer 'in oprichting' maar officieel en wel met algehele goedkeuring van de vergadering.

Het bestuur van de YL-commissie is toen hard aan het werk gegaan. Op 20 mei hebben we vergaderd en is besloten om aan de commissie de naam te verbinden van 'Dutch YL Club'. Waarom Engels? Dat is nu eenmaal de meest verbreide taal in de radio-

wereld en het gaat er toch ook om ons tegenover de buitenlandse YL's te presenteren.

88 Certificate

Eén van de activiteiten waarmee van start is gegaan is het uitgeven van een certificaat, dat de naam heeft gekregen van '88 Certificate' van de Dutch YL Club. De OM PAoIJM heeft kans gezien om met de ideeën van de YL's, in één nacht, een fantastisch mooi certificaat te ontwerpen. Het 88 Certificate kan worden behaald op HF of VHF. Eisen: Benodigd 88 punten. HF: EU-ieder DYLC lid 8 punten, niet DYLC-YL 4 punten. DX-Alle NL-YL's + de buitenlandse DYLC's 11 punten.

VHF: Ieder DYLC-lid 4 punten, niet DYLC-YL 2 punten. Voor SWL's gelden dezelfde eisen. Certificaat aanvragen: per GCR (lijst van voorhanden zijnde QSL) bij Awards-Manager (GCR te verkrijgen bij Aw.Man.)

Kosten: Binnen NL Hfl 2.50 in gangbare postzegels of 4 IRC's, buiten NL 8 IRC's. Award-Manager: PE1DUE, Veronica Priem, Ir. Lelielaan 69, 2103 XN Heemstede. QSL vanaf 9-5-'81 gelden. Het is uitgevoerd in de kleuren licht-en donkerblauw. De eisen om het certificaat te halen, zijn niet al te gemakkelijk gesteld, omdat we vinden dat er echt wel een prestatie voor geleverd moet worden. De beloning is er dan ook naar. Na het voldoen aan de eisen, is het certificaat gratis. Alleen de verzendkosten moeten worden betaald.



Lidmaatschapsnummer

Aan de leden van de Dutch YL Club zijn na 9 mei nummers toegekend. Dat nummer kan achterop de QSL kaart

Wij zoeken op korte termijn voor onze technische dienst:

een allround technicus

voor het modificeren en repareren van ontvangst en zend/ontvangst apparatuur voor amateur en professioneel gebruik.

Onze gedachten gaan uit naar iemand met ervaring op dit gebied die op de hoogte is met de moderne technieken.

Opleidingsniveau: MTS-elektronika

Leeftijd: tussen 20 en 30 jaar

Sollicitaties te richten aan:

DOEVEN ELEKTRONIKA

* hobby elektronika
* hifi stereo
* communicatie app.

7901 EE Hoogeveen - Schutstraat 58 - Tel. 05280 - 69679

worden aangegeven, zodat de ontvanger weet voor hoeveel punten de verbinding berekend kan worden voor het certificaat. Het nummer is ook belangrijk voor de contesten. YL's, die zich wél hebben opgegeven als lid van de Dutch YL Club en nog geen bericht thuis ontvingen waarbij het nummer bekend werd gemaakt, kunnen het beste zich even in verbinding stellen met de secretaresse, PE1DUE. Dan krijg je alsnog je nummer te horen van haar.

Friedrichshafen

Het is weer zo ver. De eerste grote zomerse Europese manifestatie zit weer in de lucht. Van 3t/m 5 juli zal het Bodenseetreffen plaats vinden. Ieder jaar groeit het aantal Nederlanders, dat je daar tegen komt.

De Duitse YL's zijn zeer actief. Zij hebben een stand ingericht, waar je even wat kunt gaan drinken en ondertussen kennis kunt maken met een YL, die je misschien over de band gesproken hebt, of zomaar met iemand. Op zaterdag 4 juli om 14.00 uur wordt er een YL-bijeenkomst gehouden. Daar kun je YL's van de meeste West Europese landen ontmoeten (en ook van buiten Europa vaak). Voor dat evenement wordt ieder jaar een gast uitgenodigd. Zo was twee jaar terug als gast een Japanse YL aanwezig, die

voor ieder van de aanwezigen een klein presentje vanuit haar land had meegebracht. Doorgaans is de bijeenkomst erg gezellig en ik raad je aan, wanneer je het Bodenseetreffen bezoekt om de YL-meeting mee te maken. Het is zeker de moeite waard.

Ronde

Er zal op zaterdag 22 augustus om 14.30 GMT een YL-ronde van start gaan op 80 meter, 3710 MHz. Het eerste half uur is voor de YL's; later kunnen ook OM deelnemen aan de ronde.

Van 22 augustus af zal iedere zaterdag deze ronde worden gehouden en wel steeds op dezelfde tijd en dezelfde frequentie.

Koffiecontest op 30 augustus

Wij zijn van plan om op 30 augustus een Koffiecontest te organiseren op VHF. Voorlopig kan worden medegedeeld dat de contest zal duren van 11 uur tot 14 uur Nederlandse tijd.

Nadere bijzonderheden vindt u reeds thans in de UHF/VHF rubriek elders in dit nummer van Electron.

Maar in YL Nieuws van augustus komen we er op terug!

PA3ADR, Agnes

Samenstelling: Peter Maartense, PAoMS en Marc Pouwels, PAoKMA

Deze maand ondermeer een volledig verslag van PAoSSB en PAoDBQ omtrent hun verrichtingen op het 13 cm EME-pad. Enig licht over het hete hangijzer van Brighton, de QTH-locator en een ander strijdpunt, het random-MS gebeuren.

Heeft u overigens al gereageerd op de 'noodkreet' van het juninummer? September nadert snel en vóór die datum moet er iets gebeuren. Ik reken op u! Voor het overige: Plezierige vakantie, weinig regen en veel DX, mocht u de radio meenemen of helemaal niet van huis gaan.

Activiteitenkalender

juli-augustus

- 4-5 juli: VHF-UHF-SHF contest (augustus '80) (16.00-16.00)
- 14 juli: VRZA regio contest (februari '81) (19.00-22.00)
- 1 augustus: BBT 70 cm (07.00-10.00)
- BBT 23 cm - 5 cm (10.00-13.00)
- 2 augustus: BBT 2 m (07.00-12.00)
- 2 augustus: QRP contest 2 meter RSGB
- 11 augustus: VRZA regio contest (februari '81) (19.00-22.00)
- 11-12 augustus: Meteor scatter contest 2 meter en 70 cm (augustus '80) (17.00-17.00)
- 29 augustus: DAFG-Kurz-contest 2 meter en 70 cm (12.00-17.00)

Alle tijden in GMT

Eerste EME-verbinding Europa-USA op 13 cm, 2304 MHz

Op verschillende banden, 2 m, 70 en 23 cm, worden reeds lang verbindingen gemaakt via de EME-weg en met diverse continenten. Op 13 cm was dit tot nu toe nog niet gebeurd. Zelfs binnen Europa was nog geen EME-verbinding tot stand gekomen.

Er was één station in Amerika actief op 13 cm EME, te weten W6YFK in Los Altos, Californië. Het was natuurlijk een grote uitdaging om te proberen hiermee een first-verbinding te maken. De drang hiertoe werd nog aangewakkerd toen ik hoorde dat er in Duitsland een groep amateurs bezig was dit te gaan doen. Maar het probleem was de apparatuur. Ik had geen ontvanger of een zender zonder meer beschikbaar.

Het is te danken aan Hans, PAoDBQ, dat we de first gemaakt hebben, want toen ik er over sprak tijdens een QSO

met hem, eind vorig jaar, stelde hij voor om samen te proberen deze verbinding te maken. Hans zou zorgen dat de zender en de ontvanger er kwamen en ik dat de antenne, volgsystemen en alles wat daaromheen zit, zouden werken.

Na berekeningen bleek dat een verbinding mogelijk zou zijn met ca. 50 watt output en een ontvangerruisgetal van 2 dB. De gegevens van het tegenstation W6YFK waren: paraboolantenne met een diameter van 5,7 meter, gain ca 38 dB, zender ca 600 watt output en een ontvanger met ca 1 dB ruisgetal. Hij hoorde zijn eigen echo's met ca. 12 tot 15 dB boven de ruis.

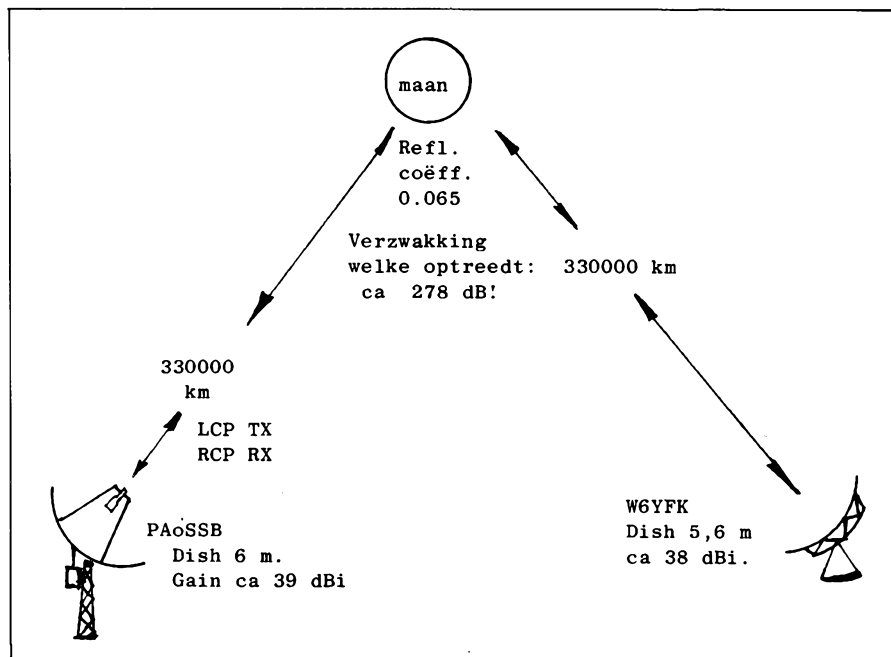
Stel dat we dus 10 dB minder vermogen zouden hebben, dan zou Steve, W6YFK, ons juist moeten horen. Met deze gegevens zijn we gaan werken. We namen hierbij aan, dat mijn paraboolantenne zo'n beetje de maximale versterking gaf, wat voor een 6 meter schotel uitkomt op 40 dB. Een veronderstelling die later bleek niet juist te zijn!

De ontvanger leek geen probleem. Aangenomen dat we een ruisgetal van 2 dB konden realiseren, zouden we W6YFK zeker moeten horen. Na enige proeven bleek dat Hans een power van ongeveer 50 watt zou kunnen maken. Maar de antenne gaf nog wel enige problemen. Want op een antenne met 40 dB gain op de maan te richten, moet de richtnauwkeurigheid beter dan 1°

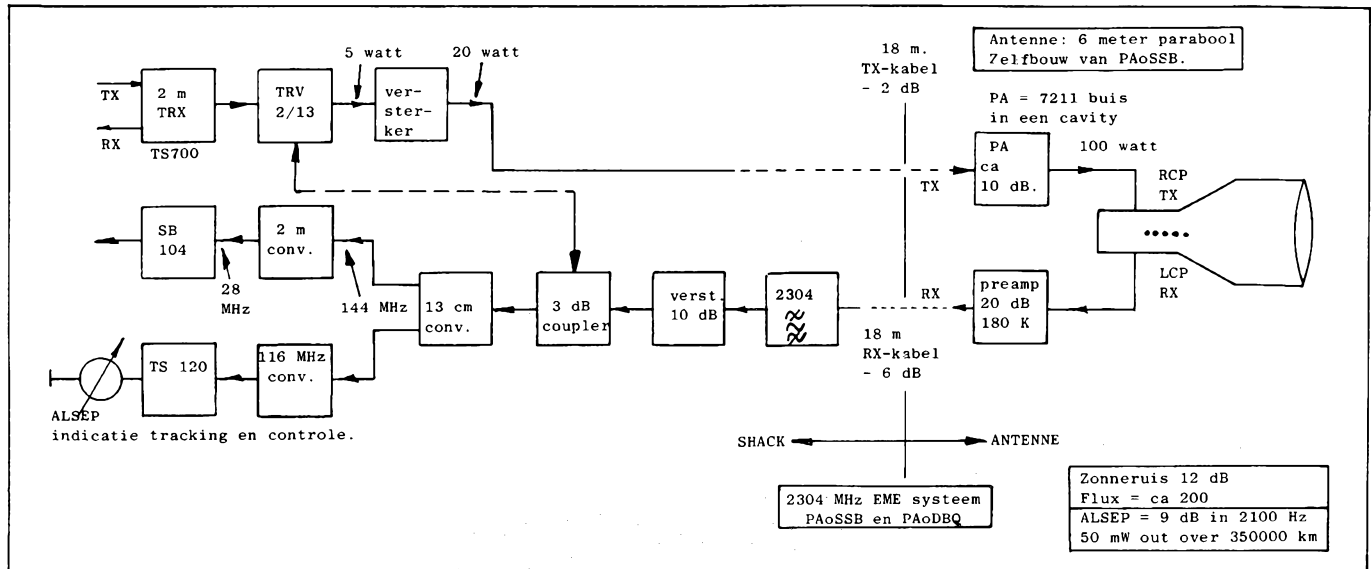
zijn. Nu is de afleesnauwkeurigheid van het gehele systeem wel vrij groot, maar de kans dat we een beetje naast de maan zaten was toch ruimschoots aanwezig. Plezierig bij al deze experimenten is het beschikbaar hebben van HF-verbindingen, want tijdens een QSO op 10 meter vertelde Steve dat er op de maan een prima bakken aanwezig was! De Amerikaanse astronauten die op de maan geweest zijn, hebben daar een aantal wetenschappelijke stations achtergelaten, z.g. ALSEP, waarvan er één, de ALSEP-C, nog steeds werkt. Hij zendt op een frequentie van 2276 MHz in AM een constante informatiestroom richting Aarde! Dus een ideaal bakken om diverse zaken op uit te testen. Besloten werd om z.s.m. een ontvanger te bouwen om dit alles uit te proberen.

Het systeem moest zo gemaakt worden dat tegelijkertijd op de 2 frequenties, 2304 en 2276 MHz geluisterd kon worden. Dit werd bereikt door met 2 converters aan de uitgang van de 13 cm convertor te luisteren. Eén op 144 MHz voor 2304 en een andere convertor op 116 MHz, 28 MHz lager, dus 2304-28=2276 MHz.

Toen alles klaar was, bleek bij de eerste luisterproeven dat de ALSEP maar 4 dB boven de ruis lag, hetgeen 5 dB te weinig was, maar de zonneruis leek goed te zijn, ongeveer 10 dB. In het weekend van de eerste test bleek al gauw waar het probleem zat. De ruis op de spieglfrequentie bleek vrijwel niet onderdrukt te worden en de zon-



Schematische voorstelling van de transmissie tussen PAoSSB en W6YFK tijdens de 13 centimeter EME proeven



Blokschema van het EME-station PAoSSB PAoDBQ

neruis is dan 3 dB te optimistisch! Gelukkig had Hans een betere voorversterker, alhoewel ook toen de ALSEP nog maar 5 dB boven de ruis was. Helaas konden we toen niet direkt naar de ALSEP luisteren, waardoor er meer kans was dat de dish niet precies op de maan gericht was. De zender gaf 50 watt output en we hebben toen geprobeerd onze eigen echo's te horen, helaas zonder resultaat. Toen het sked-tijd was, hoorden we direkt de signalen van W6YFK, sterkte 2 tot 6 dB, gemeten in 50 Hz bandbreedte. Vol optimisme riepen we terug en kregen een T-rapport. Dat betekent dat hij bij ons horde, maar te zwak om een rapport of call te kunnen nemen. Wat we ook deden, het bleef een T-rapport. Jammer!

De volgende dag op 10 meter via een andere W6 naar Steve laten bellen. Hij bevestigde het T-rapport, zodat het niet als QSO geclaimd kon worden! Nu was er tegelijkertijd in dat weekend ook een sked met het Duitse station DFoEME. Ze hadden daar een 10 meter dish en ca 1 kW output! Maar ze hadden veel pech, want in de eerste minuten van hun sked begaf het klystron het, naar we later hoorden door een kapotte potmeter voor één van de instelspanningen!

Maar wij hadden óók geen QSO en direkt werd besloten alles op alles te zetten en het nóg eens proberen.

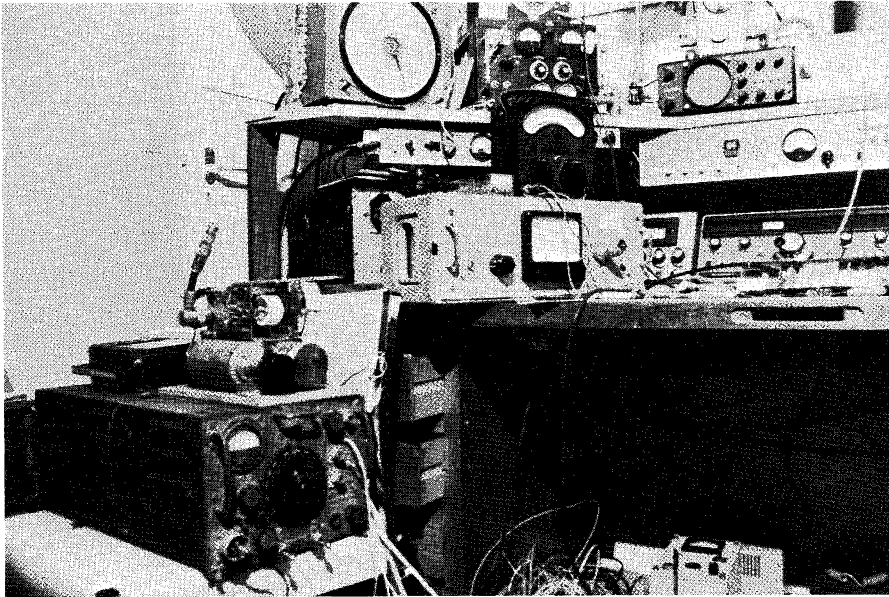
Eerst zocht ik een weekend uit met de gunstigste maanstand (Perigee). Dit scheelde 1 dB in signaalsterkte. Dan zouden we proberen meer power te maken. Nu hadden we bij de eerste test de P.A. in de shack. Hierdoor hadden we bij het zenden te doen met 2 dB

kabelverlies. Besloten werd dan ook om de P.A. aan de dish-feed te hangen. Eerst is nog door Hans geprobeerd meer power te maken door meerdere eindtrappen parallel te schakelen maar op korte termijn lukte dit niet. Dan ben ik de dish eens goed gaan bekijken en het bleek dat daar ook nog wel wat aan te verbeteren viel. Dat moest ook wel, want de zonnemetingen gaven nog steeds te weinig aan. Door er twee stukken gaas bij te maken (ontbraken nog sinds het gaas in oktober vernieuwd was) en de rest te egaliseren werd weer ongeveer 1 dB gewonnen. De gain ligt nu bij 39 dB. Nu werd de feed onder handen genomen. De feed is een zg dual-mode

hoorn. Hierbij zorgt een ingebouwde circularisator ervoor dat zowel linkshandig circulaire als rechtshandig circulaire polarisatie gebruikt kan worden. Op 13 cm is de afspraak om, net als bij de Apollo en de ALSEP, rechtshandig te ontvangen en dus linkshandig te zenden. Bij controle bleek dat de circulariteit ongeveer 5 dB dippen vertoonde! Ik had de maten van de circularisator-schroeven overgenomen van een foute beschrijving. Na een uitgebreide afregeling bleek het nu binnen 0,6 dB circulair te zijn. Toen kwam de ontvanger. Door het installeren van een coax-filter tussen de preamp en de converter werd de spiegelruis onderdrukt. Daarna werd een goed flexibel input-matching systeem gemaakt zodat de preamp perfect aan



Jan Ottens, PAoSSB, bezig met het in elkaar solderen van de 13 cm voorversterker. Het langwerpige bakje aan de linkerzijde is de 13 cm converter.



Meetopstelling, gebruikt bij het afregelen van de 13 cm convertor met op de voorgrond een ruisgenerator. Door een fout gaf deze aanvankelijk niet de juiste waarde. De 'doos' aan de linker kant is een dumpontvanger voor 1 tot 3 GHz, waarvan het oscillatorsignaal aanvankelijk werd gebruikt voor afregeldoelinden.

de feed aangepast zou kunnen worden. Ook werd de tweetraps versterker uitgebreid met een derde trap. Het kabelverlies tussen de preamp en de shack bedraagt 6 dB. Voor de uitbreiding bedroeg de ruistoename bij aanschakeling van de preamp juist 9 dB. Nu werd ca 15 dB gemeten, zodat zeker geen afbreuk aan de gevoeligheid gedaan zou worden.

Om de ontvanger nu te testen werd de feed plus voorversterker nu gedraaid tussen de 'warme' aarde en de 'koude' ruimte (hemel). Hierbij werd een 2 dB ruisverschil vastgesteld. Dit komt er op neer dat het ruisgetal 2 dB is. De ruis-temperatuur van de ingang is ongeveer 180 K. Niet gek voor een NE64535 bipolaire transistor. Nu bleek dat de zonnenuis gestegen was tot 12 dB en de ALSEP 8,5 dB boven de ruis werd ontvangen!

Omdat het weer op de dag van de tweede sked, 5 april, niet al te goed leek, besloten we eerst maar de P.A. in de shack te houden. Alles werkte nu naar wens. We konden nu ook d.m.v. de ALSEP de dish perfect op de maan houden. Reeds bij de eerste echo-test hoorden we ons eigen signaal! Maar toch nog wel erg zwak, 1-2 dB in 50 Hz! We hebben toen lang zitten dubben en naar de wolken gekeken en uiteindelijk besloten de P.A. dan maar aan de feed te hangen. We konden hem nl niet water-veilig ophangen omdat ook de blower moest draaien. Na veel gepruts hing alles en na afregeling konden we gaan testen. Ongeveer 10 minuten

voor de sked stond de dish weer op de maan gericht en hoorden we onze eigen echo's zeker 2 dB sterker. Ze waren nu wel 50 tot 60% van de tijd hoorbaar. Dus met de betere ontvanger van ons tegenstation (1 dB NF GaAs-fet) zou het toch moeten gaan. Groot was de vreugde dan ook toen we nog tijdens ons testen al een knoert-hard (ca 10 dB) signaal hoorden van Steve, die T seinde ten teken dat hij ons al gehoord had. Door de anodespanning van de P.A. (7211 in een cavity) nog wat te verhogen, kregen we nu echter 100 watt output. Nu kwam Steve terug met een M-rapport terwijl wij hem een 'O'-rapport constant konden geven. M wil zeggen: signaal goed neembaar, call en rapport te nemen. Bij een O-rapport is het signaal zo sterk dat meer info overgebracht kan worden. Wij ontvingen Steve zo hard dat we hem Q4 konden nemen. Later zond hij met ssb en we hoorden hem zeggen: 'I confirm a CW-contact'. Dit verschillende keren, hetgeen we op banden hebben vastgelegd.

Daarmee was de eerste trans-atlantische radioverbinding op 2304 MHz door radioamateurs gerealiseerd!

Jan, PAoSSB
Hans, PAoDBQ

QTH-locator en random MS

Een niet onaanzienlijk gedeelte van de tijd op de IARU conferentie was gewijd aan de bovenstaande onderwerpen.

Ofschoon iedereen die wat verder vooruitkijkt zich vermoedelijk zonder meer kan neerleggen bij een wereldwijd locatorsysteem, bestond er her en der toch nog al wat weerstand tegen invoering van een nieuw systeem. In Europa zijn een aantal fervente voorstanders van invoering actief geweest, hetgeen ondermeer resulteerde in verklaringen uit de andere regions van de IARU. Op grond hiervan zou men hebben kunnen verwachten dat deze IARU conferentie zich snel zou kunnen vinden in de invoering van een nieuw systeem, maar de verklaringen van de vertegenwoordigers van Region II en Region III te Brighton wezen toch wel een wat andere houding aan als was aangekondigd. In de andere regions ziet men een systeem met letter/cijfercombinaties eigenlijk helemaal niet zo zitten en, zo men aan een dergelijk systeem zou willen beginnen, zag men liever een systeem dat gebaseerd is op vakken van 1° bij 1°. En dat werd nu weer nergens door Region I voorgesteld. Alom heerste dan ook verwarring en het resultaat was dat voorlopig het oude QTH-locatorsysteem blijft gehandhaafd tot de overige regions een meer uitgesproken standpunt hebben bepaald.

Een zo mogelijk nog warriger beeld gaf de situatie rond het organiseren van het random meteorscatten te zien. Zij, die wel eens hebben meegedaan aan deze vorm van 'sport', weten dat de frequenties 144,100 en 144,200 tijdens goede meteorenrengens gruwelijke puinhopen kunnen zijn. Omdat voor de meeste liefhebbers de lol er dan ook wel af begon te raken was het duidelijk dat alleen een goede regeling uitweg kon bieden. Deze regeling was na de voorgaande conferentie al voorbereid door ondermeer SP5JC. Hij had, op redelijk wetenschappelijke wijze, een systeem gepropageerd, gebruik makend van concentrische ringen. Stations in dergelijke ringen werden geacht op dezelfde CQ te roepen. Iedere ring had een andere frequentie, zodat de liefhebber van een bepaald land, resp. een bepaald QTH-vak zijn ontvanger maar hoefde af te stemmen op de betreffende frequentie van de ring, waarin het land of vak lag.

Terecht werd er tegen dit systeem, het meest uitzicht biedende overigens, ingebracht dat het geen oplossing bood voor de concentratie van veel stations op dezelfde frequentie, binnen een beperkt geografisch gebied. Als voorbeeld mocht ondermeer PAo gelden, waar het eerder regel dan



uitzending is dat meer dan 20 stations 'random' willen werken.

SMfFJE stelde, overigens eigenlijk buiten de orde van de conferentie, voor om de laatste letter van de roepnaam van het station te gebruiken als frequentiebepalende letter. Na twee vergaderingen, welke tot 24 uur duurden, werd men het over dit voorstel eens. Voorlopig zal men als proef het systeem gebruiken tijdens goede showers. Stations die een meteoroscatter-QSO zonder vooafgaande afspraak willen maken gebruiken daarvoor, indien zij CQ roepen een frequentie die afhankelijk is van de laatste letter van hun roepnaam. Als referentiefrequentie wordt 144,100 voor cw en 144,200 voor ssb gebruikt. Op deze frequenties mogen géén QSO's meer worden gevoerd. De te gebruiken frequentie wordt bepaald door vanaf de referentiefrequentie in positieve zin zoveel kilohertz op te schuiven als de lettervolgorde in het alfabet bedraagt. In de praktijk betekent dit dat u LZ1AB op 144,102 en SP2DX op 144,124 zult kunnen vinden, mochten zij behoefte hebben aan een random contact. Voor telefonie wordt dat 144,202 en 144,224 MHz.

Een aantal landen kent aan de laatste letter van de roepnaam een bepaalde betekenis toe, zoals in de DDR, waar die letter uitgerekend is verbonden aan de geografische plaats van het station. In Oostenrijk krijgt ieder clubstation als laatste letter een X, zodat ook daar ongewenste concentraties kunnen optreden. Toevoegingen van /A of /P zouden ook roet in het eten kunnen gooien. In al dergelijke gevallen, maar dan ook alleen dan, is het toegestaan om de middelste of eerste letter te gebruiken.

Evenals het bandplan is ook deze regeling een aanbeveling. Toch zou het, net als bij het bandplan, fijn zijn indien iedereen zich eraan houdt. Al was het alleen maar om de wat gespannen situatie, die nu telkens tijdens een shower heerst, wat te doen verminderen. Of dacht u echt dat de meerderheid van de MS-operators blij was met de toenemende activiteit van 'nieuwkomers'? Er hoeft maar één man te zijn die (meent dat hij) wordt aangeroepen en de rest is op slag werkeloos, althans zou zich onsportief opstellen indien er wordt doorgeroepen. Daarom, laten we deze aanbeveling zo snel mogelijk als gebruik overnemen, het liefst al bij de Perseïden in september. Maar omdat het gebruik is aanbevelingen eerst per 1 januari van het volgend jaar te laten ingaan, wens ik u nog een paar

chaotische avonden in september en december toe, overigens met veel DX!

Ruis en de S-meter op VHF en hoger

Op de hogere frequenties wordt de ontvangstgevoeligheid vrijwel altijd bepaald door de ruis. Ruis uit de versterkertrappen en de mengtrappen, ruis uit de antennekabel en ruis uit de antenne.

Om bij verschillende experimenten na te kunnen gaan of en hoeveel er gewonnen is, is een goede S-meter van groot belang. Het is dan ook een schande dat er voor veel geld amateur(zend-)ontvangers worden verkocht, waarvan de S-meter nu juist nergens voor te gebruiken is. Doe hier wat aan. Maak desnoods een losse S-meter schakeling. Hiervoor is een CA3089 FM-IC heel goed te gebruiken, want deze heeft een goed logaritmische S-meter aansluiting. Sluit via een FET-emittervervolger deze schakeling aan op de uitgang van het eerste kristalfilter in de ontvanger.

Voor de S-meter geldt de volgende IARU-standaard:

- Iedere S-stap komt overeen met 6 dB;
- Boven 30 MHz dient de meter op S-9 uit te slaan bij een beschikbaar signaalvermogen van -73 dBm (dit komt overeen met 50 microvolt over 50 ohm).

Het ijken van de 6 dB stappen is niet zo moeilijk met een (geleende) verzwakker. Voor het ijken van de gevoeligheid

kan nu erg gemakkelijk gebruik worden gemaakt van de uitslag van de meter op de ontvangerruis. Want op de ruis moet er al uitslag zijn en wel des te meer naarmate de ontvanger breder is. Wanneer we van een ontvangerruisfactor van 3 dB uitgaan (en bij afwijkingen van deze 3 dB is de ijkfout verwaarloosbaar) dan moet op de eigen ruis de S-meter als volgt uitslaan:

- B=500 Hz : S1 min 3 dB,
- B=2700 Hz : S2 min 1 dB;
- B=12000 Hz : S3 plus 1 dB.

Hebt U de S-meter zo afgeregeld dan kunt U met goed fatsoen rapporten geven waar Uw tegenstation wat aan heeft en U kunt ook in dB's nagaan wat de nieuwe antenne of voorversterker voor winst geeft.

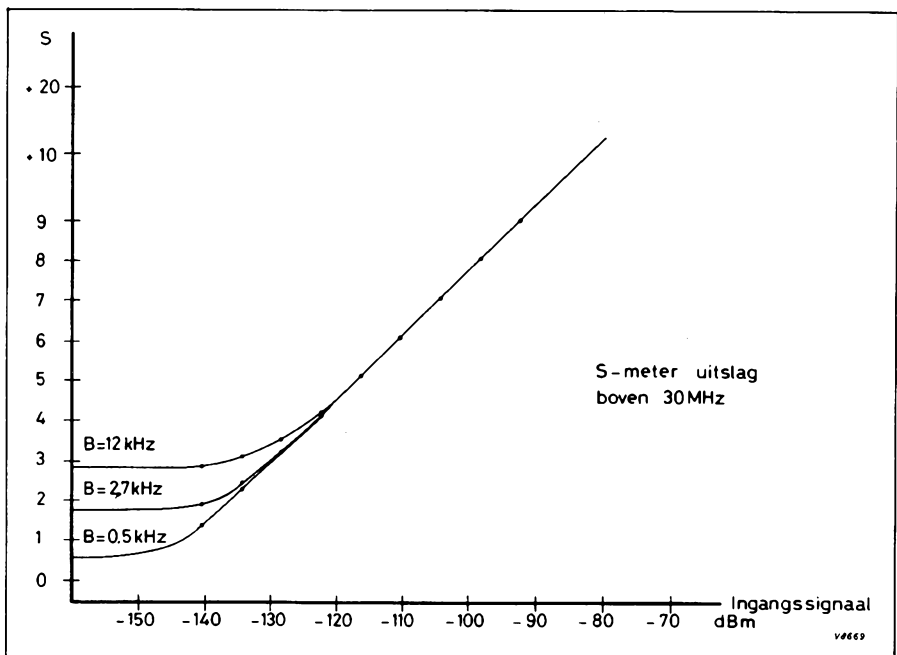
U zult merken dat S9 een zeer hard signaal is dat maar weinigen bereiken. Een S1 signaal in de EZB bandbreedte van 2,7 kHz is waarneembaar, maar laat de meter niet bewegen. Het is dan ook waanzin om een S1 signaal goed verstaanbaar te noemen.

73, Arie, PAoEZ

DX-pedities

In de zomermaanden zoeken diverse Nederlanders het weer ver(der). Voor de landenjagers dé kans, hun score weer wat op te vijzelen. Ondermeer kunt U in Luxemburg aantreffen PA3BIL/LX en wel op 2, 70 en 23!

Dit station, één van een vrij uitgebreide groep, draaide in de meicontest al mee en met een behoorlijk resultaat. Nu





kunt u ze van 1 juli t/m 5 juli 1600 GMT aantreffen in Folschette, CJ20. Hun voorkeursfrequentie is 144,220, maar gezien de drukte zou het best kunnen zijn dat ze van tijd tot tijd ergens anders te vinden zijn. QSL gaat via het bureau, of direct door QSL aan PAo-CWA, vergezeld van geadresseerde gefrankeerde enveloppe!

Wat verder van huis en ook wat zeldzamer is de DX-peditie van een zestal Limburgse amateurs naar Monaco. De chaos, welke ontstond op het VHF-net op 20 meter toen daar eens Duitse collega's waren, die afspraken maakten voor 2 meter verbindingen, heeft deze groep ertoe gebracht een ietwat andere tactiek te volgen. Van een tiental landen is één amateur aangeschreven voor een MS-sked. Het heeft dus geen zin brieven te schrijven aan de betrokken expeditieleden, maar om de deur niet geheel dicht te houden bestaat wel de mogelijkheid om op 'randbasis' afspraken te maken via het VHF-net op 20 meter. Het heeft derhalve zin om dagelijks dit net te beluisteren tussen 10 en 20 juli. De groep is overigens eveneens actief via OSCAR 8, terwijl er ook een grote activiteit op de HF-banden aan de dag gelegd zal worden. Tevens zullen de operators actief zijn vanuit hun 'basis-kamp' op 700 meter hoogte vanuit Frankrijk. Omdat Monaco voor PAo verscholen ligt achter een bergmassief is het illusoir erop te gokken dat een tropoverbinding zou kunnen lukken. Maar vanuit Frankrijk is dat wel mogelijk, dus houd de band in de gaten in die richting, ook op 70 cm!

In CQ-DL werd gewag gemaakt van een expeditie van een aantal YU-amateurs naar een punt, dat ook uitzicht biedt op tropo-verbindingen met midden-Duitsland. En waarom zou het dan niet naar PAo lukken? Daarom, let gedurende het juli-contestweekend goed op de zuid-oostelijke richting. In HE47 werkt u misschien wel met YU7BCD. Overigens niet alleen op 2 met 1 kilowatt aanwezig, maar ook op 70 en, optimist die we zijn, op 23 cm wordt altijd nog een output van een watt of 50 geboden!

Verder dan nog de al eerder aangekondigde DX-peditie van PE1BTX naar HBo van 25 t/m 29 juli. Voor al deze exotische zaken geldt natuurlijk dat als u het lekkers ooit eerder heeft geproefd, gun een ander dan eerst een kans. Als uw collega dat niet doet, blijf dan toch 'heer' en laat u nooit verleiden tot ellebogenwerk, o.k.? PAoMS

In 't kort

- Indien u voor het komend contestseizoen activiteiten aan het plannen bent, houdt u er dan wel rekening mee dat in 1982 alle contests zullen beginnen en eindigen om 1400 GMT.
- Natuurlijk werkt u nooit in het frequentiegebied tussen 144,845 en 145,000 MHz. Daar vindt u de bakens en die zijn er niet voor niets. Zij vormen een gedeelte van de mogelijkheid tot het plegen van propagatie-onderzoek op VHF en dat is iets anders dan het maken van QSO's. Ook al is dat 'slechts' een IARU-aanbeveling, het mag uw privé machtigingsvoorwaarde zijn. Wees een sportieve amateur, ook als het druk is op 2 meter!
- De eerder aangekondigde nieuwe landenscore zal in het augustusnummer worden gepubliceerd. Mocht u hierin vertegenwoordigd willen zijn, zend uw gewerkte bevestigde landen op 2 meter en hoger dan op aan PE1CHQ, H. Keizer, 3e Kampsweg 18, 7442 CD Nijverdal. Graag ook het aantal gewerkte QTH-vakken en de maximale DX vermelden.
- Onze actieve YL-commissie wil op 30 augustus een contest houden. Het zal een kortdurende contest zijn, alleen op 2 meter, waarbij stations welke minder dan 15 watt output gebruiken als QRP worden aangemerkt. Voorlopig kan worden medege-deeld dat de contest zal duren van 1100 tot 1400 Nederlandse tijd en dat alleen contacten tussen YL's en OM voor de uitslag tellen. Heeft een QSO met een lid van de Nederlandse YL-club, dan telt dit dubbel, zodat globaal gesteld kan worden dat u 1 punt krijgt voor een QSO YL-OM indien u veel vermogen gebruikt om een niet bij de Nederlandse YL-Club aangesloten YL te werken, terwijl 4 punten het resultaat is van een YL-OM QSO met weinig vermogen, waarbij de (X)YL wél lid is van de YL-Club. Wat hoor ik die YL daar zeggen? (Nog) geen lid, dan snel Veronica Priem, PE1DUE gebeld, om alsnog vóór de contest lid te worden! De naam van het gebeuren zal luiden: 'Koffiecontest' en het volledige reglement kunt u vinden in het augustusnummer van Electron in de rubriek YL-Nieuws.

TVI-problemen . . . Last van kruismodulatie? . . . Deze filters helpen!

- A) Rohde en Schwarz cavityfilter, afstembaar van 100 tot 156 Mhz, zwaar verzilverd, kpl. met bijpassende DC-Fix pluggen f 150,-;
- B) dto. van 220 tot 450 Mhz, f 150,-;
- C) 70 cm LP-filter, met N-aansluiting, f 15,-;
- D) verzilverde cavityfilters, afstembaar van 430 tot 440 Mhz, f 65,-.

Naast onze grote voorraad aan commerciële zenders, ontvangers en meetapparatuur, laag geprijsd en dus voor de amateurs betaalbaar, is er ook grote keuze in recente meetapparatuur, bestemd voor professioneel gebruik, bv.:

Rohde en Schwarz meetzenders SMFA, 1,39 tot 512 Mhz, AM-FM, alle snuffjes, ongebruikt in kist en met toebehoren f 5.900,-. Spectrumanalyzers „Tektronix”, type 491, 10 Mhz tot 40 Ghz, nieuwstaat, f 23.000,- (klein, modern en portabel) bijpassende rack 491 R f 150,-.

Er zijn ook goedkopere spectrumanalyzers, alleen zijn deze niet portabel:

Polarad UPM 84, 10 Mhz tot 40 Ghz, f 2.500,-;

Polarad UPM 84 A, 10 Mhz tot 63 Ghz, f 3.500,-.

Marconi 1094, van 0-30 Mhz (Mf filters van 6 hz tot 150 hz breed!) kpl. met LF-adapter f 1.900,-.

Siemens Thermische Wattmeter, 1 mW tot 500 mW, 0 tot 8,5 Ghz (12 Ghz) met bijpassende vermogensdeler 50 : 1 (25 Watt) f 1.275,-.

„Jerrold” Sweepgenerator, Type 900A, 0 tot 1000 Mhz, f 975,-.

Tot slot onze „maandaanbieding”:

- 1) voor de kleine beurs: frequentiemeter en signalgenerator BC 221, zeer goede staat met original calibratieboek, f 65,-.
- 2) De overbekende Collins R 390 A/URR HF-ontvanger, 0,5 tot 32 Mhz in 30 banden, mechanisch digitaal tot 100 hz, alle ijk- en mengkristallen en VFO in oven, dus superstabil; bandbreedten schakelbaar 0,1; 1; 2; 4; 8; 16 khz, alle snuffjes als noiselimiter, LF-CW-filter, apart regelbare lineuitgang voor telex en fax, enz. enz.

Deze ontvangers zijn alle op 220 V werkend en kpl. getest en afgeregeld, de normale prijs is f 2.250,-, nu zolang de voorraad strekt f 1.850,-.

HOKA ELEKTRONICA EN SURPLUS

Feiko Clockstraat 31
9665 BB Oude Pekela (Gr.)
Nederland
Telefoon 05978-2327
Postgiro 3941425
Bank: NMB
rek. nr. 68.48.61.321

RUBRIEK VOOR DE NEDERLANDSE LUISTERAMATEUR

Samenstelling NLC:

Voorzitter: Thieu Mandos, NL-199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, tel. (040)-425161 (bij voorkeur tussen 19.00 en 20.00 uur)

Redactie: Henk Bijl, NL-5796, Remy Denker, NL-4156, Anton Mandos, NL-998.

Secretariaat: Simon Boer, NL-7730, Frans Brouwer, NL-5916

Certificaten: Jan Steenberg, NL-213

Contesten: Joop van de Does, NL-645.

Informatie: Paul Theelen, NL-1683.

Regiocontacten: Dixon van Iersel, NL-5929.

NL-administratie: Ger Leijen, NL-4717

Correspondentie, aanvragen NL-nummers, vragen en reacties:

Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven.

Zelfbouw-dossier

Op de SWL conventie van oktober 1980 te Mechelen in België werd door een aantal zend- en luisteramateurs het initiatief genomen om door publicaties het zelfbouwen bij luisteramateurs aan te moedigen. In het kader van de uitwisseling tussen de Belgische en Nederlandse luisteramateurs wil ik deze publicaties graag in NL-Post overnemen.

Het eerste artikel gaat niet direct over zelfbouwen maar is toch een belangrijk stuk praktijk voor de luisteramateur namelijk het afregelen van zijn ontvanger. Het werd samengesteld door ON7JZ met tips van ON6UG. Aan jullie nu de belangrijkste stap: het gebruik maken van de informatie. Misschien niet door direct de trimmers van je ontvanger te verdraaien maar het lijkt me een uitdaging een vergeten omroepontvanger eens een goedebeurt te geven, en daarmee de nodige kennis en ervaring op te doen.

NL-998, Anton

AM-, FM- en SSB-ontvangers

Metten en regelen

De bedoeling van dit artikel is niet een gedetailleerde uiteenzetting te geven over het afregelen van gesofisticeerde amateurbandontvangers, maar om de luisteramateur de werking van een willekeurige radio-ontvanger te leren kennen en om hem zelf de nodige afregeling te laten uitvoeren.

Om een bepaald radiostation te horen op onze ontvanger moeten we zijn uitgezonden frequentie kunnen selecteren uit alle andere signalen die via de antenne binnenkomen. Deze voorselectie kan gebeuren met behulp van een afgestemde kring zoals afgebeeld in fig. 1.

De waarden van de spoel en condensator worden zodanig berekend dat de resonantiefrequentie in het midden ligt van de band die we wensen te ontvangen. De bandbreedte van de

sator in functie van de hele schaal zoals te zien is op fig. 1.

De kwaliteit van een ontvanger wordt ook bepaald door de signaalruisverhouding. Ruis is een signaal dat praktisch alle frequenties bevat en wordt voor het grootste deel opgepikt via de antenne. Ruis kunnen we verdelen in QRN; atmosferische ruis, galactische ruis, ruis van de aarde zelf enz. en QRM: ruis opgewekt door de industrie en allerlei elektrische en

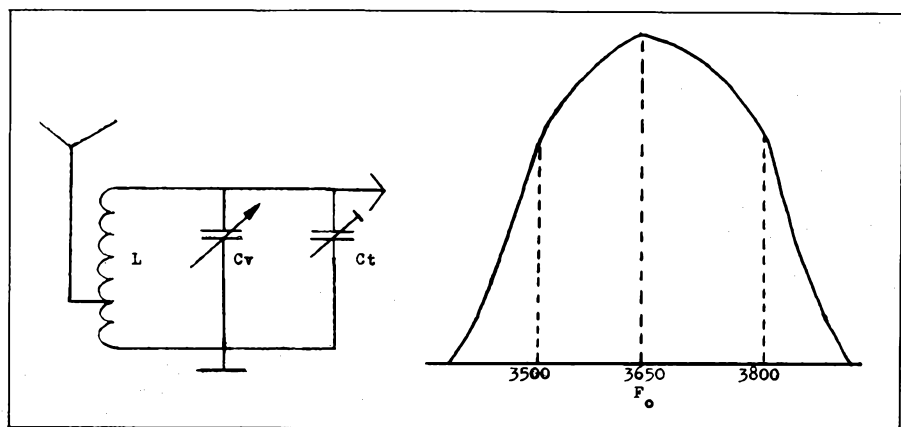


Fig.1

De selectie van de frequentie die we willen ontvangen gebeurt door een afgestemde kring bestaande uit een spoel en condensator. Links op de afbeelding zie je het afgebeeld. De doorlaatkromme van deze kring is van groot belang voor de kwaliteit van de ontvanger. Als voorbeeld rechts een afbeelding van een karakteristieke doorlaat voor de 80 meter amateurband.

kring moet zo zijn dat alle frequenties hoger en lager dan de gewenste voldoende worden verzwakt. Deze bandbreedte wordt bepaald door de kwaliteitsfactor Q van de kring (fig. 2). De gevoeligheid van de ontvanger is grotendeels afhankelijk van de eerste selectie van het antennesignaal en de afregeling van de spoel en conden-

elektronische gebruiksartikelen.

Een bepaald gedeelte van de ruis wordt echter in de ontvanger zelf opgewekt; zowel de bedrading, printsporen zowel als gewone draad, alle weerstanden, koolstofweerstand, en alle versterkerelementen zoals buizen en transistoren dragen daarin bij.

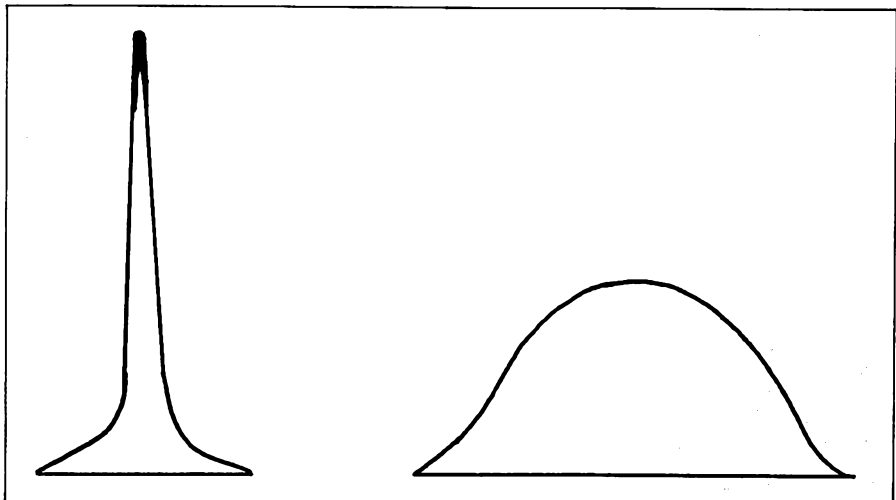


Fig.2

Links de doorlaat van een kring met een hoge Q-factor, rechts de doorlaat van een kring met een veel lagere Q.



Als we het signaal dat uit de selectiekring komt zouden versterken en detecteren dan hebben we een rechtuitontvanger. Een nadeel hiervan is echter dat alle kringen, wat frequentie betreft, afhankelijk zijn van de ingangsfrequentie en tesamen dienen te worden afgestemd met een aantal condensatoren op dezelfde as wat al gauw leidt tot gelijkloopproblemen. Om dit te vermijden is men overgegaan tot de ontwikkeling van de heterodyne ontvanger.

Heterodyne ontvangers

Het blokschema van een heterodyne-ontvanger vindt u op fig. 3. Na de hf-ingangskring en de versterker is een mengtrap geplaatst die elk binnenkomend signaal zal mengen met een frequentie die wordt opgewekt in de lokale oscillator. Er kunnen twee soorten menging worden toegepast: infra-dyne (ingangsfrequentie minus frequentie van de lokale oscillator) of supra-dyne (frequentie lokale oscillator minus ingangsfrequentie). Deze laatste wordt meestal gebruikt in de zogenoemde superheterodyne ontvangers.

Aan de uitgang van de mengtrap krijgen we, als we tegelijk de antennekringfrequentie en de lokale oscillatorfrequentie veranderen steeds dezelfde frequentie die we de middenfrequentie noemen, afgekort mf, MF, of in het Engels if van intermediate frequency. Nu kan er een reeks mf versterkers worden gemaakt die voor eens en altijd op dezelfde frequentie worden afgeregeld. Voor AM omroep wordt hiervoor meestal 455 kHz gekozen, voor FM omroep 10,7 MHz en amateurbandontvangers gebruiken vaak 9 MHz hiervoor.

De spanning na de AM detector wordt gebruikt voor AGC, automatic gain

control. Dit is een regelspanning die de gevoeligheid van de ontvanger aanpast aan de sterkte van het binnenkomende signaal. Bij een sterk antennesignaal wordt er een grotere spanning aan de basis van de eerste mf versterker gelegd dan bij een klein signaal. Hierdoor verandert de instelling van de transistor of buis en uiteraard ook de versterking daarvan. Het AM signaal wordt door een diode gelijkgericht en door een condensator gelijkgericht. Dan ontstaat er een spanning die varieert met de amplitude van het mf signaal. In de oudere ontvangers worden meestal de mf versterkers voor AM en FM gecombineerd. Praktisch altijd dient de mengbuis tevens als eerste mf versterker voor FM omdat het betrekkelijk zwak is vergeleken met het mf signaal van de AM. De versterking van de volledige keten van mf versterkers moet zodanig groot zijn dat na detectie een laagfrequent signaal wordt verkregen met een effectieve spanning van 10 mV. Dit bij een modulatie diepte van 30% voor AM en een frequentie-zwaai van 22 kHz voor FM.

FM en SSB detectie

FM detectie is heel wat moeilijker dan de AM detectie. Een in frequentie gemoduleerd signaal moet eerst omgezet worden naar een AM signaal alvorens het met een diode te detecteren is. Een van de eenvoudigste omzetters is de kring die licht in frequentie verstemd wordt. Dit is flankdetectie maar deze schakeling heeft wel een zeer slechte stoorbegrenzing en wordt daarom niet meer toegepast. Een FM detector die terug te vinden is in ontvangers van een tiental jaar geleden is de radiodetector. In de huidige apparatuur wordt bijna altijd phase locked loop (PLL) toegepast.

Enkelzijband, afgekort EZB of in het Engels SSB, wordt gebruikt omdat in feite de energie van de draaggolf en die van een van de twee identieke zijbanden niet nodig is voor de overdracht van signalen. Deze worden dan ook niet uitgezonden en daarmee wordt 75% van het vermogen bespaard. Om een EZB uitzending te kunnen beluisteren zullen we in de ontvanger een frequentie moeten opwekken, gelijk aan de draaggolf die het zendstation eruit filterde, en die toevoegen aan het antennesignaal of na menging toevoegen aan het mf signaal. De oscillator waarmee dat gebeurt heet bfo, afkorting voor beat frequency oscillator. Na het toevoegen van de draaggolf kan de detectie gebeuren als bij AM.

Afregeling mf en hf kringen

Wat betreft het afregelen van een ontvanger beginnen we steeds met de mf kringen. Dit kan gebeuren op verschillende manieren al naar de voorhanden meetapparatuur. Met een wobbulator en een oscilloscoop heeft men het voordeel dat elke afregeling onmiddellijk haar invloed laat zien. Nadelen zijn echter dat de amplitude van het signaal verandert met de gegenereerde frequentie en de apparatuur is duur en omslachtig in het gebruik. Met een hf-generator en een buisvoltmeter kan de amplitude van het mf signaal worden afgelezen en bijgeregeld zodat de mf kringen zeer nauwkeurig kunnen worden afgeregeld. Deze methode kost wel veel tijd. De zogenaamde servicemethode zal voor ons het meeste in aanmerking komen. Hiervoor wordt een voltmeter op de detector of de AGC aangesloten en de mf kringen zodanig ingesteld dat deze een maximale uitslag geeft. Na de mf kringen komen de hf kringen aan de beurt. Bij de meeste superheterodyne ontvangers vindt men als regelorganen voor de hf kringen een spoel, een regelbare parallel-condensator (trimmer) en een regelbare seriecondensator (padder). De afregeling gebeurt in vier stappen die enige malen herhaald moeten worden.

1. Stem de afstemcondensator af op een station midden in de frequentieband.
2. Regel de spoel van de lokale oscillator af op hetzelfde station.
3. Stem de afstemcondensator af op een station op de hoogste frequentie in de band. Regel nu de trimmer af zodat de frequentie op de schaal overeenkomt met die van het ontvangen station.

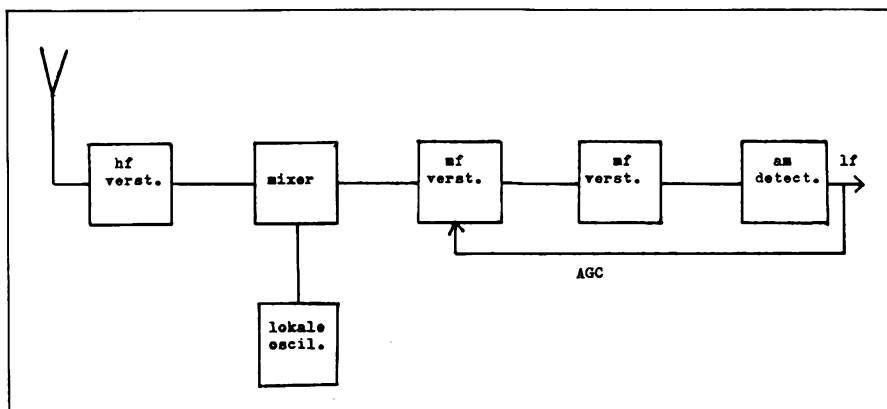


Fig.3

Het blokschema van een superheterodyne ontvanger. Volgens dit principe werken de meeste omroepontvangers en vele communicatieontvangers, zowel die met buizen als met transistoren.

HARRIE LAMMERTINK

HAM RADIO SERVICES

1e Esweg 45a Wierden (bij Almelo) 05496-1966 (dinsdags gesloten)

Wij verzenden door het hele land, uitsluitend onder rembours.

Bij ons uit voorraad leverbaar:

* ZEND- OF ONTVANGAPPARATUUR:

ICOM - KENWOOD - FDK - SOMMERKAMP - STANDARD - SUGIYAMA ELECTRIC - PIEZO - TOTSUKO - YAESU - PEWE

* RANDAPPARATUUR:

TONO - MFJ - DATONG - DAIWA - MICROWAVE MODULES - TURNER MICROFOONS - ITT COMPUTERS - MONACOR - COMMUNICATION CONCEPTS - ROBOT - LUNAR - JUNKER

* ANTENNES EN ROTOREN:

HY-GAIN - FRITZEL - JAY-BEAM - TONNA en binnenkort bij ons leverbaar Flexa YAGIS van DL6WU en HF banden mobiel antennes van de firma G-Whip. Verder aan rotoren: UKW-Technik - Channelmaster - C.D.E.

* COAXIALE KABELS:

RG 8/u - RG 11 A/u - H100 - H43 - RG58 A/u - RG196/u. Voor al deze soorten coax hebben we een grote sortering BNC - N connectors - UHF - SMC connectors!

* Nu ook verkrijgbaar N connectors en BNC speciaal geschikt voor H43 en H100

* EINDBUIZEN VOOR UW EINDTRAP - NU NOG GOEDKOOP:

6KD6 32.50 6146B 47.50 6JS6C 28.50

* HOOFDTELEFOON/MICROFOONCOMBINATIE met VOETSCHAKELAAR = beide handen vrij bij zenden = ideaal voor de contest - prijs: 78.45

* TURNER + 3B TAFELMICROFOONS 145.00

* INRUIL APPARATUUR:

ICOM IC260A 2 mtr all mode 1150,-

FDK multi 700 E 2 mtr FM 750,-

FDK multipalmsizer 2 mtr handprater 500,-

ICOM IC 202E 2 mtr SSB portable 450,-

KENWOOD TR7200 G 2 mtr met 6 D kanalen 500,-

Tokina TSC 1005 camera video + HF uitg. 475,-

KENWOOD TR2200G 2 mtr FM 250,-

KENWOOD TR7400A 35 Watt FM 600,-

* HY GAIN MULTIBAND TRAPDIPOOL voor 40 en 80 mtr NU 125,-

* DEMONSTRATIE APPARATUUR VOOR GEREDUCEERDE PRIJZEN:

KENWOOD T599S - TS820 - VFO820 - VFO520 - VFO180 - TV502 (2 meter transverter)

YAESU FT901D met speaker

STE ASAL154 voeding + ATAL228 zender

* AKTIEVE ANTENNES van DATONG

voor de SWL met antenneproblemen: type AD270

prijs 265.00

Graag tot uw dienst:

PA3ANV Gerrit Jan

PA3AQT Gerrit



4. Stem nu af op een station op een lage frequentie in de band.

Regel nu met de padder af totdat ook hier de schaal overeenkomt. De procedure moet men enige malen herhalen totdat er geen effect meer te bespeuren valt bij het afregelen.

Wat hierboven beschreven staat voor de kringen van de lokale oscillator geldt evenzeer voor de hf kringen die dan moeten worden afgeregeld.

Sommige mf kringen, vooral die op

10,7 MHz zijn niet op dezelfde frequentie afgestemd door toepassing van 'staggered tuning'.

Deze kringen zijn alleen af te regelen met een wobulator en een oscilloscoop.

Roland, ON7JZ/ONL-5476

VHF scores

	Landen (QSL)
NL-213	43
NL-4496	24
NL-4897	22
NL-5493	13
NL-6022	7

PE1FZX	7
NL-6365	7
NL-6746	4
NL-4351	3

Bijzondere QSL-kaarten

NL-213: 144 MHz: C31SJ, OK1KEI/P, OK1KEL/P, OK1KWM, OZ1-CTC/LX, OZ1FZW, OZ3ZW, HB9LE, HB9BLF, DM3TDL, Y22ME, F6FHP (AE21g).
432 MHz: OK1KIR, TF3NA.

Anton, NL-998

Bijdragen voor deze rubriek dienen vóór de vijfde van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau: D.J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, tel. (080)-561129.

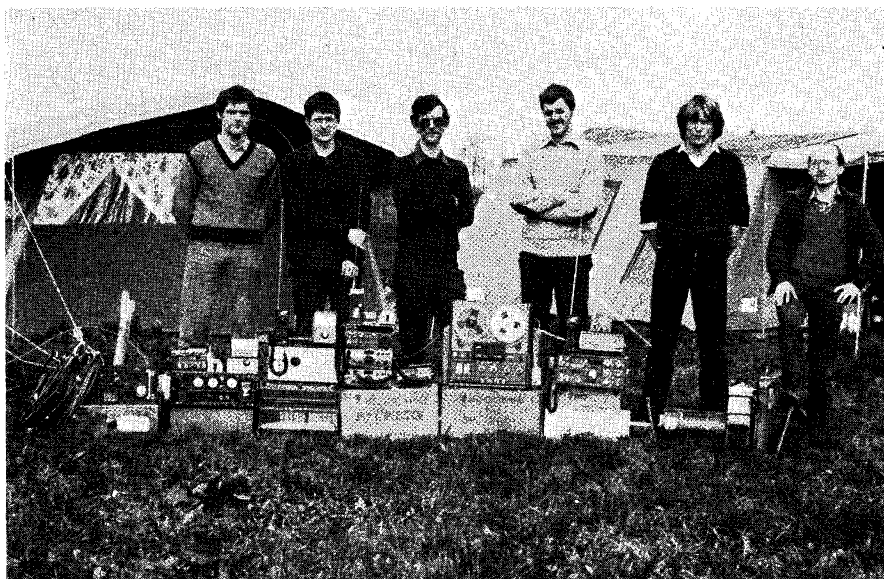
Activiteitenkalender

1-5 juli: PA3BFX/LX
 1 juli: Canada Contest (juli '80)
 3-5 juli: Ham Radio Bodensee
 4/5 juli: Venezuela Contest SSB (juli '80)
 10-20 juli: Monaco DXpeditie
 11/12 juli: IARU Radiosport Contest CW/SSB (juli '80)
 18/19 juli: Colombia Contest CW/SSB (juli '80)
 18/19 juli: AGCW QRP Contest CW (jan. '81)
 18/19 juli: Seanet Contest CW (juli '80)
 25/26 juli: Venezuela Contest CW (juli '80)
 25/27 juli: County Hunters Contest CW (april '80)
 8/9 aug.: WAEDC CW
 15/16 aug.: Seanet SSB
 22/23 aug.: All Asian CW
 De maanden tussen haakjes geven het nummer van Electron aan, waar U nadere informatie kunt vinden.

Monaco DXpeditie

Een zestal OM's uit Limburg en Brabant, t.w. PAoSIM, PA2WLE, PA3AKP, PE1AMC, PE1AUX en PE1CUG, organiseert een DXpeditie naar Monaco (3A) van 10 tot 20 juli. De vertrekdatum is 4 juli en tijdens heen en terugreis is

Naar Monaco! Hier zijn de leden van de Monaco-DXpeditie. Van links naar rechts: PA2WLE, PE1CUG, PE1AUX, PE1AMC, PA3AKP en PAoSIM. Let op een deel van de apparatuur op de voorgrond!



men op 10 m QRV. Let op de volgende frequenties:

CW	SSB
3505	3790
7005	7065
14005	14141
21005	21312
28005	28582

Voor vragen kunt U tot 4 juli terecht bij elk van de deelnemers en na 4 juli bij PA3ARM en PAoNDS die het thuisfront vormen.

HB en TB

De VR heeft tot hoofdbestuur lid aangewezen Kees Valkhof, PAoALO. Kees is geen onbekende en behartigt reeds geruime tijd zaken als DX-ing, propagatie-voorspellingen, VERON DX Honor Roll en DQB. Het Traffic Bureau juicht het besluit van de VR toe!

Gehandicapte zendamateurs in de lucht op 1, 2 en 3 augustus

Het Internationaal Jaar van 'Disabled people' wordt ondersteund door de A.R.F. (Amateur Radio Fraternity) met een internationaal 'weekend on the air' voor de gehandicapten.

Als weekend is gekozen de zaterdag, zondag en maandag resp. 1, 2 en 3 augustus 1981.

Gehoopt wordt dat gehandicapte operators over de gehele wereld met elkaar in contact zullen komen en

groeten en QSL kaarten met elkaar zullen wisselen.

Gesuggereerd wordt dat deze stations oproepen als volgt:

'CQ IYDP from . . . (P . . .)

(de afkorting IYDP betekent International Year of disabled Persons)

De data zijn gekozen teneinde deze te laten samenvallen met de internationale vergadering van de Devon Sports Association voor gehandicapten in het St. Loye's College, een instelling voor onderwijs aan gehandicapten in handels- en industriële vakken.

De Exeter Amateur Radio Society zal stations inrichten in het St. Loye's College gedurende dit weekend op alle amateur banden van 80 m tot 10 m VHF en UHF, gedurende de uren van 0900z. tot 20.00z. onder de call GB2 IYD op HF en GB8 IYD op VHF.

Ik kan me voorstellen dat bij de gehandicapte radiozend-amateurs in Nederland grote belangstelling en bereidheid bestaat om aan deze oproep gevolg te geven en gedurende dat weekend aan dit internationale contact deel te nemen.

Voor verdere bijzonderheden kunt u zich t.z.t. wenden tot de commissie gehandicapte zend-amateurs van de VERON, PAoWSB, telefonisch te bereiken, overdag onder (04902)-12292 en 's avonds onder (04902)-18786.

*Wim Schriks, PAoWSB,
 Maastrichterweg 3,
 5554 GE Valkenswaard.*

Good old ten

Gedurende de maand april noteerde onze Intruder Watch op de volgende frequenties piratenverkeer: 28000, 28002, 28005, 28006, 28022, 28056, 28088, 28241 kHz.

In deze maand met short-skip condities zult U weer regelmatig inbrekers in onze band kunnen waarnemen. De enige remedie voor de korte termijn is de band intensief te gebruiken, vooral het CW-gedeelte. Niet kankeren, maar werken! Is de 10 m-band U iets waard, verdedig hem dan!

Rapporteer ook zoveel mogelijk gegevens aan PAoVDV, hij stuurt U op aanvraag gaarne formuliertjes!

PA3BFX/LX

Van 1 juli 1600 GMT tot 5 juli 1600 GMT zal een groep Nederlandse amateurs, t.w. PA3BFX, PA3BIL, PA2XAD, PE1CTC, PAoMA, PA3APY, PA2MIK, PAoAAJ en PAoCWA, actief zijn vanuit LX op de banden 80 m t/m 23 cm.



Op HF is de call PA3BFX/LX, op VHF/UHF PA3BIL/LX. QSL, via bureau of direct, naar PAoCWA.

De IARU Conferentie in Brighton (vervolg)

Genormaliseerde logs voor contesten. Uit Oostenrijk was er het voorstel om vanuit de IARU het gebruik van standaard log-vellen en samenvattingsvellen te bevorderen. Hierin kon iedereen zich vinden. De HF Werkgroep zal e.e.a. uitwerken. Wij bevorderen het gebruik van standaard-logs al jaren, en niet zonder succes.

IARU Region I Velddag

Van de DARC kwam het voorstel om de regels voor de IARU Region I Velddagcontesten in die zin aan te passen, dat er meer ruimte of aansluiting plaats vindt voor oefening in noodnetverkeer. Na uitvoerige discussies werd een RSGB-suggestie aangenomen: er zullen twee klassen zijn: a) maximaal toegestaan vermogen, b) maximaal 25 watt input.

SWL-activiteiten

De ARI (Italië) stelde voor om door zendamateurs ontvangen SWL-rapporten basis te laten zijn voor nieuwe awards voor deze zendamateurs. Er bleek nogal wat bezwaren, de ARI trok het voorstel in en wees er op dat de intentie van het voorstel beoogde om meer aandacht te schenken aan de activiteiten van SWL's. Hiermee was iedereen het eens. De SWL's zullen worden aangemoedigd in hun activiteiten en de uitgifte van diploma's voor SWL's zal waar nodig worden bevorderd. O.i. mogen de activiteiten



VERON-voorzitter Flip Huls, PAoAD, werkt via GB1IARU met het Nederlandse old timers net op 80 meter. Tijdens de IARU Region I conferentie te Brighton was in het Metropole hotel een prachtig radiostation ingericht door de Brighton and District Radio Society. Er waren aparte posities voor alle banden, van 70 cm tot en met 160 meter. Er werd door de delegatieleden veel gebruik van gemaakt. (Foto PAoSE)

van onze NL-Club best als voorbeeld dienen voor andere landen.

Europese DX-Club

De REF (Frankrijk) stelde voor om een Europese DX-Club te vormen, die alle Region I DX-projecten en voorstellen zou behartigen. De VERON was van mening, dat DX-pedities een privé-karakter bezitten en niet in de IARU structuur dienen te worden opgenomen. Er waren geen voorstanders, de algemene opinie was dat e.e.a. niet nodig is.



Traffic manager OM Hoogma, PAoDIN, aan de sleutel. Tijdens de IARU Region I conferentie in Brighton werden door de delegatieleden heel wat verbindingen gemaakt via het speciaal voor dit doel ingerichte station GB1IARU. Hier ziet u PAoDIN in een CW-QSO. (Foto PAoJNH)

DX-pedities

Ook van de REF kwam het voorstel om een DX-peditie slechts dan een DX-peditie te noemen wanneer een land in de lucht wordt gebracht waar geen zendamateurs wonen.

De REF was niet aanwezig en er was dus geen nadere uitleg. Luxemburg was een voorstander van het voorstel omdat de Luxemburgers vinden dat ze LX zelf wel in de lucht kunnen brengen en geen hulp van buitenaf nodig hebben.

We hebben later bestreden dat LX in voldoende mate te werken is, met name in CW. De Luxemburgers lieten daarop weten, dat Nederlanders welkom zijn als toerist maar niet als amateur, omdat ze zich niet aan de

machtigingsvoorwaarden zouden houden. Niet leuk!

RTTY

De RSGB stelde voor om de 45 Baud snelheid te verlaten. Na enige discussie is besloten het gebruik van 50, 75 en 100 Baud te bevorderen.

IARU Region I Shortwave Championship

Van de BFRA (Bulgarije) kwam het voorstel om op basis van behaalde resultaten in de verschillende contesten (waaronder onze PACC-Contest) in Region I een contest-kampioen aan te wijzen. De organisatie zou bij toerbeurt moeten geschieden en de winnaar (op kosten organisator) worden uitgenodigd om een beker in ontvangst te nemen.

De VERON heeft zich een principe-voorzitter van dit idee verklaard, omdat dit plan al eerder bij Nederlandse testers leefde. De algemene Conferentie-opinie was positief en de HF Werkgroep zal zich er over buigen.

Minder contesten

De PZK (Polen) stelde voor om minder contesten te houden, bijv. de bekende contesten niet jaarlijks maar om de 3 of 5 jaar. De PZK zelf zal de SP-DX-Contest, die 2 weekends omvat, terugbrengen naar 1 weekend. Het voorstel ontmoette weinig adhesie.

World en European Championship

De RSF (USSR) stelde voor om naast een wereld-champion ook een continentale champion aan te wijzen. (voor contesten). Bij een ere-ceremonie voor deze kampioen zou de nationale vlag moeten worden gehesen en het volkslied ten gehore worden gebracht. Een meerderheid was tegen dit voorstel.

DX-pedities, in contesten aparte klassering

De RSF stelde tevens voor om voor

Dump Boon gaat reorganiseren daarom gaat alles voor de helft van de prijs weg.

Zolang de voorraad strekt.

Rosestraat 12-16 010-845777



DX-pedities een aparte klassering te scheppen in contesten. Dit voorstel kwam te laat binnen, doch zal mogelijk door de HF Werkgroep worden gezien.

PAoDIN

...locator

QRA locator, QTH locator en gewoon locator, we horen de drie termen geregeld in VHF QSO's. Ook zien we ze alle drie op QSL-kaarten. Niet meer dan één tegelijk trouwens. Wat betekent het allemaal en wat is het verschil? Aankomende amateurs snappen er niets meer van en met een aantal oudgedienden ligt het niet veel beter.

Wij radioamateurs onderling bedienen ons van heel wat woorden en uitdrukkingen die in geen Nederlands woordenboek zijn te vinden. Sommige van deze woorden, termen, afkortingen en codes zijn spontaan ontstaan in de amateurwereld. Een vrij groot aantal is echter afkomstig uit de professionele communicatie. Ook het omgekeerde is wel eens het geval. Zeer bekende amateurafkortingen vinden we onder het hoofd Q-codes. Denk maar eens o.a. QRM, QSL, QSO en QTH. De Q-codes zijn opgesteld door de ITU (International Telecommunication Union) en nauwkeurig omschreven in het Radioreglement. Ze zijn bestemd om te worden gebruikt door de verschillende radiodiensten. Een van deze diensten is de Amateurdienst. De betekenis van de meeste door amateurs gebruikte Q-codes is o.a. te vinden in het VERON Vademecum 1981 op pag. 138 en 139. De amateurs hebben de betekenis van sommige Q-codes wat aangepast aan de amateurpraktijk. Gelukkig hebben we daartoe de vrijheid. Neem eens QTH. Het betekent: de positie is . . . (gevolgd door bijvoorbeeld lengte- en breedtegraden, minuten en seconden). Wij amateurs plegen daar onze woonplaats in te vullen. Niets op tegen.

In Europa is het op VHF de gewoonte de woonplaats (oftewel positie) aan te geven door middel van de QTH locator. Een goed systeem, met als tekortkoming dat het niet wereldwijd is te gebruiken. Het QTH locatorsysteem is dan ook onbekend in andere werelddelen. Vandaar ook de voorstellen om een nieuw wereldwijd te gebruiken locatorsysteem in te voeren en daarvoor de term 'locator' te gebruiken, zonder voorvoegsel. Maar voorlopig moeten we het nog doen met het QTH locatorsysteem. Een niet zo heel klein aantal amateurs misbruikt hier de Q-code QRA en spreekt van QRA locator.

De betekenis van QRA is: de NAAM van mijn station is . . . QRA locator betekent dan ook zo iets als naamlocator. Klinkklare onzin. Dergelijke onzinnige uitdrukkingen kunnen we missen als kiespijn. De enige juiste term voor het in zwang zijnde systeem is: QTH LOCATOR.

Joeke van der Velde, PAoVDV

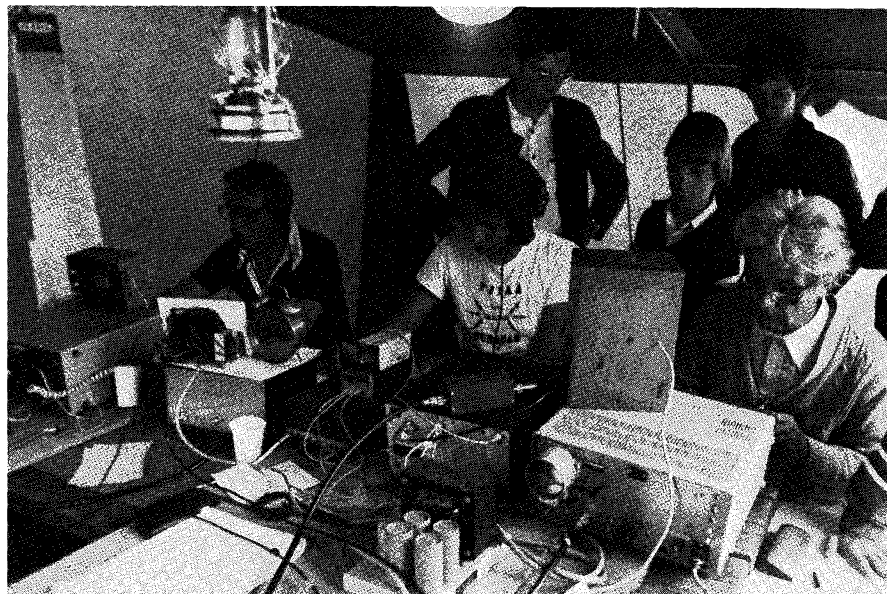
CQ-M Contest 1980

Kolommen: call, band, QSO's, punten, multipl., score.

PA3ABA	3,5	100	106	23	2438
PAoIJM	3,5	62	63	17	1071
PA3ALD	14	191	243	34	8262
PA2RGM	14	67	76	19	1444
PA3AMO	14	18	26	8	208
PA3AEB	A	228	462	47	21714
PAoDIN	A	170	241	87	20967
PAoUV	A	104	164	32	5248
PAoSKP	A	79	106	37	3922
PAoSMS	A	71	97	22	2134
PA3AIK	A	49	73	24	1752
PAoCLC	A	55	87	20	1740
PA2CHM	A	65	94	18	1692
PA3AOG	A	58	70	22	1540
PA3ADI	A	27	41	10	410
PA2BJM	A	24	30	11	330
PAoMTJ	A	14	16	5	80
NL-4276		167			379
NL-6871		40			102
PA-5765		35			35

Checklogs: PA3ADG, PAoBE
 Navolgende certificaten werden behaald:
 W-100-U (Fone): NL-4276
 R-10-R (CW): PA2CHM, PA3ADI
 R-10-R (Fone): PA3ALD, PA3AEB, PA3AIK

De velddag. Een herinnering aan de velddag op de Blaricumse heide in 1980. Actief bezig aan het station PAoRCG/P zien we van links naar rechts (zittend): Leo (PAoRJB), Joeke (PAoVDV, onze intruder-watch), Wouter (PAoWMJ). Staande links: Lex (P (NL-7337)).



CQ-M Contest 1979

Kolommen: call, band, QSO's, punten, multipl., score.

PA3ABA	3,5	100	106	24	2544
PAoDIN	3,5	67	74	22	1628
PAoMVW	14	24	40	13	520
PAoNRD	14	19	21	6	126
PAoTA	28	34	86	11	946
PAoDUO	28	16	38	8	304
PAoKHS	28	16	42	5	210
PA3AJA	28	11	21	4	84
PAoIJM	A	204	254	68	17272
PA3AIC	A	175	256	44	11264
PA3AEB	A	112	160	39	6240
PAoBE	A	75	119	22	2618
PAoRRS	A	68	102	25	2550
PA3AIK	A	23	41	13	533
PAoUV	A	4	6	4	24
NL-455		27			29
ON6NL	28	67	162	17	2754

Checklog: PAoVAJ.

Navolgende certificaten werden behaald:

R-100-0 (Fone): PAoIJM

R-10-R (CW): PA3AIC

R-10-R (Fone): PA3AEB, PA3AIK

Worked 100 Oblasti en meer

Aan dit certificaat (R-100-0) uit de USSR hebben we al eerder aandacht geschonken. Zie Electron mei 1980, pag. 300 en oktober 1980, pag. 583. OM Beenen, PAoBE, vertelt ons dat er tevens certificaten zijn voor 150 gewerkte oblasten en voor alle (178) oblasten. PAoBE behaalde (als eerste PA?) beide certificaten, n.l. een zilveren voor 150 en een gouden voor alle oblasten. Congrats!

Het Russische station R6F

R6F is de expeditie van de Voroschilovgrad Radio Club naar een mooie locatie 25 km van Tbilisi, Oblast



012, zone 21, op 1500 m boven zee-niveau in de bergen van de Kaukasus. De crew stond uit leden van de club-stations UK5MAA en UK5MAF. Het zijn Igor UB5EC, Stan UY5LK, Serge UB5MBM, Vlad UB5MBY, Larry UB5MCD, Yuri UB5MDA, Al UB5-MDC, Leo UB5MFF, Alex UB5MGY, Anatol UB5MJR, Rudy UB5MNM, Alex UB5MOA, Serg UB5UN en Anton UB5UAA.

Tijdens de 1978 CQ-WW-DX SSB contest werden 5650 QSO's gemaakt met een totaal van 9 mil. punten wat goed was voor een 2e plaats. Tijdens de CW contest maakten ze 4972 QSO's wat hun 8 mil. punten opleverde en tevens een 1e plaats.

PAOGAM

Silent key

Hoewel wij de laatste tijd steeds meer begonnen te twifelen aan de goede gezondheid van OM Rubin Kain, **YB1KW** te Bandung, werden we toch volkomen verrast door het aetherbericht, dat Rob op 12 mei 1981 om 17.00 uur Bandungtijd is overleden. Rob is 74 jaar geworden; de begrafenis heeft dd. 13 mei jl. te Bandung plaatsgehad. OM Kain was reeds in 1927 in dienst van de PTT, waar hem als bijzonderheid de rang van 'practijkingenieur' toegekend is. De amateurradio is voor hem in Medan (Sumatra) begonnen; in 1938 werd Rob overgeplaatst van Medan naar Bandung en de roepnaam PK4RK diende te worden verwisseld voor PK1RK.

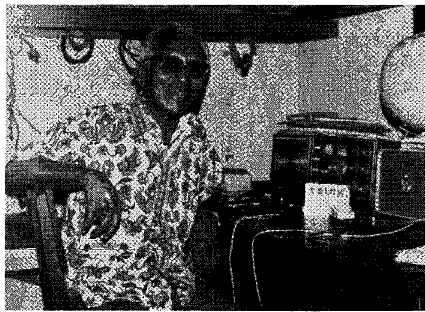
Uit die tijd dateert ook al zijn vriendschap met PK3CLC (nu PAoCLC). Men leze het artikel in Electron nr. 1, 1981, blz. 23 en 24 ook nog eens.

Na Wereldoorlog II kwam Rob eind 1946 weer in de lucht als PK2RK vanuit Solo, Midden Java. Het eerste QSO met PA-land werd daarna gemaakt met PAoID (B.D.J. Collignon) en dat was dertig jaar na het laatste QSO met hem.

OM Kain heeft Nederland menigmaal op dienstreis bezocht, het laatst in 1968.

Reeds vele jaren bestond er bij redelijke condities een aangename Sked met YB1KW op 21.200 kHz (of 28.250 kHz) in de Nederlandse taal van af 13.00 GMT.

Als vaste deelnemers trof men dan aan o.a. PAoCLC, PAoID, PAoEY, PAoVH, terwijl regelmatig eveneens verschillende 'gasten' werden uitgenodigd. Deze verbindingen hebben er zeker toe bijgedragen dat contacten met YB-land voor menige PA-ham een belevens zijn geworden.



Ter herinnering aan **YB1KW**, de oudste radiozendamateur in Indonesië. OM Kain, YB1KW overleed 12 mei. Na bijna 50 jaar actief te zijn geweest is nu het logboek van YB1KW definitief gesloten.

(Foto; mei 1980; PAoEHL)

Voorts hebben we hierdoor een goed inzicht in de Qso-mogelijkheden tussen beide landen gekregen.

Rob heeft me eens geschreven dat hij daar geen Old-Timers Club kon oprichten, want dan zou hij het enige lid zijn geweest!

Helaas hebben we met Rob niet alleen de oudste radiozendamateur in Indonesië, maar vooral een goede vriend verloren, die maar moeilijk uit onze herinnering is weg te denken.

Inderdaad, hij had hier veel vrienden. Menigeen ook werd gastvrij onthaald bij hem thuis aan de jl. Sukajati in Bandung. We zullen hem niet vergeten. Onze deelneming gaat nu in het bijzonder uit naar mevrouw Kain (Erie), de kinderen en familie. Wij wensen hen alle sterkte toe.

PAoNP, PAoEHL

De VERON DX Honor Roll

De VDXHR werd enkele jaren geleden in 't leven geroepen om in VERON-verband het DX werken op de HF-banden (10-80 meter) te activeren en niet in de laatste plaats om de 'newcomers' bij deze aloude en interessante kant van onze hobby te betrekken.

Het publiceren van de door de deelnemers aan de VDXHR behaalde resultaten, hetgeen van tijd tot tijd gebeurt, is bedoeld als stimulans.

Mocht het evenwel bij deze of gene het idee van een competitie hebben opgeroepen, dan is dat een verkeerde voorstelling van zaken. We kennen geen kampioenen, er is geen promotie of degradatie!

Wel is het zo, dat bijzondere prestaties, zulks uitsluitend ter beoordeling van de Traffic Manager, zijn en worden beloond met een aandenken.

De stand per 1 mei 1981

+ = SSB ++ = CW

Call	80	40	20	15	10	Tot.	DXCC
PAoINA	120	139	275	249	179	962	316
PAoLOU	124	135	207	202	187	855	350
PA2TMS+	117	116	219	220	183	855	249
PAoLEG	19	106	253	241	185	804	286
PAoRYS	109	93	240	197	155	794	298
PAoWRS	118	129	187	187	160	781	259
PAoCLN	138	136	196	124	152	746	236
PAoABM	95	120	190	193	133	731	250
PAoEHF	39	62	252	190	140	683	303
PAoLVB++	107	118	148	162	128	663	227
PAoATY	96	96	176	154	140	662	207
PAoTO	49	56	225	158	154	642	292
PAoTA++	97	104	149	161	117	628	217
PAoGMW+	241	137	121	5	106	610	255
PAoGMM+	82	34	198	146	131	591	259
PAoLRK	-	35	171	197	185	588	264
PAoVO	46	68	171	143	119	549	322
PAoINE	74	91	118	123	113	519	182
PAoNV	27	28	195	132	118	500	269
PAoDIN++	66	75	121	111	114	485	168
PAoVDV++	29	54	128	161	101	473	196
PAoTP+	3	5	149	122	141	420	210
PAoSKP	44	54	108	103	99	408	178
PAoMIR	49	58	112	72	71	362	175
PAoJm+	79	61	99	65	45	349	143
ON6NL	56	44	90	76	75	341	136
PI1GOE	48	45	95	84	62	334	123
PA2FOR++	33	48	89	86	76	332	146
PAoKHS	11	30	83	87	119	330	156
PA3AEB	24	23	82	88	106	323	152
PA2VDZ+	7	9	139	97	38	290	212
PAoDUO	37	30	17	25	137	246	161
PA3AIR	41	23	44	25	61	194	107
PAoVST+	20	11	88	36	25	180	123
PAoADT++	38	50	55	14	15	172	78
PAoLIS	21	23	39	35	28	146	77
PAoUHS	21	9	47	23	12	112	53
PA3ALG+	4	9	37	21	27	98	66
PA3ADK	13	4	28	13	16	74	56
PA3AMO	7	4	35	-	10	56	41

Vergelijken we deze stand met die van 1-1-1981, Electron no. 2 van 1981, blz. 114, dan blijkt, dat er geen sprake is van grote veranderingen. Er is wat stuivertje gewisseld op de ranglijst, maar daar blijft het bij zou je zeggen. Niets is echter minder waar! Om in betrekkelijk korte tijd van 941 naar 962, van 615 naar 642 of van 208 naar 246 bevestigde landen te komen is geen peuleschil. Daarvoor moet worden gewerkt, veel en regelmatig. Je dient vat te krijgen op het band-gedrag en je dient vol te houden. Niet teleurgesteld zijn wanneer het bij echt DX niet direct lukt. Enfin, zaken, waarover de top-scorers boeken zouden kunnen vullen. Bekijken we de cijfers, dan mag geconcludeerd worden, dat goed old twenty bijde DX-ers favoriet is. Opeen enkele uitzondering na, hebben alle deelnemers op deze band de meeste landen gewerkt en/of bevestigd gekregen. Toch moet worden gezegd, dat de zeer goede condities van de laatste paar jaar op 10 en 15 meer er mede de oorzaak van waren, dat vele OM's hun score op die banden een flink stuk opvijselden. Meer dan de helft van de deelnemers heeft op genoemde banden meer dan 100 landen bevestigd!

Veel succes in de komende maanden!

PAoALO



DX-ing

— Jim Smith, vroeger P29JS en nu VK9NS, werkt niet vanaf Cocos Keeling zoals abusievelijk op pag. 276 van Electron nr. 5 vermeld, maar woont nu op Norfolk Island. Over de Heard Island DX-pedition horen we hem op 't ogenblik weinig praten. Jammer!

— In 1913 kreeg Mrs. C.E. Ingram uit Ilford haar zendmachtiging onder de call 1XI.

— In 1927 ontving Barbara Dunn haar vergunning met als call G6YL.

— XT2AW schrijft ons, dat QSL-kaarten voor hem bestemd hem alleen bereiken wanneer ze rechtstreeks worden verzonden. In Opper Volta is geen QSL-bureau. Beantwoording vindt alleen plaats als IRC's zijn bijgesloten. In een recente publicatie vonden we als zijn QSL-manager: KN1DPS.

— Op het ARRL HQ zijn vervalste QSL-kaarten ontvangen, o.a. van de VKo-stations PK, MI en HI. Men zij gewaarschuwd. Men neemt op het HQ geen halve maatregelen wanneer er niet heel duidelijk sprake is van goede trouw.

— Plotseling verscheen XZ5A op de band. Dat Burma zeldzaam is moge blijken uit de chaos, die al heel spoedig ontstond. Op 15 meter werkte men split en men luisterde over 100 kHz, van 21300 tot 21400 kHz. In dit segment werden hier en daar gaatjes van enkele kHz niet gestoord door allerlei rommel, die er volgens het boekje niet thuis hoort.

— VU5 komt in de lucht. VU2TN schijnt/blijkt een vergunning te hebben om van de Laccadive Islands te werken, later dit jaar.

— De geruchten, dat een groep VK's en de Chicago Echo DX Club vergunning hebben om 3 weken vanuit BY te werken, houden aan.

— Senator Barry Goldwater (K-UGA) introduceerde in de USA een wetsvoorstel dat, indien het wet wordt, ommekeer betekent op diverse punten van de P & T Wet, welke aldaar dateert van 1934. In genoemd voorstel wordt speciale aandacht besteed aan de immuniteit van radio- en televisie-ontvangers en vermaaksapparatuur.

PAoALO

Goed nieuws voor certifica-tenjagers

De Certificate Hunters Club (CHC) die na het overlijden van K6BX, Clif Evans, weinig meer van zich heeft laten horen, wordt nieuw leven ingeblazen. In overleg met het oude bestuur is een

nieuw hoofdkantoor opgezet in Japan. Voorzitter en General Manager is Roy Rikio Kawagishi, JR3COZ, 7-53 Midorigaoka Itami, Hyogo 664, Japan.

Als één van de eerste activiteiten is men van plan om het (erg verouderde) 'Directory of Certificates and Awards' te herdrukken. Daartoe heeft men zoveel mogelijk gegevens opgevraagd van de in de gehele wereld bestaande certificaten en diploma's, ook van die, welke niet worden uitgegeven door de landelijke verenigingen. Voor zover de VERON betreft, zijn de gevraagde inlichtingen toegezonden, maar misschien dat de gegevens van de vele regionale en andere certificaten ook door de betrokken managers kunnen worden doorgezonden. Dat komt de volledigheid ten goede.

Informatie kunt u zenden aan bovengenoemd adres, waar u ook met uw vragen over het CHC terecht kunt (denk om een antwoord IRC). Overigens gaan alle activiteiten van het CHC buiten VERON-verband.

PAoMOD

YASME-Foundation

Dit is een non-profit organisatie die in 1954 is opgericht. De president is W6AM en secretaris W6RGG. Directors zijn: K5RC, KV4AA, WoMLY, N6-SF, JA1KSO, OH2BH, VK2EO, W6KG en W6QL. Men houdt zich bezig met het sponsoren van DX-pedities. Voor up-to-date nieuws hierover kan men 'The west coast DX-bulletin' lezen, die de YASME uitgeeft.

De YASME sponsorde bijv. de DX-pedities van Danny Weil, G7DW/mm, VP2VB, KZ5WD, FO8AN, VR1B, VK9-TW, VR4AA, CR1ØAB, YVØAB, VP2-KF, VP2AY, VP2MX, VP2KFA, VP2DW, VP2LW, VP2SW, VP2GDW, VP4DW, VP7VB, VP5VB, HKØAA, HC2VB, HC8VB, ZK1BY, ZM6AW, VR2EO, FW8-DW, en ook de DX-pedities van Dick McKercher, WØMLY/TJ8, /TL8, /TN8, /TZ8, /TR8, TY2MY, 5V4MY, en verder vele expedities van Lloyd en Iris Colvin.

Tot april 1979 hebben Lloyd en Iris Colvin bijna de helft van alle zendamateurs van de wereld gewerkt. Tijdens hun reizen naar 135 landen maakten ze meer dan 550.000 QSO's en werkten amateurs in 354 landen. Ze ontvingen en verzonden 275.000 QLS's en werkten het DXCC onder 50 verschillende calls en hebben meer dan 400 awards. De volgende calls zijn maar een greep uit hun grote verzameling: FA8JD, J2AHI, J2USA, KL7KG, KL7USA, W6-BWS/KG6, KL7DTB, KG6SZ, W6KG/-KG6, KC6SZ, KG6SZ/KC6, VR1Z,

ZB2AX, CT3AU, CT2YA, 6W8CD, 5T5KG, ZD3I, 9L1KG, 5L2KG, 9G1KG, TU2CA, W6QL/VP2A, VP2MAQ, KG-4KG, W6QL/6Y5, ZF2CI, W6KG/T15, HRØQL en VP1KG. Natuurlijk weet u ook wel dat Lloyd en Iris de laatste tijd ook actief zijn onder verschillende calls. U kunt uw QSL-kaarten naar hun QSL-manager WA6AHF sturen.

PAoGAM

Dx-verwachtingen voor juli 1981

Op 20 meter kan via het lange pad Australië worden gewerkt van 03.00 tot 08.30 en Japan van 18.30 tot 22.00 uur. Op 15 meter via het lange pad W 6/7 van 02.30 tot 06.00; Australië van 06.00 tot 10.00 en van 18.30 tot 01.00 en Japan van 19.00 tot 22.00 uur.

Uit ervaring weten we, dat in juli niet op goede DX-condities gerekend mag worden.

Op de hier afgedrukte grafiek, waarin de voorspellingen voor juli '81 zijn weergegeven, komt dit zeer goed tot uitdrukking. Zo is er bijv. van 06.00 tot 12.00 uur niets en van 12.00 tot 18.00 uur maar weinig te beleven.

E.e.a. is het gevolg van het gegeven, dat in de zomermaanden de F2-laag grensfrequenties lager liggen dan in de wintermaanden. De 10 meter band heeft het meest te lijden. Uit de al eerder genoemde grafiek valt af te leiden, dat alleen uit zuidelijke richting met enige zekerheid DX mag worden verwacht. De 15 meter krijgt ook z'n trekken thuis, alhoewel in de avonden (TV!) er nog wel te werken zal zijn.

Op 20 meter valt er tussen 06.00 en 18.00 uur nauwelijks iets te beleven. De DX-ers zullen het op 14 MHz van de vroege ochtend- en late avonden moeten hebben.

'Luchtstoringen' spelen ons parten op 40 en 80 meter in deze maanden. Vooral als er buien in de buurt hangen, kan het op deze banden behoorlijk te keer gaan. Eventueel zwak DX gaat hierin meestal totaal ten onder.

Terugblik op maart 1981

R kwam uit op 133.8 en magnetisch gestoord waren 5, 13, 14 en 25 maart.

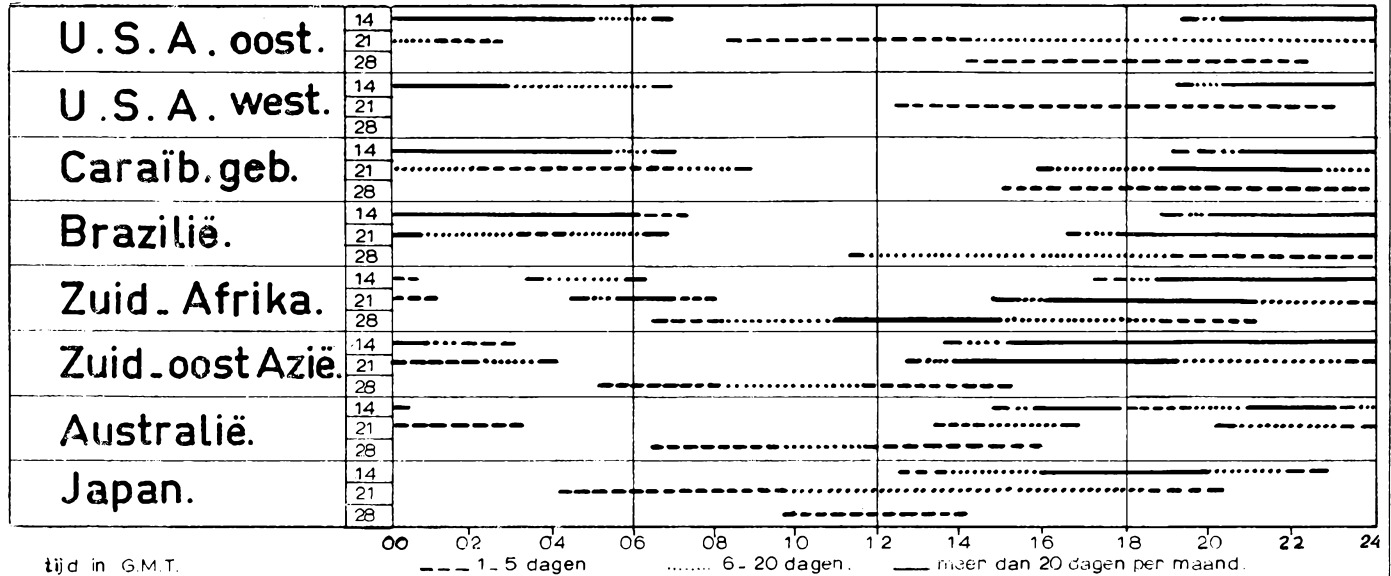
Terugblik op april 1981

Voor R werd 156.2 gemeten. Aardmagnetisch gestoord waren 11, 12, 13, 19, 20, 21, 26 en 27 april. Op 12 en 13/4 was genoemde storing zeer krachtig en op die dagen werden zeer lage F2 grensfrequenties gemeten nl. 5 MHz en 2 MHz 's nachts. De maandgemiddelden lagen op ruim 10 en ruim 5 MHz.

PAoALO



DX-verwachtingen juli



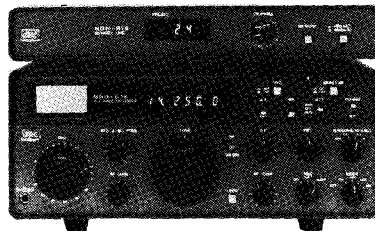
J. van de Water service center

VAN PELTLAAN 121-123 6533 ZC NIJMEGEN – POSTGIRO 1185194
 TEL. 080-554182 – TELEX 48586 WATER NL. (ZATERDAGS BEHOUDENS AFSPRAAK
 GESLOTEN).



JAPAN RADIO CORPORATION NRD 515

Geén andere ontvanger is beter geschikt om de huidige stand der techniek te demonstreren als deze JRC-NRD515. Als voorbeeld dat hoogwaardige techniek niet gecompliceerd hoeft te zijn, biedt hij alles wat de kortegolf amateur wenst: PLL digitaal VFO met doorgaand ontvangstbereik van 100 kHz tot 30 MHz. Alle modes: USB, LSB, AM, RTTY. Viervoudige bandbreedteomschakeling. (2 opt.) Digitale uitlezing met analoge schaal tot op 100 Hz afleesbaar.



Regelbare BFO en schakelbare AVC, twee traps antenneverzwakker, elektronische „lock“ van het VFO. Regelbare pass band tuning, effectieve noise blanker, en last but not least een overzichtelijke S meter. Dit alles is standaard. Door uitbreiding met memory eenheid NDH-515 bestaat de mogelijkheid 24 frequenties in willekeurige volgorde op te slaan, in het geheugen. Bij het oproepen van de geprogrammeerde kanalen is geen omschakeling van de MHz bereiken noch voortrap noodzakelijk. Afhankelijk van de frequentie worden de ingangskringen elektronisch omgeschakeld ook bij VFO gebruik. De geïntegreerde I/O poort maakt externe sturing door een Microcomputer mogelijk. (22 bit BCD aansluiting, Up/Down toets voor snelle frequentiewisseling). De extreme kruismodulatievastheid van deze ontvanger wordt bereikt door een Skottky Ringmixer, 70 MHz up mixing, en een echt 8 polig kristalfilter in de 1e MF. Frequentiestabiliteit na opwarmtijd: 50 Hz per uur! Eventueel kan de NRD 515 gebruikt worden met de zender NSD 505.

TECHNISCHE GEGEVENS:

Freq. bereik: 100 kHz - 30 MHz doorlopend in 100 Hz stapjes All Mode: USB-LSB-CW-RTTY-AM (extra 600 Hz en 300 Hz CW filter leverbaar)
 Gevoeligheid bij 10 dB S/N: SSB-CW beter als 0,5 uV. AM beter als 2 uV. Bandbreedte: 6 kHz/-6 dB 10 kHz/-60 dB bij AM 2,3 kHz/-6 dB 6 kHz/-60 dB CW 0,6 of 0,3 kHz.
 Afmetingen: b 340 x h 140 x d 300 mm. Gewicht: 7,5 kg. Prijs: NRD-515 f 4598,-. Memory NDH-515 f 798,-. CW filter 600 Hz f 175,-.

WILT U ZICH ORIËNTEREN? BESTEL DAN ONZE RICO CATALOGUS

Ruim 170 pagina's, boordevol info over alle merken Ham-apparatuur en toebehoren. Maak f 7,50 over op onze girorekening, of zend in een gesloten enveloppe f 2,50 aan postzegels plus bankbiljet van f 5,- (van Tante Pos mogen geen munten!) en U ontvangt de rijk geïllustreerde catalogus omgaand thuis. (Bij aankopen boven f 100,- restitueren wij deze f 7,50!).

AANBIEDING VAN DE MAAND: Kenwood R-1000 nu f 1.399,-. **NIEUW:** Leverbaar de echte Service-Manuals voor Yaesu en Drake. Bijv. ft207 f 30,-. Wij wensen iedereen een plezierige vakantie en een behouden thuiskomst.

NIEUWE LEDEN

Bezwaren tegen toetreden dienen binnen veertien dagen na verschijnen van dit blad te worden ingediend bij het hoofdbestuur (Art. 8, lid 3 van de statuten).

Van 1 t/m 31 mei 1981

ALKMAAR: J. J. Bleyes, Ewisweg 38, Heiloo; V. J. Borst, v. Wassenaerstraat 13; C. A. Eiff, Westerweg 20, Akersloot; L. Harms, L. de Colignystraat 11, Castricum.

AMSTELVEEN: H. G. v. d. Velden, Akerdijk 109, Badhoevedorp.

AMERSFOORT: R. A. Hess, Voerman 10-C; D. Lokman, Nieuwstraat 19, Soest; P. Prinz, M. v. Nimwegenpad 17; W. Suskind, Jan Thyssenhof 4, Soest; J. D. Zuurmond, Engelsers 3, Harderwijk.

AMSTERDAM: J. S. Boschma, Nieuwvaartje 15, Edam; P. Buijserd, Over-Boeicop 24, Schoonewoerd; R. J. Christoffer (PAORJM), Postbus 80362; J. v. d. Kaaij, Hart Nibbrigstraat 9-II; C. J. Schuiten (PE1EZU), J. Meeuwisstraat 40-III.

APELDOORN: C. J. Perelaar (PE1GIL), Hertlaan 24, Vierhouten.

ARNHEM: J. H. Lammerse, Wijnruitstraat 18; H. Odendaal, Wijnruitstraat 2; J. H. A. Rijsemus, Kamillelaan 4; G. H. Wensink, Keerweer 15, Oosterbeek.

BREDA: S. Huls, Wilderen 339; P. J. T. Jongeneel, Pelsakker 60; A. Nelemans, Amerongenstraat 18; J. C. A. Schelen, Lange Bedde 42; J. G. Voeten, Kasterleerstraat 96; H. Vrijhoeven, Bouwenslaan 2, Zevenbergen.

CENTRUM: J. v. d. Bol, Kamelenspoor 388, Maarssen; G. F. v. d. Brink, Rijnlaan 43-bis, Utrecht; G. A. J. v. Es, Roerstraat 10-bis, Utrecht; A. F. Hoek (PAOPIM), Stationsweg 5, Woerden.

DELFT: W. J. Mutters, Gouden Regenlaan 34.

DEVENTER: R. J. C. Elst, Plantsoenstraat 10; J. H. Rijkers, Zoomkade 39.

DORDRECHT: P. C. Bink, Valkhof 5, Sliedrecht; A. J. Klijn, Reigerlaan 15, Sliedrecht; J. H. Valk, Assumburg 133.

EINDHOVEN: L. Beij-v. d. Sanden, Loo 70, Bergeijk (GzI); J. A. Bouwens, 5e Jagershof 203, Helmond; B. v. d. Drift, Azalealaan 7, Waalre; M. Geeraert, F. Wallencanlaan 8, 8640 St. Idesbald, België; J. H. W. van Heertum, Piet Heinlaan 4, Bruegel; A. B. Koelemans, Boslaan 9, Son; J. R. W. Krebbekx, Margrietlaan 66, Weert; S. B. Scheer, Korenbloemstraat 34, Bergeijk; G. W. D. v. d. Zande, Mercuriuslaan 83; F. A. J. v. d. Zanden, Gen. Snijdersstraat 37, Helmond.

FRIESLAND: J. Y. de Boer, Galamagracht 40, IJlst; S. F. Boersma, Parallelweg 25, Sneek; L. Brohm, A. Westlandstraat 28, Leeuwarden; L. Buitenkamp, Barkentijn 23, Lemmer; O. v. d. Meulen, Schuinpad 20, Oldeberkoop; P. H. Wildschut, Uilenburg 8, IJlst.

't GOOI: A. v. Hemert, Laarderweg 98, Bussum; W. Hoogendijk, Prinsstraat 2, Bussum; K. Kos, Witte de Withstraat 22, Huizen; G. Steenmeijer (PA3AJL), G. H. Breithnerlaan 21, Muiderberg; H. Stolp, Klavermeent 17, Hilversum.

GORINCHEM: P. J. N. Cats, Achterweg 29, Heukelum; J. den Eit (PE1FUV), Prinsendijk 33, Rotterdam.

GOUDA: H. Breitenstein, Waterruit 56; A. A. Bruyniks, Brittenburg 36; P. Bruyniks, Brittenburg 36 (GzI); W. Dompeling, Heeserlaan 6; T. den Ouden, Beukenlaan 26, Gouderak; J. P. Snoey (PDOKKV), Lekdijk 32, Ammerstol; W. F. de Vries, Gerard Doustraat 7, Krimpen a/d Lek.

's-GRAVENHAGE: C. M. Bongers, v. Imhoffstraat 4; B. L. Bot, Brugsestraat 25; R. P. J. Langerak (PDOQDMQ), Martin Campsplaan 491, Rijswijk; H. G. C. Lucas (PDOCBN), Wolweversgaarde 327; C. Spoelman, Karperdaal 30; J. A. v. Willigen, P. Hordijkstraat 5.

GRONINGEN: J. T. v. d. Bossche, Het Want 11; H. J. Glazenburg, Schoollaan 13, Blijham; B. J. Meremajr., O. Middelhors 33, Haren.

KENNEMERLAND: P. Bantz, Thomsonlaan 52, Haarlem; R. Bartens, Celsiusstraat 35, Zandvoort; A. de Bruijn (PDOKJG),

Geleenstraat 33, IJmuiden; C. Heisterkamp, Leeuwerikenstraat 16-I, Zandvoort; G. Mazereeuw, Pijlstaan 128, Haarlem; P. Reuderink, C. Groenlandstraat 11, Heemskerk.

ZUID-LIMBURG: L. M. A. Heidendal, v. d. Marckstraat 81, Stein; S. Schoon, Aert v. Trichtweg 21, Maastricht.

DEN HELDER: J. Landman (PDOKLM), Balgweg 11-A, Anna Paulowna; A. F. Sturk (PDOJNK), Muiweg 11, Petten; L. G. v. Zon, Gr. Willem-II straat 9.

DOETINCHEM: F. P. J. Bosch, Kouwenbergstraat 5, 's-Heerenberg; J. W. M. Sloot, Burg. Rietveldstraat 2, 's-Heerenberg; J. Witteveen, Dames Jolinkweg 6, Varsseveld.

's-HERTOGENBOSCH: J. F. A. Coomans, Hofstukken 615, Uden; D. F. v. d. Muyzenberg, J. Wigeliusstraat 31, Tricht; B. Peeters, Kogelbloemstraat 8; E. Puls, Westwal 42; M. Versteeg (PDOAQS), R. v. Kessellaan 73.

KANAALSTREEK: J. A. Stel, de Visserstraat 6, Veendam.

LEIDEN: R. G. Cappendijk, v. Polanenpark 17, Wassenaar; A. J. A. Hoppenbrouwer, Wiekelhorst 22; R. E. V. Koene, Zuiderkruis 46, Lisse; F. Mulder, Kagerdreef 100, Sassenheim; H. Nachtegaal, Merendonk 12; P. Rewijk, N. Damesstraat 61, Lisse; J. Ritsma (PE1DJW), Htg. Albrechtstraat 8, Zevenhoven.

EEMSMOND: P. Jutte, Horsbornplaat 92, Delfzijl.

MIDDEN-LIMBURG: R. v. Atteveld, Princessealaan 16, Roermond; R. J. H. Bonne, Roerderweg 24, Roermond; A. C. Roodnat, Hoekstraat 6, Blerick.

NOORD- EN ZUID-BEVELAND: W. Zwemer-Barentsen, v. d. Bijlparkstraat 5, Oudelande.

NOORD-OOST VELUWE: H. J. v. Dijk (PDOKKD), Schapendrift 54, Wezep; N. Groenink, Hanzemeen 81, Harderwijk; W. v. d. Steen, Wildekampsweg 8, Wezep.

NIJMEGEN: P. L. Berkvens, Aldenhof 6612, W. E. Hofman, Primastraat 6, Beuningen (Gld); A. Krouwel, Ds. ter Haarstraat 12; T. v. d. Loop, Korhoenderveld 165, Cuyk; J. H. Overvliet (PDOHDW), Hatertseweg 37; H. Sanders, Wattstraat 8.

ROTTERDAM: W. H. Bakker (PE1GIN), Ghyseland 118, Rhoon; P. Bijl, Nassaustraart 47, Numansdorp (GzI); D. v. Dalen, J. v. Effenstraat 207; C. Eijgel, Oostereif 18, Rozenburg; G. J. v. Stam, Berlinseplein 25, Zwijndrecht; A. Verhij, Primulastraat 28-A, Vlaardingen; A. Willems (PA3ANA), Meerleveld 73; P. v. d. Woude, Lijsterlaan 56, Maassluis.

TILBURG: P. W. M. Kleijn, Juralaan 94; J. C. M. Schellekens, Oscar Leeuwstraat 11; C. J. P. Stet, Alphensebaan 55, Gilze.

TWENTE: G. L. v. d. Zwaag (PE1FZF), Dellenbeekstraat 59, Oldenzaal.

VOORNE-PUTTEN: C. D. Lageweg, Ben Goerionstraat 20, Zuidland.

WAGENINGEN: W. v. Dijk, De Oude Kolk 3, Leersum; A. G. J. Fekkes, Vanenburg 6, Ede.

WALCHEREN: M. H. Blokland, Wickenburg 11, Vlissingen; G. W. M. v. d. Hoek (PEOGWM), Westerzicht 528, Vlissingen; C. I. de Meij, J. Postkwartier 28, Middelburg; J. Oele, Paul Krugerstraat 454, Vlissingen.

ZAANSTREEK: R. Beuse (PDOJBA), Wilhelminalaan 3-A, Purmerend; H. Broers, Mascagnistraat 80, Heemskerk; R. Dekker (PE1FOG), Meidoornstraat 3, Uitgeest; C. T. H. Jansen, Neptunuslaan 116, Krommenie; C. M. T. v. d. Laak, Binnenvaart 1, Uitgeest (GzI); W. A. Podt (PDOAIM), Zuidervaart 55, Zaandam; J. Weststrate (PE1DIO), Piet Heinstraat 46, Wormerveer.

ZUTPHEN: A. S. Hoebink, Prins Bernhardweg 7, Vorden; C. E. Veldhoen, Zwanevliet 212.

ZWOLLE: E. J. v. Ommen (PDOKAF), Hofstraat 64, Kampen; A. Westerop, Drecht 35.

BERGEN OP ZOOM: C. M. Bierman, Paulusdonk 6, Roosendaal; F. C. v. d. Corput, v. d. Nootlaan 4, Roosendaal; J. Groenhorst, Johan Frisolaan 20, Dinteloord; K. A. J. Praet (ON1APU), Lode-Zielenlaan 37, 2050 Antwerpen, België.

ETTEN-LEUR: F. T. Bakker (PE1GIB), Gladiolstraat 13, Steenbergen; J. C. Matthijssen (PDOKKH), St. Bavostaat 112, Rijsbergen.

KOMT U OOK?

Aankondigingen voor het volgende nummer dienen uiterlijk **vrijdag 3 juli** in het bezit te zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHQ, Postbus 1013, 2200 BA Noordwijk. De sluitingsdatum voor de maand daarop is **vrijdag 31 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 naar de Torenstraat 56-a te **Castricum** alwaar de officiële vergadering van de afdeling Alkmaar plaatsvindt.

De velddagen van onze afdeling worden dit jaar wederom in **Limmen** gehouden. Komende vanaf Alkmaar komt u de bebouwde kom in van Limmen en dan op de eerste kruising rechtsaf bij café „t Hoekje“. Deze straat uitrijden tot de spoorbaan en dan rechts. Na enkele tientallen meters ziet u dan rechts het veldagterrein. Meer hierover leest u in de EVA-krant. Tot ziens dus.

Afd. Amsterdam

Op 9 juli hebben we weer onze QSL- en praatavond in het Kraaiennest, Polderweg 94 in Amsterdam. De avond begint om 19.30 uur. Op 13 augustus komt OM Redemeijer, PE0JRE, ons iets vertellen over video's. Hij zal zelf ook een videorecorder meenemen, zodat u het eens goed kunt bekijken. Ook deze avond vindt plaats in het Kraaiennest. Aanvang 20.00 uur.

Henk Vreeken, PE1AIS, kunt u voor het Servicebureau bereiken onder tel. 020-967499. Alleen bellen tussen 18 en 22 uur.

Afd. Apeldoorn

In de maand juli houdt de afdeling Apeldoorn geen bijeenkomsten of andere activiteiten, dit wegens vakantie en sluiting van

„De Kayersheerd“.

Alleen via de band is er nog wat te beleven: iedere zondagmorgen om 11.00 uur is er de Apeldoornse ronde op 145.250 MHz met (indien niet met vakantie) de afdelingszender PAoAPD.

Afd. Bergen op Zoom

De afdeling houdt iedere derde woensdag van de maand een bijeenkomst in café van Agtmaal, Boomstraat 32 te Huybergen.

Afd. Breda

Op dinsdag 7 juli zal door PAoBWL een lezing worden verzorgd over signaalruisverhouding en vervorming door intermodulatie. Hieraan voorafgaand is het QSL-bureau geopend van 19.30 tot 20.00 uur.

Een en ander in de kantine van de firma Asselbergs & Nachenius. Op donderdag 16 juli zal in verband met de vakantie het QSL-bureau geopend zijn van 20.00 tot 21.00 uur, waarna er gelegenheid zal zijn voor onderling QSO. Deze avond wordt gehouden in een der zalen van de Harmonie, Dorpsstraat 55, Ulvenhout.

Afd. Centrum

In de zomermaanden zijn er geen bijeenkomsten in de Prinsenhof. Wel is er een extra praatavond in het fort de Gagel. De



bijeenkomsten in het fort zijn op de vrijdagen 3 juli en 17 juli. In augustus is er geen praatavond, de eerstvolgende keer is op 4 september in het fort. Tussendoor zal er op het fort echter regelmatig activiteit zijn waar te nemen, in verband met het oprichten van de antennemast en het inrichten van de shack van het clubstation PAoUTR.

Afd. Delft

In de maanden juli en augustus geen bijeenkomsten wegens de vakantie.

Afd. Doetinchem

Op dinsdagavond 14 juli 1981 om 8 uur komt de afdeling Doetinchem weer bijeen in haar nieuwe clubhok van Café-Restaurant „de Klok“, Rijksweg 117 (bij de stoplichten) in Gaanderen.

Dit nieuwe clubhok blijkt de leden goed te bevallen. We hebben nu een behoorlijke ruimte, waar we voorlopig wel niet uitgegroeid zullen zijn.

Voor deze avond is er door het bestuur geen bijzondere activiteit gepland, dus is er alle gelegenheid voor uitgebreide, gezellige QSO's. Ook amateurs uit andere afdelingen, die in de buurt vakantie houden, zijn uiteraard van harte welkom! Hoe meer zielen, hoe meer vreugd. Tot ziens op 14 juli.

Afd. 't Gooi

Deze maand staat in het teken van de vakantie. Op 23 juni was de laatste avond in de Nok, terwijl de cursussen na 3 juli stoppen. De eerste bijeenkomst is weer op dinsdag 18 augustus. De uitzendingen van onze verenigingszender PAoRCG gaan wel door. U kunt ons elke donderdagavond beluisteren om 9.00 uur op de frequentie 145,275 MHz.

Afd. 's-Hertogenbosch

Deze afdeling houdt iedere eerste vrijdag van de maand een bijeenkomst in het wijkgebouw de Helftheuvel aan de Helftheuvelpassage te 's-Hertogenbosch-west. Aanvang 20.00 uur. Luister voor mededelingen iedere zondagmorgen om 11.30 uur naar de afdelingszender PAoSHB op 145,250 MHz en 3,75 MHz.

Afd. Leiden

In de maanden juli en augustus houdt de afdeling vakantie. Dit geldt zowel voor de bijeenkomsten alsmede de cursusavonden en de soldeerprojectgroep. Met september zullen we weer „radioactief“ zijn!

Uw ideeën of suggesties kunt u tijdens deze vakantie toch wel ventileren bij uw secretaris. Het afdelingsblad „Leids Nieuws“ zal i.v.m. de „actualiteit“ dan ook pas voor de aanvang van het nieuwe seizoen weer verschijnen.

Het bestuur wenst een ieder een prettige vakantie toe en tot ziens in Geologie!

Afd. Midden Limburg

In de maanden juli en augustus zijn er wegens de vakantie geen bijeenkomsten. Eerstvolgende bijeenkomst in september, zie volgend convo.

Afd. Rotterdam

In de maand juli zal er in Rotterdam geen vergadering worden gehouden. Dit i.v.m. de vakanties van vele mensen.

U wordt weer verwacht op donderdag 6 augustus om 20.00 uur in Café Bellevue aan de Hilleviet/Lange Hilleweg. Prettige vakantie!

Afd. Twente

De afdeling houdt op iedere laatste woensdag van de maand haar afdelingsavond in de Bijenkorf te Borne. Aanvang 20.00 uur. Voor nadere informatie kunt u terecht bij uw bestuur.

Afd. Noord-Oost-Veluwe

Elke dinsdagavond half negen P14NOV-ronde op 145,325 MHz met na afloop RTTY bulletin in ASCII en BAUDOT op 144,675 MHz. Verder deze maand geen bijeenkomsten maar misschien nog wel een extra zomer-bos-vossejacht. Meer nieuws via P14NOV.

Afd. Wageningen

Op woensdag 1 juli is er nog een bijeenkomst in het Rode Kruisgebouw van Wageningen. Gedurende de maanden juli en augustus zijn er verder geen bijeenkomsten. De eerstvolgende bijeenkomst is op 9 september. Nadere bijzonderheden zullen in het september nummervan Electron gegeven worden.

Afd. Walcheren

De afdeling Walcheren houdt haar maandelijkse bijeenkomsten op de tweede woensdag van de maand met uitzondering van de maand augustus in wijkcentrum het Zuiderbaken, Rentmeesterlaan 245 te Middelburg (Zuid). Eerstkomende bijeenkomst is woensdag 8 juli a.s. Aanvang 20.00 uur.

twee systemen, luxe Hell (met start- en stopindicatie) en „Feld“-Hell, wat het meest geschikte systeem voor amateurs is (en daarbij het minst storings-gevoelig). Met behulp van enige overhead-transparanten wist Klaas het verschil tussen beide systemen duidelijk te maken. Tijdens dit betoog bleek Klaas van meer markten thuis te zijn: een wat brommende ventilator in de projektor werd via het recept „een flinke klap op driekwart hoogte“ tot de orde geroepen. Na de uitleg van het systeem liet Klaas ons zien, hoe je nu zoiets met een microcomputer kon doen. Om het een beetje leesbaar te houden, werd er gebruik gemaakt van de computertaal „Basic“, hoewel het uiteindelijke programma in machinetaal is geschreven, omdat anders de computer niet snel genoeg is. Het programma, dat de ontvangen Hell-code omzet in een leesbaar schrift, bleek verrassend eenvoudig te zijn: al met al zo'n 12 regels. Het zendprogramma was zo mogelijk nog korter, maar daar zat wel een addertje onder het gras: een tabel, waarin aangegeven stond hoe de letters er uit moesten komen te zien. Tot slot van de lezing werd het normale Hell-programma geladen en liet Klaas nog de effecten zien van storing en fading op de ontvangen signalen. Al met al was het een bijzonder boeiende avond waarvoor Klaas dan ook een enthousiast applaus kreeg!

Op vrijdag 15 mei hield de afdeling Centrum haar maandelijkse bijeenkomst in de Prinsenhof. Na enige huishoudelijke mededelingen, was er een lezing door PE1DLX getiteld: „van OF-poort tot computer“, waarin zowel de hardware als de software op een voor de leek begrijpelijke wijze werden beschreven.

Op 14 april kon bij de afdeling Delft de lezing van Flip Sonneveldt, wegens verplichtingen aan het QRL, helaas geen doorgang vinden. Echter, wat in het vat zit verzuurt niet. Gelukkig was PA3AXO bereid om deze avond iets te vertellen over AMTOR. Uit de lezing is gebleken dat ook hier de microprocessor de mogelijkheden van de amateur verhoogt. Wij danken PA3AXO voor de interessante avond.

Op de clubavond van dinsdag 12 mei mocht de afdeling Doetinchem zich weer in een grote opkomst verheugen. Na een inleidend woord door de voorzitter brachten PE1GBK en PE1CXC verslag uit van de besluiten van de Verenigingsraad van 9 mei jl. Daarna was de beurt aan Jan, PE1CSI, die met behulp van Jos, PE1FOC, wat zou vertellen over ATV. Als een volleerd docent wist Jan zijn gehoor te boeien. Zonder onnodige franje wist hij op een bijzonder heldere en tevens humoristische wijze, stapje voor stapje de moeilijkheden, die men bij ATV tegenkomt, te schilderen. Na het verhaal van Jan, dat met een aantal dia's werd verduidelijkt en geïllustreerd, was er gelegenheid om de apparatuur, die door diverse leden zelf was gebouwd, te bewonderen. Hier kwamen dan ook de meeste vragen los. Ook hier is weer eens duidelijk gebleken dat de zelfbouwactiviteit, ook in de afdeling Doetinchem, zeker niet dood is! Nogmaals een compliment voor Jan voor de wijze waarop hij deze avond heeft verzorgd. We zullen graag nog eens een beroep op hem doen.

8 mei 1981 was er weer de maandelijkse vergadering van de afdeling Eemmond; 43 personen mochten we begroeten. Er werd een lezing gehouden over de scoop door onze penningmeester Kees Tromp, PA3BBO. Via overheadsheets en een opstelling van een scoop en een videocamera met monitor, vergezeld van enige schakelingen, werden ons de vele mogelijkheden duidelijk gemaakt. In juni werden we diets gemaakt omtrent de S.S.T.V. In september starten we het nieuwe seizoen.

Op vrijdag 23 mei hield de afdeling Friesland weer haar maandelijkse bijeenkomst. OM J. de Vries, PAoGE, hield een interessante lezing over de antenne. Waarbij het grotendeels ging over het zelf bouwen of spannen van deze antennes. Ook was deze avond het QSL-bureau aanwezig. Dat zal voortaan om ca. 8.15 uur sluiten, zodat Anne in de pauze ook mee kan doen aan het onderling QSO. Het verkoopbureau had ook deze avond een verscheidenheid van artikelen en deed goede zaken. Bij de verkoping van de oude spullen was echter duidelijk te zien dat het de laatste bijeenkomst was vóór de vakantie. Er werd maar maat geboden. Om 11.15 uur gingen we weer op huis aan. Het bestuur van de afdeling Friesland wenst u allen een prettige vakantie toe met veel mooi weer.

De afdeling Gouda hield op 10 april de eerste vossejacht van dit jaar. Dankzij klim- en klauterwerk en natuurlijk door de juiste techniek kon Koen Faber als eerste de vos verschalken. De verkoping op 24 april spekte onze kas en tal van goede en goedkope spullen verwisselden van eigenaar. De Open Hofsteden-dagen (25-26 april) voldeden geheel aan onze verwachtingen. Er werd een uitstekende en verzorgde voor-

AFDELINGSBERICHTEN

Mededeling

Om meer ruimte beschikbaar te krijgen voor technische artikelen zal in het augustusnummer de rubriek „Afdelingsberichten“ niet verschijnen.

Wilt u zo vriendelijk zijn voor dit nummer dus geen afdelingsverslagen in te zenden? De verslagen voor het septembernummer dienen uiterlijk **vrijdag 31 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 september. De verslagen mogen niet meer dan 150 woorden bevatten.

Op de tweede vrijdag in mei hield de afdeling Alkmaar haar eerste officiële vergadering in het nieuwe QTH in Castricum. De opkomst viel mee. Er waren zo'n 34 OM's gekomen om naar de uitgestelde lezing van Jan, PAoMID, te luisteren over de nieuwe „Auto-telefoon“. Helaas was Jan die avond wegens ziekte verhinderd zodat deze lezing uitgesteld moest worden. U houdt het gewoon tegoe. De rest van de avond werd gevuld door PDoHCl die de voorstellen van de afdelingen voorlas voor de VR te Hilversum. Nadat de stemming over deze voorstellen en de debatten gesloten waren, was de avond toch geheel gevuld, want de voorzitter sloot deze rond de klok van 23.30 uur.

Op 6 mei werd in Amsterdam een algemene ledenvergadering gehouden in verband met de voorstellen voor de V.R. op 9 mei. De opkomst was zeer groot, nl. 42 stemgerechtigden. 9 mei werd er een vossejacht gehouden. De jacht moest beginnen om 11.00 uur. Om die tijd stonden er pas 2 mensen en daar bleef het verder bij. Waarschijnlijk kon de rest niet zo vroeg uit bed komen. Erg sneu voor de organisator, die zelfs voor een rondleiding door de controle-kamer van de I-Tunnel had gezorgd. De donderdag daarna op 14 mei heeft Jaap Dijkshoorn, PAoTO, ons zeer geboeid met zijn verhalen en dia's over de bouw van het middengolf omroepstation in de Flevopolder. Gigantisch grote spoelen en mandsikke kabels. Een eindtrap waar een hele kamer voor nodig was. Hartstikke bedankt, Jaap.

Op vrijdag 15 mei sprak Klaas Robers, PAoKLS, voor de afdeling Apeldoorn over „computer-Hell“. Op deze goed bezochte avond ging Klaas, na een inleiding door voorzitter Ad, PAoADT, nader in op het Hell-systeem, zoals dat rond de tweede wereldoorlog ontwikkeld was in Duitsland. Er bestaan



lichting gegeven over al onze activiteiten en die van de VERON in het algemeen. Dat deze manier van presenteren aansprak bleek uit de grote belangstelling van het bezoekend publiek.

Dinsdag 19 mei hield afdeling **Leiden** haar maandelijkse bijeenkomst (zoals altijd op de derde dinsdag van de maand) in het museum van geologie en mineralogie aan de Hooglandse Kerkgracht 17-19 te Leiden. Op onderhoudende wijze wist Harry, PAoLQ, ditmaal standaard-frequentie en standaard-tijd in de belangstelling te brengen. De omroepzender Drotwich gaat over 2 jaar verhuizen van 200 kHz naar 198 kHz wegens een nieuwe bandindeling en zal dan hoogst waarschijnlijk niet meer de nauwkeurigheid van een standaard-frequentie behouden. Van belang zijn verder RugbyGBR op 16 kHz, Mayflingen op 77,5 kHz, Fort Colling, ColoradoWVW op 2,5, 5, 10, 15, 20 MHz en Meudon in Frankrijk met anti-secondenindicatie als laatste. De maximale afwijking van de draaggolf van Drotwich is op 200 kHz kleiner dan 10^{-11} . De snelheid van de draaiing van de aarde om zijn N.Z.-as bepaalt de tijdsduur van dag en nacht, dus wat wij 24 uur noemen. De atoom-standaard-tijd moet, door invloeden van zon, maan en planeten op deze draaisnelheid, steeds weer aangepast worden aan de werkelijkheid. Denk aan bijvoorbeeld het aantal dagen van het jaar tijdens een schrikkeljaar! Harry bedankt voor deze geslaagde verenigingsavond.

Op 15 mei had de afdeling **Midden Limburg** weer haar maandelijkse bijeenkomst. Na de gebruikelijke inleiding, hield PAoJUT een inleiding over Oscar. Het was zeer interessant. Om ongeveer 23.30 uur was de bijeenkomst ten einde.

De onderlinge QSO's bij de afdeling **Nijmegen** mogen zich verheugen in een grote belangstelling. Kennelijk begint iedereen een beetje te wennen aan het nieuwe clublokaal. Op woensdag 8 april ging de geplande lezing niet door, doch Peter, PAoMS, werd bereid gevonden om een week later een lezing te houden over propagatie in de tropen. Op 15 april mochten we dus genieten van de fraaie dia's van Peter, welke zijn interessante lezing over propagatie-onderzoek in Indonesië begeleiden. Kortom, weer een interessante avond met dank aan Peter en Diny. 1 mei was de mobiele veldsterktemeting door PEoJWN en PE1GHK. Jan had voor dit doel een fraai computertoonje gecreëerd, dat toch de peilgroepen de nodige problemen opleverde. Hij was nl. erg moeilijk te bereiken. Er was een redelijke deelname. Eerste werd de groep van PE1AUL en tweede PAoJWR. De overige peilgroepen wisten de zenders niet te vinden. Cor, PD0HFG/PE1...? ontving de poedelprijs, een logboek dat hij spontaan weer ter beschikking van de NL-peilgroep stelde. Bedankt, iedereen, voor de deelname en natuurlijk ook dank aan Hans en Jan.

Zoals op dit moment wel algemeen bekend zal zijn, heeft de afdeling **Rotterdam** weer een eigen onderkomen, t.w. aan de Wilgenlei 149. Probleem op dit moment is echter dat nog niet exact bekend is wanneer dit in gebruik genomen kan worden. Veel zal afhangen van de zelfwerkzaamheid van de leden om het gehuurde in een dusdanige staat te brengen dat een ieder met plezier naar de bijeenkomsten komt. Het bestuur rekent op u! Er zal nog nader bekend worden gemaakt wanneer u aan de slag kunt.

De afdeling **Noord-Oost-Veluwe** houdt vakantie. Alhoewel af en toe het NOV-experimenteerkanaal op springen staat. De bijeenkomst van 21 mei stond geheel in het teken van het NOV-familie-velddag-eweekende, maar daarover is u via het „NOV-nieuws“ als genoeg informatie toegeworpen. Het PI4NOV-converter bouwproject schiet nu al aardig op. Verder is het de bedoeling om na de vakantie voor alle (35) meebouwers een afgedagde te organiseren, dus zorg dan dat het af en dus ook werkend is! Maar goed, zover is het nog niet, nu eerst verder vakantie houden... en dus tot over een maand.

Op 14 mei hield de afdeling **Zeeuws-Vlaanderen** haar maandelijkse bijeenkomst in café Dallinga in Sluiskil. Na het lange officiële gedeelte werd het woord gegeven aan onze nieuwe amateur, George Kinds (PA3?). George gaf een lezing en een demonstratie over het zelf maken van printen op een snelle en eenvoudige manier. D.m.v. lichtgevoelige printplaat heb je dan in 5 minuten een pracht van een printplaat. Tevens gaf hij nog enkele tips, die de verwoede zelfbouwers onder ons zeker ter harte hebben genomen. Bedankt, George, voor de leerzame avond. De avond werd in onderling QSO besloten. In verenigingsverband is er ook weer meegedaan aan de mei-onting. Deze verliep heel wat soepeler dan de vorige keer (hi).

De afdeling **Voorne-Putten** hield op donderdag 15 mei weer haar maandelijkse bijeenkomst, waarop Adrie, PAoSTR, zijn

lezing over opamps afmaakte en tevens een praktisch voorbeeld gaf van een schakeling met opamps. Dit betrof een actief filter voor CW. Degene die hier in geïnteresseerd zijn kunnen van Adrie het schema krijgen. Verder werd er wat gepraat over de komende velddagen en gaven nog enkele mensen zich voor deelname op. Ook vertelde Arnold, PAoAWI, nog iets over de manier waarop een QSL-kaart moet worden ingevuld. In de maanden juli en augustus is er wegens vakantie geen afdelingsbijeenkomst, maar 22 en 23 augustus zijn er de Hellevoetse-vestigingdagen waarop onze afdeling gezamenlijk met de VRZA aanwezig zal zijn met een stand in de filmzaal van de Veste. Hierbij is iedereen van harte welkom.

De afdeling **Walcheren** hield op woensdag 13 mei haar maandelijkse bijeenkomst in het Zuiderbaken. Aan de orde kwamen o.a. te organiseren en te houden activiteiten voor de rest van het jaar. Voorts werd door de secretaris verslag uitgebracht over de Verenigingsraad. De avond werd in gezellig onderling QSO besloten. In verband met de zomervakanties en de daarmee gepaard gaande sluiting van het Zuiderbaken, zal er in de maand augustus geen bijeenkomst worden gehouden. De eerstkomende bijeenkomst zal dus zijn op woensdag 9 september. OM Jan Tissink, PA3BKZ, heeft, bijzondere omstandigheden voorbehouden, toegezegd een lezing/causerie te zullen houden over laagfrequent inpraten/detectie, bci en tvl. Een onderwerp waar zeker een brede belangstelling voor zal zijn.

De afdeling **Zwolle** besloot op dinsdag 26 mei het seizoen met een praatavond. Nou, er is wat afgepraat en afgelachen die avond. Maar ook serieuze zaken werden niet vergeten. In haar openingswoord stond de voorzitter Dieuw, PE1DAN, stil bij het overlijden van ons lid OM Gerrit Eikenaar, PAoCT, waarna een minuut stilte in acht werd genomen. Wim, PD0BQ, bracht daarna verslag uit van de laatste V.R.-vergadering te Hilversum. Vervolgens werden de voorbereidingen voor de Velddag besproken en zo geleidelijk aan kwamen ook al plannen voor het nieuwe seizoen naar voren. Bekeken zal worden wat de kosten zijn voor het uitgeven van een Zwols-afdelingscertificaat; ook zal geprobeerd worden een relaisstation van de grond te krijgen. Verder wordt op 9 september begonnen met een C-cursus met OM Jaap Knip, PAoJXM, als docent; u kunt zich daarvoor nog opgeven bij uw afdelingssecretaris (tel. 05202-14012). Ook lezen van andere afdelingen zijn van harte welkom! Na de pauze was er een „rommelmarkt“. Daar moeten toch ook nog wel bruikbare spullen tussen hebben gezeten, want we zagen vele leden met een grote doos onder de arm huiswaarts keren. De voorzitter sloot de avond met allen een prettige vakantie te wensen en een tot ziens op dinsdag 22 september.

N.B. Onze QSL-manager Geert, PE1EVJ, zal op 28 juli en 25 augustus van 19.00 tot 20.30 uur in „De Weijenberg“ QRV zijn om daar uw QSL's in ontvangst te nemen c.q. af te geven, zodat ook in deze zomermaanden het QSL-postverkeer toch door kan gaan. Geert, bedankt voor deze service!

WIE HELPT MIJ

- Inzendingen moeten uiterlijk **vrijdag 3 juli** in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, **R.W. de Lange, PA2RDL, IJselstraat 113, 9406 TS Assen**. De sluitingsdatum voor de maand daaropvolgend is **vrijdag 31 juli**.
- Inzendingen dienen duidelijk leesbaar geschreven te zijn; ze mogen ten hoogste zes regels in Electron beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
- Elke inzending – dus zowel voor Er aan als Er af – dient vergezeld te gaan van een ingevuld en ondertekend giroformulier ten goede van de VERON en ten bedrage van f 2,- voor elke zes regels. Het gironummer is 3868981 van VERON Nederland te Maarn. **Inzendingen die niet vergezeld zijn van een giroformulier worden terzijde gelegd.**
- Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien daarvoor f 5,50 extra wordt bijgevoegd.
- De inzendingen dienen betrekking te hebben op radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radio-mensen.
- 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 Barnevelt Drukkerij en Uitgeverij (t.a.v. dhr. Brons, Postbus 67, 3770 AB Barneveld, tel. 03420-16141.

Griddipper ATU bv. MFJ 941 B, counter; G.P. van Brenkelen PAoRKT, Westdijk 7, 3222 ER Hellevoetsluis, tel. (01883)-14168.

Wie kan mij tegen vergoeding helpen aan het schema van de marifoon ITT STR 12? J. Hordijk, PAoAJE, tel. (076)-653390.

Transc. voor HF banden FT 200 o.i.d. eventueel ruilen voor FT 227 A 2m FM 10 W, scannend, met afstandsbed. en Peiker mike of TR 2300 met eindtrap 10 W, helical ant., nicads. PE1BXH, tel. (02526)-75137.

Studio condensator-microfoons. J. Wesselius, tel. (071)-142229.

Goede RTTY conv. evt. fabrieks-uitv., liefst buizen TS 382 toongenerator 20 Hz-200 kHz, grijze kast, LO 15 telexmach., teletype TT 5/g., TG 7, type 15 of T 37 mach., Siemens, buizen type 83, EC 93.

K.J. van Rysewyk, K. Raymakersstraat 14, 5701 LX Helmond, tel. (04920)-32190.

Xtallen 114 MHz; o.a. Siemens ant. verst., het gevraagde evt. met handboek of schema voor copy, Racal filmschaal of stukken hiervan. K.J. van Rysewyk, K. Raymakersstraat 14, 5701 LX Helmond, tel. (04920)-32190.

TS-120 V voor gebruik met home-made 70 cm transverter. PE1CXL, Amerikalaan 64, 5691 KE Son, tel. (04990)-3923.

ERAF

Robot model 400 SSTV en VC 610, 10-100000 Lux camera incl. schema's, 8 mnd. demonstratie p.n.o.t.k. of ruilen tegen hobby-computer Commodore, Apple o.i.d., of een spectrumanal. i.g.s. 0-50 MHz. tel. (01652)-5618.

Sweep oscill. HP 3211 A incl. 3212 A, 3216 A 3217 A, 3221 A, i.z.g.s. met alle doc. f 1350,-; compl. zend-ontv. converter i.z.g.s. f 275,-; tel. (01652)-5618.

Transc. Yaesu FT 221 RD 2 m all mode, regelb., vermogen 1-25 W, incl. 5 Xtals f 1350,-; 5/8 mob. ant. voor 2 m met magneet-voet f 70,-; 3 lengtes H 43 coax kabel, elk 65 m f 1,- p/m; PE1BFN, tel. (074)-667577.

Wire tuner Unique, met rolspool, 1,7-30 MHz, max. vermogen 1.5 kW, nw, p.n.o.t.k. PA3AOS; tel. (05987)-14715.

Transc. Heathkit SB 102 met HP 23 E en SB 600 compleet f 1250,-. PAoMRL, tel. (015)-561291 OF KANTOOR 569268.

Vrij staande 20 m constructiemast met kraaiennest, div. ant.'s en rotor. HW 101 met toebeh. Heathkit audio proflijn, voorverst. AD 1800, eindverst. AA 1600 en AA 1506. Solosound 8 el. elektrostaten en dubb. baskast, etc. PA3AJL; p.n.o.t.k., tel. (02942)-3847.

+ ERAAN

Zender Kenwood type T 599 D; D. Piternella, PA3AYJ, Wagonaarstr. 460, 5343 CW Oss, tel. (04120)-31795.

Draaitafel merk EMT 927 A, compleet; tel. (080)-565365.

Transc. 2 m FM, SSB, bijv. IC 260 E, evt. alleen FM. PAoKVD, B.F. weg 188, 8443 DG Heerenveen, tel. (05130)-31413.

Comm. ontv. Kenwood R 1000, ruilen voor Revox 2 sporen deck; tel. (01878)-1511 of 2066, P.J. Bos.

Zit dringend verlegen om kast van BC 348, wie o wie? R. de Bruijn, Vefastr. 22, Amsterdam, tel. (020)-314995.

Gegevens oscilloscoop Du Mont type 304 A; schrijfwielje voor fax KF 108 Siemens; papier voor weerkaartenschrijver JAX 21-JRC. J. de Vries, PAoENS, Hesselinkland 66, 7542 KC Enschede, tel. (053)-769767.

Goede 2 m transc. met rotor en antenne; tel. (076)-654438.

Transc. IC 211 E. z.g.a.n. f 1500,-; z/o Xtal voor CMT 145. 250 f 20,-. CDE rotor, bed.kast 2x10 el. yagi, Ringo R, coax schak. samen f 350,-, demontage na afspraak. Junker seinsleutel f 35,-, morsecursus f 25,-. WT 18 tuner f 10,-; mob. beugel f 20,-. PE1AXS, tel. (020)-158639.

Cursus C lic. Rotor f 140,-; 34 st. CQPA 1977, Electron 1978, '79, '80 samen f 35,-. Heathkit capacitor checker IT 28 f 125,-. Grundig RTV 380 f 200,-. PE1AXS, tel. (020)-158639.

Monitor scoop Yaesu. HA 202 power supply tot 50 W, 2x D-cursus VERON. SWR-meter Monacor, p.n.o.t.k. tel. tot 16.30: (050)-625545.

Wegens behalen machtiging een am. ontv. 2 M/70 MR 101 AM, FM, SSB, p.n.o.t.k. A.H. Bosvelt, Grinten, 27, Emmer-Compascuum, tel. (05912)-3215.

Wegens beëindiging hobby: IC 240 AD met mob. beugel, rotor, steunlager, 2 x 8 el. kruisvagi z.g.a.n. f 900,-. P. Klop, PDoKGS, Heliotroop 86, 's Gravenzande, tel. (01748)-6863.

Ontv. R. 1000 z.g.a.n. f 1100,-; draaitafel PH 212 f 150,-; monitor Leedex 100 f 300,-; scanner Handic 006 UHF nw f 125,-; freq.meter Monacor MFC 6 f 250,-; camera PH V 100 met voeding en HF mod. f 650,-; ontv. Skylark NR 52 F 1 f 475,-. PEoHPO, Overloon, tel. (04788)-683.

Wegens beh. van A machtiging, Murphy B 40 ontv., 220 V, 0,6-30 MHz i.z.g.s. f 450,- of ruilen voor HW 8, tevens Becker scheepspontv. 0,5-4 MHz 24 V f 200,-. K.J. Bakker, NL-7446, Wijk 6-85 A, 8321 VE Urk.

Videodisplay met keyboard ASCII in/out voor stille RTTY of microprocessor geheel compl. met vele functies f 400,-. PA-oWTO, tussen 19.00 en 21.00: tel. (071)-155732.

ATV converter, moet nog afgeregeld f 50,-. PE1FCG, tel. (05920)-54953.

Transc. IBM T 2002 in stappen van 10 kHz en 5 kHz, 25 W, nw, ruilen tegen TS 700 S of TS 700 G met bijbet. J. v. Lieshout, Aulislaan 16, 5631 BC Eindhoven, tel. (040)-437176.

Ontvanger voor 2 m FM Wolfson, Cuna, f 150,-; HB 9 CV antenne van roestvrij staal f 50,-; tel. (08362)-4445.

Trafo's, nw, voor 06/40 eindtrap 220 V/700 V-0,25 A, 280 V-0,05 A, 12 V-2A, 6,3 V-2A, met aardscherm, p.n.o.t.k. PA3AOG, na 18.00 uur, tel. (05437)-1052.

Wattmeter V-U-SHF Bidir IM 4190 Heathkit 100 MHz 2-3 GHz geal. 0-300 W, in 5 stappen f 265,-. Multi 700 AX 2 m FM transc. f 745,-. H. Storm, Stroblomstr. 22-c, Rotterdam.

Wegens beëindiging hobby, IC 255 E z.g.a.n. incl. SWR meter, coaxkabels, antennes, e.d. f 800,-. A. v.d. Velden, PE1-FOA, Lijsterhof 23, 4921 VR Made tel. (01626)-2465.

Transc. TR 7200 G met D kan., R0/R9, 145.5 525.550, f 600,-. STE conv. 144/10 m f 100,-. PDoKCK, tel. (01820)-22765.

Ontvanger FRG 7 f 525,- Sony ICF 2001 dig. PLL synth. ontvanger FM 76-108 MHz, AM 150 kHz-30 MHz, ook SSB met 8 geheugens en autoscan f 675,-. Stereo Hi Fi cassette-deck Toshiba PC 335, z.g.a.n. f 325,-. P. Janssen, tel. (04763)-1951.

VERON converter 144 MHz-30 MHz gebouwd en afgeregeld f 75,-. P. Janssen, tel. (04763)-1951.

Ex. pl. 8085 level A, B, C, D, E, compl. 36 K ram 8 K microsoft basic, doc. en gar. f 4000,-. Perkin almar bantamterm, model 550, z.g.a.n. 2 j. gar. f 2000,-. R. v. Eijl, Stresemannpl. 175, 3068 JL R'dam, na 18.00 u. tel. (010)-20639.

Transc. Galaxy 5 MK2 5 bnd HF met psa, remote VFO, Xtal cal., vox unit, 300 Hz CW filter, alles Galaxy, samen f 950,-. PAoVDV, Eemnes, tel. (02153)-87588.

Transc. TR 7200 G met 6 D-kan. en 500, 550, R6, R7, R8, VFO 30 G en bijbeh. voed. PS 5, als nw in doos met doc. f 750,-; alleen VFO f 250,-; comm. ontv. Trio 9R 59 DS 0,55-30 MHz in 4 bnd CW, AM, SSB, f 250,-; cursusboeken Veron C en D, vragenboekje en VRZA map f 30,-. PDoJAF, tel. (01718)-74175.

Transc. Icom IC 701 z.g.a.n., compl. met netvoed. en IC SM 2 f 2400,-, inruil van NEC CQ 110 of andere gare transc. mogelijk. Airmec oscillator 858, 30 kHz-30 MHz, 7 bnd 60 dB in stappen van 1 dB te verzwakken f 265,-; tel. (071)-122461.

Verhuistrato's 110-127-220 V-2500 VA in pl. kast f 100,-, afgehaald PA3AOG, J.J. Heersink, Aalten, tel. na 18.00 uur (05437)-1052.

Transc. Kenwood TS 520, 220 V en met ingeb. conv. voor 12 V dc, bouwj. 1977, in uitstekende staat, met doc. en service-

man f 1500,-. T. Sprenger, PA3AVV, Son, tel. (04990)-2191.

Wegens behalen C machtiging TR 7600 met scannend geheugen RM 76 f 875,-. BC 1000 f 45,-. PDoIEN, Zoutmanstraat 39, Helmond tel. (04920)-32464.

Print en kristal ATV zender DC 6 QR, nw. en geboord (Electron dec. 1977) f 45,-; buisvoet QOE 06/40 2 st., nw. à f 10,-. 4 st. 25 el. loopyagi voor 23 cm G3JVL, nw. à f 90,-. CRNI raamwerk voor samen koppelen f 40,-. R. Damen, PE1AKJ, tel. (04745)-286.

Transc. FT 227 RA 2 m FM 10 W, scannend met afstandsbediening en Peiker mike f 700,-. TR 2300 2 m FM 80kan. met eindtrap 10 W, ant.verst.ingeb.helical en nicads f 750,-. PE1BXH, tel. (02526)-75137.

Philips scoop GM 5655 f 150,-. Hy-Gain ant. 18 AVT/WB f 225,-. 1/4 mob. kleevoet ant. f 25,-. 5/8 mob. ant. f 25,-. Multi 2000 FM, SSB transc. 2 m, 12 V en 220 V, met ingeb. voorverstr. f 900,-. J. Hordijk, PAoAJE, tel. (076)-653390.

Telex mach. Siemens T 37 H met ingebouwde ponsbandmaker f 100,-. H. Vreeken, PE1AIS, Rhenehof 89, 1106 JH Amsterdam, tel. (020)-967499.

Comm. ontvanger Yaesu FRG 7 met inschakelbaar mechanisch filter in uitstekende staat f 500,-. E.H.W. Tuijten, PAoIZ, Wichmannlaan 23, 3571 NK Utrecht, tel. (030)-712904.

Ontv. Cuna SR9 met Xtals en regelbare voed. 6-12 V, met GP ant. en 10 m coax met pluggen f 300,-. NL-6461, tel. (03440)-19501.

Transc. 2 m Kenwood TS 700 S 144-145.9 MHz SSB, CW, FM, AM, digitale uitlezing, voorverst. vox, rep. shifts f 1500,-; scop type C1-5-y b. breedte 10 Hz-10 MHz met res. buizen f 295,-. Alles in perfecte staat, incl. doc. A. Adriaanse, PA3ASX, Bennebroek, tel. (02502)-8546, 19-22 uur.

Drake balun B 1000, voor coax naar long wire, kippe-ladder, nw. max. 1 kW f 45,-. Hansen power/SWR meter, 2 meters, groot model 3-150 MHz, bereik 0-10 en 10-100 W f 125,-. Alles in perfecte staat, incl. doc. A. Adriaanse, PA3ASX, tel. 9-17.00 uur: (02507)-17605 of 19-22 u. (02502)-8546.

Kenwood TS 820 line, TS 820 met 500 Hz CW filter YG 88 C, extern VFO 820, met ap. aansl. voor FM mod., lsp met notch filters SP 820, ant. tuner AT 200, monitor/panoramascop met bandscanner SM 220 BS 8,2 m, transvert. TV 502 met BF 981, MC 50 mike, f 3900,-. PAoAJA, tel. na 18.00 uur (010)-372640.

Naigai 144 XL 2 m lin. met 4CX350F met ingeb. low-noise preamp. geschikt voor DX-MS-EME met doc., kabels en res. buis f 2000,-. Gocco B 5 port. zeefdrukmachine incl. toebehoren en handleiding voor het drukken van o.a. QSL kaarten f 600,-. PAoAJA, tel. na 18.00 uur (010)-372640.

Geheugenkaart 8K ram en 8K eeprom, 2716, Elektuur f 275,-; losse eeproms 2716, 5V f 12,50; div. IC's uit de 8080 serie; tel. (030)-781742.

Transcverter Micro Wave MMT 144/28 f 250,-. W. Bakker, PAoWBZ, Pinksterbloemweg 239, 1508 BT Zaandam, tel. (075)-175943.

Storno CQM 19/25 met bedieningskast en kan. unit, krist R 2 en R 8 f 200,-; leger transc. RT 77/GRC-9 GY W HF met voeding en instructieboek f 250,-. PA3AYR, p/a PA3BAM, Breda, tel. (076)-142612.

Ontv. Heathkit HR 1680 SSB, CW, 80-10 m met RF regeling, preselector, 100 kHz cal. enz. incl. uitgebr. doc. f 675,-; transc. TR 7200 G 2 m FM met 6 D-kan. R6, R7, R8, S20, S22, met VFO 30 G, mob. beugel en doc., z.g.a.n. f 575,-. PEoLFB, tel. na 18.00 uur, (05427)-3164.

Mobilfoon Zephyr, VRZA Bem, met Xtallen en relais voor omschakelen z-o, PTT goedgekeurd f 90,-; mob. Zephyr 10 W output, alleen zender, VRZA Bem, met VFO, PTT goedgekeurd f 175,-. F.C. Klomp, PA3AKW, Wilhelminalweg 7-A, 6703 CC Wageningen.

Ontv. Trio JR 310 80-10 m met 11 m en WWV, AM, SSB, CW f 275,-. Datong FL1 filter f 200,-; ond.pakket voor ombouw IC 202 naar alles modes incl. Xtal 145.0-145.2rx, 145.6, 145.8 tx, 145.4, 145.6 r/tx met doc., CQ-DL 10/79 f 60,-. J.M. Kroes, tel. (070)-660617.

Telex T 100 A met ponsbandmaker en lezer, met lijnstromvoeding f 250,-. Dj6HP conv. f 125,-. J.M. Kroes, tel. (070)-660617.

Uit nalatenschap: MN 2000 Drake met balun en doc. matchingnetwork f 475,-. Uniden 2020 transc. met handmike, kabels, pluggen doc. etc. f 1350,-. Slow scan monitor Vehus SS 2 met doc. f 1350,-. Yaesu FT 202 R met 6 Xtallen, tas, helical ant. enz. f 425,-. alleen afhalen, tel. (04105)-2851.

Comm. ontv. Yaesu FRG 7700, 5 mnd. oud f 1100,-. cursus radiozendamatuer C van het LOI f 100,-. Electron 1977 en

1978 f 40,-. NL-7651, Leiden, na 18.00 uur, tel. (071)-122171.

Blad Electronica Top Internationaal, 44 nrs. f 40,-. HI-FI blad stereotest nr. 4-57 en HI-FI blad stereobeeldtest 1979 en 1980 f 75,-. NL-7651, Leiden, na 18.00 uur, tel. (071)-122171.

Transc. HW 101 met ingeb. 400 Hz CW Filter, voeding en mike, i.z.g.s. f 1000,-. PA2DXY, tel. na 19.00 uur, alleen werkdagen: (035)-853792.

Comm. ontv. Kenwood R 300, 0,17-410 kHz en 525 kHz-30 MHz in 6 bnd f 400,-. NL-5288, D. de Puijt, Breda, tel. (076)-874344.

Transc. Kenwood TS 700 m all mode, PTT goedgekeurd f 1250,-. PE1DVO, na 18.00 uur, tel. (02513)-13756.

Videodisplay, IQ-O, met BAS 2, Baudot/ASCII DJ6HP telex conv. en scoop met ASA P 2 ASCII, conv. en serializer 110/300 Bd op euro kaarten, in kast compleet met Scientific Devices keyboard 1 K byte extra ram en alle doc. f 800,-. J.A. Noordijk, PA2JNO, na 18.00 uur tel. (01810)-5944.

Zwart-wit monitor 22 cm TV voor IQ-O f 15,-; Semcoset 2 m ontv. met toebeh. losse printen f 80,-; ant. tuner assembly bestaande uit kast met 2 C's 0-50 pF, 5 mm plaatafstand en verz. rolspoel met slaginductor f 60,-. J.A. Noordijk, PA2JNO, na 18.00 uur tel. (07810)-5944.

Oscilloscoop Tequipment type D 31 2 kan. dc 10 MHz met nw buizen en afgeregeld f 325,-; gelijkspann. voeding Philips GM 4561, 0-3-6-12 V 4A, 145-315 V/100 mA, met doc. f 50,-. Variac 0-26 V/8 A, niet in behuizing f 25,-. J.A. Noordijk, PA2JNO, na 18.00 uur tel. (01810)-5944.

Transc. Heathkit HW 8 met rit en voeding f 500,-. Heathkit HW 101 met CW filter, voeding en buizen f 1000,-. PAoMLC, tel. (045)-216736.

Wegens overcompleet te koop aangeboden: Zodiac Gemini D + VFO 309 van Kenwood, met voeding en luidsprekerbox, 10 m coax + HB 9 CV ant. met 3 m pijp + bijbehoren - montagebeugels. Prijs f 695,-. Stereo-installatie bestaande uit: draaitafel, eurofoon, Philips versterker, 2x10 watt + 2 boxen van Schneider, 20 watt per box. Mono radio - cassette recorder. Prijs f 400,-. PE1DZM, C. Ventevogel, Utrechtseweg 84, Zeist. Tel. 03404-21544 tst. 214.

Te koop: Yaesu FT 221 R, 144-148 MHz. USB-LSB-CW AM-FM met digital display YC 221. TR 2200 G 6 D. kan. met eindtrap. Minix 10 watt. Morse Tutor Datong model D70. H. Sanders, Terlaakst 1, Dordrecht. Tel. 08362-3108, na 18.00 uur, of 085-611412. PE1FKM.

Nieuwe zendbuizen nog steeds in voorraad o.a. RCA 6146 B f 35,-. 6 KD 6 f 25,-. 6 JS 6 C f 25,-. 12 BY 7 A f 12,50. 813-06/40-etc., verzendkosten f 4,-. NMB rek. nr. 692052674, giro nr. bank 834588 NMB te Zwolle. H. Vlieger, PAoHVW, Ruitersveldweg 12 8091 HV te Zezep.

Ontv. Nat. Panasonic KG f 850,-. KDK 2 m FM transc. f 495,-. Scooper portofoon 6 kan. 1 W f 295,-. Microwave transv. 144/432 f 395,-. Barlow Wadley rx type XCR 30 f 550,-. S.P. Minderhoud, PAoMME.

Ontv. Trio JR 599 met 2 m conv. en bijbeh. lsp f 750,-. Microwave transv. 2 m en idem 70 cm, MF 30 MHz, in prof. kast met 5 paneelmeters, coaxrelais, voeding etc. f 1500,-. F. van Hoellaken, PAoHVF, Pr. Bernhardlaan 72, 3901 CD Veenendaal tel. (08385)-12398.

Transc. 2 m Multi 700 EX, nieuwste type, 25 of 12,5 kHz stappen, scan en aux kan. output traploos regelbaar van 1-25 W, z.g.a.n., compl. in doos f 800,-; tel. (020)-171366.

VHF/UHF computer scanner met scramble model Handic 0016 f 800,-, samen met Multi 700 EX f 1525,-, eventueel scanner omruilen voor IC 255 E; tel. (020)-171366.

Video rec. JVC Novico, klein defect, met 4 nw 1/2" banden 720 m, snaar gebroken, met SW TV monitor met doc. f 500,-; 3 lsp 15", 38 cm 100 W p/s f 175,-, 3x f 450,-; nw. lsp 15" in luxe kast 100 W f 300,-. nw. K.J. van Rysewyk, Helmond, K. Raymakersstr. 14, tel. (04920)-32190.

Copy Cat band echo app. f 100,-. vliegtuig foto camera type K 22 met 600 mm lens en intervallometer, WO-II f 600,-. vliegtuig intercom B 17, WO-II f 27,50. BC 620 compl. orig. WO-II, werkend f 165,-. idem BC 659. K.J. van Rysewyk, K. Raymakersstr. 14, 5701 LX Helmond, tel. (04920)-32190.

Voedingskastje WS 31/AFV f 130,-; bandpass filt. Collins 220-3 kHz f 30,-; ant. stralers 2400 MHz band f 30,-. Siemens low pass filt. Collins 250 Hz f 10,-. BC 221, defect, met boekje f 40,-; trafo 600-600-600 ohm f 7,50. K.J. van Rysewyk, K. Raymakersstr. 14, Helmond, tel. (04920)-32190.

Hi pass filter Collins 400 Hz f 12,50; 15 st. AR 8 15 st. ATP 4 buizen f 40,-. 4 st. WS 38, alleen sets, f 125,-. 4 Muirhead dB met verzwakker rec. geijkt f 55,-. K.J. van Rysewyk, K.

Luisteramateer, bekijk het maar!

Haal nú de hele wereld
binnen met de nieuwe
Tono Theta 350E



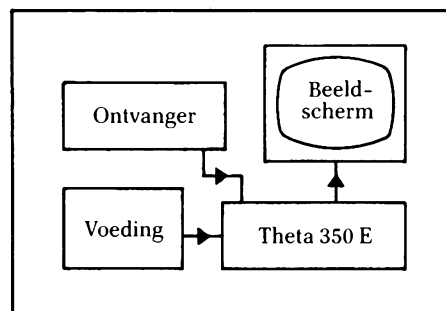
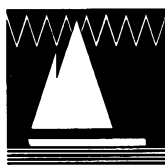
Tono Theta 350 E:

Een zeer geavanceerd, handzaam en praktisch ontworpen apparaat. Met een handomdraai aan te sluiten op de ontvanger en -voor aflezing op een beeldscherm elke normale TV-ontvanger.

- Morse converter tot 50 w.p.m.
- Telex converter tot 300 baud
- Ascii converter tot 300 baud

Betrouwbaar èn betaalbaar

Natuurlijk verkrijgbaar bij Nederlands expert bij uitstek: Aqua Nauta Communicatie B.V. Waar de uitgebreide voorlichting altijd vrijblijvend en de koffie altijd vers is.



1 Jaar zeer coulante en uiteraard schriftelijke garantie. Nú nog voor de verrassend lage prijs van **f1.395,-** incl. BTW. Laat u vrijblijvend voorlichten bij uw communicatie-expert bij uitstek:

HAM INTERNATIONAL NEDERLAND

verkoopafdeling van: Aqua Nauta Communicatie B.V.
Voorstraat 77-79 Utrecht Tel.: 030 - 310170/310114 Maandag gesloten.

Als u ons belt sturen wij u
folders en technische toe-
documentatie toe.

HERMAC special electronics

CHIPC's nu in de waarden: 1.5 - 3.3 - 5.6 - 10 - 15 - 20 - 22 - 30 - 47 - 56 - 68 - 82 - 220 - 680 - 820 - 1800 pF. Per 10 st. van één waarde f 2,20; per 100 st. (ook gemixed) f 20,-
Doorvoer C's: 2.5 - 5 - 10 - 15 - 18 - 220 pF; per 10 stuks f 1,95; 1000 pF, per 10 stuks f 4,85
Zelfinducties: 1/4 W. weerst. formaat 0,1 - 0,12 - 0,15 - 0,18 - 0,22 - 0,27 - 0,39 - 0,47 - 0,68 - 0,82 uH; per stuk f 1,-; 10 stuks naar keuze f 9,50
Zelfinducties: 5,6 - 18 - 20 - 68 - 100 uH; per 10 stuks, naar keuze f 5,-

LCD THERMOMETER; temp. bereik -25 tot +100°C; oplosend vermogen 0,1°C. 13 mm. LCD uitlezing. voed. spanning 9V.

Bijgeleverde voeler kan max. 10 mtr. ver gemonteerd worden. Middels omschak. kunnen meerdere voelers worden aangesloten. Compleet gemonteerd. afm. 55 x 65 x 10 mm. (met ICL 7106)

Complete print met voeler f 85,00
 losse voeler f 0,51

DV 416; 3 1/2 digitaal LCD voltmeter; bereik: ± 199,9 mV. nauwkeurigheid: 0,02% met polariteitsaanduiding. R in = 10,12 Ohm.

Voed. spanning tussen 9 en 15V.

Opgeen. stroom 1-1,5 mA.

Wordt gebouwd en afgeregeld geleverd!

Uitvoering nagenoeg gelijk aan LCD thermometer!

Prijs per stuk f 85,-



Ditale voltmeter DV300; 13 mm led display; bereik: + 999 mV tot - 99 mV. nauwkeurigheid 0,1% R in = 10 Mohm, voed. spanning: 8-30 V.

Prijs per stuk f 45,50; prijs per 2 stuks f 87,50 (zie ook juni-advertentie.)

TRANSISTOR DATA- EN EQUIVALENTENBOEKEN. TVT-1 en TVT-2

TVT-1 voor alle transistoren met codering van A...Z (dus AC-BC-FT-MM etc.)
 TVT-2 voor transistoren met codering 2N... tot 40913

totaal meer dan 12.000 transistoren met hun vervangers en aansluitgegevens samen 720 bladzijden en 278 aansluitschema's.

Per set, TVT-1 + TVT-2 f 35,50

BNC chassisdeel, met moer. per stuk f 2,77; per 10 stuks f 26,50

DIL schakelaar: 16 p; 8 x aan/uit; per stuk f 5,30; per 5 stuks f 24,25

LET OP: alleen gedurende de maand juli:

min schakelaars: 1 x om; per 10 stuks f 20,50; bij 50 st. f 18,50/10

min schakelaars: 2 x om; per 10 stuks f 22,50; bij 50 st. f 19,75/10

ELCOPAKKET: 35 elco's - 1uF - 2.2 - 10 - 22 - 47 - 220 - 470 uF; van iedere 5 st. spanningen 16 V of meer. let op 1 pakket f 8,25; 3 paks voor f 22,-

Prijzen incl. BTW. Wij zijn met vakantie van eind juli tot eind augustus!

Zie ook onze voorgaande annonces! U blijft op de hoogte met een abonnement op onze lijsten! 10 maal per jaar een nieuwe lijst voor f 6,00 (port-kosten).

Bestellen: per brief, antwoordnummer 126, 3900 ZE Scherpenzeel (Gid.) per telefoon 03497-1990.

Betaling:

- vooruitbetaling op giro 3463134 t.n.v. Hermac, Scherpenzeel

- door insluiting van ondertekende giro/bankcheque

- betaling aan postbode (min. f 7,85 reboerskosten!)

- minimum order f 20,-, franco f 200,-. Port: f 3,75. Afhalen, na afspraak mogelijk.

RUYTENBEEK

ELECTRONICA B.V.

TELEFOON 070-603355

DEALER VOOR:

KENWOOD

ICOM

MICROWAVE

LEADER

TONNA

HY GAIN

TONO

AMPHENOL

RADIALL

GREENPAR

JAY-BEAM

TURNER

DAIWA

CHANNELMASTER

HIRSCHMANN

FRIEDEL

MONACOR

HANSEN

ERSA

JUNKER

- * GROTE SORTERING
- HALFGELEIDERS
- * VERZILVERD DRAAD 0,8 tot 2 mm
- * ZILVER-MICA CONDENSATOREN
- * EDDY-STONE HF KASTJES
- * HF KASTJES VAN VERTIND IJZER (1 mm)
- * ISOLATOREN (ook nog „eitjes“)
- * DRAAD - LITZE - KABEL
- * ANTENNEMASTEN
- * BEHUIJINGEN METAAL EN KUNSTSTOF
- * TECHNISCHE BOEKEN

* ZIE OOK ONZE VOORGAANDE ADVERTENTIES!!

* VERZENDING DOOR GEHEEL NEDERLAND

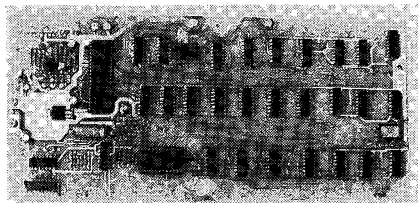
WILGSTRAAAT 53a, 2565 MB DEN HAAG

(tussen thomsonplein en pijnboomstraat)



VIDEO-DISPLAY BOARD

„STILLE TELETYPE“
 VOOR BV.
 RTTY-
 CONVERTER



αβγδεζηζικλμνοπρστυφχψωxyz{|}~`
 !"#\$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?
 @ABCDEFGHIJKLMNPOQRSTUVWXYZ[\]^_`
 ~`abcdefghijklmnopqrstuvwxyz{|}~`

Genereert scherpe, professionele karakters op CRT monitor of TV. Automatische scrolling. SPECIFICATIES: - 3870 (F8 microprocessor) -34073 karaktergenerator -7 st. 2102 RAM -32 of 64 karakters per lijn - 16 lijnen - grote en kleine letters (upper and lower case) - video output, 1,5 V ppi in 75 Ohm (EIA RS-170) - Baudrates 110 en 300 ASCII, 45,45 en 74,2 Baudot - Outputs RS 232-C of 20 mA current loop - ASCII karakter set (128 printbare karakters) - Baudot karakterset - cursor beweging: HOME BACKSPACE, H TAS, LINE FEED. V TAB, CARRIAGE RETURN - absolute

en relatieve cursor adressering - Cursor control functies: ERASE END OF LINE, ERASE END OF SCREEN, FORM FEED, DELETE - 50 of 60 Herz monitor (mbv draadbrug).

Prijs VIDEO DISPLAY BOARD: kit

gemonteerd f 375,-

gemonteerd f 440,-

ASCII keyboard f 245,-

gemonteerd f 285,-

stalen kast, IBM blauw-zwart voor

complete terminal f 95,-

RF modulator kit (voor gebruik met

gewone TV) f 20,-

gemonteerd f 30,-

Prijswijzigingen voorbehouden.

FAST ELECTRONICS INT.

Raadhuisstraat 98, Alphen a/d Rijn, Postbus 384, 2400 AJ Alphen a/d Rijn, tel. 01720-72580.

DLT INTERNATIONAL

MFJ-„RANDAPPARATUUR“ NU OOK IN NEDERLAND!

MFJ Super Keyboards

ALL MODE keyboard: Morse, Baudot, ASCII.

MFJ heeft nu twee modellen:

- MFJ-494: - 50 tekens buffer geheugen,
 - 30 tekens berichten geheugen
 - EPROM met morse oefeningen.
 - automatische tekens zoals:
 KN, SK, BT, AS, CQ.
 - Baudot 45,45 baud,
 - ASCII 110 baud.



MFJ 494: prijs f 1.199,-

- MFJ-496: - als 494 met extra:
 - autom. seriële generator.
 - 256 tekens buffer geheugen,
 - 256 tekens berichten geheugen.
 - repeteer automaat.

MFJ-496: prijs f 1.495,-

De keyboards zijn voorzien van een metalen kast. Analoge bediening van de functies: snelheid (uitlezing op een meter) meeluister toonhoogte, punt/streep-verhouding, enveloppe van de meelustertoon. Het laden van de geheugens en het in de gewenste volgorde uitlezen, gebeurt met het keyboard zelf. In de ASCII mode en Baudot mode: wagen terug, nieuwe regel en „lits“ worden automatisch gegenereerd (na de eerste spatie na 63 tekens of na 70 tekens).

Als extra's zijn verkrijgbaar: - klok modul: na het indrukken van een voorgeprogrammeerde toets wordt automatisch de juiste tijd in morse uitgezonden (f 129,-)
 - AFSK plug in module (179 en 850 Hz shift) met FSK faciliteit (f 129,-)

ANTENNA TUNERS

MFJ 16010 - Deze random wire (langdraad) tuner is uitstekend geschikt voor de luisteraar die zijn draad wil aanpassen aan de ontvanger. Ingebouwde toroid met keuzeschakelaar en variabele capaciteit. Hoog/laag dan wel laag/hoog aanpassing afhankelijk van de wijze van aansluiten aan een van beide SO 239 chassisdelen aan de achterzijde f 154,-

MFJ 900 - ECONO TUNER - 200 Watt HF vermogen, 1.8 tot 30 MHz

afstembereik, aanpassing aan coax en langdraad f 198,-

MFJ 901 - VERSA TUNER - gelijk aan de 900, maar nu met aanpassings-

mogelijkheid voor een open lijn, ingebouwde 4:1 balun f 242,-

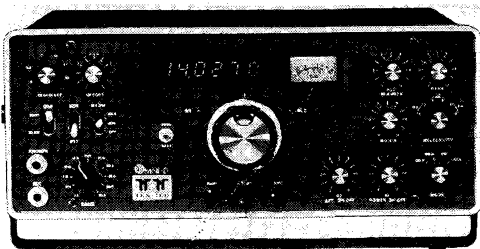
MFJ heeft o.a. antennectuners, morse keyers, audio cw/ssb filters, speech processors, noise bridge enz.

Vraag het volledige programma bij de importeur of bij één van de dealers van MFJ nl.: firma Ripkema - Joure. Doeven Elektronika - Hoogeveen, Th. v. Elswijk - Barendrecht, Mecom - Bedum. Amcom - Aalsmeer, J. v. d. Water - Nijmegen, Jan Tabak - Oudebroek, HAJE Electronics - Berg en Terblijt, J. Schaart, Electronica b v - Katwijk, Verroen - Vijlinden, Maes - België, H. Lammertink - Wierden.

Importeur: DLT International, Postbus 474, 7900 AL Hoogeveen, tel. 05280-68816.

TEN-TEC HÈT KOMPLETE PROGRAMMA VOOR DE ÈCHTE AMATEUR

Kenners die weten het. Ten-Tec biedt een serie ontvangst- en zendapparatuur die in kwaliteit moeilijk te overtreffen valt. En dit geldt evenzeer voor alle Ten-Tec accessoires. Slechts enkele apparaten uit het zeer uitgebreide programma kunnen wij u hier tonen. Voor het complete programma is een bezoek aan onze showroom zeker de moeite waard.



Century 21 zendontvanger

De 5-banden CW/SSB-zendontvanger met 70 Watt vermogen, waarbij een uitstekende weergave samengaat met betrouwbaarheid, eenvoudige bediening en een aantrekkelijke prijs. Model 570 met analoge frekwentie-aflezing; Full break-in; 3,5 - 7 - 14 - 21 MHz. en 1 MHz op de 28 MHz band; gevoeligheid $1 \mu\text{V}$ - 10 dB S + N/N; automatische kanaalomschakeling; selectiviteit 2,5 KHz. - 1 KHz. - 500 Hz.; regelbaar ruisniveau; lineaire kristalgestuurde VFO; automatische stroombegrenzing en ingebouwde AC-voeding. Een keyer die goed past bij de Century 21 is type 670 met 6-50 woorden per minuut en de calibrator type 276 voor elke 25 en 100 KHz.

Een zendontvanger voor beginner en gevorderde amateur.

Delta 580 zendontvanger

Een compacte 9-banden CW/SSB zendontvanger die voor basis en mobiel gebruikt kan worden. Met digitale frekwentiemeter tot 100 Hz. 200 Watt vermogen op alle banden, inclusief 10 meter (50 Ohm).

Inclusief de nieuwe WARC frekwenties.

Een zendontvanger die werkelijk alles in zich heeft.

VHF-gevoeligheid $0,3 \mu\text{V}$ / 10 dB S + N/N - bandbreedte 2,4 KHz, met 2,5 vormingsfactor tot 6.60 dB - facultatieve 250 Hz. of 500 Hz. CW filters - selectiviteitsschakelaar voor 4 posities - ingebouwde notch-filter - offset tuning - „Hang” AGC voor helderder en zuiverder ontvangst - „S” SWR-meter en nog meer extra's voor de meest verwende amateur. Bovendien een grote keuze mogelijkheid in bijpassende accessoires. Bijvoorbeeld de Remote VFO, type 283, een exacte kopie van de Delta VFO. 10 LED meter met rode lijn of stippenpatroon (zelf in te stellen) voor grafische aflezing frekwentie - 50 KHz. per LED uit de 500 KHz. reeks.

OMNI-C CW/SSB zendontvanger

Een unieke 9-bander met de complete amateurband van 160-10 meter. De OMNI C bereikt alle 6 banden van de huidige HF banden en alle 3 van de nieuwe HF-banden met een vermogen van 200 Watt.

Gevoeligheid: $2 \mu\text{V}$ - 160 meter tot $0,3 \mu\text{V}$ - 10 meter (10 dB S + N/N) - optimale bandbreedte - 4 dB voor SSB en 3 dB voor CW met standaard 8-polige i-f filter en mogelijkheid tot 16-polig - ingebouwde notch-filter - > 90 dB om overbelasting te verminderen met omschakelbare 18 dB verzwakker voor RF bereikscntrole - ingebouwde noiseblanker - „Hang” AGC - 2 snelheden break-in - WWV ontvangst - digitale display - ingebouwde SWR-meter - 100% duty cycle voor konstante stroomsterkte, ideaal voor RTTY, SSTV of andere hard copy - ingebouwde VOX en PTT-instelbare ruisonderdrukking - trapsgewijze automatische niveocontrole - ingebouwde 12-14 VDC voeding en nog vele extra's.

De OMNI-C is door en door getest en één van de meest geavanceerde zendontvangers op dit moment. De nieuwste ontwikkelingen vonden hun toepassing in deze versie voor amateurs die alleen het beste goed genoeg vinden.

Ten-Tec accessoires

Een reeks accessoires, speciaal gemaakt voor de Ten-Tec zendontvangers, maar ook toepasbaar bij andere hoogwaardige zendontvangstapparatuur.

Pulsed Crystal Calibrator

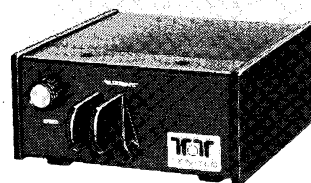
model 206 A;

25 en 100 KHz. met harmonische frekwenties in het VHF gebied. Gepulseerde output voor gemakkelijke herkenbaarheid.

CW Filter/Variabele Notch Filter

model 208 A;

Met schakelaar voor 3 bandbreedtes: 450, 300 of 150 Hz. - gepiekt op 750 Hz. Effektief over een gebied van 200 Hz. tot 3,5 KHz. met een dieptepunt tot > 50 dB down.



Dual Paddle Electronic keyer

model 645;

Met regelbare magnetische paddle return. Paddle kracht 5-50 gram. Snelheid 6-50 woorden per minuut.

Dit and Dah-geheugen met wisselschakelaar.

Voeding, type 280

input: 105-125 VAC - 50-60 Hz. of 210-250 VAC - 50-60 Hz.

output: 13,5 VDC \pm 0,5 VDC.

konstant vermogen: 18 Amp.

piekvermogen: 20 Amp.

rimpelspanning: $60 \mu\text{V}$ peak-to-peak 18 Amp.

stroombegrenzing: 16 V

panel-meter: 0-25 Amp.

Antenne tuner

Type 227, antennematcher, speciaal voor de Delta en OMNI zendontvangers.

De mogelijkheden en variaties in het Ten-Tec programma zijn onbegrensd en Wolfsen Electronics biedt u graag de gelegenheid kennis te maken met dit programma.

Kom naar onze showroom of bel voor meer informatie.

Bestellingen per postorder zijn mogelijk. Levering onder rembours.

Service- en garantievoorwaarden zoals u die van ons gewend bent.

Voor handelaren bieden wij interessante mogelijkheden.

In verband met de snel fluctuerende dollarkoers is het momenteel niet mogelijk prijzen te vermelden. (Prijzen op aanvraag).



WOLFSEN ELECTRONICS BV

Ged. Nieuwesloot 111-115 1811 KR Alkmaar Telefoon 072-124216*/128055 Telex 57572 Wolfs NI.

De afdeling Draadomroepsystemen van de Centrale Afdeling Transmissie zoekt

projectbeoordelaars antenne-inrichtingen

De afdeling Draadomroepsystemen van de Centrale Afdeling Transmissie is onder meer verantwoordelijk voor de uitvoering van het machtigingenbeleid voor antenne-inrichtingen. Een onderdeel hiervan is de technische beoordeling van antenne-inrichtingen door de groep Projecten.

De groep verricht o.a. de volgende werkzaamheden:

- het beoordelen op volledigheid en technische eigenschappen van projecten voor collectieve antenne-inrichtingen (kabeltelevisienetten), waarvoor een machtiging is aangevraagd, een en ander aan de hand van de daarvoor uitgegeven technische voorschriften van de PTT;
- het voeren van overleg in technische kwesties met aspirant-machtiginghouders;
- het geven van voorlichting op het gebied van het technische beleid van de PTT ter zake van collectieve antenne-inrichtingen.

Voor deze groep zijn wij op zoek naar projectbeoordelaars (m/v).

Uw werkterrein

De nieuwe medewerkers zullen worden belast met:

- alle normaal voorkomende beoordelingswerkzaamheden aan collectieve antenne-inrichtingen;
- het voorbrengen van technische vragen ter verdere behandeling in de rayonbureaus;
- het verstrekken van informatie over antenne-inrichtingen aan (toekomstige) machtiginghouders en installateurs.

Onze wensen

Van gegadigden voor deze functies verwachten wij:

- MTS-E diploma of LTS-E met bijv. radiomonteur NERG of VEV;
- enige praktische kennis op het gebied van kabeltelevisie;

- ervaring op het gebied van installatie en onderhoud of ervaring op een projectenbureau strekt tot aanbeveling;
- bereid zijn om in teamverband te werken;
- goede contactuele eigenschappen;
- goede mondelinge en schriftelijke uitdrukkingsvaardigheid.

De functie vereist een zodanige specifieke kennis, dat in het algemeen een vrij uitgebreide specialistische functie-opleiding nodig zal zijn.

Wat wij bieden

Het salaris bedraagt, afhankelijk van leeftijd, opleiding en ervaring, maximaal f 2562,- bruto per maand. Jaarlijks heeft u recht op 7 ½ % vakantie-toeslag en ten minste 22 werkdagen vakantie.

Bijzonderheden

In het kader van de spreiding van de rijksdiensten zal de afdeling Draadomroepsystemen binnen een termijn van 1 à 3 jaar naar Groningen worden overgeplaatst. U moet bereid zijn uw functie te volgen.

De sollicitatie

Voor nadere informatie kunt u zich tijdens kantooruren in verbinding stellen met de heer H. Sanderse, telefoon (070) 75 77 04.

Uw schriftelijke sollicitatie dient u binnen 14 dagen na verschijningsdatum van dit blad te richten aan: Personeelsdienst Centrale Directie der PTT
Postbus 30000
2500 GA 's-Gravenhage



CENTRALE DIRECTIE

8106038

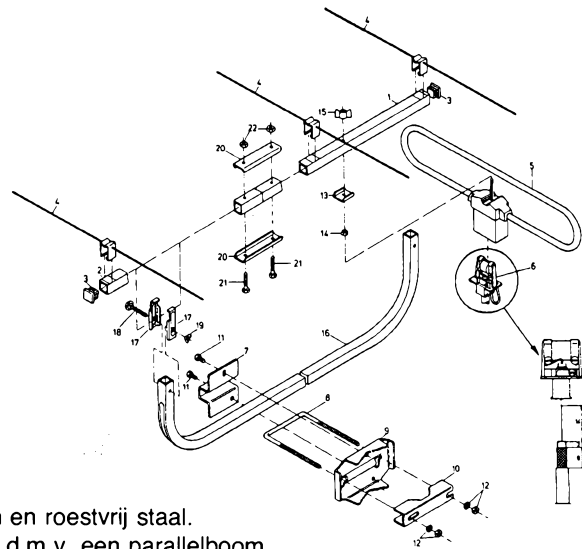
P.O. BOX 40, 9780 AA Bedum, The Netherlands
 Telex: 77097 Telefoon: 05900-14390

Showroom: Coendersstraat 24, Bedum

Bankrelatie: Amrobank Bedum
 Rek.nr. 42.15.13.101
 Giro: 3986163

NIEUW voor Nederland!

FLEXA-YAGI'S volgens DL 6 WU



MECOM levert VHF/UHF antennes zonder enig mechanisch of electrisch compromis:

MECHANISCHE EIGENSCHAPPEN:

- * De antenne is gemaakt van zeewatervast aluminium en roestvrij staal.
- * De mechanisch zeer stijve boom wordt ondersteund d.m.v. een parallelboom.
- * Mechanisch zeer sterke FLEXA-elementen uit roestvrij staal van slechts **22 mm** Ø
- * De elementen worden op de boom bevestigd door middel van roestvrijstalen elementklemmen en zijn electrisch geaard.
- * De mastklemmen kunnen op een draagmast van maximaal 68 mm Ø worden gemonteerd. De mastklemschroeven zijn uiteraard weer van roestvrij staal.

DE ANTENNEWINST

dBD, dB-ISO of „rubber dB“?

Het devies van de antennefabrikanten lijkt een beetje in de richting te gaan van „mag het op papier alsjeblieft een beetje meer zijn?“

Klaarheid in het oerwoud van de diverse specificaties brengen de artikelen van DL6WU (UKW-BERICHT 1/78) en DL1BU (CQ-DL 1/81). Na lezing van die artikelen zal u duidelijk zijn

DAT ER GEEN WONDERANTENNES BESTAAN.

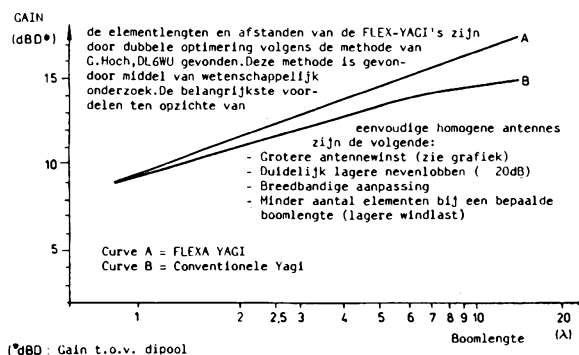
Wél bestaan er echter de zorgvuldig geconstrueerde FLEXA-YAGIS van MECOM, wiens antennewinst vanwege de dubbele optimalering volgens de wetenschappelijke methode van DL6WU het maximaal bereikbare volgens de huidige stand der techniek hebben bereikt.

LEVERINGSPROGRAMMA van dubbel geoptimaliseerde DL6WU FLEXA-YAGIS:

MHz	Lengte (m)	Aantal elementen	Openingshoek		Windlast (newton)		Gain dB	Gewicht kg	Prijs f
			horiz.	vertic.	120 km/h	160 km/h			
144	1.04	4	55	70	15	26	7,6	0,45	115,-
144	2.75	7	44	51	35	63	10,2	0,98	140,-
144	4.91	11	35	38	83	147	12,4	2,24	205,-
432	1.55	10	36	40	22	39	12,2	0,68	174,-
432	2.55	14	30	33	33	58	13,8	0,94	190,-
432	3.10	16	28	30	59	105	14,4	1,69	223,-
432	3.90	19	26	27	78	138	15,2	1,95	240,-
432	5.06	23	24	25	91	160	15,8	2,10	256,-

alle prijzen inclusief BTW en inclusief teflon balun (50 Ohm)

23 cm antennes in voorbereiding



Kristallen slijpen f 21,50

Hy-Q International

Wij kunnen u in ± 5 weken kristallen leveren vanaf 2 MHz tot 125 MHz.
Afregeltol. ±10 ppm., temp. tol. ± 30 ppm. van 0 tot 60° - AT

Grondfrequentie: is van 2 tot 21 MHz.
3e overtone: is 21 tot 63 MHz.
5e overtone: is 63 tot 125 MHz.
behuizing: HC 6 U: vanaf 3,5 MHz ook in HC 25 U (pootjes) 18 U (draadjes)

Bij bestelling opgeven:
1. behuizing
2. frequentie
3. code (AE, AC of AS)

Specificaties: 20 pf parallel = code AC
30 pf parallel = code AE
seriesonantie = code AS

Zonder deze drie gegevens kunnen geen bestellingen worden uitgevoerd.

Diverse bij zelfbouw gebruikte kristallen kunnen wij uit voorraad leveren:
3.2768-4.-6.5536-7.6-8.-8.545-8.601.6-8.998.5-9.-9.0015-10.-10.1-10.245-10.566.6-10.698.5-10.7-10.701.5-10.8375-38.667-40.7-48.00-57.6-58.-62.035.7-66.4-67.333.3-71.75-90.-96-96.6666-101.-
105.666-MC f 21,50
1 MHz Jkkristal HY-Q f 30,00
1 MC Xtal in oven, 10 x 10-8 f 147,50
10 MC Xtal in oven, 10 x 10-8 f 147,50
250 KHz f 39,75
XTALS VOOR TR 2200 EN TR 7200, CUNA RX SLIJPEN f 21,50

Kristalfilters:
CW FILTER Q MF 10,7-27; 1,2 KC-6 db 2.23 KC-60 db-z uit = 50 Ohm f 187,35
QF 9B met zijbandkristallen 9 MHz SSB f 152,25
QMF 10,7-12 ± 7,5 KC-6db: ± 20 KC-80 db-z uit = 3 Kohm f 57,85
QMF 10,7-19 ± 7,5 KC-3 db: ± 25 KC-90 db-z uit = 910 ohm f 78,25
ASAHI filter SSB 9 MC ± 2,4 KHz bij -60 db 150 ohm f 78,25
ASAHI filter SSB 10,7 MC ± 2,4 KHz bij -60 db 150 ohm f 78,25
Monolithisch XT filter 10F (M) 15A ± 25 KHz bij -18 db 3 Kohm f 27,50
CFS 455J MURATA keramisch filter ± 4½ KHz bij -70 db 2 Kohm f 57,25
DATONG audiofilter FL/1 f 395,-
DATONG audiofilter FL/2 f 595,-
DATONG RF speechprocessor D75 f 365,-
DATONG RF speechclipper RFC f 268,00
DATONG automatic speechprocessor ASP f 495,-
DATONG up-converter UC1 f 764,50
DATONG 0-500 KHz VLF converter f 195,00
DATONG actieve antenne AD270 f 265,-
THETA 350 morse, baudot, ascii-video ontvang-converter f 1445,00
WELLER solderstation temperatuurgeregeld f 166,90
longlife-stiften hiervoor f 7,95
100 gram herskernsolder f 8,85
desoldeer-litze f 4,00
DUMMYLOAD 50 Ohm 30 W tot 150 MC < SWR 1.2 f 34,75

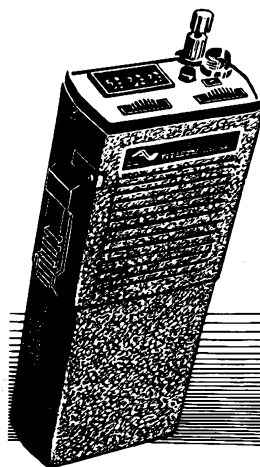
BLIKKEN DOOSJES HOOGFREQUENT-TOCHTVRIJ TE SOLDEREN:

	hoogte: 30 mm	50 mm
1. 37x 37 mm	f 3,00	f 3,35
2. 37x 74 mm	f 3,35	f 4,05
3. 37x111 mm	f 4,05	f 4,75
4. 37x148 mm	f 4,75	f 5,50
5. 74x 74 mm	f 5,50	f 6,10
6. 74x111 mm	f 6,10	f 7,35
7. 74x148 mm	f 7,95	f 8,55

PLESSEY
SSB transceiver-print 10x8 cm., alle aansluitingen aan één zijde; onderdelen, inkl. QF9B filter met zijbandkristallen + info f 365,-
Met een preselektor, een VFO en een RF eindtrap heb je een zelfgemaakte transceiver.
Voeding 12V. RX/TX 60/45 mA gevoeligheid < 0,3 uV - 10 dB sinad dynamisch bereik 114 dB (signaal)
dynamisch bereik buiten doorlaat 88 dB
derde order intercept + 7 dBm
IM product (1.2 en 1,4 kHz) - 50 dBm
Dynamisch bereik Audio 60 dB.

KIKUSUI SCHOOP
2 kanalen D-C 10 MHz, 10 mV, 8 x 10 cm, scherm, met 26 knoppen en knopjes f 1295,00

MINI 400 „A“
Vierhonderd kanalen in de 2 meter in één hand!
De mini 400-A portofoon, 2 watt output Nicad 450 mAh.
Gewicht 375 gram, compleet met uitschuifantenne en Nicad-lader f 686,00



70 cm.
MINI 740A-0,3/1,5 W - 430-440 Mhz. In 5 KHz f 997,—
MINI 400A-5W f 836,00

STOP LFD MET FAZELUS SSB
voorbouw in iedere SSB-TX print 5x6 cm., info, onderdelen f 59,75
Zie Electron 7-79, blz. 447 verbeterde versie

Fietspomp-antenne
(coaxiale J-antenne) voor 2 mtr., de ideale rondstraler f 66,00
Helical antenne, 2 mtr., 12 cm lang BNC, voor portofoon f 27,50

Quadantenne voor 145 MC
negen elementen slechts ruim 3 mtr. lang 17 dB ISO f 255,-

MORSE oefenapparaat DATONG, met toevalsgenerator; alfabet/cijfers of gemengd. Snelheid en tussenruimte instelbaar; hiermee leer je snel en zonder schoonheidsfoutjes f 295,-

Morse cursus
drie cassettes en boekje van de wereldbepaalde school in Bremen f 39,75

10 Plessy IC's op blisterkaart met gratis SL 600 serieboekje f 49,50
1610,-1621,-1626,-1640,-1689 - 2 van elk

AMIDON Associates Ringkernen

Vosseleachtontvanger „Apeldoorn“
Print - info - onderdelen f 29,95
Idem met Eddystone box, knopjes kristal-oortelefoon, banaan/stekkerbussen, exclusief 9 Volt batterij en antenne f 50,00

RTTY converter met AFSK
geboorde print 10 x 12½ cm., inkl. alle onderdelen.
Door actieve filters wordt het mark en space signaal gescheiden en daarna gedemoduleerd.
In 2 omschakelbare shifts is voorzien.
De shift-frequenties kunnen door een Cermet op elke gewenste waarde worden ingesteld f 158,00

RTTY converter met voeding
dezelfde converter met 220 V voeding op één print, echter zonder atsk. f 164,00

CW en/of NOTCHFILTER van 450 tot 2700 HZ cq di 2-74 onderdrukking beter dan 40 dB Print plus onderdelen f 28,75

CAPACITEITSMETER, lineair, print, onderdelen, info 2 pf tot 1 uf ± 3% direct afleesbaar op elke 1 mA-meter f 29,95

2 AMPÈRE-SPANNINGSREGELAAR 5-30V
in één IC - TO 220 beh. en regb. stroombegrenzing f 8,85

Verzilversvloeistof f 17,50
TRAFO 16 Volt 20 Amp. f 129,50
LIJNSTROOMTRAFO 80 V 8 VA f 24,75

elektronikawinkel

elektronikawinkel

elektronikawinkel PAoERI

Scheldestraat 18 435 meter vanaf de Rai

Amsterdam-1078 GK

Vanaf Centraalstation tramlijn 25.

Tel. 020-72 85 43

Giro - 3722200

Bank: NMB - 69.85.10.240

Openingstijden dinsdags t/m zaterdag van 9.30 tot 18.00 uur, donderdagsavonds van 19.00 tot 21.00 uur.

zaterdag tot 5 uur

 **KENWOOD**

**HF
TRANSCEIVER**

TS-530S



The TS-530S HF transceiver is designed in accordance with Kenwood's latest, most advanced circuit technology, providing wide dynamic range, high sensitivity, very sharp selectivity with selectable filters and IF shift, built-in digital display, speech processor, and other features for optimum, yet economical, operation on 160 through 10 meters.

Prijs f 2875,- incl. BTW.

 **KENWOOD**

ALLEEN-VERTEGENWOORDIGING
VOOR NEDERLAND

J. SCHAART ELECTRONICA B.V.

SPECIALIST IN HAM-RADIO
TECHNISCHE IMPORTEN

Cleijn Duinplein 6 - 8, 2224 AX Katwijk ZH
Telefoon 0 1718 - 15708 - Postgiro 109831

IC-24E: de 240 was een revolutie in z'n tijd...



IC-24E f975,-

De verder ontwikkelde versie van de IC-240, waarover verder overigens niets dan goeds (zie ook de tweedehandsprizen). 400-kanalen door PLL - synthesizer - 5 of 12.5 KHz - uitgangsvermogen 1 of 10 Watt - digitale afstemming door 'up' en 'down' druktoetsen.

Het afstemdeel (50 x 50 mm) met toonroep en vermogensschakelaar is afneembaar voor 'remote control' (set onder de stoel, bediening aan het stuur).

De ideale Oscar combinatie: IC-251E en IC-451E.



IC-251E 2m All Mode

Samen het ideale basisstation voor het werken over Oscar en voor alle andere verbindingen zonder satelliet. Bovendien nemen de activiteiten op 70 cm flink toe en is de 451 voor 70 wat de 211 indertijd voor 2 was.



Op alle Icom apparatuur krijgt u bij de erkende Icom-Benelux dealer 3 JAAR GARANTIE! Nederlands- en Engelstalig foldermateriaal, testrapporten - voor zover in de internationale bladen gepubliceerd - sturen wij op aanvraag direct toe. Als u vergelijkt, vergelijk dan alles.



IC-451E 70cm All Mode.

2 onafhankelijke VFO's - volledige digitale uitlezing - 220 en 12 V voeding (dus ook mobiel) - ingebouwde VOX, Noise Blanker, CW monitor enz. - squelch óók in SSB.

AMCOM

Van Cleeffkade 15, postbus 99, 1430 AB Aalsmeer
tel. 02977-28811. Telex 18209 nl.

Officiële ICOM-Benelux dealers:

AMCOM, van Cleeffkade 15, Aalsmeer, tel. 02977-28811, **DOEVEN** Elektronika, Schutstraat 58, Hoogeveen, tel. 05280-69679, Van **ELSWIJK**, Dr. Kuypersstraat 9, Barendrecht, tel. 01806-3513, **HAAJE** Electronics, Kerkstraat 7, Berg en Terblijt, tel. 04406-404138, Harrie **LAMMERTINK**, 1e Esweg 45a, Wierden, tel. 05496-1966, **MAES** Electronics, A. Rodenbachstraat 71, Sint-Niklaas, tel. 031-766528 (België), **MECOM**, Coenderstraat 24, Bedum, tel. 05900-4390, Radio **RIPKEMA**, Midstraat 120, Joure, tel. 05138-2656, v.d. **WATER**, Van Peltlaan 121-123, Nijmegen, tel. 080-554128.

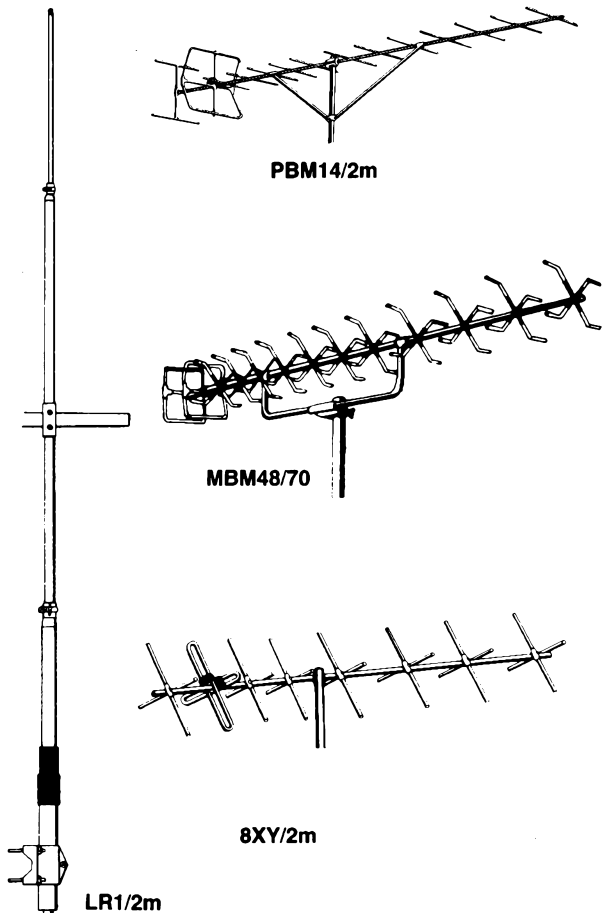
elektor



een JAYBEAM is de investering waard

Een zend/ontvangst-installatie valt of staat met de antenne. Dat is bij iedere zend- en luisteramateur bekend. Toch wordt op deze belangrijkste schakel in de keten vaak bezuinigd. Er wordt dan een goedkope antenne aangeschaft die na een jaar van het dak valt, we praten dan nog maar niet over de elektrische eigenschappen. Het is veel verstandiger in eens een goede antenne te kopen, die vele jaren probleemloos werkt en onveranderlijk is in elektrische eigenschappen, en na vijf jaar nog gedemonteerd kan worden om bij een velddag gebruikt te worden. Een Jaybeam antenne is z'n investering ten volle waard.

Wilt u meer informatie over het gehele Jaybeam programma. Stuur dan een briefkaartje en vraag naar het Jaybeam-antenneboekje. Het wordt u per omgaande gratis toegezonden.



2 meter antennes 50 ohm		versterking	lengte	prijs
5Y/2M	5 el. yagi	7,8 dBd	1,6 m	f 82,-
8Y/2M	8 el. yagi	9,5 dBd	2,8 m	f 105,-
10Y/2M	10 el. yagi	11,4 dBd	4,4 m	f 226,-
PBM10/2M	10 el. parabeam	12,4 dBd	3,93 m	f 266,-
PBM14/2M	14 el. parabeam	13,7 dBd	5,95 m	f 325,-
5XY/2M	5 el. kruisyagi	2x 7,8 dBd	1,7 m	f 165,-
8XY/2M	8 el. kruisyagi	2x 9,5 dBd	2,8 m	f 205,-
10XY/2M	10 el. kruisyagi	2x 11,3 dBd	3,6 m	f 273,-
Q4/2M	4 el. quad	10 dBd	1,5 m	f 173,-
Q6/2M	6 el. quad	12 dBd	2,5 m	f 228,-
D5/2M	2x5 el. yagi	10,6 dBd	1,6 m	f 146,-
D8/2M	2x8 el. yagi	12,3 dBd	2,8 m	f 198,-
HM/2M	halo met mast	0 dBd		f 38,-
C5/2M	verticale straler	5 dBd	4 m	f 321,-
LR1/2M	verticale straler	4,3 dBd	3 m	f 149,-
UGP/2M	groundplane	0 dBd		f 74,-

2 meter/70 cm antenne 50 ohm			
X6/2M/X12/70CM	kruisyagi 2 m: 70 cm:	8,5 dBd 12 dBd	2,2 m f 279,-

H.F. antennes 50 ohm			
VR 3	verticale straler	0 dBd	4,1 m f 269,-
TB 3	3 el. yagi	8 dBd	4,2 m f 990,-

70 cm antennes 50 ohm			
D8/70cm	2x8 el. yagi	12,3 dBd	1,1 m f 150,-
PBM18/70 cm	18 el. parabeam	14,9 dBd	2,8 m f 184,-
MBM48/70 cm	48 el. multibeam	15,7 dBd	1,83 m f 209,-
MBM88/70 cm	88 el. multibeam	18,5 dBd	3,98 m f 285,-
8XY/70cm	8 el. kruisyagi	2x10 dBd	1,5 m f 247,-
12XY/70cm	12 el. kruisyagi	2x13 dBd	2,6 m f 307,-
C8/70cm	verticale straler	8 dBd	3,2 m f 362,-

23 cm antenne			
D15/1296	2x15 el. yagi	15 dBd	0,87 m f 247,-

koppelleidingen			
PMH/2C	voor circulaire polarisatie		f 55,-
PMH2/2M	voor 2 tweemeter antennes		f 72,-
PMH4/2M	voor 4 tweemeter antennes		f 167,-
PMH2/70 cm	voor 2 70 cm antennes		f 61,-
PMH4/70cm	voor 4 70 cm antennes		f 131,-

Prijswijzigingen voorbehouden.

JAYBEAM is verkrijgbaar bij:

Doeven elektronika
Schutstraat 58
Hoogeveen

J. v. d. Water
v. Peltlaan 121
Nijmegen

Harco
Vleutenseweg 113
Utrecht

Radio Rijkema
Midstraat 120
Joure

J. Tabak
Vreeweg 67
Oldebroek

Mecom
Coenderstraat 24
Bedum

Haje electronics
Kerkstraat 7
Berg en Terblijt

E. T. B. Rueb
Fred. Hendrikklaan 121
Den Haag

Fa. Smorenberg b.v.
Voormeer 12-14
Alkmaar

Lammertink
1e Esweg 45A
Wierden

T. v. Elswijk
Dr. Kuiperstraat 9
Barendrecht

Radiovo Electronica
Kerkstraat 41
Nijverdal

Fa. Ruytenbeek
Wijlstraat 53A
Den Haag

A. Verroen
Burg. v. Houtplein 33
Vlijmen

voor België:
Maes electronics
A. Rodenbachstraat 71
St. Nikolaas

importeur:

DOEVEN ELEKTRONIKA

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

Schutstraat 58
7901 EE Hoogeveen

Tel.: 05280-69679
Telex: 42775

Giro: 966249
Bank: ABN 57.42.31.633

Maandag gehele dag gesloten.
Vrijdagavond: koopavond
Zaterdag: geopend van 9.00 - 16.00 uur.

VOOR AL DIE OM'S DIE ALTIJD AL EEN HF-TRANSCIVER VAN ICOM WILDEN HEBBEN EN HET JARENLANG MET ANDERE MERKEN HEBBEN MOETEN DOEN:



HET VERVOLG OP DE HF-REVOLUTIE: DE IC-730!

Zeer lang verwacht mogen we wel zeggen, maar het resultaat is er dan ook naar: regelbare output van 10-100 W (SSB-CW) en 10-40 W (AM). 2e VFO ingebouwd.

Inschakelbare voorversterker. Gevoeligheid bij SSB 0.3 microvolt zonder voorversterker

en beter dan 0.15 met voorversterker. Hoge eerste middenfrequent van 39.7315 MHz gevolgd door 9.0115 als 2e en 455 KHz als 3e. SSB filter 1.2 KHz bij -6dB, 2.4 bij -60 dB.

CW-narrow filter en CW-audio filter als optie mogelijk. 3.5-30 MHz inkl. de nieuwe banden.

IC-24E: de 240 was een revolutie in z'n tijd...



IC-24E

De verder ontwikkelde versie van de IC-240, waarover verder overigens niets dan goeds (zie ook de tweedehandsprizen). 400-kanalen door PLL - synthesizer - 5 of 12.5 KHz - uitgangsvermogen 1 of 10 Watt - digitale

afstemming door 'up' en 'down' druktoetsen. Het afstemdeel (50 x 50 mm) met toonroep en vermogensschakelaar is afneembaar voor 'remote control' (set onder de stoel, bediening aan het stuur).



Op alle Icom apparatuur krijgt u bij de erkende Icom-Benelux dealer 3 JAAR GARANTIE! Nederlands- en Engelstalig foldermateriaal, testrapporten - voor zover in de internationale bladen gepubliceerd - sturen wij op aanvraag direct toe. Als u vergelijkt, vergelijk dan alles.

AMCOM

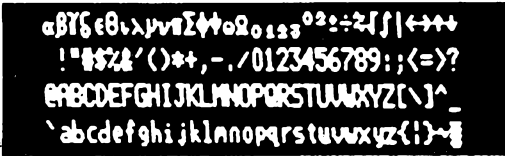
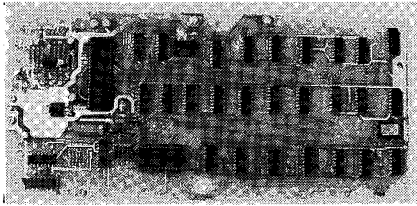
Van Cleeffkade 15, postbus 99, 1430 AB Aalsmeer
tel. 02977-28811. Telex 18209 nl.

Officiële ICOM-Benelux dealers:

AMCOM, van Cleeffkade 15, Aalsmeer, tel. 02977-28811, **DOEVEN** Elektronika, Schutstraat 58, Hoogeveen, tel. 05280-69679, Van **ELSWIJK**, Dr. Kuypersstraat 9, Barendrecht, tel. 01806-3513, **HAJE** Electronics, Kerkstraat 7, Berg en Terblijt, tel. 04406-404138, Harrie **LAMMERTINK**, 1e Esweg 45a, Wierden, tel. 05496-1966, **MAES** Electronics, A. Rodenbachstraat 71, Sint-Niklaas, tel. 031-766528 (België), **MECOM**, Coenderstraat 24, Bedum, tel. 05900-4390, Radio **RJPKEMA**, Midstraat 120, Joure, tel. 05138-2656, v.d. **WATER**, Van Peltlaan 121-123, Nijmegen, tel. 080-554128.

VIDEO-DISPLAY BOARD

„STILLE
TELETYPE“
VOOR BV.
RTTY-
CONVERTER



Genereert scherpe, professionele karakters op CRT monitor of TV. Automatische scrolling. SPECIFICATIES: – 3870 (F8 microprocessor) – 34073 karaktergenerator – 7 st. 2102 RAM – 32 of 64 karakters per lijn – 16 lijnen – grote en kleine letters (upper and lower case) – video output, 1,5 V pp in 75 Ohm (EIA RS-170) – Baudrates 110 en 300 ASCII, 45,45 en 74,2 Baudot – Outputs RS 232-C of 20 mA current loop – ASCII karakter set (128 printbare karakters) – Baudot karakterset – cursor beweging: HOME BACKSPACE, H T A S, LINE FEED. V TAB, CARRIAGE RETURN – absolute

en relatieve cursor adressering – Cursor control functies: ERASE END OF LINE, ERASE END OF SCREEN, FORM FEED, DELETE – 50 of 60 Herz monitor (mbv. draadbrug).
Prijs VIDEO DISPLAY BOARD: vtr
f 375,-
gemonteerd f 440,-
ASCII keyboard f 245,-
gemonteerd f 285,-
stalen kast, IBM blauw-zwart voor
komplete terminal f 95,-
RF modulator kit (voor gebruik met
gewone TV) f 20,-
gemonteerd f 30,-

Prijswijzigingen voorbehouden.

FIRST WOODNICS INT.

Raadhuisstraat 98, Alphen a/d Rijn, Postbus 384, 2400 AJ Alphen a/d Rijn, tel. 01720-72580.

De ideale antenne-mast voor de amateur!
Wij leveren en plaatsen vrijstaande en getuide Constructiemasten in volbad verzinkte uitvoering voor diverse topbelastingen.

Om u enkele prijzen te noemen;
12 m vrijstaand f 1219,- topbelasting 40 KP
15 m vrijstaand f 1464,- topbelasting 40 KP
18 m vrijstaand f 1841,- topbelasting 40 KP
Getuide pyloonmasten f 18,65 per meter.
Basis 180 mm op te bouwen tot 24 meter, eveneens is deze mast leverbaar met een basis van 300 mm en op te bouwen tot 42 mtr. hoogte.

En verder leveren wij alles om de antenne klaar te maken tot zenden en ontvangen!
Goede uitleg aan de doe-het-zelver!
Scherpe prijzen en snelle service!



DER WEDUWE ELEKTRO

Leegwaterstraat 22 – 4561 MA Hulst
Tel. 01140-14716
import: YAESU/SOMMERKAMP, DAIWA, TONNA, enz.

Yaesu:

FRG 7700 dig. ontvanger met FM	f 1260,-
FRG 7700 dig. ontvanger met memory	f 1690,-
FRG 7 analoge ontvanger	f 889,-
FT 101 ZD 10-160 m. Transc. met WARC banden	f 2565,-
FT 107 10-160 m Transc. met WARC banden	f 3060,-
FT 107M met 12 geheugen en dig memory shift	f 3399,-
FT 480R 2 meter FM/CW/SSB Transc.	f 1549,-
FT 780R 70 cm FM/CW/SSB Transc.	f 1896,-
FT 707S 10-80 m met WARC Transc. 10 Watt	f 1999,-
FT 707 10-80 m met WARC Transc. 100 Watt	f 2379,-
FT 902 DM 10-160m All mode Transc.	f 3789,-
FRT 7700 ant. tuner voor FRG 7700	f 179,-
FT-290R 2 meter all mode portabel 2,5 watt, prijs nog niet bekend	
DAIWA 144-146 MHz ontvanger VFO + 11 kanalen	f 199,-

Voor DAIWA en TONNA antennes zie onze advertentie in Electron van juni.

Antennemasten in div. uitvoeringen tot 120 meter
voor: 12 meterkantelmast

scharnierpunt op 6 meter vanaf de top, zware uitvoering 40 KGF	f 895,-
16 m kantelmast scharnierpunt op 10 m. vanaf de top 40 KGF	f 1295,-
18 m pylonenmast 40 KGF met platformen voor de rotor en toplager compleet	f 1599,-

Bel ons voor inlichtingen.

Verz. door Nederland en België bij vooruitbetaling op giro nr. 2713176 of de bank de Paris Hulst 634221981 onder rembours of afhalen na tel. afspraak.

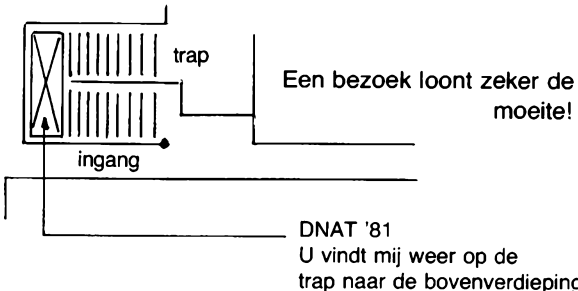
Verder leverbaar Tonno, Hygain, Kenwood, TET, enz. enz. Bel ons.

73e PA3APZ

Hallo, DNAT-bezoekers!

Op de DNAT zal ik u de volgende artikelen tonen:
Nieuw SSTV-converter-bouwpakket (onder de DM 1.000,-) KDK-FM-transceiver „FM“ 2025 E” – speciale aanbieding.

Voordelig geprijsde camera's en monitoren
... en natuurlijk weer een ruim aanbod van kleine onderdelen: tronsen-trimmers, HF-transistoren, stekkers, stekkerbussen, etc.



Jetzt Nähe Hauptbahnhof



73 + 55
Andy DC 9 XP

Mo.-Fr. 14.30-17.30 Uhr, Sa. 9.30-13.00 Uhr
vorm. nach Vereinbarung

Andy's Funkladen

2800 Bremen 1, Admiralstraße 119, Tel. 0421/353060

KEYBOARD MORSE ZENDER

NIEUW

Model 1 MK brengt voor het eerst de voordelen van keyboard-morse binnen het bereik van de meeste amateurs. Laag geprijsde en uitgebreide mogelijkheden vertegenwoordigen een lang verwachte doorbraak. U kunt nu de luxe en het gemak hebben van een moderne keyboard zender met overvloedig geheugen voor iets meer dan de kosten van een goede elektronische keyer.

Model MK is ontworpen voor een max. veelzijdig en gemakkelijk gebruik. Bv. haar één jaar batterijgebruik en een ononderbroken vasthouden van het geheugen, maken een netsnoer overbodig; terwijl een speciaal afgesloten toetsenbord-ontwerp het vijandige veldomgeving milieu en passant meeneemt, niet te spreken van de toevallig omgevallen kop koffie. Sommige van de hoogtepunten van model NK's vele mogelijkheden zijn:

- Geheel „self-contained“. Vier ingebouwde nielicht batterijen met zo'n 300 bedrijfsuren. Sluit eenvoudig aan op de sleutelingang van uw zender en type.
- Exclusief keyboard-ontwerp (toetschakelaars onder een polycarbonaat membraan) combineert uitmuntend „gevoel“ met morsbestendig „wipe clean“ oppervlak.
- Voelbare, hoorbare en zichtbare terugvoer van het keyboard naar de gebruiker via een toets-klikbeweging, speciale „pip“-toon en LED.
- Vier onafhankelijke 64-karakter geheugens met willekeurig geprogrammeerde pauzes, elk met een „ga door“ of „voeg in - ga dan door“ mogelijkheid.
- Auto-memory-repeat functie met variabele vertraging, ideaal voor het herhalen van CO-oproepen enz.
- Geheugeninhoud blijft bewaard zelfs na uitschakelen of tijdens het vervangen van de batterijen.
- Apart buffergeheugen verzekert perfect zenden ondanks minder goed typen. Hoorbare en zichtbare waarschuwing van een „buffer vol“ conditie.
- Twee snelheidsbereiken, 5-33 en 20-132 woorden per minuut. Ideaal voor meteor scatter.
- Een uitgebreide karakterset met leestekens, procedure-tekens en geaccentueerde letters. Elk niet standaard type karakter kan gemaakt worden met gebruik van de MERGE-toets.



- In „weight“-control is voorzien en is onafhankelijk van de zendsnelheid.
- Ingebouwde „side tone“ (onafhankelijk van de „pip“-toon). Elke toon heeft zijn eigen sterkteregeling.
- Aantrekkelijke vormgeving met zwart-stalen behuizing en kleur gecodeerd toetsenbord.
- Aparte zend/ontvangst uitgang beschikbaar voor volautomatische zenderbediening. Voorkomt het verlies van de eerste punt door VOX delay.

Zoals alle DATONG producten is Model MK een resultaat van gedegen ontwerp inzet en is gebouwd volgens de traditionele DATONG norm voor kwaliteit en betrouwbaarheid.

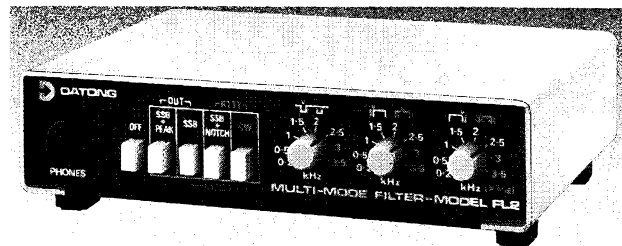
prijs f 950,-

Welk ander filter heeft een stijlere doorlaat dan een SSB kristalfilter en kan desondanks naar behoefte worden verstemd van 200 Hz tot 3500 Hz? Hiervoor gebruikt ons Model FL-2 niet minder dan 32 operationele versterkers plus geavanceerde puls-widte-modulatie technieken. Twee 5-polige elliptische filters en een 2-polig „peak“ of „notch“ filter in één behuizing, alles onafhankelijk afstembaar, zorgen voor meer filter-capaciteit ten behoeve van SSB, RTTY en CW dan u zult aantreffen in enig ander „audio filter“.

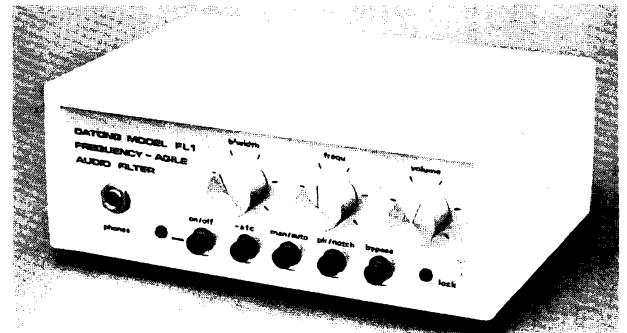
Om onze vraag te beantwoorden: een „audio filter“ kan van alles zijn. Anderzijds is de benaming DATONG AUDIO FILTER heel wat beter gedefinieerd. Het staat voor: „state-of-the-art“ filtering, ondersteund door extra mogelijkheden, extra gedegen ontwerp en extra kwaliteit.

Wilt u bevestiging? Vraag een gebruiker!

prijs f 595,-



AUDIOFILTER FL/1



WAT IS EEN AUDIO FILTER?

Waarom een DATONG audio filter kopen als je andere filters kunt krijgen voor een lagere prijs?

Alvorens deze vraag te kunnen beantwoorden moeten we ons realiseren dat de benaming „audio filter“ van alles kan betekenen, zelfs een paar 741-ers met een handvol onderdelen. Alleen vergelijkenderwijs komt men tot een gefundeerd antwoord. Dit betekent het vergelijken van eigenschappen, verrichtingen en kwaliteit. Wie de specificaties van onze audio filters kent, weet dat er geen concurrentie is met betrekking tot onze standaard. Welk ander filter stemt af op interferentiefilters en filtert deze automatisch uit zoals in Model FL-1? Daarnaast is FL-1 een dusdanig goed CW-filter dat het bij zowel de professionele wereld als bij duizenden amateurs in gebruik is.

prijs f 475,-

DATONG APPARATUUR VERKRIJGBAAR BIJ:
GANYMEDES IMPORTEUR
DATONG ELECTRONICS
DORPSSTRAAT 2
1182 JD AMSTELVEEN

PAoERI, SCHELDESTRAAT 18, 1078 GK AMSTERDAM
TH. V. ELSWIJK, DR. KUIPERSTR. 9, 2991 GB BARENDRECHT.
DOEVEN ELEKTR., SCHUTSTRAAT 58, 7901 EE HOOGEVEEN.
HARRIE LAMMERTINK, 1e ESWEG 45A, 7642 BH WIERDEN.

hy-gain.

CDE

Rotoren

5%
afhaal-
korting

Wij hebben antennes uit voorraad leverbaar.

HF – VHF – UHF, zowel horizontaal als verticaal, zelfs voor iedere beurs.

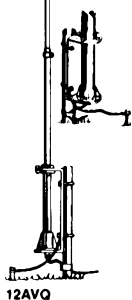
Zoekt u iets speciaals?

b.v. groundplane – calinair – kruisragi in diverse uitvoeringen. Ook die zijn in voorraad.

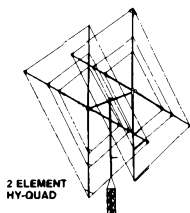
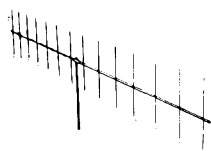
Voor de HF banden.

mono-banden – duo-banden – tri-banden of voor de camping een vertical, voor één of voor alle banden.

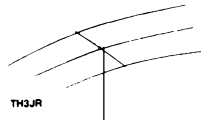
Een dipool voor 2 banden of voor alle banden. Voor uw mobile? Ook hier mogelijkheden van 10-80 meter. Vanzelfsprekend ook voor iedere antenne de juiste C.D.E. rotor in 8 verschillende types. Natuurlijk.



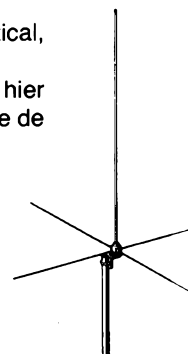
12AVO



2 ELEMENT
HY-QUAD



TH3JR



18V



ELECTRONICA

VERROEN

Dinsdagmiddag
gesloten

Burg. v. Houtplein 33
5251 PT Vlijmen-Holland
Tel. 04108-2969

J. van de Water service center

VAN PELTLAAN 121-123 6533 ZC NIJMEGEN – POSTGIRO 1185194

TEL. 080-554182 – TELEX 48586 WATER NL. (ZATERDAGS BEHOUDENS AFSpraak
GESLOTEN).



vakantieprijs f 975,-
standard C8800



Met een speciaal voor Standard ontwikkeld uP bouwsteen worden met de C8800 (2m.) en C7800 (70) de mogelijkheden en bedieningsgemak groter dan voorheen met de conventionele opbouw te realiseren was. Bijv. omschakelbare vfo stappen 5/25 Khz. Practisch onbegrensde scanmogelijkheden welke tevens met de up/down schakelaar op de microfoon zijn te bedienen.

Twee vaste call frequenties, vijf memory kanalen, 2 scan-speeds. Verder features zijn: 4 voudige groene

led display ook goed zichtbaar bij helder zonlicht, led S-meter/power ind., schakelbare pre-amp, selectief helical cavity filter waardoor excellente gevoeligheid van 0,15 uV, output 1/10 watt schakelbaar, piezo-buzzer welke reageert op vfo en up/down schakelaars, VOGAD microfoon pre-amp voor distorsie vrije modulatie + en – 600 Khz shift en 1750 hz. toonroep ingebouwd. Apparaat wordt compleet met microfoon schuifslide en standaard geleverd.

WILT U ZICH ORIËNTEREN? BESTEL DAN ONZE RICO CATALOGUS (met het complete aanbod transceivers en toebehoren Standard, Yaesu, Kenwood, Icom etc.)

AANBIEDING VAN DE MAAND: MHC-50 freq. counter in pocketuitvoering 5 digits 50 Mhz groene display kristaltijdbasis incl. ant. simpele controle van uw freq. op de HF-banden – 99,-.

ELECTRON

ISSN-0013-4767

VERON

VERENIGING VOOR EXPERIMENTEEL RADIO ONDERZOEK IN NEDERLAND



IN DE VERON WERDEN DE OUDE AMATEUR-RADIOVERENIGINGEN N.V.V.R., N.V.I.R. EN V.U.K.A. OPGENOMEN.

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 INTERNATIONAL AMATEUR RADIO UNION (I.A.R.U.).

JAARGANG 36
NUMMER 8
AUGUSTUS 1981

Redactie:

D. W. Rollema (PAoSE), hoofdredacteur
K. van Petersen (PAoKP), secretaris
Molenvliet 46, Rotterdam-3024
P. Jansen (PAoKO), technische tekeningen
H. J. Duivenvoorden (PE1ADA), technische tekeningen
A. H. J. Claessen (PAoCLA).

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

Dit blad verschijnt maandelijks.

Vaste medewerkers:

K. Spaargaren (PAoKSB); P. van der Zalm (PE1AHQ); P. M. H. Meijers (PA2PME); J. Hoek (PAoJNH); W. Rijnsburger (PAoWRL); A. Meijer: R. W. de Lange (PA2RDL); D. Kooijstra (PAoDKO); A. G. van der Drift (PAoNOL); W. A. Jansen (PAoJI).

De contributie is met inbegrip van het verenigingsorgaan „Electron” en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling voor het jaar 1981: f 52,50. Juniorleden (t/m 17 jaar): f 37,50 en gezinsleden (zonder Electron): f 15,00. Een abonnement op het weekblad DX-press/VHF Bulletin kost f 22,50.

Bij aanmelding als nieuw lid, vóór de 15e van de maand, ontvangt men Electron van de volgende maand.

Bij aanmelding na de 15e van de maand, ontvangt men het eerste nummer van Electron een maand later.

De verschijningsdatum ligt rond de eerste van de maand.

Contributiebetaling s.v.p. na ontvangst van een acceptgirokaart.

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



Uitgave en druk:

Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij b.v.
Nieuwstraat 15, 3771 AS Barneveld.
Postbus 67, 3770 AB Barneveld
telefoon 03420-16141
telex BDU 40.261
telecopier aangesloten op nr. 03420-13141

Advertenties:

Advertenties dienen de 10e van de maand in ons bezit te zijn om in aanmerking te komen voor plaatsing in het nummer dat dezelfde maand wordt verzonden.

Inzending advertenties uitsluitend aan de Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij b.v.
Advertentietarieven op aanvraag.

B.D.U. PERIODIEKEN
„Electron”
T.a.v. de heer E. G. Brons
Postbus 67 3770 AB Barneveld

REFLECTIES DOOR PAoSE

In deze aflevering zetten we de beschouwingen over moderne ontvangstechniek van de vorige keer nog even voort. Aangevuld met wat allerlei. De volgende maand zal het onderwerp 'antennes' en wat daarmee samenhangt weer eens uitvoering aan bod komen.

Moderne communicatie-ontvangers

De vorige keer waren we bij onze wandeling door ontvangerland aan de hand van Ulrich Rohde, DJ2LR, gekomen tot en met het afstembare ingangsbandfilter. Dat was in wezen een driekringsbandfilter van het zgn. 'constant-k type'. De spoelen en condensatoren werden bij veranderen van frequentie in stappen gevarieerd, waarbij door een microprocessor gestuurde PIN-dioden als schakelcontacten werden gebruikt. Dat is duidelijk gericht op professionele of militaire toepassing. Als amateur doen we het natuurlijk wat simpeler en 'ouderwetser' door de spoelen per amateurband om te schakelen (en dat mag dan best met PIN-dioden) en met de hand geregelde variabele condensatoren. Zoals reeds eerder gezegd verdie-

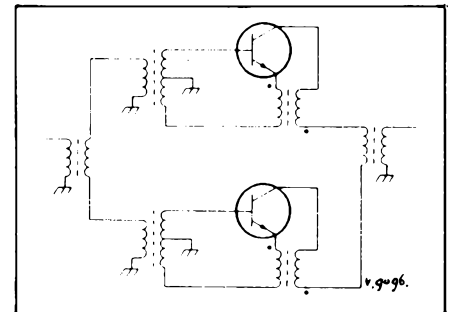


Fig.1. Principeschema van een hoogfrequentversterker met tegenkoppeling die de versterkingscapaciteit voor sterke signalen verbetert zonder het ruisgetal aan te tasten. De balansschakeling komt vooral de onderdrukking van tweedegraads-intermodulatieproducten ten goede.

nen varicaps hier geen aanbeveling omdat die bij grote signaalspanningen toch niet voldoende lineair blijven.

In het kortegolfgebied zal een hoogfrequentversterker niet altijd nodig zijn om een ruisgetal van bijvoorbeeld 10 dB te bereiken. Maar bij toepassingen van een passieve mengtrap (schottky-dioden in een ringmodulatorschakeling bijvoorbeeld) zullen we toch meestal niet kunnen ontkomen aan enige hoogfrequentversterking.

Een hoogfrequentversterker is soms ook nodig om uitstraling van het oscillatorsignaal via de antenne te voorkomen. Zo'n versterker moet natuurlijk zeer goed lineair zijn. Daarvoor zijn schakelingen ontwikkeld die gebruik maken van tegenkoppeling via transformatoren. Tegenkoppeling met weerstanden introduceert namelijk ruis. In fig. 1 ziet u een schakeling voor een breedbandige hoogfrequentversterker volgens Rohde. Om de tweedegraads-intermodulatieproducten nog verder te onderdrukken is de schakeling in balans uitgevoerd. Rohde claimt voor deze versterker een ruisgetal van 3 dB en een intercept-punt ('in selected cases') van +70 dBm volgens het onderschrift bij het schema en +80 dBm volgens de tekst! Maar het zal in

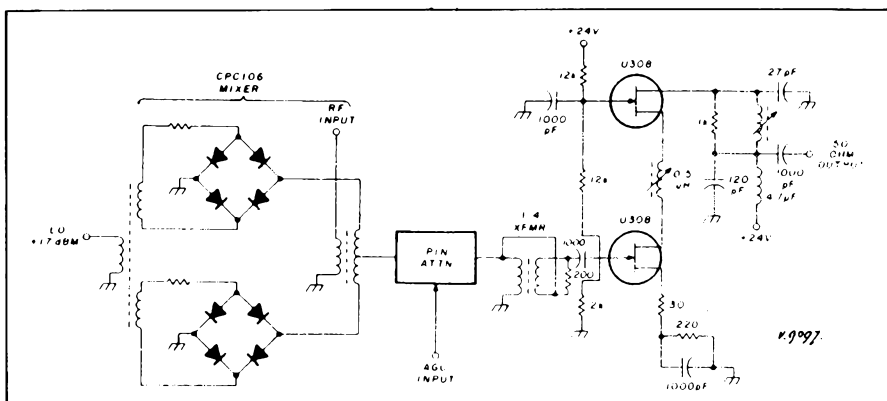
Inhoud

Reflecties door PAoSE	421
Mentor	426
AMTOR, een fout-corrigerend RTTY-systeem	428
De halo-antenne of ringdipool	434
Capaciteitsmeter met automatische bereikschakeling	436
Onbekende elco's of tantaalcondensatoren...?	
Tellen maar!	438
Laagdoorlaatfilter voor de 10-centimeterband	439
De NRGY-breedbandversterker en zijn mogelijkheden: een nieuwe front-end	444
Een geautomatiseerd logboek	447

ieder geval wel erg goed zijn. En het intercept-punt zal wel op de uitgangsspanning betrekking hebben. Wie meer over dit versterkerconcept wil weten leze een ander artikel van Rohde in *Ham Radio* van november 1979 ('Wideband amplifier summary'). U weet toch dat u bij de VERON-bibliotheek (postbus 2083, 5600 CB Eindhoven) afdrukken kunt bestellen van artikelen uit *Electron* en andere amateurbladen? Het versterkerontwerp maakt gebruik van een combinatie van spanning- en stroomtegenkoppeling, waardoor zowel versterking als in- en uitgangsimpedantie naar wens kunnen worden gekozen. Een heel mooie transistor voor deze toepassing is de Siemens BFT65, bedoeld voor breedbandantenneversterkers. Maar de goedkopere 2N5109 is ook heel geschikt. De trafo's zijn gemaakt op Siemens kernen type B62152-A0004-X001. In het laatstgenoemde artikel claimt auteur voor de versterker zelfs een intercept-punt van 120 dBm. Maar dat is dan wel voor de tweedegraads-produkten, waarvan we meestal niet zoveel last hebben.

Goede mengtrappen zijn zowel met actieve elementen (FET's) als passieve elementen (schottky-dioden) te maken. De uitvoeringen met FET's worden nogal gepropageerd door Ed Oxner van Siliconics. Rohde noemt als bezwaar dat ze erg gevoelig zijn voor belastingsvariëaties en moeilijk geheel symmetrisch te maken voor hoge frequenties. De oscillatoringang van de FET-mengtrap is zuiver capacitief. Voor een goede afsluiting van de kabel vanaf de oscillator moet daarom een weerstand van 50 ohm parallel aan de oscillatoringang worden geschakeld. En daardoor is het vereiste oscillatorvermogen uiteindelijk niet minder dan bij de dioden-mengtrap.

Fig. 2. Mengtrap voor sterke signalen met frequentie-onafhankelijke 50 ohm-afsluiting, zoals toegepast in de moderne kortegolfontvanger type HF1030 van Rohde & Schwarz.



In fig. 2 ziet u een stukje schakeling uit de Rohde & Schwarz HF1030 kortegolfontvanger. Daarin wordt een balansschakeling van twee dubbelgebalanceerde mengtrappen toegepast. Zulke mixers moeten vooral aan de middenfrequentieuitgang voor alle daar verschijnende frequenties met 50 ohm worden afgesloten. Dat wordt vaak gerealiseerd door een FET in gemeenschappelijke gate-schakeling. Rohde noemt hiervan thans twee nadelen: de stuurimpedantie van 50 ohm (voor mij nog de vraag of de FET werkelijk 50 ohm in de mengtrap 'ziet' - SE) resulteert in een verslechtering van de ruisfactor van de FET en de kans op parasitaire genereren op frequenties boven 1000 MHz. De FET-cascode-schakeling in fig. 2 kent deze bezwaren niet. Door de tussenschakeling van de trafo is de bronimpedantie voor de FET nu 200 ohm — dus een beter ruisgetal — en er is een grotere versterking zonder genereeroneigeningen op UHF mogelijk. De versterkertrap heeft een ruisgetal van 2 dB, een intercept-punt van +35 dBm en 15 dB versterking tussen 40 en 120 MHz. Samen met de mengtrap blijft het intercept-punt hetzelfde; de versterking vermindert tot circa 10 dB en het ruisgetal wordt ongeveer 8 dB. De PIN-diode-verzwaker maakt versterkingsregeling mogelijk over 45 dB met een minimale verzwakking van 1 dB en nagenoeg constante in- en uitgangsimpedantie. Versterkingsregeling op de FET-cascode zou ook mogelijk zijn maar dit resulteert in een kleiner dynamisch werkgebied.

Verschillende soorten mengtrappen zijn ook onderzocht in het laboratorium van de ARRL (Doug DeMaw, W1FB en George Collins, ADoW: 'Modern Receiver Mixers for High Dynamic Range', QST, januari 1981). Tot de onderzochte schakelingen behoorde één met twee 3N211 FET's voor kleine signalen in een enkelvoudige balansschakeling. Bij op-

timale instelling lag het derdegraads-intercept-punt bij +17 dBm uitgangssignaal en de conversie-versterking bedroeg -5 dB. Een enkelvoudig gebalanceerde mengtrap met twee VMOS power FET's type VMP4 gaf een uitgangss-intercept-punt op maximaal +45 dBm bij een conversie-versterking van 16 dB. Maar daarbij is wel +16 dBm oscillatorvermogen nodig en een voedingsspanning van 24 volt.

Een dubbelgebalanceerde grootvermogen-mengtrap SRA-1H van Mini-Circuits bereikte een derdegraads-uitgangss-intercept van maximaal +33,5 dBm bij een conversieversterking van ongeveer -7 dBm en een oscillatorvermogen van +17 dBm.

De grote verrassing is echter de nieuwe mengtrap in geïntegreerde vorm type SL644OC van Plessey. Die behaalt optimaal een uitgangss-intercept van 31 dBm. Maar daarbij is de conversieversterking 8 dB en het oscillatorvermogen slechts -15 dBm. En dat laatste is toch wel een groot voordeel. Bovendien is de lek van oscillator signaal naar de ingang zo gering dat uit een oogpunt van oscillatorstraling via de antenne een hoogfrequentversterktrap ook niet nodig lijkt.

Door PAoPUY zijn eveneens metingen aan de SL644OC verricht. Daarop komen we in een volgende aflevering terug.

Het is langzamerhand zo dat bij een ontvanger de beperking in dynamisch werkgebied niet meer wordt gevormd door de trappen die voorafgaan aan het eerste middenfrequent-kristalfilter, maar door dat filter zelf!

Ari Dogterom, PAoEZ, stuurde mij recent informatie over dit onderwerp, te weten een artikel uit *Electron Letters*, 5 maart 1981, Vol. 17, Nr. 5 (D. Gordon-Smith en D.P. Almond: 'Anomalous nonlinearity in quartz crystal filters'). Het opgeven een interceptpunt voor kristalfilters (Rohde noemt een waarde van circa 35 dBm voor een bepaald type) berust op de methode dat de intermodulatieproducten worden gemeten met niet al te sterke signalen en het resultaat vervolgens grafisch wordt geëxtrapoleerd tot het intercept-punt wordt bereikt. Zie de vorige aflevering van deze rubriek. Dit is toelaatbaar wanneer de coëfficiënten van de termen van de machtreeks, die de overdrachtsfunctie van het filter (of ander object) beschrijven, constant zijn. Met andere woorden als de lijn voor de IM-producten in fig. 4 op pag. 367 recht blijft, ook voor zeer sterke signalen. Maar dat blijkt bij kwarts kristallen helemaal niet het geval. Het voorspellen

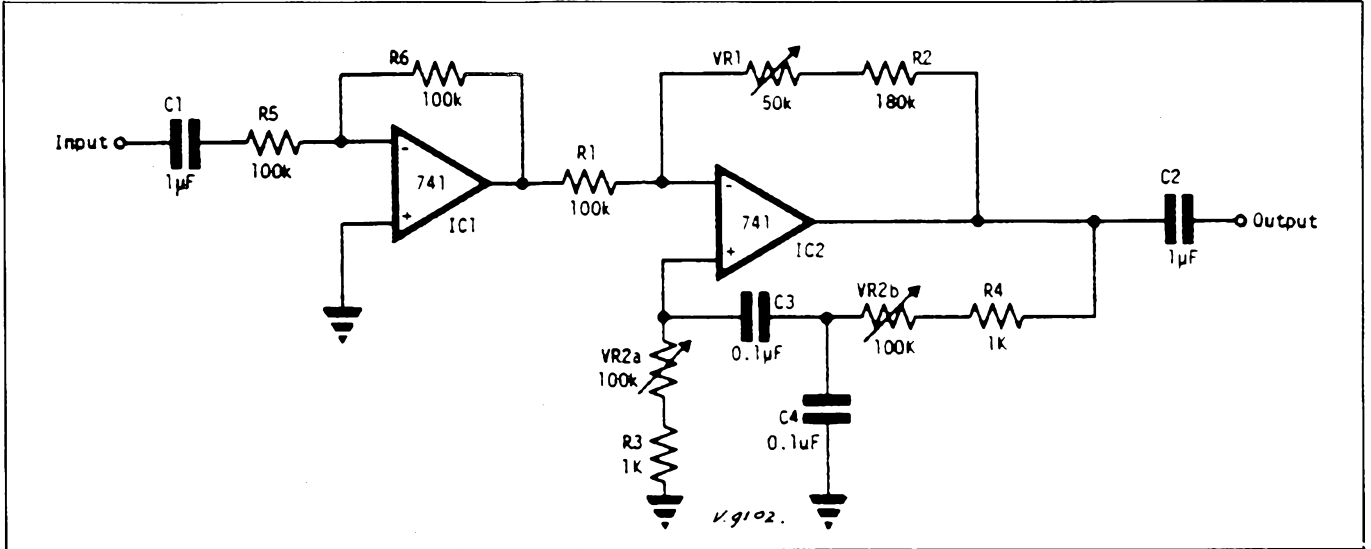


Fig.7. Afstembaar toonfilter voor telegrafie. De regelbare weerstanden hebben een lineair verloop. VR2a en VR2b zijn gekoppeld.

telijk dank. IC1 is geschakeld als bufferversterker; de versterking bedraagt één maal. IC2 werkt als teruggekoppelde versterker. Met VR1 kan de schakeling op het randje van genereren worden gebracht. De frequentie waarop de versterking piekt kan met de gekoppelde variabele weerstanden VR2a en VR2b (stereopotmeter) worden ingesteld tussen 20 Hz en 1 kHz. De versterking in de piek kan zeer hoog worden. Daarom kan het raadzaam zijn het ingangssignaal eventueel wat te verzwakken teneinde oversturing te voorkomen. In het artikeltje in *Electron Engineering* behandelt Worsley ook nog een soortgelijke schakeling met nog een opamp erbij die als scherp inkepingfilter werkt om een fluitje te verwijderen.

Controle van de lineariteit van een enkelzijbandzender

Voor het controleren van een enkelzijbandzender op lineariteit wordt vaak een dubbeltoongenerator en oscilloscoop gebruikt. Toch is het daarmee moeilijk kleine afwijkingen van de lineaire werking te constateren. Dit is het gevolg van de natuurlijke rondingen in het beproevingssignaal waarop kleine afwijkingen met het oog nauwelijks zichtbaar zijn. Een verrassend simpel en effectief alternatief vond ik in *QST* van december 1980, beschreven door R.J. Wolski, SP9AGQ. Hij gebruikt het beproevingssignaal dat in fig. 8 bovenaan is getekend. Het bestaat uit een sinusvormig signaal dat is gemoduleerd met een driehoekspanning. Met

een moderne golfvormgenerator is dat makkelijk te maken. Dit signaal wordt toegevoerd aan de microfooningang van de zender. Het uitgangssignaal van de zender, bekeken op een oscilloscoop, moet er hetzelfde uitzien. Wanneer er oversturing optreedt valt dit onmiddellijk op doordat de zijden van de driehoeken krom worden. Onderaan in fig. 8 is aangegeven hoe met hetzelfde beproevingssignaal het begrenzingsniveau van een speechclipper kan worden bepaald. Daartoe meten we de stukken A en B op het scherm van de scoop. De mate van clipping in dB volgt uit $L=20 \log A/(A-B)$.

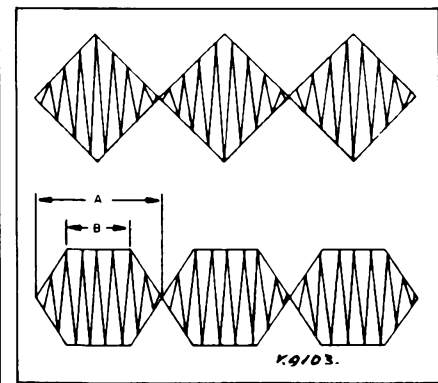


Fig.8. Lineariteitscontrole van een enkelzijbandzender. Het beproevingssignaal is bovenaan getekend. Het bestaat uit een toon van 1,5 kHz die 100% is gemoduleerd met een driehoekige spanning, frequentie 20...60 Hz. Zo'n signaal kan worden geproduceerd met een Hewlett-Packard 3312A functiegenerator. Maar ook met een simpele toongenerator, aangevuld met een 566 IC als driehoekspanning-oscillator en een MC1496 IC als modulator. Onder: meten van de mate van clipping door een speechprocessor. Het idee is afkomstig van SP9AGQ.

Bestrijd de badkuipkromme

Bij gecompliceerde elektronische apparatuur met veel onderdelen is het verloop van het aantal storingen tijdens de levensduur van het toestel ongeveer als volgt. Direct na het ingebruiknemen doen zich veel storingen voor door kinderziekten van de onderdelen. Dit aantal neemt vrij snel af en het blijft gedurende de normale gebruiksduur van het apparaat verder ongeveer constant. Tegen het einde van de levensduur neemt het aantal storingen geleidelijk weer toe als gevolg van slijtage. De grafiek van het aantal storingen als functie van de tijd lijkt op een badkuip en staat ook als zodanig bekend. Om de onkosten van het repareren van gebreken onder garantie in de eerste periode te voorkomen laat een Japanse fabrikant van TV-ontvangers de toestellen een tijd 'inbranden' voordat ze worden verzonden. Het aantal retourzendingen van defecte toestellen daalde daardoor tot een fractie van die bij de concurrentie en verkoop en winst stegen!

C.J. Chapman past een soortgelijke techniek privé ook toe, getuige zijn relaas in *Technical Topics* in *RadCon* van mei 1981. Hij zegt er het volgende over:

'Als je betrouwbaarheid wilt kopen waarom dan niet gedaan zoals ik? Ik schaf spullen aan van redelijke goede kwaliteit en de eerste week nadat ze arriveren laat ik ze dag en nacht werken onder vol vermogen. Bij dingen met een motor, zoals bandrecorders, laat ik die continu lopen gedurende de laatste van de periode van zes dagen. Dat zijn de mechanische delen in ieder geval gedeeltelijk ingelopen en slechts lagere en



Mentor

Rubriek voor beginnende zend- en ontvang amateurs

Samengesteld door Frans Priem, PAoGG. Vragen: postbus 15, 2100 AA Heemstede. Of: elke zaterdagmorgen 10.30 uur, 3690 kHz (SSB).

dergelijke komen er zo uit. Met die 150 uur of zoiets komt u op het vlakke deel van de badkuipkromme. Bovendien spartelt de leverancier minder tegen wanneer je een apparaat terugbrengt dat binnen een week na aanschaffing al kapot gaat. Het elektriciteitsverbruik is minimaal, tenzij u een 100 kW-zender heeft gekocht.'

Niet zo'n gek idee van Chapman, vindt u niet?

Onze voorpagina

PK-reünie

Op de jaarlijkse PK-reünie (PK is de prefix van het vroegere Nederlands-Oostindië) herdacht het PK-comité onder meer het feit dat 50 jaar geleden de NIVIRA (Ned. Ind. Ver. voor Internationaal Radio Amateurisme) werd opgericht.

De bijeenkomst vond plaats op 29 mei in Hotel des Indes te Den Haag, ter gelegenheid waarvan de opname werd gemaakt die u thans op de omslag van Electron aantreft.

De man die het NIVIRA-bord vasthoudt is OM Rupke (indertijd PK1XX), in 1931 bestuurslid en mede-oprichter van de vereniging (zie het uitvoerig historisch overzicht van de hand van PAoNP in Electron van januari 1981, blz. 23). Naast het Jim Monflies (voorheen PK1EM, thans WA1GOE) die speciaal voor deze reünie uit Amerika was overgekomen. Knielend PAoHLA (voorheen PK5HL), OM Veltcamp Helbach, die voor 1981 is uitgeroepen tot de „PK-amateur van het jaar”. Onder de aanwezigen verder veel OM's met bekende call's als PAoYZ, PAoBL, PAoGRE en PAoHBV. Allen oud-PK's die in de huidige amateurorganisatie een plaats innemen als medewerker en VERON-bestuurslid.

Verscholen in de massa de beschermheer van het PK-Comité, generaal-majoor Broers. Hij kreeg op deze feestelijke dag een tafelmodel van het grote NIVIRA-schild aangeboden.

Wij wensen alle leden van het PK-Comité gaarne veel succes met hun doelstelling: vastlegging van de radiogeschiedenis, in de meest ruime zin, van het voor-malige Nederlandsch Oost-Indië.

(Foto R. Schmöll)

Peilontvanger

Velen van de huidige 'Old Timers' hebben hun eerste amateurervaringen in de radio opgedaan door deel te nemen aan zogeheten 'vossejachten'. Het opsporen van een verborgen zender met behulp van zogenaamde 'peilontvangers'. De één maakte hem nog mooier dan de ander en de resultaten waren er dan ook naar.

Nu is de oude sport van het jagen op 80 meter om mij niet bekende redenen op de achtergrond geraakt, maar toch zou ik U op willen wekken in afdelingsverband, dit oude 'ambacht' weer eens op te nemen, want NL's leren hierdoor hun ontvangers te maken en nieuwe PA's hoe zenders te construeren. Daarbij komt nog, dat jagen op 80 heel wat anders is dan op 2.

De peilontvanger kan ook worden gebruikt om thuis SSB of CW stations op de 80 meter band te beluisteren en zo snijdt het mes aan twee kanten.

Behandeld wordt een ontvanger, ontworpen door DL9FX en beschreven in CQ-DL 9/79, blz. 390 + 391 (aanvragen bij Veron Service Bureau).

De 80 meter mini-ontvanger berust op het direct-conversie principe, dat met een minimale hoeveelheid onderdelen, CW en SSB ontvangst mogelijk maakt. Bijna alle onderdelen bevinden zich op één printje, zodat het slechts nodig is een ferriet antenne en een batterij aan te sluiten. Iedere beginner kan dit pro-

ject tot een goed einde brengen en het leent zich ten zeerste om in afdelingsgroepsverband op te zetten!

De antennekring is breedbandig uitgevoerd, zodat geen afregeling nodig is. Er wordt als antenne gebruik gemaakt van een ferrietstaaf van slechts 70 mm lang en 8 mm diameter. Met langere en dikkere staven gaat het ook en het verhoogt de gevoeligheid. In de praktijk voldoet de korte uitvoering echter goed.

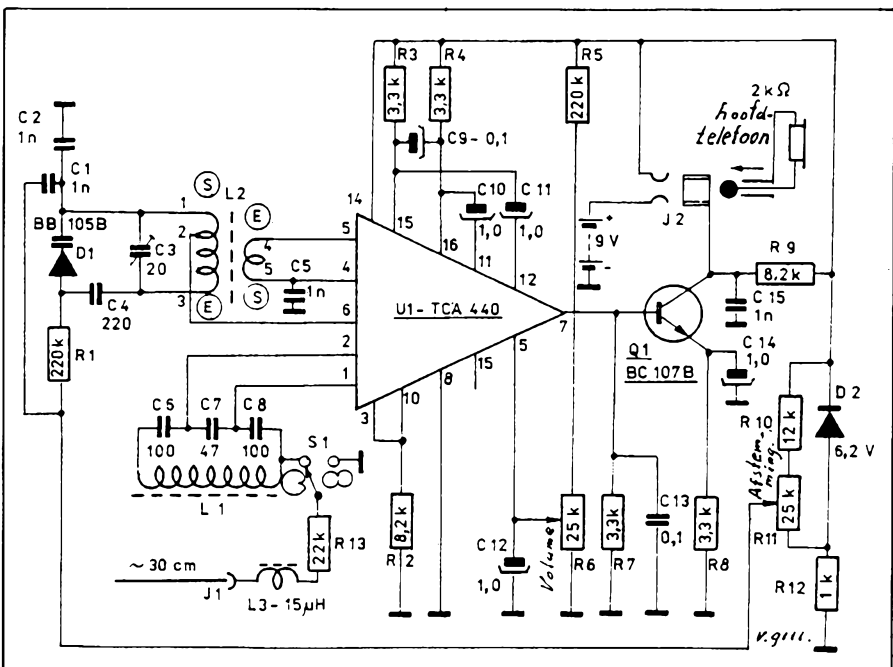
In de geïntegreerde schakeling (IC) vindt de hoogfrequent (HF) versterking, de menging, het opwekken van een oscillatorsignaal en de laagfrequent (LF) voorversterking plaats.

Het HF en LF sterktebereik zijn over een groot gebied (-100 dB) regelbaar.

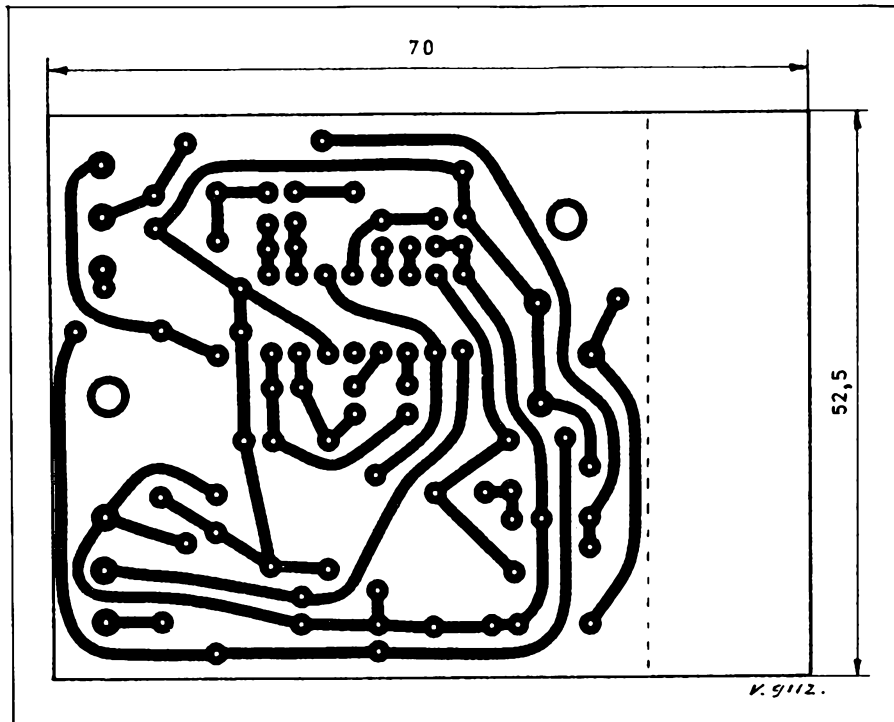
De eindversterking vindt plaats met een transistor. In en uitschakelen van het apparaat gebeurt door de koptelefoonplug.

'Voor' of 'achter' plaatsbepaling van de 'vos' vindt plaats door het bijschakelen van een staafantenne van circa 30 cm lang, via spoel L3 en weerstand R13. Het printje van de ontvanger meet 70 x 52,5 mm.

De afregeling van de ontvanger is zeer eenvoudig. Breng eerst de oscillator in de band; op 3700 kHz voor SSB of 3550 kHz voor CW. De R11 potentiometer in de middenstand en met trimmer C3 afregelen tot de gewenste frequentie zichtbaar wordt op een frequentieteller



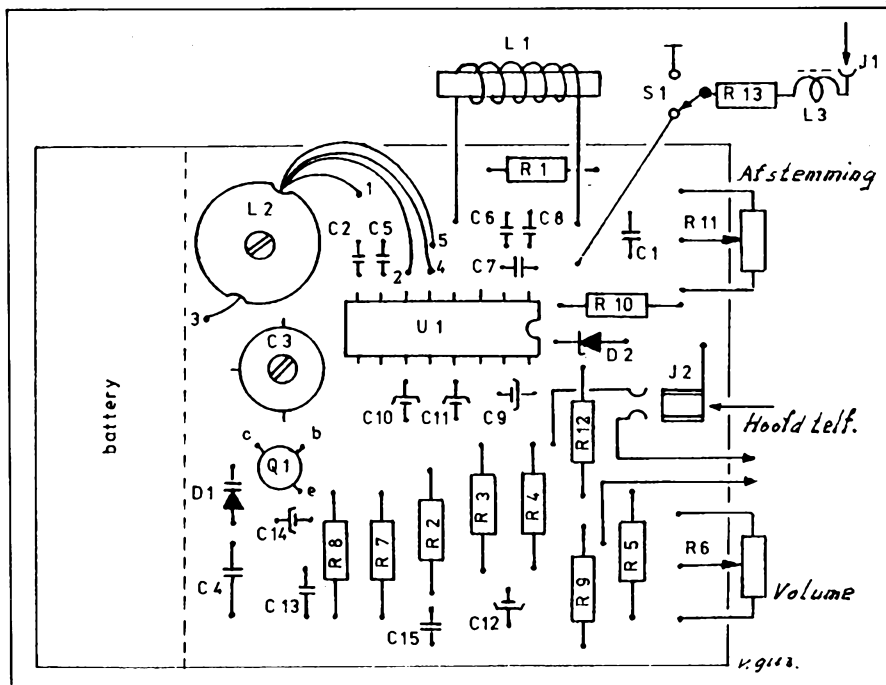
Het schakelschema van de peilontvanger van DL9FX. Dit schema namen wij over uit de IARU Region 1 publicatie 'ABC of amateur radio direction finding'. L = 40 windingen, draaddikte 1 mm, gewikkeld op ferriet staaf diam. 8 mm, lengte ca. 70 mm; L2, prim. 42 windingen 0.15 mm geïsoleerd draad, aftakking op 11 windingen; secundair 5 windingen van hetzelfde draad, gewikkeld op ferriet potkern 14 x 8; L3 = 15 microhenry.



Print van de peilontvanger van DL9FX.

of hoorbaar in een andere voorhanden zijnde 80 meter ontvanger. (Vraag eventueel om hulp bij een meer ervaren amateur). Probeer vervolgens een niet al te sterk signaal te ontvangen en schuif spoel L1 over de ferrietstaaf,

zodanig dat de grootste signaalsterkte in de koptelefoon wordt verkregen. De ontvanger is geplaatst in een kastje met afmetingen 86 x 61 x 25 mm, gemaakt van printplaatstrippen, die aan de einden aan elkaar vast worden gesoldeerd. De ferrietstaaf bevindt zich in een plas-



Opstelling van de onderdelen. Spoel L₁, gewikkeld op de ferrietstaaf bevindt zich terzijde van het kastje waarin een en ander is gemonteerd. Met 't schakelaartje S₁ kan de op een antennepug J₁, aan te sluiten extra zgn. sense-antenne van ca. 30 cm lang ingeschakeld worden. Met R₁, wordt afgestemd. Met deze potentiometer wordt namelijk de spanning van de varicap D₁ (zie schakelschema) ingesteld.

tic pijpje van 12 mm diameter en wordt bevestigd op de lange zijde van de kast. De gebruikte koptelefoon moet bij voorkeur een hoogohmig type zijn, met zo tussen de 1000 en 2000 ohm impedantie. Met een laagohmig type van 8 tot 16 ohm gaat het ook, maar het is beter dan een tussentrafootje te gebruiken. Een kristaltelefoontje doet het hier niet, maar dat is op te lossen met een weerstandje van 2000 ohm in de collectorleiding van de BC107B eind-transistor.

Vanaf de collectoraansluiting van de tor gaat dan een 10 à 25 mF elcootje in serie met de kristaltelefoon naar aarde. Bij voldoende belangstelling kunnen de printen bij mij besteld worden. Ik heb een transparant van de print-tekening, alsmede een fotokopie van het bewuste Duitse stukje, voorzien van wat verhelderende vertalingen. Kost U 2 postzegels van f 0,65.

Volgende maal een zender, die bij dit project behoort en eventueel aanwijzingen voor de vossejachten.

Ik hoop deze maal mijn best weer te hebben gedaan!

73,

PAoGG

Sluitingsdatum

De tijdige verschijning van Electron wordt bevorderd indien u uw berichten snel inzendt. In verband met vakanties gold voor het komende septembernummer voor wat het inzendadres betreft een afwijkende regeling.

Reeds eerder berichtten we u dat alles voor het septembernummer gezonden diende te worden aan PAoSE, OM D. W. Rollema, Van der Marckstraat 5, 2352 RA Leerdorp. Als uiterste datum vermelden wij

vrijdag 31 juli

De datum waarop alle kopij voor het daarop volgende oktobernummer bij de redactie binnen moet zijn is

**donderdag
10 september**

Voor het oktobernummer kan alles weer als vanouds gezonden worden naar het redactie-secretariaat te Rotterdam (molenvliet 46).



AMTOR, een fout-corrigerend RTTY-systeem

J. Hoogwerff, PA3AXO, Vlaardingen, tel. (010)-357818

Als gevolg van een mededeling in de 'Reflecties' van PAoSE werd contact opgenomen met G3PLX (G. P. Martinez), die volgens deze mededeling een z.g. TOR (Telex Over Radio)-systeem had ontwikkeld voor amateurgebruik. Uit vroegere ervaringen uit de professionele sfeer was mij reeds lang bekend dat dit systeem voortreffelijk werkte, echter vanwege de grote investeringen en de complexiteit leek e.e.a. ongeschikt voor amateurtoepassingen. Door toepassing van de steeds goedkoper wordende microprocessors en door het met vallen en opstaan ontwikkelen van een uitgekend stuk software is deze OM er echter in geslaagd een voortreffelijk systeem te bouwen hetgeen zeker niet onder doet voor een professioneel apparaat.

In principe zijn er twee mogelijkheden:

- 1) Gebruik maken van een bestaand micro-computersysteem.

Als u reeds een systeem bezit is dit uiteraard de meest economische oplossing en dient alleen (hi) de software herschreven te worden, aangepast op uw systeem (assembler of machinecode). Het gevaar bestaat in dit geval, dat uw systeem, zelfs in assembler of machinecode, niet snel genoeg is (afhankelijk van de gebruikte processor).

Uiteraard is dit wel de meest flexibele oplossing die latere modificaties en uitbreidingen zonder extra kosten toelaat.

- 2) Een 'dedicated' (voor deze toepassing ontworpen) systeempje.

Voor degenen die reeds RTTY-'er zijn en over een teleprinter of video-terminal beschikken is dit ongetwijfeld de goedkoopste oplossing.

Met een eurokaart-formaat vol aan onderdelen kunnen alle benodigde functies verricht worden.

Het gehele programma kan in 2k eprom vastgelegd worden. Een nadeel is dat wijzigingen niet zo eenvoudig zijn uit te voeren.

Uiteraard zijn voor beide mogelijkheden bovendien een goede afsk-generator, convertor en filter (geschikt voor 100 baud) nodig.

Met de hierna volgende beschrijving van de eigenschappen en mogelijkheden van het 'AMTOR' gedoopte systeem hoop ik u enig inzicht te verschaffen in de principes die u hopelijk niet zullen afschrikken. De steller dezes heeft AMTOR nu sinds zes maanden in gebruik en heeft geconstateerd dat het systeem perfect werkt en zich goed

leent voor amateurgebruik, dankzij wat kleine afwijkingen van de professionele uitvoering.

Een aardige bijzonderheid is dat het benodigde zendvermogen aanzienlijk minder is dan conventionele RTTY en dat de berichten desondanks toch bijna altijd foutloos overgebracht worden.

Omdat TOR niet geheel voldoet aan de huidige machtigingsvoorwaarden (speciale karaktercodering t.b.v. foutdetectie) werd via de RCD toestemming gevraagd, die mondeling werd verleend. Inmiddels worden stappen ondernomen om e.e.a. officieel te regelen en zodoende voor elke amateur toegankelijk te maken*.

Daar AMTOR echter geheel is opgebouwd zoals omschreven is door de CCIR (ITU) in aanbeveling 476-2 worden op dit gebied weinig problemen verwacht, temeer daar AMTOR op dit moment reeds in 6 landen officieel is toegestaan en in gebruik is.

Een andere goede reden is dat TOR in feite een vinding is van Ir. van Duuren der Nederlandse PTT die de CCIR aanbeveling destijds mede opstelde en uiteraard ondersteunde.

Gezien de resultaten ligt het in de verwachting dat AMTOR een grote vlucht zal nemen onder amateurs.

Op dit moment zijn een dertig-tal amateurs in zes landen er mee uitgerust; ze zijn zonder uitzondering bijzonder enthousiast.

Het lijkt op het eerste gezicht allemaal vrij ingewikkeld, echter hier geldt: 'zien is bouwen'.

Eventuele belangstellenden kunnen contact met mij opnemen en bij voldoende belangstelling kan wat meer in de details van de softwaren en hardware ingegaan worden die OM PLX ter beschikking heeft gesteld.

TOR is in de scheepvaart heden ten dage een veelvuldig toegepast systeem dat nu een tiental jaren op vrijwillige basis in gebruik is. Daar echter TOR zijn goede diensten heeft bewezen zal het waarschijnlijk binnen de komende tien jaar één van de verplichte systemen worden voor veiligheids- en noodcommunicatie.

Werking ARQ (automatic request)-mode of mode A

Stel u voor dat twee stations (A en B), bijvoorbeeld werkend in SSB, op simplex basis berichten willen uitwisselen onder slechts propagatie-condities.

* Inmiddels vernamen wij van het HB dat bijzondere toestemming van de RCD (Dir. gen. PTT) kan worden verkregen voor gebruik beneden 30 MHz, mode F.

Wanneer A zendt, antwoordt B met 'OK' of 'Herhaal', afhankelijk van de ontvangst.

A zendt vervolgens een nieuw stuk bericht of herhaalt het eerste stuk al naar gelang het tevoren ontvangen antwoord.

Indien A niet kan onderscheiden of B 'OK' of 'Herhaal' gezegd heeft moet A nu 'Herhaal' aan B vragen.

Om het nog erger te maken; wanneer B niet kan bepalen of A een nieuw stuk of 'Herhaal' uitzond, zegt B 'Herhaal' en is A van slag en weet niet meer wat hij moet uitzenden.

Dit mag allemaal erg verwarrend klinken echter wanneer we dit ARQ-systeem kunnen automatiseren biedt dit enkele belangrijke voordelen.

Bij TOR-ARQ (of mode A) zendt station A steeds groepen van drie aaneengesloten synchrone karakters (zonder start- en stop-bits), terwijl B antwoordt met een enkel synchroon karakter op elke ontvangen groep. Daar de snelheid bepaald is op 100 baud is de timing hiermee vastgelegd op op 210 ms zenden en 70 ms ontvangen voor het station dat de informatie verstuurt.

De truc die bij de antwoorden ofwel controlesignalen toegepast wordt is het gebruik van twee speciale besturingskarakters, C1 en C2 genaamd, die bij goede ontvangst elkaar afwisselen.

Wanneer een informatieblok bij ontvangst fouten bevat, wordt het controlesignaal dat het laatst is verzonden herhaald, hetgeen dus het teken is voor de afzender dat herhaald moet worden. Wanneer A een fout detecteert in het ontvangen controlesignaal, verzendt deze een 'Herhaal' blok (drie maal RQ, hetgeen een ander speciaal besturingskarakter is), waarop B het eerder verzonden controlesignaal herhaalt. In feite betekent dit dat B's antwoord op een 'Herhaal' blok of een informatieblok hetzelfde is.

Op de bovenomschreven wijze kunnen vrij gecompliceerde conversaties ontstaan, waar de gebruiker zich echter geen zorgen over hoeft te maken, daar de processor dit alles verzorgt.

Rest dus nog het probleem hoe men een fout in een ontvangen karakter kan detecteren.

Zoals bekend gebruikt de standaard baudot-code 5 variabele bits met een aantal vaste start- en stop-bits waardoor 32 combinaties mogelijk zijn, wat echter tevens inhoudt dat elk bit dat verkeerd ontvangen wordt een fout afgedrukt karakter tot gevolg heeft.

Bij TOR nu worden 7-bits codes gebruikt (128 mogelijke combinaties),



No.	Letter	Figures	Baudot code	TOR -code
1	A	—	ZZAAA	BBBYYYB
2	B	?	ZAAZZ	YBYYBBB
3	C	:	AZZZA	BYBBBY
4	D	WRU	ZAAZA	BBYYBYB
5	E	3	ZAAAA	YBBYBYB
6	F	%	ZAZZA	BBYBBYY
7	G		AZAZZ	BYBYBBY
8	H		AAZAZ	BYBYBBB
9	I	8	AZZAA	BYBBYYB
10	J	Audible signal	ZZAZA	BBBYBY
11	K	(ZZZZA	YBBBYY
12	L)	AZAAZ	BYBYBB
13	M	.	AAZZZ	BYBBBY
14	N		AAZZA	BYBBYB
15	O	9	AAAZZ	BYYYBBB
16	P	0	AZZAZ	BYBBYB
17	Q	1	ZZAZ	YBBBYB
18	R	4	AZAZA	BYBYBY
19	S	'	ZAZAA	BBYBYB
20	T	5	AAAAZ	YYBYBBB
21	U	7	ZZZAA	YBBBYB
22	V	=	AZZZZ	YYBBBY
23	W	2	ZZAAZ	BBYYBY
24	X	/	ZAZZZ	YBYBBY
25	Y	6	ZAZAZ	BBYBYB
26	Z	+	ZAAAZ	BBYYBB
27	Carriage return		AAAZA	YYYBBB
28	Line feed		AZAAA	YYBBYB
29	Letter shift		ZZZZZ	YBYBBY
30	Figure shift		ZZAZZ	YBBYBY
31	Space		AAZAA	YYBBYB
32	Unperforated tape		AAAAA	YBYBYB

Mode A (ARQ)	verzonden signaal	Mode B (FEC)
Control signal 1	BYBYBB	
Control signal 2	YBYBYB	
Control signal 3	BYBBYB	
Idle signal β	BBYYBY	
Idle signal α	BBBYYY	
Signal repetition	YBBYYB	Phasing signal 1 Phasing signal 2

Tabel 1. TOR codes

Opm.: B is de hoogst uitgezonden frequentie, Y de laagste.

waarvan er slechts 35 stuks als herkenbaar gedefinieerd zijn. Deze 35 zijn zodanig samengesteld dat er een vaste verhouding is tussen het aantal éénen en nullen (3:4), hetgeen aan de ontvangstzijde op eenvoudige wijze te controleren is. (Zie tabel 1). Uit de tabel zijn de overige (niet afdruckbare) karakters af te lezen:

- C1 en C1, die reeds besproken zijn
- RQ: gebruikt om een 'Herhaal'blok te vormen aan zenzijde.
- idleβ: wordt gebruikt om blokken te vullen wanneer geen informatie wordt toegevoerd of blokken aan te vullen

wanneer het totaal aantal te verzenden karakters niet deelbaar is door drie.

— idleα en C3, die nog besproken worden.

Al het hiervoor besprokene is tot nu toe slechts bruikbaar voor het verzenden van informatie van A naar B. Willen we een conversatie mogelijk maken dan moet op een bepaald moment het patroon gekeerd worden. (B zendt blokken van drie karakters en A zendt controlesignalen). Het moment van overschakeling kan echter niet aan de gebruiker overgela-

ten worden, omdat deze niet weet in hoeverre de door de informatie zenzende ingevoerde karakters reeds verzonden zijn, omdat door de herhalingsopvragen de doorvoer vertraagd kan zijn (noodzaak voor een buffer). Om overschakelen mogelijk te maken wordt de tekst afgesloten met een combinatie van drie karakters die in normale tekst niet voorkomt n.l.: letters shift +?

Bij ontvangst van deze combinatie zal het ontvangende station antwoorden met C3 en onderbreekt dus zodoende de C1, C2 cyclus.

Om het mogelijk te maken dat ook het ontvangende station overschakelt (alhoewel dit niet gebruikelijk is in een



normale conversatie) kan hier met een drukknop ook geforceerd een C3 uitgezonden worden.-

Bij ontvangst van C3 door station A, zendt deze een blok $\beta\text{-}\alpha\text{-}\beta$, hetgeen station B op zenden schakelt.

Dit station B zendt eerst een RQ karakter dat station A tenslotte op ontvangst schakelt, waarna B op de eerder beschreven wijze informatie naar A kan verzenden.

Uiteraard kan de gehele overschakelprocedure op zijn beurt weer, afhankelijk van de ontvangstcondities, doorspekt zijn met een aantal herhalingsopvragen.

In de figuren 1, 2 en 3 zijn de diverse situaties ter verduidelijking grafisch nog eens weergegeven.

Resultaten

Alhoewel TOR-ARQ bijna alle fouten tengevolge van de radioverbinding elimineert, is het de moeite waard eens te bekijken hoe goed het nu wel is.

Een eenvoudige analyse kan gemaakt worden door te veronderstellen dat de radioverbinding tussen een perfect signaal en een volledig ruisspectrum kan variëren. In het geval van de ruis hebben alle 128 combinaties dezelfde kans om voor te komen.

Daar slechts 34 stuks hiervan geaccepteerd worden (RQ wordt identiek als een fout behandeld) is de kans dat een blok van drie karakters ten onrechte geaccepteerd wordt $\left(\frac{34}{128}\right)^3$, ofwel ca. 1,9%.

Dit betekent dus dat de printer 98,1% van de tijd niets afdrukt en 1,9% van de tijd willekeurige karakters afdrukt, terwijl bijna continu herhalingen gevraagd worden.

Op deze manier is het mogelijk onder alle omstandigheden het percentage verminderingen te berekenen.

Iets dergelijks kan ook gebeuren voor de terugverbinding van controlesignalen. Bij alleen ruis is de kans $\frac{1}{128}$, ofwel ca. 0,8%, om verminderingen als juist te accepteren.

Een soortgelijke analyse voor andere dan deze signaalomstandigheid heeft tabel 2 als resultaat.

Synchronisatie

Daar TOR een synchroon systeem is moet de timing aan beide zijden zeer

stabiel zijn, bewaakt worden en wanneer nodig bijgestuurd. Om dit op te lossen moeten de stations elkaar in de pas houden. Het synchroniseren bij het opstarten van een verbinding gebeurt

met een aantal synchronisatieblokken die elk opgebouwd zijn uit twee letters en een RQ karakter, om de kans op verkeerd synchroniseren zo klein mogelijk te maken.

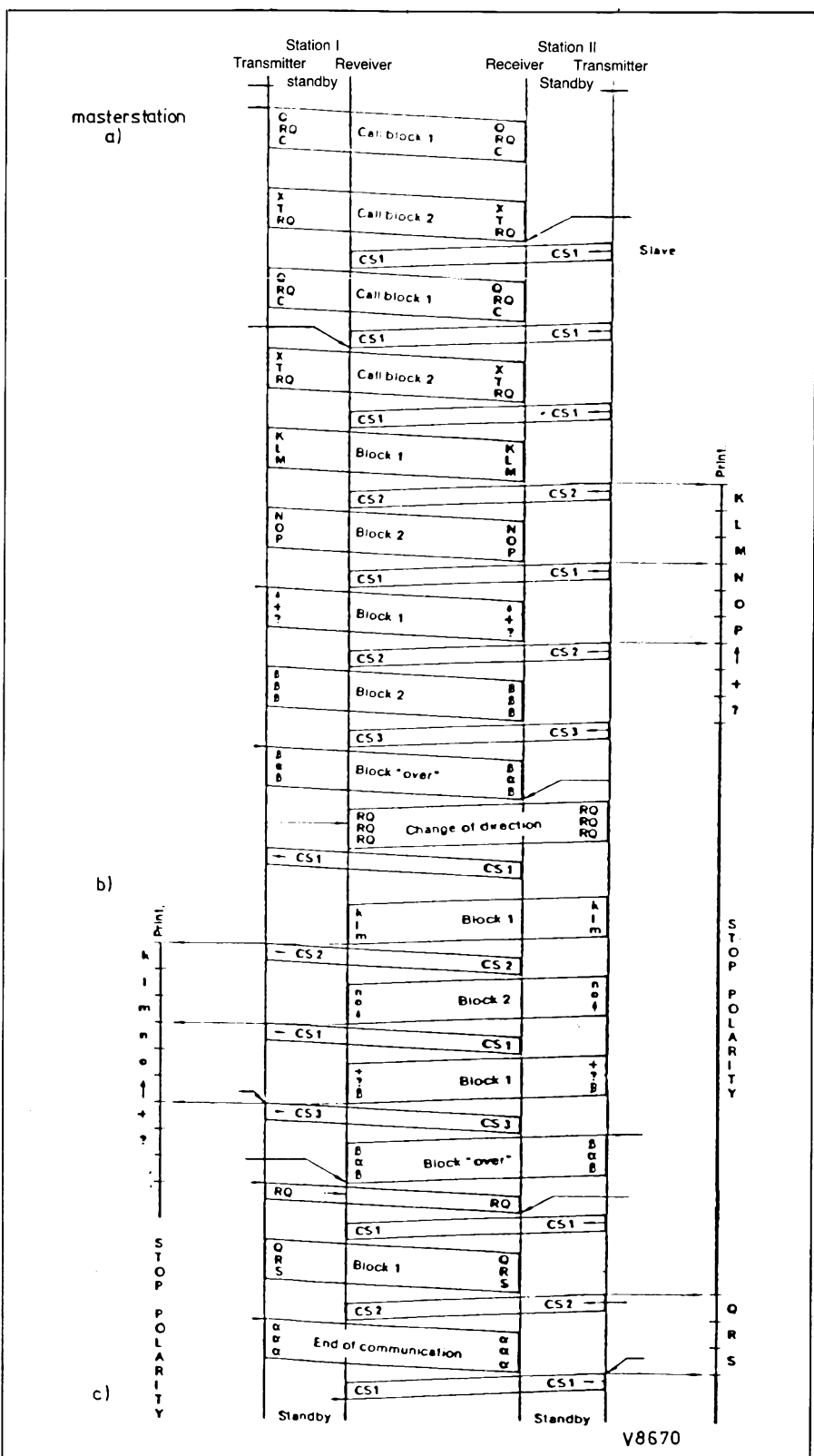


Fig. 1. Mode A onder normale omstandigheden
 a = starten van de verbinding (Selcal QCXT);
 b = omkeren van de informatierichting; c = einde van de verbinding; ↑ = cijfers shift.

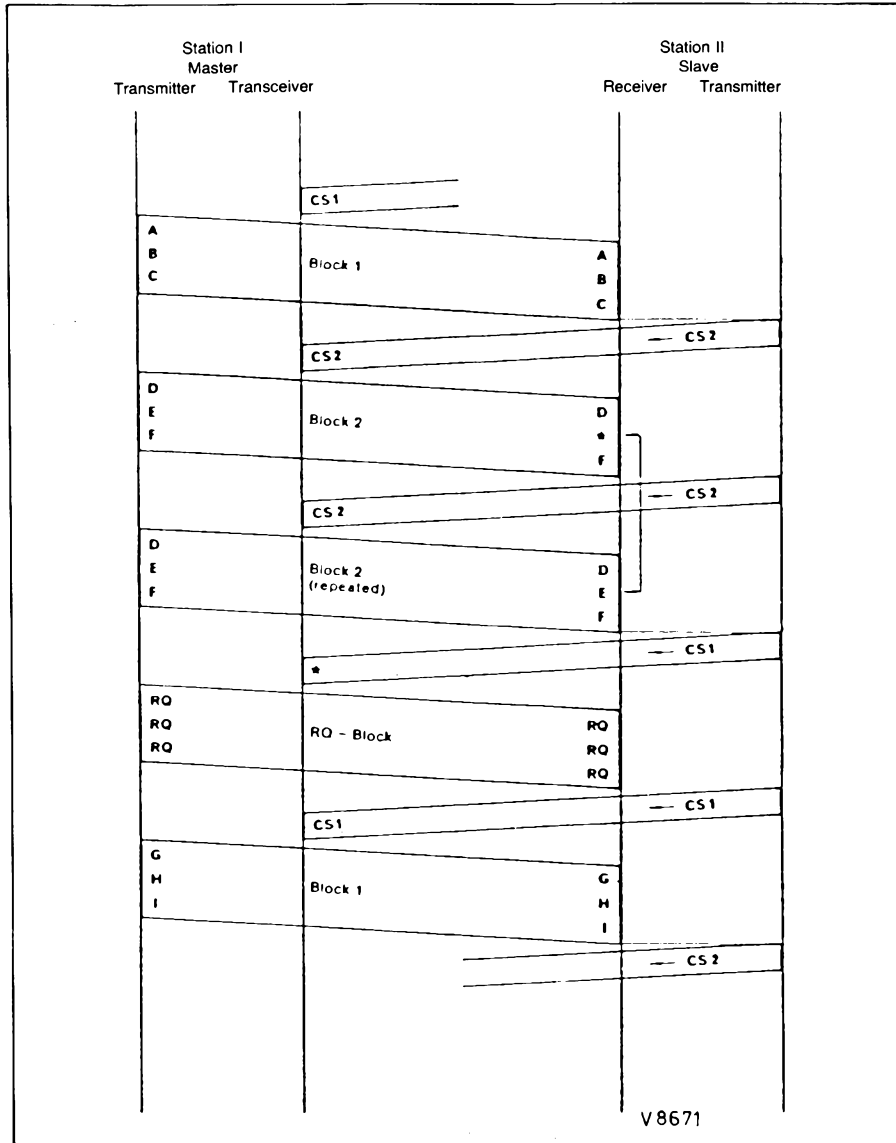
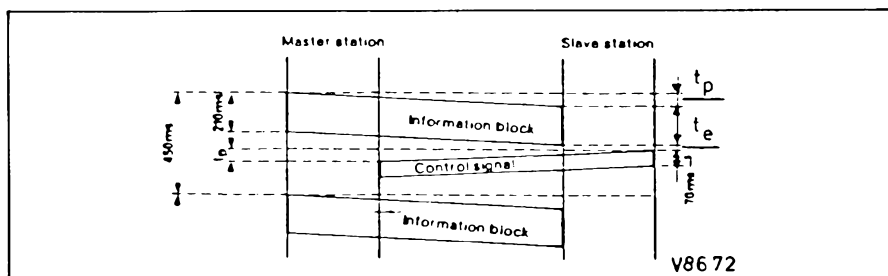


Fig. 2. Mode A onder slechte propagatie-omstandigheden.

Het startende station (master genaamd) zendt bijv. uit: A RQ B en C D RQ (de plaats van de RQ karakters is vast). Het ontvangende station (slave genaamd) begint in de tussenliggende

Fig. 3. Timing cyclus mode A

t_p = eenzijdige propagatievertraging; t_e = vaste apparatuur-vertraging.



pauzes controlkarakters te verzenden, echter alleen als deze de in twee opvolgende blokken opgeslagen oproepcode (of selcal) herkent. (In dit voorbeeld dus ABCD).

Wanneer de master twee complementaire controlkarakters heeft ontvangen stopt deze met het zenden van synchronisatieblokken en wordt automatisch omgeschakeld naar het verzenden van de tekst (die zich indien gewenst al in de buffer kan bevinden).

Het RQ karakter in de oproep- of sync.-blokken zorgt ervoor dat de code niet afgedrukt wordt aan slave-zijde.

De vier karakters zijn door de gebruiker zelf in te voeren, zodat selectief stations kunnen worden opgeroepen of door middel van het invoeren van CQCQ algemene oproepen gegeven kunnen worden.

Uiteraard moet bij het slave station de unieke code of de CQCQ code ingevoerd worden in het apparaat om het een ander mogelijk te maken hem op te roepen.

Op dit moment wordt gebruik gemaakt van een deel van de call, zoals bijvoorbeeld PAXO in plaats van PA3AXO.

Bij het tot stand komen van de verbinding en bij het overschakelen wordt de roepnaam uiteraard volgens voorschrift driemaal volledig uitgetikt.

In de professionele sector kent men geen algemene oproepen in de ARQ mode (in dat geval wordt de later te bespreken FEC of B-mode gebruikt) en maakt men gebruik van 5-cijferige selcalnummers, die overigens door het apparaat omgezet worden naar een 4-lettercode die op identieke wijze als bij AMTOR verzonden worden.

De eigen selcal code wordt altijd vast in het apparaat geprogrammeerd.

Omdat het dus bij AMTOR nodig is om te kunnen zien wie opgeroepen wordt (mogelijk een CQ) is een extra mode ingevoerd, de z.g. L-mode (listen), die het mogelijk maakt dat de oproepblokken wel afgedrukt worden, echter het apparaat niet opstarten.

Tevens biedt deze mode de mogelijkheid om met lopende verbindingen mee te lezen, alhoewel de foutcorrectie in dit geval (herhalingsopvragen kunnen niet uitgezonden worden) uiteraard beperkt is.

De programmatuur kan meermalen juist ontvangen blokken, die bij elke verbinding voorkomen, onderdrukken en er slechts één afdrucken, echter blokken die fout zijn en niet gecorrigeerd kunnen worden zijn onbruikbaar en worden bijvoorbeeld als spaties weergegeven.

Om er voor te zorgen dat de synchronisatie tijdens de verbinding correct blijft controleert de slave continu de ontvangen blokken. Wanneer de timing dreigt te verlopen van het optimale punt, wordt door de slave de klok iets verschoven om dit te corrigeren. Op deze manier volgt de slave dus precies de master. De master gebruikt dezelfde techniek bij het bemonsteren van de



Tabel 2.: Theoretische resultaten van mode A

Percentage van de tijd dat het signaal bruikbaar is	Percentage van het verzonden bericht dat goed ontvangen wordt	Aantal verkeerd afgedrukte karakters in % van het totaal aantal verzonden karakters	Benodigde overdrachtstijd t.o.v. ideale propagatie
100	100	0	1
90	99,9	0,2	1,11
80	99,8	0,5	1,25
70	99,7	0,8	1,42
60	99,5	1,2	1,66
50	99,2	1,9	2
40	98,8	2,8	2,5
30	98,2	4,4	3,3
20	96,8	7,5	5
10	93	16,9	10
5	85,2	35,6	20
2	61,7	91,8	50
1	22,7	185,5	100

slave signalen. Daar deze driftcorrectie zeer langzaam werkt gaat de synchronisatie niet verloren bij korte perioden van slechte of geen ontvangst. Wanneer echter het contact gedurende een bepaalde langere periode geheel verloren is wordt de synchronisatie als niet meer betrouwbaar beschouwd en moet deze geheel opnieuw opgebouwd worden (resync of restart genaamd).

De genoemde periode is vastgesteld (CCIR) op:

— ontvangst van 32 opvolgende blokken met fouten;

— ontvangst van 32 opvolgende herhalingsverzoeken door de master.

De master bouwt dan automatisch de verbinding opnieuw op en schakelt na correcte synchronisatie naar de laatste zendrichting die in gebruik was, waarna de verdere verzending vervolgt.

Gedurende deze gehele procedure is alle nog niet verzonden informatie in het buffergeheugen bewaard en zijn aan de ontvangtzijde geen *verminderingen noch vermissingen* ontstaan.

Indien de buffer voldoende groot is bemerkt de verzender ook in dit geval niets. Indien dit niet het geval is of de verbinding zolang gestoord is dat de buffer toch volloopt moet de invoer van het toetsenbord of bandlezer gestopt worden totdat e.e.a. hersteld is.

Aan de ontvangtzijde openbaart zich zoiets als het trager binnen komen van de karakterstroom of zelfs tijdelijk stoppen daarvan.

Timing

De genoemde aanbeveling zegt dat de blokkerhalingstijd 450 ms moet zijn ofwel 2,222 maal per seconde.

Wanneer we de bloktijd (210 ms) en de

controlkarakter-ontvangsttijd (70 ms) daar van aftrekken blijkt er 170 ms over te blijven waarin geen der stations zendt.

Alhoewel het in eerste instantie een goed idee lijkt om dan de slave na de halve resttijd (85 ms) te laten antwoorden, om eventuele overschakeltijden van zenden naar ontvangen enz. te compenseren, blijkt dit voor intercontinentale verbindingen geen haalbare kaart daar de looptijden der signalen voor zulke verbindingen niet verwaarloosd kunnen worden.

Voor VHF en hogere frequenties is dit tot zekere hoogte wel bruikbaar, het verdient echter aanbeveling de standaard aan te houden.

Om de halve aarde te kunnen overbruggen is ca. 135 ms nodig zodat er nog 35 ms over blijven om de genoemde overschakeltijden en filtervertragingen op te vangen.

Gebleken is dat dit met de meeste transceivers die op dit moment in gebruik zijn geen enkel probleem is.

In de praktijk blijkt een omschakeltijd van maximaal 10 ms nog goed te werken.

Het bovenstaande houdt echter wel in dat AMTOR niet bruikbaar is voor moonbounce en satellietverbindingen in deze vorm.

Resultaten met AMTOR-ARQ

In de praktijk is gebleken dat de resultaten beter zijn dan tabel 2 suggereert.

Zoals reeds eerder werd vermeld kan de overdrachtssnelheid door QRM wel afnemen of zelfs tot nul gereduceerd worden indien de QRM precies op de shift-centre frequentie zit of binnen

plus en min 85 Hz. In welke mate de storing van naburige zenders wordt onderdrukt is uiteraard geheel afhankelijk van de kwaliteit van het gebruikte telex-filter en de eventuele band-doorlaatfilters.

Een andere factor die roet in het eten kan gooien is multipath interferentie die vooral op 80 meter in de avonduren op kan optreden.

Uit een aantal proefnemingen op deze band is gebleken dat de directe grondgolven verstoord worden door skywaves die ca. 10 ms naijlen. Dit heeft tot gevolg dat de bits als het ware in elkaar gaan overvloeien, hetgeen voor de AMTOR een onleesbaar signaal tot gevolg heeft.

Op grond van de experimenten is gebleken dat voor deze band 100 baud de maximale snelheid is die nog over te brengen is en dat verdere snelheidsverhoging de overbrengsnelheid uiteindelijk tot nul reduceert.

Op andere banden blijkt dit probleem veel minder op te treden alhoewel het uiteraard wel kan voorkomen (multi-hop, lange-pad, etc.). Een troost is dat ook andere systemen dan problemen krijgen met echter als verschil dat AMTOR geen fouten afdrukt.

Een ander probleem is dat vele amateurs TOR herkennen als een intruder en om die reden soms bewust storing veroorzaken. Hopelijk zal dit zich in de nabije toekomst oplossen door het systeem wat bekendheid te geven.

Na de problemen nu wat positieve geluiden die toch duidelijk de overhand hebben.

Proeven in Engeland hebben aangetoond dat op bijvoorbeeld 2 meter in verbindingen tussen twee stations op 200 km afstand, met gebruik van 10 watt en 10 dB antennes, in 50% van de oproepen AMTOR nagenoeg foutloos werkte, terwijl normale RTTY in de gevallen dat een verbinding tot stand gebracht kon worden minder dan 10% goed overdroeg. Ik zelf heb bijvoorbeeld nagenoeg elke dag contact met G3RSP/MM, die zich op een schip bevindt, varend van Engeland naar Nieuw-Zeeland, met gebruik van slechts 10 watt en antennes zonder versterking aan beide zijden. Tot op dit moment (Golf van Mexico) is dit bijna alle dagen gelukt, zij het dat de overdracht soms erg langzaam was, terwijl met dezelfde installatie op RTTY al weken bijna geen letter meer is over te dragen (20 m band).

Helaas is op dit moment het aantal stations dat uitgerust is nog erg beperkt (ca. 20 in 6 landen binnen Europa); het ligt in de verwachting dat hierin snel verandering zal komen.



Tenslotte moet nog vermeld worden dat de zender van elke 450 ms maximaal 210 ms zendt, hetgeen resulteert in een per tijdseenheid geleverd gemiddeld vermogen dat ca. 50% bedraagt van het piekvermogen. Voor de meeste transceivers betekent dit dat zonder problemen op vol vermogen gewerkt kan worden, alhoewel dat in vele gevallen onnodig blijkt te zijn.

De zend/ontvangrelais worden echter wel vrij zwaar belast (ruim 2 x per seconde schakelen), echter in de praktijk blijkt dit weinig problemen te geven.

Mijn ervaringen met ARQ zijn zodanig dat gesteld kan worden dat het systeem onder alle omstandigheden superieur is aan andere bij amateurs in gebruik zijnde methoden, inclusief morsetelegrafie.

Werking FEC (Forward Error Correction), of mode B

Een tweede mode waarin een TOR station kan werken is de z.g. mode B (ook wel FEC of broadcast genaamd) die eveneens in de genoemde CCIR aanbeveling beschreven staat.

Het belangrijkste verschil is dat een informatiestroom ononderbroken uitgezonden wordt die bedoeld is voor collectieve ontvangst in tegenstelling tot ARQ.

De synchrone bitstroom is samengesteld uit een primaire dx (direct transmission) stroom en een secundaire rx (repeated transmission). De tweede stroom bevat dezelfde informatie als de eerste echter de herhaling van een in dx verzonden karakter volgt eerst na 280 ms. De dx en rx karakters wisselen elkaar dus af (zie figuur 4). De gebruikte karakters hebben dezelfde samenstelling als de bij mode A gebruikte (tabel 1) ten behoeve van foutdetectie. In feite krijgt de ontvanger dus een tweede kans als geconstateerd wordt dat het eerst ontvangen karakter fout was

(time-diversity). Indien beide keren een fout werd gedetecteerd wordt een spatie gegeven.

Ook hier is synchronisatie noodzaak; die wordt verkregen door middel van een inleidende synchronisatiefase die bestaat uit minstens 4 idle α (f1) signalen in dx positie en dus minstens 6 RQ signalen (f2) in dx positie. De andere speciale karakters worden hier niet benut. In pauzes in de uitzending of bij een langzamer invoer dan uitvoer worden de open plaatsen op dezelfde wijze 'ingevuld', hetgeen stations die de inleiding gemist hebben de kans geeft alsnog te synchroniseren.

Indien de fouten 50% overtreffen wordt de sync. als onbetrouwbaar beschouwd en wordt het afdrucken gestopt totdat een nieuwe syncfase ontvangen wordt.

Tot slot bestaat er nog een selectieve mode B die echter door amateurs op dit moment niet wordt gebruikt, omdat deze hetzelfde resultaat geeft als mode A echter met een beperkte foutcorrectie.

Resultaten mode B

Proeven met mode B hebben aangetoond dat hiermee resultaten te behalen zijn die al minstens 50% beter zijn dan de conventionele RTTY.

Een nadeel ten opzichte van mode A is dat hier geen zekerheid bestaat of een bericht goed overgekomen is, wat met mode A wel het geval is. In de toekomst zou dit echter wel eens een zeer geschikte vorm van uitzending kunnen zijn voor bijvoorbeeld PAoAA.

Mode B wordt onder meer toegepast voor het uitzenden van navigatieberichten voor de scheepvaart (518 kHz) met zeer goede resultaten.

Conclusies

TOR en daarmee ook AMTOR blijkt een ingenieus RTTY systeem te zijn hetgeen zeer goed bruikbaar is voor amateurtoepassingen.

Het is een typisch voorbeeld van een nuttige toepassing van een microcomputersysteem voor amateurtoepassingen en kan de basis zijn voor vele interessante onderzoeken op het gebied van de radiocommunicatie.

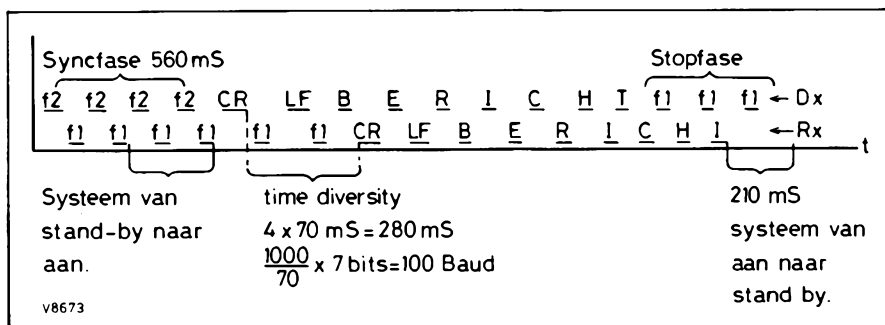
Referenties

- 1) AMTOR, an improved, error free RTTY system (J. P. Martinez, G3PLX).
- 2) AMTOR, the easy way (J. P. Martinez, G3PLX), Radio Comm., juni/juli '80.
- 3) CCIR aanbeveling 476-2, Maritime mobile service, part 8, Kyoto.

Dit artikel kwam tot stand op aandringen en met adviezen (via AMTOR) van G3PLX.

PA3AXO

Fig. 4. Opbouw van een mode B uitzending.



Deze maand geen afdelingsberichten

Electron draagt deze maand een bijzonder karakter. De vaste rubrieken zijn erg kort, een en ander ten gunste van de diverse individuele inzenders van technische artikelen die soms al heel erg lang hebben gewacht op de publikatie van hun bijdrage.

We hopen dat u veel genoeg beleeft aan dit nummer van Electron!

De rubriek met de afdelingsverslagen ontbreekt geheel.

Wanneer de heren secretarissen zich wat de lengte van hun verslagen betreft enige beperkingen willen opleggen kunnen we misschien in september de schade weer inhalen. Liefst voor het week-einde 5/6 september ontvangt de redacteur van deze rubriek, PE1AHQ, de verslagen in telegramstijl, bestemd voor het oktobernummer!

Red.



De halo-antenne of ringdipool

C.J. Sliker, PA2CJS, Gouda

Inleiding

Met betrekkelijk eenvoudige middelen kunnen we zelf een twee-meterband antenne konstrueren die de naam halo-antenne heeft gekregen (halo naar analogie met het aureool van een heilige).

De antenne bestaat dan ook uit een ring die een gestrekte lengte heeft van een halve golf, vandaar ook de naam ringdipool.

Deze halo-antenne bezit de volgende eigenschappen:

1. horizontale polarisatie;
2. rondom gevoelig;
3. eenvoudige constructie;
4. geen moeilijk verkrijgbare onderdelen;
5. zeer eenvoudige afregeling;
6. ook uitstekend als mobiele antenne te gebruiken.

Hoofdingrediënten voor de antenne zijn een stuk stalen elektriciteitspijp van rond 5/8", een strip messing van ongeveer 1 meter en nog een klein stripje messing van 15 centimeter.

De rest bestaat uit spullen uit de afvaldoos.

De antenne wordt dan ook op een (regenachtige-) middag geheel in elkaar gezet. De afregeling is al even simpel en na schilderen is hij direct te gebruiken.

De stuklijst

Voor de benodigde onderdelen heb ik een stuklijst samengesteld, waarvan de nummers corresponderen met die in de tekeningen.

- nr. 1 - 1x stalen elektriciteitspijp van \varnothing 5/8", naar eigen keuze
- nr. 2 - 1x straler, messing strip van 10 mm breed en 2 mm dik, lang 97 cm.
- nr. 3 - 1x gamma match, stripje messing van vierkant 5 mm, lang 12,5 cm.
- nr. 4 - 1x isolatieplaatje, hout of kunststof, vierkant 22 mm, dik 5 mm.
- nr. 5 - coaxiale kabel, 50 ohm, zoveel als nodig
- nr. 6 - 2x messing schroef M3x10 met moer + 1x soldeerlip
- nr. 7 - 1x kunststof schroef M3x15 met moer en soldeerlip
- nr. 8 - 3x messing schroef M3x6 met moer

Constructiewenken

Zie voor de constructie van de antenne de figuren 1 t/m 3. De stuknummers in de schetsen kloppen met die in bovengenoemde stuklijst.

We beginnen met boven in de ronde

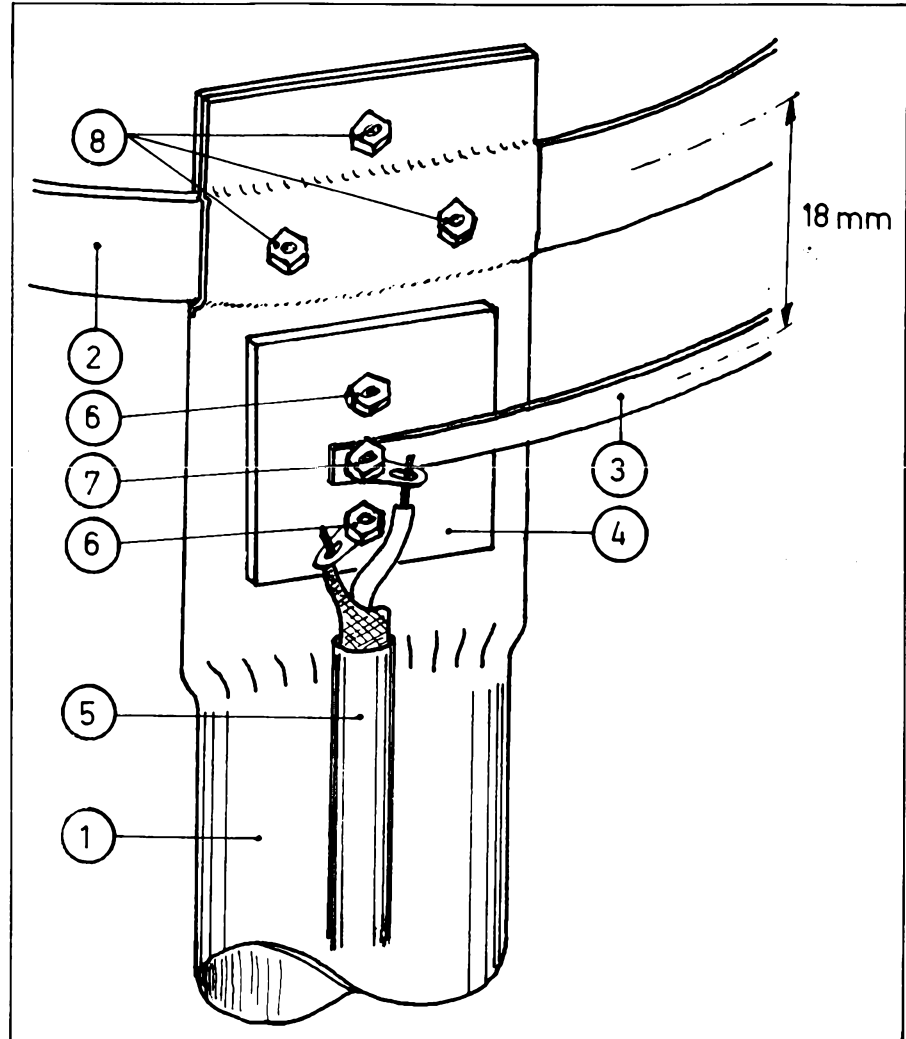


Fig.1. Vooraanzicht van de halo-antenne. De eigenlijke antenne wordt gemonteerd op een 5/8" elektriciteitspijp, die aan het boveindein plat geklemd wordt. De stuknummers zijn in de tekst toegelicht. (Tekeningen van de schrijver)

stalen pijp (1) een zaagsnede van ca. 2,5 cm te zagen. We plaatsen daarna de straler (2) op ca. 2 cm van boven in de zaagsnede.

Daarna klemmen we het geheel met de bovenkant tussen een bankschroef en knippen de stalen buis over een afstand van ca. 5 cm plat. Let er wel op dat de straler (2) in zijn midden wordt vastgeklemd.

Boor nu de 3 gaten (8) met boortje \varnothing 3,2 mm en schroef de straler vast. Buig de straler (2) nu ongeveer in de gewenste cirkel (zie fig. 3). Plaats nu het isolatieplaatje (4) onder de straler op de geplette buis en boor de gaten (6) weer met boor \varnothing 3,2 mm en schroef het plaatje vast.

Vergeet niet de soldeerlip aan te brengen onder de onderste moer.

Boor nu gat (7) op een hartafstand van exact 18 mm (zie fig. 1).

Nu gaan we de al enigszins rond-

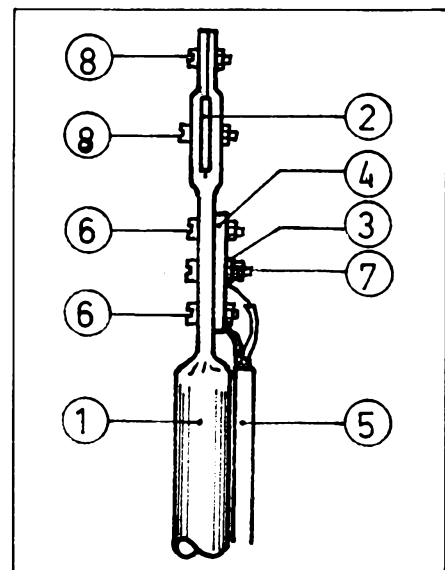


Fig.2. Zijaanzicht

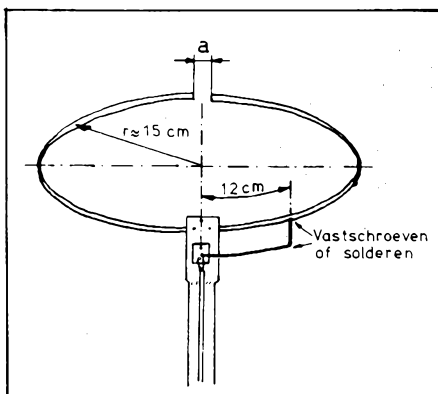


Fig.3. Totaal overzicht van de halo-antenne. Wanneer de antenne is afgeregeld wordt de ruimte *a* opgevuld met een stukje kunststof, zodat deze afstand niet meer kan wijzigen. Zie ook de foto.

gebogen gamma match (3) van ongeveer 12,5 cm lang monteren.

Op een hartafstand van 12 cm (zie fig. 3) vanuit het midden van de buis gaan we eerst een klein stripje monteren van ongeveer 2,5 cm dat haaks op de match komt te zitten en dat naar de straler loopt.

Dit verbindingstukje kunnen we vastschroeven of ook wel vast solderen.

De stevigste oplossing is beide toe te passen, dus eerst vastschroeven en het geheel dan nog eens vast solderen. Denk erom dat de hartafstand tot de straler 18 mm blijft.

Rest ons nu nog een gat aan de andere kant in de match te boren bij (7). Hier zetten we de match vast met kunststof schroefjes. Vergeet ook hier de solderlip niet. Schroefje (7) moet absoluut van kunststof zijn anders maken we kortsluiting met de buitenader van de coaxkabel! Dergelijke schroefjes zijn meestal in de elektronikavakhandel te verkrijgen. De laatste stap is nog de aansluiting van de coaxkabel. De constructie is nu klaar.

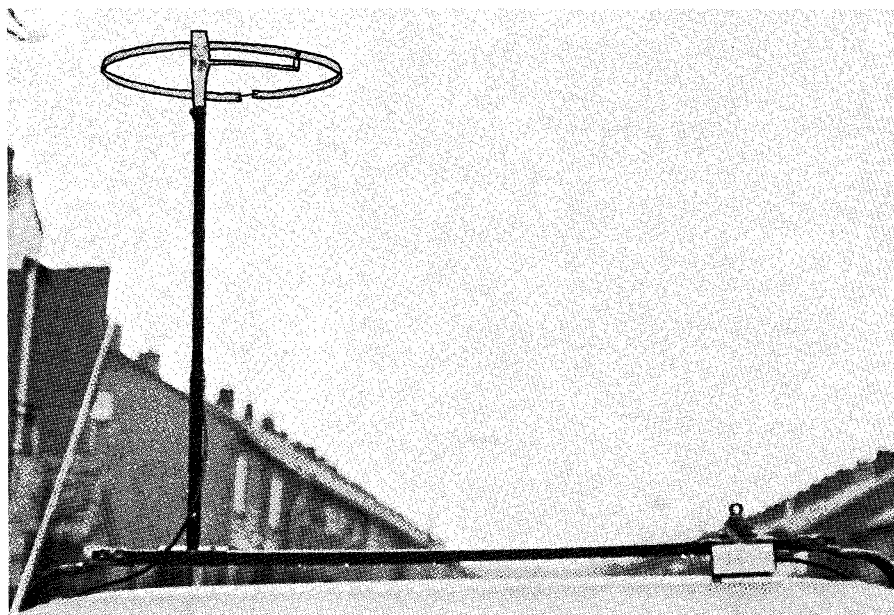
De afregeling

Met behulp van de gamma match hebben we al een aanpassing tussen de 50 ohms coaxkabel en de antenne gemaakt.

De lengte en de afstand van de match is hiervoor mede bepalend.

De laatste (fijn-)afregeling voor een optimale aanpassing kunnen we werkstelligen door de afstand *a* tussen de twee uiteinden van de dipool te variëren.

Plaats een staande-golfmeter tussen de set en de antenne en buig de twee uiteinden min of meer wat naar elkaar toe. Bij mijn antenne bleek een afstand van 16 mm de beste staande-golfver-



Hier ziet u de halo-antenne, gemonteerd op een beugel op het dak van de auto. (Foto W. Balvert)

houding te geven (1:1,5). Om deze afstand niet te laten veranderen heb ik tussen de twee uiteinden een kunststof blokje gemonteerd.

Het is misschien een overbodige opmerking, te stellen dat dit afregelen wel in de vrije buitenlucht dient te geschieden, dus zonder obstakels in de buurt.

Eindconclusie

Na de afregeling hebben we een simpele, doch uitstekend werkende antenne gemaakt waarvan we nog jaren plezier kunnen hebben.

Het is wel ten zeerste aan te bevelen de

gehele antenne een paar keer goed te schilderen tegen oxidatie, dit vooral bij de punten waar we de coaxkabel aansolderen.

Zoals op de foto is te zien is de antenne vrij gemakkelijk met een beugel op het dak van een auto te monteren. Opmerkelijk is dat de flutter ten opzichte van bijv. een 5/8-vertikale spriet, wat minder wordt. Bovendien bent U nu, net zoals zo vele vaste stations, óók horizontaal gepolariseerd.

Maar de antenne is evengoed bijv. op de rand van een balkon te bevestigen. Veel plezier met de bouw.

Hans Slieker, PA2CJS

Buiten VERON-verband

TRS-80 Gebruikersdag

PAoLDB deelt ons mede:

Hiermee kunnen wij u officieel aankondigen, dat de TRS-80 Gebruikers Vereniging voor haar leden, overige TRS-80 gebruikers en belangstellenden een TRS-80 Gebruikersdag organiseert op 3 oktober a.s.

Deze grootscheepse manifestatie zal plaatsvinden in de Technische School „DE BRON” te Utrecht aan de Vadderijndreef 7.

Er zullen diverse leveranciers van TRS-80 producten en supplies aanwezig zijn en er worden lezingen, voordrachten en demonstraties gehouden, die door specialisten op hun gebied zullen worden verzorgd.

De aanvangstijd is 11.00 uur precies. De juiste agenda zal tijdig worden gepubliceerd in „REMARKS”, het verenigingsorgaan.

Het adres van de TRS-80 Gebruikersvereniging luidt: Postbus 19, 2850 AA Haastrecht, tel. (01821)-2026.

Radio Amateurs Westland

in verband met vakanties zal de RAW-bijeenkomst niet op 13, maar op 20 augustus a.s. worden gehouden. Op het programma: onderling QSO. Men wordt verwacht in Sportcentrum De Pijl aan de Bachlaan te Naaldwijk.

A. van Gaalen, PA2AGA



Capaciteitsmeter met automatische bereikomschakeling

D.S. Hoefsloot, PAoDSH, Leidschendam

Inleiding

Ik weet niet hoe het bij U is, maar als ik een dagje aan het knutselen ben geweest, heeft mijn eens keurig opgeruimde werktafel een metamorfose ondergaan tot een chaotische puinhoop. Menigmaal stuit je bij pogingen de tafel weer enigszins in oorspronkelijk staat terug te brengen op onderdelen welke door de tand des tijds hun type- en waarde aanduiding hebben verloren. Zuinig als wij Hollanders zijn tracht je in zo'n geval toch op een of andere wijze het onderdeel te identificeren, en niet tot schroot te promoveren.

Met name voor het bepalen van condensatorwaarden ontbreekt het echter bij de meeste amateurs aan de middelen.

In het onderstaande wil ik daarom een eenvoudige capaciteitsmeter beschrijven welke aan alle eisen beantwoordt van de 'luie', pardon, op-zijn-gemakgestelde amateur.

Specificaties

Voornaamste kenmerk van de capaciteitsmeter is de automatische bereikomschakeling. Dientengevolge zal men op het voorpaneel vergeefs zoeken naar bedieningsorganen (op een aan/uit schakelaar na).

De meter heeft 6 meetbereiken waarmee capaciteitswaarden tussen 10 pF en 10 μ F kunnen worden bepaald, gebruikmakend van een analoge draaispoelmeter (schaalverdeling 0 tot 10) en een zestal LED's als bereikindicators.

Een zevende LED is bedoeld als 'out of range'-indicator (voor C's groter dan 10 μ F).

Het schema

Figuur 1 toont het schema van de capaciteitsmeter.

Er is driftig gebruik gemaakt van 'one shot' monostabiele multivibrators (MV's), type SN 74123.

Deze multivibrators hebben als algemene eigenschap dat zij op de uitgang een puls afgeven (met een lengte welke direct afhankelijk is van de RC-tijd van een extern aan te brengen R en C) nadat zij op de voor- of achterflank (naar keuze) zijn getriggerd door een klokpuls.

Nadat de puls is afgegeven keert de MV terug in de stabiele toestand tot aan het moment van de volgende klokpuls.

De schakeling van de capaciteitsmeter vormt in feite een oscillator, waarvan de frequentie *lineair* afhankelijk is van de onbekende te meten condensator X_x .

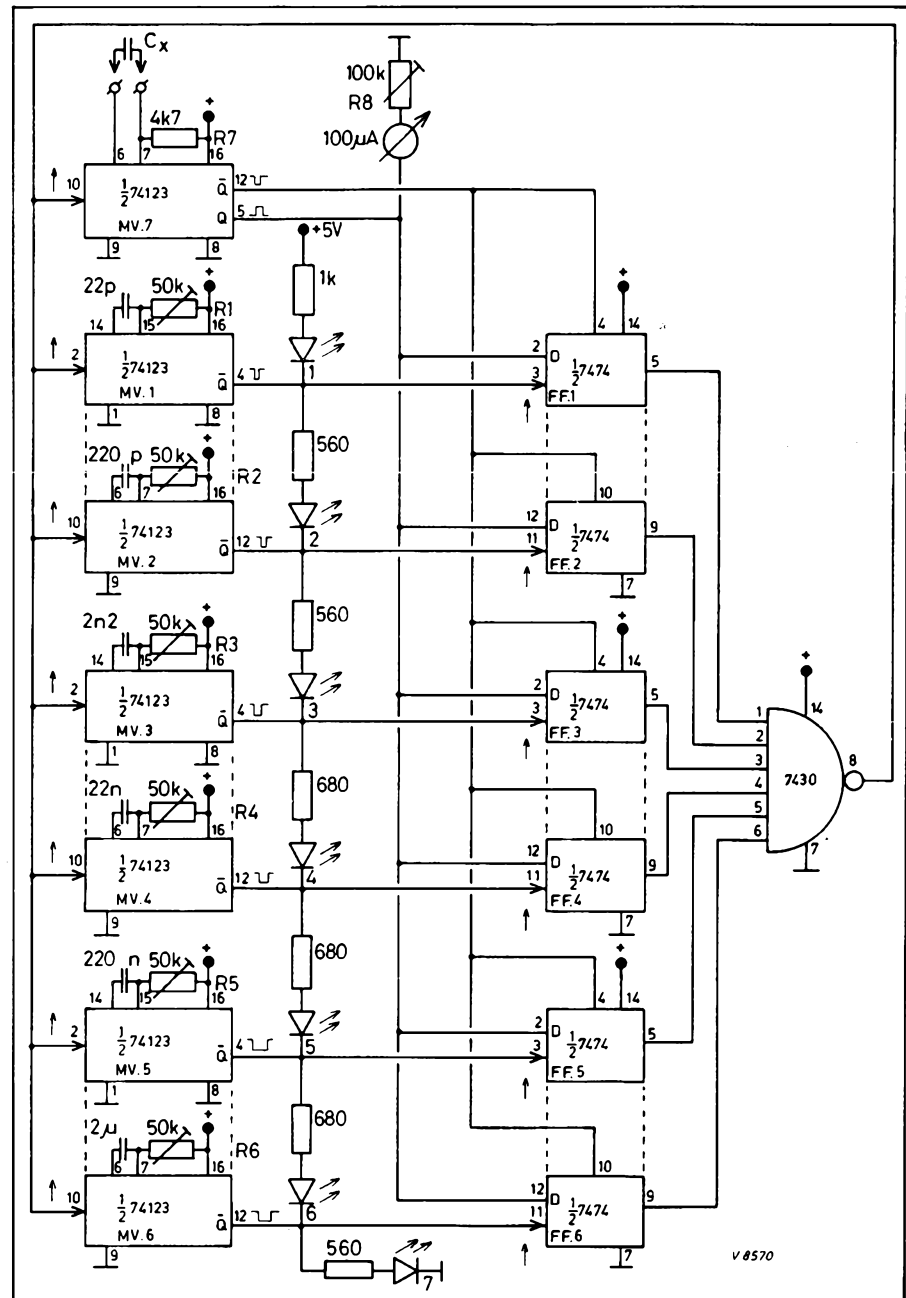


Fig.1. Schema van de capaciteitsmeter met automatische bereik-omschakeling.

Globaal is de werking als volgt: Een zevental MV's worden alle gelijktijdig getriggerd op de voorflank van een klokpuls.

Van MV-7 wordt de RC-tijd bepaald door een vaste weerstand van 4,7 kohm en de onbekende C_x .

De MV's 1 t/m 6 hebben (van boven naar beneden gezien) telkens een tien maal grotere vaste RC-tijd (met instel-potentiometer van 50 kohm instelbaar). De Q uitgangen der MV's triggeren op de achterflank elk een D-flip-flop type SN 7474.

Stel nu dat alle MV's op een bepaald

moment worden getriggerd. Door de puls op de \bar{Q} uitgang van MV-7 worden ogenblikkelijk alle flip-flop's gepreset (Q=1).

De zes ingangen van de nandpoort, SN 7430, worden daardoor alle 1 hetgeen resulteert in 0 op de uitgang van de nand.

De triggerpuls op de klokingangen van de MV's is dus ook weer 0 geworden; de MV's geven echter, doordat zij reeds zijn getriggerd, een puls af welke afhankelijk is van de respectievelijke RC-tijd.

Ik neem nu als voorbeeld aan dat C_x zó



groot is dat de RC-tijd van MV-7 groter is dan de RC-tijd van MV-1 en 2, doch kleiner dan MV-3 t/m 6:

Het terugkeren in de rusttoestand van de uitgangspuls van MV-1 en 2 heeft geen invloed op de toestand van de flip-flop's: zij blijven immers gepreset door MV-7.

Op de achterflank van \bar{Q} van MV-7 wordt echter de preset van de flip-flop's opgeheven. Er gebeurt dan echter nog niets. Pas op de achterflank van MV-3 neemt de daarachtergeschakelde FF-3 de informatie van zijn D-ingang over op de uitgang, welke daardoor 0 wordt.

Dit resulteert in een 1 op de uitgang van de nand, waardoor de MV's opnieuw worden getriggerd.

Het feest begint dan weer van voren af aan (oscilleert!). De MV's 4 t/m 6 hebben tijdens het gehele voorgaande hun RC-puls niet kunnen afmaken, waardoor hun Q-uitgangen 0 blijven.

Figuur 2 licht e.e.a. nog aan de hand van een tijd-volgorde-diagram toe.

Ik hoop dat U nu de truc een beetje begint te begrijpen:

De Q-uitgang van MV-7 levert te allen tijde, afhankelijk van C_x , een puls, met een 'duty-cycle' tussen 10% en 100%, welke gemiddelde waarde tevens de uitslag van de meter bepaalt, terwijl de grootte van C_x tevens bepaalt welke van de MV's 1 t/m 6 als eerste mag zorgen dat de bijbehorende flip-flop omklapt, hetgeen een nieuwe cyclus in gang zet.

Het voorpaneel

Het meetbereik wordt uitgelezen door LED 1 t/m 6, die tussen de onderlinge \bar{Q} -uitgangen der MV's zijn geschakeld. De op de meter afgelezen waarde (schaal 0 tot 10) moet dan worden vermenigvuldigd met respectievelijk: x 10 pF, x 100 pF, x 1 nF, x 10 nF, x 100 nF en x 1 μ F, uiteraard afhankelijk van welke LED brandt.

Indien de C_x te groot is ($> 10 \mu$ F), gaat de 'out of range'-indicator (LED-7) branden ten gevolge van het feit dat de oscillator afslaat.

De oscillator moet (na verwijdering van de te grote C_x) opnieuw worden gestart door het gehele toestel even uit en aan te schakelen.

Het ijken

Om de capaciteitsmeter te ijken gaat men als volgt te werk:

1. Draai alle instelpotentiometers (R1 t/m R6) op maximale weerstand,

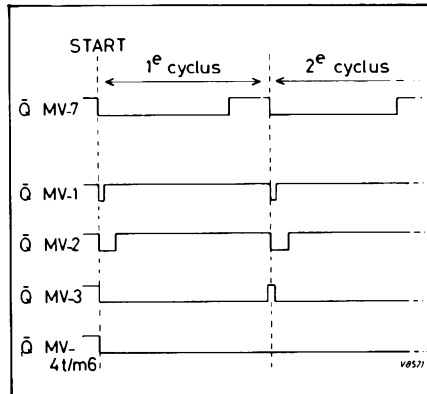


Fig.2. Tijd-volgorde diagram

2. Neem voor C_x een nauwkeurige condensator van 100 pF.
3. LED-1 brandt nu,
4. Draai aan R8 (100 kohm) zodat de meter duidelijk uitslaat,
5. Verklein R1 totdat LED-1 net niet uitgaat, en LED-2 dus net niet gaat branden.
6. Verdraai R8 zodat de meter volle schaal uitslaat,
7. Blijf verder af van R1 en R8.
8. Neem nu een nauwkeurige C_x van 1 nF,
9. LED-2 gaat branden,
10. Verdraai R2 totdat de meter volle schaal aanwijst, en LED-2 net blijft branden (dus niet overspringt naar LED-3),
11. Herhaal punt 8 t/m 10 telkens met een 10x grotere, nauwkeurige C_x , respectievelijk voor R3 t/m R6,
12. De ijking is nu voltooid.

Opmerkingen

1. De meter kan in principe worden uitgebreid met een zevende meetbereik (max. dus 100 μ F) door eenvoudigweg een extra flip-flop toe te voegen en gebruik te maken van de tweede MV in de behuizing waarin ook reeds MV-7 aanwezig is. De nandpoort heeft acht ingangen, zodat één van beide resterende ingangen met de uitgang van de extra flip-flop kan worden gekoppeld. Ik kan U echter deze uitbreiding niet aanraden, aangezien de frequentie van de oscillator op dit bereik zeer laag wordt, waardoor de meter trillend de waarde aanwijst, en bovendien de schaal niet meer lineair is.
2. De meter kan niet worden uitgebreid met een hoger meetbereik, aangezien de maximale oscilleerfrequentie wordt bepaald door R7 (minimaal 4,7 kohm) en de kleinst mogelijke waarde van C_x . De minimale waarde

van C_x is immers afhankelijk van de parasitaire capaciteiten tussen de beide aansluitklemmen.

3. De opbouw van de meter is niet kritisch. Houd echter de bedrading kort (met name de bedrading tussen de C_x meetklemmen en de punten 6 en 7 van MV-7) i.v.m. de reeds eerder genoemde parasitaire capaciteiten. Ik kan U aanraden de schakeling op een printje te bouwen, alsmede gebruik te maken van een gestabiliseerde voeding (bijv. 7805). Ontkoppel per IC de voedingsspanning met behulp van een 10 nF condensator.

4. Slotopmerking

In de tijd dat de capaciteitsmeter bij mij in gebruik is heeft hij reeds vele malen zijn diensten bewezen. Om de prijs hoeft U het nabouwen niet te laten: voor ongeveer vijf tientjes (exclusief voeding) weet U alles.

Ik wens eventuele nabouwers veel succes, en ben altijd QRV voor vragen.

D.S. Hoefsloot, PAoDSH,
Tel. (070)-270204.

- Op 18 augustus kunt u van de afdeling 't Gooi leren hoe u zelf uw printjes kunt maken. Materiaal aanwezig. Nadere bijzonderheden bij de vergaderingsaankondiging, elders in dit nummer.



Onbekende elco's of tantaalcondensatoren . . .? Tellen maar!

P.E.M. Adams, PAoADM, Heerlen

Digitale capaciteitsmeters? Prima, maar niet iedereen beschikt er nog over en bij vele uitvoeringen houdt de hoogste te meten waarde op bij 1 à 10 μF .

Of — voor OM's die nog een capaciteitsmeter hebben uit het vóór-digitale tijdperk — bij deze typen, die meestal berusten op het principe van de brug van Wien, komt een wisselspanning over de onbekende C te staan en dan wordt het meten van elco's en tantaalcondensatoren die een polarisatiespanning vereisen al heel dubieus.

En toch wil je wel eens weten wat voor capaciteit al die elco's hebben, die in de loop van de tijd bij het slopen van prints zijn overgebleven. Immers de bestemming ervan is moeilijk te ontcijferen of geeft alleen een nietszeggend code-nummer te zijn. Eigenaardig, dat dit laatste nu juist dikwijls voorkomt bij die computerprints met prachtig professioneel materiaal! Om voor dat handjevol C's nu weer eens een andere capaciteitsmeter te gaan maken, terwijl de bestaande meter goed voldoet (mits het maar niet om elco's of tantaalcondensatoren gaat) . . . ik meende mijn tijd beter te kunnen besteden.

Daarom, voor alle OM's die óók wel eens willen weten wat voor capaciteit al die elco's in de junkbox hebben, volgt hier de oplossing van het probleem, een oplossing waarvan de eenvoud mij zelf achteraf verbaasd heeft . . .

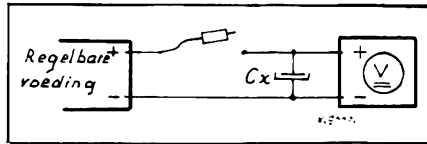
De onbekende condensator (C_x) wordt met behulp van een wel aanwezig veronderstelde regelbare gelijkstroomvoeding opgeladen tot een 'ronde' waarde. Let erop dat de toelaatbare maximale spanning van de elco niet te overschrijden. In het hier afgebeelde schema'tje van de meetschakeling is een gelijkspanningsvoltmeter opgenomen.

Alles wat ons nu te doen staat, is vanaf het moment waarop we de verbinding met de voeding verbreken, te *tellen* in hoeveel seconden de spanning op de electrolytische of tantaalcondensator is gedaald tot 37%. In het geval dat we bijvoorbeeld uit gaan van 10 volt, dus tot 3,7 volt . . . Deze tijd, volgens de boeken de zgn. ontlaadtijd, is gelijk aan het produkt van R (weerstand) maal C (capaciteit).

Hieruit laat zich de waarde van de onbekende condensator berekenen:

$$C \text{ (in microfarad)} = \frac{\text{Tijd (in sec)}}{R \text{ (in megohm)}}$$

De grap is nu, dat als we onze onbekende C ontladen over een meetinstrument met een inwendige weerstand met een mooie ronde waarde, de



Een regelbare gelijkstroomvoeding en een goede gelijkspanningsmeter zijn voldoende om onze voorraad elco's door te meten en de capaciteit ervan te bepalen. Voorwaarde is wel, dat U de inwendige weerstand van het meetinstrument kent.

capaciteit zonder noemenswaardige rekenarij is vast te stellen.

Voorbeeld. Gebruiken we bijv. een universeelmeter met een R_i van 10.000 ohm per volt op het 10 V gelijkspanningsbereik dan is onze C_x in microfarad gelijk aan 10 maal het aantal seconden waarin de spanning van onze condensator is gedaald van 10 V tot 3,7 V. Duurt dat 5 seconden, dan is de capaciteit derhalve 50 μF !

Bij de meer voorkomende universeelmeters met 20.000 ohm per volt is — weer volgens dezelfde formule — de 'vermenigvuldigingsfactor' gelijk aan 5. Al met al meet je op deze wijze in een uur tijd heel wat condensatoren door. Bij condensatoren met een kleine waarde wordt het exact vaststellen van de dan korte ontlaadtijd wat onnauwkeurig. Hier komt ons de buisvoltmeter met zijn veel grotere R_i te hulp. Stel dat deze $R_i = 10 \text{ Mohm}$, dan wordt de vermenigvuldigingsfactor 0,1 dat wil zeggen: een C met een ontlaadtijd van 10 V tot 3,7 volt in 8 seconden heeft een capaciteit van 0,8 μF .

Natuurlijk is er wel een schakeling te bedenken die dit wat primitieve tellen van ons overneemt: de OM die dit presteert krijgt van de redactie van Electron een 10 en een griffel voor het zoveelste ontwerp van een digitale capaciteitsmeter.

Voor mij hoeft het echter niet meer, nu ik in een avondje tijd mijn hele doos elco's op de boven beschreven wijze heb doorgemeten.

Schrik niet als bij dit doormeten blijkt, dat vele condensatoren een waarde hebben die behoorlijk afwijkt van wat erop aangegeven staat. Dat ligt niet aan U of aan de meetmethode maar aan de spreiding die ook bij gerenommeerde merken veel groter is dan we verwacht zouden hebben.

Overigens is het altijd goed om elco's die gedurende enige tijd op non-actief zijn geweest, eerst weer te formeren voordat we ze op de hier beschreven wijze doormeten of in een schakeling de volle spanning geven.

Door het formeren krijgen ze hun capaciteit weer terug en loopt de lekstroom terug tot een lage en veilige waarde. Dit formeren kan eenvoudig geschieden door de betreffende elco een tijdje via een weerstand (bijvoorbeeld 10 kohm) onder spanning te zetten. Desgewenst kunnen we uit de spanningsval over deze weerstand met de bekende wet van Ohm de lekstroom berekenen. Interessant is het in elk geval om te zien hoe deze lekstroom in enkele minuten terugloopt!

Veel succes en 73 van

PAoADM

In Memoriam PAoKVD

Hiermede vervullen wij de droeve plicht u mede te delen, dat ons geacht lid
OM Klaas van Dam, PAoKVD

zeer plotseling is overleden te Heerenveen op 21 juni 1981.

Wij wensen zijn vrouw, kinderen en naaste familieleden veel sterkte toe om dit verlies te dragen.

Bestuur VERON-afdeling Friesland

In Memoriam PAoAAD

Tot ons leedwezen moeten wij u berichten dat op vrijdag 26 juni 1981 te Amsterdam op 62-jarige leeftijd is overleden

OM Henk Meinema, PAoAAD

Henk was in het begin van de jaren zeventig zeer actief binnen onze afdeling. Hij heeft toen o.a. cursussen gegeven in techniek en in seinen en opnemen.

Henk was van beroep optisch instrumentmaker. Door zijn grote vakmanschap en handvaardigheid was hij dan ook vaak de redder in de nood als het ging om voor de mede-amateur schijnbaar onoplosbare fijnmechanische problemen.

Velen van ons zullen Henk zeer missen.

Onze gedachten gaan uit naar zijn XYL, kinderen en kleinkinderen.

Wij wensen hen veel sterkte toe.

VERON-afdeling Amsterdam



Laagdoorlaatfilter voor de 70 centimeterband

J.H. Wessels, PA2HWG, Mierlo

Bij het veelvuldig experimenteren met apparatuur in de 70 cm band ontstond de laatste tijd behoefte aan een goed laagdoorlaatfilter hiervoor.

Een eerste stap is dan het doornemen van de diverse publikaties hierover. Helaas met nogal teleurstellend resultaat daar het grote probleem bij alle beschrijvingen steeds de afregeling van het filter was. Deze afregeling is zonder de nodige (d.i. meestal zéér dure) apparatuur vrijwel onmogelijk. Ik zie tenminste geen kans om zonder die apparatuur spoelen en condensatoren tot op twee cijfers achter de komma af te regelen...

Als oplossing voor dit probleem moeten we dus eenvoudige afregelpunten invoeren die de kwaliteit van het filter zeker niet nadelig mogen beïnvloeden. Variabele zelfinducties voor deze frequentie lijken me — mede in verband met de 'nabouwbaarheid' — niet aan te bevelen en dus kiezen wij voor variabele capaciteiten.

Nu was het alleen nog zoeken naar een uitvoeringsvorm waarin deze oplossing zonder problemen kan worden toegepast. Deze werd gevonden (zie fig.1) in een oud rapport (1970) van PAoMJK. Hierin werden de condensatoren opgedeeld in een chip condensatoren van 5,6 pF en een 'trimmer' van 3 pF max. Zie fig.2.

Constructie. Het filter wordt opgebouwd uit dubbelzijdige printplaat (fig.3).

Afregeling. Voor de afregeling hebben we de volgende meetinstrumenten nodig:

A: een 50 ohm power/VSWR meter en een 50 ohm dummyload/powermeter, of

B: twee 50 ohm power/VSWR meters en een 70 cm antenne.

Hebben we dit, dan gaan wij als volgt te werk.

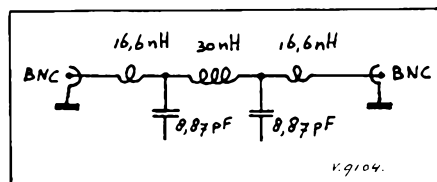


Fig. 1. Een filter met 'onmogelijke' waarden voor de toe te passen onderdelen.

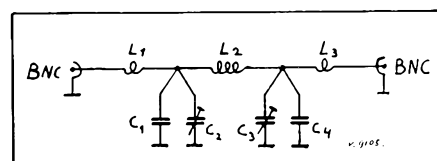


Fig. 2. Een filter met onderdelen waarvan de waarden 'maakbaar' zijn.

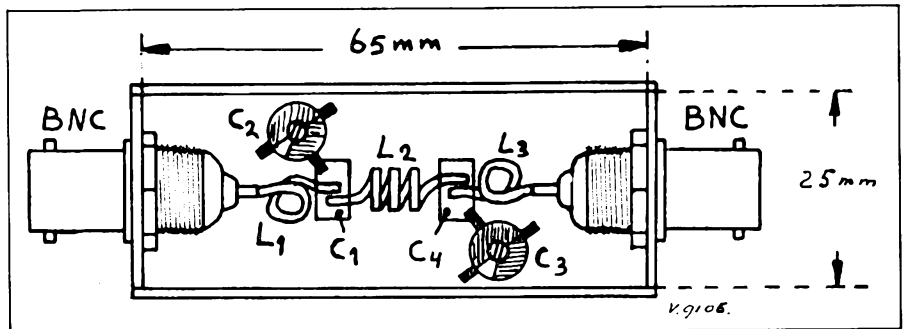


Fig.3. Een goed en eenvoudig te bouwen laagdoorlaatfilter voor de 70 cm band. C1=C4=5,6 pF chip condensator, C2=C3=3 pF trimmer, L1=L3=ca. 16 nH=1 wikkeling Ø 1 mm verzilverd koperdraad, gewikkeld op 5 mm boor, L2=ca. 30 nH=3 wikkelingen Ø 1 mm verzilverd koperdraad, gewikkeld op 4 mm boor met een spatie tussen de wikkelingen van 1 mm. Let er op dat L1 met L3 'haaks' op L2 staan. De inwendige hoogte van het filter bedraagt 25 mm.

Voor het geval A: schakel de power/VSWR meter tussen de zender en het filter en sluit dit af met de dummyload/powermeter. Stem de zender af op de hoogste frequentie binnen de 70 cm band. Schakel nu de zender op een laag pitje (ca. 1 watt) in en regel de trimmers zodanig af, dat het gereflecteerde vermogen aan de ingang minimaal is (= beste staande-golf verhouding).

Regel nu het vermogen op en herhaal de afregeling. Nu echter wat voorzichtiger daar de 'dip' vrij scherp is en we onze eindtrap geen onnodig slechte mis-aanpassingen willen geven.

Als dit gedaan is controleren we of het vermogen dat we erin stoppen (power/VSWR meter) er aan de andere kant ook weer uitkomt (dummyload/power meter). Is dat inderdaad het

geval, dan is het filter klaar voor gebruik. Is dit echter niet het geval en gaat er dus duidelijk meer vermogen in dan eruit komt en de VSWR aan de ingang is goed, dan wordt het de hoogste tijd om de eindtrap zelf eens onderhanden te nemen, daar deze dan waarschijnlijk als vermenigvuldiger staat te werken... Voor het geval B: schakel een power/VSWR meter tussen de zender en het filter en de tweede tussen het filter en de antenne, waarna we voor de afregeling zelf vervolgens te werk gaan als onder geval A genoemd. Wanneer we kwalitatief goede onderdelen gebruiken en een beetje netjes te werk gaan is een filter ontstaan met de volgende specificaties:

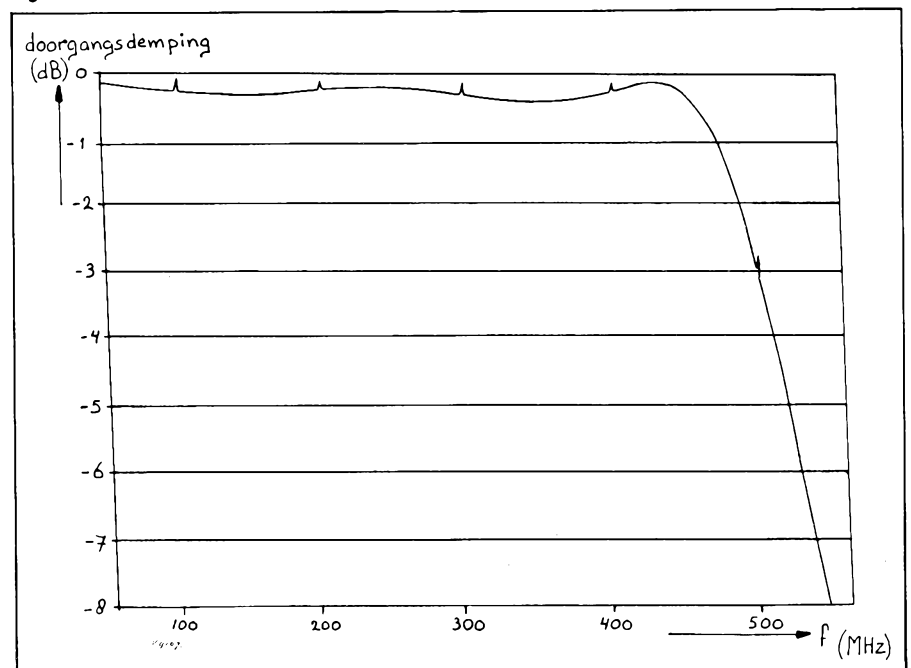
doorgangsdemping:

< 0,2 dB (zie fig. 4)

reflectiedemping:

> 25 dB (zie fig. 5)

Fig.4.



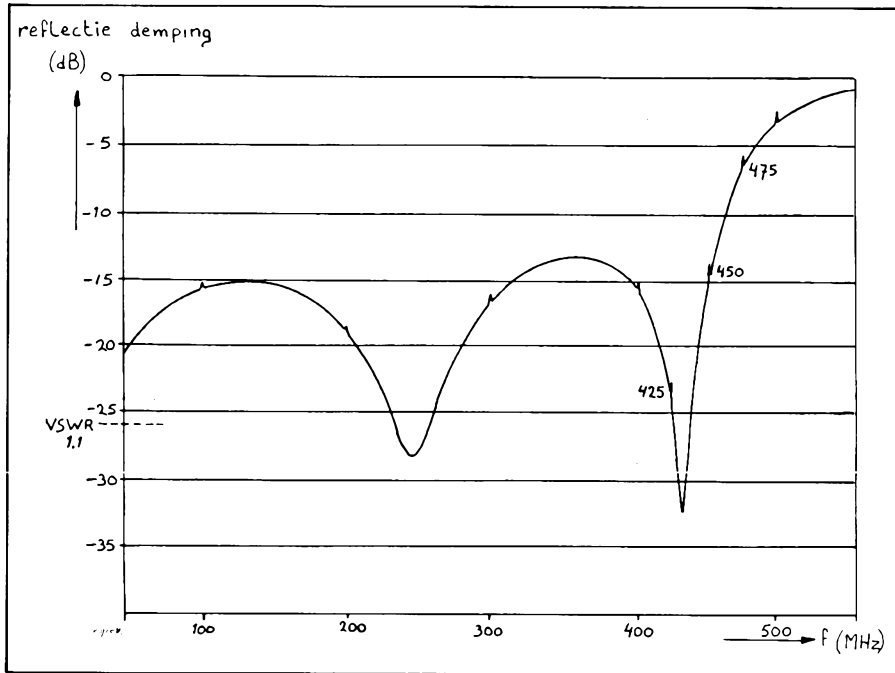


Fig. 5

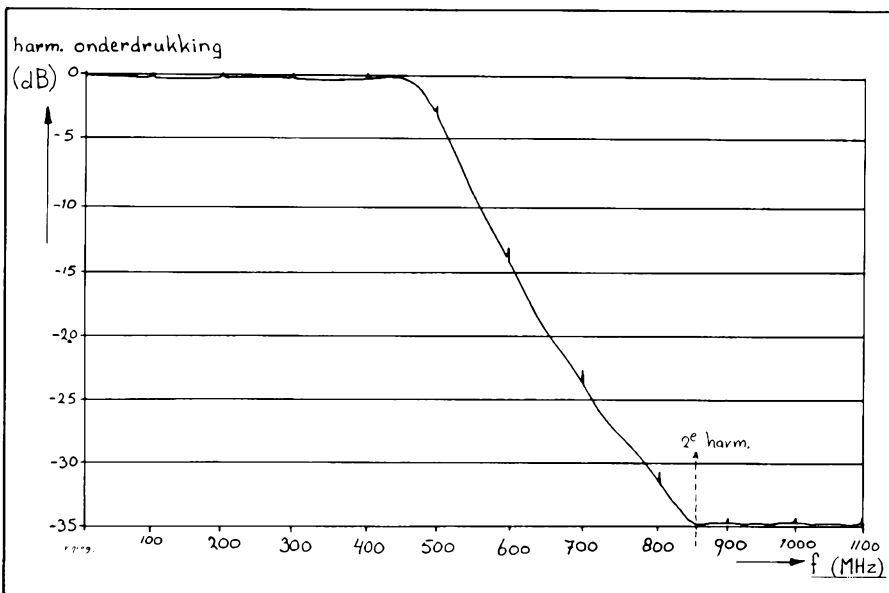


Fig. 6

2e en 3e harm. onderdrukking:
 < 30 dB (zie fig. 6).

Gebruik van het filter: Het filter kan normaal in de antenneleiding worden opgenomen. Wanneer wij dit doen moeten we er wel rekening mee houden, dat de doorgangsdemping van het filter bij het ruisgetal van de ontvanger moet worden opgeteld. Om deze reden is het beter om het filter tussen eindtrap en coaxrelais op te nemen.

Is de harmonische demping van het filter niet voldoende dan kunnen 2 van

deze filters in serie worden geschakeld. Tot slot een woord van dank aan PAoMJK voor het meten en optekenen van de filterkarakteristieken (zie fig. 4 t/m 6).

Eventuele nabouwers wens ik veel succes.

73,

Hans, PA2HWG

Transistor defect . . .

Aan een bestaand toestel met een FET erin wilde ik wat veranderen. Het betrof een oscillator die al drie jaar lang gewerkt had.

Toen ik na die verandering niet het resultaat kreeg dat ik er van verwacht had bracht ik de spullen weer in hun originele staat terug.

Maar toen werd ik er stil van . . . Want ik kwam tot de ontdekking dat de FET wijlen was . . .

Hoe kon dat nu zo maar ineens gebeurd zijn? Er moest iets hebben plaatsgevonden waarvan ik zelf de schuldige was . . .!

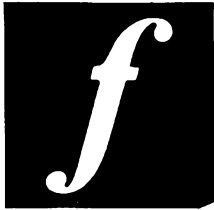
Ik zette er een ander exemplaar in en tikte even de gate aan met een nog niet aangesloten snoertje. De opgenomen meter in de voeding ging heftig te keer. Ik soldeerde een aansluiting in serie met de voeding en sloot een hoofdtelefoon aan. En ik herhaalde het aanraken met een iets korter stukje draad. In de hoofdtelefoon was een (veel te) sterke brom waarneembaar.

Het was avond en ik werkte met een uittrekbare metalen tafellamp. Ik deed die lap 'uit' en tikte weer met een stukje draad tegen de gate van de FET. Er was nagenoeg geen brom meer te horen. Toen heb ik het metaal van de lamp met de aanwezige waterkraan verbonden en met de lamp 'aan' is nu nauwelijks een brommetje hoorbaar.

Daarom dit stukje in Electron, vergezeld van wat goede raad: het lijkt me raadzaam de soldeerbout te aarden, evenals het werkstuk tijdens uw soldeeractiviteiten. Ik denk hierbij ook aan het soldeerpistool. Doe die maar eens aan en uit: in een nabij zijnde ingeschakelde ontvanger zijn luide knallen hoorbaar. De tere transistors zijn zó gesneuveld als er met dergelijke grove gereedschappen aan gewerkt wordt. Ik heb het zelf met schade en schande ervaren . . .

Niet altijd kun je er gemakkelijk bij komen om de drie draadjes van de transistor door te verbinden tijdens soldeerwerkzaamheden. Daar is al eens eerder in Electron over geschreven maar het lijkt me nuttig die waarschuwing hier nog eens te herhalen.

S.J. Quast, CN2AQ,
 P.O. Box 40, Tanger, Marokko



VERON-SERVICEBURO

POSTBUS 2083, EINDHOVEN, VOOR AL UW BESTELLINGEN.

Bestelnr.	Prijs f	289 *	The International VHF-FM Guide 1981	294	Kappenkern, behorend bij spoelvormen, per stuk
		291	Sterrenburg „Ontvangers”		1,00
		218	ON4UN DX-ing on 80		0,70
		290 *	Rothammel „Das Antennenbuch”		
250		287	DARC, Testberichte DL 1BU	246	Smooerspookkernen voor het zelf wikkelen van zelfinducties tot ca 25 microhenry, p. st.
		153	DARC, Jaarabonnement CQ-DL		0,75
259		253	VERON Vademecum voor de Nederlandse Radioamateur		0,65
251		249	Kanaal 3700, het relaas van de door de Nederlandse amateurs verrichte prestaties gedurende de watersnoodramp in 1953	460	UHF/SHF Chipcondensatoren, 10, 100 of 1000 pF, p. st.
480		217	De Vonkenboer, 350 pagina's verhalen over Morse		2,00
		472	VERON, Van Draadlooze... Tot Radio		0,75
481		213	MCL SBL-1 Schottky diode mixer	462	Doorvoercapacitors, 100 pF en 1000 pF per stuk
		233	Miniatuur Boorset, compleet met toebehoren		0,75
482		234	Standaard voor boorset	230	IJKkristal 1 MHz
280		229	Flexibele as voor boorset		25,00
		228	Boortjes voor print: 0,8 mm, 1,0 mm en 1,3 mm p. st.	296	Kristal 96 MHz
254 *		216	Knabbeltang voor print of blik		25,00
255		450	MRF 237	252	Penneband Electron
256		451	MRF 238	214	Bouwpakket VERON Frequentieteller, compleet
257		473	MRF 243		350,00
299		452	MRF 245	265	Bouwbeschrijving SP75
		453	MRF 629		5,00
263		454	MHW 710	235	VERON 10-elementen 2-meter antenne, 13,8 dB gain, lengte 5 meter, thuisbezorgd
		455	MRF 646		135,00
264		456	MRF 475	483	J. Vastenhoud, DX-hobby
266		457	MRF 427A		31,25
238		458	MRF 454	484	Birchel, Geïntegreerde schakelingen
		459	MRF 428A		23,00
260		464	Super low-noise transistor UHF/SHF NEC NE 64535	486	Auerbach, Antennes voor Zendamateurs
		295	Low noise transistor UHF/SHF NEC NE 57835		42,50
281		463	Low noise transistor VHF/UHF SIEMENS BFT66	487	Diefenbach, Zenders voor Kortegolfamateurs
		236	Toroïde spoelen 22 of 88 mH, per stuk		23,00
282		244	CA3028A integrated circuit	489	Reithofer, Zenders en ontvangers voor 70 cm
465		247	SSTV Testbeeldband op cassette C-60		21,00
		258	Ferroxcube ringkern 4C6	490	Soldeerbout 15 watt
466		241	Breedbandsmooerspook tot 10 st. per stuk		23,50
283		242	Ferrietkraal, per 10 stuks	491	Soldeerbout 25 of 30 watt
		243	Balunkern (varkensneusje) klein, per stuk		22,50
284			Idem, per 100 stuks	492	100 gr. harskernsoldeer
			Idem, bij 10 of meer, p. st.		10,00
286			Balunkern groot, per stuk	474	VERON Zelfbouwontvanger voor 80 en 20 meter
220			Idem, bij 10 of meer, p. st.		399,00
221			Spoelvormpjes voor gedrukte en conventionele bedrading: 1 tot 10 stuks, p. st.	475	Idem, exclusief kast, vertraging en voeding
222			Idem, bij 10 of meer, p. st.		349,00
223			Balunkern 80 en 20 meter	477	Printen VERON Ontvanger 80 en 20 meter
224			Idem, bij 10 of meer, p. st.		35,00
225			Idem, bij 10 of meer, p. st.	494	2 meter antennabook
226			Idem, bij 10 of meer, p. st.		17,50
468			Idem, bij 10 of meer, p. st.	495	ARRL Antenna Anthology
219			Idem, bij 10 of meer, p. st.		20,00
157			Idem, bij 10 of meer, p. st.	499	DARC DOK-lijst
270			Idem, bij 10 of meer, p. st.		5,00
271			Idem, bij 10 of meer, p. st.	500	DARC DXCC-landenlijst
267			Idem, bij 10 of meer, p. st.		5,00
273			Idem, bij 10 of meer, p. st.	503	J. Schaap, Zenden als hobby
			Idem, bij 10 of meer, p. st.		38,50
274			Idem, bij 10 of meer, p. st.	505	Examens D-machtiging t/m 1980
275			Idem, bij 10 of meer, p. st.		8,00
277			Idem, bij 10 of meer, p. st.	506	K. Weiner, UHF Unterlagen
			Idem, bij 10 of meer, p. st.		45,00
278 *			Idem, bij 10 of meer, p. st.	496	RSGB Amateur Radio Awards
155			Idem, bij 10 of meer, p. st.		20,00
			Idem, bij 10 of meer, p. st.	497	RSGB Amateur Radio Operating Manual
			Idem, bij 10 of meer, p. st.		25,00
			Idem, bij 10 of meer, p. st.	507	Examens C-machtiging t/m 1980
			Idem, bij 10 of meer, p. st.		8,00
			Idem, bij 10 of meer, p. st.	502	Beschrijving 20 en 80 meter ontvanger
			Idem, bij 10 of meer, p. st.		5,50
			Idem, bij 10 of meer, p. st.	511	International Callbook, USA-ed.
			Idem, bij 10 of meer, p. st.		50,00
			Idem, bij 10 of meer, p. st.	512	International Callbook, Foreign ed.
			Idem, bij 10 of meer, p. st.		47,50
			Idem, bij 10 of meer, p. st.	513	World Atlas
			Idem, bij 10 of meer, p. st.		10,00

Alle prijzen worden vermeld onder voorbehoud van tussentijdse prijswijzigingen. Alle prijzen zijn inclusief porto en BTW. De met een * aangegeven artikelen zijn in bestelling of in herdruk. **Levering uitsluitend na storting of overschrijving op postgiro 235000 te 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; Magazin Electra, Haagdijk 67, Breda; Radio Meijer, Asselsestraat 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; Ruijtenbeek B.V., Wilgstraat 53A, Den Haag; AMCOM, Van Cleeffkade 15, Aalsmeer; Ham Radio, J. Tabak, Vreeweg 67, Oldenbroek; Fa. Biermans, Kerkstraat 7, Berg & Terblijt; Stuit & Bruin B.V., Prinsgracht 34, Den Haag; Radio Rijpkema, Midstraat 120, Joure; V.L.N. Electronics, Lange Nieuwstraat 208, Tilburg; Fa. Lammertink, 1e Esweg 45A, Wierden; E. Kornalijnslip, Westerstraat 40, Enkhuizen. De kortingsregeling geldt niet voor afnames via bovenstaande adressen of afdelingsdependances.
 Informatie omtrent verkrijgbaarheid der artikelen:
 Telefonisch, uitsluitend op werkdagen van 10.00 tot 12.00 uur 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 110,-. Informeer bij uw afdelingssecretaris!



COMMUNICATIE BEDRIJVEN

In gesproken en geschreven woord is nog steeds een van onze doelstellingen.
Vandaar dat wij nu ook 365 dagen per jaar per telex bereikbaar zijn en wel onder nummer

73443 YAN NL

NANGA PARBAT (DE NAAKTE BERG)

Deze bevindt zich in Noord-Pakistan en is 8125 meter hoog. Een Nederlandse expeditie is daar naar toe met het doel om in deze zomermaanden o.a. te proberen klimmend de top te bereiken.

De belevenissen van deze expeditie worden in woord en beeld via de openbare media (o.a. AVRO sportpanorama) aan u doorgegeven

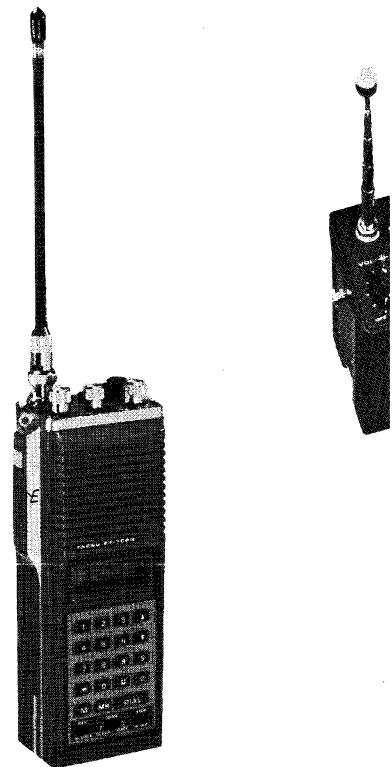
YAESU MUSEN

is er natuurlijk ook bij. Met de VHF handpraterij FT-202 R voor gebruik bij de beklimming en met de HF set FT-707 voor de langere afstand HF verbindingen. Tussen haakjes: dit hele gebeuren is zuiver opgezet voor de bergsport en de wetenschap.

Het is dus geen amateurradio expeditie.

De eerste monstertjes van de nieuwe VHF en UHF transceivers, FT-208 R, FT-290 R en FT-708 R – en dan natuurlijk in originele Europa-export uitvoering – zijn binnen (de folders en handboeken nog niet HI).

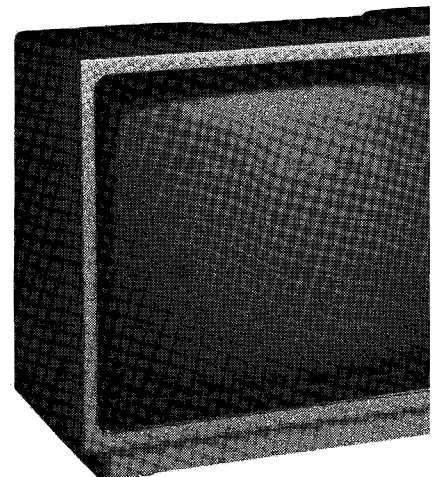
Ze geven naast kleine afmetingen een zeer robuuste indruk en over de werking zijn wij op het eerste gezicht ook tevreden.



FT 208R VHF FM
FT 708R UHF FM hand

RTTY/AFSK/CW

Niet alleen om te decoderen bij u uw transceiver te gebruiken voor



**YVM-1 f 500,- Y
ASC II toetsenbor**



FT 290R

VHF all mode portable
 wordt zonder batterijen geleverd
 is echter ook geschikt voor
 directe voeding uit accu of
 13,8 v PSA

ratertjes

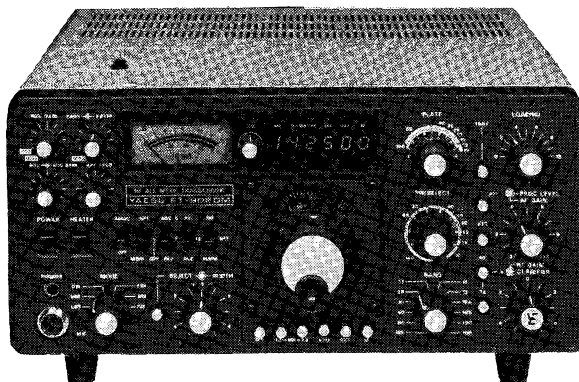
aanbieding

ontvangst, maar ook om met
 zenden.



VR-901 f 1625,-
VR-901 d f 400,-

MOMENTEEL QUALITATIEF ABSOLUUT EENZAAM AAN DE TOP



FT-902 DE

FT-902 DM

DE WERELDWIJDE SUCCES ONTVANGER



FRG - 7700

150 kHz - 30 MHz: FM, AM, USB en LSB

met als extra's:

12-voudig geheugen; antenne tuner
 12 volt dc voeding; converter

ATTENTIE A.U.B. Alle vermelde vergoedingen zijn incl. B.T.W.

We zijn meestal aanwezig van 09.00 tot 17.00 uur op dinsdag t/m vrijdag. Zaterdag tot 16.00 uur. **Zondag en maandag gesloten. Wilt u wél van tevoren afspreken als u wilt komen?** Per telefoon alleen van 09.00-10.00 uur en van 15.00-16.00 uur.
Voor informaties en folders: graag een briefkaartje.

Wegens doorgevoerde kostenbewaking gaarne uw aanvraag voor folders specificeren naar type.

73 de Ing. Joep Sterke PAoUM



De NR6RY-breedbandversterker en zijn mogelijkheden: een nieuwe front-end

H.L. Rutgers, PAoSU, Eindhoven

Enige jaren geleden (in Electron van september 1979, blz. 580) publiceerde PAoSE o.a. het schematje van een breedbandversterker met grote dynamiek: het ruisgetal is 3,8 dB en het derde-orde intercept punt ligt aan de ingang op +15,4 dBm. De bandbreedte is 50 MHz. De schakeling wordt nog een keer getoond in fig. 1. Uiteraard vermeldde Dick de bron, en ik heb het artikeltje uit QST van januari '79 getiteld: 'Showdown - FET vs. Bipolar' van Terry A. Conboy, N6RY, dan ook opgevraagd. OM Terry gaat een vergelijking aan tussen een FET-versterker en een nieuwe vorm van een transistorversterker. Hij zet de FET-aanhangers een beetje op de tocht. Op die discussie ga ik verder niet in. Het ontwerp van de bipolaire versterker vind ik dermate aardig, dat ik een aantal van die versterkertjes gemaakt heb voor verschillende doeleinden. Het zal blijken, dat het ding op een heel simpele manier voor allerlei toepassingen aan te passen is. Daar wilde ik iets over vertellen in dit verhaal.

Overwegingen

Bipolaire versterkers zijn breedbandig en laten aan in- en uitgang de gewenste impedantie zien. In de spullen die ik zoal bouw (zoals een vijfbanden-transceiver) gebruik ik diode-ringmodulatoren van het type MARRIMAC MD-117 of gelijkwaardige types. Die dingen hebben een 'third order intercept' van 14,6 dBm aan de ingang en een conversieverlies van ongeveer 6 dB. Ringmodulatoren die beter zijn worden een beetje onbetaalbaar en vragen een groter oscillatorsignaal wat de nodige problemen geeft als je die signalen wilt omschakelen en zo. Redenen genoeg om de MD-117 als goed genoeg te aanvaarden. Dat versterkertje van N6RY past daar keurig bij wat de third-order intercept betreft. Wanneer je hem achter een MD-117 hangt, zal hij niet overstuurd kunnen worden, terwijl de MD-117 bijna ideaal aangepast wordt op 50 ohm. OM Martin geeft een vergelijking van allerlei afsluitingen van een ringmodulator in fig. 3 van zijn artikel: 'Extrem lineares Empfängereingangsmodule mit groszem Dynamikbereich und sehr geringen Intermodulationsverzerrungen' in Internationale Elektronische Rundschau 4 van 1975. Dat figuurtje wil ik u niet onthouden en geef dit weer in fig. 2.

De eerste schakeling

Het aardigste van het versterkertje is, dat de uitgangsimpedantie zonder meer de gewenste waarde gegeven kan

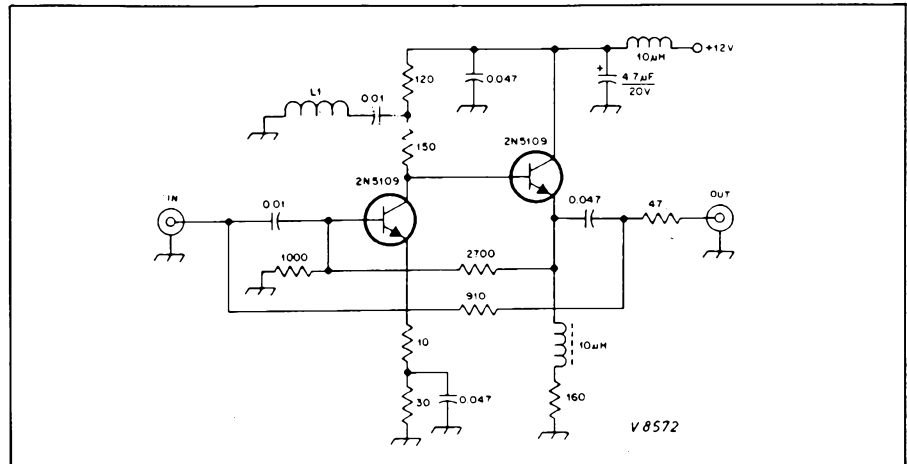


Fig. 1. De reeds eerder in Electron gepubliceerde 'N6RY-versterker', die als basis dient voor een aantal toepassingen in een front-end.

worden, door de weerstand aan de uitgangsplug die waarde te geven. Tussen 20 en 1000 ohm heeft dat geen enkele consequentie voor de verdere werking van het ding. U voelt al waar ik naar toe wil: het plaatsen van deze versterker tussen een ringmodulator en een X-talfilter. Wanneer dat filter een XF9B-filter is, moet het weerstandje aan de uitgangsplug van de versterker 500 ohm zijn. Zie fig. 3. (Het voorgeschreven condensatortje van ongeveer 20 pF (afregelen!!!) moet gewoon over de ingang van het filter komen natuurlijk). Het spoeltje L_1 kan bovendien vervangen worden door een draadje (C

aan aarde dus). Dit laatste zal weinig effect hebben op het totale intercept-gebeuren: de bandbreedte van de versterker wordt dan wel wat kleiner, maar de fasedraaiing ook! Ik heb dit verschil echter niet gemeten.

Het geheel gaat er dus uitzien als het rechter deel van fig. 3. Het resultaat is, dat de versterking vanaf de ingang van de mengtrap tot aan de ingang van het filter 10 dB is, met een derde orde intercept van 10 dBm, en een ruisgetal van 9 dB, 'en dat is best mooi voor een amateur'.

Het mooiste van dit versterkertje is, dat de grillige ingangsimpedantie van het

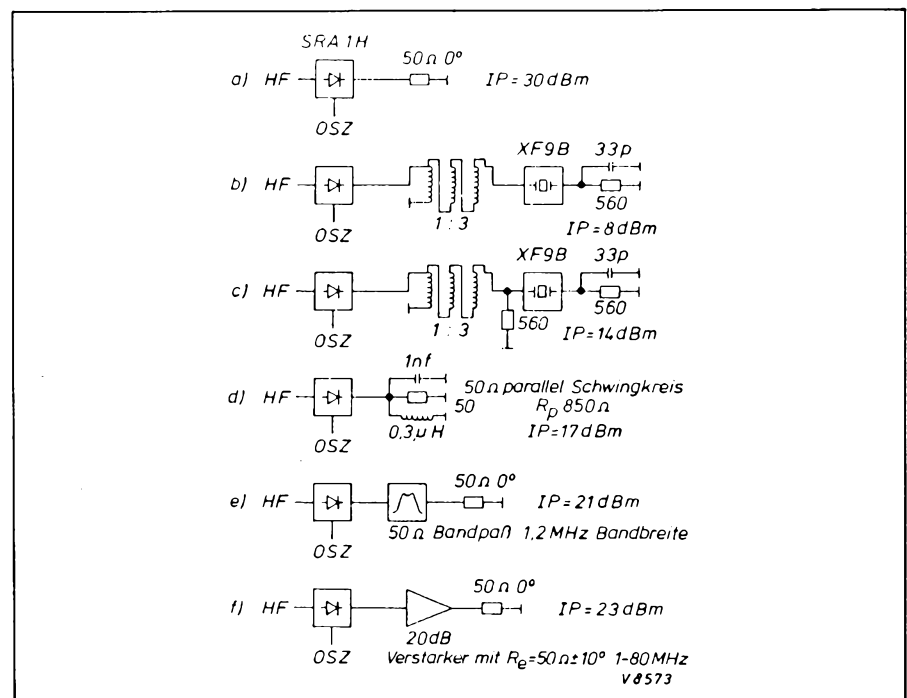


Fig. 2. Dit is fig. 3 uit het bekende artikel van M. Martin. Het geeft aan hoe de afsluiting van een ringmodulator het 'third order intercept point' van de gehele schakeling beïnvloedt.

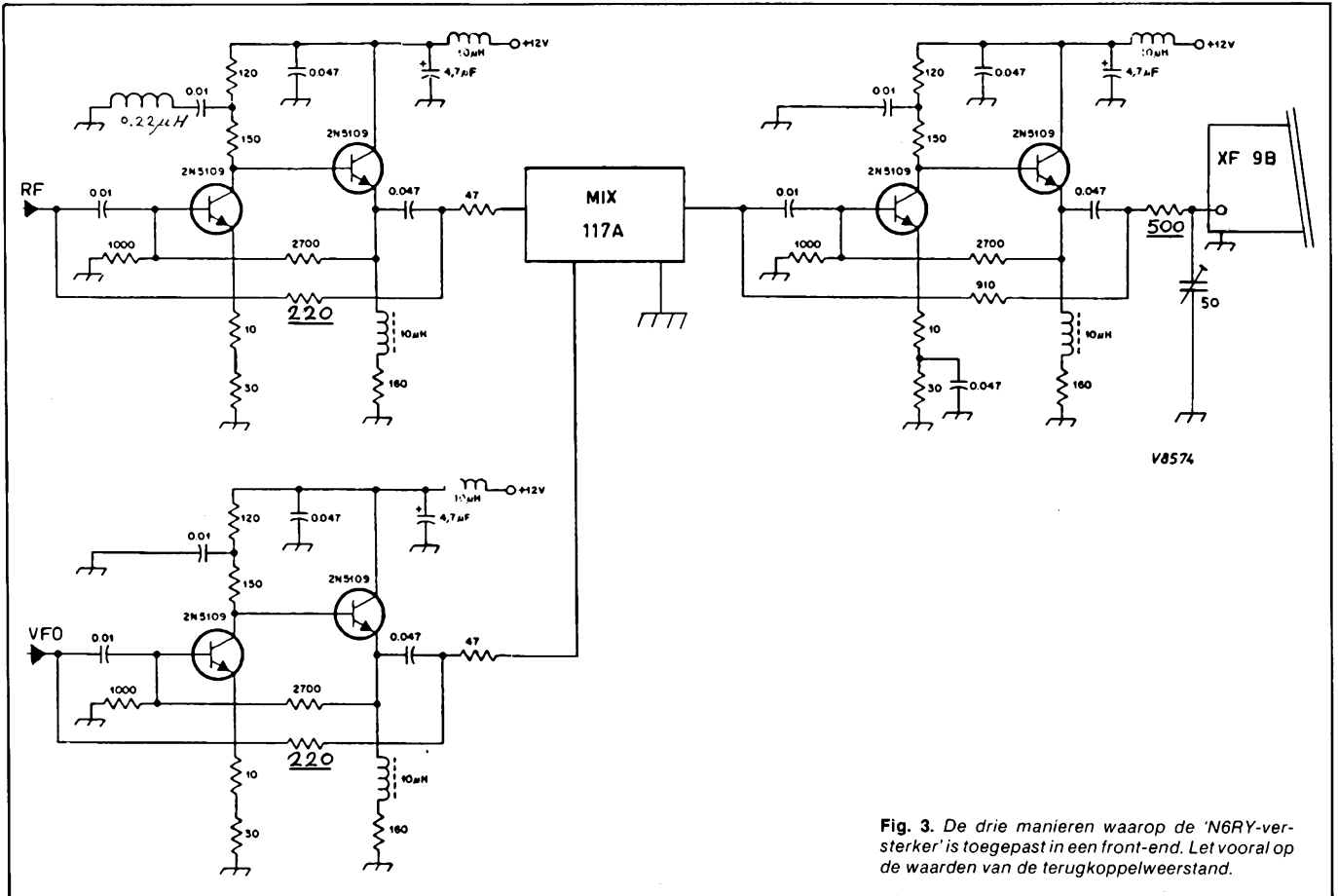


Fig. 3. De drie manieren waarop de 'N6RY-versterker' is toegepast in een front-end. Let vooral op de waarden van de terugkoppelweerstand.

X-talfilter aan de ingang van de versterker (en dus aan de uitgang van de ringmodulator!) niet meer terug te vinden is. De ingangsimpedantie van de versterker blijft, onafhankelijk van de belasting, 50 ohm. Dit is te danken aan de emitter-volger die er in zit. Dit brengt mij tot de tweede toepassing:

De tweede schakeling

De ingang van de zojuist genoemde mengtrap moet ook netjes 50 ohm zien. Meestal zit daar het een of andere bandfilter voor, dat alleen op de werkfrequentie 50 ohm is. Er zal dus een buffer tussen moeten. Wat let me: Ik zet er zo'n versterker tussen. Dat is voor de aanpassing prachtig, maar het ding versterkt 16 dB! In het algemeen moet zo'n bufferversterker niet meer versterken dan het voorliggende filter verzwakt, anders stort het derde orde intercept in elkaar met net zoveel dB's als de versterking te veel is! PAoGMW heeft dat eens netjes op een rij gezet in Electron van oktober 1979, blz. 680 e.v. Hoe tem je nu die versterker? Dat kan op twee manieren. De eerste manier is: Simpelweg een antenneverzwakker aan het begin van de ontvanger aan-

brengen. Van de totale ontvanger stijgen het ruisgetal en het derde orde intercept even veel dB's als het aantal dB's dat de antenneverzwakking is. Dit heeft als voordeel, dat een keuze gemaakt kan worden, wanneer de bediening van de verzwakker tenminste naar buiten wordt uitgevoerd. Die keuze: hoge-intercept-hoger-ruisgetal zal van toepassing zijn bij een goede antenne. De keuze lage-intercept-laag-ruisgetal kan van belang zijn wanneer op een klein (mobiel) antennetje geluisterd wordt.

De tweede manier is: De emitterweerstand van de versterker vergroten en de terugkoppeling daarop aanpassen, zodat de ingangsimpedantie weer 50 ohm is.

Wanneer we de C van 0,047 µF, die tussen de twee emitterweerstand en de terugkoppeling wordt despanningsversterking 2 oftewel 6 dB. De terugkoppelweerstand van 910 ohm moet dan 200 ohm worden om de ingangsimpedantie weer 50 ohm te maken (zie linker deel van fig. 3). Door het vergroten van de emitterweerstand gaat het ruisgetal van de versterker omhoog, maar ook het third order intercept point.

De derde schakeling

Deze uitvoering van de versterker leent zich ook prima om als buffer te dienen tussen VFO en mengtrap. In mijn transcceiver moet de in fig. 3 geschetste mengtrap dienen als mengtrap bij ontvangst en als balansmodulator bij zenden. De oscillator signalen moeten omgeschakeld worden. Dat doe ik nu met een diodebrugschakeling. Het schema van dat deel is weergegeven in fig. 4-a en fig. 4-b. De ingangsimpedantie van de versterker is nu (met $R_e=40$ ohm en een terugkoppelweerstand van 220 ohm) ongeveer 200 ohm. Hij past zodoende beter aan op de oscillator.

Wie alle details daarvan wil begrijpen, moet echter Electron van oktober 1978 er nog eens bij pakken, en fig. 5 van toen vergelijken met fig. 4 in dit verhaal. Het verschil in dynamiek tussen het oude en het nieuwe ontwerp is in de orde van 8 dB.

Wie 'mijn cyclus' volgt, zal benieuwd zijn naar de resultaten van de vroeger voorgenomen wijzigingen. Ik zal daar kort over zijn: Een enorme verbetering werd verkregen door de versterker met-de-zes-BFY-90-ers in Mod. 1 te vervangen door een ongewijzigde

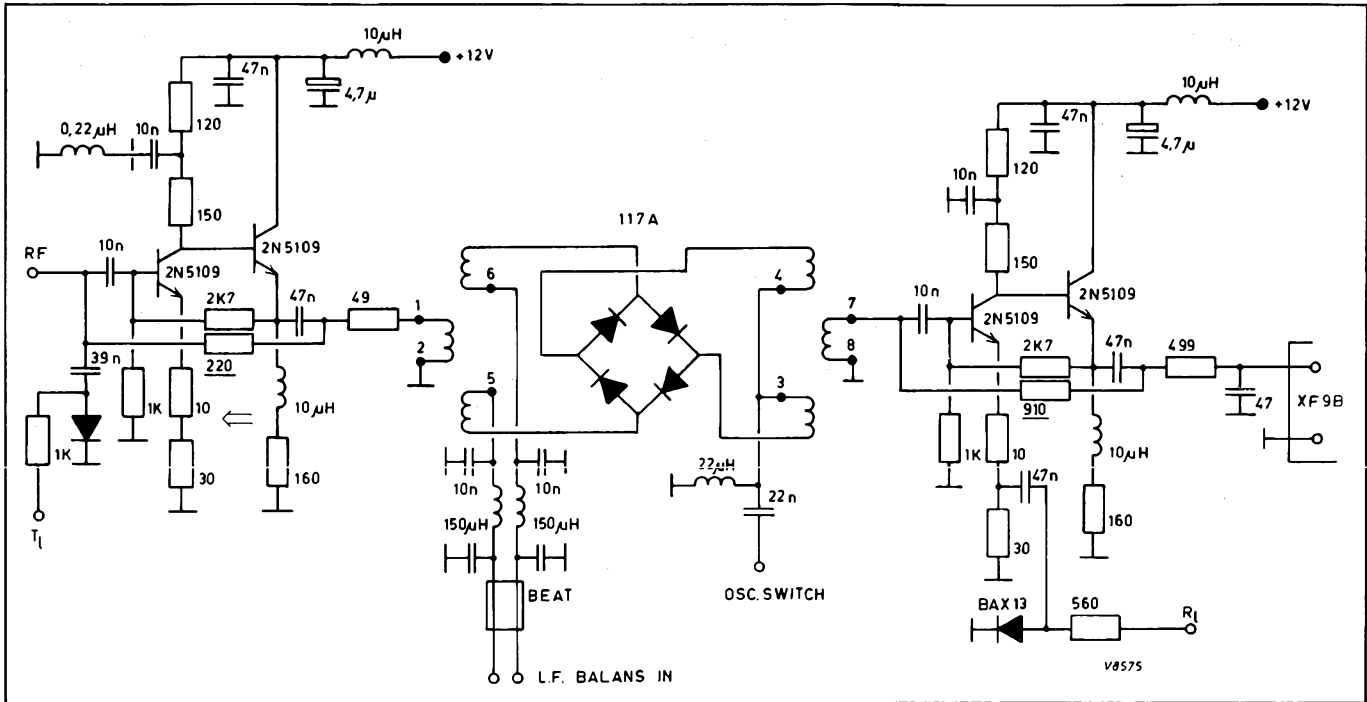


Fig. 4-a. De praktische schakeling zoals die er is komen uit te zien in de transceiver van PAoSU. Vergelijk ook met de schakeling in Electron van oktober 1978.

N6RY-versterker. Zoals N6RY al zegt, (zie ook Reflecties van OM Rollema: blz. 580, Electron 1979) wordt de ingangsimpedantie sterk beïnvloed door wat er aan de uitgang hangt, en omgekeerd. Zo'n versterker (die met de BFY-90-ers) moet je dus nooit tussen twee bandfilters zetten. Deze bandfilters zijn alleen 50 ohm in het doorlaatgebied. De dynamiek van de ontvanger werd dan ook totaal verpest door Mod. 1. Na het inbouwen van de N6RY-versterker

werd het zelfs noodzakelijk iets aan de pindiodeverzwakker te doen die tussen antenne en Mod. 1 zit. De Philips dioden (BA-379) werden vervangen door de origineel in de schakeling behorende HP-dioden (HP-5082-3081), en ziedaar, het wonder geschiedde: De dynamiek van het geheel naderde de 100 dB. (Ik twijfel nog steeds aan mijn meetapparatuur; toch eens een keer bij Paul, PAoGMW langs gaan met het ding).

O ja, nog iets recht zetten. Op blz. 281 van Electron no. 5, mei 1980, zit in fig. 6 een storend foutje: In de a.v.c.-leiding is direct achter aansluitpunt 13 een condensator van $0,1 \mu\text{F}$ opgenomen. Dat is fout! De bedoeling was om punt 13 te ontkoppelen met $0,1 \mu\text{F}$. Dus de daar getekende C kortsluiten, en er eentje tussen punt 13 en aarde voor in de plaats tekenen.

Herbert, PAoSU

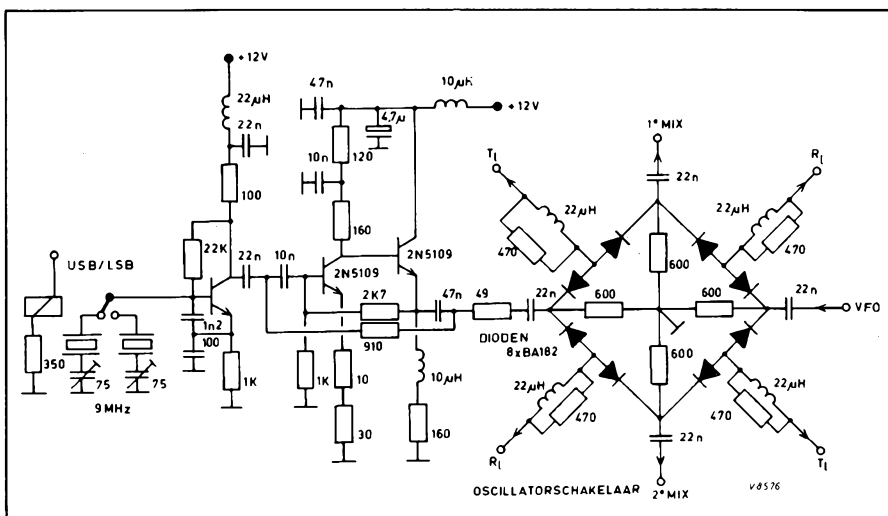


Fig. 4-b. Tussen de zijbandoscillator en de oscillator-schakelaar (hier uitgevoerd met dioden in plaats van met FET's) is ook een N6RY-versterker opgenomen. De ingangsimpedantie is hier 200 ohm om beter op de oscillator aan te kunnen passen.

● Paul Joosten, PE1CTR en Monique Estman gaan op vrijdag 7 augustus trouwen. Gelegenheid tot feliciteren van 16.00 tot 18.00 uur in café-restaurant „In 't Zand", Bestseweg 52 te Oirschot. De feestavond is van 20.00 tot 00.30 uur. Toekomstig adres: Kruiswin 3222, Julianadorp. Veel geluk, veel voorspoed en een mooie bruiloft toegewenst!



Een geautomatiseerd logboek

Ir. J.G. Wesseling, PA3ARX, Wageningen

Daar steeds meer zendamateurs een computer tot hun beschikking hebben, als hobby of voor hun vak, leek het mij een goed idee dit artikelje te schrijven over een door mijzelf geschreven computerprogramma voor het bijhouden van logboek-gegevens. Het programma is geschreven in FORTRAN-IV, een taal die een groot deel van de hobby-computers niet zonder meer aankan. Bij de meeste apparaten is de taal wel leverbaar indien men over een floppy-disc drive beschikt. Het zal voor de geïnteresseerde amateur een koud kunstje zijn dit programma in BASIC te vertalen, de taal waarin de meeste hobby-computers geprogrammeerd moeten worden. De ontwikkeling van het programma heeft plaatsgevonden op een Heathkit H-11 computer, met als randapparatuur een beeldschermterminal, een dual floppy disc drive en een printer. Bij het schrijven is ervan uitgegaan dat de gebruiker van het programma een 132-character printer tot zijn beschikking heeft voor de uitvoer, daar er meestal teveel gegevens moeten worden uitgevoerd voor de 80 characters per regel die een normale terminal tot zijn beschikking heeft. De uitvoer naar het beeldscherm kan als controle-uitvoer worden gezien. Het programma vraagt 19 k words (=38 k bytes) aan geheugenruimte.

De te gebruiken data wordt opgeslagen op floppy-disc, zodat ze onmiddellijk ter beschikking van het programma staat. De opslag vindt plaats volgens het 'direct access' principe, waarbij de data record voor record kunnen worden gelezen en weggeschreven. Er is voorlopig uitgegaan van 1000 records van 40 words. Dit wil zeggen dat de gegevens van 1000 QSO's in de computer kunnen worden ingevoerd en gebruikt. Er wordt gebruik gemaakt van vier datafiles, waarvan er drie op een aparte data-floppy kunnen worden gezet. Het eerste record van een datafile met gegevens van gemaakte QSO's bevat alleen een nummer dat aangeeft hoeveel records er 'beschreven' zijn. De eerste keer dat het programma wordt gebruikt worden de data in datafile BOOK1.LOG geplaatst. De volgende maal dat het programma wordt gebruikt wordt deze file gekopieerd naar een file BOOK2.LOG. Hierbij worden de nieuw ingevoerde QSO's en/of veranderingen geschreven. De daaropvolgende keer dat het programma wordt gebruikt, wordt BOOK2.LOG weer gekopieerd naar BOOK1.LOG, enz.. Dit geeft de zekerheid dat er altijd een reserve data-file is voor het geval men de laatst aangemaakte file op de een

of andere manier kwijtraakt. In dit geval kan men de andere file gewoon kopiëren. Alleen de laatstingevoerde data zal men opnieuw in moeten typen. Het programma houdt bij welke file de 'last updated' is door het wegschrijven van een nummer (1 of 2) naar een datafile FILE.NUM. Deze bevat alleen dit ene nummer. Bij het verlaten van het programma wordt automatisch de datafile gekopieerd naar de systeemfloppy, zodat bij verlies of beschadiging van de datafloppy toch nog een kopie van de datafile beschikbaar is.

Het programma is geschreven in een combinatie van Engelse en Nederlandse namen voor de variabelen. De commando's zijn zoveel mogelijk in het Engels gehouden, maar in sommige gevallen heb ik de Nederlandse benaming aangehouden. Zo is de variabele die het feit noteert of een QSL-kaart ontvangen is, QSLR (QSL received) genoemd. De verzonden RST-waarde wordt ingelezen als RSTS (rst send). De variabele die bijhoudt voor de hoeveelste maal een station is gewerkt heet echter gewoon MAAL.

Het programma bestaat uit een vrij kort hoofdprogramma en een aantal subprogramma's. Het hoofdprogramma dient alleen voor het inlezen van de commando's en het aanroepen van de juiste subroutines. De subprogramma's zullen worden besproken aan de hand van de commando's die mogelijk kunnen worden gegeven. Dit zijn commando's die uit één letter bestaan en ervoor zorgen dat de juiste subprogramma's worden aangeroepen.

De eerste vraag die de computer na het starten van het programma zal stellen is of u een nieuwe datafile wilt maken. Hierop zijn twee antwoorden mogelijk:

Y(es): in dit geval gaat de computer er van uit dat u een nieuwe file wilt aanmaken. Voor alle zekerheid wordt nog wel even gevraagd of u er zeker van bent, daar een oude file vernietigd wordt. Indien u hierop weer bevestigend

antwoordt zal de computer in de eerste record van file BOOK1.LOG een 2 plaatsen, aangevend dat er 1 record met logboekdata in de file zit. De gegevens van deze eerste record worden u gevraagd doordat subroutine INIT wordt aangeroepen. Indien u op de laatste vraag ontkenkend had geantwoord, gaat de computer verder als was het antwoord op de eerste vraag ook ontkenkend.

N(o): Dit antwoord houdt in dat u wilt verder gaan met reeds bestaande files. Het kopiëren van de file en het beslissen welke file kan worden vernietigd geschiedt in subroutine OPEN. Na het kopiëren verschijnt een ≠ op het beeldscherm, een teken dat u een commando kunt geven.

De commando's die kunnen worden gegeven zullen, in alfabetische volgorde, worden besproken. In enkele gevallen wordt ook een voorbeeld gegeven van de uitvoer zoals deze op de printer verschijnt. Bij al deze gevallen wordt u gevraagd waar u de uitvoer wenst. Indien u de terminal als uitvoereenheid wenst, typt u een 7 in, voor de printer een 6.

A

(Subroutine PREFIX)

Na het geven van dit commando verschijnt op de gewenste uitvoer-eenheid een (alfabetisch) overzicht van de gewerkte prefixen. Hierbij is ervan uitgegaan dat het tweede of derde karakter in een call een cijfer is dat het einde van de prefix aangeeft. Een voorbeeld van de uitvoer is gegeven in voorbeeld 1.

B

(Subroutine BAND)

Deze subroutine geeft alle QSO's die de amateur in een bepaalde band heeft gemaakt. Als extra kan men nog opgeven of men alle QSO's uitgelijst wilt hebben of alleen de QSO's met stations die men voor het eerst gewerkt heeft.

Voorbeeld 1. Het A-commando

NUMBER OF PREFIXES WORKED IS 56

THE PREFIXES ARE:

4Z4	CT1	DF9	DG7	DM2	ER2	EA3	EA4	ER6	G4	G8	GB4	HA3	HB9	I6	I1
I2	I4	IT9	JF1	JL1	K8	K2	K5	KR1	KB2	LA4	LZ1	OK2	OK3	PA0	PA2
PA3	PD0	PE0	PE1	RA3	RA6	SP7	SR8	UA4	UA9	UB5	UC2	UK3	UN1	UV5	UE3
UR	UR	UR1	UR2	UR6	UR3	UR1	UR8								



NR	DA	MO	VR	GMT	CALL	FREQ	MODE	RSTU	RSTO	PWR	ANT	NAAM	QTH	LOC	DIST	QU	GO	MAAL
102	25	4	00	21.15	PA0FFAM	432.198	SSB	510	510	10	B	FRED	ARNHEM		0.0	0	0	1
103	25	4	00	21.15	PE0BNM	432.198	SSB	510	500	10	B	BEN	ARNHEM		0.0	0	0	1
128	24	5	00	12.13	PA0PUJ	432.197	SSB	500	500	10	B	PETER	ARNHEM		0.0	0	0	1
138	25	5	00	14.50	PA0DUO	432.221	SSB	590	590	10	B	DICK	WINSSEN	CL19A	13.9	0	0	1
139	25	5	00	15.00	PE1BRJ	432.221	SSB	510	530	10	B	PETER	WESTERVOORT	CL10C	23.9	0	0	1
140	25	5	00	15.10	PA0BN	432.221	SSB	510	530	10	B	JAN	OOSTERBEEK		0.0	0	0	1

Voorbeeld 2. Het B-commando

Dit laatste is vooral van belang op bijvoorbeeld twee meter, waar iemand die aan veel 'rondes' meedoet anders een heleboel keer hetzelfde station in zijn uitvoer tegenkomt. De band wordt opgegeven als een geheel getal dat de golflengte van de band aangeeft (bijv. 160, 20, 2, 70), waarna de computer de betreffende boven- en ondergrens van de band opzoekt. Vervolgens worden alle records ingelezen en de frequenties getest. Indien deze tussen de eerder bepaalde boven- en ondergrens inligt, worden de data naar het uitvoerapparaat gestuurd. Voorbeeld 2 is de uitvoer voor 70 cm.

C

(Subroutine CHANGE)

Indien men er na verloop van tijd achterkomt dat er een fout in de ingetypte data is geslopen, bijvoorbeeld een verkeerd gespeld QTH of het intypen van M.E.T. in plaats van G.M.T., kan met deze subroutine de fout worden verbeterd. Na het commando C komt de

computer met de vraag in welk QSO de fout zit. Als het nummer van dit QSO is ingetypt verschijnt een > op het scherm. Hierna kan men opgeven wat men wil veranderen. De computer zal u eerst tonen wat er eerst stond, en dan vragen wat het moet zijn. Een lijst met mogelijke commando's voor subroutine CHANGE krijgt u door na > het commando HELP te geven. Als u op de vraag in welk QSO de fout zat, met 0 geantwoord werd, veronderstelt de computer dat u het aantal records in de file wilt veranderen. Daar dit gepaard kan gaan met verlies van gegevens moet u hier buitengewoon voorzichtig mee zijn. De subroutine kan worden verlaten door het commando EXIT.

D

(subroutine DAYQSO)

Door het geven van het commando D krijgt men een lijst van QSO's die gemaakt zijn op een nader te specificeren datum. Na intypen van 14, 6, 80 krijg ik de lijst van voorbeeld 3.

E

(Subroutine SAVE)

Het E-commando heeft als resultaat dat

de datafile van schijf DK: naar file BOOK.LOG op de systeemschijf wordt gekopieerd. De open files worden afgesloten. Na een afscheidsgroet verlaat de computer het programma en keert terug naar de monitor.

F

(Subroutine SEARCH)

Indien men een bepaald station reeds eerder gewerkt meent te hebben kan het F-commando voor zekerheid zorgen. De subroutine SEARCH bestaat uit twee delen:

- Het call-deel. Dit deel vraagt de gebruiker een bepaalde roepnaam in te typen, waarna het als uitvoer alle gegevens van het station geeft en een lijst van alle QSO's die met het station gemaakt zijn. Voorbeeld 4 geeft de uitvoer van het F-commando voor PD0HQW.
- Het prefix-deel. Dit stuk programma vraagt allereerst uit hoeveel characters de verlangde prefix bestaat. Vervolgens moet u de prefix intypen. Tenslotte wordt dan gevraagd of u een lijst wilt van alle QSO's met stations die deze prefix hebben of

Voorbeeld 3. Het D-commando

NR	DA	MO	VR	GMT	CALL	FREQ	MODE	RSTU	RSTO	PWR	ANT	NAAM	QTH	LOC	DIST	QU	GO	MAAL
160	14	6	00	11.10	GB400D	21.310	SSB	590	500	100	L	???	DRAKES ISLAND		0.0	0	0	1
161	14	6	00	11.33	YU8FGH	14.230	SSB	590	550	100	L	ALI	PRISTINA		0.0	0	0	1
162	14	6	00	11.41	LA4MK	14.230	SSB	590	570	100	L	ROLF	OSLO		0.0	0	0	1
163	14	6	00	12.56	PA0GTB	28.492	SSB	510	510	100	L	COR	GEERTRUIDENBERG		0.0	0	0	1
164	14	6	00	13.22	PA0EFI	14.174	SSB	590	590	100	L	GERARD	EDE		0.0	0	0	1
165	14	6	00	13.55	UC2AFE	14.286	SSB	590	590	100	L	SERGE	MINSK		0.0	0	0	1
166	14	6	00	14.40	PA3ATY	145.275	FM	590	590	1	H	JAN	VEENENDAAL		0.0	0	0	3
167	14	6	00	14.45	PE1DBB/A	145.425	FM	510	510	1	H	HAAM	PUTTEN/H:WEESE		0.0	0	0	1
168	14	6	00	17.40	PD0HDS	145.350	FM	590	590	10	B	ROE	AMERSFOORT	CM67D	34.7	0	0	1
169	14	6	00	17.50	PD0HQW	145.350	FM	590	590	10	B	RAYMOND	AMERSFOORT	CM67D	34.7	0	1	2
170	14	6	00	18.00	PE1CNE	145.350	FM	510	590	10	B	JAAP	NIJKERK		0.0	0	0	1
171	14	6	00	20.10	PE1CTV/M	144.275	SSB	560	590	10	B	JAAP	HERPEN/H:OMMEN		0.0	0	0	1
172	14	6	00	20.40	PE1DCY	145.250	FM	590	590	10	B	MARTIN	WAGENINGEN	CL09A	0.0	0	0	3
173	14	6	00	20.40	PD0FGW	145.250	FM	590	590	10	B	JOHAN	BENNEKOM		0.0	0	0	2



NR	DA	MO	VR	GMT	CALL	FREQ	MODE	RSTU	RSTO	PWR	ANT	NAAM	QTH	LOC	DIST	OU	OO	NRAL
22	2	12	79	18.35	POGHOW	145.350	FM	59	59	10	B	RAYMOND	AMERSFOORT	OM67D	34.7	0	1	1
169	14	6	88	17.50	POGHOW	145.350	FM	590	590	10	B	RAYMOND	AMERSFOORT	OM67D	34.7	0	1	2

NR	DA	MO	VR	GMT	CALL	FREQ	MODE	RSTU	RSTO	PWR	ANT	NAAM	QTH	LOC	DIST	OU	OO	NRAL
----	----	----	----	-----	------	------	------	------	------	-----	-----	------	-----	-----	------	----	----	------

Voorbeeld 4. Het F-commando (call)

alleen de QSO's waarin u voor de eerste maal met deze stations hebt gewerkt.

In voorbeeld 5 ziet u het resultaat voor de prefix PA3.

H

(Subroutine COMS)

Voor het geval u een commando niet meer weet, kunt u het commando H geven. Er verschijnt dan een lijst met mogelijke commando's op het beeldscherm en, heel in het kort, de functie van de commando's.

I

(Subroutine NEW)

Voor het toevoegen van nieuwe QSO's aan de datafile wordt de subroutine NEW gebruikt. Deze subroutine vraagt u de benodigde gegevens in te typen

Voorbeeld 5. Het F-commando (prefix)

die op het QSO betrekking hebben. Na ontvangst van deze gegevens gaat de computer controleren of het station al eerder is gewerkt. Is dit het geval, dan worden gegevens als naam, QTH, QRA-locator, afstand en QSL-kaart verzonden en ontvangen van dit QSO overgenomen. Als het een nieuw station was moet u deze gegevens alsnog intypen. Nadat alle gegevens zijn ingetypt vraagt de computer de gebruiker of er nog meer QSO's gemaakt zijn. Als dit niet het geval is kan men het intypen stoppen door het geven van een Q.

L

(Subroutine LIST)

Voor het verkrijgen van een print van de gemaakte QSO's wordt het commando L gebruikt. Na dit commando worden de nummers van het eerste en laatste QSO gevraagd dat moet worden uitgeprint. De uitvoer ziet er net zo uit als de uitvoer na het commando D, zodat naar voorbeeld 3 kan worden verwezen.

O

(Subroutine VIEW)

Om een overzicht te krijgen van de QSO's op verschillende banden en het aantal QSL-kaarten dat is verzonden en ontvangen, is het O-commando ingevoerd. Dit geeft per band het aantal QSO's met stations die men voor de eerste maal heeft gewerkt en het aantal QSO's met stations die men al eerder heeft gewerkt, zowel in absolute waarden als in procenten. Voor iedere band is ook het aantal QSL-kaarten gegeven dat is verzonden en het aantal dat is ontvangen. Ook worden de percentages over het totaal aantal QSO's gegeven. Voorbeeld 6 laat zien hoe de uitvoer eruit zou kunnen zien.

P

(Subroutine PUNCH)

Indien u beschikt over een ponsbandmachine kunt u met behulp van dit commando een deel van de datafile op ponsband zetten als extra beveiliging. Voor gebruik zie het L-commando.

NR	DA	MO	VR	GMT	CALL	FREQ	MODE	RSTU	RSTO	PWR	ANT	NAAM	QTH	LOC	DIST	OU	OO	NRAL
25	19	12	79	18.	PA3AGQ	144.525	FM	59	59	10	B	GER	BLARICUM		0.0	1	1	1
30	23	12	79	19.	PA3AMU	145.375	FM	59	55	10	G	LEO	ARNHEM		0.0	0	1	1
39	13	1	80	19.	PA3AKU/M	145.275	FM	590	590	10	B	PIETER	WVCHEN		0.0	0	0	1
40	6	2	80	19.	PA3AKO	145.350	FM	590	590	10	B	KEES	EDE		0.0	0	1	1
47	18	2	80	18.	PA3AKW	144.525	FM	590	590	10	B	JAN	VALBURG		0.0	0	0	1
57	24	2	80	19.	PA3APL	145.425	FM	560	590	10	B	HARM	ANDELST		0.0	0	0	1
82	26	3	80	21.	PA3AOC	145.275	FM	590	590	10	B	JAN	VALBURG		0.0	0	0	1
105	4	5	80	15.	PA3ATV	145.425	FM	590	590	2	H	JAN	VEENENDAAL		0.0	0	0	1
111	4	5	80	17.	PA3AGN	144.525	FM	590	590	10	B	KOEN	TIEL		0.0	0	0	1
119	18	5	80	15.	PA3ALS	145.350	FM	530	530	2	H	CHIEL	HILVERSUM		0.0	0	0	1
135	24	5	80	13.	PA3AJ0/M	145.350	FM	520	540	10	H	KOOS	TEXEL/H/UTRECHT		0.0	0	0	1
156	11	6	80	18.	PA3AGZ	145.325	FM	570	590	10	B	WIM	LEUSDEN		0.0	0	0	1

NR	DA	MO	VR	GMT	CALL	FREQ	MODE	RSTU	RSTO	PWR	ANT	NAAM	QTH	LOC	DIST	OU	OO	NRAL
----	----	----	----	-----	------	------	------	------	------	-----	-----	------	-----	-----	------	----	----	------

12 STATIONS WORKED THAT HAVE PREFIX PA3

OVERVIEW

BAND	FIRST			OTHER			QSLR		QSL5	
	NR	%(B)	%(T)	NR	%(B)	%(T)	NR	%	NR	%
160	0	0.	0.	0	0.	0.	0	0.	0	0.
80	0	0.	0.	0	0.	0.	0	0.	0	0.
40	0	0.	0.	0	0.	0.	0	0.	0	0.
20	20	100.	12.	0	0.	0.	2	10.	0	0.
15	19	95.	11.	1	5.	1.	0	0.	0	0.
10	17	81.	10.	4	19.	2.	5	29.	2	12.
2	77	74.	45.	27	26.	16.	17	22.	5	6.
70	6	75.	3.	2	25.	1.	0	0.	0	0.
TOT.	139		80.	34		20.	24	17.	7	17.

TOTAL NUMBER OF QSO'S IS 173

Voorbeeld 6. Het O-commando

Q

(Subroutine QSLTS)

Deze subroutine geeft een overzicht van QSO's waarvan nog een QSL-kaart moet worden uitgeschreven. Een voorbeeld zou hier teveel ruimte vragen want ik loop zo'n 80 kaarten achter.

R

(Subroutine QSLR)

Na ontvangst van een QSL-kaart moet dit feit in de logboek-administratie worden opgetekend. Dit gebeurt door het geven van het commando R. Na het commando vraagt de computer u van welk station de kaart is. Zodra het betreffende station in de datafile is gevonden worden op het beeldscherm de datum, tijd en frequentie van het QSO gegeven en gevraagd of dit het juiste QSO is. Indien u hierop met Y ant-

woordt, wordt bij dit QSO aangetekend dat de kaart ontvangen is. Tevens wordt gecontroleerd of dit station later nogmaals is gewerkt. Dan wordt ook hier het feit genoteerd dat de kaart ontvangen is.

Als het QSO dat de computer met het station gevonden had niet het correcte was, kunt u N intypen. De computer zal dan verder zoeken naar de gegeven call.

S

(Subroutine QSL5)

Deze subroutine is identiek aan subroutine QSLR, maar registreert de verzonden QSL-kaarten.

W

(Subroutine GIVQTH)

Vaak wil men weten welke stations men heeft gewerkt uit een bepaalde plaats. Na het geven van het W-commando vraagt de computer de gebruiker de gevraagde woonplaats in te typen.

Voorbeeld 7. Het W-commando

Afhankelijk van de eis van de gebruiker zal de lijst met QSO's op het beeldscherm of op de printer verschijnen. Voor Amersfoort is het resultaat in voorbeeld 7 gegeven.

Wanneer men met behulp van een van de bovenbeschreven commando's een QRA-locator invoert of verandert, zal het programma automatisch de afstand tot deze QRA-locator berekenen. De methode volgens welke dit gebeurt is in het kort:

Een methode om van een QRA-locator een lengte- en breedtegraad te berekenen is al meer in ELECTRON gepubliceerd, o.a. in ELECTRON no. 5, 1977, pp 236. Hier wil ik verder niet op ingaan, daar dit vrij veel ruimte zal kosten en de meesten van u deze ELECTRON wel tot hun beschikking hebben. Dit is slechts een kwestie van converteren van letters naar getallen en het uitvoeren van een bepaald formuleetje. In het programma vindt dit converteren plaats in subroutine CONVER. De formule voor het berekenen van de afstand, zoals gegeven in bovengenoemd artikelje, kan op de H-11 niet worden gebruikt, daar de FORTRAN-compiler de arccosinusfuncties niet kent. Nu ben ik op de volgende manier tewerk gegaan.

- a. Bereken uit de lengte- en breedtegraad (L en B) de X, Y en Z-coördinaten van het punt indien men een driedimensionaal assenstelsel aanneemt met de oorsprong in het middelpunt de aarde. Volgens de encyclopedie is op onze breedte de straal van de aarde $R=6382,65$ km. Dan is

$$X = R \cdot \sin B \cdot \cos L$$

$$Y = R \cdot \sin B \cdot \sin L$$

$$Z = R \cdot \cos B$$

Op deze wijze heb ik de coördinaten voor mijn eigen QRA-locator (CL09a) ook berekend. Deze zijn als resp. XOWN, YOWN en ZOWN in de functie DISQRA ingevoerd.

NR	DA	MO	VR	GMT	CALL	FREQ	MODE	RSTU	RSTO	PWR	ANT	NAAM	LOC	DIST	QU	QO
22	2	12	79	18.35	PD0HGM	145.350	FM	59	59	10	B	RAYMOND	CM670	34.68	0	1
60	2	3	80	18.30	PD0HJP	145.350	FM	590	590	10	B	GEERT		0.00	0	1
61	2	3	80	18.40	PE1DSW	145.350	FM	540	550	10	B	PETER		0.00	0	0
84	26	3	80	21.25	PE1DDZ	144.300	SSB	590	590	10	B	THEO		0.00	0	0
168	14	6	80	17.40	PD0HDS	145.350	FM	590	590	10	B	ROB	CM670	34.68	0	0

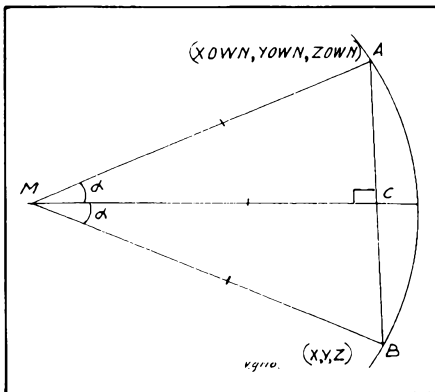


Fig.1. De toegepaste correcties bij het berekenen van de afstand tussen twee QRA-locators.

- b. De afstand volgens een rechte lijn tussen de punten met coördinaten (X, Y, Z) en (XOWN, YOWN, ZOWN) kan worden berekend volgens

$$D = \sqrt{(X-XOWN)^2 + (Y-YOWN)^2 + (Z-ZOWN)^2} \text{ km}$$

- c. Daar ik meer geïnteresseerd was in de afstand over het aardoppervlak is de volgende correctie toegepast (fig.1):

Neem de middellijn van hoek AMB. In de meetkunde is dan bewezen dat $AC=BC$ en dat de hoek ACM recht is. Met behulp van de stelling van Pythagoras kan nu de lengte van MC worden berekend. De hoek α is nu bekend ($\alpha = \arctan AC/MC$). Daar de omtrek van een cirkel $2 \cdot \pi \cdot R$ is, is de booglengte behorend bij een hoek $2 \cdot \alpha$

$$D' = \frac{2 \cdot \alpha}{2 \cdot \pi} \cdot 2 \cdot \pi \cdot R = 2 \cdot \alpha \cdot R \text{ km}$$

als α in radialen gegeven is. Deze berekeningen vinden plaats in functie DISQRA.

Het grote voordeel van deze opzet van het programma is, naar mijn mening, de eenvoudige opzet en het feit dat het zeer simpel is commando's toe te voegen en nieuwe subroutines te koppelen. Ik ben me er volledig van bewust dat het programma nog wel enkele verbeteringen kan hebben, maar voor mijn doel werkt het naar volle tevredenheid. Indien er mensen zijn die wat meer over het programma of de toepassingen willen weten, laten zij gerust contact met mij opnemen via HF, VHF, UHF of PTT.

Jan, PA3ARX

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

Mei 1981: Re-entrant cavity antenna for the VHF bands. *Butterfly beam*. Measuring coax cable loss with an SWR meter. Pattern calculation for phased vertical arrays. The K2GNC Giza beam. A coreless balun. Low-noise, low-cost 10—60 MHz preamp. RF power meter.

73 Magazine

Mei 1981: Two-meter Antennas, Facts and Fables. The 440-MHz Curtain. *The Plumber's Parabolic Mount*. The Skeptic's Multiband Groundplane. *Home-brewing a Parabolic Reflector*. Sailing the Triband Sloper. Three Tuner Projects With no Commercial Interruptions. Kenwood's New 830S. Inside Coax. The 'No Antennas' Antenna. Slow-Scan in Bits and Bytes.

CQ Amateur Radio

Mei 1981: DXpedition To San Pietro Island. German World War II Communications Receiver. Understanding And Using The Nicad Battery. RTTY Artwork. A 39 Step Basic Program Computer QSL Cards. *The Helical Quad*. Longwire Antennas (part II). Add A Speaker/Amplifier To Your HW-8. From Code Practice Oscillator To Keyer. The Grove Enterprise Shortwave/Longwave Antenna Tuner.

CQ-PA

April/mei 1981: nr. 16: Het bepalen van de verkortingsfactor van coaxkabel. *Eenvoudige ontvanger voor spectrum-reductie modulatie*. **nr. 17:** Een eenvoudige SSTV-monitor. **nr. 18:** Fazelus VFO voor 2 meter (zend)-ontvangers met 9 MHz MF. Ervaringen met de VRZA-counter. **nr. 19:** Jutbergnummer. **nr. 20:** Meetapparatuur voor visueel gehandicapte amateurs. Nogmaals de PA3AFD telexconverter. 5e Ballon-vossejacht om de NOS wisselbeker.

QST

April 1981: *Receiving with Plessey IC's*. The Connecticut Shorthorn. *Printing Pictures from 'Your' Weather*. *Geostationary Satellite*. Do You Know Where Your Crystals Are? Coaxial Cable The Neglected Link. The ZS6U Minishack Special, simple antennas, A QRP Transmitting Converter. From

Cigar Lighter to 9.6 Volts. The Yeasu FT-107M HF Transceiver.

CQ-DL

Mei 1981: Piraten im Anmarsch auf die Amateurbander. Ist der Amateurfunk noch zu retten? Quad-Antennen mit zentraler Elementspeisung, Erfahrungen und Messungen. 'SV 500'-Ein Sendeverstärker für das 20-m-band. Solar-elektrische Stromversorgung für den Amateurfunk. 80-m-Delta Loop für 160-m-Betrieb.

UKW Berichte

1/1981: *Verstärkerstufe mit dem BFQ 68 für den 1250-MHz-Bereich*. PLL-SSB in den UHF- und SHF-Bändern. *Drosseln zur kontaktlosen Abstimmung von Hohlleiter-Bauteilen*. *Frequenzteiler mit Vorverstärker bis 1,3 GHz für Frequenzzähler*. Gekoppelte Microstrip-Leitungen als Filter. Extrem rauscharmer 96-MHz-Quarzoszillator für die UHF/SHF-Frequenzaufbereitung. Nahfeld-Peiler für das 2-m-Band. Anlage zum Empfangen und Aufzeichnen von METEOSAT-Bildern.

Kompakter 2-m-Transverter mit rausch-ärmer Vorstufe und sauberem Sendesignal.

Radio Communication

Mei 1981: Synthesized speech on GB3CE. The NEC CQ-R700 HF receiver. The Cambridge antenna noise bridge kit. Simple quiet tuning and matching of antennas. A 70, 144 and 432 MHz interference filter for Band 2 FM receivers. The astronomy of meteor scatter. *How to construct a low-cost high-gain antenna*. Twenty metres long. *Modification to the control switching of the Icom IC240 transceiver*. An inexpensive mast for a lightweight beam. Improving the selectivity of the FRG7—a simpler approach.

Elektruur

Mei 1981: *Transverter voor 70 cm (1)*. *Storage scope-uitbreiding voor de logic analyzer*. *Spraaksynthese (1)*. *Verwarter van taal naar wartaal en omgekeerd*.

DUBUS

1/81: Outlines of a 9 cm SSB transverter. Power properties of mosfet P8000 on 70 cm. *Low cost high performance converter for 70 cm*. Clickfree AF oscillator for very high speed CW. Remote tuning of a Gunn cavity. Notes on the subject of 10 GHz transverters.

Beer Munneke, PAoMUN

Het VERON Pinksterkamp 1981

Wanneer u dit korte verslag in Electron leest, is het al weer een paar maanden geleden dat het Pinksteren was en dat de VERON haar jaarlijkse radiokamp organiseerde.

Zoals de laatste jaren gebruikelijk werd dit kamp gehouden op het Kampeercentrum Ennerveld te Wapenveld op de Noord-Oost Veluwe. Aan het kamp werd deelgenomen door 517 personen die tezamen voor 1368 overnachtingen te boek stonden. Bovendien telden we 137 personen die in het kamp op bezoek kwamen. En dan waren er ook nog 11 honden . . .

Het weer was goed te noemen. Het was niet warm, maar ook niet koud, de zon scheen haast niet, maar het heeft haast ook haast niet geregend. Al met al wel prettig weer waarbij zeer velen tot 's avonds laat voor tent of caravan gezellig met elkaar zaten te praten.

Uiteraard werd er, zij het met wisselend succes, ook weer veel op vossen gejaagd, speurden de kinderen naar spoetniks, of keken ze naar leuke films, speelden bingo, knutselden met elektronica, deden spelletjes, kortom te veel om op te noemen. Bovendien was er dit jaar voor de opgroeiende jeugd een grootse disco-avond, waarop het jonge spul zich uitstekend vermaakte en dan niet te vergeten de bingo-avond met



Pinksterkamp-QSO
Links PAoBWX, rechts PA2BUS
(Foto PAoNP)

een prijzenregen die niet van de lucht was.

Ondergetekenden, die het kamp dit jaar voor het eerst organiseerden, zijn dan ook van mening dat er van een geslaagd kamp kan worden gesproken. Daar zij het natuurlijk niet alleen konden doen, danken zij hierbij hartelijk al diegenen die hen daarbij hebben geholpen. Een speciaal woord van dank aan onderstaande firma's die ons in staat stelden velen gelukkig te maken

met de door hen beschikbaar gestelde prijzen:

Kluwer n.v., een autospot, een knijpkat en een notitieset;
Valkenberg, een universeelmeter;
Hermac Special Electronics, een print voor een digitale voltmeter en een instelbare meetweerstand;
Harry Grimbergen, 2 waardebonnen voor trafo's;
Martin Rietsema, 5 zakjes componenten;
DLT International, een antenne-tuner MFJ 945;
Elektronika-shop, PAoMME, een coaxschakelaar;
Elektuur B.V., diverse boeken, tijdschriften, printen;
Jan v.d. Water, een voeding;
RDS te Amersfoort, twee maal autoalarm;
Yanyosu, een ham-clock;
Modelec te Ede, diverse boeken.

De organisatoren:

PA3AQN, Henny van der Valk;
PAoBWY, Bert Wijling;
PAoDER, Kees Gozeling;
PA2MIR, Frans Mingers;
PAoYZ, Piet van Weerlee;
en hun (X)YL's.

Staatsiefoto op het Pinksterkamp

Staande, van links naar rechts, leden van de VERON-afdeling Leiden: PAoPRK, PA2WDF, PAoLQ, PAoDER, PAoTO, PA3ACJ, PE1DSE, XYL PAoTO. Op de voorgrond (maar niet allemaal Leidenaars...): J. Hoitink, PAoCJN, XYL PAoCJN, Ellen (QRP PAoDER), XYL PAoNP.
(Foto PAoNP)



● De afdeling Doetinchem bericht dat Hans Witteveen, NL-5705, voor de tweede keer vader is geworden; dit keer van een zoon met de namen Johannes Henricus. Mede namens de afdeling Doetinchem wensen wij Hans en Francij Witteveen van harte geluk met deze gezinsuitbreiding.



AMSAT

N E D E R L A N D

OSCAR-7 defect??

Jack van Tuijn, PAoJJT, Eindhoven

Van 11 juni 1981 af tot aan het moment dat dit verhaal uit de schrijfmachine komt (begin juli) is de amateursatelliet OSCAR-7 nauwelijks meer gehoord. Zou het nu afgelopen zijn met deze satelliet die al meer dan zes jaar zijn rondjes om de aarde draait?

In de zomermaanden is er altijd een periode van ongeveer 6 weken waarin OSCAR 7 boven het zuidelijk halfrond, bij elke omloop om de aarde, even in de schaduw van onze planeet komt. Omdat de Nicad's in de satelliet al geruime tijd geheel defect zijn, is hij nu geheel aangewezen op zonne-energie. Die periode viel dit jaar ongeveer tussen half mei en half juli. Bij het in de schaduw komen valt de energie geheel weg en houden de systemen aan boord van het ruimtescheepje het voor gezien. In voorgaande jaren was het steeds zo dat de satelliet automatisch in de mode B werd gezet als er weer genoeg licht op de zonnepanelen viel.

Omdat er vanaf 11 juni tot eind juni helemaal niets meer gehoord was van OSCAR 7 is door AMSAT in Amerika de noodtoestand uitgeroepen.

Dit houdt in dat OSCAR 7 in geen geval gebruikt mag worden in welke mode hij ook wordt aangetroffen.

Gelukkig werden begin juli (nèt voor het schrijven van dit artikeltje) nog enkele signalen van de satelliet gehoord. De commando-stations gaan nu uittesten welke problemen er nog met de satelliet zijn. Intussen mag OSCAR 7 beslist niet gebruikt worden.

AMSAT is erg blij met eventuele rapporten en/of telemetrie data. Natuurlijk is in het geheel niet te voorspellen in welke mode de satelliet kan worden aangetroffen. Er bestaat een grote kans dat OSCAR 7 in mode D staat. In dat geval is alleen het bakken op 435,100 MHz ingeschakeld. Dit bakken is normaal al erg zwak, nu zal er dus wel heel erg weinig signaal van te verwachten zijn. OM's met een goede 70 cm ontvanger worden opgeroepen regelmatig te luisteren op 435,100 MHz. Voorlopig gaan we door met omloop-publikaties in VHF-Bulletin. Diegenen die niet over dit blad beschikken kunnen een set omloopgegevens voor een periode van 40 dagen aanvragen bij de penningmeester van AMSAT Nederland, PAoJJT (adres etc. zie de rubriek 'De VERON', blz. 388, julinummer).

Stuur een aan jezelf geadresseerde enveloppe met 1,30 postzegels, en je krijgt de lijst binnen enkele dagen toegestuurd samen met een korte toelichting. (Voorbeeld: zie Electron dec. '80). Heelaas is het door ruimtegebrek niet mo-

gelijk deze omvangrijke lijsten in Electron te publiceren.

Ook ontvangstrappen van de bakens met datum en tijdaanduiding (zo nauwkeurig mogelijk) en/of het omloopnummer en telemetrie data-opnamen (papier of cassette) zijn zeer welkom bij AMSAT.

25 jaar geleden

De D-machtiging van vroeger was van een heel andere strekking dan die we nu kennen. Dat konden we concluderen na lezing van het Electron-nummer van augustus 1956!

Op de eerste pagina namelijk een bericht van het hoofdbestuur, van de hand van PAoNP, onze toenmalige algemeen voorzitter, over deze - toen - nieuwe machtiging voor zgn. mobilbesturing.

De Minister van Verkeer en Waterstaat had in een besluit vastgelegd, dat onder bepaalde voorwaarden zonder een daartoe strekkend examen afgelegd te hebben, een speciale D-machtiging kon worden verkregen voor bouwers van modelbesturingsapparatuur. Deze inrichtingen mochten worden gebruikt (input 10 W) voor het besturen op afstand van modellen van vliegtuigen of boten e.d., uitsluitend tot een afstand van max. 5 km, met AM in de 11 meter of de 2 meter band. De gegadigden moesten zich bij de VERON aanmelden, de technische commissie en het traffic bureau waren belast met de controle, waarna de installatie ter keuring aan de PTT werd aangeboden. De kosten van deze „machtiging“ waren f 5,- per jaar!

In een bewerking uit Short Wave Magazin werd door PAoBL OM C. D. de Leeuw, een duidelijke verhandeling gegeven van de zgn. Slot-antenne van G2HCG uit Northampton, OM B. Sykes. Deze, reeds gepatenteerde antenne werd tot in details beschreven met verschillende maatschetsen toe-

Het laatste nieuws over UOSAT

De lancering van UOSAT, de Britse wetenschappelijke amateursatelliet, is opnieuw uitgesteld. De verwachte lanceerdatum is nu 4 september 1981. Verder uitstel is nog mogelijk tot 15 september. Rond de lanceerdatum zullen er diverse info-netten worden opgezet. Uitvoerige berichtgeving daarover volgt t.z.t. via PAoAA.

gelicht voor verschillende amateurfrequenties. Op blz. 237 van dit nummer lezen we een verhandeling onder het kopje „Nieuwe radiobuizen“ door NL-120, OM W. J. F. van der Leije uit Rotterdam; mogen we ze even opnoemen: de EF83, ECL 82 en de UCL82. In de televisierubriek onder kolom „activiteitsrapport“ staat vermeld dat TV-10, OM Van Drunen uit Den Bosch erin is geslaagd de kleuren-TV-zender van Philips Eindhoven te ontvangen (kanaal 6), uiteraard op zijn zwart-wit ontvanger.

Van OM C. J. Leydekker uit Rotterdam een artikel over de zgn. „zwamschaar“ waarbij, zoals hij vertelde, dat prettig is een radio te hebben die alléén maar muziek geeft. In deze elektronische schakeling wordt automatisch het zwijgen opgelegd aan elke spreker die tussen de muziek zijn mond open doet! Ik ben nu slechts op de helft van dit Electron-nummer en zou de volgende personen tekort doen als ik ze niet even bij name zou noemen: PAoGG met zijn S-meter schakeling; OM A. Rijnbroek uit Amsterdam met zijn reactantiebus als FM-modulator met één R en één L. Verder noemen we nog de artikelen over een stabiele BFO-schakeling van PAoLQ, experimenten met een fietsradio door OM Quast, CN2AQ uit Tanger.

Tenslotte willen we u niet onthouden (het stond in een omlind stukje vermeld) dat de prijs van losse Electron-nummers via de boek- en radiohandel is verhoogd tot f 0,90 per nummer. U bent dus gewaarschuwd. . . .

PE1ADA

Tijdelijke machtigingen in Finland

(aanvulling op pag. 389, juli)

In het vorige nummer van Electron werden bezoekers van Finland uitgenodigd om het kantoor van de SRAL te bezoeken. Het adres dat werd genoemd was echter niet compleet. De plaats van vestiging is de hoofdstad Helsinki!

Nieuwe afdeling in oprichting

Op maandag 15 juni j.l. werd in Purmerend door de afdeling Zaanstreek een bijeenkomst gehouden om te peilen hoe de belangstelling is voor een afdeling in het gebied rond Purmerend. Van de circa 80 leden in het betrokken gebied waren er 31 aanwezig, die allen positief stonden tegenover de oprichting van een nieuwe afdeling, die de naam 'Waterland' zou moeten dragen. Er is een voorlopig bestuur samengesteld onder leiding van E. Romeyn, PE1BXR te Purmerend.

Het gebied dat de nieuwe afdeling mogelijk zal omvatten is ongeveer als volgt begrensd:

Beemster, Avenhorn, IJsselmeer (oostgrens), Marken, Uitdam, Zuiderwoude, Broek in Waterland, IJpendam, Den IJp, Wijde Wormer, Jisp.

Het is de bedoeling dat in het najaar met lokale activiteiten zal worden gestart.

Gastlicenties in Luxemburg

Van de RCD ontvangen wij het volgende bericht:

'Hierbij deel ik u mede dat er bericht van de Luxemburgse PTT is ontvangen waaruit blijkt dat met ingang van 1 januari 1981 geen tijdelijke machtigingen meer worden verleend aan Nederlandse machtiginghouders categorie C.

Als reden wordt aangevoerd dat Luxemburg alleen aan zijn eigen inwoners een volledige machtiging verstrekt inclusief de bevoegdheid tot morsetelegrafie ofwel vergelijkbaar met onze machtiging categorie A. In het verleden is uit tegemoetkomendheid ook aan Nederlandse machtiginghouders categorie C desgevraagd tijdelijk een machtiging verstrekt. Ik verzoek u indien u dit wenselijk acht uw leden hiervan in kennis te stellen.'

Bespreking RCD-Amateurverenigingen, over:

Wijzigingen in de frequentiegebieden n.a.v. de WARC '79, gehouden op 24 maart 1981 te Nederhorst den Berg.

Deelnemers voor de VERON: Ph.J. Huis, PAoAD; G.M.M. v.d. Berg, PAoGMM; A.A. Dogterom, PAoEZ.

VERSLAG:

Opening

De heer Van Dijk heet een ieder welkom en stelt voor de agenda voor de bijeenkomst als volgt in te delen:

1. De gevolgen van de op de WARC '79 genomen beslissingen voor de radio-amateurs in de verschillende frequentiebanden.
2. Rondvraag.

1. De gevolgen van de WARC '79 beslissingen voor het radio-amateurgebruik

De heer Van Koeveeringe geeft enige uitleg bij het aan de verenigingen verstrekte frequentiebandoverzicht. De op de WARC '79 genomen beslissingen zullen in het algemeen op 1 januari 1982 in werking treden.

De band 1830-1850 kHz

Het verlaten van deze band door de huidige gebruikers is geregeld bij resolutie BR.

Hoe de uitvoering van deze resolutie in Nederland zal zijn is nog in studie. E.e.a. kan beïnvloed worden door de resultaten van de Mobiele WARC die in 1982 gehouden zal worden. In principe zal de RCD trachten een vloeiende overgang van de huidige regeling naar de toekomstige situatie te bewerkstelligen.

De voor deze band vast te stellen vermogensgrens zien de amateurverenigingen gaarne in CEPT verband geregeld. Een gelijkloop in vermogen heeft voor de verenigingen namelijk een zeer hoge waarde.

Resolutie BN

Resolutie BN betreft de situatie tijdens natuurrampen. De RCD deelt mede dat de bedoeling van de resolutie niet meer is dan om:

1e: een formule ondergrond te geven aan de in de praktijk tijdens deze omstandigheden gegroeide situatie; 2e: een basis te hebben om dit verkeer te kunnen beschermen.

De RCD zal zich beraden of het opstellen van richtlijnen hierover wenselijk is. Tevens zal men onderzoeken waarom het frequentiebandje van 10/20 kHz dat momenteel in de diverse banden ter beschikking staat, voor gebruik bij natuurrampen, niet in de resolutie is opgenomen.

De band 10,1-10,15 MHz

In principe is deze band per 1 januari 1982 vrij voor amateurgebruik (Aanbeveling van amateurverenigingen in Region II alleen CW, 250 watt input en A1/F1). Vermogensgrens moet nog bepaald worden.

De banden 18,068-18,168 MHz en 24,89-24,99 MHz

Hierop is resolutie CV van toepassing.

Deze resolutie houdt een overgangsregeling in voor het ontruimen en toelaten van gebruikers in deze banden).

Voor de bovenstaande banden geldt een overgangstermijn tot 1 juli 1989. De realisatie van deze resolutie is (ook in CEPT verband) nog in studie.

De band 430-440 MHz

De status en het gebruik is voor de amateurs niet gewijzigd. De verenigingen vrezen dat het 'oneigenlijk gebruik' van ISM-apparatuur werkend op 433,92 MHz zal kunnen leiden tot storing (gedoeld wordt op het hartbewakingssysteem van Hewlett en Packard). Gezien de gevolgen die zulks zou kunnen hebben wordt er op aangedrongen dit oneigenlijk gebruik te doen staken. De RCD heeft dit in studie.

De band 1240-1300 MHz

De frequentieband is met 25 MHz, aan de onderkant, ingekort. Bij herindeling van deze band zal er naar gestreefd worden de radiolocatie- en radionavigatieapparatuur een plaats in de onderband te geven. De amateurs zouden dan gebruik kunnen maken van het bovenste gedeelte van de band. E.e.a. heeft de aandacht van de RCD. De verenigingen worden gevraagd hun meningen op papier te zetten.

De band 2300-2450 MHz

De situatie in deze band is ongewijzigd.

In CEPT-verband wil men echter gaan praten over een herindeling.

De 2304 MHz band

Deze band is bij de amateurs in gebruik om via de maan verbinding met Amerika te maken. Gezien het grensoverschrijdend karakter van het amateurverkeer in de 2304-2306 MHz-band, is een wereldwijde toewijzing van groot belang. Het ziet er echter naar uit dat dit gedeelte door de amateurs verlaten moet worden



YL-Nieuws

Rubriek voor vrouwelijke zend- en ontvangamateurs

omdat de toekomstige SV-verbindingen uitbreiden tot 2305 MHz. De RCD zegt toe na te zullen gaan welke gedachten omtrent het mogelijke amateurgebruik bij de andere Europese landen leven.

De band 3400-3475 MHz

In principe is de toewijzing als amateurband vervallen. De RCD is echter bereid, zolang het gebruik door andere diensten dit mogelijk maakt, in bepaalde gevallen een aanvraag voor een bijzondere toestemming in overweging te willen nemen.

De band 5650-5850 MHz

In de band zal in de toekomst rekening gehouden moeten worden met professionele satellietverbindingen (up link). De voorkeur van de amateurverenigingen gaat uit naar een amateurgebruik in het gedeelte 5760-5762 MHz i.v.m. frequentie-keuze in harmonisch verband.

De band 10000-10500 MHz

Deze band is ongewijzigd. In het gedeelte 104500-10500 MHz wordt amateursatellietverkeer toegestaan.

De niet-genoemde banden beneden de 40 GHz

Deze zijn ongewijzigd.

Banden boven 40 GHz

Beschikbaar per 1 januari 1982.

2. Rondvraag

Geen vragen.

De heer van Dijk bedankt iedereen voor zijn inbreng en wenst allen een goede reis naar huis.

J. Hoek, PAoJNH

De koffiecontest

Op 30 augustus wordt de eerste, door de Dutch YL Club uitgeschreven contest gehouden.

Wij hebben deze koffiecontesten genoemd daar de wedstrijd rond koffietijd wordt gehouden, namelijk van 11 uur 's morgens tot 2 uur 's middags, plaatselijke tijd.

Het ligt in de bedoeling dat er zoveel mogelijk YL's QRV zijn, leden zowel als niet-leden.

De leden zijn herkenbaar doordat zij naast hun rapport ook hun DYLC-nummer geven (zie reglement).

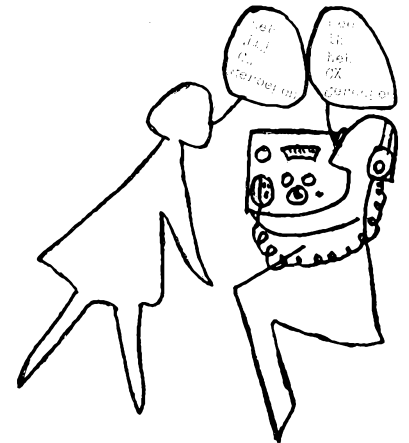
Het is een contest van slechts 3 uur, zodat het — althans volgens ons — voor niemand een bezwaar hoeft te zijn om mee te doen.

De prijzen voor de winnaars worden uitgereikt op de Dag voor de Amateur op 31 oktober a.s.

Reglement

De spelregels zijn als volgt.

Het is in deze contest de bedoeling dat iedereen met iedereen werkt op 144 MHz. Echter de multiplier (vermenigvuldigingsfactor) wordt gevormd door de regionummers van de DYLC leden. De eigen regio mag men echter niet mee laten tellen als vermenigvuldiger. DYLC-leden geven behalve het rapport en regionummer ook hun lidnummer (bijvoorbeeld: R26 DYLC01). Zoals je ziet zijn de YL's veel punten waard. Hoe meer leden van de DYLC men werkt des te hoger zal de multiplier liggen. Alleen verbindingen met PA-PD-PE-LI-stations zijn geldig (dus geen buitenland). Daar op 30 augustus het DNAT in Bentheim plaatsvindt telt Bentheim die dag voor de contest als regio BT en als provincie DL). De deelname is overigens alleen mogelijk door Nederlandse stations. Er zijn twee klassen: alleen FM of FM/SSB/CW mixed. Relaisverbindingen gelden niet.



Datum: zondag 30 augustus, van 11.00 uur tot 14.00 uur Nederlandse tijd.

Mode: FM/SSB. Deelname: alleen als single operator.

Uitwisselen: YL's, lid van de DYLC, geven: RS + Regionummer + DYLC-nummer, bijvoorbeeld 59R26DYLC02.

YL's die geen lid zijn geven: RS + Regionummer + provincie, bijvoorbeeld 59R26DR.

OM's geven: RS + Regionummer, bijvoorbeeld 59R26.

Indien men /P of /A werkt geldt de regio vanwaar men uitzendt.

Punten: YL's, lid van de DYLC, tellen voor 5 punten.

YL's, die geen lid zijn van de DYLC tellen voor 3 punten.

OM's tellen voor 1 punt.

Multiplier: het aantal gewerkte regio's van de DYLC-leden (eigen regio telt niet als multiplier).

De eindscore is het produkt van het aantal QSO-punten x de gewerkte multipliers.

Logs (zie voorbeeld) moeten uiterlijk 30 september 1981 in het bezit zijn van PE1DUE, Veronica Priem, Ir. Lelylaan 69, 2103 XN Heemstede.

Logvoorbeeld Koffiecontest

Naam _____ Call _____

Straat _____ Plaats _____

Regionummer DYLCnr. _____ Provincie _____

Deelname _____ FM _____ Mixed.

Tijd	Call	Gegeven (OM)	Ontvangen	Nieuwe multipl.	Mode	Pnt.
11.09	PDo...	59 R26	59 R10DYLC15	R10	SSB	5
15	PE1...	58 R26	58 R15 Utr	-	FM	3
18	PA3...	56 R26	56 Ro8	-	FM	1
30	PAo...	55 R26	55 R19DYLC08	R19	FM	5
48	PDo...	58 R26	58 R10DYLC12	-	SSB	5
12.01	PE1...	59 R26	59 Ro5	-	SSB	1

13e DNAT in Bad Bentheim, 27-30 augustus 1981

In Bad Bentheim wordt, zoals elk jaar, het laatste weekend van augustus de DNAT — Duits Nederlands Amateur Treffen — georganiseerd.

Bad Bentheim, het 'Kurort' 10 km over de grens bij Oldenzaal, staat bekend om zijn burcht, zwavelbaden, openluchttheater, casino, fraaie natuur in een heuvelachtige omgeving en is een ideale plaats om een weekend met de familie door te brengen.

Tijdens de DNAT biedt de omgeving dan ook genoeg mogelijkheden om naast het programma nog wat anders te doen.

De DNAT heeft in Bad Bentheim een eigen camping met stromend water, toiletten, 220 V, en er zijn antennes voor VHF en HF. Is deze camping vol, dan zijn er nog twee extra terreinen voor de DNAT beschikbaar. Kampeerplaats genoeg dus.

Aanvraagformulieren voor de aanreiscontest zijn weer schriftelijk aan te vragen bij: Bertus Kerperien, PAoFHB, Hoeveweg 9, 7161 XL Neede.

Sluit wel een voldoende gefrankeerde enveloppe met eigen adres erop in voor de toezending van de formulieren.

Deze heenreiscontest begint op vrijdag 28 augustus om 14.00 uur en eindigt 's avonds om 19.00 uur. U kunt echter al eerder komen want op 27 augustus is er al van alles te doen, zo bijv. om 20 uur (Gaststätte Steenweg) de uitreiking van insignes voor degenen die de DNAT voor de tiende keer bezochten.

Tijdens de DNAT zijn er diverse tentoonstellingen, is er een vlooiemarkt en natuurlijk zijn er veel wedstrijden. Ook de handel is vertegenwoordigd. Het DNAT wordt zondag 30 augustus beëindigd, o.a. met een bloemencorso en een terugreiscontest. Het is alleszins de moeite waard om Bad Bentheim te bezoeken van 27 t/m 30 augustus a.s.! Nog veel prettige dagen en veel plezier toegewenst!

Best 73,

Bertus Kerperien, PAoFHB

Samenstelling: Peter Maartense, PAoMS en Marc Pouwels, PAoXMA

Activiteitenkalender augustus—september

- 1 augustus: BBT 70 cm (07.00-10.00)
- 1 augustus: BBT 23 cm - 5 cm (10.00-13.00)
- 2 augustus: BBT 2 m (07.00-12.00)
- 2 augustus: QRP contest 2 meter RSGB
- 11 augustus: VRZA regio contest (februari '81) (19.00-22.00)
- 11-12 augustus: Meteor scatter contest 2 meter en 70 cm (augustus '80) (17.00-17.00)
- 29 augustus: DAFG — Kurz-contest 2 meter en 70 cm (12.00-17.00)
- 5-6 september: VHF contest 2 meter (IARU) (16.00-16.00)
- 8 september: VRZA regio contest (februari '81) 19.00-22.00)
- 19-20 september: Weinheim UKW -tagung.
- 26 september: AGCW - DL 2 meter contest (144,010-144,150) (19.00-23.00)

Alle tijden in GMT

Deze rubriek

Omdat de redactie daarom verzocht een uiterst beperkte rubriek deze maand. Behalve de contestuitslagen treft u het allernoodzakelijkste aan, zoals het feit dat ON5FF vanaf ongeveer 4 augustus in Portugal aanwezig is en vanuit de vakken VA, WA, VZ en WZ actief hoopt te zijn met meteoorscatter. Met 800 letters per minuut zendt hij op 144,011 in periodes van 2,5 minuten, waarbij ON5FF de eerste 2,5 minuten gebruikt. Skeds kunt u uitsluitend op het VHF-net op 20 meter versieren, terwijl u verzocht wordt bij 'random' aanroepen niet meer dan alleen uw roepnaam te zenden. Pas als het duidelijk is dat ON5FF u antwoordt kunt u rapporten etc. uitwisselen.

Over contestuitslagen gesproken; op de conferentie te Brighton bleek dat de Nederlandse uitslagen niet werden ontvangen bij het organiserend comité in 1980. Dat was jammer, maar helaas. Nu blijkt dat ook de uitslagen van de VHF-CW-contest niet bij de organisator, 14LCK, zijn gekomen. Ad van Tilborg, inmiddels zo'n 13 jaar (!) hiermee belast, weet met grote zekerheid beide uitslagen ter post te hebben bezorgd. Daarom heeft hij inmiddels een klacht bij PTT gedeponneerd. Niet dat daarmee uw call wel in de uitslagenlijst zal verschijnen, maar u weet in elk geval dat deze zaak hoog wordt opgenomen.

Het juiste en volledige reglement van de 'Koffiecontest', u weet wel, die contest waarbij het er om gaat zoveel mogelijk met (X)YL-operators in radiocontact te komen, vindt u in de YL-rubriek.

Mocht u in de afgelopen tijd hebben geprobeerd mij telefonisch te bereiken, dan is dat veelal niet gelukt en wel om twee redenen. Eerstens is het opgegeven nummer in gebruik bij het servicebureau en wordt daar, ter veiligstelling van een weinig privacy op gebruikelijke uren een beantwoordingsapparaat geschakeld, tweedens ben/was ik met vakantie. Mocht u in de toekomst dringend om een telefonisch contact met mij verlegen zitten, probeer dan eens (040)-836338.

PAoMS

Mei-contest

Opvallend veel verschuivingen in de bekerstanden dit keer. Reden daarvan is dat veel deelnemers weer opnieuw zijn gaan meedoen, met als gevolg betere resultaten. Ook nu weer gaat het spannen met nog een contest voor de boeg.

Hopelijk zijn de condities in juli beter dan in mei. Jammer is ook dat er veel klachten zijn binnengekomen over een contest-station die nogal wat deelnemers 'dwars' zat op 70 cm met een niet al te best signaal. Er zal nog bekeken worden of diskwalificatie een oplossing is om verdere problemen te voorkomen.

73 Ad, PAoADT

De uitslag van de meicontest

Twee meter

Sectie A, eenmansstations, 18 uur

Roepletters	QSO's	km	Bekerpunten	Beste DX	ORB
1. PE1ALA	340	91374	757	OZ5VHF/A	700
2. PE1ARC	246	65644	544	F6CJG/P	672
3. PE1AVZ	245	54232	450	DLOBQ/A	621
4. PAoLGJ	203	51221	425	F6CJG/P	763
5. PA3AXY	156	34239	284	F6KHX	568
6. PE1FJN; 7. PE1DGF; 8. PAoDEF;					
9. PAoMIR; 10. PA2WJZ; 11. PEoCAT;					
12. PA3AJG; 13. PE1FNB; 14. PE1FCE;					
15. PE1EWR; 16. PE1AAP; 17. PE1CRF;					
18. PE1CUD; 19. PE1CRA; 20. PAoVVB;					
21. PE1FQO; 22. PEoNUN; 23. PAoFEI.					

**Sectie B. Vrije Sectie, 24 uur**

1. PA3BIL/LX	504	120752	1000	OK1KHH/P	663
2. PAoWRC/P	501	114775	951	OE5XPL	718
3. PAoTHT	420	84033	696	OE5KMM/P	710
4. PEOMAR/P	328	81615	676	F6CJG/P	715
5. PAoSON	353	68528	568	F6CJG/P	688
6. PAoGUS/A; 7. PE1CJA/P; 8. PAoGN/P; 9. PA3APZ/A; 10. PA3BBA/A; 11. PAoAPD/A; 12. PAoPLY/A; 13. PA3ADM/P; 14. PA2A-WU/P; 15. PE1DOV; 16. PA2HBN.					

Sectie C. QRP, 18 uur.

1. PE1BNK/P	309	59353	492	F6CJG/P	737
2. PA3APO	265	48753	404	F6CJG/P	734
3. PA2GBK/A	212	45038	373	F1CPX	605
4. PE1AYI	274	43733	363	F6CJG/P	706
5. PE1GFS/P	161	42056	349	F6CJG/P	725
6. PE1DCY/P; 7. PE1CMO/P; 8. PE1CHS; 9. PA2DRV; 10. PI4ALK/A; 11. PE1DQF; 12. PE1GBP; 13. PE1DXL; 14. PE1FNM; 15. PE1CQQ; 16. PE1EDF; 17. PE1EXE; 18. PE1AHA; 19. PAoFWS; 20. PE1EDK/A; 21. PA2LOK; 22. PAoTGK; 23. PE1DRT; 24. PA2PDA; 25. PE1DXQ.					

Sectie E. FM, 18 uur

1. PDoJIR	155	12951	108	ON4AVV/A	372
2. PDoJCI	100	7887	66	ON4AVV/A	279
3. PDoJCL	157	7226	60	G8XOC	265
4. PDoJCY	132	6660	56	G8TUE/A	260
5. PDoKCK	112	5137	43	PDoJIR	181
6. PDoKEJ; 7. PDoKBR; 8. PE1CXC; 9. PDoHQW.					

Sectie S. Luisterstations

1. NL-213	201	55221	458	OK3VFH/P	1215
-----------	-----	-------	-----	----------	------

70 cm**Sectie B. Vrije Sectie, 24 uur**

1. PAoWRC/P	247	42477	1000	OE2CAL	693
2. PEOMAR/P	187	36892	869	DC7UT	634
3. PA3BBA/A	184	36892	817	OE2CAL	745
4. PAoCKV/P	163	28458	670	DJ6XH	631
5. PAoEZ	156	28174	664	DJ6XH	640
6. PAoSON; 7. PAoTHT; 8. PAoGUS/A; 9. PE1CJA/P; 10. PAoPLY/A; 11. PA3ADM/P; 12. PA2AWU/P; 13. PE1DOV; 14. PA2HBN; 15. PAoAPD/A.					

Sectie C. QRP, 18 uur

1. PA2GBK/A	121	15102	356	G4BRK	379
2. PE1BNK/P	116	14378	339	DB2GM/P	508
3. PE1DCY/P	108	11261	266	DL7QV	442
4. PE1CMO/P	62	7588	179	DJ3ST	477
5. PI4ALK/A	55	6484	153	DJ7YP	539
6. PE1GFS/P; 7. PE1DAP; 8. PE1AYI; 9. PE1CQQ; 10. PA3AWJ; 11. PA2DRV; 12. PE1GBT; 13. PAoTGK.					

Sectie D. Eenmansstations, 18 uur

1. PAoVVH	121	18850	444	OE9XXI/9544	
2. PE1DPX	84	12924	305	OE9XXI/9588	
3. PA2HJS	69	10084	238	DLoSP/P	533
4. PAoWNB	52	9140	216	DJ6XH	619
5. PA2DOL	51	8684	205	G8AGU	586
6. PAoPX; 7. PAoWWM; 8. PAoBN; 9. PAoJWX; 10. PA2JHO; 11. PAoFWS; 12. PE1EWR; 13. PA2WJZ; 14. PAoWHW.					

Sectie S. Luisterstations

1. NL-213	17	6308	149	DJ2IF	667
-----------	----	------	-----	-------	-----

23 cm**Sectie B. Vrije Sectie, 24 uur**

1. PAoEZ	75	12479	1000	DJ6XH	640
2. PA3BBA/A	70	10004	802	HB9RG	623
3. PEOMAR/P	50	5757	462	G3RQZ	290
4. PAoWRC/P	51	4839	388	OE9XXI/9544	
5. PAoTHT	42	4316	346	DKoNA	390
6. PAoPLY/A; 7. PAoCKV/P; 8. PAoGUS/A.					

Sectie C. QRP, 18 uur.

1. PE1BNK/P	42	3103	249	DJ5BV	197
2. PA2GBK/A	33	2029	163	DL3NI/P	165
3. PE1CQQ	16	815	66	PAoPLY/A	105
4. PE1DAP	12	707	57	PAo- WWM	175
5. PA2DRV	16	568	46	PA3AZK/A	104
6. PI4ALK/A					

Sectie D. Eenmansstations, 18 uur

1. PE1CHQ	54	5940	476	DLoS HF	345
2. PAoWWM	42	5316	426	G3RQZ	315
3. PAoJGF	45	5055	406	DKoNA	402
4. PA2DOL	40	4449	357	DL7QY	503
5. PA2HJS	36	3634	292	PA3AZK/A	172
6. PE1DPX; 7. PAoMJK; 8. PE1AKJ; 9. PAoVVH; 10. PAoDBQ; 11. PAoJWX; 12. PA2JHO; 13. PAoLPN; 14. PAoWHW; 15. PAoBN.					

13 cm en hoger**Sectie B**

Nr./Call	QSO's	km	
1. PAoWRC/P	20	1794	947
2. PEOMAR/P	16	1130	644
3. PAoEZ	15	1088	745

Sectie C

1. PA2DRV	13	332	185
2. PE1CMO/P	3	15	35

Sectie D.

1. PAoJGF	16	1721	1000
2. PA2DOL	24	1525	900
3. PA2HJS	9	1089	627
4. PAoDBQ	19	868	469
5. PAoWWM	8	248	127
6. PAoLPN; 7. PE1AKJ.			

Bekerstanden na vier wedstrijden**Sectie B.**

Nr.	Call	Punten
1.	PAoWRC/P	9224
2.	PEoMAR/P	8628
3.	PAoEZ	6770
4.	PA3BBA/A	6710
5.	PAoTHT	5048
6.	PAoPLY	3181
7.	PAoGUS/A	2960
8.	PAoCKV/P	2749
9.	PAoSON	2463
10.	PE1CJA/P	2224
11.	PA3AQN/P	1518
12.	PA3AVL/A	1554
13.	PA2REH/P	1375
14.	PAoGN	1350
15.	PAoHIP	1261
16.	PA3APZ/A	1199
17.	PA3ADM/P	1002
18.	PA3BIL/LX	1000

19.	PA2AWU/P	739
20.	DA20A/A	677
21.	PAoAPD/A	644
22.	PEoHJK/A	609
23.	PA3AYD/P	594
24.	PAoXMA	533
25.	PE1DOV	449
26.	PEoWOR/P	406
27.	PA2HBN	369

Sectie C

1.	PE1BNK/P	3151
2.	PA2GBK/A	2302
3.	PA2DRV	1587
4.	PI1ALK/A	1262
5.	PE1CMO/P	1117
6.	PE1GFS/P	1057
7.	PE1DCY/P	850
8.	PE1AYI	765
9.	PE1CQQ	757
10.	PA3APO	757
11.	PE1DVO=A	470
12.	PE1DAP	372
13.	PE1DXL	326
14.	PE1EDF	319
15.	PAoTGK	302
16.	PAoXMA	300
17.	PE1FNM	298
18.	PE1CZQ	256
19.	PAoWJG/A	213
20.	PE1CJT/A	211
21.	PAoCML	207
22.	PE1CHS	170
23.	PA3AEB	160
24.	PE1GBP	159
25.	PAoRCA	137
26.	PE1DQF	124
27.	PA2LOK	121
28.	PE1BWW/P	113
29.	PAoFWS	109
30.	PE1DFE/P	109
31.	PE1EXE	108
32.	PE1FGV	98
33.	PE1AHA/A	95
34.	PA2DPA	84
35.	PAoBDK	83
36.	PAoOKA	79
37.	PA3AWY	77
38.	PE1EXA	75
39.	PA2HJS	44
40.	PE1DRT	39
41.	PE1EDK/A	37
42.	PA2WJZ	35
43.	PA3AFF	28
44.	PE1AZR/A	25
45.	PAoMDE/A	24
46.	PE1DXQ/A	17
47.	PAoADT	1
48.	PA3AMO/A	1

Sectie D.

1.	PAoJGF	3412
2.	PA2DOL	3209
3.	PA2HJS	2942
4.	PAoWWM	2201
5.	PAoDBQ	1589
6.	PE1CHQ	1367
7.	PE1DPX	1366
8.	PAoVTW	1146
9.	PAoVVH	1142
10.	PAoERW	683
11.	PA2JHO	605



12. PAoWNB	432	29. PA2JHB	120
13. PAoPX	422	30. PA2WJZ	100
14. PAoPVW	404	31. PAoFRX	94
15. PE1AKJ	402	32. PAoWHW	70
16. PAoBN	379	33. PE1EWR	59
17. PAoMJK	367	34. PAoLOU	14
18. PAoNIE/P	357		
19. PAoLPN	345	SWL-Sectie	
20. PAoCIS	293	1. NL-213	1346
21. PAoDUO	277	2. NL-5305	211
22. PE1AFY	270	3. NL-7117	179
23. PA3AIL	261	4. NL-5288	75
24. PAoXMA	238	5. NL-6365	12
25. PAoJNH	230		
26. PAoJWX	185	<i>Checklogs: PDoKIM; PE1CFO; PAoCOR;</i>	
27. PAoFWS	140	<i>PEoCST (23 cm)+(70 cm); PE1DSQ;</i>	
28. PAoFAW	125	<i>PAoAAG/A; PAoVPC; PA3BDY; PA3AFF.</i>	

**RUBRIEK VOOR DE NEDERLANDSE
LUISTERAMATEUR**

Samenstelling NLC:

Voorzitter: Thieu Mandos, NL-199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, tel. (040)-425161 (bij voorkeur tussen 19.00 en 20.00 uur).

Redactie: Frans Brouwer, NL-6916, Remy Denker, NL-4156, Henk Bijl, NI-5796. Secretariaat: Simon Boer, NL-7730.

Certificaten: Jan Steenberg, NL-213. Contesten: Joop van der Does, NL-645. Informatie: Paul Thelen, NL-1683.

Regiocontacten: Dixon van Iersel, NL-5929.

NL-administratie: Ger Leijten + XYL, NL-4717.

Correspondentie, aanvragen NL-nummers, vragen en reacties: Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven.

TRAFFIC NIEUWS

Bijdragen voor deze rubriek dienen vóór de vijfde van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau: D.J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, tel. (080)-561129.

Activiteitenkalender

- 1-3 aug.: GB2IYD, GB8IYD (juli '81)
- 1/2 aug.: YO-DX Contest CW/SSB (juli '80)
- 8/9 aug.: WAE-Contest CW (aug. '80)
- 15/16 aug.: SARTG RTTY Contest (aug. '80)
- 15/16 aug.: Seanet Contest SSB (juli '80)
- 22/23 aug.: All Asian Contest CW (juni '80)
- 30 aug.: DAFG RTTY Contest (incl. PAoDIN)
- 1 sept.: Speciaal stn autorennen Monza (incl. PAoDIN)
- 6 sept.: LZ-DX Contest CW
- 12/13 sept.: WAE-Contest SSB
- 19/20 sept.: DAFG Hell Contest
- 19/20 sept.: SAC CW
- 26 sept.: HF-MEETING APELDOORN
- 26/27 sept.: SAC SSB
- 3/4 okt.: VK/ZL SSB
- 10/11 okt.: VK/ZL CW
- 17/18 okt.: Jota
- 24/25 okt.: CQ WW DX SSB

**DX-verwachtingen voor
augustus 1981**

Gaarne verwijzen we U naar de grafiek op pagina 406 van Electron nr. 7 van juli '81 en naar de gegevens op pag. 464 van Electron augustus 1980.

PAoALO

HF-Meeting Apeldoorn

Dit jaar zal de HF-Meeting plaatsvinden

op **26 september** op het vertrouwde adres Kayersheerd, Apeldoorn. Er wordt weer een aantrekkelijk programma samengesteld voor iedere HF-liefhebber!

Tien meter

De CB-intruders in de tien meter CW-band lezen kennelijk ook Electron want het lijkt er op dat de nederlandse intruders hun 'werkterrein' verlegd hebben naar het segment 28,1-28,4 MHz!! Luister, doe proeven, bezet de band en stuur rapporten van gehoorde intruders naar PAoVDV!!!

Voyager 2

Voyager 2, het ruimteschip dat gegevens moet verzamelen over de buitenplaneten, zal omstreeks **25 augustus** de planeet Saturnus passeren. Foto's hiervan zullen door het club-station van het Jet-Propulsion-lab in Passadina, W6-V10, worden uitgezonden in SSTV op de volgende frequenties en tijden:
Van 15 aug. tot en met 30 aug. 1981, voornamelijk tussen 18.30 en 20.30 UTC en tussen 23.30 en 03.30 UTC op 14.235 MHz, 21.340 MHz en op 28.680 MHz.

Qso is mogelijk op 40 t/m 10 meter in CW en SSB.

De QSL, een fraaie kleurenopname van Saturnus, komt via ARRL.

Van de NL-Post redacteur

Om een aantal redenen, waarvan de belangrijkste is; dat de redactie van „Electron” deze maand zoveel mogelijk techniek wil spuien zal de NL-post deze maand wat korter uitvallen dan te doen gebruikelijk.

Maar, wees er van overtuigd dat we volgende maand weer voldoende informatie zullen hebben.

Overigens, mochten er luisterstations zijn met interessante verhalen, etc., dan houden we ons daar maar al te graag voor aanbevolen.

Bij voorbaat onze dank!!!

Frans, NL-6916

Hoe vraag ik een NL-nummer aan?

Deze simpele doch indringende vraag horen we de laatste tijd, gelukkig, vrij regelmatig vallen en we geloven dat het noodzakelijk is, dit nog eens via dit medium, opnieuw uit te leggen.

Aangezien de hobby „luister-amateur”, een veel omvattende en rijk gevarieerde bezigheid is, is het zinnig je te voorzien van zoveel mogelijk terzake doende informatie.

Dit nu, kan, door lid te worden van de VERON en daarna een luisternummer aan te vragen.

Want door dit NL-lidmaatschap open je een scala van mogelijkheden voor wat betreft allerlei mogelijke informatie en het verzenden en ontvangen van „luisterkaarten”.

Buiten al deze mogelijkheden word je daarnaast geregistreerd als officieel Nederlands luisterstation en krijg je daarmee



de de mogelijkheid om je luisterkaarten gratis via het „QSL-bureau” te verzenden en retour te ontvangen, van verbindingen tussen zendamateurs welke je gelogd hebt. Daarnaast bestaat de mogelijkheid om diverse „diploma's” te behalen.

Voor het verkrijgen van het lidmaatschap en het luisternummer zijn geen diploma's nodig, zoals voor het zendamateurisme wel het geval is.

Wel ontvang je elke maand het VERON-blad „Electron” in de bus, met een schat

aan informatie over de luisterhobby en allerlei andere zeer nuttige zaken.

Buiten dat heb je dan ook de mogelijkheid om allerlei vragen, opmerkingen, etc. te kunnen stellen (en beantwoord te krijgen, natuurlijk).

Verder behoeft het geen „dure” hobby te zijn, want met een simpele ontvanger, als start, kun je al heel wat ontvangen.

Maar, wat houdt je tegen om eens een kaartje te schrijven aan; NLC-Limousine-laan 25, 5627-KH, Eindhoven.

De NL-Commissie

Midden Limburg: D. Hansen, Departementstraat 85, Uithuizen; W. Hoeymakers, Demseystraat 10, Venraij; A. Jaspers, Pr. Magriellaan 14, Reuver; J. Veerhuis, Hensenijsstraat 13, Venraij; J. F. Wijnands, Adelbortsenstraat 23, Venlo.

Meppel: A. de Groot, Bergsteinlaan 23, Tuk; S. J. de Kleine, Hoefbladstraat 19, Emmeloord; J. Okken, M. Hobbemastraat 17; E. C. Stuiver, Tulpenstraat 15.

Noord Oost Veluwe: W. P. Hamelinck, v. Pallandslaan 17, Wezep.

Nijmegen: M. J. Bergers, Kampstraat 1, Maasbommel; T. Bueters, Rapsodiestraat 60.

Oss: J. F. v. Haren, Smaragd 32.

Rotterdam: O. Beemsterboer (PDoKES), Burhille 15, O. Beijerland; M. P. Broeke (PE1FDX), Mr. Troelstrastraat 49, Ridderkerk; W. Elen, F. Scholtenstraat 39-c, Vlaardingen; J. A. Meertens, Sikkelaan 63-b.

E.T.G.D.: R. G. v. d. Waal, Calslaan 32-42, Enschede.

Tilburg: M. Wiskerkerke, Hoefstraat 160.

Twente: B. G. Santen, Antillenstraat 54, Hengelo.

Jusselmeerpolders: J. Bergsma, Hemeland 28, Leqystad; A. J. M. Ebersson, Malzwin 23, Lelystad; T. v. Ravenzwaaij, Bosplaat 3, Lelystad.

Wageningen: G. E. Plasman, Hof van Putten, Bennekom; E. de Wilde, Huygenstraat 46, Ede.

West Friesland: D. Boersma (PDoKNM), Exterpad 15, Enkhuizen; C. A. M. Op de Weegh, Julianalaan 47, Zwaag.

Zaanstreek: F. Inklaar, Kemphaanstraat 3, Wormer; G. Kerkenaar, Badhuisweg 11, Wardeer.

Zeeuws Vlaanderen: H. Bogaert, Leeghwaterstraat 17, Hulst.

Zwolle: M. H. Laarman, Assendorpsstraat 124; J. S. P. Oevres, Winde 27, Kampen; J. H. Speek, v. Schoonhovenstraat 19.

Bergen op Zoom: M. P. C. Hendriks (GzI), L. Rampartstaat 6, Halsteren; P. M. Hendriks, L. Rampartstraat 6, Halsteren; H. Roodenburg, G. Flinkstraat 18, Roosendaal; J. Schrijvenaars, Heliotroopdijk 30, Roosendaal; P. M. W. v. Tillo, Kladvweg 53, Lepelstraat.

Etten Leur: M. Stoop, Thorbeckestraat 23, Oud. nbosch.

NIEUWE LEDEN

Van 1 t/m 30 juni 1981

Alkmaar: P. Geertsma, Hasselaarsweg 26, Heerhugowaard.

Amstelveen: P. J. J. Bos, Watercirkel 28; A. A. Fares, Molendland 18, Mijdrecht; J. den Hartog, Ganges 11.

Amersfoort: L. Karssen, Pr. Mauritslaan 26, Harderwijk; N. J. de Kruijler, Ruisvoorn 12, Leusden; A. W. Nimwegen, Soesterweg 206; W. J. Rijnberge (PDoKFG), Oude Arnhemse Bovenweg 3-a, Doorn; C. G. Schuurman, Zangvogelweg 12; C. Sloot, Schrikslaan 1f, Soest.

Amsterdam: W. A. P. Meyer, Kruitberg 418; J. W. R. Minck, Klieverink 605.

Apeldoorn: C. R. v. d. Hoek (PAoKHM), Torenweg 6, Epe.

Arnhem: H. H. v. d. Meijs (PE1EXP), W. v. Arnhemweg 42, Oosterbeek.

Breda: A. v. Bijsterveldt, Freesiastraat 15, Oosterhout; V. Feskens, Okeghemlaan 15-c.

Centrum: F. Brons, M. Pololaan 58, Utrecht; T. Jelgersma, Fagellaan 1, Woerden; H. W. A. Lith, Mayadreef 54, Utrecht; G. H. J. Marcusse (PAoGHJ), Emmalaan 48, Lopik; S. M. v. Nagell, Vermeerlaan 2, Bilthoven; R. Schoute, Havezatedrift 83, Nieuwegein; M. A. Scipio, Wickenburglaan 34, Utrecht.

Delft: P. L. v. d. Bogert (PE1GKM), Guldeland 37, Wateringen; M. J. Schenk (PDoLMS), Rotterdamseweg 426.

Deventer: R. Attema, Gildenburg 232; T. H. Veerman, Dr. Houtstraat 22.

Zuid-Oost Drenthe: J. Gossen, Voorkamp 14, Dalen; P. A. Sloot, Laan v. d. Mareel 128, Emmen; J. M. S. IJken, Laan v. d. Mareel 198, Emmen.

Dordrecht: G. Meelker, Weegschaal 107.

Eindhoven: W. M. J. Coolen, Wilhelmianplantsoen 5, Bladel; J. v. Welie, W. de Zwijgerlaan 103, Best.

Friesland: J. Donga, W. Dijkstrastraat 81, Vrouwenparochie; J. Harms, Roerdompstraat 3, Drachten; B. Visser, Hoedemakersweg 14, Dokkum; J. K. Visser, Beethovenplantsoen 11, Leeuwarden; A. Wever (PDoJRA), (GzI), Dwarshaer 14, Oostervolde.

't Gooi: J. Knecht, K. Ottostraat 76, Bussum; J. B. A. Kuyper, Kortenhoefsedijk 84, Kortenhoef; J. J. Meijer (PE1DRO), Voorneulenweg 81, Bussum; J. P. Zeeman, Grasweg 26, Huizen.

Gorinchem: H. C. den Hartog, Wasade 7, Schoonrewoerd.

's-Gravenhage: W. Bruyne (ZL2AYU), Marshallplein 26, Rijswijk; F. J. Hoorn, Postbus 5422, Zoetermeer; L. Houweling, v. Swindenstraat 22; E. J. Reitsma (PZ5Er), p/a Larixstraat 13; W. Vrolijk, Hondiusstraat 136.

Groningen: B. J. Norg (PDoKJO), (GzI), Marijkelaan 64, Baflo; S. Pariama, Loozeweg 8, Peize; J. R. Tolsma, G. Doustraat 35, Assen; J. J. Vogel, Trompstraat 13, Bedum; A. P. de Vries, Camphuysenstraat 105.

Haarlem: J. R. Errath, A. Fokkerlaan 25; J. J. Schoonhof, Huis te Wissenlaan 26, Santpoort; P. O. H. Theyse, Distellaan 22, Aerdenhout.

Zuid Limburg: M. Meerten, W. Alexanderweg 69-a, Maasricht.

Doetinchem: D. J. B. Aalderink, Kartelstraat 47, Silvolve.

's-Hertogenbosch: J. Hoevenaars, Grinsel 3, Den Dungen; G. W. M. v. d. Meijden, Molendijk 64, Schijndel; B. Oomen, Heust 55, Well; F. J. Polderman, Norenborgrstraat 61; J. J. M. v. d. Wiel, Clauslaan 29, Vlijmen.

Kanaalstreek: J. Strijker (PE1GNB), Gasselterstraat 19, Stadskanaal.

Leden: A. J. M. Diepstraten (PDoLAO), Postbus 226, Leiderdorp; D. Duijts (PE1EWC), Koekoeklaan 17, Wijk aan Zee; P. v. Eijk, Brilljantstraat 60, Alphen a.d. Rijn; R. T. Greenwood (PA3ACQ), Fr. Halsstraat 9, Lisse; J. L. M. v. Leeuwen, Tulpstraat 1, Voorschoten; A. Ruis, Golfstroom 2, Katwijk.

KOMT U OOK?

Aankondigingen voor het volgende nummer dienen uiterlijk **vrijdag 31 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 **zaterdag 5 september**. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PAoAA. Aankondigingen worden alleen geplaatst wanneer zij schriftelijk worden ingediend.

Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC)

De ARAC houdt iedere laatste dinsdag van de maand een bijeenkomst in het clubgebouw „De Pioniers”, Woerdseweg 3 in **Groenlo**. Aanvang 20 uur.

Afd. Amsterdam

Op 13 augustus hebben we een lezing over video's. Deze lezing wordt gegeven door OM Redemeijer, PEOJRE. OM Redemeijer zal zelf een videorecorder meenemen en er mee demonstreren.

De lezing begint om 20.00 uur, in het Kraaiennest, Polderweg 94 in Amsterdam. Donderdag 10 september hebben we een filmavond. Aanvang 20.00 uur, eveneens in het Kraaiennest.

Afd. Bergen op Zoom

De afdeling houdt iedere derde woensdag van de maand een bijeenkomst in café Van Agtmaal, Boomstraat 32 te Huybergen.

Afd. Delft

Op 15 september begint een **C-cursus**, gericht op de zende-xamens van najaar 1982. De cursus wordt gehouden op dinsdagavonden van 19-20 uur, in het Gebouw voor Electrotechniek, Mekelweg 4 te Delft. De cursusleider is PE1FSN, medeleraars zijn PE1FZU, PAoKPS en PA3ASK. De aanmelding van maximaal 25 deelnemers dient te geschieden door storting van f 50,- op postrekening 3381528 t.n.v. Penningmeester VERON afdeling Delft te Nootdorp. De inschrijving is opengesteld voor zowel VERON- als VRZA-leden. In de maand augustus zijn er geen bijeenkomsten in onze afdeling.

Afd. Doetinchem

Bijeenkomst elke tweede dinsdagavond van de maand in ons nieuwe clublokaal, Café-Restaurant „de Klok”, Rijksweg 117 (bij de stoplichten) in Gaanderen. De eerstvolgende bijeenkomst is dus op 11 augustus en we beginnen om 20 uur. Aangezien we dan nog midden in de vakanties zitten houden we het die avond op een gezellig onderling QSO. Op de avonden waarop een bepaalde activiteit gepland is, schiet dat



er wel eens bij in. Misschien is dit voor OM's uit andere regio's die bij ons in de buurt vakantie houden een goede gelegenheid om ook eens met de amateurs uit Doetinchem persoonlijk kennis te maken. Iedereen is op 11 augustus van harte welkom.

Afd. 't Gooi

De eerste bijeenkomst in de Nok is op *dinsdag 18 augustus*. Er is dan een demonstratie met de nieuwe printenkast van de afdeling. U kunt daar uw eigen printontwerpen fotografisch maken. Fotografisch printmateriaal is aanwezig. De cursussen in Santbergen beginnen weer op *14 augustus*. Het buurthuis de Nok houdt een open dag op *zaterdag 29 augustus*. Onze afdeling is daar 's middags en 's avonds aanwezig met diverse activiteiten, o.a. videofilms. Het adres van de Nok is Corn. Drebbeelstraat 56 te Hilversum. Tenslotte nog de mededeling dat er op *1 september* een praatavond is. De uitzendingen van PAORCG zijn elke donderdag te beluisteren om 21.00 uur op 145,275 MHz.

Afd. 's-Hertogenbosch

Iedere eerste vrijdag van de maand is er een bijeenkomst in het wijkgebouw de Heilfijnneuvei aan de Heilfijnneuveipassage te 's-Hertogenbosch-West. Aanvang 20.00 uur. Luister voor mededelingen iedere zondagmorgen om 11.30 uur naar de afdelingszender PAOSHb op 145,250 MHz en 3,75 MHz.

Afd. Rotterdam

De eerste bijeenkomst in het nieuwe seizoen zal zijn op *donderdag 6 augustus*. Aanvang 20.00 uur. Adres: Café Bellevue, hoek Lange Hilleweg/Hillevlief. We maken er u op attent dat de verhuizing naar de Wilgenlei op handen is. U wordt verzocht er rekening mee te houden dat dit in september zal gaan gebeuren.

Afd. Twente

De afdeling houdt op iedere laatste woensdag van de maand haar afdelingsavond in de Bijenkorf te Borne. Aanvang 20 uur. Voor nadere informatie kunt u terecht bij de bestuursleden.

Afd. Zeeuws Vlaanderen

De eerstvolgende bijeenkomst is op 20 augustus in café Dal-linga in Sluis. In september wordt er weer een vosseljacht gehouden, dus haal de peeldozen maar vast tevoorschijn of zet er snel nog een in elkaar. Luistert u ook eens op 145,275 MHz. Iedere zondagmorgen van 11.30 tot 12.00 uur is het Zeeuws-Vlaamse amateurnet onder leiding van PEOJLP in de lucht.

Afd. Walcheren

In augustus geen bijeenkomst. De eerstkomende vergadering is op woensdag 9 september in het Zuiderbaken, Middelburg-Zuid. Zaal open 20.00 uur. Aanvang van de vergadering half negen.

Afd. IJsselmeerpolders

In augustus is er geen bijeenkomst. Prettige vakantie!

Afd. Zaanstraak, Vossejacht op 16 augustus.

Iedere zondagmorgen van 11 uur tot 12 uur, wordt op 145,325 MHz de Zaanse ronde gehouden. Ook op 28,310 MHz. Luister mee of meldt u in. Dan bent u op de hoogte van de laatste nieuwtjes in de afdeling Zaanstreek. Op zondag 16 augustus wordt weer een vosseljacht georganiseerd. U wordt verwacht om 13.30 uur in café-restaurant „'t Herenhuis“ ('t Kalf, Zaan- dam), Zuiderweg 74, Wijdewormer. Met bakendepeiling, 144,800 MHz. Woensdagavond 12 augustus afdelingsbijeen- komst in Café Atlantic, Zuiderhoofdstraat 84 te Krommenie. Aanvang 20 uur. Geen lezing maar wel Verkoopbureau, QSL- kaarten en onderling QSO.

Een Junker seinsleutel in goede staat.

P. de Man, PE1DMM, na 1 augustus en na 18.00 uur, tel. (01717)-6033.

Vrijstaande antennemast, zware uitvoering, voor 3 bnd beam, 15-20 m. PAoXPQ, Terneuzen, tel. (01150)-94037.



Videorec. z/w/w type LDL 1200 met doc. en 5 bnd f 400,-; electr. schrijfmach., kl. defect f 100,-. Ham rotor zonder bed. kastje f 100,-; comp. Nascom 2k geheugen in fraai met. kast met doc. f 1000,-. D. A. van Hoof, tel. (073)-410941.

Ant. voor 2 m 8 el. Hygain nw f 80,-. Discone rondstraal-ant. 70-680 MHz, nw f 35,-; tel. (08330)-27464.

Mini digital cass. rec. Philips, nw f 225,-; semi prof. camera- lens Fujinon 1.1, 8/12, 5-75 mm; video camera Philips met standaard lens f 250,-; voed. hiervoor f 75,-; video HF mod. kan. 4 f 50,-. PEOJLH, tel. na 19.00 uur (01622)-2713.

Infrarood alarmsysteem Philips, nw, 12 V, incl. doc. f 175,-; voed. 12 V/10 A cont. f 75,-; voed. 24 V/15 A cont. f 75,-; teflon coax f 0,75 p/m. Signetics instructor, 2650, incl. doc. Engels f 150,-. PEOJLH, tel. na 19.00 uur (01622)-2713.

Eindtrap 2 m Dressler D 200 C, i.z.g.s. met N conn. f 100,-. R. Kramer, Abeelstraat 5, Zaandam, tel. (075)-171400.

Complete morsecursus 3, cassettes f 34,-; spoel als pre- amp. voor peil-ant. van 26-30 MHz f 20,-; P. Haemers, Kerk- straat 14, 3688 Kinrooi-Kessenich, België, (NL-6684).

Zeer goed werkende ontv. merk Collins R 390 A/URR, compl. met orig. metalen kast 110/220 V f 2200,-. NL-7639, tel. (013)-550885.

Transc. FT 101 EE z.g.a.n. met blower, CW filter en speciaal frontend met diode-mixer, erg goed en cross-mod. vast, orig. frontend is er bij; f 1875,-. PAOQRS, tel. (01807)-11511.

Transc. Braun SE 402, 144-146 MHz, SSB, FM f 2000,-. PAoDSZ, Putstraat 7, 6131 HH Sittard, na 17.00 uur tel. (04490)-12594.

Monitor Kenwood SM 220, voor TS 520-TS820-TS830 TS180, stations monitor + ingb., tone-generator en RTTY mogelijkheden, scope bereik 0,2 kHz-10 MHz, BS 8 bandsco- pe 20 kHz-100 kHz, p.n.o.t.k. tel. (05987)-14715.

Hoogwaardige AM/FM tuner type Optonica ST 3000 H met oscill. uitgang voor multipath controle, calibratieloo f 490,-. Pioneer versterker SA 6300 2 x 25 W f 275,-. Lencolamp nw f 28,-. Scotch rec. bnd 540 m f 12,50 p/s. PE1DNQ, tel. (020)-992815.

Uit Engeland mee te brengen originele zender Marconi T 1154 uit Lancaster bommenwerper f 125,-. J. P. Bodifée, Kleine Poot 24, 7411 PE Deventer, tel. (05700)-18181.

Telex conv. met treshold en 4 shifts in kast f 275,-. RTTY, CW comp. interface met conv., AFSK en treshold, 4 shifts compl. in kast f 550,-. BLY 90 f 50,-; bijpass. behuizing met koelvin f 50,-. PE1AOG, tel. (04780)-84630.

Wegens beëindiging hobby, TR 2300, nicads, tas, ant., draag- riem, voeding, doc. f 725,-; 9 el. kruis-yagi, Tonna 1 1/2 mnd oud, 2 x 15 m RG8U, mast, tuimat., Channel Master rotor, stuurkabel 12 m f 225,-; zie volg. adv. J. G. Terveer, PDo- HUK, Piekezijslstr. 34, Sneek, tel. (05150)-18053.

Zeer goede kleefvoet met 1/4 golf ant., nw f 75,-; alles in een koop f 950,-. J. G. Terveer, PDoHUK, Piekezijslstraat 34, Sneek, tel. (05150)-18053.

Transc. Kenwood TR 2300, 80 kan. 2 m f 395,-. VB 2300 10 W f 100,-. Chan. master en 9 el. kruis-yagi f 160,-. MC 50 Kenwood tafelmike f 90,-. P. J. Fischer, Melisseweg 47, Til- burg, tel. (013)-674874.

Radiotubetester Hickok dynamic AC 51 uit het jaar 1938, met oorspronkelijke beschrijving f 75,-. alleen athalen. PAoYN, tel. (023)-288161.

Comm. ontvanger Sony ICF 6700 W, FM 87-108.2 MHz AM 0.52-30 MHz met dig. freq. uitlezing en SSB, zie test WRTH 1980 f 700,-; tel. (05920)-15601, na 17.00 uur.

WIE HELPT MIJ

- Inzendingen moesten uiterlijk **vrijdag 31 juli** in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, **R. W. de Lange, PA2RDL, IJsselstraat 113, 9406 TS Assen**. De sluitings- datum voor de maand daaropvolgend is **zaterdag 5 sep- tember**.
- Inzendingen dienen duidelijk leesbaar geschreven te zijn: ze mogen ten hoogste zes regels in Electron bestaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
- Elke inzending - dus zowel voor Er aan als Er af - dient vergezeld te gaan van een ingevuld en ondertekend giro- formulier ten goede van de VERON en ten bedrage van f 2,- voor elke zes regels. Het gironummer is 3868981 van VERON Nederland te Maarn. **Inzendingen die niet vergezeld zijn van een giroformulier worden terzijde gelegd.**
- Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toe- gezonden, indien daarvoor f 5,50 extra wordt bijgevoegd.
- De inzendingen dienen betrekking te hebben op radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radio- mensen.
- Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vrag- en, wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de desbe- treffende annonces geschiedt buiten de verantwoordelijk- heid van de redactie. Inzendingen die duidelijk betrekking hebben op apparatuur voor piratengebruik worden niet opgenomen.
- Var. de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de minimumprijzen te worden vermeld.
- Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt ver- wezen naar de advertentiepagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij (t.a.v. dhr. Brons), Postbus 67, 3770 AB Barneveld, tel. 03420-16141.

Wie helpt mij aan doc. of kopie van de Fritonic TRM 5 Traeger- frequentz Roehrenmessbruecke van FAC Frischen GMBH, Hannover, alle kosten worden vergoed en een fles goede whisky als beloning. A. Weterings, Weesperzijde 108-hs, 1091 EN A'dam tel. (020)929996.

Enige tijd geleden heeft iemand mij onderdelen voor mijn BC 348 beloofd. Ik wil deze graag ophalen maar ben het adres kwijt. Wie o wie is het? Graag telefoontje naar (035)-41052.

Transc. voor de 2 m, all mode; PE1GJF, J. M. van Zuydam, Arnhemseweg 84, 6991 DR Rheden, tel. (08309)-1202.

Mounting voor WS 19. J. P. Bodifée, Kleine Poot 24, 7411 PE Deventer, tel. (05700)-18181.

Met spoed een fax schrijver b.v. KF 108 o.i.d., wel 120 om- wentelingen; prijsopgave Barlow Wadley ontvanger. PAoEKB, E. Kambier, postbus 333, 2240 AH Wassenaar, tel. (01751)-18007.

Zender Kenwood T 599 D; D. Piternella, Wagenaarstraat 460, 5343 CW Oss, tel. (04120)-31795.

Ruilen: Pet CBM programma's, 800 stuks voor andere pro- gramma's. PE1AOG, tel. (04780)-84630.

Scoop probes 10:1 en 1:1. L. C. Corstjan, Prinsenaan 12, 4336 HL Middelburg, tel. (01180)-29448.

Goede portofoon voor 2 meter, liefst IC 2 E. PE1DSG, tel. (085)-336706.

Transc. FT 221 of 225. O. le Grand, Heimanslaan 5, Wageningen, tel. (08370)-14618.

Trafo sec. 300-0-300, 100, 12,6, 6,3, V; stab. buisjes 1 x OA-2 en OB-2; 12 V coaxrelais, 2 stuks, voor 2 m; alles moet in goede staat zijn. PE1FYJ, na 18.00 uur tel. (01100)-28087.

Wie kan mij helpen, tegen vergoeding, aan de Nederlandse vertaling van bepaalde delen uit instruction manual M 80 en M 800 Macrotronsics t.b.v. TRS 80 microcomputer. PE1DZI, tel. (030)-515717.



Wie wil en kan, tegen vergoeding, mijn ontvanger National HRO 7 R opnieuw afregelen? W. A. Angenent, Gelderlandlaan 41, 3137 SC Vlaardingen, tel. (010)-740438.



Generator AM HP 606 0,05-65 MHz. z.g.a.n., met serv.doc. en res. onderdelen f 850,-; tel. (070)-558174.

Transc. IC 22 AD met 6 D-kan. en ontv. 6 rep. mob. beugel, mike en voeding f 400,-; tel. (02155)-10640.

Transv. Kenwood TV 502 met doc. f 350,-. HF lin. 2 x 813, 600 W uit, nw buizen, klein defect, f 300,-. TRS 80 software o.a. logboekprogr. en rekenprogr. voor de kinderen f 10,-. op cass. incl. porto, 16K level II; H. Sanders, PA3AEB, Lutteresweg 36, 7782 TA De Krim, tel. (05247)-1829.

Ponsbandverreschrijver Lorenz f 90,-; oscilloscoop Philips f 390,-. PA3AOQ, tel. (03444)-1669.

Transc. 2 m Multi 8 DX, FM bezet met alle rel. freq. en bijbeh. VFO f 575,-. Microwave transv. 144/28 10 W, nw in doos f 350,-. H. F. Wisselink, PAoHFw, Hulleweg 9, 7004 GD Doetinchem, tel. na 18.00 uur (08350)-23114.

Prof. comm. ontv. National HRO 500, incl. doc. f 1100,-. PA3AUF, Vlaardingen, na 18.00 uur tel. (010)-743744.

Am. bnd. ontv. Heathkit Mohawk, 10-160 m f 700,-. lin. KW 500, 500 W pep. 10-80 m. met res. 813 f 550,-; Heathkit elektr. keyer HD 10 met ingeb. paddle f 75,-. A. J. Dijkshoorn, PAoTO, Jan van Gelderdreef 11, 2253 VH Voorschoten, tel. (071)-761871.

Ontvanger R 19 H, 80-100 MHz, FM met doc. f 95,-; morse converter met TV en doc. f 695,-; printboormachine compl. met toebehoren f 45,-; bandrecorder Telefunken 85 T f 95,-. J. C. Smits, NL-6792 Olivier van Noortlaan 33, 3133 AP Vlaardingen, tel. (010)-358316.

Luidspr. boxen, 2 stuks 60 W, 80 liter, 3-weg f 750,-. Diverse voedingen en trafo's. J. C. Smits, NL-6792, Olivier van Noortlaan 33, 3133 AP Vlaardingen, tel. (010)-358316.

Am.bnd. ontvanger Drake R 4 B, bandbreedte 0, 4-1, 2-2, 4-4,8 kHz, AM, SSB, CW, eventueel met 2 meter conv. en met doc. en res. onderdelen f 1100,-. P. Sevenhuysen, PE1EZx, na 18.00 uur, tel. (010)-658161.

Transc. Ten Tec QRP 80-40 m f 200,-; prof. voeding PE 4807 Philips 10 A, 0-35 V f 175,-. Drake TR 7/DR 7 met filters PSU f 3750,-. S. Zochowski, Iepenhof 10, Molenhoek, tel. (08896)-1610.

Comm. ontvanger Racal RA 17 T, topklasse, 0,5-30 MHz in 30 bnd, geijkte BFO, 6-x-bandbr. 100 Hz-8 kHz, in originele stalen kast f 1100,-. R. Kraft, Alendorpstraat 6, 3511 LM Utrecht, tel. (030)-331427.

Transc. Kenwood TS 120 V i.z.g.s., nog ruim 1 jaar garantie f 1400,-. PA3BCA, M. Witteveen Brucknerlaan 10, Voor- schoten, tel. (01717)-2945.

Telex converter ST5, 3 shifts met lijnvoeding, in kastje met afstemindicator f 275,-. Cusch Craft 2 m ant. 21 el. f 75,-. NL-4526, tel. (04930)-7858.

Transc. Yaesu FT 221 R met digitaal display f 1400,-; porto- foon Yaesu FT 207 R met ext. mike/lsp en laadapp. f 600,-. G. Horenberg, PE1BRI, na 19.00 uur tel. (03410)-21861.

Comm. ontvanger Sony ICF 2001 dig. met bijbeh. Sony voeding AC 122 samen f 600,-. J. v. Leeuwen, Tulpstraat 1, Voorschoten, na 18.00 uur, tel. (01717)-5446.

Hamvision SSTV camera met monitor compl. met doc., werkend te zien, f 1850,-, na 18.00 uur, tel. (08363)-654.

Voeding 0-30 V-0-3,5 A regelbaar, f 125,-; bandrecorder Grundig f 100,-; lichtorgel 2200 W per kanaal f 125,-; 2 m converter Veron met Xtal f 85,-. Dollard 379, Zwolle.

Computer Challenger, compl. met voeding en kast direct aansluitbaar op TV 8 k ram, 110, 300 en 600 baud cassette interface RS 232 uitgang met software waaronder telex en morse programma's, met doc. f 775,-. W. D. J. Spaargaren, PAOWSP, Oosteinderweg 235, Aalsmeer, tel. (02977)-26421.

Junker seinsleutel type T1 f 35,-. PE1FCG, tel. (05920)-54953.

Ontvanger 2 m FM Cuna SR 9 f 140,-; 2 m conv. DJ 5 XA f 25,-; 100 TV buizen div. typen f 30,-; Telefunken Operette,

omroepdoos f 35,-. H. Verhoeven, PE1GOH, Schutsboom 13, Milheeze, tel. (04924)-1375.

Telex T-37 gerev. met ponsbandmaker incl. res. onderdelen en doc. f 150,-; ponsbandzender T-61-a f 100,-; telex conv. actieve filters, 3 shifts en lijnstromvoeding f 125,-; service manual telex LO 15 Lorenz f 35,-. PA3AYK, na 18.00 uur, tel. (085)-635305.

Transc. TR 7200 G II, VFO 30 G, rotor Stolle aut. 10 el. Wisi ant., mast 11 meter rond, samen f 950,-. PE1DXR, tel. (05454)-1038 of (074)-483011.

Transc. IC 251 E f 1500,-; VHF porto. Telecom mini 400 f 450,-; transc. Bigear I met defect f 500,-. PE1EDX, post- bus 43087, Amsterdam, tel. na 17.00 uur (020)-949354.

Ontv. Collins R 390 A/URR f 1950,-. O. Bekman, Meteoren- weg 135, Amsterdam, na 19.00 uur tel. (020)-316132.

Zend-ontv.-2 m STE 10 W, incl. voeding, ant. 10 el. Wisi, Stolle rotor f 500,-; jaarg. '76-'80 Natuur en Techniek, nov.- dec. ontbreekt f 100,-. E. Wijstra, PAoJAG, J. Blaauwerstr. 19, 1751 CH Schagerbrug, tel. (02247)-515.

Ant. Fracarro 5 el., 3 el. Hygain ant. GP Cushcraft ant. à f 20,-; radio en elektronica tijdschriften v.a. 1974 t/m 1980, p.n.o.t.k. C. Snel, PDoJNA, de Lannostr. 154, Den Haag, tel. (070)-291879.

Compleet gebouwde prof. lin. met BLY 90, Philips, 70-150 MHz f 275,-; elco's 22000 mF/75 V à f 10,-; 2 thyristoren op koelblok, BTX 66 100 R f 75,-. 4x150 met voet en chimney f 75,-; QQE 06/40 f 60,-; QQE 06/40 nw. f 85,-; na 18.00 uur tel. (03417)-51981.

Relais 2 x maak 10 A per contact f 12,50; QB 3/200 f 75,-; 6 x 25, 600, 25 A diodes op koelblok, 2 x f 30,-; na 18.00 uur tel. (03417)-51981.

Wegens behalen A-machtiging: Kenwood R 599 S comm. ontv. 160-10 m, CB en VVVV z.g.a.n. f 1250,-. NL-6805, ir. L. C. P. M. Stuyt, van Uvenweg 27, 6708 AE Wageningen, tel. (08370)-22626 of QRL (08370)-19100, tst. 386.

Transc. Kenwood TR 7200 G met voorverst. en alle 22 kan. bezet, voeding PS 5 Met volt- en amp.-meter, verticale rond- straal R 1-2 m J. beam met con. f 990,-; tel. (05987)-14715.

Transc. Yaesu FT 227 R 2 m, met doc. f 650,-. Creed 7 B telex 24 V f 75,-. J. Kuiler, Lijsterbesstraat 129, Den Haag, tel. (070)-461062.

Wereldontvanger Satellit 2000 f 600,-; 2 st. 2 meter ontvan- gers, zonder voeding p/s f 125,-. J. v. Eijk, P. de Hoogweg 38, 6562 BV Groesbeek, tel. (08891)-3196.

Ontvangers: Realistic DX 160, 150 kHz-30MHz f 300,-; Rea- listic DX 300, digitale uitlezing 10 kHz-30MHz f 450,- of ruilen tegen B 40; 2 meter ontvanger Cuna Search 9 f 100,-; 2 m ontvanger met 6 D Xtallen, scanner Wolfson f 150,-. NL- 7182, tel. (020)-999273.

Hell Schreiber GL van Siemens met toetsenbord f 250,-, voor zendateur; dumpontvanger R 209 220 V f 150,-; vertaalcomputer met 5 modules merk Ami f 250,-. NL-7182, tel. (020)-999273.

Comm. ontv. Sony ICF 6800 W, z.g.a.n. FM, AM, multi-band f 1000,-. Sinclair ZX 80 personal computer met ZX 1-3 K Byte ram pack f 500,-. H. M. Bijl, NL-5796, Dross. v. Beverstraat 10, 6171 JV Stein, tel. (04495)-2841.

Eprom's 2716, 5 V f 12,50; div. Ram's en IC's uit de 8080 serie; tel. (030)-781742.

Transc. Kenwood TS 700 G 2 m all mode incl. ingeb. voor- verst. f 1250,-. J. C. Tissink, PA3BKZ, Middelburg, na 18.00 uur tel. (01180)-29490.

Teflon folie nieuw, 10x10 cm dik 1 mm f 5,-; 10x10 cm dik 2 mm f 7,50 en 10x10 cm 3 mm dik f 10,-. R. Rozema, postbus 98, 9640 AB Veendam, tel. tussen 17.00 en 18.00 uur (05987)-18127.

Transc. Kenwood TR 7200 G met 6 D-kan. en mob. beugel met voeding PS-5 f 550,-, eventueel met alle andere kan. f 650,-. K. H. van Dijk, PA3ABH, H. Gorterweg 20, 9649 DA Muntendam, tel. (05987)-23230.

Ontv. Murphy B-40 O, 64-30,5 MHz 220 V, i.z.g.s. f 425,- en een Arac 2-10 m ontv. all mode f 350,-. T. Brouwer, NL-5080, Bobeldijk 18, 1647 CE Berkhout, tel. (02295)-1821.

Transc. Yaesu FT 101 E, 10-160 m, met CW filter ingeput 260 W pep, z.g.a.n. f 1700,-. PA3AKO, C. G. v. Hest, Ede (GLD.), tel. (08380)-32731.

Transc. HW 101 10-80 m, met CW filter f 1000,-. HP 13 mob. voeding f 250,-. HP 23 220 V voeding f 200,-. HDP 21 mike f 50,-. A. Bakkers, PAoAPA, tel. (05413)-2488.

Transc. TR. 7200 G met 6 D-kan. R5, R6, mike, mob. beugel en doc. f 425,-; na 15 aug. C. H. Murre, PA2CHM, tel. (01180)-36388.

Ontvanger legerzet RT 3030, freq. 2-12 MHz in 3 bnd AM, SSB, 220 V f 125,-. NL-4381, Zeist, tel. (03404)-22727.

Comm. ontv. BC 348, 500 kHz-18 MHz, ingebouwde voeding en met res. buizen en doc. f 200,-. J. Heinsbroek, Ockenburg 64, Dordrecht, tel. (078)-178647.

Scheeps-transc. Redifon GR 410, 2-16 MHz, AM, SSB, CW in 4 kanalen, getrans. behalve driver en PA, 3 x 6146 s, incl. 12 V voeding, SSB opwekking via 3e methode f 180,-. R. Bijlsma, PAoRRU, Assen, tel. (05920)-55474.

Receiver WO-II, TRC 1, 70-100 MHz FM f 160,- of ruilen tegen telex T 100 A o.i.d. NL-4526, tel. (04930)-7858.

Signaalgenerator Marconi TF 144 H, 20 kHz-70 MHz, AM gemoduleerd met manueel, p.n.o.t.k. PDoJAT, tel. (010)-320774.

Ant. Fritzel GPA 30 met kabel en radialen f 175,-. Wire tuner Unique met rolspoel 1,7-30MHz max. vermogen 1,5 kW f 485,-. PA3AOS, tel. (05987)-14715.

Comm. ontv. Yaesu FRG 7700 SSB, CW, AM, 0-30 MHz, gemodificeerd met Murata CFJ 455K6 filter in SSB 2 kHz bij -6 dB en 4 kHz bij -60 dB f 1150,-; tel. (085)-647573.

Transc. Kenwood TR 2400 met leren draagtas 1/4 lambda ant., helical ant. res. set nicads en ext. mike, nog met garantie f 975,-, na 16.30 uur tel. (085)-647573.

Comm. ontv. Collins 0,45-32 MHz, mech. digitaal uitstekende mixer, filters 0,1.0.8.1.2.4.8. en 16 kHz uiterst stabiel middels kristalovens, ideaal voor RTTY; PA3AMZ, na 16.30 uur, tel. (085)-647573.

HF zender Yaesu FLDX 400 voor 80-10 m, CW, SSB, AM, 240 W pep, met bijpassende ontvanger de FRDX 400 met CW filter en met extra mode FM, transceivewerker mogelijk, alles in zeer goede staat, samen f 1500,-. PAoVDW, tel. (020)-994765.

Eindtrap voor 2 m, STE FM/SSB 10 W in 50 W uit f 225,-. Yaesu FT 480 R all mode 2 m transc. f 1275,-; eventueel inruil 2 m FM set, TI SR 40 wetensch. rekenmach. met laad- app. f 35,-. Pieter van Osch, PE1GHy, Epe, tel. (05780)-14029.

Parabool-antenne op onderstel, diameter 1 m, gain 39 dB, freq. b.v. 10-12,5 GHz, toek. satelliet TV ontv. f 350,-. Philips scope GM 5654 f 100,-; tel. (040)-832980.

Tafelmike Turner +3, coaxswitch 3/1, Channel master en steunlager, 3x30 m RG58, 2x25 m RG 213 U p.n.o.t.k. A. Derks, PA3AZF, Torenstraat 16, 5438 AP Gassel (NB), tel. niet bereikbaar.

Transc. 2 m FM Yaesu FT 227 R z.g.a.n. f 600,-. 10 m-70 cm transistor transverter 00,3 W output f 200,-. PAoKEP, tel. (05202)-16573.

TRS 80, QTH afstandenberekeningsprogramma, machine taal programma's o.a. 8K schaaq progr. screen editor tape copieer progr., basic renuber, en andere utilities, per cass. bandje met div. progr. f 25,-; incl. verzendkosten, uitgebreide basic software. PAoERG, na 19.00 uur tel. (02280)-6509.

Ontv. R 298 C, 100-156 MHz f 250,-. Murphy B-40 650 kHz-30,5 MHz f 400,-; mobilfoon Pys FM 10BN 6 kan. op 2 m, is niet compleet f 100,-; oscilloscoop Telequipment D 51 dubbelstraals f 400,-, na 18.00 uur tel. (05712)-1733.

Computer ITT 2020, Apple II, met 48k ram, met 1 disc drive, TV mon. z/w en joysticks, home made, compleet met alle manuals en enkele programma's en blanco disc's f 6500,-, na 18.00 uur tel. (05712)-1733.

Originele Britse legerzender, geheel compl. exclusief voeding en antenne, technisch perfect, waterdicht verpakt f 50,-, tel. (03473)-2288.

Transc. Standard C 7800 FM 430-440 MHz in 25 of 50 kHz stappen, scan en memory, 7 mnd. oud f 800,-; ontv. Yaesu FRG 7 f 650,-; JBM T 2001, 144-148 MHz all mode transc. f 995,-; Pet computer 2001, p.n.o.t.k.; E. van Maanen, PE1GVJ, Joh. de Wittstraat 5, Zevenaar, tel. (08360)-26622.

Converter Braun EFU 70/10, 432-434 MHz, uitbreiding tot 10 MHz voorbereid f 160,-. E. van Maanen, PE1GVJ, Joh. de Wittstraat 5, Zevenaar, tel. (08360)-26622.

Transc. Drake TR 4 met voeding MS 4 f 1150,-; z.g.a.n. Yaesu transc. FT 207 R f 625,-. PE1BWU, N. v. Ooijen, tel. (03455)-2910.

Transc. Kenwood TS 520 met 2 m transv. TV 502 en SP 520 lsp f 1500,-; transc. IC 402 70 cm met lin. IC 30 L 10 W output f 1000,-; ATV zender DC 6 MR in 19 inch kast, beeld en geluid; 12 W output; Sony AVC 3420 CE camera met ingeb. monitor en micr., voeding, doc. f 1300,-. J. H. Brandenburg, PAoBRJ, tel. (010)-702165.

Comm. ontv. Kenwood R 599 S met 3 Xtal filters, lsp S 599 en manual f 1100,-. Philips LDH 25 camera met zoomlens, mike, HF mod. in koffer en doc. f 750,-. ATV zender DJ-4-LB in kast f 325,-. Compl. computer systeem Elf II, in kast, met software en doc. f 600,-. J. H. Brandenburg, PAoBRJ, tel. (010)-702165.

Wegens beëindiging hobby, ontv. Yaesu FRG 7700 met geheugen, 3 mnd. oud, Grundig bandrec. f 1550,-. Kenwood TS 520, 3,5-29,7 MHz, kristalfilter, VFO 520 lsp SP 520, MN 4 wattmeter, bandpassfilter ant. tuner, in orig. verpakking, nog nooit gebruikt f 1900,-. J. v. Langen, PAoJVL, na 8-8'81, tel. (05750)-25930.

Complete Racal set, ontv. RA 117 E in kast, LF conv. RA 137 A, ISB adaptor RA 98, incl. buizen en doc. samen f 3700,-; ISB adaptor RA 98 f 390,-; comp. scanner Handic 0016 f 690,-. B. B. van der Genugten, NL-6140, tel. (040)-449128.

Transc. 2 m F 60 FM 80 W 2 m mobiel set 10 W, FM, TRS 80 uurt interface 8010 teletype ASR 33, video camera, zonder behuizing, trafo 6, 12, 18, 24, 48, V/20 A, 4CX250, nw., incl. voet, alles t.e.a.b. PAoAZR, Ridderkerk, tel. (01804)-19716.

Transc. Sommerkamp TS 280, 2 m FM 4-50 W output, nw. f 700,-. IC 210 2 m FM 0,6-12 W output, ingeb. voeding, SWR meter en 1750 Hz toon f 700,-. PDolJU, tel. (01720)-44835.

RUYTENBEEK

ELECTRONICA B.V.

TELEFOON 070-603355

DEALER VOOR:

**KENWOOD
ICOM
MICROWAVE
LEADER
TONNA
HY GAIN
TONO
AMPHENOL
RADIALL
GREENPAR
JAY-BEAM
TURNER
DAIWA
CHANNELMASTER
HIRSCHMANN
FRITZEL
MONACOR
HANSEN
ERSA
JUNKER**

- * GROTE SORTERING
- * HALFGELEIDERS
- * VERZILVERD DRAAD 0,8 tot 2 mm
- * ZILVER-MICA CONDENSATOREN
- * EDDY-STONE HF KASTJES
- * HF KASTJES VAN VERTIND IJZER (1 mm)
- * ISOLATOREN (ook nog „eitjes“)
- * DRAAD - LITZE - KABEL
- * ANTENNEMASTEN
- * BEHUIZINGEN METAAL EN KUNSTSTOF
- * TECHNISCHE BOEKEN

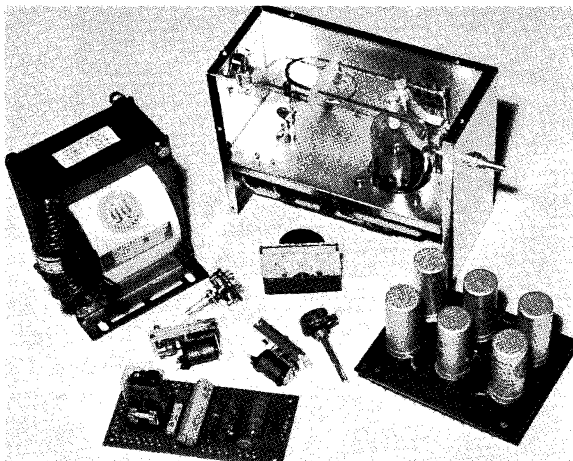
* ZIE OOK ONZE VOORGAANDE ADVERTENTIES!!

* VERZENDING DOOR GEHEEL NEDERLAND

WILGSTRAAAT 53a, 2565 MB DEN HAAG
(tussen thomsonplein en pijnboomstraat)



gd



Notch-SSB-CW-AM-FM audio filter HET filter tegen QRM en Ruis

Voor elke KG en VHF ontvanger. Eenvoudig in koptelefoon of Lsp. aansluiting tussen te schakelen.

Hoge flankensteilheid. Shape factor 1,5, regelbare bandbreedte 100Hz - 4KHz, regelbare toonhoogte 0,2-2,7 KHz. Er ontstaat een tot dusver ongekende rustige ontvangst. Het GD66NF is het „kristal filter“ in het audiodeel. Gunstig in prijs.

GD66NF bouwgroep kompl. met 3W LF-versterker, potmeters en schakelaar **DM 80,90**

GD66NF in 2-kleurige behuizing geheel compleet **DM 149,90**

GD66NF in 2-kleurige metaalbehuizing geheel kompl. **DM 168,00**

G. Dierking NF/HF-Technik

D-4503 Dissen T.W.
Tel. 05421-1400

Wij zijn op de DNAT in Bentheim

Toezending onder rembours of na toezending van Eurocheque en porto vrij

2m 250W (inp.) Lineair-Eindtrap

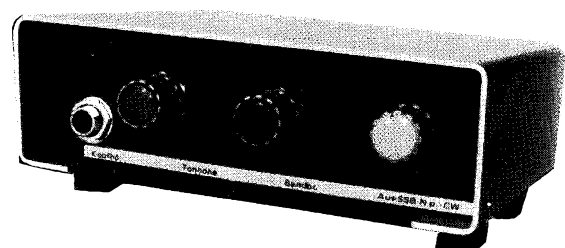
Deze eindtrap verbetert uw 2m signaal met 2 tot 3 S punten. Samenbouw van bouwset is eenvoudig en probleemloos. Benodigd stuurvermogen 1W of meer. Levert een schoon en smal uitgangssignaal. Zeer robuust door gebruik van een **QQE06/40**. Uitgevoerd met Lecherkringen. Ook voor andere frequenties.

Eindtrap: Bouwset zonder buis **DM 149,50**
of met buis org. QQE 06/40 **DM 296,80**
incl. geperforeerde afdekplaat

Voeding: 400VA trafo, gelijkrichterdeel, stuurprint, potmeter voor Vg1 en bedrijfsschakelaar voor snelle en eenvoudige opbouw.

Samen **DM 242,70**
Coax relais capaciteitsarm, 12 V = **DM 46,20**
Meetinstrument 500 mA **DM 22,50**

GD 66 NF



gd

gd

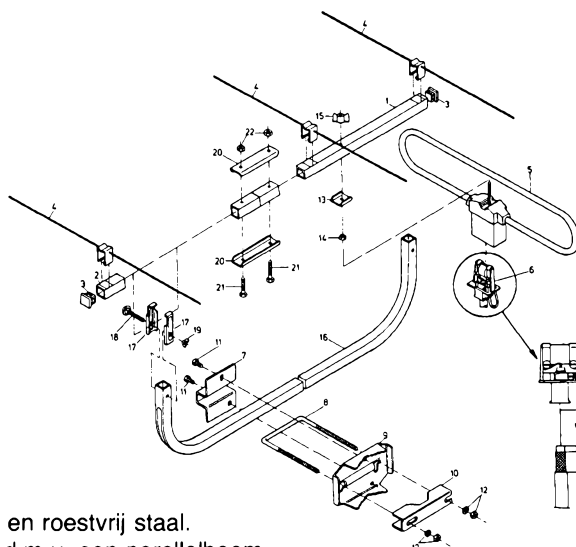
P.O. BOX 40, 9780 AA Bedum, The Netherlands
 Telex: 77097 Telefoon: 05900-14390

Showroom: Coendersstraat 24, Bedum

Bankrelatie: Amrobank Bedum
 Rek.nr. 42.15.13.101
 Giro: 3986163

NIEUW voor Nederland!

FLEXA-YAGI'S volgens DL 6 WU



MECOM levert VHF/UHF antennes zonder enig mechanisch of electrisch compromis:

MECHANISCHE EIGENSCHAPPEN:

- * De antenne is gemaakt van zeewatervast aluminium en roestvrij staal.
- * De mechanisch zeer stijve boom wordt ondersteund d.m.v. een parallelboom.
- * Mechanisch zeer sterke FLEXA-elementen uit roestvrij staal van slechts **2 mm** Ø
- * De elementen worden op de boom bevestigd door middel van roestvrijstalen elementklemmen en zijn electrisch geaard.
- * De mastklemmen kunnen op een draagmast van maximaal 68 mm Ø worden gemonteerd. De mastklemmschroeven zijn uiteraard weer van roestvrij staal.

DE ANTENNEWINST

dBD, dB-ISO of „rubber dB“?

Het devies van de antennefabrikanten lijkt een beetje in de richting te gaan van „mag het op papier alsjeblijft een beetje meer zijn?“

Klaarheid in het oerwoud van de diverse specificaties brengen de artikelen van DL6WU (UKW-BERICHT 1/78) en DL1BU (CQ-DL 1/81). Na lezing van die artikelen zal u duidelijk zijn

DAT ER GEEN WONDERANTENNES BESTAAN.

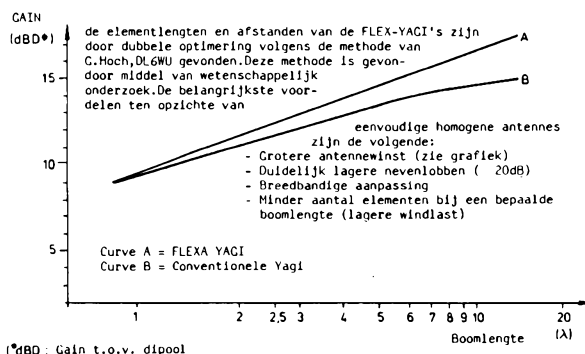
Wél bestaan er echter de zorgvuldig geconstrueerde FLEXA-YAGIS van MECOM, wiens antennewinst vanwege de dubbele optimalering volgens de wetenschappelijke methode van DL6WU het maximaal bereikbare volgens de huidige stand der techniek hebben bereikt.

LEVERINGSPROGRAMMA van dubbel geoptimaliseerde DL6WU FLEXA-YAGIS:

MHz	Lengte (m)	Aantal elementen	Openingshoek		Windlast (newton)		Gain dB	Gewicht kg	Prijs f
			horiz.	vertic.	120 km/h	160 km/h			
144	1.04	4	55	70	15	26	7,6	0,45	115,-
144	2.75	7	44	51	35	63	10,2	0,98	140,-
144	4.91	11	35	38	83	147	12,4	2,24	205,-
432	1.55	10	36	40	22	39	12,2	0,68	174,-
432	2.55	14	30	33	33	58	13,8	0,94	190,-
432	3.10	16	28	30	59	105	14,4	1,69	223,-
432	3.90	19	26	27	78	138	15,2	1,95	240,-
432	5.06	23	24	25	91	160	15,8	2,10	256,-

alle prijzen inclusief BTW en inclusief teflon balun (50 Ohm)

23 cm antennes in voorbereiding





Bij een goede set behoort een....

"1e KLAS
ANTENNE"

Wij hebben hem voor u in voorraad.

SPECIALIST IN HAM-RADIO

J. SCHAART

TECHNISCHE IMPORTEN ELECTRONICA B.V.

Cleijn Duinplein 5-8, 2224 AX Katwijk ZH
Telefoon 0 1718 - 15708 - Postgros 139831



Aanbiedingen

In de eerste weken van augustus gaan we een aantal apparaten tegen sterk gereduceerde prijzen de deur uitdoen. Waarom? Omdat er nieuwere modellen aankomen (of al zijn) en/of we gewoon wat teveel voorraad hebben. Van de meeste aanbiedingen hebben we er maar een paar, dus wie het eerst komt...

ic 402	van f 975,- voor	f 725,-
ic 255	van f 1095,- voor	f 900,- (2 stuks)
ic 260	van f 1695,- voor	f 1355,- (3 stuks)
ic 202s	van f 795,- voor	f 725,- (2 stuks)
ic 20 l	van f 245,- voor	f 195,- (4 stuks)
ic sp2	van f 175,- voor	f 125,-
ic 3ps	van f 285,- voor	f 225,- (4 stuks)
ic 400a	uhf mobilfoon (niet goedgekeurd)	f 1095,- (testexemplaar)

Overige:

Microset ac stabilizer (zonder doos) f 875,-
Philips fm 321 (70 cm mobiel) de laatste f 895,-
Digitronic 3001 RTTY - video converter en
Uniden VFO (voor de knutselaar) tegen beste bod.
Ook nog een verdwaalde Midland CB set voor f 195,-

Deze aanbiedingen zijn geldig zolang de voorraad strekt in de periode 1 tot 15 augustus. Vrijwel alle bovenstaande apparatuur is nieuw, in een enkel geval gaat het om inruil of plankmodellen, met garantie.

AMCOM

Van Cleeffkade 15, Postbus 99, 1430 AB
Aalsmeer, Tel. 02977-28811, Tlx 18209nl.

ELEKTRONIKA-SHOP PAOMME

LET OP NIEUW ADRES
DORPSTRAAT 67, 4511 EC
BRESKENS. TELEFOON 01172-3031

UW YAESU DEALER VOOR Z.W. NEDERLAND

FRG 7700	Digitale kortegolf ontvanger	f 1425,-
MEM 7700	Memory met 12 kanalen voor FRG 7700	f 410,-
FRT 7700	Nieuw. Tuner voor FRG 7700	f 170,-
FRG 7	Analoge kortegolf ontvanger	f 950,- incl. BTW

Binnenkort leverbaar:

FRV 7700	Converter unit voor FRG 7700
FT 290	Mobiele SSB/FM transceiver met LCD display en 2 VFO's.
FT 208	Nieuwe 2 meter portable
FT 708	Nieuwe 70 cm portable
FTV 707	Transverter voor 2 m, 70 cm voor FT 707.

OOK IN VOORRAAD

FT 101 ZD H.F. transceiver met naar keuze AM of FM unit.

We hebben diverse prijzen ondanks de woelige valutamarkt iets verlaagd. Neemt u eens contact met ons op en we kunnen u de prijzen en of er een mogelijkheid bestaat tot inruil van uw oude apparaat.

MUTEK	Nieuwe RF print voor de FT 221/225 R (D)	f 380,-
TONO	350 RTTY/CW ontvangst converter	f 1475,-
	7000 idem maar ook voor zenden	f 2675,-
HC 880	Printer voor TONO of TRS 80	f 1795,-
TONNA ANTENNES	b.v.	
	9 element's 2 meter	f 65,-
	16 element's 2 meter	f 135,-
	2x9 el. 2 meter	f 130,-
	21 el. 70 cm	f 115,-
	2x9 el. 70 cm	f 130,-
	23 el. 23 cm	f 95,-
AANBIEDING:	1 x AR 22, mini synthesized 2m RX	f 375,-
	1x FT 107 M zonder nieuwe WARC freq.	f 2595,-
INRUIL:	PANASONIC DR 49, k.g. ontvanger	f 800,-
	SCOOPER portofoon 1 Watt 6 kanalen	f 250,-
	MICROWAVE transverter 144/432	f 395,-

Alle prijzen inc. 18% BTW en prijswijzigingen voorbehouden.

Garantie 1 jaar. Verzending onder rembours.

Voorlopig nog op telefonische afspraak van dinsdag t/m zaterdag.

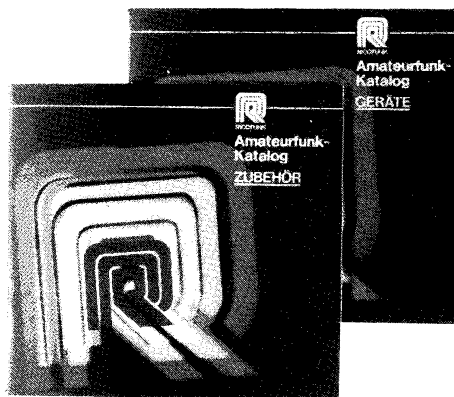
73's van Peter oMME

Een compleet overzicht van ons leveringsprogramma in apparatuur, accessoires en antennes vindt U in de

amateur catalogus

(uiteraard met prijslijst)

JRC	AUTH	TONNA	STANDARD	HY-GAIN
HAL	YAESU	KENWOOD	DENTRON	KATHREIN
CDE	DRAKE	KENPRO	DRESSLER	CUSHCRAFT
KDK	ROBOT	DATONG	JAYBEAM	HIRSCHMANN
ICOM	MINIX	JUNKER	FRITZEL	VERSATOWER
TONO	DAIWA	PEIKER	BENCHER	WRAASE SSTV
WISI	MULTI	TURNER	HUSTLER	MICROWAVE



Stuur een giro betaalkaart, euro- of betaalcheque van f. 7,50 (catalogus f. 5,- en f. 2,50 verzendkosten) naar ons adres en u ontvangt de catalogus per omgaande.

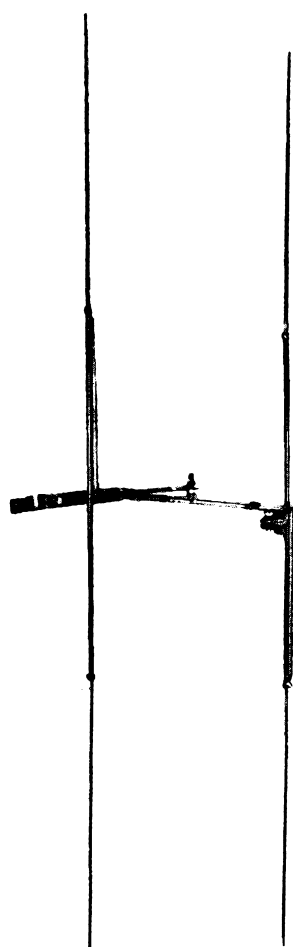
DOEVEN ELEKTRONIKA

* hobby elektronika
* hifi stereo
* communicatie app.

7901 EE Hoogeveen - Schutstraat 58 - Tel. 05280 - 69679

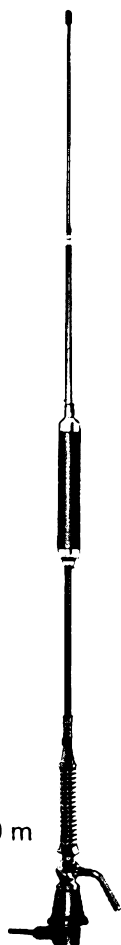
cbnational

import - export elektronika



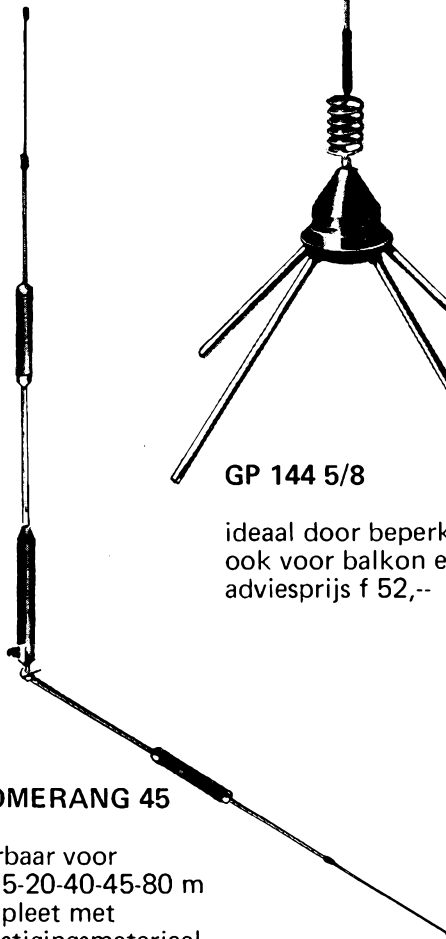
H 2 M

richtantenne voor 2 meter,
ideaal voor balkon en camping
kompleet met
bevestigingsmateriaal
adviesprijs f 69,--



ALEX 45

mobielantenne
leverbaar voor
10-15-20-40-45-80 m
adviesprijs f 139,--



GP 144 5/8

ideaal door beperkt formaat,
ook voor balkon en camping
adviesprijs f 52,--

BOOMERANG 45

leverbaar voor
10-15-20-40-45-80 m
kompleet met
bevestigingsmateriaal
voor balkonmontage
adviesprijs f 175,--

Levering uitsluitend aan de handel en door geheel Europa.

telefoon 070-21 09 91* **telex 34563 cbn**

zwaardvegersgaarde 128-130 2542 th den haag

De ROBOT 800 maakt het voor alle gelicenseerde amateurs nog interessanter

De ROBOT 800 is een terminal die RTTY; morse en SSTV signalen kan coderen en decoderen. Hij moet aangesloten worden op een monitor en een zendontvanger.

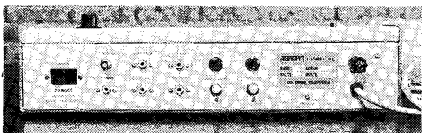


De ROBOT 800 voor RTTY (Telex): Radio Tele Type

Voor het ontvangen van een RTTY signaal (code signaal met 5 mogelijkheden zoals de ponsband van een telex) kan het signaal via de ontvanger naar de ROBOT 800 gebracht worden. Dit signaal wordt dan omgezet in lettertekens die dan verschijnen op het beeldscherm van de monitor. We kunnen de snelheid instellen in 60-66-75-100-132 en 110 woorden per minuut, afhankelijk van de snelheid waarmee het ontvangen signaal binnenkomt.

Tevens kan de shift omgeschakeld worden in normaal en reverse shift met een frequentie van 170 Hz. of 850 Hz.

Voor het uitzenden van een RTTY signaal wordt de zender gebruikt. We kunnen dan, met behulp van het keyboard, tekst of gegevens op het beeldscherm brengen, welke daarna per letter, woord of regel kunnen worden uitgezonden. Ook hier is de snelheid instelbaar in 60-66-75-100-132 en 110 woorden per minuut. En ook bij het zenden is de shift te veranderen in normaal en reverse en in 170 Hz. of 850 Hz.



Voor het ontvangen van morse signalen (lange en korte tonen) wordt de snelheid waarmee de signalen ontvangen worden automatisch ingesteld in 01-99 woorden per minuut.

Ook voor morse signalen is de shift te veranderen. Voor het uitzenden van morse signalen moeten we wel een CW zender hebben (met key aansluiting); de gewenste tekst of tekens worden dan op het beeldscherm geprojecteerd, waarna per letter of per regel wordt uitgezonden.

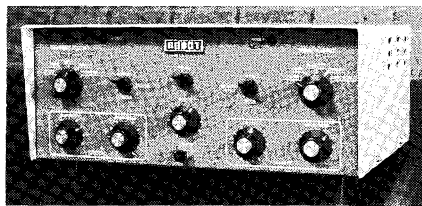
Snelheid instelbaar van 01-99 woorden per minuut. De ROBOT 800 heeft in de stand RTTY en morse

twee message lijnen die een bepaalde call of tekst kunnen opslaan, (max. 72 tekens per message) welke kunnen worden opgevraagd met de knop „here is”.

De ROBOT 800 is tevens te gebruiken als SSTV (Slow Scan TV) code. Men kan tekst of teken van 3x6 of 6x6 tekens op het beeldscherm projecteren en daarna in 8 seconden aftasten en uitzenden. De ROBOT 800 maakt van het beeld met de tekens toontjes die kunnen worden uitgezonden en via de ROBOT 400 weer gedecodeerd worden.

Met de ROBOT 400 nog meer mogelijkheden

De ROBOT 400 is een SSTV coder en decoder. Hij moet aangesloten worden op een camera en een monitor.



Met de camera kan een beeld gemaakt worden van bijvoorbeeld een persoon, apparaat of schema. Dit beeld kan in een geheugen van de ROBOT 400 geprogrammeerd worden, waar het wordt verdeeld in 128 lijnen, waarna het beeld afgetast kan worden in 8 seconden (per beeld). De ROBOT 400 zet het visuele beeld als het ware om in een reeks tonen. Deze tonen liggen in het audio gebied en zijn daarom zeer geschikt om uitgezonden te worden via b.v. telefoon of zender.

Met de ROBOT 400 kunnen we dus een visueel beeld omzetten in tonen en uitzenden via een zender of telefoon als audiosignaal, waarna dit signaal weer ontvangen kan worden met een ontvanger of telefoontoestel en d.m.v. de ROBOT 400 weer omgezet kan worden in een beeld op het beeldscherm van de monitor.

Wolfsen Electronics b.v. is exclusief importeur van deze apparaten voor Europa. Voor nadere informatie kunt u contact opnemen met onze heer Brattinga (PE1FMU) of, nog beter, komt u even langs voor een demonstratie. Dagelijks van maandag t/m zaterdag van 9.00-12.30 en 13.30-18.00 uur. (zaterdag tot 17.00 uur) Donderdagavond van 19.00-21.00 uur



WOLFSEN ELECTRONICS BV

Ged. Nieuwesloot 111-115 1811 KR Alkmaar Telefoon 072-124216*/128055 Telex 57572 Wolfs NL.

HAM RADIO SERVICES

ETB **HARRIE LAMMERTINK**

1e Esweg 45a WIERDEN (bij Almelo)
05496-1966 (dinsdags gesloten)

Bij ons verkrijgbaar alle grote merken radio communicatieapparatuur met het belangrijke voordeel dat u bij ons deze apparatuur zelf kunt uitproberen en vergelijken. Onze beams staan er voor ter beschikking! En uiteraard leveren we uit voorraad!

INRUIL APPARATUUR:

ICOM 260A 2 meter all mode **1200,-**
FDK MULIPALMSIZER 2 meter FM handprater **450,-**
ICOM IC 202 2 meter SSB 3 watt portable **400,-**
NATIONAL PANASONIC RF2800 wereldontvanger **550,-**
ICOM IC 240 A/D 2 meter FM als nieuw: **500,-**

NU VOLOP IN VOORRAAD:

ICOM IC730

zeer compacte all band TRX met 2 VFO's + memory.
Zeer goed grootsignaalgedrag.

Prijs incl. voeding

3355,-



DEMONSTRATIE APPARATUUR VOOR GEREDUCEERDE PRIJZEN:

KENWOOD: T599S – TS820 – VFO 820 – VFO 520
– VFO 180 en de 2 meter transverter TV 502.
YAESU FT 901 D
STE ASAL 154 voeding + **ATAL 228** zender

ZOMERTIJD: ANTENNERENOVATIE TIJD!

We hebben alle soorten antennes voorradig van
JAY BEAM – FRITZEL – TONNA – HYGAIN – CUSHCRAFT – FLEXA YAGI (NIEUW) – G-WHIP.

*Graag sturen we u informatie over deze antennes
betr. gain – prijzen – lengtes – gewicht etc.!*

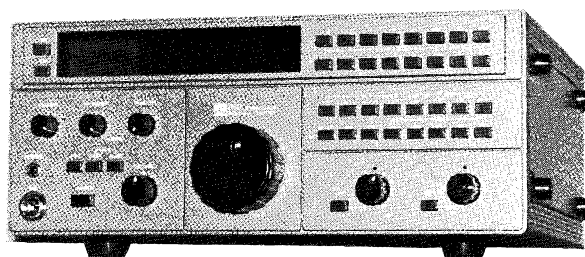
TONO

**MORSE – BAUDOT – ASCII
COMPUTERS**

Theta 350 en Theta 7000E zijn
weer volop voorradig! Prijzen
resp. **1495,-** en **2695,-**.

**MET UITERAARD ECHE
SERVICE!**

SUGIYAMA F850



de wondertransceiver (zie electron juni 1981) is binnenkort weer leverbaar!

De prijs die we lang hebben kunnen handhaven zal enigszins omhoog gaan. Het blijft echter nog steeds de moeite waard eens een kijkje te komen nemen naar deze trx. U zult verbaasd zijn over het enorme dynamiek en de prachtige manier waarmee het apparaat gebouwd is!

HEREN BUIZENEINDTRAP BEZITTERS OPGELET:

Binnenkort zal het wel gebeurd zijn met het voordelig kopen van uw eindbuizen omdat het hier in de meeste gevallen gaat om buizen die gebruikt **worden** in USA kleuren tv's

Schaft u zich nu uw reservebuizen aan, dan zal de prijs nog meevallen!

Deze buizen zijn fabrikaat GEN. Electric en Sylvania.
6KD6 – 32.50 6JS6 – 28.50 6146B – 51.50

VERZENDING DOOR HET HELE LAND,
UITSLUITEND ONDER REMBOURS

**Graag tot uw dienst:
PA3ANV Gerrit Jan
PA3AQT Gerrit**

Kristallen slijpen f 21,50

Hy-Q International

Wij kunnen u in ± 5 weken kristallen leveren vanaf 2 MHz tot 125 MHz
Afregeltol. ±10 ppm., temp. tol. ± 30 ppm. van 0 tot 60° - AT

Grondfrequentie: is van 2 tot 21 MHz.
3e overtone: is 21 tot 63 MHz.
5e overtone: is 63 tot 125 MHz.
behuizing: HC 6 U: vanaf 3,5 MHz ook in HC 25 U (pootjes) 18 U (draadjes)

Bij bestelling opgeven:
1. behuizing
2. frequentie
3. code (AE, AC of AS)
Specificaties: 20 pf parallel = code AC
30 pf parallel = code AE
seriesonantie = code AS

Zonder deze drie gegevens kunnen geen bestellingen worden uitgevoerd.

Diverse bij zelfbouw gebruikte kristallen kunnen wij uit voorraad leveren:

3.2768-4.-6.5536-7.6-8.-8.545-8.601.6-8.998.5-9.-9.0015-10.-10.1-10.245-10.566.6-10.698.5-10.7-10.701.5-10.8375-38.667-40.7-48.00-57.6-58.-62.035.7-66.4-67.333.3-71.75-90.-96-96.6666-101.-105.666-MC	f	21,50
1 MHz IJkristal HY-Q	f	30,00
1 MC Xtal in oven, 10 x 10-8	f	147,50
10 MC Xtal in oven, 10 x 10-8	f	147,50
250 KHz	f	39,75
XTALSVOOR TR2200 EN TR7200. CUNA RXSLIJPEN	f	21,50

Kristalfilters:

CW FILTER Q MF 10.7-27; 1,2 KC-6 db 2.23 KC-60 db-z uit = 50 Ohm	f	187,35
QF 9B met zijbandkristallen 9 MHz SSB	f	152,25
QMF 10.7-12 ± 7,5 KC-6db; ± 20 KC-80 db-z uit = 3 Kohm	f	57,85
QMF 10.7-19 ± 7,5 KC-3 db; ± 25 KC-90 db-z uit = 910 ohm	f	78,25
ASAHI filter SSB 9 MC ± 2,4 KHz bij -60 db 150 ohm	f	78,25
ASAHI filter SSB 10,7 MC ± 2,4 KHz bij -60 db 150 ohm	f	78,25
Monolythisch XT filter 10F (M) 15A ± 25 KHz bij -18 db 3 Kohm	f	27,50
CFS 455J MURATA keramisch filter ± 4½ KHz bij -70 db 2 Kohm	f	57,25
DATONG audiofilter FL/1	f	395,-
DATONG audiofilter FL/2	f	595,-
DATONG RF speechprocessor D75	f	365,-
DATONG RF speechclipper RFC	f	268,00
DATONG automatic speechprocessor ASP	f	495,-
DATONG up-converter UC1	f	764,50
DATONG 0-500 KHz VLF converter	f	195,00
DATONG actieve antenne AD270	f	265,-
THETA 350 morse, baudot, ascii-video ontvang-converter	f	1445,00
WELLER soldeerstation temperatuurgeregeld	f	166,90
longlife-stiften hiervoor	f	7,95
100 gram herskernsoldeer	f	8,85
desoldeer-litze	f	4,00
DUMMYLOAD 50 Ohm 30 W tot 150 MC < SWR 1,2	f	34,75

BLIKKEN DOOSJES HOOGFREQUENT-TOCHTVRIJ TE SOLDEREN:

	hoogte: 30 mm	50 mm
1. 37x 37 mm	f 3,00	f 3,35
2. 37x 74 mm	f 3,35	f 4,05
3. 37x111 mm	f 4,05	f 4,75
4. 37x148 mm	f 4,75	f 5,50
5. 74x 74 mm	f 5,50	f 6,10
6. 74x111 mm	f 6,10	f 7,35
7. 74x148 mm	f 7,95	f 8,55

PLESSEY

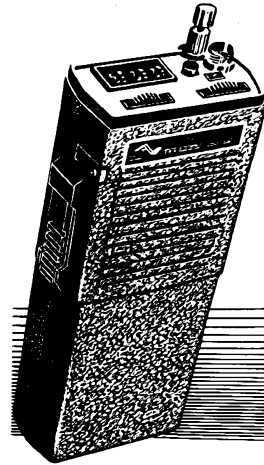
SSB transceiver-print 10x8 cm., alle aansluitingen aan één zijde; onderdelen, inkl. QF9B filter met zijbandkristallen + info f 365,-
Met een preselector, een VFO en een RF eindtrap heb je een zelfgemaakte transceiver.
Voeding 12V. RX/TX 60/45 mA gevoeligheid < 0,3 uV - 10 dB sinad dynamisch bereik 114 dB (signaal) dynamisch bereik buiten doorlaat 88 dB derde order intercept + 7 dBm IM product (1,2 en 1,4 kHz) - 50 dBm Dynamisch bereik Audio 60 dB.

KIKUSUI SKOOP

2 kanalen D-C 10 MHz, 10 mV, 8 x 10 cm, scherm, met 26 knoppen en knopjes f 1295,00

MINI 400 „A“

Vierhonderd kanalen in de 2 meter in één hand!
De mini 400-A portofoon, 2 watt output Nicad 450 mAh.
Gewicht 375 gram, compleet met uitschuifantenne en Nicad-lader f 686,00



70 cm.

MINI 740A-0,3/1,5 W - 430-440 Mhz. In 5 KHz	f	997,-
MINI 400A-5W	f	836,00

STOP LFD MET FAZELUS SSB

voorbouw in iedere SSB-TX print 5x6 cm., info, onderdelen f 59,75
Zie Electron 7-79, blz. 447 verbeterde versie

Fietspomp-antenne

(coaxiale J-antenne) voor 2 mtr., de ideale rondstraler f 66,00
Helical antenne, 2 mtr., 12 cm lang BNC, voor portofoon f 27,50

Quadantenne voor 145 MC

negen elementen slechts ruim 3 mtr. lang 17 dB ISO f 287,-

MORSE oefenapparaat DATONG, met toevalsgenerator; alfabet/cijfers of gemengd.

Snelheid en tussenruimte instelbaar; hiermee leer je snel en zonder schoonheidsfoutjes f 295,-

Morse cursas

drie cassettes en boekje van de wereldbepaalde school in Bremen f 39,75

10 Plessey IC's op blisterkaart met gratis SL 600 serieboekje

1610,-1621,-1626,-1640,-1689 - 2 van elk f 49,50



Ringkernen

Vossejachtontvanger „Apeldoorn“

Print - info - onderdelen f 29,95
Idem met Eddystone box, knopjes kristal-oortelefoon, banaan/stekkerbussen, exclusief 9 Volt batterij en antenne f 50,00

RTTY converter met AFSK

geboorde print 10 x 12½ cm., inkl. alle onderdelen.
Door actieve filters wordt het mark en space signaal gescheiden en daarna gedemoduleerd.
In 2 omschakelbare shifts is voorzien.
De shift-frequenties kunnen door een Cermet op elke gewenste waarde worden ingesteld f 158,00

RTTY converter met voeding

dezelfde converter met 220 V voeding op één print, echter zonder atsk. f 164,00

CW en/of NOTCHFILTER van 450 tot 2700 HZ cq di 2-74 onderdrukking

beter dan 40 dB Print plus onderdelen f 28,75

CAPACITEITSMETER, lineair, print, onderdelen, info 2 pf tot 1 uf ± 3%

direct afleesbaar op elke 1 mA-meter f 29,95

2 AMPÈRE-SPANNINGSREGELAAR 5-30V

in één IC - TO 220 beh. en regb. stroombegrenzing f 8,85

Verziliveringsvloeistof

TRAFO 16 Volt 20 Amp. f 17,50

LJNSTROOMTRAFO 80 V 8 VA f 24,75

elektronikawinkel PAoERI

Scheldestraat 18 435 meter vanaf de Rai

Amsterdam-1078 GK

Vanaf Centraalstation tramlijn 25.

Tel. 020-72 85 43

Giro - 3722200

Bank: NMB - 69.85.10.240

Openingstijden dinsdags t/m zaterdag van 9.30 tot 18.00 uur,
donderdagavond van 19.00 tot 21.00 uur.

zaterdag tot 5 uur

 **KENWOOD**

**UHF
ALL-MODE
TRANSCEIVER**

TR-9500



"70 cm FM~SSB~CW"

TR-9500 SPECIFICATIONS

Frequency Range: 430.0 - 440.0MHz
Mode: FM (F3), SSB (A3J), CW (A1)
Power Requirement: 13.8V DC \pm 15%
Current Drain: 0.7A in receive mode with no input signal
3.8A in transmit mode
2.0mA for memory back-up

Grounding: Negative
Antenna Impedance: 50 Ω
Dimensions: 170 (6.8) W \times 68 (2.7) H \times 241 (9.6) D mm (inch)
Weight: 2.7 kg (5.9 lbs.) approx.

RF Output Power: FM, SSB, CW = 10W
(at 13.8V DC 50 Ω load)

Modulation: FM = Variable reactance direct shift
SSB = Balanced modulation
Frequency Tolerance: Less than $\pm 10 \times 10^{-6}$
Spurious Radiation: Less than -60dB
Carrier Suppression: Better than 40dB
Unwanted Side Band Suppression: Better than 40dB
Maximum Frequency Deviation (FM): ± 5 kHz
Microphone: Dynamic microphone with PTT switch, 500 Ω

Circuitry: Double conversion superheterodyne
Intermediate Frequency: 1st IF = 21.6MHz
2nd IF (FM) = 455kHz
(SSB, CW) = 8.83MHz

Sensitivity: FM = Better than 0.5 μ V for 35dB S/N
Better than 0.25 μ V for 12dB S/NAD
SSB, CW = Better than 0.5 μ V for 20dB S/N
Selectivity: FM = More than 12kHz (-6dB)
Less than 25kHz (-60dB)
SSB, CW = More than 2.4kHz (-6dB)
Less than 4.8kHz (-60dB)
Spurious Interference: Better than 60dB
Squelch Sensitivity: Less than 0.2 μ V (threshold)
Auto Scan Stop Level: Less than 0.2 μ V (threshold)
Audio Output: More than 2.0W

Prijs f 2375,- incl. BTW

ALLEEN-VERTEGENWOORDIGING VOOR NEDERLAND

 **KENWOOD**

SPECIALIST IN HAM-RADIO

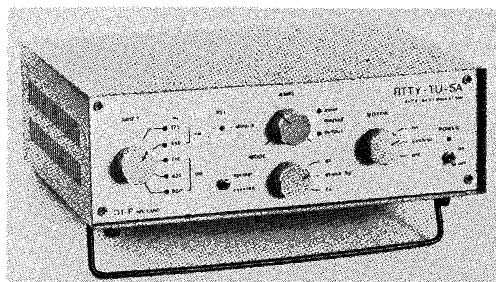
J. SCHAAART

TECHNISCHE IMPORTEN

ELECTRONICA B.V.

Cleijn Duinplein 6-8, 2224 AX Katwijk ZH
Telefoon 01718-15708 - Postgiro 109831

DIGITRONICS Electronic Products Holland



NIEUW

RTTY-TU-5A/3A auto shiftindication

De RTTY-TU-A is een nieuwe ontwikkeling van DIGITRONICS Electronic Holland, voorzien van een automatische shift-identifikatie, die volkomen nieuw op het gebied van RTTY-converters is. (Pat.pend.).

Deze schakeling laat vooraf zien in welke shift een RTTY-station uitzendt, hetgeen een uitzonderlijk bedieningsgemak betekent.

De aansluiting van een scope is bij de RTTY-TU-A niet nodig, daar deze uitgerust is met zeer scherpe actieve filters met daaraan gekoppeld een PLL-systeem, welke d.m.v. „LOCK" indicatie de juiste afstemming aangeeft.

Door het toegepaste „vang"- en „houdgebied" is de afstemming niet zeer kritisch, terwijl een evt. frequentieverloop vrijwel geen rol meer speelt.

De RTTY-TU-A is verder voorzien van alle bedieningsgemakken en automatische schakelingen, welke van een semi-professionele RTTY-converter verwacht mogen worden.

Door de ingebouwde Lijnstroomvoeding en een TTL-uitgang is de RTTY-TU-A geschikt voor aansluiting op zowel mechanische machines als op elektronische apparatuur.

RTTY-TU-3A *f* 761,—

RTTY-TU-5A *f* 989,—

kompleet bouw pakket
incl. kast *f* 645,—

kompleet bouw pakket
incl. kast *f* 767,—

Prijzen inkl. BTW, verpakkings-, verzendkosten, uitgebreide documentatie en/of bouwbeschrijving.

Specificaties RTTY-TU-3A en 5A

- * AUTOMATISCHE SHIFTIDENTIFIKATIE (Pat. pend.)
- * AKTIEVE BANDFILTERS
 - demping 24 dB/oktaaf
 - selectie stoorpegelafstand < 8 dB
 - banddoorlaatdemping < 2 dB
- * PLL-DEMODULATIE
 - dynamiek 70dB
 - ingangsgevoeligheid 2mV
 - vang- en houdgebied ca. 85% Δf
 - effektieve „Lock"-indicatie
- * RUISARME FILTERVERSTERKER
 - regelbaar 0-25dB
 - ruisonderdrukking < 2dB
- * DTH AUTOMATIEK
 - bijsturing van fading en echostoringen
- * SIGNAALBEGRENZINGSINDIKATIE
- * ONTVANGST SHIFTS:
 - RTTY-TU-3A Freq.: 1275, 1445, 1700, 2125 Hz
 - RTTY-TU-5A Freq.: 1275, 1445, 2125, 2295, 2550, 2975 Hz
- * SCHRIJFSNELHEID
 - ontvangst: schakelbaar max. 100 en 200 Baud
- * MOTOR AUTOMATISCHE STOP-/START
 - startvertraging ca. 2 sec.
 - stopvertraging ca. 20 sec.
- * ANTISPACE
- * LOCAL LOOP
- * CODEFOOTBEGRENZING
 - automatische omschakeling naar stand-by na ca. 1.5 sec. verminkte tekst
- * RX TX STAND-BY
- * REVERSE/NORMAAL
- * AFSK-UITGANG
 - schakelbare shift 170 en 850 Hz
 - frequenties 1275, 1445, 2125 Hz
 - onafhankelijke uitgang 600 Ohm 0.5V
 - harmonische vervorming < 1%
 - frequentiestabiliteit < 0.5%
- * TTL UITGANG
- * LIJNSTROOMVOEDING
 - 5.25V 10 mA
 - 160V 60 mA
 - 220V 1A 50 Hz
- * NETSPANNING

AFMETINGEN h x b x d 80 x 255 x 250 mm gew. 3 kg

RTTY-TU-5A 13 IC's 17 Transistoren 32 condensatoren 1% 30 weerst. 1% onderdelen tot. 425

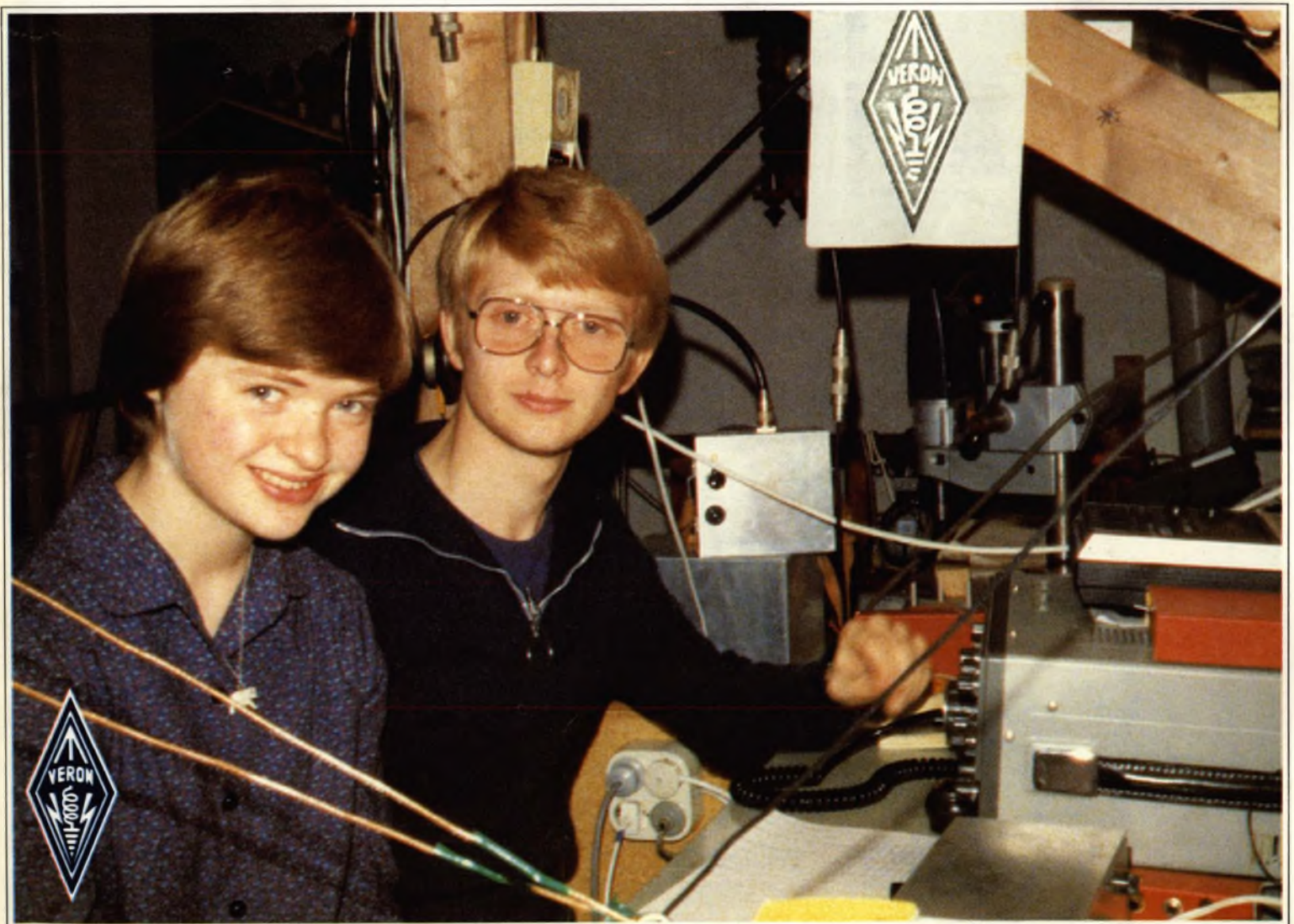
RTTY-TU-3A 9 IC's 13 Transistoren 18 condensatoren 1% 20 weerst. 1% onderdelen tot. 340

DISTRIBUTOR



Showroom: Coenderstraat 24 Telex: 77097
Telefoon : 05900-14390 PO BOX 40
9780 AA Bedum

ELECTRON



Bent u al QRV op 70?

10m-70cm top-transvertor-line bestaande uit SM70 - EM70 - FA70.

EM 70 432-28 Mhz ontvangstmengtrap

Ingang met BF 960. Zeer selectief, ruisarm en oversturingvast. Schottkyringmixer met power-fet aanpassingstrap, minimale reflectie tot 1 Ghz. Bandfilter tussen voor en mengtrap voor onderdrukking van spiegel frequenties. Injectie signaal via af te regelen PI-filter.

Technische gegevens:

Ruisgetal SSB : typ. 1,8 dB
Intercept Point : met mixer SRA-1H + 3 dB;
met mixer IE 500 - 3 dB

Doorgangsversterking : typ. 20 dB
Injectiesignaal: ± 13 dBm (b.v. van FA 70)

Bouwset EM 70 met mixer IE 500..... f 148,-
EM 70 met mixer SRA-1H f 246,-

FA 70 dubbele oscillator

Levert een zeer schoon 404 Mhz injectie signaal voor EM 70 en SM 70. Kan voorzien worden van verschillende kristallen (oscar, bakens). Nominaal uitgangsvermogen 13 dBm (20 mW), harmonischen onderdrukking minstens 60 dB. Hoog en laag uitgangsniveau (ook geschikt voor ontvangstmengtrap DCØDA)

Bouwset:

FA 70 zonder kristal f 147,-
Kristal 101.000 Mhz HC 18/u f 31,-

SM 70 28-432 zendermengtrap

Extreem vervormingsvrije omzetter van 28 naar 432 Mhz. Hoge intermodulatie afstand door Schottky ringmixer IE 500. Eindtrap klasse A met BFR 96A. Uitgangsvermogen 20 dBm (100 mW). Harmonischen onderdrukking beter dan 60 dB. Benodigd stuurvermogen 7 dBm (5 mW) regelbaar via instelbare verzwakker.

Bouwset SM 70 f 143,-

DCØDA 432-28 Mhz ontvangstmengtrap

Het goedkopere alternatief voor de EM 70. Voorzien van BF 960 - BF 905 - BF 900. Kan gebruikt worden met FA 70.

Benodigd injectiesignaal 0 dBm (1 mW)

Bouwset ontvangstmengtrap DCØDA f 86,-

10 Watt 70 cm PA „PA4321”

2 traps 70 cm eindtrap met 2N5944 en 2N5946. Doorgangsversterking 20 dB, vermogen FM, AM, SSB: 10 Watt, vermogen bij ATV gebruik 2-4 Watt zonder vervorming. Aanstuur vermogen in SSB: 30-100 mW in ATV max. 40 mW. Eenvoudige opbouw; bouwtijd ongeveer 2 uur.

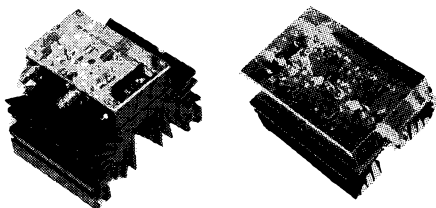
Bouwset: inclusief geboord koellichaam f 195,-

50 Watt 70 cm PA „PA 4325”

Uitgangsvermogen bij ca. 10 Watt aansturing is 50-60 Watt. Ruststroominstelling met geïntegreerde spanningsregelaars. ATV uitgangsvermogen 12-15 Watt.

Stroomverbruik bij 50 Watt: 6 amp.

Bouwset: inclusief geboord koellichaam f 329,-



Nieuw! 2m-70cm Transvertor „TV144-432



De „TV 144-432” is een nieuwe lineaire transvertor waarmee u het frequentiebereik van uw twee meter transceiver uit kunt breiden naar 70 cm.

De schakeling, de onderdelen en de reproduceerbaarheid voldoen aan de nieuwste stand der techniek.

- Dubbele menging met de meest lineaire Mos-Fet mengtrappen van de laatste generatie.
- Puntgaaf uitgangssignaal door het gebruik van totaal 22 kringen.
- Intermodulatie arm, dus zeer smal signaal door klasse A-eindtrap.
- Ruils en harmonischen arme oscillator trein met een Fet.
- Ruisarme en kruismodulatie vaste ontvangstmengtrap met de nieuwste Fet's.

De Transvertor wordt gebouwd op een dubbelzijdig geëte glasvezel versterkte epoxy printplaat die reeds geboord en gefreesd is. Alle filters en spoelen zijn gewikkeld. Het geheel wordt ingebouwd in een vorgeboorde blikken behuizing. De afmetingen hiervan zijn: 145 x 62 x 35 mm. De bouwset is voorzien van alle benodigde onderdelen inclusief BNC chassisdelen en kristal. De bouwtijd bedraagt ongeveer 3-4 uur.

Technische gegevens:

1. Uitgangsvermogen : typ. 17 dBm (50 mW)
2. Benodigd stuurvermogen op 2 m : 0,1 mW - 50 mW (instelbaar)
3. Harmonischen onderdrukking : typ. 60 dB
4. Onderdrukking interne band mengprodukten : - 60 dB (bij 10 dBm output)
5. Ruisgetal van de ontvangstmengtrap : beter dan 25 dB
6. Oscillator ruisafstand : beter dan 140 dB/Hz in 20 kHz afstand

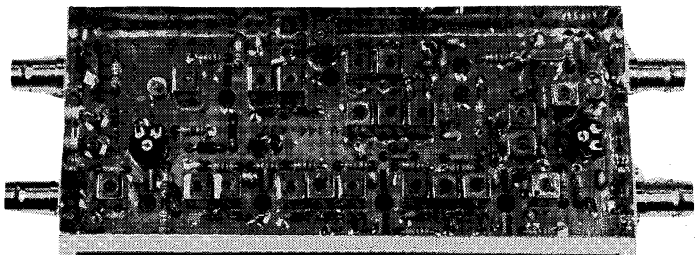
Onderdelen:

9 transistoren, 2 diodes, 1 spanningsregelaar, 22 gewikkelde filters, 1 kristal, 4 trimmers, 100 weerstanden en condensatoren.

Door middel van de lineaire eindtrap PA 4321 kan met deze transvertor een vermogen van 8-10 Watt bereikt worden. Samen met de PA 4325 wordt het vermogen op 50 Watt gebracht.

PRIJS:

Bouwset TV 144-432 compleet f 299,-
Gebouwd en afgeregeld f 445,-



De SSB-catalogus met alle bouwsets en bijbehorende schema's is verkrijgbaar voor f 7,50 inclusief verzendkosten.

Hoe kunt u snel in het bezit komen van deze bouwsets?

Stuur ons een brief met daarin de gewenste bouwset(s) en een girobetaalkaart, betaalcheque of eurocheque met het bedrag vermeerderd met f 7,50 verzendkosten. Binnen enkele dagen ontvangt u dan het door u bestelde zonder verdere kosten thuis.

Bestelling onder rembours is ook mogelijk.

DOEVEN ELEKTRONIKA

* hobby elektronika

* hifi stereo

* communicatie app.

Schutstraat 58
7901 EE Hoogeveen

Tel.: 05280-69679
Telex: 42775

Giro: 966249
Bank: ABN 57.42.31.633

Maandag gehele dag gesloten.
Vrijdagavond: koopavond
Zaterdag: geopend van 9.00 - 16.00 uur.

QRM VAN HET FRONT



Na een maandje rust een nieuwe naam voor deze pagina. We dachten dat niemand ons zou missen, maar dat viel flink tegen. Kennelijk worden deze riebels en roddels – en niet vergeten de nieuwste nieuwtjes – van het front, goed gelezen. Dus sorry voor de onderbreking en er tegenaan maar weer...

Niet stil

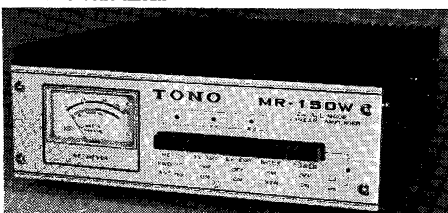
Er zit duidelijk beweging in de brouwerij. Nieuwe Yaesu portofoons – Tom van Elswijk had ze al begin augustus – en een hoop nieuws van onze vriendjes uit Osaka, te beginnen bij de IC-290E en de IC-25E, welke u verderop in geur, maar niet in kleur kunt zien.

We hebben er hier een beetje mee gespeeld – Dr. Albert, Anne en Gert waren niet weg te branden – en de unanieme mening van de jury is „hartstikke leuk” en „hartstikke klein”. Voor wat 't waard is.

Introductie

Ook de antenne tuners, waar we het hier al eerder over hadden, zijn nu officieel door Icom aangekondigd. Er schijnen twee typen aan te komen, de AT-100 en de AT-500 en we hopen op een AMRATO introductie, als alles goed gaat. Ook op de AMRATO (vorig jaar liepen de officials de eerste dag met ARMATO op de borst) de Europese introductie van het broertje voor 70 cm van de 2E, de IC-4E.

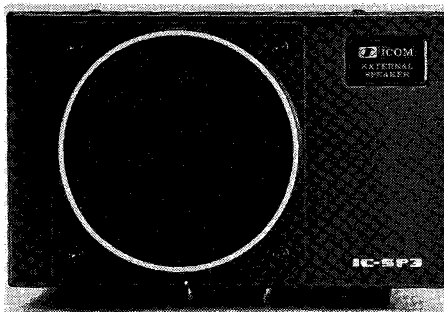
– nieuwe Tono lineair



Microwave modules

Aardige mensen, onze vriendjes in Engeland en er komt een hoop nieuws aan. Een verbeterde versie van de MML-144, de 144(S), een MM4000 (RTTY, ASCII keyboard met complete transceiver) en de MMR-1 Morse Talker, voor morse oefeningen in willekeurige groepen van cijfers, letters en snelheden. Dus prima voor bij de komende examens!

Ook de rest van het Microwave programma is weer volop leverbaar (in België bij Maes in St. Niklaas, rijmt nog steeds) en de prijzen worden steeds aantrekkelijker omdat het pond aan het zakken is (over de dollar en de yen hebben we het verderop nog).



– Icom SP-3 speaker

Antennes

Voor de DX'ers onder ons is de 19-elements 2 meter beam van Cushcraft weer volop aanwezig en nog tegen een leuke prijs, want deze zending hebben we net voor de laatste dollarstijgingen vooruitbetaald. Op het moment van schrijven staat de dolgeslagen dollar op 2.85, dus u kunt op de oer-hollandse klompen aanvoelen dat we deze prijzen niet lang vast zullen kunnen houden...

Van TET hebben we weer de normale en dubbele vertikaal gepolariseerde Swiss

Quads in huis. En verder het TAL mobielwerk, wat restjes Hustler (leuke prijzen) en de magneetvoeten van Daiwa.

Tono

Als u dit leest zou de nieuwe zending net aan moeten zijn en hebben we de eerste Tono lineairs voor 2 meter – u leest het goed – binnen. Er zijn tot nu toe 3 typen (100 - 150 - 250 W), beveiligd tegen te hoge SWR en/of voedingsspanning en met ingebouwde pre-amp (in en uit schakelbaar). Dus dat klinkt leuk.

De 350 en 7000 worden steeds aantrekkelijker in prijs en steeds ruimer leverbaar, dus ook daar gaat het goed.

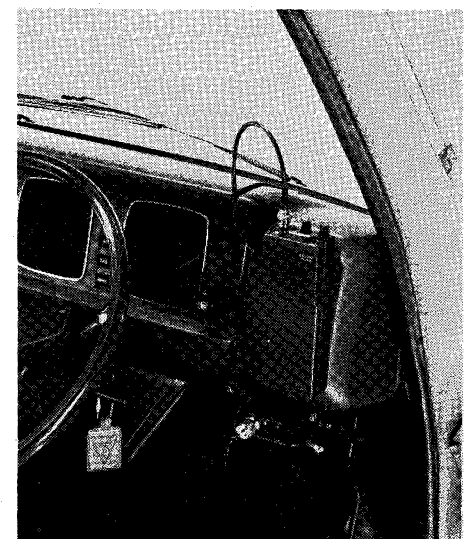
Overige

De postbode vond er niet veel aan, maar onze dank heeft u voor alle ansichtkaarten. U bent ver weg geweest! Er komen nog steeds kaarten binnen, dus de winnaar van de moorkop-wedstrijd zullen we in een volgend nummer bekend maken.

In de Radio Bulletin van deze maand komt – als we het goed hebben gehoord – een test van de IC-720A. We zijn benieuwd. Overig kort nieuws: aanbiedingen van de maand, de speakers SP2 en SP3 en – zolang het nog kan – de Icom t-shirts voor een tientje (ook leuk voor een OM in het buitenland, dit is een echt Hollands produkt).

En voor de snuffelaars onder ons, sinds kort hebben we ook een aantal SHARP producten in ons programma opgenomen.

Worldtimers, calculators en gadgets, zoals we ze nog niet eerder gezien hadden. Bovendien spelen we er graag zelf mee... Tot de volgende maand maar weer.



– IC-2E en ML-1 lineair mobiel

AMCOM

Van Cleeffkade 15, Postbus 99, 1430 AB Aalsmeer, Tel. 02977-28811, Tlx 18209nl.

hy-gain

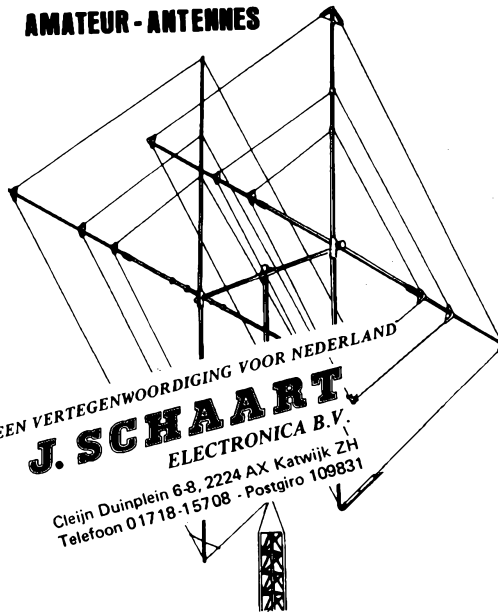
Direct van fabrieks-
vertegenwoordiger naar
gebruiker, dus...

extra voordelig!

12 AVQ multiband vert. 10/15/20 mtr.	f. 120.--
14 AVQ/WB ,, ,, 10/15/20/40 mtr.	- 179.--
18 AVT/WB ,, ,, 10/15/20/40/80 mtr.	- 289.--
TH3JR 3 band 3-elem.beam 10/15/20 mtr.	- 495.--
TH3MK2 3 band 2-elem.beam 10/15/20 mtr.	- 495.--
TH3MK3 3 band 3-elem.beam 10/15/20 mtr.	- 695.--
103-BA Monoband 10mtr. 3-elem.	- 195.--
153-BA Monoband 15mtr. 3-elem.	- 225.--
155-BA monoband 15mtr. 5-elem.	- 375.--
203-BA monoband 20mtr. 3-elem.	- 398.--
205-BA monoband 20mtr. 5-elem.	- 860.--
2m-5 elements 9.1 dB voor 2 meter	- 65.--
OOK ALLE ANDERE HY-GAIN ANTENNES OP VOORRAAD.	

prijs incl. BTW.

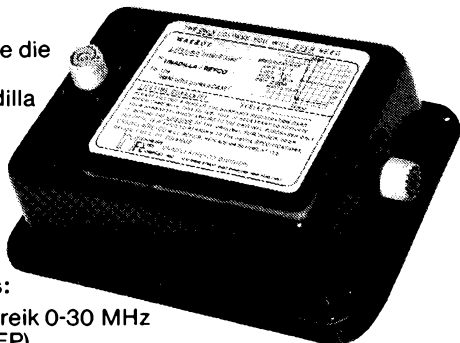
AMATEUR - ANTENNES



12AVQ

LEVENSLANG

Dat is de garantie die
wij geven op het
Microwave Unadilla
Lo Passfilter
WA 2 ZOT.
De WA 2 ZOT
onderdrukt de
harmonischen
van de zender.



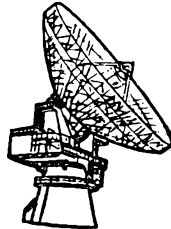
Specificaties:

- Frekwentiebereik 0-30 MHz
- 2000 Watt (PEP)
- Doorgangsdemping: 0,4 dB (0-30 MHz)
- SWR 1.21 (50 Ohm) ● Sperdemping: 70 dB
- Volledig gesloten behuizing ● Levenslange garantie

Ook voor de 6 mtr. band leverbaar als type WA 2 ZOT-6 M.
Uitvoerige documentatie over het Microwave/ Unadilla
HAM-programma wordt u op aanvraag toegezonden.

Vertegenwoordiger voor Nederland:

Nipshagen bv Windsteeg 4, 3811 CS Amersfoort
Telefoon: 033-32532 Telex: 79.187 NIPS NL



DER WEDUWE ELEKTRO

Leegwaterstraat 22 - 4561 MA Hulst
Tel. 01140-14716

import: YAESU/SOMMERKAMP, DAIWA,
TONNA, enz.

YAESU:

FRG 7700 dig. ontvanger met fm	f 1299,-
FRG 7700 dig. ontvanger met memory	f 1695,-
FRT 7700 antenne coupler voor FRG 7700	f 160,-
FRV 7700 VHF converter voor FRG 7700 vanaf	f 270,-
FT 101 ZD 10-160 m. Transc. met warc banden	f 2650,-
FT 107 10-160 m. Transc. met WARC banden	f 3235,-
FT 107M met 12 geheugen en dig. memory	f 3553,-
FT 480R 2m. Transc. FM/CW/SSB	f 1570,-
FT 780 R 70 cm. Transc. FM/CW/SSB	f 1880,-
FT 902DM Transc. all mode	f 3900,-
FT 707S 10W. 10-80 m. Transc.	f 2050,-
FT 707 100W 10-80 m. Transc.	f 2300,-

NIEUW!!!!

FT 290 Port. dig. FM/SSB transc., lcd uitlezing	f 1178,-
---	----------

Verwacht Super HF Transceiver FT-ONE

DAIWA, ROTOREN:

DR 7500X Azimutale uitl. met preset	f 415,-
DR 7500R Azimutale uitl.	f 444,-
DR 7600X Azimutale uitl. met preset	f 585,-
DR 7600R Azimutale uitl. met preset	f 620,-

Tonna antennes:

9 el. 2m. antenne Gain iso 14DB	f 65,-
13 el. 2m. antenne Gain iso 15,5 DB	f 119,-
16 el. 2m. antenne Gain iso 17,8 DB	f 140,-
9 el. 2m Kruisvagi Gain iso 14 DB	f 129,-
21 el. 70 cm. antenne Gain iso 19 DB	f 115,-
23 el. 23 cm. antenne Gain iso 19 DB	f 100,-

Nog steeds antennemasten:

12 meter kantelmast 40KGF	f 895,-
16 meter kantelmast 40KGF	f 1295,-

Verder masten in div. uitvoeringen tot 120 meter. Bel ons voor verdere
informatie in onze advertentie is geen plaats om alles te zetten.
Verz. door Nederland en België bij vooruitbetaling op giro no. 2713176 of De
Bank de Paris Hulst 634221981 onder rembours of afhalen na tel. afspraak.

73e PA3APZ

NIEUW VAN ICOM

Formaat autoradio: de nieuwe 2-meter sets van Icom. Verkleinde versies van de IC-255 en de IC-260. Voor mobiel – ook in de kleinste Japanse auto's – voor thuis of (met de accu op de rug) onder de arm. De IC-25E (2 meter FM) en de IC-290E (2 meter All

Mode). Met uitgebreidere scanmogelijkheden (gehele band – tussen de 2 VFO's – tussen geheugen en de VFO's), instelbare scansnelheid, auto-start en een voorkeur-scankanaal. Het beste beter, van Icom.



IC-25E

- 5 geheugens
- 1 voorkeur-scankanaal
- 2 VFO's
- 2 afstem(scan)snelheden
- 25 W/1 W
- Iedere shift instelbaar
- LED S-meter f 1285,- (met HM-10 mike)

IC-290

- Als IC-25E maar met:
- USB/LSB/CW
 - 10 W maximaal vermogen
 - Squelch ook op SSB
 - Side tone in CW f 1785,-



IC-HM10: 't wonderdje!

De tijd achteruit: de IC-24E

De meest populaire 2 meter transceiver aller tijden – de IC-240 – herzien. Vernieuwde PLL met 5 KHz stappen. Afstemming d.m.v. luxe duimwielchakelaars (ook remote). Duplexen 'up' en 'down'.

(Helaas voor alle 240 bezitters: deze PLL kan niet in de 240 gemonteerd worden...) f 945,-



Op alle Icom apparatuur krijgt u bij de erkende Icom-Benelux dealer 3 JAAR GARANTIE! Nederlands- en Engelstalig foldermateriaal, testrapporten – voor zover in de internationale bladen gepubliceerd – sturen wij op aanvraag direkt toe. Als u vergelijkt, vergelijk dan alles.



AMCOM

Van Cleeffkade 15, postbus 99, 1430 AB Aalsmeer
tel. 02977-28811. Telex 18209 nl.

Officiële ICOM-Benelux dealers:

AMCOM, van Cleeffkade 15, Aalsmeer, tel. 02977-28811, **DOEVEN** Elektronika, Schutstraat 58, Hoogeveen, tel. 05280-69679, Van **ELSWIJK**, Dr. Kuyperstraat 9, Barendrecht, tel. 01806-3513, **HAJE** Electronics, Kerkstraat 7, Berg en Terblijt, tel. 04406-40138, Harrie **LAMMERTINK**, 1e Esweg 45a, Wierden, tel. 05496-1966, **MAES** Electronics, A. Rodenbachstraat 71, Sint-Niklaas, tel. 031-766528 (België), **MECOM**, Coenderstraat 24, Bedum, tel. 05900-4390, Radio **RUPREMA**, Midstraat 120, Joure, tel. 05138-2656, v.d. **WATER**, Van Peltlaan 121-123, Nijmegen, tel. 080-554128.

ACCESSOIRES GUNSTIG IN PRUJ.

INRUIL MOGELIJK!

ALLE WEGEN LEIDEN NAAR ...

APeldoorn

ALLE TOP-MERKEN UIT VOORRAAD LEVERBAAR

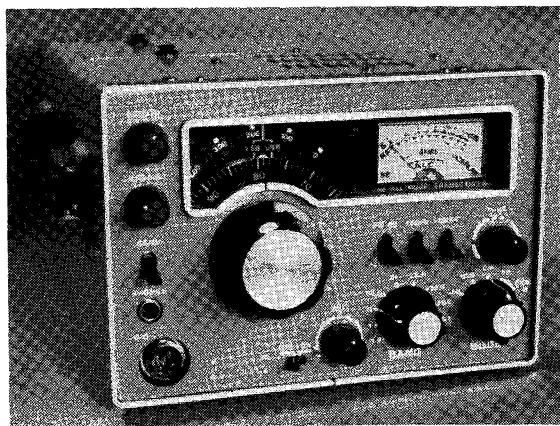
HARRIE LAMMERTINK

Amateur Radio Services

**1e Esweg 45a
Wierden
05496-1966**

Verzending door geheel Nederland uitsluitend onder rembours. Dinsdags zijn wij gesloten. Gaarne tot uw dienst, PA3ANV en PA3AQT Gerrit Jan en Gerrit.

HAM-SERVICE SS105S



De nieuwe transceiver op de Nederlandse markt met opmerkelijke eigenschappen en een lage prijs.

- * Modulair van opbouw
- * All mode FM*, LSB, USB, CW
- * 10 en 100 watt versie
- * Zeer handzaam formaat

Bel of schrijf voor de Nederlandstalige folder met alle gegevens en specificaties.

U kunt natuurlijk ook gewoon langs komen voor een demonstratie.

HAM - SERVICE

**RADIO COMMUNICATION EQUIPMENT
IMPORT - EXPORT - DISTRIBUTION**

Oranjeboomstraat 81
4812 EB Breda
Telefoon: 076-144521

ELECTRON

ISSN-0013-4767

VERON

VERENIGING VOOR EXPERIMENTEEL RADIO ONDERZOEK IN NEDERLAND



IN DE VERON WERDEN DE OUDE AMATEUR-RADIOVERENIGINGEN N.V.V.R., N.V.I.R. EN V.U.K.A. OPGENOMEN.

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 INTERNATIONAL AMATEUR RADIO UNION (I.A.R.U.).

JAARGANG 36
NUMMER 9
SEPTEMBER 1981

Redactie:

D. W. Rollema (PAoSE), hoofdredacteur
K. van Petersen (PAoKP), secretaris
Molenvliet 46, Rotterdam-3024
P. Jansen (PAoKQ), technische tekeningen
H. J. Duivenvoorden (PE1ADA), technische tekeningen
A. H. J. Claessen (PAoCLA).

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

Dit blad verschijnt maandelijks.

Vaste medewerkers:

K. Spaargaren (PAoKSB); P. van der Zalm (PE1AHQ); P. M. H. Meijers (PA2PME); J. Hoek (PAoJNH); W. Rijsburger (PAoWRL); A. Meijer: R. W. de Lange (PA2RDL); D. Kooijstra (PAoDKO); A. G. van der Drift (PAoNOL); W. A. Jansen (PAoJI).

De contributie is met inbegrip van het verenigingsorgaan „Electron” en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling voor het jaar 1981: f 52,50. Juniorleden (t/m 17 jaar): f 37,50 en gezinsleden (zonder Electron): f 15,00. Een abonnement op het weekblad DX-press/VHF Bulletin kost f 22,50.

Bij aanmelding als nieuw lid, voor de 15e van de maand ontvangt men Electron van dezelfde maand.

Bij aanmelding na de 15e van de maand, ontvangt men Electron van de komende maand.

De verschijningsdatum ligt rond de eerste van de maand.

Contributiebetaling s.v.p. na ontvangst van een acceptgirokaart.

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



Uitgave en druk:

Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij b.v.
Nieuwstraat 15, 3771 AS Barneveld.
Postbus 67, 3770 AB Barneveld
telefoon 03420-16141
telex BDU 40.261
telecopier aangesloten op nr. 03420-13141

Advertenties:

Advertenties dienen de 10e van de maand in ons bezit te zijn om in aanmerking te komen voor plaatsing in het nummer dat dezelfde maand wordt verzonden.

Inzending advertenties uitsluitend aan de Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij b.v.

Advertentietarieven op aanvraag.

B.D.U. PERIODIEKEN

„Electron”

T.a.v. de heer E. G. Brons

Postbus 67 3770 AB Barneveld

Piraterij

Wie zijn oren en ogen de kost geeft binnen en buiten de omroepbanden zal ontdekt hebben dat de piraterij de laatste tijd hand over hand toeneemt. Het wemelt van de illegale (omroep)-stations in het gebied 100 - 104 MHz, op de lage kanalen in de UHF TV-band en via de kabelnetten. Veelal wordt daarbij een terminologie gebruikt die verwant is aan die van de radiozendamateurs.

Op zich is één en ander geen zaak waarover wij ons druk zouden behoeven te maken. De opsporing is een zaak van de PTT, al dan niet in samenwerking met Justitie, de wetgeving bepaalt de strafmaat.

Wat echter wél een reden tot toenemende zorg is, is het feit dat het steeds vaker voorkomt dat gelicenseerde radiozendamateurs direct of indirect betrokken zijn bij het doen van deze illegale uitzendingen.

Dit is een ernstige zaak. Door zijn kennis is de radiozendamateur in staat om radiozendapparatuur te bouwen en te gebruiken. Het gebruik is gebonden aan de algemeen aanvaarde machtigingsvoorwaarden. Het is de amateur toegestaan om radiozendapparatuur te gebruiken en te bezitten, iets wat de 'gewone' burger niet mag, en de hou-

der van een MARC-machtiging slechts in zeer beperkte mate.

Een toenemend aantal houders van een amateurradiozendmachtiging meent het echter niet zo nauw te moeten nemen met de machtigingsvoorwaarden en gaat zich, al dan niet zichzelf geheel of gedeeltelijk beschermd denkend door het bezit van de amateurradiozendmachtiging, bezig houden met, of assistentie verlenen aan genoemde illegale uitzendingen. Het hoeft nauwelijks betoog dat wij, als VERON, dit ten stelligste afkeuren!

Uit informatie bij de PTT hebben wij vernomen dat er in de eerste helft van dat jaar een vijftal machtigingen is ingetrokken in verband met de hierboven genoemde activiteiten.

De betrokkenen zijn in ieder geval voor de duur van 2 jaar hun amateurradiozendmachtiging kwijt.

Wij zijn van mening dat dergelijke 'amateurs' niet thuis horen in een vereniging als de onze en we zullen onderzoeken welke mogelijkheden er zijn om ze uit de vereniging te verwijderen.

Parallel aan de ontwikkeling als hierboven beschreven, constateren we het feit dat er een toenemend aantal leden (al dan niet voor deze gelegenheid lid geworden) een NL-nummer aanvraagt met het doel de inschrijving als luisteramateur te gebruiken voor het doen van een aanvraag om toestemming tot de plaatsing van een of meerdere antennes.

Als deze antennes zouden worden gebruikt voor de ontvangst van de signalen van radiozendamateurs, dan was er niets aan de hand. Het NL-nummer is hiervoor. In een aantal gevallen gaat het echter om antennes die gebruikt moeten worden voor het doen van clandestiene uitzendingen in de diverse omroepbanden, of voor het gebruik van niet toegestane MARC-apparatuur, al dan niet met één extra eindversterker.

Ook dergelijke personen horen in een vereniging als de onze, niet thuis.

Inhoud

Piraterij	473
Reflecties door PAoSE	474
Een ontvang-VFO voor (o.a.) de GTX-200	480
Een 2C39 eindtrap voor 70 centimeter	481
'Torrenbuizen', een nieuw leven voor oude apparatuur	483
De multi-element multiband dipool ook coaxiaal	488

VERON Hoofdbestuur

Omdat uit reacties op deze rubriek blijkt dat het onderwerp 'antennes' in het bijzonder wordt gewaardeerd zullen wij deze aflevering geheel daaraan besteden, zoals de vorige maand al werd aangekondigd.

PAoKDF gebruikt MARC-antennes op tien meter

Op pag. 299 van het juninummer van *Electron* vroeg ik mij af waarom je zo weinig hoort over toepassing van CB-antennes (27 MHz) op onze 10-meter amateurband. Dat leverde een reactie op van OM Fockens PAoKDF. Koos heeft een tweetal antennes, ontworpen voor de MARC, zodanig veranderd dat ze op 10 meter bruikbaar zijn. De eerste is een GPA 27 groundplane. De straler daarvan heeft PAoKDF geplaatst op de vijf meter lange draagarm van een VERON twee-meter beam. Dat levert een goed 'grondvlak' voor 28 MHz. Zie fig. 1. Het voetstuk van de GPA 27 is boven de beam op de mast geklemd en met de draagarm verbonden door twee draadjes. Via een Q-match (1,48 m RG8/U coax) wordt de voetpuntimpedantie van circa 36 ohm naar 75 ohm getransformeerd en vandaar gaat het met 75-ohm coax naar de shack. Tussen Q-match en 75-ohm kabel plaatste Koos nog een bliksembeveiliging van Hy-Gain die via de mast is geaard.

Met een stralerlengte van 2,63 was de aanpassing goed (SGV circa 1,1) op 28,6 MHz en de bandbreedte zo'n 1 MHz. Koos adviseert om met een te lange straler te beginnen - bijvoorbeeld 2,75 - en vervolgens met de zender en SGV-indicator na te gaan waar de resonantiefrequentie ligt. Daarna afzagen tot de gewenste frequentie is bereikt; dat gaat met ongeveer 300 kHz per 2,5 cm. De antenne deed het goed. Hij vertoont een laagdoorlaatkarakteristiek en voldoet ook prima als luisterantenne op lagere frequenties.

De volgende verbouwing door PAoKDF betrof een halve-golf 27 MHz antenne die hij van PE1ASL cadeau kreeg. Het onderste deel daarvan is geschetst in fig. 2. Het korte stuk parallelpijp, in de tekening aanpassingsstub genoemd, blijkt samen met de twee beugels en het stuk straler onder beugel 2 als een spoel te werken. Het onderste uiteinde van de straler is geïsoleerd in het voetstuk geklemd en vormt daarmee een condensator. De coaxiale kabel wordt aangesloten tussen het voetstuk en een punt op een aanpassingsstub.

Fig. 3 toont het vervangingsschema. Voor de afregeling eerst het stuk straler

boven beugel 2 verwijderen en de kring aan de voet afregelen op de werkfrequentie met behulp van een dipmeter. Dit doen we door beugel 1 te verschuiven en eventueel ook beugel 2 over het onderdeel van de straler. Zodra resonantie op de juiste frequentie is bereikt afstand 11 meter. Nu de volledige straler aanbrengen en de zender met staandegolfindicator aansluiten. Bepaal de frequentie die de laagste SGV geeft. Regel de lengte van de straler zo af dat het minimum van de SGV op de gewenste frequentie valt. Wanneer de de SGV in het minimum teveel afwijkt van één veranderen we het aansluitpunt van de voedingslijn. Lengte 11 mag daarbij niet veranderen.

Omdat de afstralingshoek lager zou moeten zijn dan bij de groundplane had PAoKDF betere resultaten verwacht. Maar zijn indruk is dat de halve-golf-antenne wat slechter is. Maar ze zijn niet naast elkaar geprobeerd en daarom is de indruk zeer subjectief. De aanpassing is wel goed: SGV circa 1,1. Mogelijk geeft de condensator in de voet verliezen. De bandbreedte is kleiner dan die van de GP. Deze antenne heeft geen laagdoorlaatkarakteristiek en is daarom niet bruikbaar als luisterantenne op lagere frequenties.

Bedankt Koos voor je ervaringen.

Eenvoudige multibandantenne met open voedingslijn voor de kortegolfbanden

In allerlei toonaarden heb ik reeds de lof gezongen van die simpele multibandantenne welke bestaat uit een horizontaal stuk draad van willekeurige lengte dat in het midden met een open voedingslijn wordt gevoed. Met een aanpassingseenheid in de shack wordt het geheel afgestemd en aangepast op de zenderuitgang. Het is plezierig wanneer je merkt dat ook anderen overtuigd zijn van de kwaliteiten van dit oeroude, maar beproefde systeem.

Bijvoorbeeld Bill Stocking, WoVM in een brief in *QST* van april 1980. Of F8OP in *Radio REF* nr. 2 van 1980 ("L'antenne Levy"). En Manfred Hempel, DL9CE in *cq-DL* van november 1980 ("Einige einfache Tatsachen über Antennen, Speiselösungen und Antennen-anpassgeräte"). Fig. 4, ontleend aan laatstgenoemd artikel, geeft de multibandantenne met aanpassing duidelijk weer. De lengte van de straler is in principe niet belangrijk. Maar het is wel plezierig wanneer die voor de laagste frequentieband niet korter is dan een kwartgolf lengte. Bij een nog kortere straler wordt namelijk de stralingsweerstand zo laag dat de verliezen in de straler, voedingslijn en aanpassingseenheid ten opzichte van de stra-

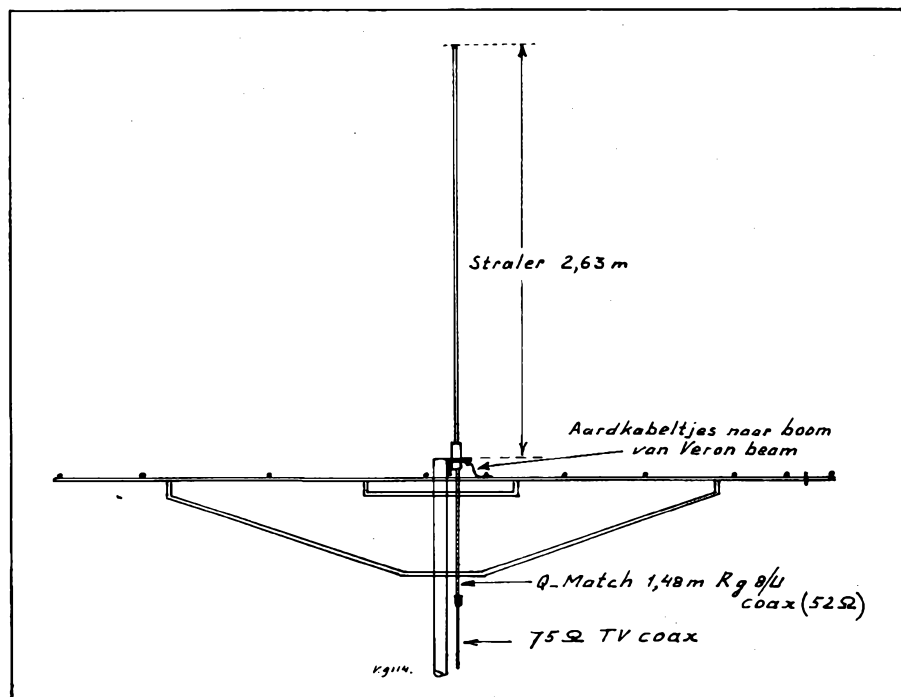


Fig. 1. Groundplane-antenne voor 28 MHz, opgebouwd uit een 27 MHz antenne op de draagbuis van een VERON-beam als aardvlak. Een constructie van PAoKDF.

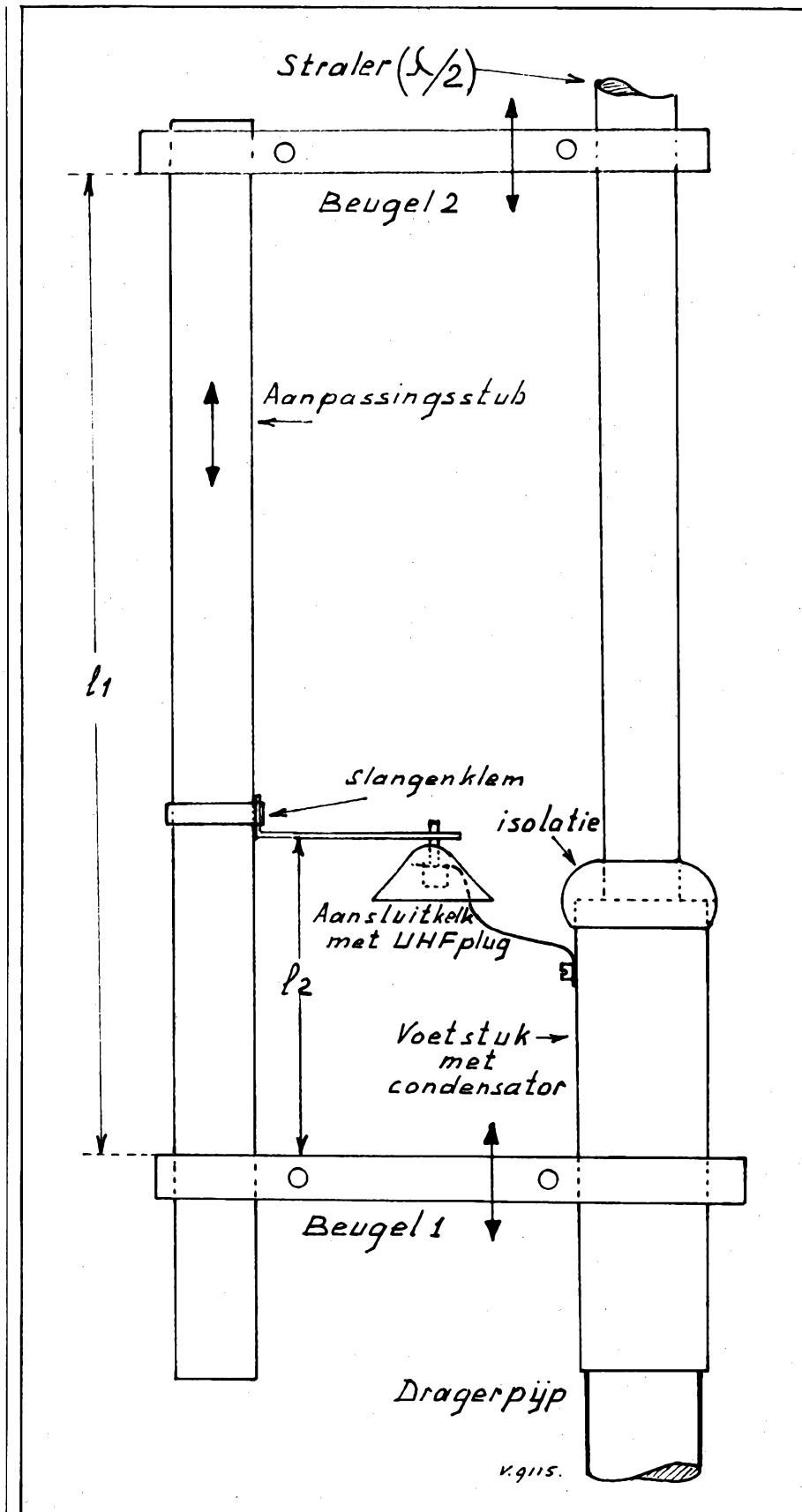


Fig. 2. Onderste gedeelte van een halve-golf-straler voor 27 MHz die eveneens gemakkelijk geschikt is te maken voor de 28 MHz band.

lingsweerstand een te groot aandeel gaan vormen. Met andere woorden het rendement daalt sterk. De aanpassingseenheid is één van die beproefde ontwerpen uit het ARRL-lab, beschreven door Lew McCoy, W1ICP (QST, mei 1971: "Some Plain Facts About Antennas, Feeders and Transmatches". Zie ook het ARRL Radio Amateurs Handbook 1963, pag. 354: "A Wide Range Coupler For Any Antenna").

Het schakelschema van de Transmatch uit het Handbook is in fig. 5 weergegeven. De aftakking van de voedingslijn op de spoel wordt daarbij capaciteef gemaakt.

Een Transmatch volgens fig. 4 gebruik ik zelf al vanaf ongeveer 1965. Naast aftakkingen voor de voedingslijn zijn er ook punten op de spoel die met de uiteinden kunnen worden verbonden en aldus spoeldelen kortsluiten. Naarmate de frequentieband hoger is worden grotere delen van de spoel vanaf de beide uiteinden kortgesloten. De juiste aansluitpunten voor de kortsluitingen en de voedingslijn — dus vier per band — heb ik eenmaal bepaald voor de te gebruiken antenne.

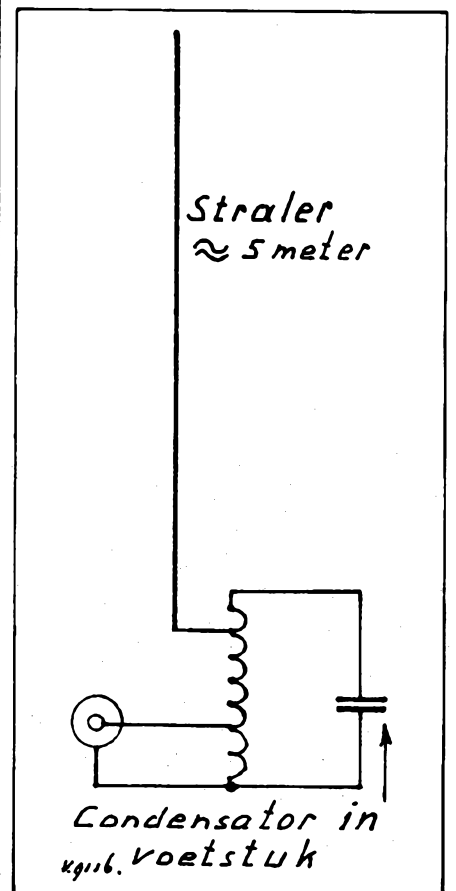


Fig. 3. Vervangingschema voor het aanpassingsgedeelte van de antenne volgens fig. 2.

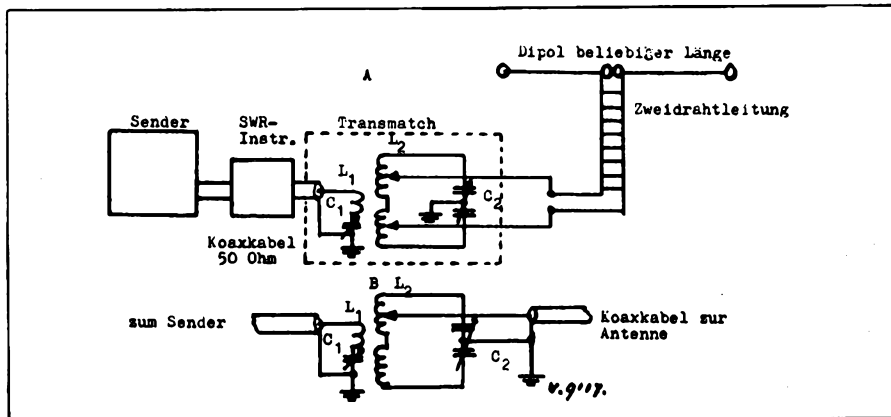
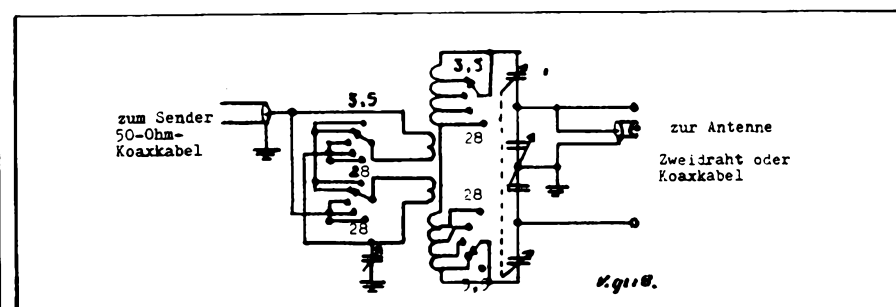


Fig. 4. Een van de eenvoudigste multibandantennes voor de kortegolfbanden is een horizontaal stuk draad van willekeurige lengte, in het midden gevoed met open lijn en op de zender aangepast met een 'Transmatch'. Hier ziet u bovenaan hoe DL9CE dat doet. $C_1 = \text{max. } 300 \dots 500 \text{ pF}$ (plaatstand afhankelijk van het vermogen); $C_2 = 2 \times 100 \text{ pF}$, 1500 V; $L_1 = 10 \text{ wdg}$, spoeldiam. 5 cm, draad 1,5 mm koper, binnen L_2 ; $L_2 = 44 \text{ wdg}$, spoeldiam. 6,5 cm, 1,5 mm (verzilverd) koperdraad. De Transmatch kan op alle banden 3,5... 28 MHz worden gebruikt. Voor de hogere banden worden stukken van L_2 kortgesloten. Dat gebeurt symmetrisch vanaf de beide uiteinden. Zie tekst. Onderaan is nog aangeduid hoe de Transmatch wordt aangesloten bij coaxiale kabel.

Daarna zijn ze verbonden met stekkerbusjes. Daar worden banaanstekers in geprikt. Twee daarvan zijn verbonden met de voedingslijn en de andere twee met de snoertjes die aan de andere kant zijn verbonden met de uiteinden van de spoel. Voor bandwisseling behoeft ik dus alleen maar de vier banaanstekers in de juiste busjes te prikken en af te stemmen.

Voor ontvangst gebruik in de antenne met aanpasser uiteraard ook. Maar door het omzetten van een schakelaartje kan de ontvanger ook met het midden van de spoel worden verbonden. Dan werken de draden van de voedingslijn gezamenlijk (in fase) als een verticale ontvangantenne, waarbij de beide helften van de 'straler' als topcapaciteit werken die echter geen bijdrage tot de ontvangst leveren. Afhankelijk van condities en andere omstandigheden geeft dat soms betere ontvangst (bijvoorbeeld voor de grondgolf op 160 meter). Zo profiteer ik bij ontvangst dus niet van de aanpassingsverbetering door de Transmatch.

Fig. 5. Een andere uitvoering van de Transmatch, zoals beschreven in het ARRL Handbook van 1963.



Voor ontvangst is dat op kortegolf ook niet zo nodig; er is toch vrijwel altijd signaal genoeg. Als we de mogelijkheid van keuze uit horizontale of verticale polarisatie ook bij zenden willen gebruiken zijn wél twee aanpassingseenheden nodig, één voor horizontale polarisatie en de andere voor verticale. Oldtimer Stan Cook, G5XB, doet dat volgens fig. 6 (*Radio Communication*, november 1980). Hij gebruikt twee aanpassingsnetwerken van het type 'Z-match'. In de stand Balanced van de schakelaar wordt de antenne 'gewoon' gebruikt met voeding via de symmetrische open lijn. In de stand Unbalanced worden de beide draden van de voedingslijn met elkaar verbonden en het samenstel van lijn plus horizontaal deel van de antenne fungeert dan als T-antenne met voeding tegen aarde. Zo'n antenne straalt af onder lage hoek. Dat is gunstig voor DX maar ook voor grondgolfverbindingen op 160 en 80 meter. G5XB werkt al twintig jaar met dit systeem. Zijn antenne is 51 m lang en hangt ruim 15 m hoog. De voedingslijn is 12 m lang en de draden daarvan worden door slechts zes spreiders op een afstand

van 9 cm gehouden. Stan vermeldt dat het in juni 1980 met deze antenne mogelijk was overdag dagelijks met FoEWZ/G2HOP in Zuid-Frankrijk te werken op 3677 kHz terwijl aldaar geen ander Engels station uit de omgeving van G5XB hoorbaar was (FoEWZ gebruikte een verticale straler met elektrische verlenging). Veel gemak levert de mogelijkheid van verticale polarisatie ook voor ochtend-DX op veertig meter waarbij door deze polarisatie sterke lokale stations — vaak met brede signalen — enigszins worden verzwakt.

'Townsmen' antenne voor 2 m en 760 cm

Onder deze titel beschrijft B.J.P. Howlett, G3JAM, een interessant antenneontwerp in *Wireless World* van februari 1980. Hierop werd ik eeneens geattendeerd door OM v. Harrewijn, waarvoor hartelijk dank! De antenne bevat enige nieuwe ideeën, voldoende voor het verkrijgen van een Engels patent. Het uitgangspunt van het ontwerp is aangeduid in fig. 7. Het gaat in wezen om een halve-golf-straler voor de 144 MHz band, aan de onderkant gevoed via een concentrische kwartgolf-transformator. In werkelijkheid is de transformator maar 0,185 golflengte lang en parallel daaraan is een spoel geschakeld in de vorm van een draadlus. In de uiteindelijke uitvoering is zowel de straler als de aanpassingstransformator gemaakt van 1 cm brede metalen strip. Het geheel is geschoven in 3/4-inch plastic installatiepijp. Deze kan met een paar 'jubilee clips' aan de mast worden bevestigd. Radialen zijn niet nodig en de antenne is daarmee een heel onopvallend ding geworden. Om ook op 70 cm te kunnen werken is om de buitenkant van de plastic pijp, ter plaatse van het midden van de 144-MHz straler, een stuk aluminiumfolie gewikkeld zodat een cilinder ontstaat die resonanceert op de derde harmonische van 144 MHz. Wanneer de antenne wordt aangestoten op 70 cm, dat is dus de derde harmonische van 2 meter, voorkomt de cilinder straling door het middelste stroommaximum. Alleen de onderste en bovenste halve golf stralen nog en die zijn in fase. En ze werken als een twee-elements collineaire antenne op 70 cm. Al met al een slim ontwerp voor een onopvallende en goed weerbestendige tweebandsantenne. Voor de bijzonderheden van de constructie moet ik u naar het originele *Wireless World* artikel verwijzen. De ontwerper geeft nog wat aanvullende informatie

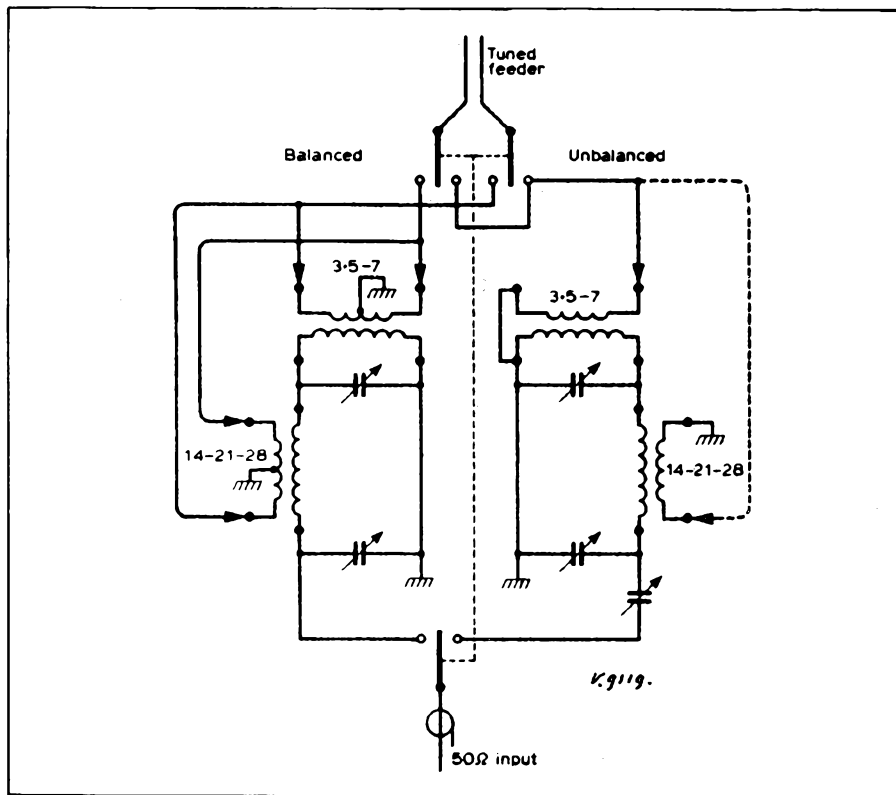


Fig. 6. Stan Cook, G5XB, gebruikt twee antenne-aanpassingseenheden van het type 'Z-match' tesamen met een in het midden gevoede multibandantenne met open voedingslijn. In de stand Balanced van de schakelaar wordt de antenne 'normaal' gebruikt en die straalt dan met horizontale polarisatie. In de stand Unbalanced wordt de rechter antennetuner ingeschakeld. De beide draden van de voedingslijn worden parallel geschakeld en de lijn werkt dan als een verticale straler, gevoed tegen aarde. Het horizontale deel van de antenne lungeert daarbij uitsluitend als topcapaciteit, het neemt niet deel aan de straling omdat de stroom in de beide helften tegengestelde richting heeft.

in de rubriek 'Letters to the editor' in *Wireless World* van mei 1980. (WW is niet aanwezig in de VERON-bibliotheek; u zult het dus ergens anders moeten lenen).

Delta-beam voor 10 m bovenop yagi voor 15 m

In het Australische *Amateur Radio* van november 1980 beschrijft D.A. Howson, VK2VPN, hoe hij een tweebanden-beam voor 10 en 15 m heeft gemaakt. Aanvankelijk experimenteerde hij met yagi-beams met tussen elkaar geplaatste elementen voor de beide banden. Maar dit liep op een teleurstelling uit, hetgeen auteur toeschrijft aan interactie tussen de elementen. De oplossing die wél tot succes voerde is afgebeeld in fig. 8. Een vier-element yagi voor 15 m met daar bovenop een twee-elementen delta-beam voor 10 m. De elementen van de beide beams zijn nu zover van elkaar verwijderd dat onderlinge beïnvloeding niet meer optreedt. De driehoeken zijn gemaakt van in elkaar geschoven stukken alumi-

nium buis, aan de toppen verbonden door een stuk aluminium draad. Een en ander blijkt uit fig. 8, waar ook de gammamatch is te zien. Auteur heeft sindsdien de 10-meterbeam ook uitgebreid tot vier-elementen en hij is daar zeer over te spreken. Ook heeft hij met succes een uitvoering gemaakt waarbij een vier-element yagi voor 10 m en daarop gemonteerde twee-elementen delta-quad voor 15 m draagt. En ook dit ging uitstekend.

Twee-elementen delta-loop aan één mast

Dat is vertoond door Günter Steppert, DK8NG en beschreven in *cq-DL* van oktober 1980 ('Zweielement-Delta-Loop mit einem Mast'). De antenne is bedoeld voor de 3,5-MHZ band. In fig. 9 is de straler getekend die is opgehangen aan een 24 m hoge mast. De lengte van het driehoekige raam geeft optimale aanpassing bij 3,7 MHz. Om ook in het telegrafiedeel van de tachtigmeterband te kunnen werken

kan het raam aan de onderzijde met een draadlus worden verlengd.

Aan dezelfde mast is het tweede element opgehangen. Aan de top is de afstand tussen de elementen 10 cm en aan de basis 12 m. De omtrek van het tweede element is circa 5% kleiner dan die van de straler. (fig. 10) Daardoor werkt het als director. Maar nu komt de grap: ook hier kan het element worden verlengd met een draadlus. Het tweede element wordt nu zoveel groter in omtrek dat het als reflector fungeert! Het bleek niet nodig ook hier nog een omschakeling voor het telefonie- en het telegrafiedeel van de band te maken.

In beide gevallen, dus met director en met reflector, zou de antennewinst volgens de auteur circa 4 dB ten

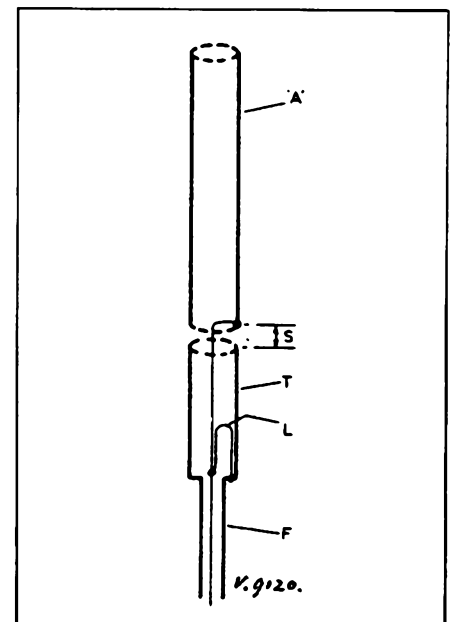


Fig. 7. Principe van de Townsman-antenne voor 2 meter en 70 cm. De straler is in een kunststofpijp ondergebracht en de antenne werkt zonder radia-len. Het is daardoor een onopvallende antenne.

opzichte van de uitvoering met één raam bedragen. De antenne met tweede element erbij past goed aan op een 60-ohm kabel.

PAoCAL en de vliegerantenne

In *Reflecties door PAoSE* in het juni-nummer van *Electron* sprak ik mijn verbazing uit over het feit dat er door amateurs zo weinig wordt gepubliceerd over vliegerantennes. Daardoor kennelijk geprikkeld klom OM Wijburg, PAoCAL, in de pen om zijn ervaringen op dit gebied wereldkundig te maken.

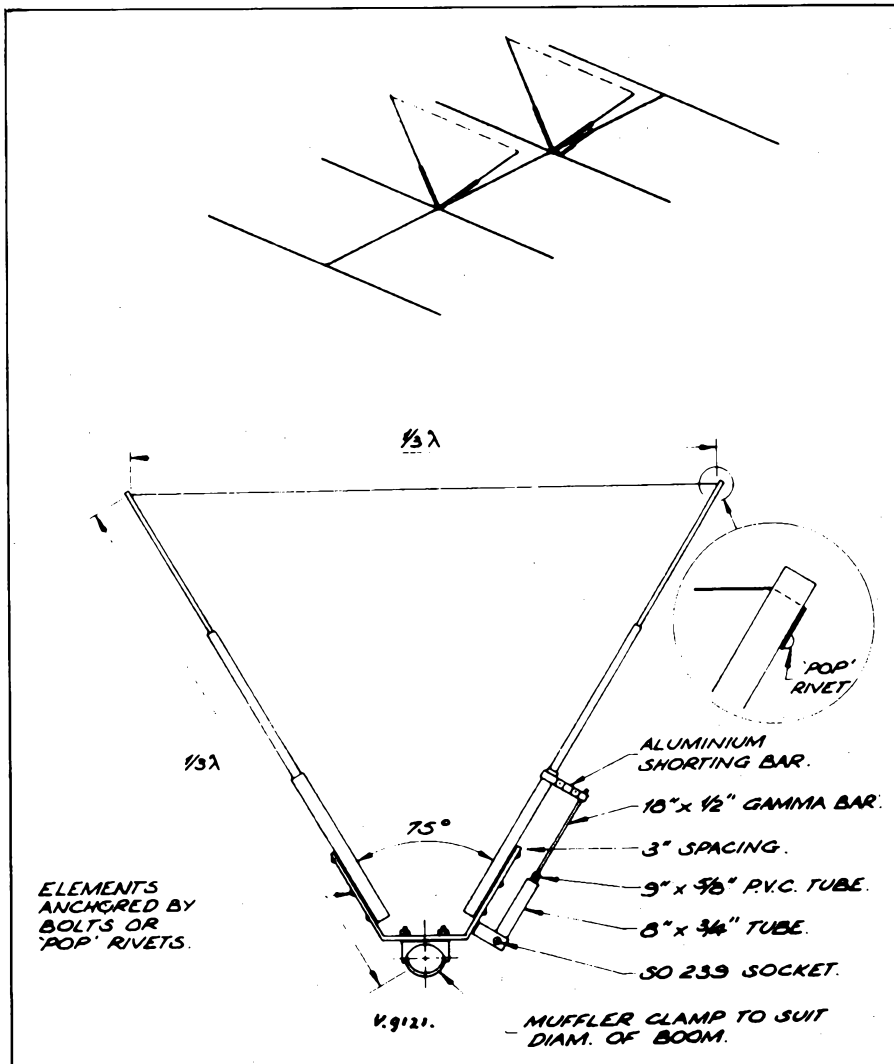


Fig. 8. VK2VPN monteerte bovenop een vierelements yagi voor 15 meter een twee-element delta-loop beam voor de 10 meter band. U ziet in de figuur details van het gevoede element en van de gamma-match. De beide opstaande zijden van de driehoek zijn gemaakt van aluminium pijp die afloopt van 3/4 tot 1/2 inch diameter. De bovenste zijde is van aluminium draad. De afstand tussen gevoede element en reflector bedraagt 0,17 gollengte.

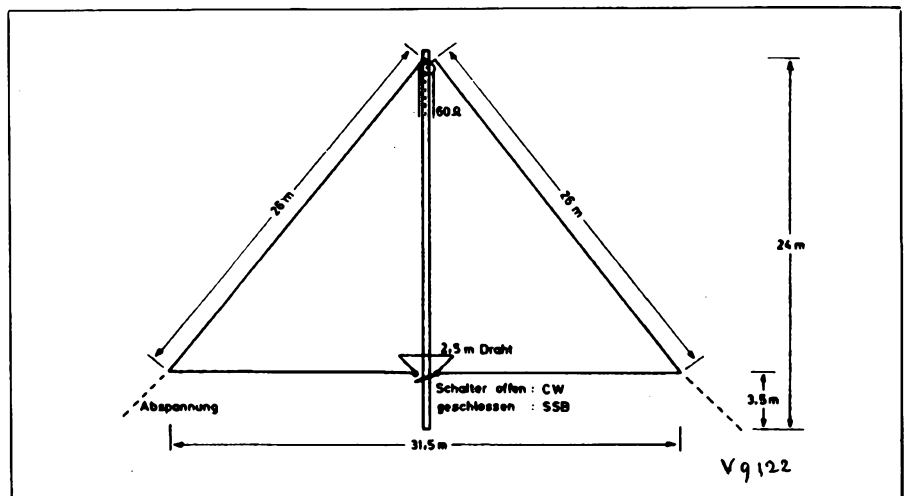
Dat deed mij bijzonder veel genoegen want Callie heeft vroeger ook wat geschreven in ons blad, vooral over zelfgemaakte EZB-apparatuur. Maar de laatste tijd was het stil rondom PAoCAL. Laten we eens kijken wat hij te melden heeft.

'Op net gebied van de vliegerij wil ik me geenszins expert noemen, daarvoor moet je bij mijn oude vriend John, PAoVER, zijn. Wel heeft hij mij besmet met deze bacil. Geplaagd door LFI, het probleem van de Nederlandse zendamateer had ik eerst gedacht aan een ballon. Maar toen ik PAoVER daar een paar jaar geleden over vroeg was zijn opmerking 'wat denk je van een vlieger?'. Hij was daar pas mee begonnen. Welnu, ik zit er ook aan vast, ofschoon het voor mij meer middel

dan doel was, iets wat later wat verschuift. Ik heb nu zeven vliegers,

waaronder de parafoil, zelf gemaakt. Wie daar meer over wil weten kope het boek over vliegers of Kites (Engels) van David Pelham (of Prelham, dat kon ik niet goed lezen. SE). Er is overigens onlangs een nieuw boek van hem verschenen. Je kunt vliegers ook kopen bij de firma Vlieger-op aan de Rijswijkseweg 74 te Den Haag. Ook in Zwolle aan de Ossenmart (?). Maar nu iets over de praktijk en het gebruik van vliegers voor onze hobby. Als er geen wind is gaat geen vlieger omhoog. Vanaf een beetje wind tot storm gaat dat wel maar niet met één type vlieger! Afhankelijk van de beschikbare windkracht en windsoort dient de vlieger te worden gekozen. Aan de kust zal de wind veel constanter zijn dan hier in Twente en vooral ook minder wispelturig. Niet zo'n 60... 90° van richting en sterkte veranderen in een paar seconden (vliegen). Voor vliegeren heeft men een geschikte plaats nodig, een ruimte die toegankelijk en ook beloopbaar is. Strand of daarbij is prima maar... je kunt geen auto het strand op rijden waar nu eenmaal je zender en ATU in zit. Kortom: een geschikte plaats vinden is niet eenvoudig. Een probleem waar men kennelijk mee zit is de antennedraad aan de vlieger te krijgen. Ik doe dat heel simpel. Aan de vliegerlijn van nylon wordt op bijvoorbeeld 20 meter van de vlieger een aluminium ringetje

Fig. 9. Gevoede element van een twee-element delta-loop voor de 80-meter band aan één mast. Met de schakelaar kan een extra stuk draad worden ingeschakeld waardoor de antenne in het telegrafiedeel van de band goed is aangepast. Met de schakelaar dicht is de aanpassing optimaal op circa 3,7 MHz.



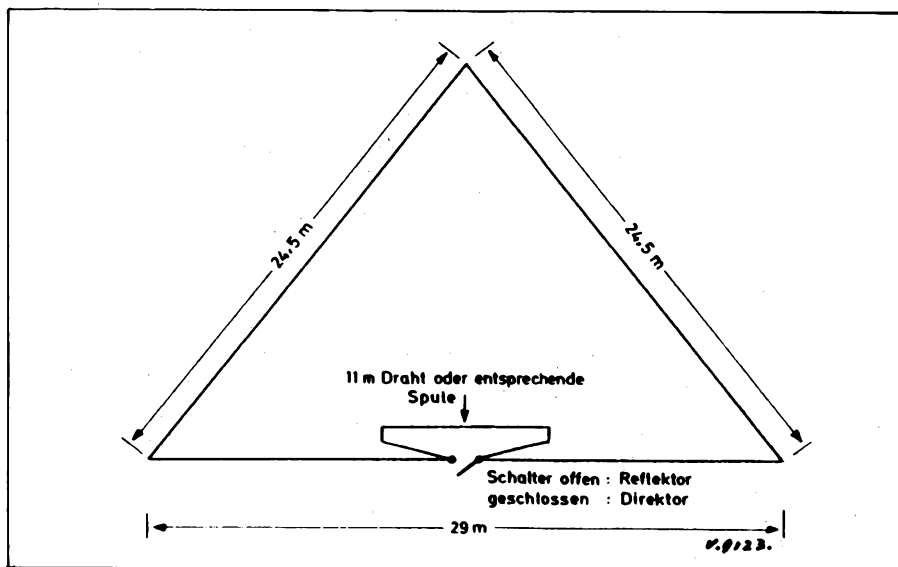
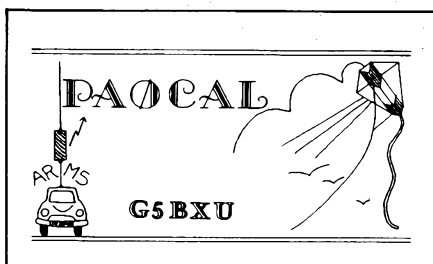


Fig. 10. Het tweede element van de delta-loop antenne voor 80 meter kan als reflector en als director werken. Dit element is opgehangen aan dezelfde mast als de gevoede driehoek (fig. 9).

geknoopt. De vlieger is dus al 20 m 'hoog' als bij het uitlaten van de lijn dat ringetje van de haspel komt. De koperdraad (wikkeldraad) wordt nu aan het ringetje geknoopt en parallel aan de vliegerlijn wordt de draad mee omhoog genomen. Na 5 meter wordt de koperdraad opnieuw tegen de vliegerlijn gezet met een stukje plakband (van dat papieren afplakband dat bij schilderen wordt gebruikt). Iedere vijf meter opnieuw plakken. Zo gaat de hele antenne langs de vliegerlijn omhoog. *Nooit* komt er dus trekkracht van de vlieger op de koperdraad. Dat betekent dat een draad vanaf 0,2 mm al bruikbaar is wanneer een lichtewind-vlieger wordt gebruikt. De lengte van de antenne wordt dan zo gekozen dat we niet op een spanningspunt uitkomen omdat de ATU daar meestal niet op gerekend had (hangt van de ATU af, zie pag. 310, SE).



Uit de QSL-kaart van OM Wijburg blijkt waar zijn belangstelling naar uitgaat.

Sterk aan te bevelen is het gebruiken van een elektrisch tegenwicht (counter-poise) in de vorm van een flink stuk draad van 20 meter of zo. Desnoods zig-zag over de grond. Dat doe ik bijvoorbeeld achter de auto met als draad gesplitst netsnoer.

Dit soort antennes is het meest interessant op 'lange' golflengten, zoals 40, 80 en 160 meter. Voor de andere banden niet meer."

Tot zover het relaas over vliegerantennes van PAoCAL. Maar Callie is ook atief vanuit de auto met een verticale straler op de wagen zelf. Zo heeft hij 123 landen gewerkt. Als klapstuk op 1 januari van dit jaar om circa 20.00 uur een verbinding met VK2AVA op 80 meter! De antenne die Callie hiervoor gebruikt heeft hij uiteraard ook zelf gemaakt. De beschrijving vraagt echter teveel ruimte voor deze rubriek en daarom heb ik PAoCAL geadviseerd hierover een apart artikel te schrijven.

Keistadfeest in Amersfoort

Vanaf 4 september te 20.00 uur vinden in Amersfoort weer de traditionele Keistadfeesten plaats. Vanaf die tijd is de afdeling Amersfoort actief onder een speciale roepnaam. Of dit weer PA6KEI gaat worden is nog een vraagteken. Zeker is dat wij vanaf vrijdag 4 september 20.00 uur tot en met dinsdag 8 september 24.00 uur zoveel mogelijk QRV zijn op alle frequenties en met alle klassen van uitzending.

Het station bevindt zich in een tent in de wijk Soesterkwartier, Dollardstraat 31 te Amersfoort. Wanneer u ons wilt —

Onze voorpagina

Vonkenboer . . .

In deze voor het radioamateurisme wat woelige tijden wordt wel eens vergeten dat telegrafie, morse of C.W. - hoe je het ook noemen wilt - er nog altijd bij hoort! Wie de QSL-kaarten die in stapels op het Dutch QSL Bureau binnenkomen zo eens doorkijkt kan er uit opmaken dat dat inderdaad duidelijk nog het geval is. Er worden onnoemelijk veel telegrafie-QSO's gemaakt. Alom in den lande geven enthousiaste telegrafiemensen soundercursussen onze verenigingszender PAoAA en menig afdelingsstation is op dit terrein actief. Ons VERON-Servicebureau levert U morsecursussen op cassettes en desgewenst het door PAoBFN samengestelde boek 'De vonkenboer' met verhalen over morse (recensie elders in dit nummer).

Zo kunnen we doorgaan maar toch zijn er velen die twifelen of ze ooit nog eens voor het telegrafie-examen zullen slagen. Om deze mensen een hart onder de riem te steken geven we u deze maand een foto met twee C.W.-juniores op de omslag. Beslist geen beroepsmensen derhalve.

Afgebeeld zijn PA3AWI en PA3ADM (bekend als 'Vonkenboer 1980'), Jetty en Gertjan Keeman, broer en zus uit Enkhuizen. Gertjan was in de PA-Beker-Contest te vinden terwijl Jetty haar beste beentje voorzette in het EZB-deel.

De familie is overigens zeer radiominded, want de vader van deze zus en broer is PAoCKW!

hetgeen erg op prijs zal worden gesteld — is er altijd wel iemand op twee meter FM die u de weg wijst naar de tent.

Programma:

4 september 20.00 uur opening
6 september circa 19.30 uur stoomcursus telegrafie met telsysteem en 'split ear'.

7 september circa 19.30 uur telexdemonstratie.

Wij hopen u zeker te mogen ontmoeten op een van de amateurbanden.

73,

Namens de werkgroep,
PDOLVK



Een ontvang-VFO voor (o.a.) de GTX-200

G.J.H. van Kleef, PAoGVK, Huizen

Mijn twee meter FM Genave zend-ontvanger GTX-200 bevat tien zendkanalen en tien ontvangkanalen met vaste kristallen. Aangezien er ook 2 m activiteit buiten deze kanalen is, vond ik het praktisch om een VFO toe te voegen.

Ik heb mij hierbij beperkt tot een ontvang-VFO omdat deze relatief snel te maken is en omdat er niet al te hoge eisen aan de stabiliteit behoeven te worden gesteld. Bij de constructie van een en ander heb ik gebruik gemaakt van een ouderwetse lineaire schaal met vertraging. (Wanneer u over een goede frequentieteller, een koelkast en een föhn, alsmede een instelbare gelijkstroomvoeding beschikt, maar vooral indien u een heleboel geduld hebt, dan kunt u óók best een zend-VFO maken, al dan niet gecombineerd met een ontvang-VFO voor transceive-werk, enz.).

Het schema van de ontvang-VFO vindt u in fig. 1 en daarbij wil ik de volgende opmerkingen maken.

1. Het ding moet stevig worden gebouwd. Dat bevordert — zoals bekend — de stabiliteit. Zet de VFO liefst in een metalen doos, dan straalt hij niet zo op de TV.
2. De injectie in de GTX geschiedt op de kristalvoet van een van de ontvangkanalen. Het injectieniveau kan met een trimmertje worden ingesteld. Wordt het niveau te laag, dan hoort u dat zwakke station niet meer. Een te hoog niveau geeft oversturing.
3. De VFO wordt gevoed via het coax.kabeltje dat voor de verbinding met de GTX-200 nodig is (BNC-plug). De coax.-contraplug wordt aan de achterzijde van de GTX-200 gemonteerd.
4. De oscillatorfrequentie wordt bepaald door de formule:

$$\frac{(144 \dots 146) - 13,1 \text{ MHz}}{3} = 43,6 \dots 44,3 \text{ MHz}$$

Deze formule geldt voor de gehele twee meter band.

De oscillatorfrequentie kunnen we grof instellen met behulp van een dipmeter of iets dergelijks. Het frequentietraject wordt ingesteld door de keuze van de in fig. 1 met C_A en C_B aangegeven trimmers.

5. De calibratie kan plaatsvinden door te luisteren naar stations met bekende frequenties, zoals bijvoorbeeld PAoAA, de relaisuitgangen etc. Zelf heb ik het anders gedaan. Zie fig. 2.

De GTX-200 bezat oorspronkelijk geen 1750 Hz relais-oproepontje. Dat is naderhand toegevoegd en wordt bediend met behulp van een extra druktoetsje op het front van de GTX-200 (whatsay PA2AES?). Ditzelfde toetsje wordt nu gebruikt om de eerste trap van de zender in te schakelen, zodat nu een 1750 Hz gemoduleerd piepje wordt

verkregen bij elke zendfrequentie. Op deze manier is in de stand 'ontvangen' een ijk-kromme te maken op millimeterpapier met voldoende punten voor een vloeiende lijn. Mocht de VFO wat verlopen zijn (bijv. door koude enz.) dan is dit zó vlot te constateren. Het spul werkt bij mij al weer een paar jaar naar tevredenheid. Wellicht is het idee ook voor andere transceivers bruikbaar.

PAoGVK

Collins Radio Groep

Het blijkt dat er méér amateurs in Nederland zijn die nog met buizen-apparatuur werken dan men zou denken. De gedachte is dan ook naar boven gekomen om amateurs die in het bezit zijn van Collins apparatuur op te roepen hiervan kennis te geven.

Het ligt in de bedoeling een Collins Radio Groep op te richten en de leden bij te staan wanneer het betreft de aanschaffing van buizen (en ook ander materiaal) voor hun Collins spullen. Uiteraard: indien nodig . . .

Tevens kan zo'n groep de deelnemers zo nodig op de hoogte houden van eventuele modificaties die door de fabriek worden aanbevolen ter verbetering van de toestellen. Eventuele suggesties zijn van harte welkom en iedere hulp in deze zal dan ook met beide handen aanvaard worden.

Wanneer u belangstelling hebt, dan even een briefje aan PAoFM met opgave welke Collins apparatuur u in bezit hebt.

73, es DX,

S.J. Heeringa, PAoFM
Vroenhofstraat 48,
6191 HE Beek,
tel. (04402)-2351.

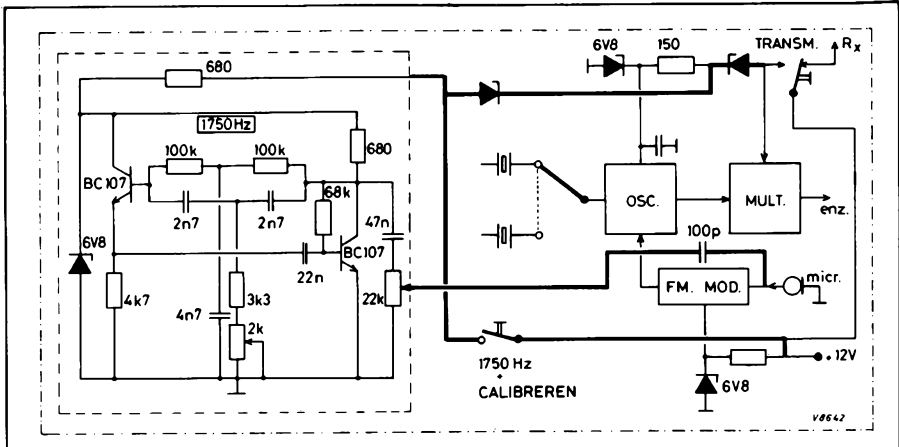


Fig. 2. Toonpiep- en calibratieschakeling. De extra aangebrachte bedrading is dik getekend.

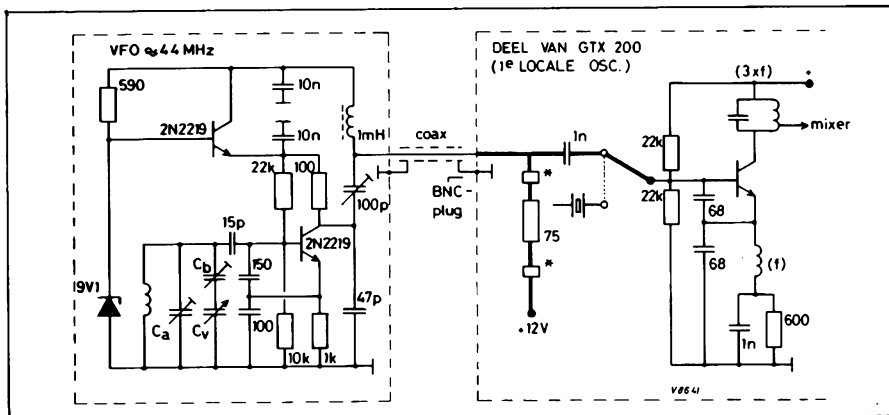


Fig. 1. Aansluiten van de VFO. De VFO wordt ondergebracht in een (extern) blinken kastje. C_V max. ongeveer 10 pF. De kringtrimmers zijn max. 10 pF. Koppeltrimmer max. 100 pF. De in de GTX 200 toegevoegde verbindingen zijn wat dikker getekend dan de overige. Ferrietkralen zijn aangegeven met een sterretje.



Een 2C39 eindtrap voor 70 centimeter

D. Kooijstra, PAoDKO, Kollum (Fr.)

Hoewel er in de loop der jaren reeds diverse eindtrappen met de 2C39 voor 70 cm beschreven zijn in de diverse amateurbladen volgt hier een beschrijving van een exemplaar met een halve-golf kring, gemaakt van 35 mm koperbuis (water/gasleiding) waar de 2C39 met zijn kop in vastgeklemd zit. Op zichzelf niets nieuws maar voor menig lezer van Electron toch misschien wel van belang.

Buizen-eindtrappen met 4X50 / 4CX250 voor 70 cm zijn grotendeels zo opgebouwd. Zie bijv. RSGB VHF-UHF Manual, blz. 5.69, derde druk, of UKW Berichte no. 3, 1976, blz. 149.

In het boek UHF Unterlage 1 is ook een 2C39 met een halve-golf kring beschreven, waarbij de anodekop zich 'in de kring' bevindt.

De hier beschreven eindtrap stamt daar van af.

Reden tot beschrijving was het gunstige resultaat dat ik met deze eindtrap behaalde, voor wat betreft rendement en uitgangsvermogen.

Het prinseschema (fig. 1) geeft de gebruikelijke schakeling voor de 2C39 op 70 cm.

De buis is geschakeld in geaard rooster schakeling en wordt gestuurd via het netwerkje C (33 pF), trimmer (12 pF) en L₁ in de kathodeleiding. De kwart-golf smoorspoeltjes zorgen voor de hoogfrequent ont koppeling van gloeidraad/kathode.

De ruststroom wordt ingesteld met de potentiometer van 470 ohm en de daaromheen hangende componenten. De gloeispanning kan variëren tussen 5,5 volt en 6 volt en hangt af van het gebruikte stuurvermogen. Bij volle sturing, ca 5 watt, is het aan te bevelen de gloeispanning te reduceren tot ongeveer 5,5 volt daar een gedeelte van het stuurvermogen de kathode verhit.

De anodekring is een halve golf lengte en deze wordt afgestemd met een condensator die bestaat uit twee schijven, waarvan de afstand veranderd kan worden.

De anodespanning wordt via een kwart-golf lengte smoorspoel toegevoegd op het koude punt van de kring. De output van de eindtrap hangt o.a. sterk af van de kwaliteit van de 2C39 en de waarde van de hoogspanning. Een 2C39 begint pas goed output/versterking te leveren bij een anodespanning van meer dan 700 volt.

Enige meetwaarden vindt u in het navolgende lijstje. Deze metingen werden gedaan met een bijna honderd procent 2C39, de output werd gemeten met een Bird wattmeter plus belasting.

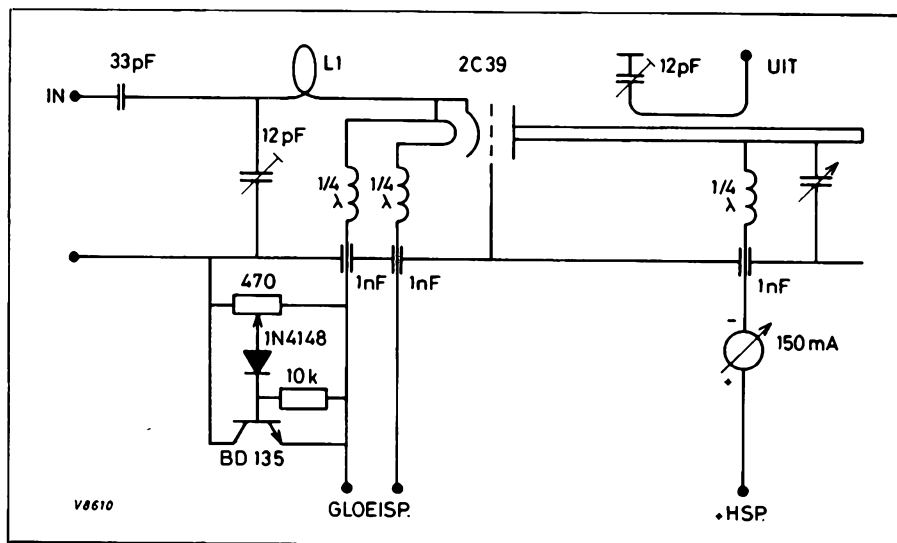


Fig. 1. Het prinseschema van de beschreven 70 cm eindtrap. L₁ heeft één winding van 2,5 mm draad, de wikkeldiameter is 6 mm. De kwart-golf smoorspoel heeft 17 cm geëmailleerd koperdraad van 0,6 mm, wikkeldiameter 4,5, mm.

Sturing	Output	U _a	I _a
5 watt	55 watt	725 V	125 mA
2 1/2 watt	35 watt	740 V	90 mA
1 watt	18 watt	750 V	65 mA
6 watt	90 watt	1000 V	150 mA

De ruststroom bij deze waarden bedroeg 30 mA en de gloeispanning was 5,5, volt. Verder ziet men uit 't lijstje, dat de buis niet 100% lineair is, doch dat enige compressie optreedt, d.w.z. dat de output achterblijft bij het stuurvermogen.

Nog een opmerking over de anodespanning. Deze kan men het beste zo hoog mogelijk nemen en de stroom zo laag mogelijk. Voordelen zijn dan: gunstiger rendement/versterkingsfactor en langere levensduur van de buis (I_k max. = 100 mA).

Voorbeeld: bij 100 watt input 1000 V — 100 mA en niet 500 V — 200 mA.

Constructie

De eindtrap is gebouwd in een langwerpige doos van messing plaat, minimale dikte 0,8 mm. Constructiebijzonderheden vindt u in fig. 2. De inwendige maten van de anoderuimte zijn 230 x 80 x 85 mm, die van de kathoderuimte 60 x 80 x 85 mm.

De anodekring is gemaakt van 35 mm koperbuis waarvan aan één kant de binnendiameter iets vergroot en wel zoveel, dat de aluminium kop van de 2C39 er klem in zit. De buis is vastgezet met een stuk fingerstock dat in de vergrote diameter zit vastgesoldeerd. De schijven voor de anode-afstemming hebben een diameter van 40 mm. Een

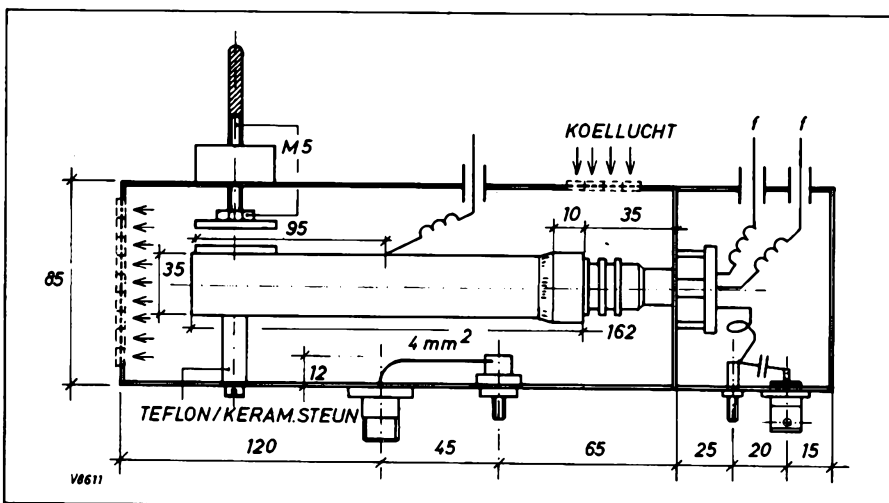
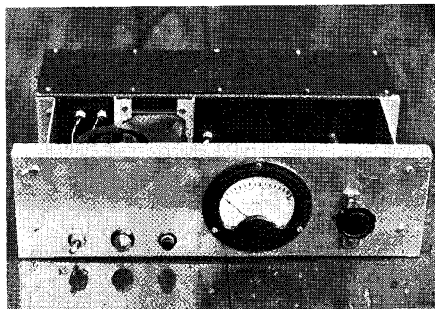


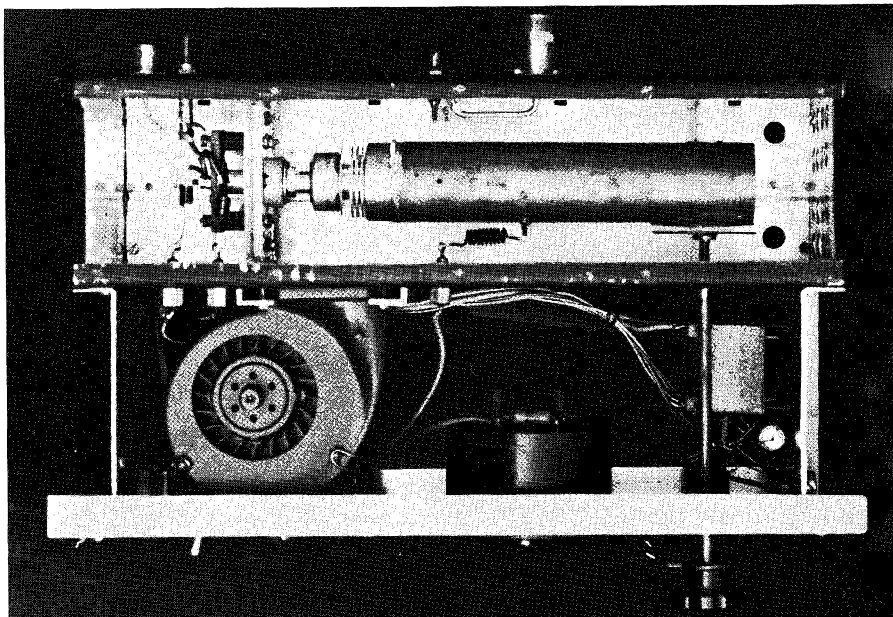
Fig. 2. Constructietekening. De belangrijkste maten zijn aangegeven. Materiaal van het doosje: messing; plaatdikte minstens 0,8 mm. Diameter afstemschijven 40 mm. Voor meer informatie: zie de beschrijving. De maten in de tekening zijn aangegeven in mm.



Het voorfront van de 2C39 eindtrap. De mA meter geeft de anodestroom aan.

van de schijven zit op de anodekring gesoldeerd, de andere op een asje met M5 schroefdraad, met behulp van een M5 moertje. Het schroefdraadstangetje draait in een blokje messing met M5 draad, eventueel met een kunststof contraoer om de speling op te heffen. De gebruikte buisvoet is afkomstig uit de dump, de afstemcondensator in het uitgangscircuit eveneens; deze is iets groter dan een Tronser trimmer.

De koellucht wordt haaks op de buis geblazen en het gat in de anoderuimte is hoogfrequent dicht gemaakt door middel van koperdraad dat kruiselings over het gat is gesoldeerd (maasgrootte 1 cm). De plaats waar de koellucht de



Bovenaanzicht van de 70 cm eindtrap. Het deksel is verwijderd. Vergelijk deze foto met fig. 2. U ziet dat de 2C39 met enkele ribben in de anode-'buis' geklemd zit. Dit voor directe koeling van de buis. De koellucht verdwijnt door de in de zijwand (rechts op de foto) geboorde 10 mm gaten.

anoderuimte verlaat is voorzien van een groot aantal 10 mm gaten. De 2C39 voet en de diverse pluggen, trimmers, doorvoercondensatoren zit-

ten op 44 mm hoogte van de bodem verwijderd.

PAoDKO

De zelfbouwtenoonstelling op de Dag voor de Amateur

Bijna is het weer zo ver. Aan het eind van de volgende maand, om precies te zijn: op **zaterdag 31 oktober** wordt in de RAI te Amsterdam weer de jaarlijkse Dag voor de Amateur gehouden.

Deze, voor Nederland grootste radiozendamateur-gebeurtenis staat geheel in het teken van het kortegolf-radiozendamateurisme (VHF-, UHF- en nog-hogere-frequenties-radiozendamateurisme).

Hoewel je de laatste jaren wel eens anders zou denken zijn het zelf-onderzoeken en het zelf-maken nog altijd belangrijke pijlers van onze hobby.

We hopen, dit op zo ruim mogelijke schaal op de tentoonstelling te kunnen laten zien. Belangrijk hierbij is, dat ideeën doorgegeven worden en dat er een stimulans gegeven wordt om óók zelf iets te gaan bouwen. Ook is het erg leuk om nu eens visueel met anderen te kunnen discussiëren over het gebouwde of over nog te maken apparatuur.

We vragen nu zoveel mogelijk mensen die aan deze tentoonstelling mee willen werken. Bedenk hierbij dat er erg veel beginnende amateurs zijn voor wie de eenvoudigste schakeling of demon-

stratie al erg interessant is. En U bent óók ooit eens begonnen! Wat dacht u van de demonstratie van een afdelingsproject? Elke demonstratie, ook al is die niet met zelfgebouwde apparatuur maar wel met het radiozendamateurisme te maken hebbend, is welkom. Ik denk hierbij aan een meetopstelling voor het meten van het intercept-point van een ontvanger, of iets dergelijks.

Een natuurlijk verwachten we ook weer die amateurs, welke zich met het bouwen van heel geavanceerde schakelingen, bijv. voor heel goede ontvangers, het toepassen van nieuwe halfgeleiders of het micro-golfgebied, bezig houden.

En er is amateur-apparatuur welke de hoogste toets van de techniek kan doorstaan!

Hierbij vormen de grote onderzoeksmogelijkheden van de radio-golven in het grote frequentiebereik, dat ons ter beschikking staat een bron van inspiratie.

We zullen proberen door de inrichting van de tentoonstellingsruimte zoveel mogelijk gelegenheid te geven tot gezellige conversatie en demonstratiemogelijkheid.

De belangstelling van het publiek zal

zeker ook dit jaar weer groot zijn. Vrijwel alle mensen die de Dag voor de Amateur bezoeken, komen ook langer of korter naar de tentoonstelling. Hierdoor wordt dus op ruime schaal dit zeer positieve aspect van onze hobby naar voren gebracht. Dit, in tegenstelling tot het vele negatieve over het radioamateurisme, dat door onwetendheid heel stompzinnig neergeschreven of gezegd wordt.

Het wedstrijdelement, waardoor o.i. in vorige jaren de animo om iets mee te brengen sterk terugliep, is dit jaar niet aanwezig.

Wel zal er in het middagprogramma een onderdeel zijn, waarbij een aantal van de zelfbouwers gevraagd wordt om wat van hun bouwsels te laten zien, er wat van te vertellen of te demonstreren. Dit onder begeleiding van ondergetekende.

Ik hoop op een zo groot mogelijke deelname.

73,

Ja, PAoSSB
Tel. (01140)-13552.



'Torrenbuizen', een nieuw leven voor oude apparatuur . . .

Howard J. Sartori, W5DA

Hebt u moeite met het vervangen van buizen voor uw toestellen? Geen wonder, nu de buizenproductie door sommige fabrikanten geleidelijk wordt verminderd. Maar . . . laat de moed niet zakken! Probeer het hier beschreven nieuwe solid-state idee. Het is een koud kunstje, in meer dan een betekenis.

Het oorspronkelijke artikel verscheen in QST van april 1977. Het wordt steeds actueler en wij vonden PAoGMW bereid het voor Electron te vertalen.

Dus U hebt gisteren gemerkt dat de HF-buis van Uw kostbare ontvanger gas begint te trekken en U hebt ook net gehoord dat buizenfabrikanten steeds schaarser worden? Om de zaak nóg ingewikkelder te maken lijken een paar andere buizen in de ontvanger ook niet helemaal jé van hét. Maar wat nu? Wanhoop niet, beste man en probeer het met de 'torrenbuis'. U zult deze oplossing hoogst interessant vinden.

Ons doel is een vervangings-schakeling te maken, die je zonder meer in het apparaat kunt pluggen en die overeenkomt met de impedantie, steilheid (g_m) of spanningsversterking (μ), frequentie, de nogal hoge spanning en de dissipatie-karakteristieken van buizen.

Junction n-channel field effect transistoren (FET's) voldoen aan de meeste eisen. Maar met één enkele transistor kan niet altijd aan alle karakteristieken worden voldaan.

Daarom werden er speciale schakelingen met twee halfgeleiders ontworpen om ze aan te passen aan de oorspronkelijke buiskarakteristieken.

Hoewel FET-parameters van de ene FET tot de andere sterk kunnen verschillen, zelfs sterker dan dat bij buizen het geval is, toch kan deze variatie binnen de perken worden gehouden door een juist gekozen sourceweerstand, min of meer op dezelfde manier als een kathodeweerstand voor buizen wordt gebruikt.

Gelukkig kunnen we met slechts vier fundamentele torrenbuis-schakelingen de meest gebruikelijke buizen vervangen.

Dat zijn:

- de schakeling met geringe versterking ter vervanging van triodes zoals de 12AU7;
- de schakeling met hoge versterking voor typen als de 12AX7;
- de schakeling met hoge steilheid en lage terugwerking voor pentodes als de 12BA6 en de 12BY7;

— en de low-power schakeling voor triodes of pentodes als bijv. de 6EV7.

Deze fundamentele schakelingen staan schematisch afgebeeld in fig. 2. Een goede manier om verschillende vervangers voor buizen te maken is te beginnen met de eenvoudige spanningsversterker met lage versterking.

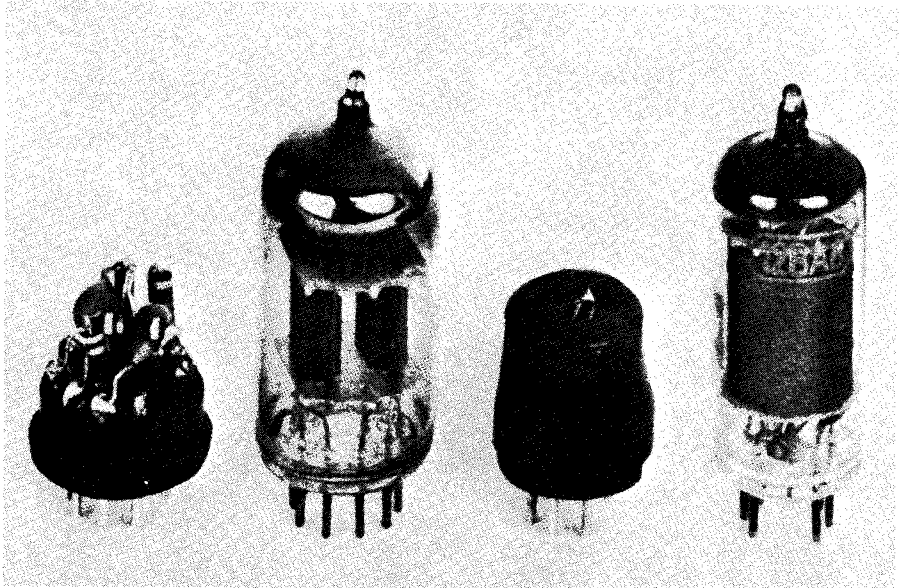


Fig. 1. Twee 'torrenbuizen' naast hun grote broers, de 12AX7 en de 12BA6. Ze zijn niet alleen kleiner maar ook koeler!

Zoals in fig. 2-A te zien is, kan dat gedaan worden met één enkele low- μ A5T6449 JFET.

De extra sourceweerstand R_S is wellicht nodig om de juiste 'anode'spanning te verkrijgen.

De in fig. 2-A vermelde halfgeleiders zijn elektrisch gelijk. Met zijn metalen huis (TO-39) en zijn hogere dissipatie is de 2N6449 een versie van de in Amerika goedkopere A5T6449, die een plastic TO-92 huis heeft.

Met een minimum I_{DSS} (zero-gate-drain stroom) van 1 mA en een typische waarde van 5,5 mA is deze JFET geschikt voor lage stromen in het werkgebied nabij het afknijppunt.

De JFET heeft een doorslagspanning van 300 V en zijn $\mu = 15$, wat aardig overeenkomt met de μ van 19 voor een 12AU7.

Voor de toepassing als high-gain triode werkt de 'dual-cascode JFET-schakeling' van fig. 2-B prima.

Een JFET met gemeenschappelijke gate-output wordt gestuurd door een JFET met high-gain-input als stroombron. Het is belangrijk, dat de I_{DSS} van de output FET de input JFET in voldoende mate aanvult.

Omdat de hoge gate-source afknijpspanning van de JFET typisch 9 V is, levert het eenvoudigweg aan massa leggen van de gate voldoende drain-spanning aan de input JFET.

Nogmaals gezegd, behalve de weerstand in het kathodecircuit is misschien nog een extra sourceweerstand nodig om het juiste werkpunt in te stellen.

De sleutel tot een succesvol ontwerp is: de werkstroom lager te houden dan de I_{DSS} van de JFET, om zeker te zijn van een minimale 4 V drain-source spanning van de input JFET. De 2N5246 gearde source JFET — die aan nauwe specificaties voldoet en uitstekend werkt — maakt de g_m van de schakeling typisch 4.500 μ mhos (= steilheid van 4.5) met een μ van ongeveer 90, wat overeenkomt met de eisen voor de 12AX7.

Omdat het outputgedeelte met zijn gearde gate de belasting gaat vormen voor het inputgedeelte met zijn gemeenschappelijke source, is de spanningsversterking van het geheel gelijk aan de g_m van de ingangsfet maal de belastingweerstand van de output-JFET.

Als gevolg daarvan vergroot de output-JFET alleen het spanningsbereik van de input-JFET van 30 tot over de 300 V, terwijl de versterking praktisch alleen door de input JFET wordt bepaald. Deze dual-cascode JFET-schakeling kan in HF-kringen, waar een hoge versterking vereist is, tot ongeveer 10 MHz worden gebruikt.

Pentode-vervangers vereisen een lagere feedback capaciteit, hogere steilheid benevens hogere versterking en werken vaak met hogere stromen dan triodes.

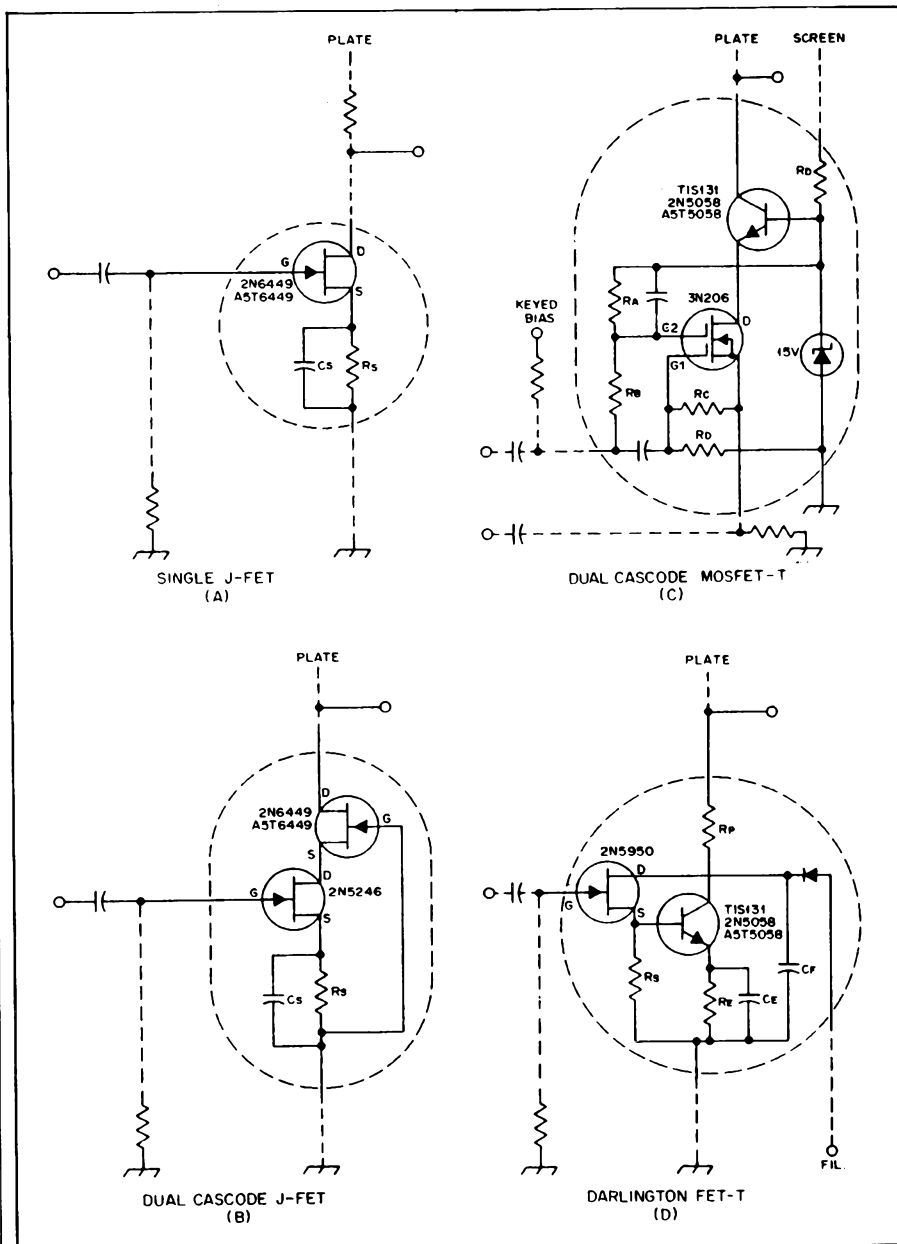


Fig. 2. Vier fundamentele configuraties zoals die worden gebruikt om vervangingsschakelingen voor buizen te ontwerpen. Met streeplijnen is aangegeven hoe deze 'torrenbuizen' in het toestel waarin ze gebruikt moeten worden dienen te worden aangesloten. De waarden voor condensatoren en weerstanden hangen onder meer af van de bias die moet worden vervangen. In tabel 1 zijn een aantal karakteristieke 'torrenbuis' gegevens verzameld.

Fig. 2-C geeft een schakeling met een dual-cascode metaaloxide silicon FET-transistor (MOSFET). Dit stel halfgeleiders levert een optimale versterking en frequentiebereik bij een stroom tot ongeveer 20 mA. De output-transistor met gearde basis verhoogt de frequentieweergave tot ver boven die van een gewone schakeling met gemeenschappelijke emitter, en vereen-

Tabel 1. Karakteristieke torrenbuis-gegevens

Spanning (V)	>300	>300	>300	>300
Steilheid	1,5	4,5 - 8	8 - 15	15
Frequentie (MHz)	<10	<10	<30	<10
Typische toepassing	Triode met lage μ voor laagfrequentversterking	Triode met hoge μ en medium steilheid. Pentode LF-versterker, MF en HF versterker	Pentode met hoge steilheid. MF en HF mengbuis of versterker	Power pentode met hoge steilheid. Laagfrequent en middenfrequent versterker; relaisregeling.

voudigt bovendien het koppel-netwerk en de schakeling voor negatieve voorspanning.

Terwijl verschillende schakelingen voor het verkrijgen van negatieve voorspanning met MOSFET's mogelijk zijn, toont dit schema een vervanging voor een buis die in zijn negatieve rooster-spanning gesleuteld werd; tevens vinden we een input-aansluiting voor een oscillator in mengtoepassingen.

Het negatieve voorspanningscircuit voor gate 2, R_A en R_B , stelt het niveau bij ingedrukte sleutel op 4 à 6 volt boven dat van de source, maar levert een negatieve spanning, die het geheel dichtdrukt bij sleutel-óp.

De negatieve-voorspanningsweerstand op gate 1 bepalen het werkpunt van de input-MOSFET en dan moduleert het ingangssignaal zeer effectief de source-stroom en stuurt zodoende de output-transistor.

Het gevolg is, dat de zwaai in de drain-spanning van de MOSFET erg laag is en dat de output-karakteristieken bij sterke signalen heel weinig veranderen.

De negatieve-voorspanningsweerstand R_C van gate 1, verbonden met de source, vergroot het dynamische input-sigitaal-bereik, doordat die weerstand gate 1 in het lineaire gebied tracht te houden als de source-spanning bij grote signaal-input toeneemt. Een handige plaats om de werkspanning te verkrijgen is de screen-(schermrooster-) aansluiting.

De drie genoemde transistors bieden een keuze tussen een 10 W TO-220, 'n 1 W TO-39 of een 800 mW TO-92 met plastic huis. Maar die 10 watt is verreweg het goedkoopst, hij kost 78 (dollar-)cent. Deze dual cascode MOSFET levert meer dan genoeg power om een paar 6146's uit te sturen tot volle output op 30 MHz.

Sence-circuits en relaisbuizen, zoals bij vox-toepassingen, kunnen heel goed vervangen worden door een JFET-input Darlington schakeling, zie fig. 2-D. De 2N5950 is een goedkope low-noise JFET die wordt gefabriceerd binnen strenge toleranties. De schakeling werkt als een power-FET, waarvan de totale g_m gelijk is aan het product van de steilheid (g_m) van de JFET en de β van de transistor. Aangezien de versterking in deze trap hoger is dan die van de meeste buizen, kan een source-basis weerstand of tegenkoppeling op de emitter gebruikt worden om de versterking te regelen. Als er geen schermrooster-spanning aanwezig is, kan de gloeispanning gemakkelijk worden gelijkgericht om de lage

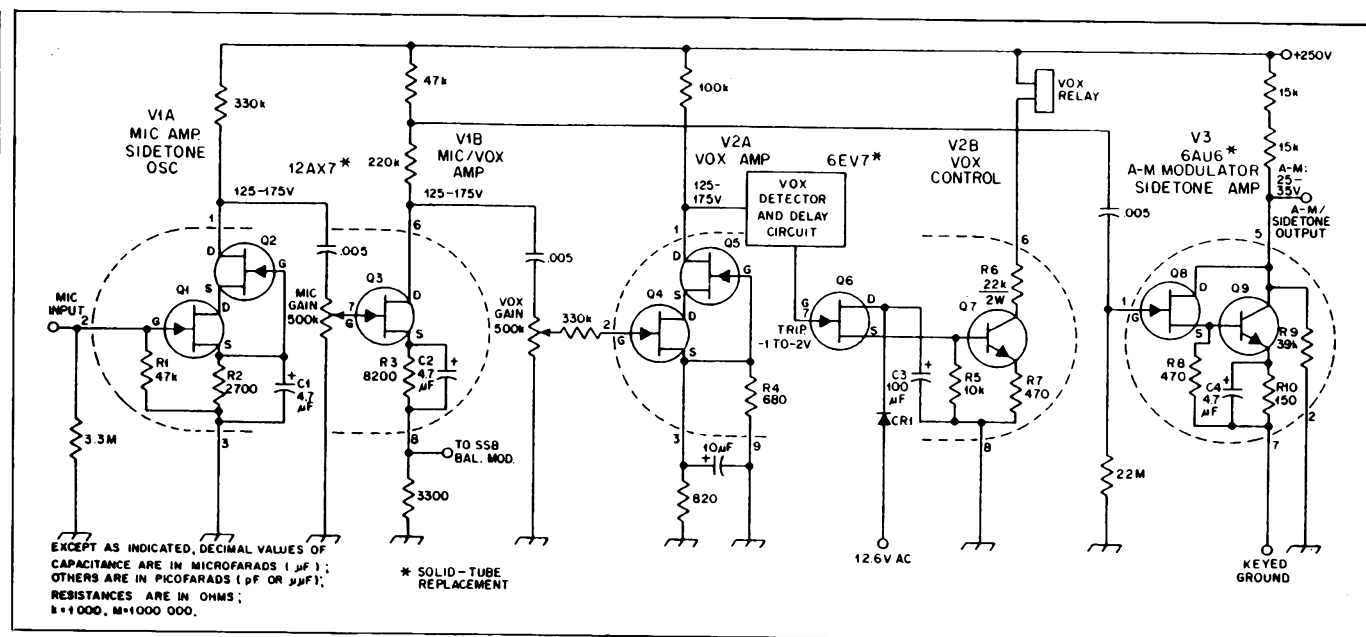


Fig. 3. Hoe de eerste en tweede laagfrequent-trap, de VOX- en de VOX-relais versterkers en een AM-modulator-meeluistertonversterker van de Drake T-4XB zender van 'torrenbuizen' werden voorzien. De toegepaste halfgeleiders zijn van het fabriek Texas Instruments. De aangegeven spanningen komen overeen met de juiste werkpunt-instellingen, CR₁ = silicon diode 1N645 of equiv.; Q₁ = Q₄ = 2N5246 of equiv. Q₂=Q₃=Q₅=Q₈ = A5T6449; Q₆ = 2N5950 of equiv.; Q₇=Q₉= NPN transistor A5T5058 of TIS131.

JFET drainspanning te verkrijgen. Deze Darlington JFET torrenbuis kan buizen als de 6EV7 vervangen.

Een vergelijking toont aan, dat de input- en output-capaciteiten van de halfgeleiders in fig. 2 lager zijn dan bij de meeste buizen. De tweede cascade-trap reduceert de steilheid tot een waarde, vergelijkbaar met of lager dan die van buizen.

Bij halfgeleiders kunnen de karakteristieken n.l. afwijken, net als bij buizen. Wanneer de torrenbuizen als vervangers worden gebruikt, dan moet de afregeling van de spoelen in de set worden gecontroleerd, maar dat moest U eigenlijk ook doen als U nieuwe buizen in de set zette.

Deze vier 'torrenbuis'-schakelingen in fig. 2 kunnen worden gebruikt om haast elke willekeurige radiobuis te vervangen. Dit project was een groot succes, toen elke (miniatur) buis in een bekende SSB-exciter/zender werd vervangen. Alleen de P.A.-buizen 6146/6BJ6 bleven gehandhaafd.

In het nu volgende deel van dit artikel zullen we vervolgens bespreken hoe u 'torrenbuizen' moet samenstellen voor een 100 watt 1,8 - 30 MHz enkelzijbandzender.

De schakeling

De Drake T-4XB zender is een typisch voorbeeld van de verscheidene typen van toestellen waarin 'torrenbuizen' de gewone buizen kunnen vervangen. Louter als illustratie staat ook iets van de schakeling van de T-4XB rond de oorspronkelijke buizen op de tekeningen. De schema's van de 'torrenbuizen' staan in fig. 3, fig. 4, fig. 5 en fig. 6.

Om te beginnen: de eenvoudige schakeling met de JFET met geringe versterking, de MIC/VOX versterker V1B in fig. 3, is een toepassing van deze 'torrenbuis'.

De naar verhouding hoge weerstand van R3 levert de gate-source negatieve voorspanning van -9 V voor Q3. De vermindering van de brom (door het ontbreken van een gloeidraad!) is een hele verbetering.

Nóg een voorbeeld van een eenvoudige JFET is de draaggolfoscillator in fig. 4. Een goedkope JFET met hoge μ werkt uitstekend met spanningsregeling door een Zener-diode in de gearde 'anode'-oscillatorschakeling.

Hoge spanningen, die in het circuit kunnen voorkomen, worden buiten onze schakeling gehouden door CR3 en R16. Vervolgens de ALC-versterker, V5A in fig. 4; dit is gewoon een enkele transistor voor hoge spanning. Een transistor van dit type werd gekozen vanwege de goede kwaliteiten en ook omdat slechts lage versterking nodig was. Om dezelfde audio-tijdsconstante te handhaven wordt R14 gebruikt om de oorspronkelijke anodeweerstand van de 12AX7 samen te stellen. Deze 'torrenbuis' ALC-versterker kan zowel

een 'torrenbuis' IF-versterker als een 12BA6 IF-versterker met hetzelfde uitstekende resultaat aansturen.

Nu kunnen we beginnen aan de toepassing van een 'torrenbuis' met hoge μ en voor hoge spanning op die plaatsen, waar we met zeer hoge signaalspanningen te maken hebben. Onze dual-cascade JFET schakeling wordt toegepast bij de MIC-versterker V1A en de VOX-versterker V2A, zoals in fig. 3 te zien in.

De input JFET Q1 krijgt zijn negatieve spanning voor het juiste werkpunt door R2, hetgeen blijkt uit de juiste 'anode'-spanning op punt 1 van de buisvoet. De gate van Q2 wordt — zoals te doen gebruikelijk — aan massa gelegd, maar aangezien R2 ontkoppeld is, geeft de spanningsval over R2 een extra hoeveelheid drainspanning aan Q1. R1 wordt gebruikt ter voorkoming van mogelijke RFI. Deze zelfde manier om negatief te verkrijgen wordt toegepast bij de VOX-versterker 'torrenbuis', V2A.

Onze Darlington-FET voor hoge spanning wordt gebruikt voor de AM-modulator (V3) en de regelaar van het VOX-relais, V2B. V3 is een typisch Darlington circuit, waar R8 het AM-draaggolfniveau instelt voor de juiste 'anode'-spanning op punt 5 van de buisvoet. De collectorspanning van Q9 wordt op 150 V afgeregeld tijdens stand-by door een juiste keuze van R9. Dit om te voorkomen, dat anti-vox audio een hogere spanning krijgt dan de break-down spanning van de schakeling. VOX-regelbuis V2B is gelijk aan de Darlington-FET van V3, behalve dan dat een 2N5950 gebruikt wordt om de

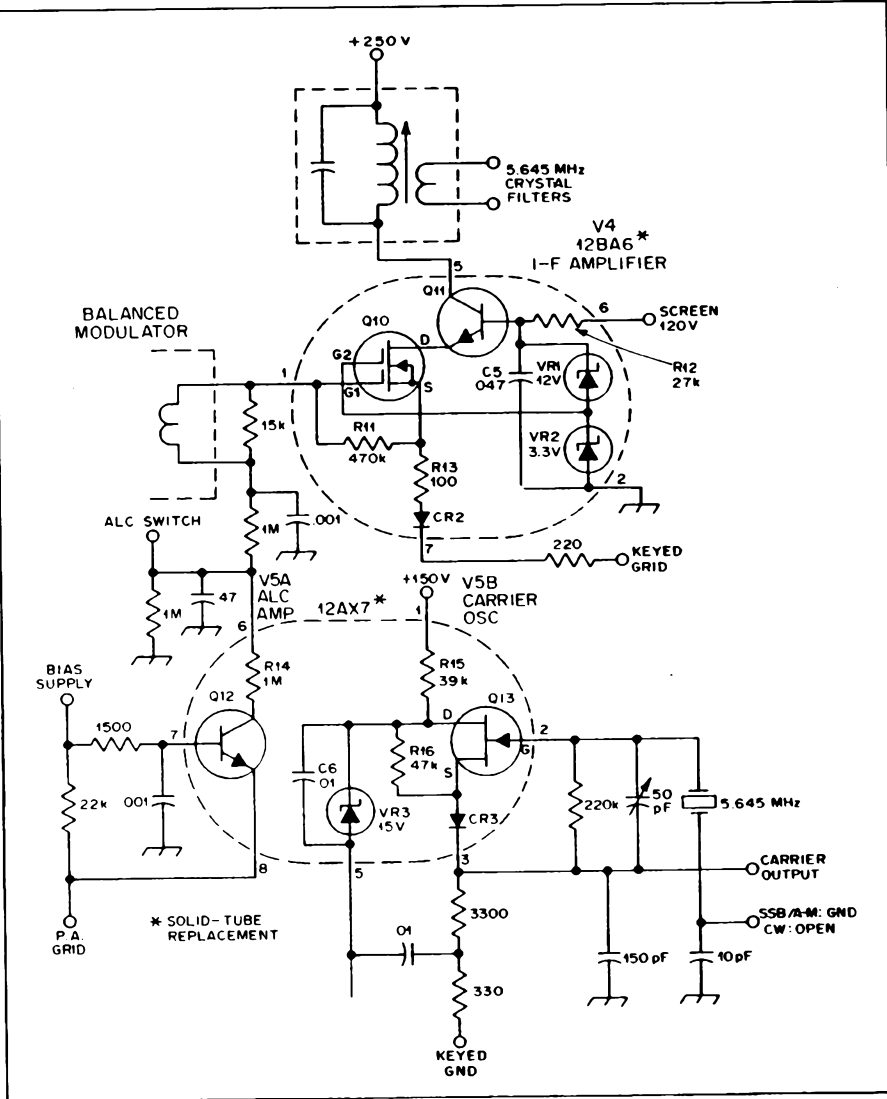
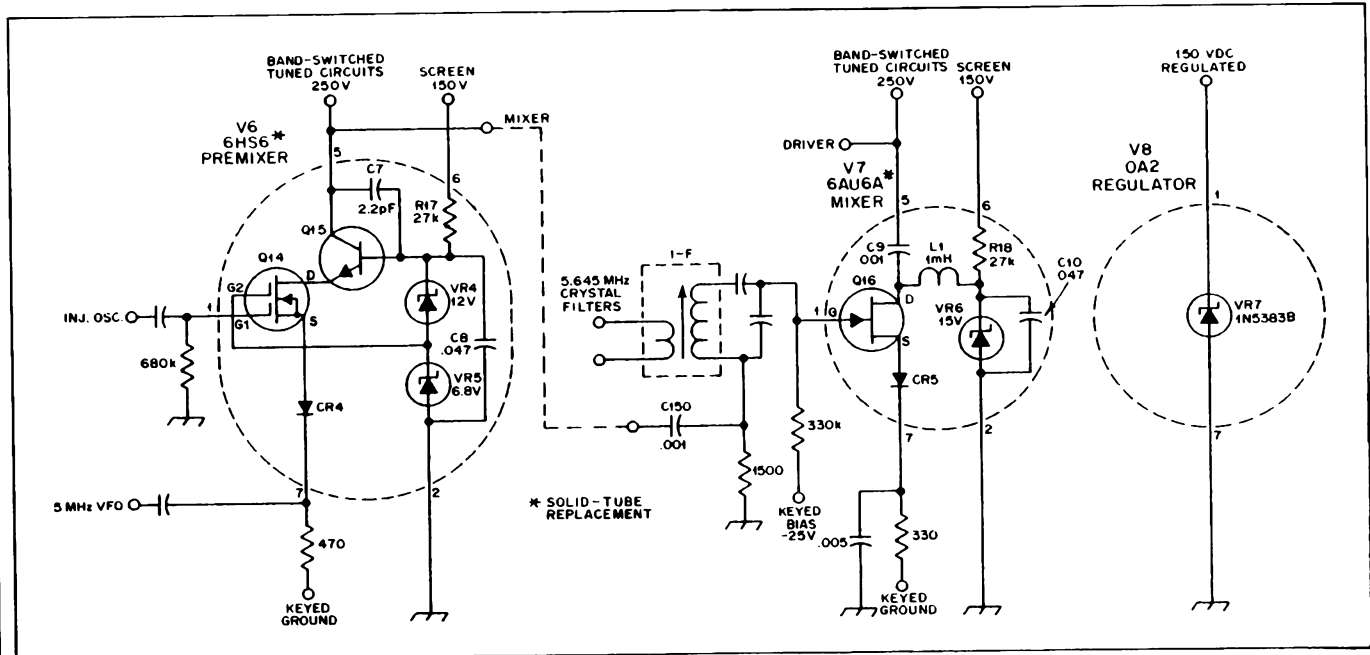


Fig. 4. Hoe de ALC i.f.-versteker, de ALC versterker en de draaggolfoscillator van de Drake T-4XB zender van 'torrenbuizen' werden voorzien. CR2=CR3 = sil.diode 1N645 of equiv.; Q10=3N206 of equiv.; Q11=NPN transistor TIS131; Q12=NPN transistor A5T5058; Q13=JFET 2N5246 of equiv.; VR1= zener diode 12 V, 400 mW, 1N759; VR= zener diode 3,3 V, 1 watt, 1N746; VR3= zener diode, 15 V, 400 mW, 1N965.

gevoeligheid en de stabiliteit van het zeer hoogohmige circuit van de VOX-tijdsduur te verbeteren. CR1 en C3 leveren drainspanning uit de gloeispanning en houden de input JFET vrij van relaispulsen. Deze Darlington FET-trap doet gewoon dienst als elektronische schakelaar voor het VOX-relais. Omdat de drie LF-versterkerbuizen V1, V2 en V3 op dezelfde gloeidraadaansluiting staan, moeten deze 'torrenbuizen' allemaal tegelijk als vervanging van de buizen worden gebruikt. De ALC IF-versterkerbuis, 12BA6 van fig. 4, wordt vervangen door de dual-cascade MOSFET-schakeling. Het dual-cascade JFET-geval werkt óók wel, maar de dual-gate input-MOSFET verbetert de isolatie tussen de balansmodulator en de IF-trafo, s. Aangezien de negatieve-voorspanningskarakteristieken van de MOSFET niet gelijk

Fig. 5. 'Torrenbuizen' voor de Drake T-4XB premixer, mixer en spanningsstabilisatorbuizen. CR=CR5= sil. diode 1N645; Q14= dual gate MOSFET, 3N206; Q15= NPN transistor TIS131; Q16= JFET 2N5950; VR4= zener diode 12 V, 400 mW, 1N759; VR5= zener diode 6,8 V, 400 mW, 1N754; VR6= zener diode 15 V, 400 mW, 1N965; VR7= zener diode 150 V, 5 watt, Motorola 1N5383B.





zijn aan de gestuurde transistor met hoge emitterspanning, wordt de gemeenschappelijke basisspanning van de transistor verhoogd tot ongeveer 15 V door de Zener-diode.

Bescherming tegen de hoge spanning van het sleutel-circuit wordt verkregen met CR2 en de FET's zener diodes.

De ALC-spanning kan het beste worden gelegd aan gate 1 omwille van eenvoud en regelbereik.

Daar de vermogensdissipatie laag is, kan het koelplaatje van de transistor worden verwijderd. De regeling van de ALC werkt uitstekend en doet voor die van de 12BA6 absoluut niet onder. Ook allerlei schakelingen met mengbuizen kunnen heel goed worden als ze voorzien worden van 'torrenbuizen'.

Twee voorbeelden: premixers en mixers.

— Premixers worden vaak gebruikt om injectie-signalen te leveren aan de eerste of tweede mixer in zenders. In fig. 5 ziet U de 'torrenbuis' V6 als premixer in de T-4XB. In de source-kring beschermt CR4 de MOSFET tegen spanningen in het sleutel-circuit. Het koelplaatje op Q15 is in het algemeen niet vereist, en condensator C7 kan weggelaten worden als de afgestemde kringen van de hogere frequenties worden bijgeregeld. Omdat de signaalniveau's en de neg. voorspanningskringen aangepast zijn aan de neg. spanning op de 3N206 is de 'torrenbuis'-vervanger voor de 6HS6 eenvoudig te maken.

Andere dergelijke buistypen (zoals de 6EW6) kunnen in andere apparaten vervangen worden met wel 50 C rms signaal output. De mengbuis 6AU6A (V7) is een mengbuis die moet kunnen werken over een heel breed dynamisch gebied van input-signalen uit de MF-trap.

Een exemplaar met grote I_{DSS} zoals de 2N5950 JFET, die op de zelfde manier functioneert als de 6AU6A met negatieve voorspanning via een lekweerstand, werkt prima. De output van deze mixer is laag — in de orde van 4V rms maximaal.

Ontkoppelcondensator C9 en smoorspoel L1 laten zien, hoe de JFET vrijgehouden kan worden van de hoge spanningen die in een buizenschakeling kunnen voorkomen.

De mixer voldoet uitstekend en heeft ook een goede sleutelkarakteristiek.

Een interessante toepassing

Een van de meest interessante toepassingen van de dual-cascode MOSFET 'torrenbuis' is de driver voor de zender-

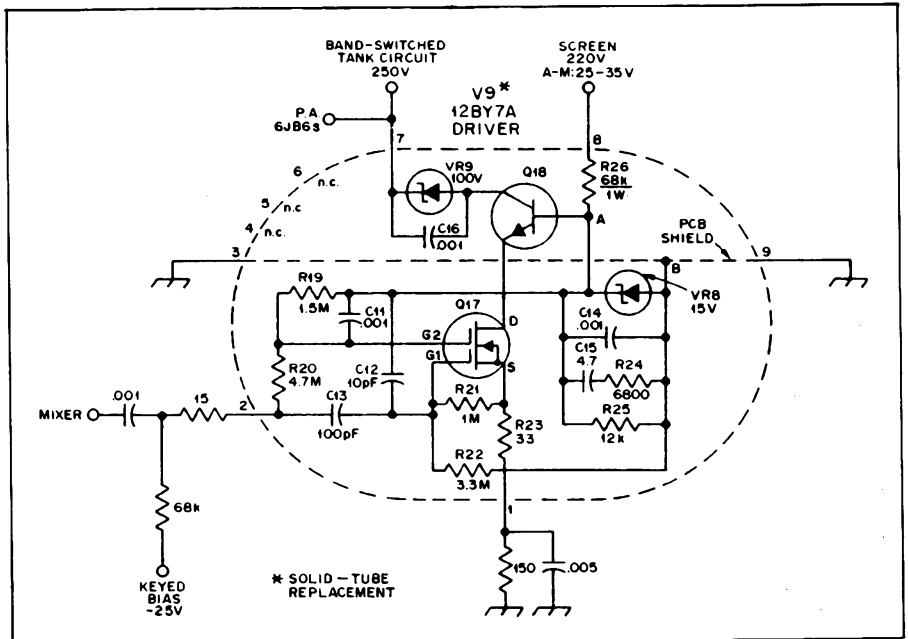


Fig. 6. 'Tottenbuis' voor de stuurtrap van de power amplifier (P.A.) in de Drake T-4XB zender. Q17= dual gate MOSFET 3N206; Q18= NPN transistor T1S131; VR8= zener diode 15 V, 400 mW, 1N965; VR= zener diode 100 V, 5 watt, 1N5378.

eindtrap. De vervanger voor de 12BY7A produceert lang niet zoveel warmte als de buis zelf (fig. 6). Als U dit ontwerp met succes wilt toepassen, dan zijn twee factoren van belang.

Ten eerste: aangezien de MOSFET werkt met maximale versterking is er een afscherming nodig tussen de input- en de output-kring. Deze afscherming is een doodgewoon stukje enkelzijdig printplaat van 2 bij 4 cm, dat aan de plug wordt gelijmd tussen de pennen 3 en 4 en de pennen 8 en 9, met de koperzijde gesoldeerd aan de pennen 3 en 9.

Punt A is een soldeersteun of een geïsoleerd soldeerpunt om de basis-aansluiting door deze afscherming te voeren naar de input kant. Punt B is het enige massapunt: dit helpt parasieten te voorkomen.

De emitter is aangesloten door een gat dicht bij de plug. De pennen aan de binnenkant van de plug maken de constructie gemakkelijk, er blijven slechts drie pennen ongebruikt.

Ten tweede: de negatieve voorspanning moet een maximaal signaalbereik mogelijk maken zonder de karakteristieken te veranderen. Dit wordt bereikt door gate 2 een hoge negatieve voorspanning te geven en gate 1 dicht bij de spanning van de source te laten blijven. In het ontwerp wordt een ontkoppelde Zener-diode (VR9) gebruikt om de spanningszwaai van 100 V van het collectorsignaal niet boven de break-

down spanning van de transistor te laten komen.

Warmte-dissipatie wordt afdoende verwerkt door de diode, het koelplaatje van de transistor zelf, en ook door de transistor aan de afscherming te lijmen. Tijdens de schermroostermodulatie valt punt A uit de regelspanning en krijgt een gelijkspanning van ongeveer -8 V.

R25 bepaalt het modulatie draaggolfniveau van ongeveer 10 W.

C15 en R24 voorkomen té zware modulatie, en degenen die geen amplitude-modulatie wensen, kunnen R25, R25 en G15 weglaten. Zoals met buizen van verschillende merken het geval is, zal ook bij gebruik van deze 'torrenbuis' de hoogste frequentieband bijgeregeld moeten worden. C2 komt in de buurt van de ingangscapaciteit van de buis en kan worden weggelaten als U toch de hele set opnieuw gaat afregelen.

De 33 ohm weerstand moet worden weggelaten bij die zenders, waar tegenkoppeling in het kathode-circuit plaatsvindt. Deze 12BY7 'torrenbuis' is in deze uitvoering en in een 6CL6 versie gebruikt om buizen te vervangen in de meeste bekende zenders met gelijk uitstekend resultaat.

Constructie

Zoals te zien in fig. 1 worden 'torrenbuizen' gebouwd op overal verkrijgbare 7- en 9-pens miniatuur pluggen. (Ook in Nederland?) De meeste transistors en FET's die wij uitgekozen hebben, zijn plastic typen om kortsluiting te voorkomen. Wel een viertal TO-92 transistoren kunnen op deze minia-



De multi-element multiband dipool ook coaxiaal

J. Simons, PAoSIM, Blerick, tel. (077)-22389

tuurpluggen een plaats vinden door ze vast te solderen als 'dode torren' (d.w.z. met de pootjes omhoog, hi).

Vertikaal gemonteerde stukken printplaat kunnen ook heel goed dienst doen bij de constructie van 'torrenbuizen'. Isolatiekous met kleine diameter wordt gebruikt om kortsluiting te voorkomen; kous met grotere diameter wordt voor het zelfde doel om het metalen TO-72 huis van de 3N206 geschoven.

Om het geheel zo klein mogelijk te houden worden miniatuuronderdelen gebruikt, vooral voor de $0,047 \mu\text{F}$ condensatoren en de 4 watt weerstanden.

Met een beetje ervaring kunnen in 15 à 30 minuten torrenbuizen worden gemaakt, die er heel behoorlijk uitzien. Minstens één fabrikant levert rubber hoezen ter bescherming van het geheel en die maken, dat Uw solid-state buizenvervangers er professioneel uitzien.

Resultaten

Het is iedereen opgevallen, dat er verbetering in de werking van het toestel optreedt als er 'torrenbuizen' in de oude buisvoeten worden geprikt.

De kast waarin het eerst heet was, blijft nu opmerkelijk koel. Bijna 2,5 A gloei-stroom en 30 mA anode-stroom minder betekent een vermogensbesparing van ongeveer 38 W aan warmte.

De VFO en ook de XTAL-oscillator zijn nu stabiel, maar dat viel te verwachten. De échte winst wordt echter behaald bij de VOX-versterking en stabiliteit, waarbij dan bovendien nog 20 dB vermindering in LF-brom komt!

En natuurlijk is het vervangingsprobleem van de baan, vooral dat van de 6EV7 die berucht is vanwege zijn korte levensduur, en die gebruikt wordt als versterker en relaisbuis. Vervolgens komt dit alles Uw portemonnaie ten goede! De kosten liggen gemiddeld even hoog als die voor een buis.

Inleiding

De keuze van een, voor de betreffende locatie, optimale antenne, kan voor de hf-amateur een probleem zijn. Voornamelijk door ruimtegebrek zijn niet alle antennes mogelijk. Een daarbij veel voorkomende eis is, dat hij op meerdere banden te gebruiken moet zijn. In de literatuur staan een aantal methoden beschreven waarmee dit te bereiken is. De multi-element dipool (fig. 1) leek mij, als start, een goed compromis tussen kwaliteit en moeilijkheidsgraad van de bouw en afregeling. Deze heeft geen moeilijke 'traps' en/of spoelen of afgestemde voedingslijnen nodig. Na een aantal malen geprobeerd te hebben

De dual-element dipool

In de literatuur staan verschillende meerband-antennes vermeld waarbij gebruik gemaakt wordt van kortgesloten kwartgolf stubs (bijv. *Electron*, juli 1980, blz. 380). De dual-element dipool (fig. 2-A) werkt ook met dit principe. Omdat de afstand tussen de twee dipolen veel kleiner is dan de golflengte, mogen we het gedeelte DB zien als transmissielijn. In zo'n transmissielijn zijn twee moden mogelijk waarin de stroom kan lopen. Op de eerste plaats de transmissielijnmode of oneven mode waarbij de stromen I_o in de beide draden gelijk zijn, maar in tegengestelde richting lopen. De andere mode

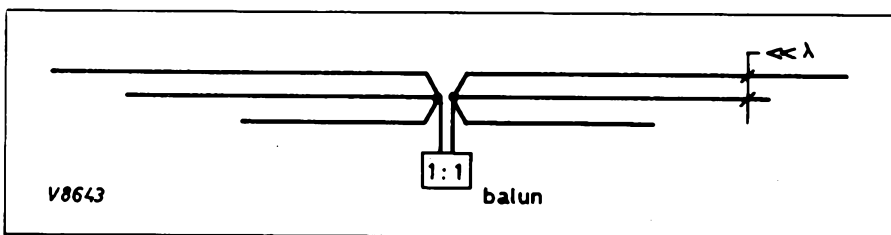


Fig. 1. Het principe van de multi-element dipool

zo'n dipool af te regelen (met vrij slechte resultaten), is in de literatuur naar de werking en de afregelmethode hiervan gezocht. Voornamelijk in de literatuur die bedoeld is voor radioamateurs, wordt hij vermeld. Een afdoende verklaring van de werking heb ik echter niet kunnen vinden. In dit artikel probeer ik mijn ervaringen en mijn visie, betreffende de werking van de multi-element dipool, uiteen te zetten. We zullen daarbij naast elkaar een parallelle en een coaxiale uitvoering bekijken, die beide zeer bruikbaar blijken te zijn voor 20, 15 en 10 meter.

is de even mode waarbij de stromen I_e ook gelijk zijn, maar in dezelfde richting lopen. Deze mode wordt ook wel de commonmode of de antenne-mode genoemd. Omdat op punt C de somstroom nul moet zijn, geldt dat op de punten B en C de beide stromen I_e en I_o in amplitude gelijk zijn. Hebben we voor een frequentie f_2 de afstand BD zo gekozen dat $BD = \frac{1}{4}\lambda_2$, dan geldt dat I_o op de punten B en C gelijk aan nul moet zijn.

De ingangsimpedantie van een kortgesloten kwartgolflijnstuk (stub) is theoretisch oneindig. Op deze plaats

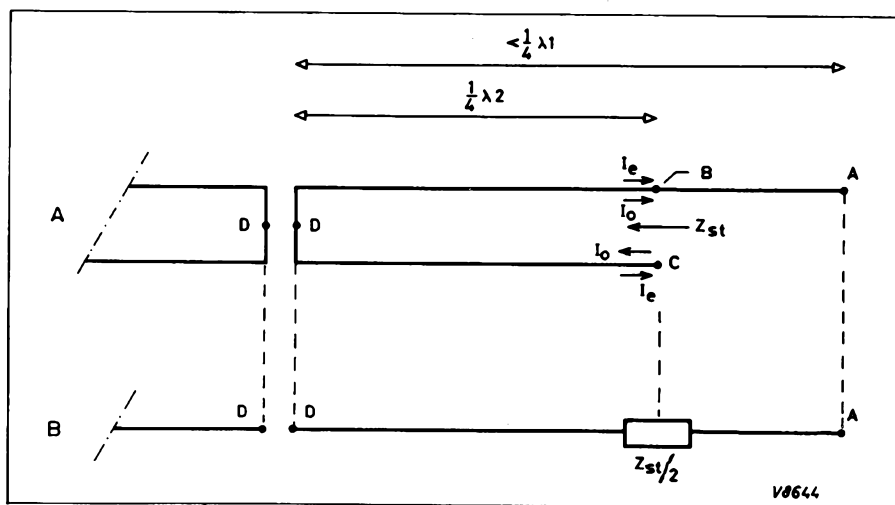


Fig. 2. Bovenaan fig. 2-A: de even en oneven stromen op een dual-element dipool. Er onder, fig. 2-B, het vervangingscircuit van de dual-element dipool



geldt ook dat $|I_e| = |I_o|$, zodat de even mode stroom I_e hier ook nul is. Het gedeelte BA doet voor f_2 daarom niet mee. Voor de lagere frequentie f_1 , waarbij we DA willen gebruiken, zien we dat op deze manier toch nog de stubimpedantie Z_{st} van transmissielijnstuk BD meedoet en, omdat deze voor f_1 inductief is, verlengend zal werken. Afstand DA zal daarom kleiner zijn dan $\frac{1}{4}\lambda_1$, waardoor de stralingsweerstand iets zal afnemen. Verwisselen we de stub op punt B door een spoel (fig. 2-B), dan blijkt, voor dezelfde lengte DA op freq. f_1 , dat de zelfinductie van de spoel de helft is van de zelfinductie van de stub voor f_1 . We merken maar de helft van de stubimpedantie, omdat ook maar de helft van de totale even-stroom door de stub gaat. $|I_o|$ is hier gelijk aan $|I_e|$, terwijl de totale even-stroom gelijk is aan $2 \cdot I_e$. Het voorgaande is ook theoretisch af te leiden. De beide elementen zijn hierbij even dik verondersteld.

De coaxiale dual-element dipool

Dezelfde stub, zoals in het voorgaande besproken, kan ook coaxiaal uitgevoerd worden (fig. 3). Voor de hoogste freq. f_2 verandert er niets aan onze voorgaande beschouwing. Is de afstand DC (=DB) gelijk aan $\frac{1}{4}\lambda_2$, dan geldt ook hier dat de impedantie tussen B en C oneindig is. De stub zal ook hier als trap gezien kunnen worden. Dat deze dipool ook werkt voor de freq. f_1 is wellicht verrassend. Dit kan echter doordat via de binnenkant van de holle buis en de buitenkant van de binnengeleider, punt C toch met punt B gekoppeld is en wel door de stubimpedantie Z_{st} . Door het skin-effect bevindt de stroom zich voornamelijk in een dun laagje aan het oppervlak van de geleiders waardoor aan de buitenkant en de binnenkant van de buis tegengestelde stromen kunnen lopen (fig. 3). Eveneens door het skin-effect zijn de stromen in de coaxiale lijn afgeschermd en deze dragen dus niet bij tot de straling, zodat alleen de stromen aan de buitenzijde van de geleiders stralen. Hier zal de zelfinductie van de stub bij de frequentie f_1 volledig terug te vinden zijn in de lengte AD, omdat de volledige stroom door de stub gaat.

Invloed van de verkortingsfactoren

Tot nu toe hebben we stilzwijgend verondersteld dat voor de stub (transmis-

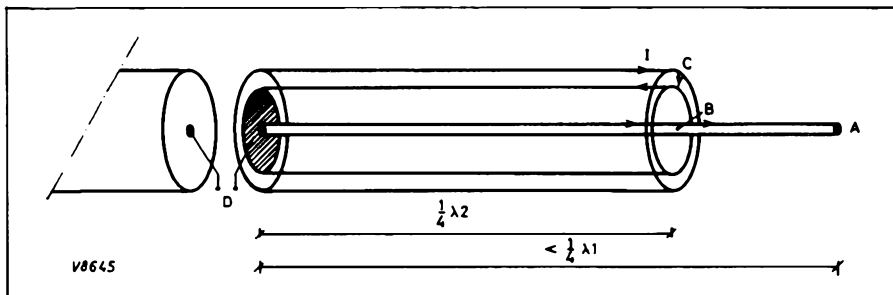


Fig. 3. Stromen op de coaxiale uitvoering van de dual-element dipool

sielijnstuk BD) en voor de dipool dezelfde verkortingsfactoren gelden. Wil de dipool nl. op de freq. f_2 werken, dan moeten we aan twee voorwaarden voldoen:

- 1) afstand DB moet als dipool $\frac{1}{4}\lambda_2$ zijn;
- 2) afstand DB moet als stub $\frac{1}{4}\lambda_2$ zijn, wil voor f_2 de impedantie tussen B en C oneindig zijn.

Introduceren we de verkortingsfactoren V_{st} voor de stub en V_{dp} voor de dipool, dan moet gelden dat $DB = \frac{1}{4}\lambda_2 \cdot V_{st}$ en tevens $DB = \frac{1}{4}\lambda_2 \cdot V_{dp}$. Zijn V_{dp} en V_{st} verschillend, dan kunnen we niet aan beide eisen tegelijk voldoen. Voor een tussenoplossing, waarbij DB tussen de twee afstanden in ligt, mogen we niet zomaar een reële antenne-impedantie verwachten. Tevens krijgen we hierdoor op freq. f_2 een hinderlijke koppeling met lijnstuk BA waardoor én de stralingsweerstand verandert én het afregelen op beide frequenties f_1 en f_2 extra moeilijk wordt! Verschillende verkortingsfactoren leiden dus tot ingewikkelde situaties die we achtereenvolgens zullen bekijken om na te gaan welke oplossingen er mogelijk zijn om toch tot een goede afstemming van de antenne te komen.

We onderscheiden twee gevallen:

- a) $V_{st} < V_{dp}$, in de stub zit een ander diëlectricum dan lucht bijv. glasfiber en/of isolatie van draad.
- b) $V_{st} < V_{dp}$, in de stub zit lucht als

diëlectricum en de dipool is dik. Dikkere dipolen hebben een kleinere V_{dp} .

Oplossingen

Het duidelijkste uitgangspunt voor afregeling is de situatie waarbij de stub $\frac{1}{4}\lambda_2 \cdot V_{st}$ lang is, zodat de impedantie tussen B en C oneindig is voor f_2 . Zijn de verkortingsfactoren verschillend dan kunnen we allereerst proberen deze gelijk te maken. Dit kunnen we doen door V_{dp} te beïnvloeden met de dikte van de dipolen, maar vaak is dit in de praktijk niet mogelijk. Wat wel kan is V_{st} aanpassen door de hoeveelheid 'niet lucht diëlect.' in de stub te veranderen. Dit geeft, als $V_{dp} \approx 1$, dat in de stub bijna uitsluitend lucht als diëlectricum mag zitten.

Kiezen we toch voor verschillende verkortingsfactoren en zodanig dat de stublengte $\frac{1}{4}\lambda_2 \cdot V_{st}$ is, dan is voor de freq. f_2 de dipool voor geval a of b resp. te kort of te lang. We kunnen de dipool dan toch laten resoneren op de bekende manier d.m.v. zelfinducties of capaciteiten in serie met of parallel aan de dipoolhelften.

Bij deze methode moeten we ons wel realiseren dat een uitbreiding naar een dipool voor 3 frequenties problemen geeft, omdat er dan voor de derde frequentie f_3 weer andere condensator- of spoelwaarden vereist zijn.

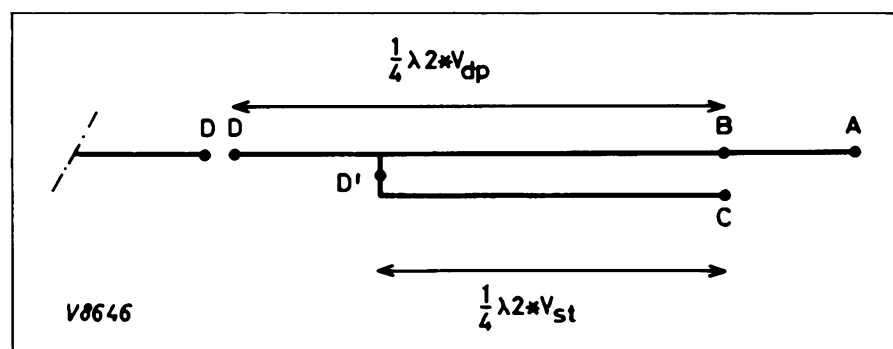


Fig. 4. Situering van de stub voor V_{st} kleiner dan V_{dp}



Een derde oplossing, die alleen opgaat voor $v_{st} < v_{dp}$, is die waarbij de stub opgeschoven wordt, zodanig dat de punten B en C van de stub op afstand $\frac{1}{4}\lambda 2 \cdot v_{dp}$ van het voedingspunt liggen (fig.4). Voor f2 geldt dan toch dat $\delta B = \frac{1}{4}\lambda 2 \cdot v_{dp}$ en de stublengte $D'B = \frac{1}{4}\lambda 2 \cdot v_{st}$.

Gebruiken we de voorgaande oplossingen niet, dan blijkt bij minimale SWR op de frequentie f2 de stublengte ergens tussen $\frac{1}{4}\lambda 2 \cdot v_{dp}$ en $\frac{1}{4}\lambda 2 \cdot v_{st}$ in te liggen. Voor $v_{st} < v_{dp}$ gaat het dan meestal nog redelijk goed, omdat de capaciteit van de te lange stub de antenlengte DA verkort en waardoor nog resonantie mogelijk kan zijn. Door deze extra koppeling op f2 met de dipool voor f1 zal echter, naarmate de frequentiebanden verder uit elkaar liggen, de stralingsweerstand meer veranderen. Voor een triband dipool gaat dit ook daarom veel moeilijker.

Is $v_{st} > v_{dp}$, dan gaat het juist fout, omdat de zelfinductie van de te korte stub de antenlengte DA nog eens extra verlengt. Hierbij krijgen we dan ook slechtere SWR-getallen te zien.

Invloed van Z_0

Een variabele die nog vrij te kiezen lijkt, is de karakteristieke impedantie van de stub Z_0 . Deze Z_0 echter bepaalt mee de bandbreedte en de verliezen t.g.v. de

stub. De invloed van Z_0 op de bandbreedte is bij de hoogste frequentie f2 het grootst. Hier willen we het gedeelte BA (fig.2-A) zo goed mogelijk afscheiden van de rest van de dipool. De impedantie aan het open einde van de stub Z_{st} willen we hiervoor zo groot mogelijk hebben. De waarde hiervan wordt o.a. bepaald door de kar. imp. van de stub Z_0 en de weerstand van de kortsluiting Z_k volgens $Z_0^2 = Z_k \cdot Z_{st}$. Z_{st} is op twee manieren te vergroten nl. door Z_k zo laagohmig mogelijk te maken en Z_0 groter te kiezen. Voor de laagste frequentie f1 is Z_0 belangrijker voor de verliezen t.g.v. Z_{st} . Er gaat nu ook echt stroom door de stub lopen. De subimpedantie is in dit geval equivalent aan een spoel met een verliesweerstand. Minder verliezen krijgen we ook hier op twee manieren nl. door Z_k zo laagohmig mogelijk te maken en Z_0 kleiner te kiezen.

Hieruit volgt dat voor de verliezen en voor de bandbreedte het nodig is om de kortsluiting Z_k zo goed mogelijk te maken. De keuze van Z_0 zal echter steeds min of meer een compromis zijn. Dit resulteert, bijv. voor de coaxiale uitvoering, in een benodigde verhouding tussen de binnendiameter D van de buis en de buitendiameter d van de binnengeleider $D/d \geq 2.5$. Kleiner lijkt mij, i.v.m. bandbreedte op de hoogste frequentie f2, niet redelijk. Verder volgt

hieruit dat, voor de uitvoering met de dipolen parallel, de benodigde afstand tussen de dipolen afhankelijk is van de dikte van de dipolen.

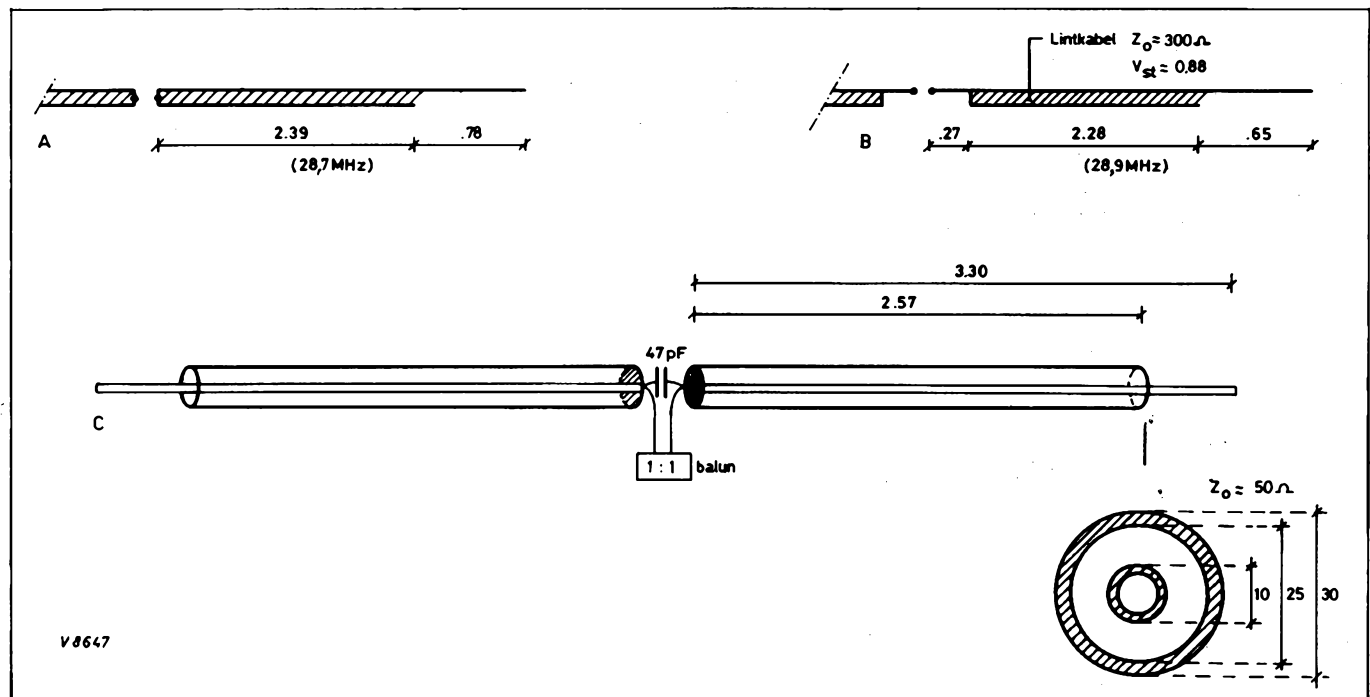
Dipolen voor 15 en 10 m

In fig.5 zijn voorbeelden gegeven van dipolen voor 15 en 10 meter. Voeren we deze uit met de dipolen parallel dan kunnen we, zonder rekening te houden met de verkortingsfactoren, toch resonantie verwachten op 10 m, omdat dan meestal $v_{st} < v_{dp}$ is. De SWR-getallen van de dipolen uit fig.5-A en -B liggen niet opvallend uit elkaar. Dit konden we ook verwachten, omdat de verkortingsfactoren ($v_{st}=0,88$) niet extreem verschillen en we hier te maken hebben met een dual-band dipool waarbij de banden niet ver uit elkaar liggen. De derde oplossing, waarvoor gekozen is in fig.5-B, ligt hier het meest voor de hand.

In fig.5-C is de coaxiale uitvoering getekend die op dit moment bij mij in gebruik is. Het geheel is gebouwd met aluminium buizen. De kortsluiting van de stub is gemaakt met behulp van koperen stukjes buis (ongeveer 10 cm lang) die over de aluminium buizen geslagen zijn (evt. in lengterichting inzagen) en vastgezet met een bout en moertje. De afstandsringen tussen de buizen heb ik gemaakt van teflon, ongeveer elke 50 cm een ring van 2 cm lang.

Door de grote diameter van de buiten-

Fig.5. Bovenaan fig. 5-A en fig. 5-B: dual-element dipolen voor 15 en 10 meter, met lintkabel, zonder en met correctie voor verschillen in verkortingsfactoren. Daaronder: fig. 5-C: coaxiale dual-element dipool voor 15 en 10 meter.



V8647



ste buis is hier $v_{dp} < v_{st}$. De oplossing waarvoor gekozen is lijkt mij het eenvoudigst. De stublengte is hier $\frac{1}{4}\lambda 2 \cdot v_{st}$, waardoor voor 10 m de dipool te lang is. Met behulp van een condensator kunnen we dit verkorten. De condensator (47 pF) staat hier parallel aan de voedingslijn. In dit geval maakt het voor de voedingspuntimpedantie niet veel uit of er twee condensatoren in serie staan met de dipoolhelften of één condensator er tussen. De zelfinductie van de dipool zal hier namelijk niet erg groot zijn.

Voor 15 meter geldt voor een gedeelte van de dipool dezelfde doorsnede als voor 10 m nl. de doorsnede van de buitenste buis. Hierdoor moet ook voor de 15 m dipool met een kleinere verkortingsfactor gerekend worden.

In fig.6 is voor 15 en 10 m het verloop van de SWR getekend. Belangrijkste conclusie is, dat de bandbreedte op 10 m ook hier kleiner is dan bij een enkelband dipool. Het verloop is asymmetrisch. De laatste alinea in het hoofdstukje over de oplossingen, verklaart dit effect. De dipool is op 15 m vergeleken met een HB9CV, gebouwd door PA3-AKP en PE1CUG. Verschillen in rapporten, gegeven door tegenstations, liggen rond de 2 tot 3 S-punten.

Maar wat is tegenwoordig nog een S-punt? De HB9CV staat ook nog op een andere en betere locatie, zodat een gerechtvaardigde conclusie mag zijn, dat de dipool op 15 meter goed werkt. Op 10 meter is geen verschil in prestatie met de enkelband dipool meetbaar.

Multi-element dipolen

Tot nu toe heb ik alleen de dualband dipolen besproken. Hiermee is echter nog niet volledig zo'n dipool voor meer dan twee banden verklaard. Het is duidelijk dat deze gecompliceerder zal zijn. De frequentiebanden liggen hierbij vaak erg ver (factoren) uit elkaar. We hebben gezien dat de dipool voor de hoogste frequentie f_2 op de laagste frequentie f_1 verlengend werkt op de dipool voor f_1 . De benodigde dipool-lengte voor f_1 wordt hierdoor kleiner. We kunnen dit effect opvatten als een soort extra 'verkortingsfactor' die veroorzaakt wordt door de aanwezigheid van een dipool voor een hogere frequentie.

Bij de multi-element dipolen ondervinden alle dipolen (behalve die voor de hoogste frequentie) deze verlenging ook. Bij de parallel uitvoering treedt, behalve dit, ook nog verlenging op van de stubs, waardoor ook v_{st} niet meer geldt. We moeten n.l., behalve tussen

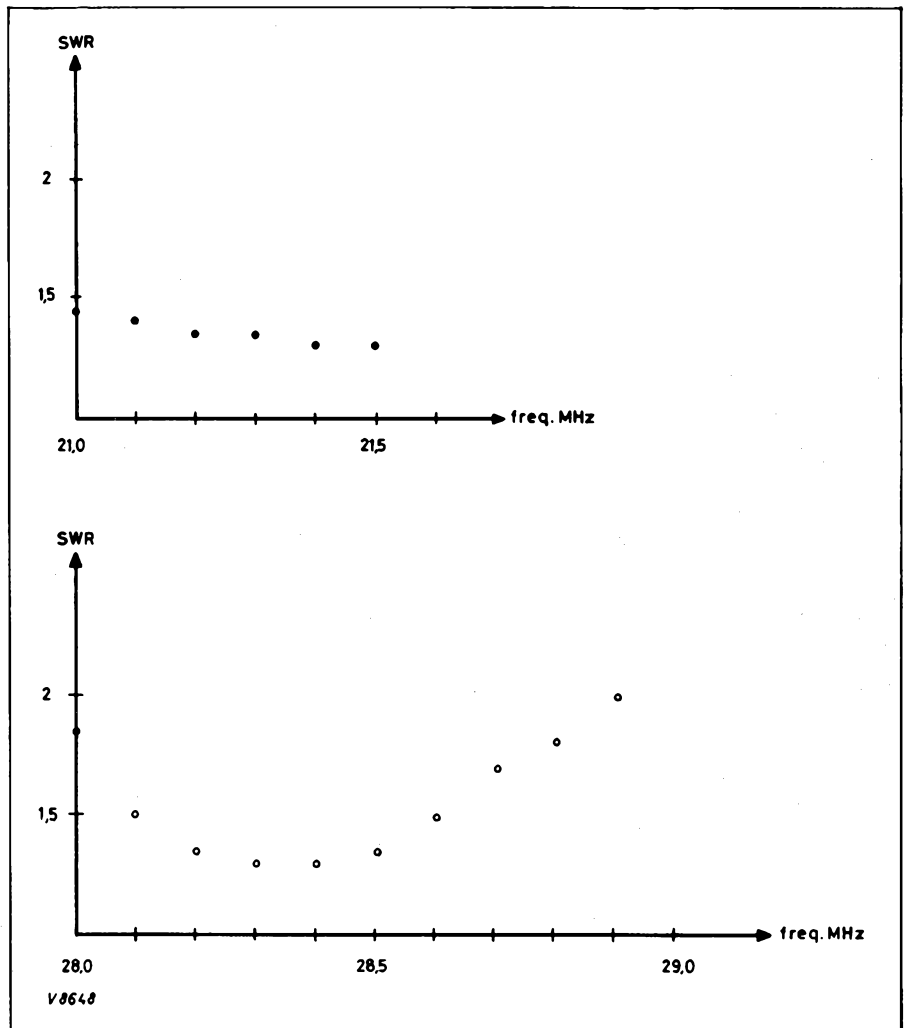


Fig.6. Het SWR-verloop van de coaxiale uitvoering op 50 ohm basis, boven voor 15 meter, daaronder voor 10 meter.

de opvolgende dipolen, tussen elke twee dipolen denken. De coaxiale stubs zien uiteraard de andere dipolen niet, zodat v_{st} daarbij onveranderd blijft! Dit heeft voor de afregeling consequenties.

Voor de coaxiale multiband uitvoering zullen we, hiermee rekening houdend, door aanpassing van v_{st} aan de lengte van de overeenkomstige dipool, resonantie op de gewenste frequenties kunnen bereiken. De invloed van de dipolen voor de hogere frequenties kunnen we hierbij makkelijk meten door de dipolen voor de lagere banden weg te laten.

De parallel uitvoering is ingewikkelder doordat én v_{dp} én v_{st} niet meer gelden. De verlengingen die de dipolen en de stubs ondervinden zullen niet hetzelfde zijn, ze zijn afhankelijk van veel factoren waaronder v_{dp} , v_{st} , karakteristieke impedanties van alle stubs en de ligging van de dipolen t.o.v. elkaar. M.b.v. de

hiervoor beschreven drie methoden zal, met enige moeite, ook bij verschillende verkortingsfactoren resonantie op de betreffende frequenties te bereiken zijn. In de praktijk blijkt, wanneer we v_{dp} en v_{st} gelijk kiezen, dat ook zonder toepassing hiervan resonantie redelijk te benaderen is. Omdat v_{dp} meestal ongeveer één is, mag daarom weinig dielectricum in de stubs gebruikt worden.

De afregeling (laagste SWR op de gewenste frequentie) beginnen we op de hoogste band en dan achtereenvolgens de lagere banden. Deze procedure zal een aantal malen herhaald moeten worden, omdat er enige koppeling tussen een dipool en de dipolen voor de lagere banden bestaat.

Dat deze benadering goed uitpakt, komt waarschijnlijk doordat hier de verkortingsfactoren voor de dipolen toch significant kleiner worden, omdat de antennestroom zich verdeelt over de



elementen. Een ander effect dat kan meetellen is het zgn. 'Endeffect' (de parasitaire capaciteiten over de stubs).

Conclusie

De multi-element dipool kan een oplossing zijn voor de multiband dipool. Als dualbander is deze erg geschikt en m.b.v. de drie gegeven methoden is afregeling ook bij verschillende verkortingsfactoren goed mogelijk. Dit zal beter gaan naarmate de banden dichter bij elkaar liggen. Een factor twee verschil is hierbij veel te noemen. Een coaxiale uitvoering blijkt ook te werken, zodat lint- en coaxkabel evt. te gebruiken zijn. Het voordeel van zo'n coaxiale dipool is, dat deze slanker, stabiel en sterker te maken is dan de uitvoering met de elementen parallel. Omdat hierbij de verhouding $D/d \geq 2,5$ moet zijn, resulteert dit voor meer dan drie banden al snel in een grote diameter voor de buitenste buis waardoor de stralingsweerstand sterk kan afnemen. Voor meer dan drie banden zal de parallel uitvoering de voorkeur hebben. We mogen, door $v_{st} = v_{dp}$ te maken, de afregeling hiervan vereenvoudigen en daarmee resonantie benaderen. Het is daarom noodzakelijk om de draden of buizen netjes langs elkaar te spannen. Doen we dit niet, dan ontstemmen we de stubs en introduceren daarmee een extra 'verkortingsfactor'. Ook zal het geheel stabiel gebouwd moeten zijn, omdat anders Z_o en de resonantiefrequentie van de stub, door bijv. de wind, kan variëren. Het gebruik van een balun is o.a. voor stabiliteit en aanpassing, zeer aan te bevelen.

Andere toepassingen hiermee zijn zeker mogelijk. Een coaxiale dualband G.P. lijkt mij zeer goed te maken. Opgemerkt moet worden dat voor de radiale eigenlijk hetzelfde geldt als voor de straler.

Net als met traps zal een multiband beam hiermee met enige moeite te realiseren zijn. Gebruiken we alleen afgestemde dipolen (HB9CV-achtige antennes), dan kunnen we elke dipool afzonderlijk afregelen. Een smalbandige dipool of beam moet op deze manier breedbandiger te maken zijn (zie lit.nr.6). Zelfs de log-periodieke antenne kan hiervan gebruik maken (zie lit.nr.7).

Uiteraard geldt alles ook voor VHF en UHF, bijv. een G.P. voor 2 m en 70 cm. Mogelijk kan dit ook nog een vervanging zijn voor verlengspoelen in centre-

loaded antennas wanneer we de kortsluiting vervangen door een spoel.

Dit alles met dank aan PA3AKP, PE1-CUG en speciaal OM Peter Hammer.

PAoSIM

Literatuur

1. Karl Rothhammel, DM2ABK, 'Antennensbuch'.
2. Pat Hawker, G3VA, 'Amateur Radio Techniques', Fifth edition, blz. 221, 226.
3. RSGB, Radio Communication Handbook, Vol.2, blz. 12.62, 12.63.
4. The ARRL Antennabook, blz. 181.
5. H. Jasik, 'Antenna Engineering Handbook'.
6. IEEF, Transactions on Antennas and Propagation, sept. 1971, blz. 682.
7. IEE, Antennas and Propagation, nov. 1978, part 1, blz. 336.

Boekbespreking

De Vonkenboer door PAoBFN; uitgevat VERON.

Het is alweer enige maanden geleden dat PAoTRI in *Electron* zijn verwondering uitsprak over het feit dat nog nooit iemand een recensie geschreven heeft over het boek *De Vonkenboer* van OM Hellemons, PAoBFN. Ik heb toen even gewacht of iemand zich misschien genoopt voelde, maar het bleef stil in de literaire dreven . . .

'Goede wijn behoeft geen krans' zou men kunnen zeggen, maar zo is het mijns inziens nu eenmaal niet.

Geheel voorop wil ik stellen dat ik niet een van die door de voorzienigheid begenadigde CW-gelukkiginderen ben, zoals OM Hellemons tracht de telegrafisten af te schilderen in zijn boek. Ik sein en neem enkele wee-pee-em's en daar heb je het dan mee gehad. Lyrisch ben ik er nooit over geworden en ik zweef dus niet op grote hoogte als CW-beoefenaar boven het grauwe volk van technenuten of de mensen met het spreekijzer. Uit die hoek wil ik het boek (en niet het boekje, zoals de VERON in 1978 bij het verschijnen aangaf) dan ook niet benaderen.

Als men het boek doorbladert ontkomt men niet aan de merkwaardige indruk, dat OM Hellemons maar wat bij elkaar geflanst heeft.

Hij begint heel driftig met een soort ontwikkelingsgeschiedenis van de Morse-seinerij, maar doet dit erg onvolledig en onvolkomen. Op dat terrein zijn er betere publikaties te vinden. Plotseling maakt hij er zich dan vanaf, lanceert een leuk gedichtje, plaatst een tekening en vertelt een (geleend) verhaaltje. Daarna krijgt men ineens de Q-code voorgeschoteld in zeer verkorte vorm, die men bijna in elk ander boek over dit onderwerp uitvoeriger kan vinden.

Het verhaal van Johan PLM is wel interessant als stukje biografie, maar het CW-element hierin beslaat nog geen 10 procent. De gedeelten over Marine, Land- en Luchtmacht zijn eveneens aardig om te lezen, maar (lijkt me) dan toch alleen voor de mensen, die dit uit eigen ervaring hebben meegemaakt. Verkoop-technisch wel goed gezien overigens.

Het gehele boek ademt de sfeer van de

onervaren stylist en men merkt, dat de schrijver er op het laatst genoeg van begon te krijgen en steeds sneller werkte, wat aanleiding gaf tot een paar ridicule zinswendingen, zoals die op blz. 305, waar de Duitsers via de korte-golf-radio Nederland binnen vielen. (HI).

De schrijver is geen schrijver. Dat staat niet alleen op de achterkant van het boek, maar wordt ook overduidelijk uit de teksten, die van hemzelf zijn. Die tekstgedeelten zijn er zonder meer uit te lichten. Gelukkig laat hij veel van zijn medewerkers aan het woord, wat het boek een wonderlijke variëteit aan schrijfstijlen verleent. Het boek is overvloedig geïllustreerd met foto's en tekeningen. Men kan het bijna niet openslaan op een plaats, waar uitsluitend tekst staat op 2 naast elkaar gelegen bladzijden.

De tekeningen zijn zéér verschillend van kwaliteit. Sommigen verraden de geoffende tekenaar. Zijn dit gecopieerde tekeningen? Anderen getuigen van een absoluut gebrek aan enig talent. Zijn deze van de schrijver zelf? De radiolamp op blz. 151 is volkomen gelijk aan die op blz. 238. Waarom moest dit nu? Komt dit door de medewerking van Philips documentatiecentrum? Welke replica's zijn er dan nog meer van Philips?

Het boek is overigens zéér lezenswaard en ik heb er een aantal avonden van genoten. Voor een vonkenboer lijkt het me om van te smullen, als men de stijl voor lief neemt. Eveneens moet men voor lief nemen, dat het boek slecht in elkaar zit voor die 27,50 gulden en ik heb het dan ook maar op eigen kosten laten inbinden, al had PAoSS op blz. 119 wel een beetje gelijkt!

J.J.C. Nelen, PAoWMC
Guido Gezellelaan 318
Roosendaal (NB).

● Alle leden van de afdeling Noord-Oost Veluwe zenden Bert, PE1GVP en Hennie van Zalk uit Doornspijk hun hartelijke gelukwensen met de geboorte van hun zoon Cor op 15 juli 1981.

Mentor

Rubriek voor beginnende zend- en amateurs

Samengesteld door Frans Priem, PAoGG. Vragen: postbus 15, 2100 AA Heemstede. Of: elke zaterdagmorgen 10.30 uur, 3690 kHz (SSB).

Hoewel ik niet kan inzien, waarom elke nieuwbakken PA meteen maar moet beginnen met de meest geavanceerde apparatuur op alle banden van 160 tot 10 meter en liefst ook nog met de 'toekomstige' banden aanwezig en men met een PE-call alleen maar beginnen op 2 met de gedachte: de rest komt te zijner tijd wel, moet een ieder dat toch maar voor zichzelf weten. Ik blijf er echter van overtuigd, dat men in onze hobby en eigenlijk in alle hobbies moet evalueren. Dat wil zeggen al lerende tot een doel komen langs de geleidelijke weg. Is het trouwens in de maatschappij anders? Ook daar begint men zijn loopbaan als jongmaatje of beginneling en komt door inspanning en leren tot inzicht en vaardigheid en zo tot een maatschappelijke positie!

U weet toch ook wel, dat U indien U daar door geld of afkomst meteen op een directeursstoel terecht komt, U nog lang geen directeur bent. Dat is slechts in naam, maar niet in feite. Waarom dan wel in onze hobby? Ga daar maar zitten achter Uw apparatuur, waarvan U weinig of niets afweet en laat tegen U opkijken, door diegenen, die net zo denken als U!

Maar door degenen, die beter weten, zult U bekeken worden naar Uw woorden en daden.

Denk hierover maar eens na en bezin U of U slechts door anderen een verkeerde richting wordt ingestuurd en ingepaard.

Ik blijf erbij, dat U op één band moet beginnen en U daar uitleven; begin eenvoudig. Amuseer U eerst met telegrafie, dat kost het minste en leert U het meeste.

Begint U naar het maken van telefonieverbindingen te verlangen en toe te groeien, bedenk dan wel, dat daar ook andere, dan de meer bekende wegen naar het verlangde doel leiden!

Het hoeft geen moeilijke opzet van dure filters en ingewikkelde mixers te worden om een goede telefoniezender te maken!

Wel eens gehoord van Dubbel Zijband (DZB) telefonie? In dit systeem wordt op eenvoudige wijze de draaggolf in een balansmodulator onderdrukt en de beide zijbanden uitgezonden.

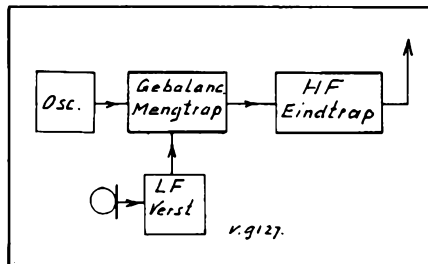
Dit kan door elke amateur weer ontvangen worden. De Enkel Zijband (EZB) amateur hoort met zijn apparatuur maar één zijband en merkt niet eens, dat U DZB werkt. Geloof nu maar niet, dat DZB minder is. Het enige is, dat U op de band een breder spectrum inneemt, dan een EZB-sigitaal.

De voordelen zijn voor beide systemen hetzelfde.

Wist U dat er diverse commerciële omroepstations ook met DZB werken en dat dit wellicht de toekomst wordt? Waarom U dan niet of bent U ook in de ban van de reclame geraakt?

Wat let U eigenlijk hier eens mee te gaan sporten en zelf te ervaren hoe één of ander werkt en wat U er mee klaar maakt.

Het onderstaande blokschemaatje toont U de eenvoudige opzet van een DZB zender.



(Heeft U door, dat het een direct-conversie-ontvanger in omgekeerde volgorde is?)

Nu heeft U daaraan niet veel; dat begrijp ik; maar ik heb mij voorgenomen U op de juiste weg te brengen en zal dat doen ook.

In de 'Nieuwsbrief' van de Benelux QRP Club, Nr. 15, Herfst 1980 staat een complete 80 meter zend-ontvanger (transceiver) voor DZB en CW beschreven. Het zijn totaal 5 pagina's met bouwbeschrijving, schema's en printtekeningen. Dit is alles tamelijk veel om in 'Electron' op te nemen, want anders blijft er te veel liggen bij de redactie en wordt 'Electron' alleen maar Mentor!

We gaan het nu zo doen. Elke fotokopie kost f 0,25, de verzending f 1,30, de enveloppe f 0,25, dat is dus samen f 2,80. Stuur mij nu 4 postzegels van f 0,65 met een begeleidend briefje met Uw reactie en adres. (Ja, GG legt de rest erbij, want die heeft geld genoeg -zeggen sommigen). En ik stuur U het desbetreffende artikel. Wilt U Uzelf f 1,30 besparen (goed voor de Amrato, HI!), stuur dan 2x f 0,65 postzegels en Uw artikel af op de 'Dag voor de Amateur' in de QRP zaal op 31 oktober a.s. in de RAI te Amsterdam. Zelf ben ik daar ook, ondanks het feit dat mijn oudste dochter 33 jaar wordt op die dag (TNX).

Is de reactie goed, en dat hoop ik, want dan weet ik voor wie ik schrijf, dan laat ik ook nog printen maken.

Laat de zaak maar eens lekker uit de hand lopen, dan weet ik niet wat ik met al die postzegels moet doen (HI). En nu we toch aan het doorslaan zijn: Er worden prijzen uitgelooft op de 'Dag

voor de Amateur' in 1982. Niet voor wie er het mooiste van heeft gemaakt; hoewel we daar ook een beetje op letten; maar wie er het meeste plezier aan heeft beleefd! Doen we dat? Er komen nog meer ideeën voor het zover is. Dat wordt dan een ware manifestatie van plezier in de hobby.

Hartelijk gegroet van Frans, PAoGG.

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:

**donderdag
10 september**

De uiterste datum voor het inzenden van kopij voor het daarop volgende nummer is:

**donderdag
8 oktober**

Gestolen

PAoAML te Hardinxveld berichtte ons het volgende:

In de nacht van 29 op 30 juni 1981 werd uit de afgesloten auto van ondergetekende gestolen een IC 240 AD, nr. 6706829, welke apparatuur eigendom is van PDoHDY.

Hiervan is aangifte gedaan bij de plaatselijke politie. Een ieder die bovengenoemde transceiver tegenkomt wordt verzocht contact op te nemen met ondergetekende.

A. van der Leun, PAoSML
Schoutswaer 14, Hardinxveld
Tel. (01846)-4232.

Nieuwe leden

PA3BNS, Ans Westenberg.
PDoLAF, Netty van Nagell.
PDoLFR, Kara de Lang.

Contest Nieuws

De YLRC Italiano 'Elettra Marconi' zal op 26 en 27 september a.s. een contest houden. De QSO's moeten worden gemaakt tussen YL's of YL's en OM's. Het deelnemen van SWL's is toegestaan. Klasse: single YL operator alle banden. Single OM operator alle banden. SWL. Banden: HF-banden van 3,5 t/m 28 MHz. Datum: begin zaterdag 26 sept. 1300GMT. Einde zondag 27 sept. 2100GMT. Een QRX-periode van 6 uur van 2200GMT zaterdag tot 400GMT zondag moet worden aangehouden. Aanroepen: CQ YL/OM contest phone; CQ YL/OM contest voor CW. Uitwisselen: RST+nummer, leden van de YLRC zullen 'RC' aan hun rapport toevoegen. Score: phone, 1 pnt. voor ieder QSO tussen YL's of YL/OM van hetzelfde land; 2 pnt. voor QSO tussen stations van verschillende landen van hetzelfde continent; 3 pnt. voor QSO tussen stations van verschillende continenten. Voor CW gelden dezelfde regels. Hetzelfde station kan slechts 1x een verbinding maken op iedere band, of voor phone of voor CW. SWL: 1 pnt. voor elk HRD. Multipliers: A. 1 multiplier voor elk DXCC land en calldistrict van USA, Canada, Japan en Australië, gewerkt op iedere band afzonderlijk. B. 5 multipliers voor ieder YL lid van YLRC gewerkt op iedere band afzonderlijk. Zo'n multiplier kan niet gebruikt worden voor QSO's tussen YL's van RC. C. 5 multipliers voor iedere 25 gewerkte landen van de DXCC lijst. Totaal score: Het aantal multipliers x het aantal QSO-punten op alle banden. Uiterste inzenddatum: 31 oktober 1981. Toesturen aan de Awards Manager van YLRC! IoYKN, Nuccio Meoli p.o. box 10, 00119 Ostia Antica Rome Italië. Logs: gebruik voor iedere band een apart logblad en de totale berekening, overeenkomstig het contestreglement, toesturen. Medaille's en certificaten voor de winnaar van iedere klasse: YL's lid van RC; YL's en OM's van elk land, 1 SWL; buitenl. SWL en een speciale prijs voor de operator, die de hoogste score heeft behaald van alle deelnemers.

De Howdy Days contest, die door de YLRL van Noord Amerika georganiseerd wordt, zal op 9 t/m 11 september gehouden worden. Begin: woensdag 9 september 1800 GMT. Einde: vrijdag 11 september 1800



De antenne hier is een 5:8-spriet bovenop het kasteel hier. (Uit The Short Wave Magazine, juni 1981).

GMT. Deelname: alle gelicenseerde YL's. Aanroepen: CQ YL. Mode: alle banden; relaisverbindingen tellen niet mee. Ieder station telt eenmaal. Waardering: geen multipliers, 2 punten voor ieder lid van YLRL. 1 punt voor ieder ander YL station. Log: vermelden of de inzender een YLRL lid is of niet. Inzenden naar: Kay Eyeman, WAO-WOF, RR2, Garnett, Kansas 66032 U.S.A.

Sponsors

Ook bij de Dutch YL Club hebben we nu de mogelijkheid om buitenlandse YL's te sponsoren. In het nummer van juni heb ik reeds over het sponsoren van YL's geschreven; iets wat speciaal bekend is bij YL organisaties over de gehele wereld. Je kunt gesponsorde stations meer als sympathisanten beschouwen dan als leden. In tegenstelling tot onze buitenlandse leden, die ook lid zijn van de VERON en daardoor van de DYLC, zijn de gesponsorde YL's dat niet.

Ze hebben dan ook geen enkel recht. Ze kennen meestal geen Nederlands, zodat ze aan onze YL informatie in Electron niets hebben. Voor het 88 certificaat leveren ze ook geen punten op. Je zult merken, wanneer je gesponsord wordt of je sponsort iemand, dat het in de meeste gevallen tot stevige vriendschapsbanden zal uitgroeien.

De DYLC zal 3 à 4 maal per jaar een nieuwsbrief, die geschreven wordt in de Engelse taal, naar de gesponsordsten toesturen. De kosten, die daaraan verbonden zijn, moeten door de sponsors worden betaald. De kosten zijn f 5,—

per jaar. We vinden dat het aantal gesponsordsten niet groter mag worden dan het aantal leden van de DYLC. PAoHIL heeft op zich genomen om voor de nieuwsbrief te gaan zorgen. Ook al zijn we nog niet zo lang van start; we zijn al wel bekend in het buitenland. Van GM5C00, Denise, kregen we een brief, waarin zij schreef, dat zij graag een Nederlandse YL zou willen sponsoren voor BYLARA en dat zij ook graag gesponsord wilde worden voor DYLC. Het is haar bedoeling om Nederlands te gaan leren. Op de 80 of 40 meterband wil zij regelmatig contact hebben met een PA-YL. Wie voor dit aanbod iets voelt, kan het adres van GM5C00 van mij krijgen. Dus bel of schrijf even.

PA3ADR

Vlooiemarkt in Amsterdam op 3 oktober

Zaterdag 3 oktober, van 11.00 uur tot 17.00 uur lokale tijd, is er een Vlooiemarkt in Amsterdam. Heeft U iets te kopen of te verkopen komt U dan naar het Kraaiennest, Polderweg 94 in Amsterdam. De toegang kost f 1,— en deze f 1,— is meteen geldig voor een lot in de loterij, die aan het einde van de dag plaats zal vinden. Het Kraaiennest is per openbaar vervoer vanaf het Centraal Station te bereiken met tramlijn 9. Te voet ca. 15 minuten, vanaf Muiderpoortstation. Wilt U iets verkopen, dan kunt U een tafel huren à f 10,—. U moet zich dan opgeven bij Els van der Plaats, PA3BRR, tel. (020)-993855. Tot ziens op de Vlooiemarkt!

Centraal Bureau, postbus 1166, 6801 BD Arnhem, tel. (085)-426760 (buiten kantooruren bandopname-apparaat).

Hoofdbestuur

Algemeen voorzitter: Ph. J. Huis, PAAoAD, de Meije 55, 2411 PJ Bodegraven, tel. 01726-85440.

Algemeen vice-voorzitter: Ir. J. Hordijk, PAAoAJE, Francklaan 5, 4837 CR Breda, tel. 076-653390 (thuis), 076-223933 (kantoor).

Algemeen penningmeester: W. Romijn, PAAoARA, Agricolastraat 154, 3961 DG Wijk bij Duurstede, tel. 03435-4593.

Algemeen secretaris: J. Hoek, PAAoJNH, Burg Dalenbergstraat 11, 1486 MT Westgraafdijk, tel. 02981-302.

2e Secretaris: J. van Nieuwkerk-Kamp, PA3BOR, Beukstraat 66, 3812 MK Amersfoort, tel. 033-33261.

2e Penningmeester: J. H. Blauw, PAAoJHA, Grimbergstraat 40, 7557 JV Hengelo.

Leden: Mr. G. M. M. v. d. Berg, PAAoGMM, Tweeboomlaan 117, 1624 EC Hoom, tel. 02290-15375, D. J. Hoogma, PAAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, tel. 080-561129; P. F. Maartense, PAAoMS, Tweevooren 95, 5672 SH Nuenen, tel. 040-834710; M. C. P. Mandos, PAAoMPM/NL-199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, tel. 040-425161; P. M. H. Meijers, PA2PME, Kogge 16, 1261 VK Blaricum, tel. 02153-89613; J. Moraal, PAAoMI, prins Willem Alexanderlaan 106, 6721 AE Bennekom, tel. 08389-5664; A. Tobbe-Klaasse Bos, PA3ADR, Einsteinlaan 24, 7904 EC Hoogeveen; C. Valkhof, PAAoALO, Grunsoortseweg 5, 6871 CE Renkum, tel. 08373-2934; P. van Weerlee, PAAoYZ, Julianalaan 62, 2215 HE Voorhout, tel. 02522-10063.

Traffic Bureau: Traffic Manager: D. J. Hoogma, PAAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, tel. 080-561129.

Assistent Traffic Managers: A. Sanderse, PAAoMOD, Obdamerdijk 2, 1713 RA Obdam, tel. 02265-2307 (certificataanvragen HF); J. Lourens, PAAoBN, Keerweer 13, 6862 CD Oosterbeek, tel. 085-332198 (certificataanvragen VHF).

DX en Propagatie: C. Valkhof, PAAoALO, Grunsoortseweg 5, 6871 CE (Postbus 80, 6870 AB) Renkum, tel. 08373-2934.

„DX-Press“: Redacteur: A. J. Dijkshoorn, PAAoTO, Jan van Gelderendreef 11, 2253 VH Voorschoten, tel. 071-76187 (na 18 uur). QTH- en QSL-manager-informatie alleen schriftelijk, met retourporto.

Veldtag-contest: D. Udo, PAAoDUO, Zr. Drielsstraat 14, 6645 AS Winssen, tel. 08872-1783.

QRP-contest: H. W. Sanders, PA3AEB, Lutterseweg 36, 7782 TA De Krim, tel. 05247-1829.

PACC-contestmanager: F. Th. Oosthoek, PAAoINA, Fred Maystraat 36, 4614 EH Bergen op Zoom, tel. 01640-55567.

Verenigingszender PAAoAA: 1ste operator P. van Weerlee, PAAoYZ, Julianalaan 62, Voorhout, tel. 01711-82101.

Nederlands QSL-bureau: Postbus 330, 6800 AH Arnhem. VERON-vertegenwoordiger D.Q.B.: C. Valkhof, PAAoALO, Grunsoortseweg 5, 6871 CE Renkum.

Intruder Watch: J. v. d. Velde, PAAoVDV, Fazantenhof 57, 3755 ZA Eemnes.

VHF-UHF-commissie: Voorzitter: P. F. Maartense, PAAoMS, Tweevooren 95, 5673 SH Nuenen, tel. 040-834710.

Wedstrijden: A. van Tilburg, PAAoADT, Schepenveld 141, 7327 DB Apeldoorn, tel. 055-331018. D. Udo, PAAoDUO, Zr. Drielsstraat 14, 6645 AS Winssen, tel. 08872-1783.

IARU-zaken: C. van Dijk, PAAoQC, van Zaackstraat 99, 2596 TT 's-Gravenhage, tel. 070-242397.

Relaiszenders: H. A. J. Th. Linsen, PAAoHAL, M. Lutherweg 219, 1185 AL Amstelveen, tel. 020-416094; H. P. Weis, PAAoWYS, Ugchelsegrensweg 33, 7339 CT Ugchelen, tel. 055-339419.

Propagatie en traffic: VHF: M. Pouwels, PAAoXMA, Möllinkseweg 2-X, 7691 PJ Bergentheim, tel. 05233-1679.

Techniek: VHF: P. F. Maartense, PAAoMS, Tweevooren 95, 5672 SH Nuenen, tel. 040-834710. UHF: D. van Delft, PA2DOL, de Damhouderstraat 94, 3052 NK Rotterdam, tel. 010-181077; G. Koops, PAAoZM, Veldmaterstraat 52, 7482 CT Haaksbergen, tel. 05427-3926. Microgolf: A. A. Dogterom, PAAoEZ, Eikenlaan 11, 1213 SG Hilversum, tel. 035-41408. Satellieten: W. D. M. Janssen, PE1CMX, Ganzeweg 5, 4041 AX Kersteren, tel. 08886-1650. ATV: M. H. Groenendijk, PAAoMCV, Waranda 54, 2152 CR Nieuw-Vennep, tel. 02526-74918.

VHF-Bulletin: Redacteur: J. Lourens, PAAoBN, Keerweer 13, 6862 CD Oosterbeek, tel. 085-332198.

AMSAT: Voorzitter: drs. W. D. M. Janssen, PE1CMX, Ganzeweg 5, 4041 AX Kersteren, tel. 08886-1650. Secretaris: J. P. v. d. Fluitt, PAAoKTF, Groensvoorde 148, 2742 DP (postbus 273, 2740 AG) Waddinxveen.

Penningmeester: J. J. F. van Tuijn, PAAoJJT, Zeelsterstraat 44, 5652 EK Eindhoven. Giro: 3159735 t.n.v. penningmeester AMSAT Nederland, Eindhoven. Leden: J. Oudelaar, PAAoJOU en J. Hoek, PAAoJNH.

Public Relations Commissie: Voorzitter: P. M. H. Meijers, PA2PME; secretaris: G. J. Geleick, PEOGJG, Schubertstraat 5,3752 JM Bunschoten/Spakenburg; Leden: C. N. Ploeger, PA2CHR, P. Oudshoorn, PAOPFH, J. Stolp, PAAoJSU, J. van der Velde, PAAoVDV, L. J. C. Theelen, PAAoTHE.

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: Aanvragen voor werken uit de bibliotheek te richten aan Postbus 2083, Eindhoven.

Immunisatie-commissie: Voorzitter: Ing. W. Kerstens, PAAoUHS. Secretaris: W. M. Jacobs, PAAoWJA. Corr. adres: VERON Immunisatie Commissie, Heijenoordseweg 150, 6813 GC Arnhem.

VERON-Fonds: Beheerder H. A. de Reiger, PAAoANI, Balsemienlaan 184, 2555 RG 's-Gravenhage, tel. 070-230465. Giro 4179248 t.n.v. Stichting VERON-Fonds, Den Haag.

Commissie Gehandicapte Zendamateurs: Mr. W. B. R. Schriks, PAAoWSB, 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: schriftelijke aanvragen te richten tot: Mr. G. M. M. v. d. Berg, PAAoGMM, Tweeboomlaan 117, 1624 EC Hoom.

NL-commissie: Voorzitter M. C. P. Mandos, NL-199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, tel. 040-425161.

Service Bureau: Postbus 2083, Eindhoven. Secretaris: „Stichting Servicebureau VERON: A. G. van der Drift, PAAoNOL, Sportparkweg 16, 2172 VN Sassenheim.

Vademecum: Redacteur: Ing. W. Kerstens, PAAoUHS, van Ewijkweg 16, 6861 ZD Oosterbeek.

IARU: VERON-vertegenwoordiger: L. van de Nadort, PAAoLOU, Laarpark 34, 4881 ED Zundert (N.Br.), tel. 01696-2375.

PTT: VERON-vertegenwoordiger: Ph. J. Huis, PAAoAD, de Meije 55, Bodegraven, tel. 01726-85440. Alle schriftelijke stukken s.v.p. via de algemeen secretaris.

YL-commissie: Voorzitter: A. Tobbe-Klaasse Bos, PA3ADR, Einsteinlaan 24, 7904 EC Hoogeveen; secretaris: A. M. Priem-v. d. Mey, PE1DUE, Ir. Lelylaan 69, 2103 XN Heemstede.

AFDELINGSSECRETARISSEN

A 01 - Alkmaar: C. J. S. Wals, Rietakker 6, 1723 BC Noord-Scharwoude.

A 02 - Amstelveen: A. Duker, v. d. Hooplaan 144, Amstelveen.

A 03 - Amersfoort: Mevr. J. B. van Nieuwkerk-Kamp, Beukstraat 66, 3812 MK Amersfoort, tel. 033-33261.

A 04 - Amsterdam: Mevr. E. F. v. d. Plaat, Gooioord 314, Postbus 9, 1000 AA Amsterdam.

A 05 - Apeldoorn: H. P. Weis, Ugchelsegrensweg 33, 7339 Ugchelen, tel. 055-339419.

A 06 - Arnhem: L. Berkhoff, Hofwijkstraat 33, tel. 085-617012.

A 07 - Breda: A. M. van den Brûle, Tilburgseweg 54, 4817 BE Breda, tel. 076-877313.

A 08 - Centrum: J. Hengeveld, Rhodosdreef 128, 3562 TJ Utrecht, tel. 030-617468.

A 09 - Delft: J. van der Toorn, Van der Kamlaan 22.

A 10 - Deventer: H. S. Valstar, Maasstraat 9, 7417 AD Deventer.

A 11 - Z.O. Drenthe: W. Breedijk, Clematisstraat 15, 7741 SP Coevorden, tel. 05240-4072.

A 12 - Dordrecht: W. J. Schots, Generaal S. H. Spoorstraat 78.

A 13 - Eindhoven: R. J. van Roon, A. Poiterstraat 10, 5582 EP Waalre.

A 14 - Friesland: M. Buisman, Raagrass 281, 8935 GD Leeuwarden.

A 15 - 't Gooi: Th. P. Munnik, Planetenstraat 79, 1223 GS Hilversum.

A 16 - Gorinchem: J. Kujntjes, Van Hoornestraat 11-b.

A 17 - Gouda: H. J. W. Molenaar, E. Casimirlaan 18, 2741 CS Waddinxveen.

A 18 - 's-Gravenhage: R. A. Bussink, Sportlaan 132-A, 2566 LE 's-Gravenhage, tel. 070-605164.

A 19 - Groningen: A. J. van der Tuin, Voorwerk 13, 9951 JB Winingen (Gn), tel. 05951-2342.

A 20 - Kennemerland: P. Hoogeveen, Bosstraat 150, 2153 AS Nieuw-Vennep.

A 21 - Achterhoekse Amateur Radio Club (ARAC): T. Smit, H. Dunantweg 106, 7161 WC Neele, tel. 05450-3108.

A 22 - Zuid Limburg: M. J. M. van der Linden, W. van Herlestraat 3, 6415 VA Heerlen, tel. 045-722820.

A 23 - Den Helder: J. H. de Vries, Karekietstraat 39, 1761 XP Anna Paulowna, tel. 02233-2350.

A 24 - Doetinchem: J. H. Koster, Kruisbergseweg 140, tel. 08340-24641.

A 25 - 's Hertogenbosch: J. Damen, Zesde Donk 84, 5233 XC 's-Hertogenbosch, tel. 073-416259.

A 26 - Hoogeveen: H. J. Nagtegaal, Meteorienlaan 90, 7904 CD Hoogeveen, tel. 05280-72574.

A 27 - Kanaalstreek: J. Ausema, PE1BNI, J. Bruggemalaan 84, 9641 EX Veendam, tel. (05987)-21066.

A 28 - Leiden: H. J. Duivenvoorden, Zonnedaauwtuin 3, 2317 MR Leiden, tel. 071-211755.

A 30 - Eemsmond: G. J. C. M. Kuypers, Hoofdstraat 49, 9915 PB 't Zandt (Gr.).

A 31 - Midden Limburg: C. J. L. Campers, Kruisbroedersweg 59, 6041 PL Roermond, tel. 04750-13925.

A 32 - Meppel: J. H. Okken, Bezettinglaan 77, 7943 CN Meppel, tel. 05220-51586.

A 33 - N. en Z. Beveland: A. Meijer, 's-Gravenpoldersstraat 24, 4433 AH Hoedekenskerke.

A 34 - N.O.-Veluwe: C. F. de Jong, Hellenbeekstraat 167, 8081 HV Elburg.

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

A 36 - Oss: Hans Leemans, Tollensstraat 100, 5343 HM Oss.

A 37 - Rotterdam: H. P. Abrahamse, Punter 56, 2991 DH Barendrecht, tel. 01806-8755.

A 38 - Experimentele Telecommunicatiegroep Drienerloo (ETGD): E. P. Hoogzaad, Calslaan 7-52, 7522 MA Enschede, tel. 053-893951.

A 39 - Tilburg: B. Smolders, Acaciastraat 3, Waalwijk. Corr.: Postbus 1310, 5004 Tilburg.

A 40 - Twente: L. ten Brake, W. de Clercqstraat 57, 7604 AR Almelo, tel. (05490)-50787.

A 41 - IJsselmeerpolders: G. Grooten, Postbus 199, 8200 AD Lelystad.

A 42 - Voornepolders, e.o.: H. P. van de Vorm, Hugo van Voorneeweg 56, 3218 VH Veenvliet, tel. 01887-3132.

A 43 - Wageningen: R. Pennders, Tarthorst 60, 6708 JB Wageningen.

A 44 - Walcheren: C. H. Murre, Schepenenlaan 306, 4336 AP Middelburg.

A 45 - West Friesland: A. van Bronkhorst, Hooiklamp 12, 1689 DB Zwaag.

A 46 - Zaanstreek: G. W. van Ravensberg, Julianalaan 74, 1483 VM De Rijp, tel. 02997-1888.

A 47 - Zeeuws-Vlaanderen: J. de Bruin, Janseniuslaan 63, 4561 NL Hulst, tel. (01140)-3634.

A 48 - Zutphen: S. Probst, Braamkamp 359, 7206 HS Zutphen, tel. (05750)-24998.

A 49 - Zwolle: H. H. Siebelt, Teding van Berkhoutstraat 20, 8265 ZG Kampen, tel. (05202)-14012.

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 Rookklaan 31, tel. 01640-41249.

A 52 - Hoeksche Waard: J. A. J. de Graaf, Hazelaarstraat 55, 3297 XG Puttershoek, tel. 01856-2108.

A 53 - Helmond: J. Etemans, Basstraat 132, 5702 SL Helmond.

A 54 - Etten-Leur: A. van Oosterhout, Dijkmanstraat 18, 4872 XT Etten-Leur.

A 55 - Vlissingen: I. H. Davidse, Bloemenlaan 182, 4383 TC Vlissingen.

Voor de meesten van u

zit de vakantie er weer op. Wat ons betreft nog niet. Dat zal zo omtrent 10 september tot 10 oktober zijn, waarna we weer op volle kracht naar de **Amrato (30-31 oktober)** kunnen opstomen.

Op deze **Amrato** hebben wij – naar wij verwachten – **tenminste één verrassing** voor u in petto van de wereldberoemde makers van communicatie apparatuur

YAESU MUSEN

de nieuwe **FT - one**

„een weergaloze truckendoos”

ENKELE PUNTEN (onder voorbehoud):

- transceive bereik 150 kHz - 30 MHz
- zenden voor amateur gebruik beperkt tot de amateur banden
- volledig „split frequency” werken mogelijk
- synthesised tot in 10 Hz stappen
- volledig „break-in” voor CW
- LSB, USB, CW, FSK, AM, FM

En als het even kan ook een nieuw type zes kanaals VHF handprater

FTC-2203

PLL systeem geen kristallen meer benodigd

Kan door ons a la minute geprogrammeerd worden

ANTENNES:

De bekende $5/8 \lambda$ 144 MHz kleefvoet voor de koets zonder radialen *f* 88,-
met radialen (ook voor op tafel, balcon etc.) *f* 98,-

Voor de kleefvoet nu ook extra beschikbaar $1/4 \lambda$ element *f* 22,-

Voor de 144 MHz handpraters nu ook (in oktober) $1/4 \lambda$ flexibele antenne *f* 32,-

Voor mast montage $5/8 \lambda$ 144 MHz GP *f* 80,-

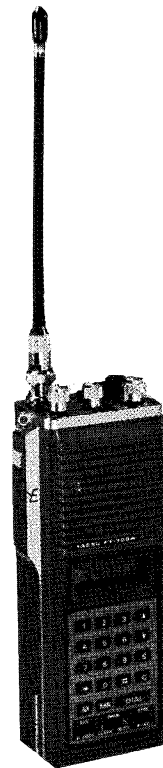
Voor mast montage 70 cm collinear GP *f* 125,-

(antennes kunnen niet opgestuurd worden)

BESCHIKBAAR MAINTENANCE MANUALS: FT-101 ZD (vóór WARC uitvoering) *f* 30,-;

FT-107 *f* 30,-; FT-707 *f* 30,-; FT-227 R/RA *f* 15,-; CPU 2500 *f* 15,-

(plus porto kosten)



VHF

F
f

set

FT-208R *f* 860,-
FT-708R *f* 880,-

DE WERELDWIJDE SUCCES (



FRG-7700 150 kHz
***f* 1320,-**



all mode portable

-290 R
1020,-

Cd's (8 stuks „C”) **f 120,-**

- VHF FM handpraterijes
- UHF FM

ITVANGER



30 MHz: FM, AM, USB en LSB

Nieuws voor de FRG-7700 LYN

12-voudig geheugen f 350,-
 12 volt DC aansluiting f 5,-

Converters:

(A) 118-130	130-140	140-150	MHz	(oktober f 280,-)
(B) 118-130	140-150	50-60	MHz	voorraad f 300,-
(C) 140-150	150-160	160-170	MHz	} (op bestelling)
(D) 118-130	140-150	70-80	MHz	
(E) 140-150	150-160	118-130	MHz	
(F) 150-160	160-170	118-130	MHz	

FRT-7700 antenne tuner f 150,- (voorraad)

FF-5 LF filter (verzwakt sigs. boven 500 kHz) f 35,- (voorraad)



ANTENNE TUNER PLUS DUMMY

FC-707 f 330,-

NETVOEDING

FP-707 f 460,-

TRANSCIEVER

FT-707 f 2340,-

DIGITAAL VFO

FV-707DM f 845,-

REK

f 50,-

ATTENTIE A.U.B.

Alle vermelde vergoedingen zijn vrijblijvend en incl. B.T.W.

Alle vermelde specs. zijn vrijblijvend.

We zijn meestal aanwezig van 09.00 tot 17.00 uur op dinsdag t/m vrijdag. Zaterdag tot 16.00 uur. **Zondag en maandag gesloten. Wilt u wèl van tevoren afspreken als u wilt komen?** Per telefoon alleen van 09.00-10.00 uur en van 15.00-16.00 uur.

Voor informatie en folders: graag een briefkaart.

Wegens doorgevoerde kostenbewaking gaarne uw aanvraag voor folders specificeren naar type.

73 de Ing. Joep Sterke PAoUM

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

Ham-spirit...?

Op 8 juli 1981 waren er, net zoals de voorgaande dag, goede condities op twee meter richting OZ, SM en LA.

Ikzelf zit met een antenneprobleem (pl.m. 5 meter hoog, tussen de huizen) dus voor ik ze hoor moeten de stations wel heel sterk zijn.

Op deze 8e juli was het dan zover. Ik hoorde voor het eerst LA(9DI). Een bevriend amateur bij mij in de buurt vroeg aan het Noorse station of hij mij wilde aanroepen. Dit was oké. Hij werkte eerst nog een ON en toen riep hij: PE1EVX from LA9DI, go ahead.

Wat er toen gebeurde sloeg wel alles. Ondanks het feit dat hij mij aanriep begon heel Nederland te brullen, blèren en te schreeuwen. Er was voor mij geen door-komen aan. Wat me opviel was dat veel van deze stations de zgn. 'echte amateurs' waren, PAO-stations (met dus meer vermogen). Een presteerde het zelfs om er keihard met CW overheen te werken.

En als de Noor aan niemand een rapport gaf begonnen er al weer velen aan te roepen... Ik wil bij deze een ieder bedanken die ervoor gezorgd heeft dat voor mij deze verbinding verpest werd.

We gaan de goede kant op, binnenkort klinken de CQ-aanroepen van buitenlanders als volgt: CQ DX except PAO. Leuk hè...

73, van

Alex van der Kleij, PA1EVX
Anna Paulowna.

Roodhuiden op 80 meter!

U kent allen de ellendige geschiedenis van de Indianen in Noord-Amerika, vanaf het moment, dat de blanken daar voet aan wal zetten. Nu zijn de zonen van die Amerikanen onze vriendjes, de Nato-partners en zo, en ze hebben ons ook nog bevrijd in 1945. Prima! Dank U wel! Ouwe-jongens-krentebrood.

Dit neemt echter niet weg, dat wat de Sioux, Apachen, Mohicanen, Geel- en Zwartvoet-indianen destijds is overkomen niet helemaal door de menselijke beugel kon. Het uiteindelijke liedje is, dat ze, na de strijd bij diep begraven te hebben, grootmoedig een aantal reservaten kregen toegewezen. 'n Soort 'Gentlemen's Agreement'.

Dat iets soortgelijks zich nog eens op de 80-meter amateurband zou kunnen afspeelen had waarachtig toch wel niemand kunnen dromen. Op een vrijdagmorgen (17 juli j.l.) zit ik op of omstreeks 3600 kHz rustig te sleutelen (ja, CW! U weet wel: punt-streep-punt en zo) als er plotseling een FONE-station (PAORTR/a) me aanroept en me vertelt, dat ik goed fout zit! Ik moet acuut naar lagere regionen verdwijnen, want ik zit op de FONE-band!

Zoiets nu, doet je oude CW-hart diep pijn... Een dergelijk volmaakt onbegrip van zoiets simpels als de internationale regelingen, ontnemt je de adem. Daarom was ik in eerste instantie van plan er het moede hoofd maar bij neer te leggen.

Maar néé! Ik probeer het nog één keer! Nog één keer graaf ik de oude strijdbijl op!

'Mijne heren, de band van 3500-3800 kHz is voor iedere amateur! 'Ja, ja,' zult u zeggen — en dat zei PAORTR, op bezoek bij PAOHR, later op de dag ook in een fone-QSO tegen me —, 'Ja, ja, maar de 'Gentlemen's agreements' dan...?'

'Lieve RTR en HR en andere verdoolden!' Het gentlemen's agreement staat op blz. 47 van het VERON Vademecum en het bestaat al *tientallen jaren!* En als men nu even de moeite zou nemen om zich van de reeds jarenlang bestaande feiten op de hoogte te stellen voor men iemand gaat corrigeren, was me dit onaangename incident bespaard gebleven. Ik kon mijn vrienden Rien en Jack niet overtuigen tijdens het QSO: *CW is toegelaten volgens gentlemen's agreement over de gehele tachtig meter band (minus 10 kHz).*

Hoogstwaarschijnlijk omdat het zo smal-bandig is; misschien in verband met gebruiken en andere regio's in de wereld, maar beslist óók omdat het de moeder is van alle elektronische communicatie.

Wij hadden de eerste rechten!

Net als de Indianen van Noord-Amerika.

Uit CW bent u voortgekomen. telefonisten! Probeer ons nu niet te verbannen naar het CW-reservaat beneden de 3600 kHz, dat u in uw waanbegrip ziet. Behandel ons niet als een Cheyenne! We hebben al een agreement met u gesloten.

Heb nog even geduld!

We zijn aan het uitsterven. Net als de roodhuiden...

CW, ugh, ugh...

Clem, PAOCLC,
Enschede.

In Memoriam PE1ARF

Geheel in stilte hebben we op 13 juli afscheid genomen van

OM C. Rijkse, PE1ARF

Hij is 59 jaar geworden.

Kees was een fijne mede-amateur; hij vond het leuk om te experimenteren met antennes en apparatuur.

's Avonds laat was hij ook vaak op de band om na zijn drukke en late werkzaamheden zich te ontspannen met zijn hobby. Hij maakte dan een gezellig praatje met zijn vrienden.

Na de sluiting van zijn QRL heeft zijn gezondheid hem in de steek gelaten en bovendien heeft hij afscheid moeten nemen van veel dat hem lief was.

Namens amateurs uit
Zevenaar en Doesburg, PA3ACU

Buiten VERON-verband

Certificaat ter herdenking luchtlandingen 17 september 1944.

Twee jaar geleden werd door een groep van in de gemeente Renkum woonachtige amateurs het plan opgevat een award uit te geven ter herdenking aan de luchtlandingen op 17 september 1944 (die — voor het geval u het nog niet mocht weten — mede grotendeels mislukten door het falen van de radiocommunicatie).

Om het behalen van dit award enigzins te vereenvoudigen hebben de amateurs uit de gemeente Renkum besloten om op de avond van de 17e september 1981 in grote getale QRV te zijn. Zij zullen dan roepen met „CQ AMA”.

Er zal gewerkt worden op alle HF, VHF en UHF banden. De puntentelling van het award is als volgt: D-amateurs dienen minimaal vijf punten te behalen. Dit aantal is voor A-, B-, C- en luisteramateurs vastgesteld op acht.

De punten kunnen als volgt verkregen worden:

HF: drie punten per call.

VHF: één punt per call.

UHF: twee punten per call.

(SHF: drie punten per call).

Er is een multiplier voor afstanden verder dan honderd kilometer. De multiplier is het aantal malen honderd kilometer afgerond.

De netto opbrengsten van het award komen ten goede aan het „Airborne Forces Security Fund” welk fonds tot doel heeft de nabestaanden van de hier gesneuvelde parachutisten in de gelegenheid te stellen de graven te bezoeken.

De voorgaande regels blijven gelden, óók na de 17e september.

Met vriendelijke groeten,

De activiteitencommissie,

PE1CFO, PE1DSC, PE1EXP, PAORIH, PE1GFN.

PAOVGR/A op 13 september actief te Uden.

Op 13 september wordt in Uden in de „Kom in”, gelegen aan de Germenzaal de „tentoonstelling PAOVGR/A” gehouden. Een call die bij deze gelegenheid kan worden gelezen als Verenigde Gelicenseerde Radio Amateurs! Deze tentoonstelling stelt zich ten doel met apparatuur, lectuur, wandplaten en deskundig commentaar het gedrukte imago van de echte zendamateur weer op het oude niveau terug te brengen.

PAOVGR/A wil het publiek laten zien dat zendamateur zijn heel wat anders is dan men zich er vaak (meestal mede veroorzaakt door de negatieve benadering in de pers) van voorstelt.

In de middag zal vanuit Veghel PEOKGF met zijn mobiele ATV station naar Uden komen.

Het geheel begint om 09.30 uur en eindigt om 17.30 uur. De toegangsprijs bedraagt f 1,-.

De route naar de „Kom in” is met borden aangegeven. Bovendien is er een inpraatstation QRV op resp. 145,275 MHz en 145,525 MHz.

Peter Kuypers, PE1FFL,
Tel. (04130)-66768.

In Memoriam PA3ALQ

Op 16 juli 1981 is van ons heengegaan

OM Jan van Geffen, PA3ALQ

te Veghel Eerde, op de leeftijd van 42 jaar.

Wij hebben Jan leren kennen als een zeer actief lid. Wij denken onder meer aan zijn activiteiten in de contestgroep PAOWRC/A en aan zijn enthousiasme om de liefde voor zijn hobby aan andere geïnteresseerden over te dragen.

Voor onze afdeling is het heengaan van Jan een groot verlies.

Wij wensen zijn familie veel sterkte.

Bestuur VERON
afdeling 's-Hertogenbosch

25 JAAR GELEDEN

Een uitgebreide verhandeling over de QQE 06/40 opende deze keer de reeks van interessante artikelen in het septembernummer van *Electron* 1956.

Deze VHF-buis werd door de amateurs veel gebruikt, zo lezen we op pagina 260. De ruime toepassing was vooral te danken aan de voordelige condities, waaronder deze buis aan de zendamateurs van de Veron beschikbaar werd gesteld door Philips. De 06/40, een dubbel-tetrode welke zeer geschikt was voor VHF-toepassingen, kan een output geven van 90 W op 200 MHz, 34 W op 430 MHz en zelfs nog 20 W op 500 MHz (60 cm). Zendsuizen met een dubbel elektrodensysteem waren op zichzelf niets nieuws, maar tot nu toe had men, ondanks het samenvoegen, toch nog de nadelige invloed van de lange toevoerleidingen van kathode en schermroosters, welke inductief waren. Door de speciale constructie van deze buis (in duidelijke tekeningetjes weergegeven) werd dit gevaar „bezworen”. Een tabel met o.a. de buisinstellingen en andere technische gegevens maakte dit artikel compleet.

Nadat eerder in *Electron* het één en ander over het bouwen en de werking van de reflectometer was besproken, schreef PAoBL, OM C.D. de Leeuw deze keer over het gebruik hiervan. In een uitvoerige beschrijving verduidelijkt hij met een aantal voorbeelden verschillende meetmethoden. Tevens werd ook hier duidelijk dat een goed afgeregeld beam beter is dan een stevige eindtrap! Van dezelfde auteur was ook een bewerking uit het Franse amateurblad *REF* van een artikel met als titel „Met de EL81 op 2 meter”

waarin de hoop werd gekoesterd dat de hams van de „gelijkstroombanden” ertoe gebracht zouden worden om met betrekkelijk eenvoudige middelen te gaan experimenteren op 2-meter. Deze QRP-zender van F8CV werd toegelicht met een aantal praktische wenken.

Ook PAoLQ, OM H.A.A. Grimbergen ontbrak niet deze maand. Dit keer met een artikel over een zelfgemaakte ionenval-magneet, welke was gemaakt van een blokje magneetstaal uit de (loodzware) pick-up van de nog uit de oorlog stammende „portel disc” platenspeler. Aan een dergelijke pick-up zat genoeg magneetstaal voor wel zes ionenval-magneten! Een duidelijke schets waar o.a. de herkomst van de verschillende gebruikte attributen beschreven stonden, bijv. de fosforbronsveertjes van een oude stofzuigerkoolborstel etc. sprak bij dit artikelje geheel voor zichzelf. Het magnetiseren van zo'n ionenval-magneet gaat nog het gemakkelijkst, zo stond vermeld, met een oude luidspreker-magneet. De juiste sterkte werd bereikt indien door zijn eigen magnetisme nog juist een ijzeren staafje van circa 4 mm diameter, bijv. een fittingschroevendraaierje, bleef hangen. De ionenval-magneet was bruikbaar voor alle beeldbuizen met geknikt of afgeschuind elektronenkanon. De juiste plaats was zo'n 20 mm achter de knik of afschuining van dit kanon. In de rubriek „eraf?” las ik nog het volgende: Prima Amerik. tape voor lage snelheid, papierbasis, 360 meter op orig. metalen haspel à f 3,-; 10 stuks f 25,-; 2500 m. Scotch tape, bruine plastic basis f 27,50

PE1ADA



IARU

Region I calling

Nieuwe IARU-leden

In Region I News van juni 1981 worden als nieuwe leden begroet:

Unio Radioaficionats Andorrans (Andorra) en Associazione Radioamatori Della Republica Di San Marino (San Marino).

Het adres van de URA is: Ura, P.O. Box 150, Principality of Andorra.

De ARSM is te bereiken via M1C die ook QSL-Manager is.

HF Working Group

Op de Brighton Conferentie in april werd besloten tot het oprichten van een HF-Working Group, welke zich gedurende de drie jaar tussen de conferenties zal bezig houden met allerlei zaken de banden beneden de 30 MHz betreffend.

De VERON is in deze groep vertegenwoordigd door onze Traffic-Manager PAoDIN. De voorzitter is G3FKM.

J. van de Water service center

VAN PELTLAAN 121-123 6533 ZC NIJMEGEN – POSTGIRO 1185194

TEL. 080-554182 – TELEX 48586 WATER NL. (ZATERDAGS BEHOUDENS AFSPRAAK GESLOTEN).



**vakantieprijs f 975,-
standard C8800**



Met een speciaal voor Standard ontwikkeld uP bouwsteen worden met de C8800 (2m.) en C7800 (70) de mogelijkheden en bedieningsgemak groter dan voorheen met de conventionele opbouw te realiseren was. Bijv. omschakelbare vfo stappen 5/25 Khz. Practisch onbegrensde scanmogelijkheden welke tevens met de up/down schakelaar op de microfoon zijn te bedienen.

Twee vaste call frequenties, vijf memory kanalen, 2 scan-speeds. Verder features zijn: 4 voudige groene

led display ook goed zichtbaar bij helder zonlicht, led S-meter/power ind., schakelbare pre-amp, selectief helical cavity filter waardoor excellente gevoeligheid van 0,15 uV, output 1/10 watt schakelbaar, piezo-buzzer welke reageert op vfo en up/down schakelaars, VOGAD microfoon pre-amp voor distorsie vrije modulatie + en - 600 Khz shift en 1750 hz. toonroep ingebouwd. Apparaat wordt compleet met microfoon schuifslide en standaard geleverd.

WILT U ZICH ORIËNTEREN? BESTEL DAN ONZE RICO CATALOGUS (met het complete aanbod transceivers en toebehoren Standard, Yaesu, Kenwood, Icom etc.)

AANBIEDING VAN DE MAAND: MHC-50 freq. counter in pocketuitvoering 5 digits 50 Mhz groene display kristallijdbasis incl. ant. simpele controle van uw freq. op de HF-banden – 99,-.

Samenstelling : Peter Maartense, PAoMS en Marc Pouwels, PAoXMA

Het nieuwe seizoen

Hopelijk is iedereen in goede gezondheid teruggekeerd van vakantie en kunnen we met frisse moed weer aan een nieuw dx-seizoen beginnen. De periode juni-juli kenmerkte zich door een ongekende hoeveelheid sporadische E-openingen, waarbij, behalve veel records, vermoedelijk ook nogal wat illusies zijn gesneuveld. Heel velen hoopten gedurende de openingen in juni een Russisch station te kunnen werken, uiteindelijk logen de signaalsterkten er niet om. Slechts weinigen bereikten hun doel, waarbij opgemerkt mag worden dat de reden van veel falen te zoeken is bij het onbeheerste gedrag van — ditmaal niet alleen Nederlandse — collega-amateurs. Hetzelfde beeld vertoonde overigens ook een aantal fraaie openingen in juli, met name naar Portugal. Ook hier weer veel en lang roepen, QSO's voeren op gebruikte frequenties en als zelfs dat niet hielp, gewoon CQ-DX roepen op de frequentie van een gehoord station. Weinig fraai allemaal, maar het hoort er kenmerkend bij.

Misschien zal dat in de toekomst tot het verleden behoren, als PAoFTF en EA3-ADW hun zin krijgen. Het voorstel om bij goede openingen split-frequency te werken en bijvoorbeeld West-Europese stations te laten aanroepen tussen 144,150 en 144,200 zou een elegante oplossing van alle problemen zijn. Maar dan dienen de DX stations uit Zuid-Europa daar mee te beginnen. Afgezien van het feit dat daarmee ingrepen in bestaande apparatuur gemoeid zijn danwel zelfbouw hetgeen een bepaald technisch niveau veronderstelt, toch wel de oplossing!

Dezelfde PAoFTF overigens, werkte op 10 juni met een station op Kreta, SV9. Vrijwel zeker een first. De spoeling met betrekking tot firsts wordt wel dun, want met zekerheid is vanuit Nederland ook gewerkt met Monaco. Van de DX-peditie van PE1ALA zijn geen berichten ontvangen bij mij, maar de onderneming welke een 6-tal Limburgse amateurs naar 3A hadden, leverde een MS-QSO op met PAoMS. Gezien de korte afstand een redelijk moeilijk QSO, zeker bij het ontbreken van een echte regen, maar het lukte toch binnen twee uur.

Van PAoFTF werd tevens vernomen dat de eerste Aurora-opening alweer op 18 juli plaatsvond, hetgeen rijkelijk vroeg (of laat?) genoemd mag worden. Houdt de band in noordelijke richting dus

goed in de gaten en laat eens wat van je horen!

PAoMS

Activiteitenkalender

september - oktober

5 - 6 september — IARU - VHF contest (2 meter) (16.00 - 16.00)

8 september — VRZA regio - contest (februari '81) (19.00 - 22.00)

12 - 13 september — IATV contest (18.00 - 12.00) reglement Electron september 1980

13 september — 10 GHZ - contest (RSGB) (09.00 - 20.00)

19 - 20 september — Weinheim UKW tagung.

26 september — AGCW - DL 2 meter contest (144.010 - 144.150) (19.00 - 23.00)

3 - 4 oktober — IARU UHF - SHF contest (70-23-enz.) (16.00 - 16.00)

13 oktober — VRZA regio contest (februari '81) (19.00 - 22.00)

18 oktober — DAFG - Kurz - contest 2 m en 70 cm. (08.00 - 13.00)

Alle tijden in GMT.

Nogmaals de 13 cm EME-verbinding van PAoSSB en PAoDBQ

Naar aanleiding van de eerste publicatie van deze verbinding zond PAoSSB nog wat aanvullingen en verbeteringen. Allereerst bleek de verbinding van

PAoSSB met W6YFK nit de eerste EME verbinding te zijn, aangezien in 1969 (!) reeds W3HHK en W3SKP dat deden. Maar buiten het land van de onbegrensde mogelijkheden is PAo dan toch de first!

Verder geschieden de ALSEP-uitzendingen FM-gemoduleerd en niet AM. Preciese metingen met behulp van een vergelijking warme aarde tegenover koud heelal van de voorversterker gaven een ruisgetal van ca. 2,7 dB te zien in plaats van de geclaimde 2 dB hetgeen nog altijd geen slechte waarde is, gezien de resultaten met GaAsfets. Op bijgaande foto's ziet u de opstelling van de stralers voor 23 en 13 cm vóór de parabool. Hierdoor treedt een richtfout op van ongeveer 3° tussen 23 en 13, maar overigens een te verwaarlozen antennewinstverlies.

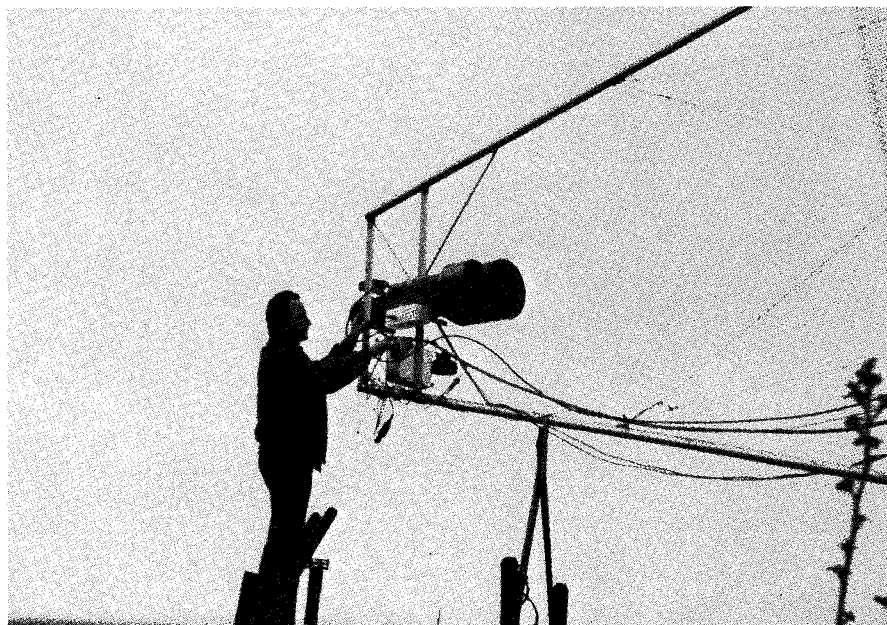
VHF-UHF-SHF-dag 1981

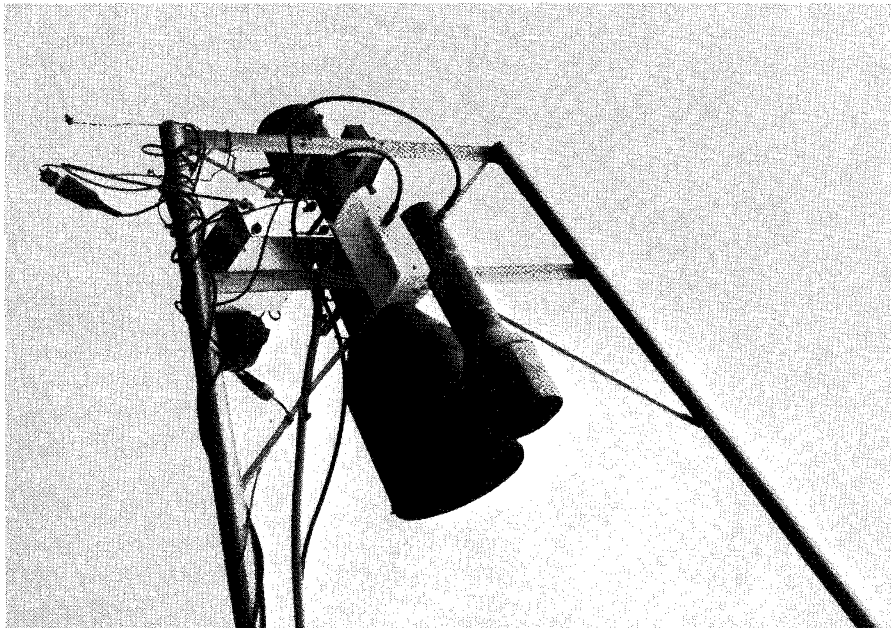
Evenals voorgaande jaren organiseert de UHF-VHF-commissie een dag, waarop allen die menen iets met frequenties boven 30 MHz te kunnen doen van harte worden uitgenodigd.

Het preciese programma is nog niet bekend, maar zal niet ingrijpend anders van aard zijn dan vorig jaar. Wellicht is zelfs de nieuwste spectrum-analyser van HP present en wordt er opnieuw onevenredig weinig gebruik van gemaakt.

Of had u andere plannen dit jaar?

Hans, PAoDBQ, bij de laatste inspectie . . .





Een close-up van het belichtersysteem van de parabolantenne, welke gebruikt werd voor de EME-verbinding van PAoSSB en PAoDBQ.

In ieder geval, reserveer **17 oktober** alvast maar, indien u tot de serieuze amateurs boven 30 MHz behoort! Heeft u ideeën, laat ze dan weten aan mij, POAOMS. Er is altijd wel een gaatje te vinden, zelfs voor uw (technische) verlangens. Plaats van de happening is opnieuw 'De Kayersheerdt' te Apeldoorn. Let op het oktobernummer van *Electron* voor het volledige programma!

Een zendermengtrap met de P8000

Van Douwe, PAoDKO, is de navolgende bijdrage afkomstig.

Naar aanleiding van een artikel in DUBUS no. 1, 1981 over de P8000 als zendermixer heb ik enige experimenten gedaan en wel met de P8000 als balansmengtrap.

In fig. 1 is de originele schakeling van DL7HG uit DUBUS weergegeven. Het oscillatorsignaal wordt via een condensator van 68 pF toegevoerd aan de source van de P8000. Deze 68 pF condensator is met de overige onderdelen tevens opgenomen in een sperkring voor 28 MHz, waardoor het weglekken van het signaal in de 404 MHz bron wordt voorkomen. De spoel, 4 t(urns) wikkeldiameter 3mm, verhindert het afvloeien van het 404 MHz signaal in de 28 MHz stuurzender. De drainlecher is een 60 mm lange en 6 mm brede koperen strip, uitkoppeling

op ca 15 mm van het koude einde. De ruststroom van de P8000 bedraagt 12 tot 15 mA.

Figuur 2 toont de door mij gebouwde schakeling. L1 is gewikkeld op een ferrietkraal met 2 gaten (ongeveer 7 x 5 x 4 mm als afmetingen). De inkoppel-

Fig. 1. Opbouw van de mixer volgens DL7HG in DUBUS.

wikkeling is 1,5 winding, de wikkeling naar de sources 2 x 1 winding. L2 is 1 1/2 winding van 1 mm koperdraad en een wikkeldiameter van 3 mm. De draad-einden van het spoeltje zijn 7 mm lang. Zie ook het schetsje in figuur 2.

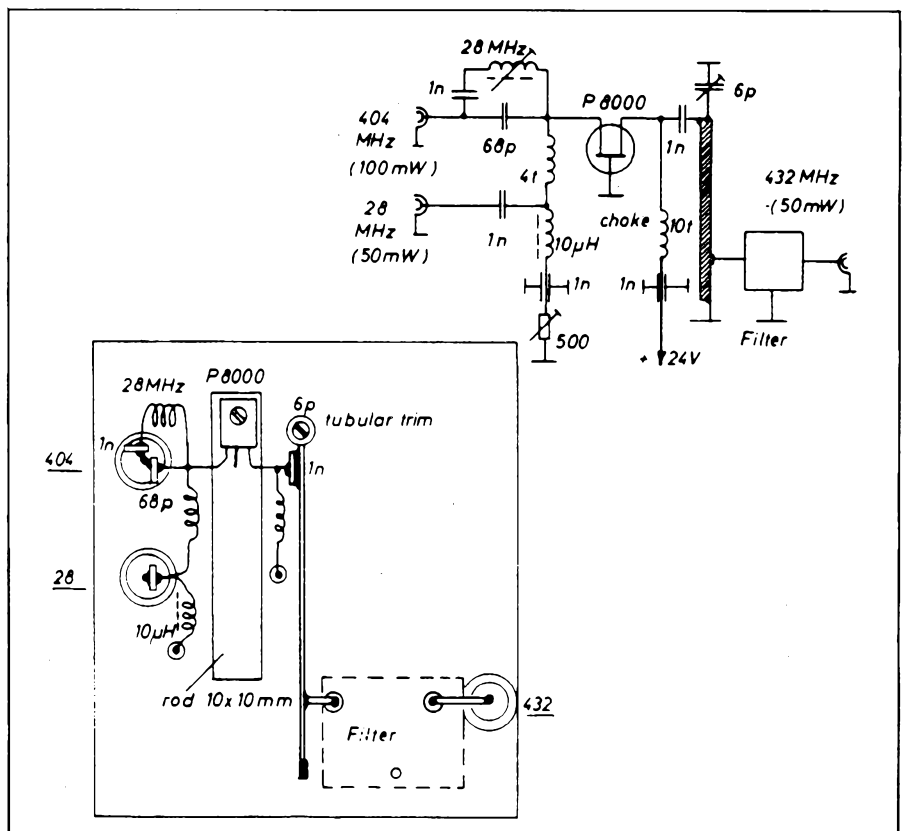
De twee fets liggen met de aansluitingen naar elkaar toe. Deze zijn tot 6 mm van het lichaam ingekort, waarbij L2 rechtstreeks op de drains is gesoldeerd, samen met de trimmer van 6 pF. De uitkoppellink is vrij los gekoppeld met de drainkring. Deze link heeft 1 winding, welke op een afstand van ongeveer 1 mm van de drainkring is verwijderd. De ruststroom bedraagt 30 mA, welke na toevoeging van het oscillatorsignaal oploopt tot ongeveer 40 mA. De onderdrukking van het oscillatorsignaal bedraagt slechts 13 dB, zodat een goed filter absoluut noodzakelijk is. Verhoging van de voedingsspanning leverde weinig meer output op.

Het is de bedoeling deze mengtrap in een nieuw te bouwen transvertor toe te passen.

Douwe, PAoDKO.

Noot van PAoMS:

Een betere onderdrukking van het LO-signaal is wellicht te verwezenlijken door het instelbaar maken van de



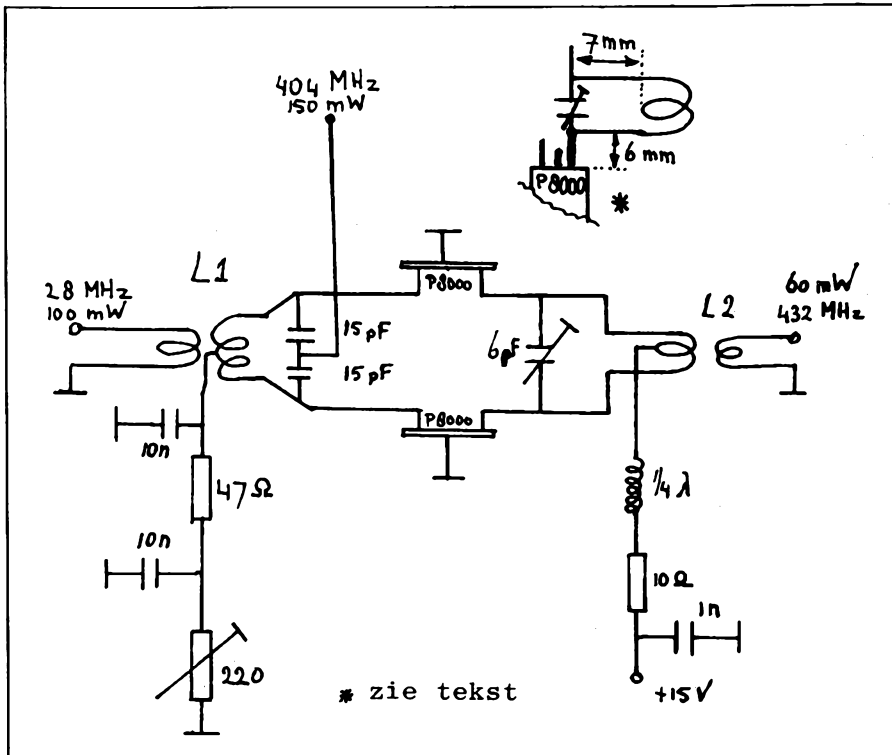


Fig. 2. Opbouw van de schakeling volgens PAoDKO.

stromen van de fets, onafhankelijk van elkaar. Overigens is 13 dB niet eens zo'n slechte waarde, zeker een 20 dB beter dan van een 'single-ended' mengtrap. De 60 mW output op 432 MHz bereikt Douwe overigens bij een (te) hoge aansturing van 28 MHz. Een vuistregel is het stuursignaal altijd minimaal 6 dB zwakker te houden dan het LO-signaal; 35 mW zou dus de grens zijn, hetgeen redelijk overeenkomt met de gemeten 2 dB compressie, welke bij sturing met 100 mW optreedt.

De stand

Er is dit keer weinig verandering te constateren in de score. Dit zal te maken hebben met de nogal matige tropocondities gedurende de eerste helft van dit jaar. Maar dat zal de volgende keer wel wat beter zijn als we de Es-puin hoop in de zomer maanden en de hopelijk redelijke tropocondities achter de rug hebben.

Op 23 cm zorgden o.a. F9FT, F1KNO, F1EA, GJ8KNV en GD2HDZ voor een paar nieuwe landen.

De volgende scorelijst is gepland voor het januarinum. Wijzigingen moeten vóór 20 november bij mij binnen zijn. Mijn adres luidt: H. Keizer, PE1-CHQ, 3e Kampsweg 18, 7442 CD Nijverdal.

Gaarne opgave van de gewerkte landen, bevestigde landen, aantal QHT-vakken en de beste dx.

De minimale eisen voor opname in de lijst zijn: 2 m: 12 landen bevestigd, 70 cm: 8 en 23 cm 2 landen bevestigd.

Wie meer dan een jaar niets van zich laat horen verdwijnt uit de lijst.
73, Harry PE1CHQ

2 meter

Call	Lan-den	QSL	Vak-ken	Best DX
PAoRDY	46	46	319	2262
PAoMS	44	42	196	2150
PA3BBI	42	39	212	2112
PAoWWM	40	38	215	2022
PAoHWM	39	38	158	1845
PAoBAT	39	37	167	2450
PAoRLS	39	35	194	2204
PA3AES	38	35	154	2050
PAoKDV	38	34	194	2160
PAoFRE	38	34	161	1985
PAoLPE	36	33	189	1185
PAoXMA	36	34	168	2025
PEoHND	37	32	123	2162
PA2CHR	35	32	137	2137
PAoERW	33	30	139	1900
PA2VST	32	30	167	2286
PA3AMF	36	28	170	2189
PAoJTA	26	25	108	1948
PE1BNK	25	24	107	1940
PE1AAP	23	22	108	2070
PE1ALA	22	21	101	1632
PAoPKD	22	20	118	1234
PAoDBQ	21	20	70	1000
PAoFAW	21	19	89	1877
PAoEMC	20	19	100	1982
PE1BQB	20	19	98	1227

PAoLOU	24	18	93	1925
PE1CQQ	21	17	107	2015
PAoTGK	17	17	79	2000
PAoWJG	17	17	80	1106
PE1FMU	22	15	104	1819
PA2HJS	17	15	60	1830
PE1CCK	17	13	84	1089
PA3AKM	17	13	76	925
PAoEHG	16	12	76	1380

70 cm

Call	Lan-den	QSL	Vak-ken	Best DX
PAoEZ	23	23	104	1325
PAoFRE	22	22	104	1337
PAoWWM	21	21	96	1298
PAoAGO	21	20	93	1325
PAoLPE	19	18	126	1460
PAoDUO	18	17	87	1385
PE1ALA	17	17	75	1295
PA2DOL	18	16	83	1088
PAoDBQ	17	16	69	758
PA2HJB	16	16	71	1245
PAoERW	16	15	75	1200
PAoBAT	13	13	60	1315
PAoTGK	14	12	42	705
PAoJME	13	12	39	1046
PA2CHR	12	10	51	980
PAoEMC	12	10	50	832
PAoEHG	13	9	42	680
PA2HJS	12	9	50	832
PE1CQQ	11	9	57	788
PAoXMA	11	8	44	980

23 cm

Call	Lan-den	QSL	Vak-ken	Best DX
PAoEZ	14	13	54	810
PAoFRE	13	11	47	824
PAoWWM	13	11	43	809
PE1CHQ	11	9	46	730
PEoAGO	10	9	49	1061
PAoDBQ	12	8	29	758
PAoLPE	8	7	32	678
PAoBAT	7	7	25	610
PA2DOL	11	6	37	768
PAoTAB	7	6	17	700
PA2HJS	6	6	26	690
PA2JHB	5	4	20	750
PAoJME	5	4	16	602
PE1ALA	4	4	16	596
PAoDUO	4	4	13	580
PAoEHG	5	3	18	563
PE1CQQ	3	2	11	452
PAoKDV	2	2	8	420

13 cm

Call	Lan-den	QSL	Vak-ken	Best DX
PAoEZ	6	5	18	706
PEoAGO	5	5	15	724
PA2HJS	5	5	9	388
PA2DOL	4	4	10	525
PAoJME	4	4	8	262
PAoDBQ	3	3	11	325
PAoEHG	3	3	8	376
PAoTAB	3	3	5	420
PAoWWM	2	1	5	7
PAoFRE	1	1	7	239
PAoLPE	1	1	1	110



9 cm

Call	Lan- den	QSL	Vak- ken	Best DX
PAoJGF	3	3	6	367
PA2DOL	3	3	5	217
PAoDBQ	3	3	4	217
PAoJME	3	2	4	220

6 cm

Call	Lan- den	QSL	Vak- ken	Best DX
PAoDBQ	1	1	2	14
PA2DOL	1	1	1	14

3 cm

Call	Lan- den	QSL	Vak- ken	Best DX
PAoDBQ	2	2	4	217
PAoEZ	1	1	3	103
PA2DOL	1	1	3	56
PAoJME	1	1	3	54
PAoFRE	1	0	2	15

1,2 cm

Call	Lan- den	QSL	Vak- ken	Best DX
PAoDBQ	1	1	1	1
PAoJME	1	1	1	1

Een LPD voor 9 en 13 cm

Inleiding

Het is erg prettig om, indien je in het gelukkige bezit bent van één van de 22 over Nederland verdeelde TWT's, een antenne te hebben die het gebied, waarover de TWT's werken beslaat. Hierdoor vervalt de noodzaak om een coaxrelais te gebruiken voor de bandomschakeling. De hier beschreven Logaritmisch Periodische Antenne (LPD) bezit zelfs een gain van 9,5 dBi en is derhalve geschikt voor de belichting van een parabool met een brandpunt-diameter verhouding van 0,4 tot 0,5. Zie fig. 3.

Constructie

Zie fig. 4.

De dragerbuizen zijn van 4 mm messingbuis (hobbyzaak) gemaakt. De verschillende elementen zijn met zilver op de dragers gesoldeerd. De elementen kan men maken van diverse dikten koperdraad. Als een bepaalde dikte niet voorhanden is, kan men die zelf maken door een iets dikkere draad uit te gloeien en met tang en bankschroef uit te rekken, weer gloeien en weer uitrekken, net zolang tot de goede dikte verkregen is. Een stuk diëlectricum (teflon) met binnenader van RG214 wordt in de voedende dragerbuis gedaan. Aan de voorzijde van de LPD wordt de binnenader aan het straler-element gesoldeerd. De beide drager-

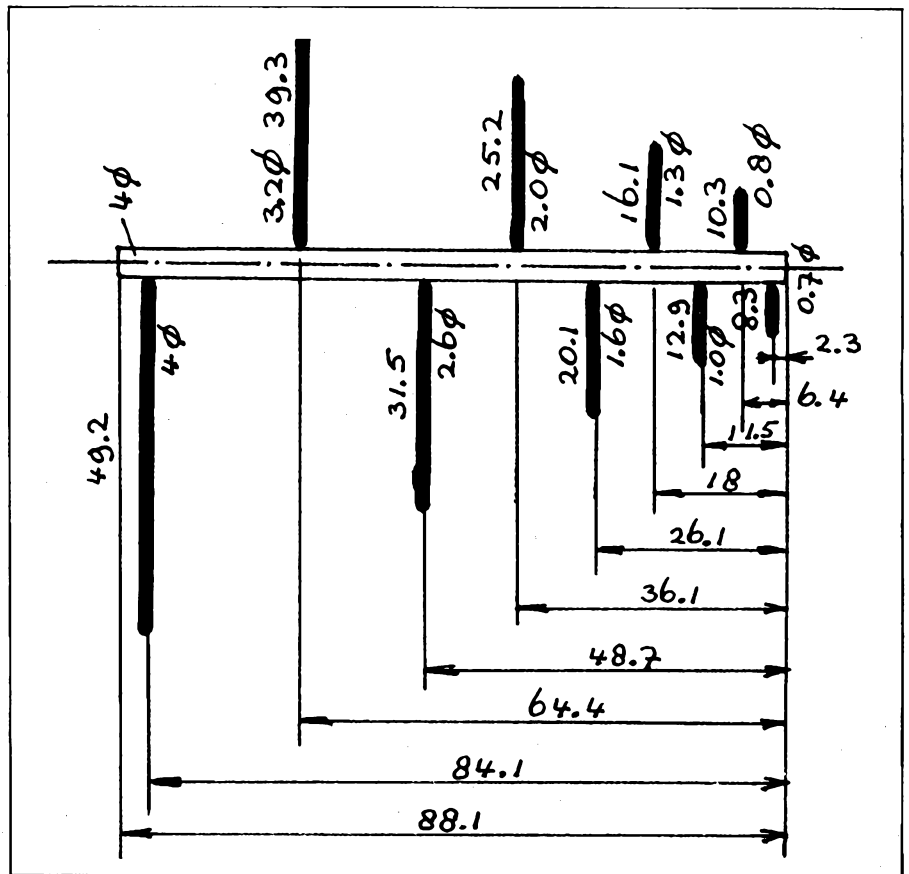


Fig. 3. Maatschets van de LPD voor 13 en 9 cm. Maten zijn in mm en de lengte van de elementen wordt gemeten tot het hart van de boom.

buizen worden afstand gehouden met het in figuur 2 getekende stukje printplaat.

Als connector wordt één van de SMA-types aanbevolen.

Jan, PAoJGF

Microgolf, door PAoEZ

Moelijke stekers

Hebt u problemen bij het vinden van de voor de SHF-banden benodigde coaxiale stekers, zoals N en SMA, neem

dan contact op met het VHF-commissielid PA2DOL.

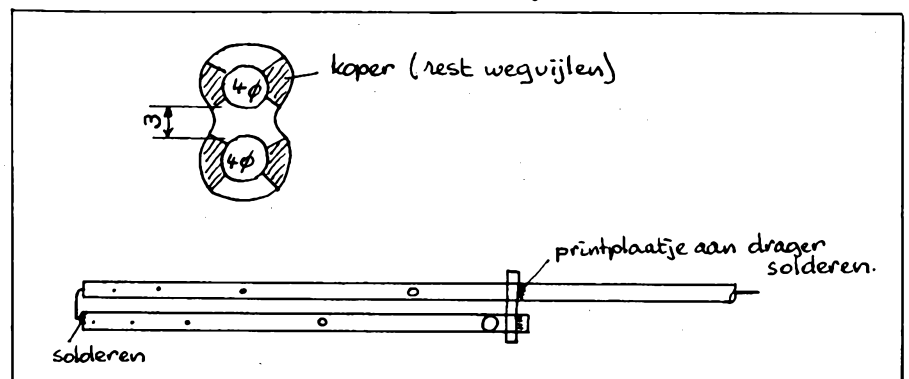
Frankrijk op 23 cm

Het schijnt dat de Fransen nu ook op 1296 MHz mogen werken. Na F9FT werden begin juni ook F1EA (DI), F1KNO (BH) en F1EPO/p (BJ) gewerkt. Een nieuw jachtgebied voor de vakkenjager ligt open.

Verandering naar 2320 MHz

Verschillende stations in Nederland zijn inmiddels in staat om naast de 2304 MHz band ook de 2320 MHz band te

Fig. 4. Printplaatje voor het fixeren van de beide dragers en montage van dit plaatje en de voedingskabel.





gebruiken. De Duitsers zijn hiertoe al verplicht volgens hun machtigingsvoorwaarden en in Region I wordt de 2320 MHz band per 1 januari aantaande officieel aanbevolen. Het is overigens interessant dat DCoDA in Dortmund een baken in bedrijf heeft op 9 cm, waarvan een 'parasiet' op 2304,255 MHz vrijwel dagelijks bij mij te horen is.

DX op 10 GHz

Het lukte Laurens, PE1BLE, onlangs weer om vanuit zijn /A-QTH in BL30 een eenzijdige verbinding met G3LQR tot stand te brengen. Helaas is de ontvanger in Engeland nog niet goed genoeg voor een volledige verbinding. Dit laatste geldt ook voor mijn ontvanger, maar laatst liepen de condities op, zodat PE1BLE en PAoEZ het eigen record op 103 km konden brengen. Nu ook PAoJGF QRV is op 10368 MHz zal dit record wel spoedig worden gebroken.

De 'schuiftransformator'

Een bijzonder handig instrument voor de amateur op de gigahertzbanden is de schuiftransformator, waarmee, net als met de transmatch op de HF-band, over een groot gebied impedanties naar de gewenste waarde van 50 of 75 ohm kunnen worden gebracht. Het apparaat bestaat uit een 50 of 75 ohm coaxiale 'luchtlijn' ter lengte van 1,25 à 1,5 golfengete in de gewenste band. (Langer kan, maar heeft geen zin). In deze luchtlijn worden een tweetal kokertjes aangebracht, die kunnen worden verschoven en die elk een kwart golfengete lang zijn. (Denk aan de verkortingsfactor). Waar deze kokertjes, die bij voorkeur uit teflon bestaan (al zijn andere verliesarme materialen mogelijk) zich bevinden wordt de lijnimpedantie lager; met teflon ongeveer 34,5 ohm. Als u nagaat wat de effecten zijn van een kwart golf transformator, is vrij eenvoudig al te zien dat door middel van schuiven van 50 ohm naar ofwel 11 ofwel 220 ohm kan worden getransformeerd, terwijl allerlei complexe waarden er tussen mogelijk zijn.

Voor het schuiven van de kokers kan het beste een nauwe gleuf in de buitengeleider worden gemaakt, maar ook kan, door middel van teflon staafjes de beweging vanaf de uiteinden tot stand worden gebracht. Met dit soort schuiftransformatoren is het zeer eenvoudig om moeilijke uitkoppelproblemen, zoals die zich bijvoorbeeld bij eindtrappen met de 2C39 voordoen, op te lossen.

PAoEZ

Bijdragen voor deze rubriek dienen vóór de vijfde van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau: D.J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, tel. (080)-561129.

Activiteitenkalender

- 5/6 sept.: LX Weekend
- 6 sept.: LZ-DX Contest CW (sept. '80)
- 12/13 sept.: WAE Contest SSB (aug. '80)
- 19/20 sept.: DAFG Hell Contest 1
- 19/20 sept.: Scandinavian Activity Contest CW (sept. '80)
- 19/20 sept.: Portabel Contest 10m CW/SSB (sept. '80)
- 26 sept.: HF-MEETING APELDOORN
- 26/27 sept.: Scandinavian Activity Contest SSB (sept. '80)
- 3/4 okt.: VK/ZL Contest SSB
- 10/11 okt.: GARTG WW SSTV Contest
- 10/11 okt.: VK/ZL Contest CW
- 11 okt.: RSGB 21/28 MHz Contest SSB
- 17/18 okt.: Worked All Y Contest CW/SSB
- 17/18 okt.: Jamboree on the Air (JOTA)
- 24/25 okt.: DAFG Hell Contest 2
- 24/25 okt.: CQ WW DX Contest SSB
- 30 okt.: Dag voor de Amateur
- 8 nov.: OK-DX Contest
- 14 nov.: PA-BEKER CONTEST CW
- 15 nov.: PA-BEKER CONTEST SSB
- 28/29 nov.: CQ WW DX CW

QRO-QRP Contest 1981

Hierbij dan de uitslag van de QRO-QRP contest van dit jaar. Er was een duidelijke stijging in het aantal deelnemers. Ditmaal werden er 60 logs ontvangen waarvan 31 in de QRP-sectie, 12 in de QRO-sectie en 17 checklogs. Opvallend is het grote aantal checklogs die toch zeer op prijs werden gesteld. Zelf heb ik door tijdgebrek weinig aan het afchecken van de logs kunnen doen doch PAoIJM, Jan, heeft een groot stuk van zijn vrije tijd opgeofferd om, ten dele bijgestaan door mijn XYL, Trees, de controle uit te voeren. Gezien de commentaren bij de logs blijkt deze contest, vooral bij de QRP's in een behoefte te voldoen.

PA3AEB

Sectie QRP-single

Nr.	Call	Punten
1.	PA3BIZ	1595
2.	PA3BFM	1508
3.	PAoATY	1421
4.	PAoGG	1125
5.	PA3AFF	975
6.	PAoPN	920
7.	PAoCLC	900
8.	PAoWRA/A	888
9.	PA3ABP	667
10.	PA3AJU	496
11.	PA3AEQ	468
12.	PA3ANG	450

13.	PAoEJM	437
14.	PAoINA	437
15.	PAoWTK	435
16.	PA3ABA	418
17.	PA3ASK	360
18.	PA3ANR	304
19.	PAoATG	288
20.	PAoJHS	247
21.	PAoTKM	224
22.	PA3ASC	221
23.	PAoMIR	216
24.	PA2FRA	210
25.	PAoCMP	176
26.	PA2CHM	168
27.	PAoSE	91
28.	PA3AUK	90
29.	PA3AQU	15

Sectie QRO-Single

Nr.	Call	Punten
1.	PAoIJM	1035
2.	PA2FOR	627
3.	PA3ARQ	594
4.	PAoSQE	399
5.	PA3AKF	366
6.	PA3BEX	320
7.	PI1ARS	221
8.	PAoCF	192
9.	PA3ADO	180
10.	PAoDIN	144
11.	PAoPLM	64

Sectie QRP-Multi

1.	PI1DHV	720
2.	PA3BIX	285

Sectie QRO-Multi

1.	PAoRCA	665
----	--------	-----

CHECKLOGS: PAoUV, PAoEL, PAoWWW, PAoTA, PAoRTW, PAoVVB, PAoGFW, PA2MBU, PI4HGV, PA3AJH, PA3AJG, PA3ADE, PA3AMA, PA3AEX, PA3BDY, PA3BFH, PA3ALG.

Modellogs

We hebben nieuwe, mooie modellogs laten maken bij de drukker! Daarnaast ook summary-sheets. U kunt deze op aanvraag verkrijgen bij PAoINA of PAoDIN. Het gaat hier om contest-logvellen en summary-sheets. U kunt van beide een exemplaar ontvangen en het is dan de bedoeling, dat u zelf de nodige kopieën maakt.

DARC Kerstmis Contest 1980

SSB		
131.	PAoIJM	6480 pnt
199.	PA2WER	714 pnt
CW		
99.	PAoGT	3404 pnt
110.	PAoDIN	2666 pnt



146. PA2FOR 720 pnt
 Checklog: PA3AFF.

Tien, exclusieve amateurband?

Onze intruder watch meldt piraten op 28002, 28004, 28005, 28024, 28025, 28030, 28040, 28045, 28056, 28105, 28130, 28165, 28285, 28385, 28400 kHz. Het wordt steeds erger! Nogmaals: regelmatig luisteren en werken op tien! Rapporten met zoveel mogelijk gegevens naar PAoVDV. Ook voor NL's ligt hier een taak, immers zij hebben baat bij een schone band in de toekomst, als ze geslaagd zijn. PAoVDV zal op aanvraag gaarne formuliertjes toesturen.

LX Weekend

Op 5 en 6 september wordt er door een groep amateurs uit de Regio 07, Breda en omstreken, een LX-weekend georganiseerd. Er zullen actief zijn: PA3-AJN, PA3AST, PA3BBG. Alle banden, 80-10 en 70 en 23 cm. Gepland zijn alle modes tot en met KATV op 70 cm en RTTY op 2 m. Calls op HF: PA3AJN/LX en PA3AST/LX, op VHF en SHF: PA3BBG/LX. QSL via bureau (RO7) of direct via NL-6916. (Vondellaan 46, 4904 BD Oosterhout).

De HF-Meeting

Alle HF-geïnteresseerden zijn weer hartelijk welkom op de tweede HF-Meeting te Apeldoorn op 26 september.

Hetzelfde adres als vorig jaar: 'de Kayersheerdt', Eerste Wormseweg 494, Apeldoorn. De afdeling zal weer de afdelingszender inzetten om U desnoods binnen te praten (145,250 en 145,500). De afdeling Apeldoorn heeft ook weer toegezegd richtingbordjes te plaatsen in de stad. Kayersheerdt ligt in Apeldoorn-Zuid, onder de hoogspanningslijn. Automobilisten, die over de E8 komen, nemen de afslag Apeldoorn-Zuid. Openbaar vervoer: tegenover het station vertrekken de buslijnen C en E naar de HF-Meeting. Er zullen broodjes verkrijgbaar zijn. Kom naar de HF-Meeting!

Het programma:

10.00 uur: Opening door PAoADT, voorzitter van de afdeling Apeldoorn.

10.30 uur: Inleiding met DX-dia's door PAoTO.

11.00 uur: Onderling QSO en 6 aparte spreekuren, n.l.: PACC-Contest, PA-Beker-Contest, Velddag-Contest, QRP-Contest, Certificaten-Manager en DX-zaken.

12.00 uur: Lunch en onderling QSO

13.15 uur: Forum. Ruimte voor discussie en vragen (geen machtigingsvoorwaarden, geen verenigingszaken). Alle bezoekers zullen een nuttige DX-attractie ontvangen.

14.15 uur: Uitreiking contest-prijzen

14.30 uur: DX-rapportage (primeur!), door PAoGMM.

15.45 uur: Wat er nog meer is

16.00 uur: Sluiting.

We zullen pogen ook nog iets ten toon te stellen, het exacte programma zal U in Apeldoorn worden uitgereikt. Kom nou maar!

All Asian Contest CW 1980

PAoUV	21	220	59	12980
PAoTA	21	69	40	2760
PA2CHM	21	62	31	1922
PAoDIN	M	146	87	12702
PA3ASC	M	140	77	10780
PAoLVB	M	139	74	10286
PAoINE	M	88	21	1848

Checklogs: PAoESA, PAoPHK, PAoRL, PAoWAC.

HSC Jubileum Contest mei 1981

11.	PAoSOL	360 pnt
14.	PA3ADM	326 pnt
17.	PAoLOU	300 pnt
26.	PAoINA	240 pnt
47.	PA3AOY	39 pnt

Mon-member:

10.	PAoDIN	49 pnt
11.	PAoLVB	26 pnt

DAFG Hell Contest 1981

De Deutsche Amateur-Fernschreib-Gruppe organiseert de 2e Hell-Contest. Het geheel zal bestaan uit drie deelcontesten in de maanden september, oktober en november.

Data, tijden (Ned. tijd) en banden:

1. zaterdag 19.9.81	14.00-16.00	40 m
zondag 20.9.81	10.00-12.00	80 m
donderd. 29.9.81	19.00-21.00	2 m en 70 cm

2. zaterdag 24.10.81, zondag 25.10.81 en donderdag 29.10.81, tijden en banden als onder 1.

3. zaterdag 21.11.81, zondag 22.11.81 en donderdag 26.11.81, tijden en banden als onder 1.

Uitwisselen: QSO-nummer te beginnen met 001, RST, naam, QTH, DAFG-leden geven hun lidmaatschapsnummers, op 2 m 1 punt per 10 km en op 70 cm 3 punten per 10 km op. QSO met een DAFG-lid levert 5 bonuspunten. Uiteraard kunnen niet-leden meedoen!

Logs binnen 14 dagen na iedere deelcontest zenden naar: Wolfgang Pünjer, DL8VX, Postfach 90 11 30, D-2100 Hamburg, Duitsland.

Jim Ruys, N6ZX, gaat verhuizen.

Velen van ons kennen Jim, de prima Nederlands sprekende dx-er, die reeds meer dan 300 PA's heeft gewerkt met cw of fone.

Jim woont in Livermore nabij San Francisco. Het is daar erg warm en maar vier maanden per jaar 'groen'; de rest van het jaar, dwz. van april tot en met december is alles dor en door de zon verbrand. Regen valt er slechts van januari tot eind maart en meer niet. Vandaar dat Jim en zijn XYL Fieke met verlangen uitzagen naar de pensioenering, want dan zouden zij het wat noordelijker gaan zoeken, waar dus minder warmte, meer 'groen' en meer rust zou zijn. Jim is inmiddels gepensioneerd en is de gehele maand maart jl. in de staat Washington (W7) op zoek geweest naar een huis of grond. Hoewel dit niet eenvoudig bleek te zijn, is het echtpaar Ruys na 3 1/2 week met medewerking van een vriend toch geslaagd een stuk grond van ca. 1900 m² te kopen, dat 120 m boven de waterspiegel is gelegen, en wel in de stad Anacortes, 150 km ten N. van Seattle, 80 km ten Z. van Vancouver (BC) en 40 km ten O. van Victoria (BC). Anacortes (9000 inw.) ligt op een eiland, dat echter door grote verkeersbruggen met het vasteland is verbonden. Een uitstekend klimaat. Binnen een km in de richting Europa loopt het land af tot aan het water en daarna komen er 12 mijlen zout water. Het laat zich aanzien dat het een prima QTH wordt voor QSO's met Europa. Zekerheidshalve had hij z'n Kenwood R-1000 rcvr meegenomen en kon vaststellen dat de signalen daar geweldig goed binnen kwamen. Jim heeft bereids een aannemer opdracht gegeven tot het bouwen van een huis met twee verdiepingen.

Hij heeft reeds schriftelijk toestemming voor het plaatsen van een 20 m hoge antenntoren in de achtertuin. In hun nieuwe omgeving staan slechts tien huizen en met kabel-TV. Waarschijnlijk gaat de verhuizing over een afstand van 1525 km half september as. plaats vinden en dan zal Jim het wel ca 8 à 10 maanden zonder beam moeten doen. Wel zal hij spoedig een multiband dipool ophangen, want er staan daar hoge bomen voldoende.

Zijn nieuwe adres zal worden:

711 St. Marys Place, Anacortes 98221, U.S.A. Zijn roepnaam blijft N6ZX, eventueel met een 7 erachter.

Dit adres mag niet eerder worden gebruikt dan nadat wij van Jim en XYL hebben doorgerekregen dat zij verhuisd zijn.



Wij feliciteren Jim en Fieke hartelijk met dit mooie nieuwe QTH in zulk een fraaie omgeving en wij wensen hen veel sterkte toe in deze drukke tijd en vanzelfsprekend vele goede jaren aldaar, namens de gehele PA-dx-gang.

PAoNP.

Intruder Watch

In eerdere verhaaltjes over indringers in onze exclusieve amateurbanden kwam de 14-MHz band nauwelijks voor. Dat betekent allerminst dat het met de intruders in die band wel meevalt. Ook in deze meest populaire amateurband vinden we de niet-amateurs in vrij grote aantallen. En ze horen daar beslist niet! Eén categorie wil ik er deze keer uitlichten, de F1-intruders. Dat wil zeggen de stations met FSK (Frequency Shift Keying) als klasse van uitzending. Enkele gebruiken F1-morse, maar het overgrote deel bedient zich van allerhande FSK communicatiesystemen die we met amateurmiddelen niet kunnen nemen. Sommige kunnen we met behulp van de bij telex-amateurs gebruikelijke RTTY convertors laten schrijven, maar met de meeste is dat niet het geval. Identificatie van deze intruders is dan ook voor amateurs erg moeilijk, zo niet onmogelijk. In de Intruder Watch geven we ze de titel 'unidentified printer'. Toch kunnen we met enige moeite wel wat gegevens te pakken krijgen die kunnen helpen bij identificatie. In de eerste plaats bepaling der richting van waaruit zo'n F1 uitzending komt. Globaal is dit heel aardig mogelijk met behulp van een amateur-beam. Een tweede belangrijk gegeven is het bepalen van de *SHIFT* van zo'n uitzending. Nauwkeurige vaststelling daarvan is met amateurmiddelen niet zo heel gemakkelijk, maar het is te doen. Een geijkte toongenerator kan daarbij goede diensten bewijzen. De IARUMS (IARU Monitoring System) in Amerika vraagt steeds weer om een zo nauwkeurig mogelijke opgave van de shift. Het is namelijk een erg belangrijk gegeven op weg naar identificatie. Nu even naar de praktijk op 20 meter: Al heel laag in de band, op 14028, 14108, 14130 en 14218 kHz. Gelukkig niet alle zo hard en zo frequent als die op 14003. Maar ook F1 intruders met shifts van 1 kHz en 2 kHz zijn aanwezig. Andere gebruiken shifts van zo'n 700 Hz, 400 Hz en nog

minder. Van lang niet alle hebben we een min of meer nauwkeurige shift kunnen bepalen. Medewerking daarvoor van medeamateurs wordt op hoge prijs gesteld. Alleen in de maand juni noteerden we liefst 18 F1 intruders in onze 14 MHz band. Er zijn er nog meer. De actieve amateurs weten maar al te goed hoeveel last er van wordt onderhouden. Werkt u mee om ze te rapporteren? Dank U!

PAoVDV

Het Zonnebloem Certificaat

Uitgegeven door PA3AJN, PAoJWM en NL-6916 met als doel: steun aan de Zonnebloem-Stichting. Alle modes en alle banden.

Vereist is het volgende aantal punten: Voor de QSL-Regio's 07 en 39: 15 punten

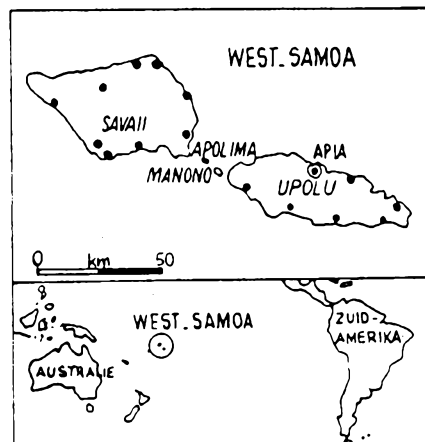
Voor het gebied binnen een straal van 60 km rond het vliegveld Gilze-Rijen: 10 punten. Buiten deze cirkel: 5 punten, Europa: 5 punten, buiten Europa: 2 punten.

Een punt wordt gevormd door een QSL uit de Regio's 07 en 39, dit is dan op de QSL vermeld. E.e.a. m.i.v. 1-7-81.

De kosten bedragen f 10,— of meer. Aanvragen bij de award-manager: PA3AJN, Catharinastraat 38, 4901 GR Oosterhout NB, alwaar tevens nadere inlichtingen te verkrijgen zijn.

West.Samoa

Na een volksstemming werd West-Samoa op 1 januari 1962 onafhankelijk. Op 1 augustus 1962 werd een vriendschapsverdrag getekend met Nieuw-Zeeland, dat o.a. de buitenlandse belangen behartigt. West-Samoa bestaat uit een groep van 9 eilanden die samen een oppervlakte beslaan van 2842 km². Het heeft ca. 150.000 inwoners, waarvan er 30.000 in de hoofdstad Apia wonen. De bevolking bestaat hoofd-



zakelijk uit Polynesiërs en ca. 7.000 Europeanen. De taal is Samoaans en Engels.

West-Samoa heeft de volgende prefix-toewijzing: 5WA-5WZ waarvan 5W1 momenteel gebruikt wordt. Voorheen was dit ZM6.

Aantal geregistreerde licenties: 69.

CQ-zone: 32; ITU-zone: 62

QSL-bureau:

Western Samoa Radio Club,

QSL-bureau secretary,

P.O. Box 1069-Apia,

Western Samoa.

PAoGAM

De uitzendingen van PAoAA

National Dutch Amateur Radio Station

Officiële uitzendingen elke vrijdagavond op 1.827, 3.600, 14.1, 144.800 en 433.765 MHz volgens onderstaand schema, Nederlandse tijd.

21.00 uur: Berichten, Nederlandse tekst.

21.15 uur: Berichten, Engelse tekst.

21.30 uur: Morse-oefeningen voor beginners.

22.00 uur: Morse-oefeningen voor gevorderden.

22.30 uur: RTTY-bulletin.

23.00 uur: Herhaling Nederlandse berichten.

23.15 uur: Herhaling Engelse berichten.

23.30 uur: WSO, waarbij zo mogelijk gelijktijdig op 80, 20 en 2 meter wordt geluisterd.

Morse vaardigheidsproef: elke laatste vrijdagavond van de maand in A1, om 23.30 uur Ned. tijd.

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

Official transmissions each Friday on 1.827, 3.600, 14.1, 144.800 and 433.765 MHz.

19.00-19.30 GMT: Information for the amateur in Dutch and English.

19.30: Morse-code exercises for beginners and advanced operators.

20.30: RTTY-bulletin, 45 bauds.

21.00: Again information in Dutch and English.

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

Morse oefeningen via PAoAA

Belangstellenden voor morse-oefeningen wijzen wij er op, dat, zo mogelijk elke vrijdag van 18.15 uur tot kort voor de aanvang van de officiële uitzending,



Engelse of Nederlandse tekst in morse wordt uitgezonden.

PAoVDY

ARRL 10 m Contest 1980

Mixed mode

PAoGAM	270	72	38880
PAoPHK	149	68	22032
PA2FOR	101	55	11990
PA2WJZ	38	29	2204

CW only:

PAoVDV	703	102	147696
PAoLVB	305	76	51072

SSB only:

PAoMIR	459	101	96758
PAoCOR	601	79	94958
PAoAOG	55	32	3520

Checklogs: PAoTV, PAoUV.

Jamboree on the Air 1981

Voor de 24e keer in de geschiedenis van Scouting zullen in het weekend van **17 en 18 oktober a.s.** duizenden scoutinggroepen in ruim 70 landen, in samenwerking met radiozendamateurs, hun Spel van Verkennen spelen in de ether. Het doel van de JOTA is: het ervaren van de wereldbroederschap van Scouting. Het middel is de JOTA, die daarmee vele jonge mensen in aanraking brengt met het echte zendamateurisme.

In Nederland wordt de JOTA jaarlijks georganiseerd door de werkgroep Radio-Scouting van Scouting Nederland, in nauwe samenwerking met de VERON en de VRZA, terwijl de regels voor de deelname werden vastgesteld in overleg met de Radiocontroledienst.

Tijdens de JOTA wordt het alle zendamateurs, die daartoe een z.g. JOTA-machtiging hebben verkregen van de RCD, toegestaan om leden van Scouting persoonlijk te betrekken bij de informatie uitwisseling betreffende het Spel van Verkennen.

Deze z.g. scoutingstations zijn eenvoudig te herkennen: achter de suffix voeren zij n.l. de aanduiding /J ('stroke Jamboree'). Dit geldt overigens alleen voor de Nederlandse groepen. Deze groepen dienen zich d.m.v. aanmeldingsformulieren als JOTA-deelnemers op te geven bij het Landelijk Bureau van Scouting Nederland, Postbus 210, 3830 AE Leusden. De inschrijving sluit op vrijdag 4 september a.s. Aanmeldingen, rechtstreeks verzonden naar de RCD, worden door deze instantie niet in behandeling genomen. Ten behoeve van de verbindingen tussen scoutingstations werden in internationaal verband de onderstaande voorkeurfrequenties vastgelegd:

80 m: 3,740 MHz SSB en 3,590 MHz CW
40 m: 7,090 MHz SSB en 7,030 MHz CW

20 m: 14,290 MHz SSB en 14,070 MHz CW

15 m: 21,360 MHz SSB en 21,140 MHz CW

10 m: 28,990 MHz SSB en 28,190 MHz CW

Voor andere modi dan SSB en CW wordt geen /J-machtiging verleend. Voor de 2 m band geldt geen voorkeurfrequentie. Men dient zich te houden aan het bandplan. De radioamateurs dienen evenwel in de gaten te houden, dat, indien gebruik gemaakt wordt van relaisstations, te allen tijde voorrang wordt verleend aan verbindingen voor of van mobiele stations.



We raden de betrokken radioamateurs aan om door middel van een instructie voorafgaande aan de JOTA, de scoutingleden vertrouwd te maken met de regels van het radioverkeer, welke gebruikelijk dienen te zijn in het zendamateurisme.

Landelijke begeleiding aan het gehele JOTA-gebeuren wordt gegeven door de twee stations van de werkgroep, t.w. PA6RSN/J, vanuit de verenigingszender PAoVRZ/A te Apeldoorn (frequenties: 3,600 MHz en 144,8 MHz), en PA6JAM/J, vanuit de verenigingszender PAoAA te Sassenheim (frequenties: 3,650 MHz en 144,650 MHz). Deze stations zullen op zaterdag 00.01 (lok. tijd) de Nederlandse deelname officieel openen. Op zondag 18 oktober om 16.00 uur (lok. tijd) beëindigen zij hun deelname, terwijl alle andere Nederlandse Scoutingstations kunnen doorgaan tot 24.00 uur.

Hoewel het grote aantal stations zou kunnen doen vermoeden, dat het gaat om een één of andere contest, wijzen wij er met nadruk op, dat dit beslist niet het geval is.

Voor nadere inlichtingen kunt U zich wenden tot het voornoemde Landelijk Bureau van Scouting Nederland.

P.C. Kramer-PA3BIV
Landelijk JOTA Organisator.

DX-verwachtingen september 1981

In september is bij ons de herfst al duidelijk zicht- en merkbaar. Dit jaargetijde heeft voor een ieder wat in petto, ook voor ons DX-ers. De F2-laag (dag)-grensfrequenties vertonen een stijgende lijn, hetgeen o.m. betekent, dat op beter wordende DX-condities gerekend mag worden. En dat kunnen we, na de matige zomercondities best gebruiken. De kans op topcondities is aan de maanden oktober en november voorbehouden.

Terug naar september. Uit de afgedrukte grafiek valt op te maken, dat vooral de 10- en 15 meter band zich niet onbelangrijk verbeteren. Op 28 MHz bijv. kun je, zeker tegen het eind van de maand, in vrijwel alle richtingen de hele dag terecht. Maar ook de 15 meter laat zich overdag niet onbetuigd. Op 20 meter komen zij, die van 8 tot 18 'van huis' zijn, vooral 's avonds laat en eventueel 's nachts aan hun trekken.

Op 40 en 80 meter wordt de kans op echte DX-condities met het korten van de dagen, steeds groter. De QRN neemt gaandeweg af waardoor ook de zwakke DX-stations aan bod komen.

Via het lange pad zal op 14 MHz met Australië van een uur of 5 tot ongeveer 9 uur gewerkt kunnen worden. Iets later ook, op 21 MHz, terwijl het in de late avonduren hier ook van tijd tot tijd zal lukken. Ook op 28 MHz kan 's avonds met VK worden gewerkt en wel van 19 tot 22 uur.

Terugblik op juni '81

Tegenover juni 1980 toen de R op 157.2 uitkwam, werd nu 89.8 gemeten. De eerste keer sinds november '78 dat dit getal onder de 100 kwam te liggen. De teruglopende 'zonneactiviteit' begint zich nu duidelijk af te tekenen!

Aardmagnetische storingen van betekenis traden op 7/6 op.

DX-ing

Van Don Search, Ass. Communication Manager DXCC, ontving Guido het volgende bericht.

Er is geen verandering gekomen in de DX-status van de Eastern en Western Carolines. De naamsverandering zal bij de eerstkomende 'updating' van de DXCC-lijst worden verwerkt.

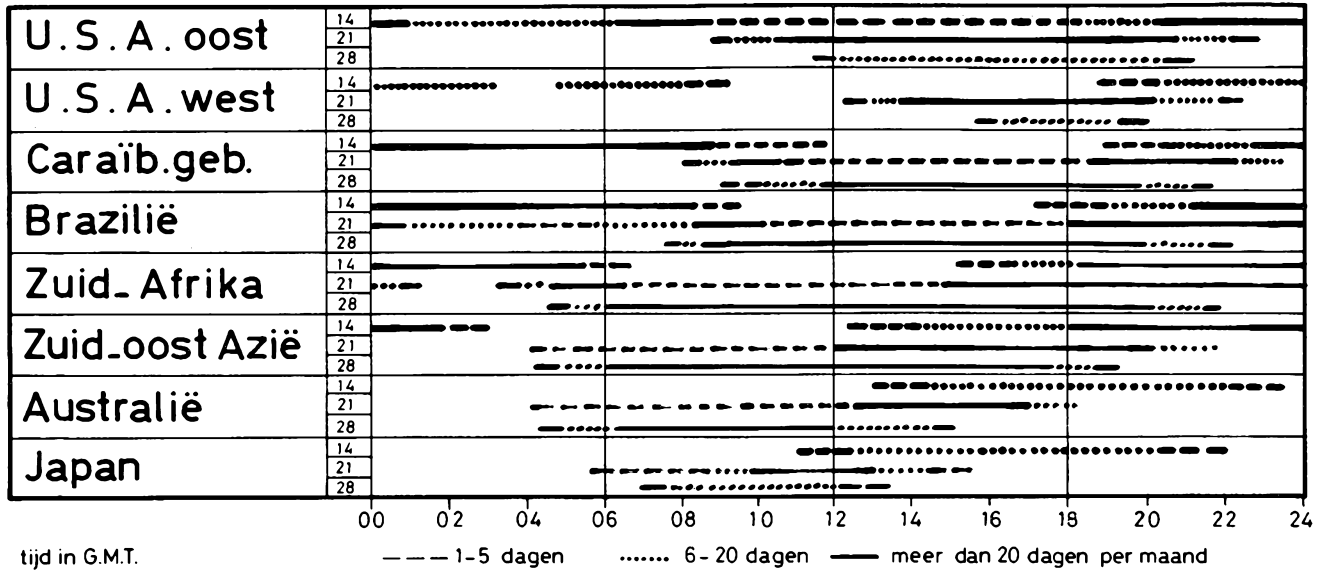
Deze mededeling kreeg Guido op vragen aan de ARRL i.v.m. zijn plannen voor z'n volgende DX-peditie naar de Pacific Ocean.

— Cocos-Keeling.

Frans, VK9NYG, is bijna elke dag



DX _ VERWACHTINGEN september



aanwezig in het DK9KE-net op 21155.

- Papua New Guinea.
In genoemd net zijn meestal ook enkele P29-stations te werken.
- Gibraltar.
DJ7CV/ZB2 bleek een piraat. Regelmatig duiken van die grapmakers op. Wat te denken van BY9-MAO, die ik onlangs hoorde?
- San Felix.
CEoX . . . van 6 tot 21 september.
- Bangladesh.
Een S2-station wordt van 15 november tot 25/11 in de lucht verwacht. Wellicht JA8BMK, die ook XZ5A activeerde.
- Canada.
Peter Driessen, VE7CTT, is eind van de maand in Holland. Hij neemt z'n 2-meter spullen mee.

Het DQB te Arnhem

Verheugend is, dat steeds meer PA's en luisteramaterus het Regio-nummer van haar/hem, voor wie de kaart is bestemd, op de QSL-kaart vermelden. Dit gegeven vergemakkelijkt het werk op het DQB in belangrijke mate. Mogen we hen, die het oude DQB-adres in Rotterdam en/of Boxtel op hun kaarten lieten drukken, nogmaals verzoeken dit bij het uitschrijven van de kaarten onzichtbaar te maken? Het aantal wordt gelukkig kleiner, maar nog steeds komen er stukken voor Arnhem bestemd in Rotterdam binnen. Uw aller medewerking graag!

Nog een verzoek: willen zij die op vakantie gaan buiten Nederland en aldaar onder een afwijkende call in de lucht komen, voordat zij vertrekken

deze aan het DQB doorgeven? Dit voorkomt veel gevraagd en gezocht en bovendien een door niemand geapprecieerde vertraging.

Die RQM's welke bijv. tengevolge van het snel groeiend aantal actieve amateurs in hun regio met moeilijkheden te kampen krijgen, zouden we willen aanraden —zoals we dat ook op de laatste Alg. RQM bijeenkomst in Arnhem deden —hun licht eens op te steken bij collega-RQM's. Twee weten er meer dan één en als we met een groepje de koppen bij elkaar steken, komen we er zeer zeker uit. Hamspirit heeft in het verleden wonderen verricht. Vooral in Regio's waar nieuwe afdelingen worden opgericht, kan het voor de RQM van nut zijn zijn voelhorens eens uit te steken in de richting van RQM's die in een vergelijkbare situatie verkeren. In Amsterdam, waar een jaar geleden echte moeilijkheden ontstonden, loopt het nu als een trein.

Van her en der

- PA2TMS behaalde het DLD 900, het DLD 175/10 en als eerste nederlands station het Worked 1000 USA Counties Award. Congrats!
- Wie niet luistert werkt ook niks!
- NL-6280 ontving het WAE III SWL en het Europa-Diploma. Fb, OM!
- De Amerikanen mogen nu met 1000 W op 160 m werken . . .
- Met een C- of D-machtiging is het niet toegestaan om in de 28 MHz GW-band te werken!!!
- PA3ABE eindigde in de BARTG RTTY Contest met 18900 punten,

NL-5288 en PAoNDB stuurden checklogs.

- PAoHBK behaalde het All Band WAZ SSB!
- PAoTA won de YO-DX Contest 1980 voor Nederland!

Grofraster TV-Groep

De tweede druk van het 'handboek' van de Nederlandse Grofraster TV-Groep (samengesteld door de OM's Meijer en Christoffer) is nu verkrijgbaar via het VERON Service bureau. In de zeer nabije toekomst zal ook ter beschikking komen een Engelstalige heruitgave van de eerste zesentwintig Ideas Sheets van de Narrow Band TeleVision Association. Vol met technische info en wetenswaardigheden: een 'must' voor elke grofraster-enthousiast!

Deze beide boeken (plus nog enkele andere, kleinere copieën van voornamelijk Nederlandse, vooroorlogse grofraster-literatuur) zullen trouwens ook verkrijgbaar zijn op de komende Dag voor de Amateur op 31 oktober. Onze groep is daar weer QRV met demonstraties; onder meer van infrarood uitzending en ontvangst van 32 lijnen grofraster-TV. En deskundigen kunnen iedereen van uitleg voorzien.

Wie zo gefascineerd raakt door de knipperende neons en snorrende Nipkow schijven kan zich dan meteen als lid van onze groep opgeven. Dat kan trouwens nú ook al: een telefoontje naar OM A. Meijer, (01193)-349, in Hoedekenskerke is genoeg.

RUBRIEK VOOR DE NEDERLANDSE LUISTERAMATEUR

Samenstelling NLC:

Voorzitter: Thieu Mandos, NL-199, Limousinlaan .25, 5627 KH Eindhoven, tel. (040)-425161 (bij voorkeur tussen 19.00 en 20.00 uur).

Redactie: Frans Brouwer, NL-6916

Redactieleden: Anton Mandos, NL-998, Remy Denker, NL-4156, Henk Bijl, NL-5796.

Secretariaat: Simon Boer, NL-7730.

Certificaten: Jan Steenbergen, NL-213.

Contesten: Joop van de Does, NL-645.

Informatie: Paul Theelen, NL-1683.

Regiocontacten: Dixon van Iersel, NL-5929.

NL-Administratie: Ger Leijten, NL-4717.

Correspondentie, aanvragen NL-nummers, vragen en reacties: Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven.

Voor TV-DX'ers en FM-omroep SWL's

Vooral in de zomermaanden wordt het luisteren en kijken op de lage VHF-banden voor ons, SWL's interessant daar dan weer sporadische 'E'-reflecties optreden (Es).

Het luisteren begint al interessant te worden in het bereik 50-54 MHz, dit is de amateurband in de USA, Afrika en Azië. Ook zijn er enkele bakens en wat machtiginghouders in Europa, een bekend baken is: ZB2VHF, op 50,039 MHz, in KSK. Daarna begint het kijken op de TV-kanalen 2 t/m 4, waarin de maanden mei t/m augustus, bijna dagelijks, programma's uit Oost en Zuid-Europa te zien zijn.

In het bereik: 65,8 tot 73,0 MHz bevindt zich in de Oostbloklanden het omroepgebeuren, bijv. Radio Gdansk, op 70,3 MHz.

Het bereik: 87,5 tot en met 104 MHz, zal U zonder meer bekend zijn, als de FM-omroep in West-Europa.

Hierin hoort men in de zomermaanden ook regelmatig stations uit Zuid-Europa.

Voor de vliegtuignavigatie is er een bereik van 108 t/m 118 MHz met bakens uit de gehele wereld.

Deze bakens werken met een modulatie A2, en seinen elke 10 tot 15 seconden een 2- of 3-lettercode met ongeveer 150 W in een rondstraler (een bakenlijst is gratis te verkrijgen bij PAoXMA, denk wel aan de retourporto).

Met behulp van deze bakens kan men op 2 meter al ongeveer voorspellen waar naartoe de Es-opening zal zijn.

Van 118 t/m 136 MHz vindt de communicatie plaats van vliegtuigen met grondstations.

Gedurende Es zijn de grondstations uit

Afrika en Rusland gehoord. Dit alles is er nog in AM-modulatie.

In de 2 meter band is er natuurlijk ook Es mogelijk, met bijv. UA3, CT, SV etc., (zie hiervoor de VHF-rubriek). Boven de 150 MHz is er de Marifoon, Postfofon en mobilofonie met hoofdzakelijk kleine vermogens en natuurlijk weer TV.

Voor alle luisteramateurs welke deze banden beluisteren, ligt er een belangrijke taak voor wat betreft het propagatie-onderzoek, namelijk door te rapporteren wat men heeft gehoord of gezien. Men kan zodoende een belangrijke bijdrage leveren in het onderzoek van de sporadische 'E'-propagatie.

De coördinatie hiervan ligt bij: IARU-Region-1, F8GH.

Gerapporteerd dient te worden; datum, tijd: GMT, call van het station, modulatie, frequentie, rapport, antenne-richting, lengte van de QSB en eventuele opmerkingen.

Ook een stationsbeschrijving en opgave van eigen locatie en antenne(s) maken het rapport dan compleet.

Het rapporteren van 3 of 4 stations is al een goed gegeven. Je rapport en speciale formulieren hiervoor kun je zenden aan en verkrijgen bij: Marc Pouwels, PAoXMA, in Bergentheim. Mocht je belangstelling hier naar uitgaan, neem eens contact op met Marc en lees eens de VHF-rubriek

Frans, NL-6916

Topscores

	160	80	40	20	15	10	DXCC	Prefix	Zones
PA-1555	20	153	124	255	179	139	320	1134	40
PA-1772	—	97	81	280	210	127	315	1308	40
NL-4276	18	84	34	233	172	113	293	998	40
PA-3347	8	61	56	201	177	131	257	673	37
NL-4897	25	22	11	144	134	123	256	320	37
NL-5763	—	10	5	61	72	217	226	685	40
NL-5664	1	23	17	131	154	64	228	464	39
NL-4496	17	52	37	150	102	107	201	474	30
PA-2107	—	77	38	128	60	65	156	621	38
4X4-1401	—	25	17	129	30	7	137	395	34
NL-6022	—	44	39	123	110	84	176	374	38
NL-6620	12	19	28	60	70	60	121	480	40
ONL-4075	—	8	2	47	44	45	99	192	31
NL-6195	—	14	14	58	44	46	95	213	33
NL-6746	1	16	12	34	34	73	103	238	30
NL-3002	—	30	15	79	49	27	79	279	36
NL-6594	7	22	16	20	62	65	121	255	35
NL-4156	—	4	1	65	6	2	66	149	30
NL-5464	1	24	5	48	15	20	76	130	26
NL-6398	—	12	8	40	25	31	70	184	24
NL-4282	—	18	16	41	27	36	60	87	30
NL-4351	—	24	14	18	20	47	57	213	23
NL-5347	2	7	1	29	20	11	57	96	23
ONL-4456	—	7	2	81	16	19	107	125	32
NL-719	—	13	3	60	38	9	67	123	25
NL-6170	1	7	2	11	29	29	50	71	17
NL-6365	—	2	4	8	6	43	51	94	20
NL-7071	—	8	1	22	15	22	62	114	29
PE1FZX	—	1	4	6	3	17	26	48	18
NL-7425	—	11	19	17	22	14	32	52	11
NL-7652	—	11	—	11	—	13	19	26	11
NL-6600	—	—	—	5	2	10	14	17	8
NL-6845	—	9	—	1	2	1	11	21	2
NL-7559	—	4	3	11	9	11	27	53	8
NL-7117	—	3	—	2	5	3	12	12	8

Frans, NL-6916



Gezocht: . . .

Via het DQB bereikten ons de volgende QSL-kaarten waarvan de rechtmatige ontvanger onbekend is.

Aan: SWL: Pieter, van: 5-N-8-BRC (Nigeria), gelogd op: 23-11-'80, om: 22,37 GMT, op: 14 MHz in SSB, naam operator: Rino, QTH: Lagos van de Borno radio club in Maiduguri.

De 2e is:

SWL-H. Barthomas?????, gelogd op: 2-2-'80, om: 16,31 GMT, op: 14,195 MHz, in SSB, met: HA-6-NW, werd gewerkt door: VK-6-SX, John in Nederlands, Perth, Australië.

De rechthebbenden kunnen zich bij mij melden waarna de kaarten alsnog toegestuurd zullen worden.

Maar het zegt natuurlijk wèl iets over het invullen van de luisterkaart. Want er is geen NL-nummer en geen naam, adres etc. bekend.

Frans, NL-6916

Het Zonnebloem-certificaat

Per 1 juli 1981 is er weer een mogelijkheid bijgekomen voor de luister-amateur, een certificaat te behalen en daar dan tevens een zeer goed doel mee te steunen.

Dit Zonnebloem-certificaat is te behalen door 15 stations te loggen, door NL's welke woonachtig zijn binnen de regio's 7 en 39.

Binnen een straal van 60 km rond het mil. vliegveld 'Gilze-Rijen' moet je 10 punten hebben. Buiten deze cirkel, binnen Nederland en de rest van Europa, zijn slechts 5 punten nodig.

Een geverifieerd loguittreksel, dat getekend is door 2 mede-amateurs, plus een bedrag van: Hfl. 10,— (of meer) op te zenden aan: PA3AJN, Cees, te Oosterhout.

De achtergrond is dat de zieken van de Zonnebloemstichting er een paar daagjes vakantie aan over houden.

Eventuele vragen; gaarne schriftelijk aan NL-6916. Laat Nederland eens zien dat er luister-amateurs zijn, we rekenen op jullie medewerking.

Frans, NL-6916

Intruder Watch

Sorry dat dit verhaal begint met een Engelse titel. Een Nederlandse vertaling zou niet zo moeilijk zijn, maar dan weet niemand meer waarover het gaat. De kreet Intruder Watch is interna-

tionaal zo ingeburgerd dat vrijwel elke radioamateur op de wereld weet wat er mee wordt bedoeld. De Duitsers hebben er wel hun eigen naam voor: Bandwacht. Het zal niet nodig zijn aan een Nederlander de betekenis uit te leggen.

Eigenlijk zou een Intruder Watch helemaal niet nodig moeten zijn. Immers, het gehele frequentiespectrum is door de ITU (International Telecommunication Union) keurig onderverdeeld en toegewezen aan verschillende groepen van gebruikers, de verschillende DIENSTEN. Zo zijn er onder andere Luchtvaartdiensten, de Maritiem Mobile Dienst, de Oproepdienst, de Amateurdienst en nog veel meer.

Aan de Amateurdienst zijn verschillende amateurbanden toegewezen. Het overgrote deel op 'exclusieve' basis. Sommige andere 'shared', wat wil zeggen dat de amateurs een dergelijke band moeten delen met andere diensten. Voor dat delen met andere diensten zijn nadere regels vastgesteld.

Maar laten we even blijven bij de exclusieve amateurbanden. Banden waarop uitsluitend gelicenseerde radioamateurs mogen werken. In de praktijk vinden we evenwel nogal eens indringers (=intruders) in onze amateurbanden. Indringers die een deel van onze ruimte in beslag nemen, storing veroorzaken aan de amateurs en soms zelfs het werken door amateurs op hun 'eigen' amateurbanden onmogelijk maken.

De intruders zijn onder te verdelen in twee groepen: De opzettelijke en de onopzettelijke intruders. Met de opzettelijke is het een duidelijke zaak. Stations van andere diensten (of van helemaal geen dienst: de piraten) kiezen welbewust een frequentie in een amateurband en doen daarop hun uitzendingen. Beruchte voorbeelden vinden we in onze 40 meter en 10 meter banden. Op 40 meter zijn het vooral de Chinezen en Albanen, tegen alle internationale afspraken in, met hun omroepuitzendingen. Als de Russen het dan nog eens nodig vinden om op of bij elk van deze omroepuitzendingen een stoorzender ('jammer') te zetten, is de chaos compleet. Het komt dan ook nogal eens voor dat bijna de hele 40 meterband voor amateurs onbruikbaar is. Of omroepuisterraars er dan wel veel plezier aan beleven is een vraag. Op 10 meter vinden we o.a. een heel ander soort opzettelijke intruders: De 27 M piraten die, vaak met uitzendingen van zeer bedenkelijke kwaliteit, zelfs tot ver in de 28 MHz amateurband doordringen en daar het leven zuur maken van

de gelicenseerde radioamateurs. De twee genoemde groepen zijn niet de enige soorten intruders, maar wel twee zeer opvallende.

Met de ONopzettelijke intruders liggen de zaken anders. De door deze intruders veroorzaakte storingen zijn afkomstig van zenders die in de regel braaf op de hun toegewezen frequentie uitzenden, maar daarnaast ook onopzettelijk uitzendingen op andere frequenties veroorzaken. Dit kunnen harmonischen zijn, maar ook 'spurious' uitzendingen, veroorzaakt door slecht of verkeerd afgeregelde zenders of gewoon door zenders van slechte kwaliteit. De onopzettelijke intruders hebben er meestal geen idee van wat voor troep ze de ether insturen. Veel onopzettelijke intruders komen uit het oosten. Heel wat Russische en Oost-Europese zenders laten kennelijk nogal wat te wensen over, wat hun technische kwaliteit betreft. Een derde harmonische die sterker is dan de grondfrequentie is geen grote uitzondering. Ook heel wat onopzettelijke intruders zijn afkomstig van CB piraten die denken dat ze keurig (nou ja, keurig...) op 27 MHz zitten, maar daarnaast nog flinke signalen produceren in bijv. onze 28 MHz band. Het verschijnsel heeft veelal te maken met de zeer bedenkelijke kwaliteit van de gebruikte 'bakken'. Onopzettelijke intruders kunnen ook hun oorsprong vinden in 'zenderkruismodulatie', afkomstig uit zenderparken, oftewel plaatsen waar meerdere zenders tegelijk werken. Door ongewenste koppeling tussen zenders, voedingslijnen of schakelapparatuur kunnen soms mengprodukten optreden, die dan weer als nieuwe frequenties worden uitgezonden. Zelfs kunnen onopzettelijke intruders hun oorsprong vinden in computers. Een recent probleem in het Gooi is hiervan het voorbeeld. De computer van een groot bedrijf produceert niet alleen de output die van hem verwacht wordt, maar ook 'radiouitzendingen' in o.a. de FM omroepband en in de 2 meter amateurband. En wel met een dusdanige sterkte dat amateurs in een halve stad er last van hebben.

Om intruders te signaleren, zo mogelijk te identificeren en daarna te laten verdwijnen, heeft de PTT van elk zich respektierend land een afdeling Etherbewaking. Die is er uiteraard niet alleen voor amateurs, maar voor alle radiodiensten. U begrijpt dat door zo'n PTT-afdeling niet alle intruders in het gehele frequentiespectrum zullen worden opgemerkt en aangepakt. Bovendien heeft zo'n PTT-afdeling haar priori-



teiten. Logisch dat een storing door een intruder op een frequentie van een luchtvaartdienst of op een politiefrequentie sneller en harder wordt aangepakt dan een intruder in een amateurband. Om de radioamateurs niet al te erg de dupe te laten worden van deze op zich logische gang van zaken, hebben de radioamateurverenigingen verenigd in de IARU (International Amateur Radio Union) al in 1950 besloten hier zelf iets aan te gaan doen. Dit heeft later geresulteerd in de oprichting van een internationale Intruder Watch organisatie, het IARU Monitoring System, afgekort IARUMS. Er wordt daarbij gestreefd naar een eigen Intruder Watch in elk afzonderlijk land, onder leiding van een Intruder Watch Coördinator. Het overkoepelend orgaan voor deze landelijke Intruder Watches is IARUMS-HQ, waarbij HQ staat voor Headquarters. Al sinds vele jaren is dit hoofdkwartier gevestigd in Engeland. Zo'n landelijke Intruder Watch Coördinator verzamelt storingsklachten uit eigen land en presenteert deze aan de PTT-afdeling Etherbewaking van zijn land. Via IARUMS-HQ of rechtstreeks, wordt ook contact gehouden met de Intruder Watch groepen van andere landen.

Het zal duidelijk zijn dat, wil zo'n landelijke Intruder Watch nut hebben, rapporten van zo veel mogelijk zend- en luisteramateurs nodig zijn. Om een zo hoog mogelijke graad van betrouwbaarheid te krijgen zijn uiteraard enkele regels gesteld waaraan dergelijke rapporten moeten voldoen.

Laten we eens even stil staan bij de Intruder Watch in Nederland. Al vele jaren geleden kwam deze van de grond. Het werd een zaak van vallen en opstaan. Het ontbreken van voldoende rapporten van medeamateurs bleek nogal eens de oorzaak van dat vallen.

Een paar jaar geleden heeft ondergetekende zich op verzoek van IARUMS-HQ en VERON belast met het coördineren van de, op dat moment sluimerende, Intruder Watch in Nederland. Momenteel wordt maandelijks een samenvatting (summary) van de binnengekomen storingsrapporten samengesteld. Dit Summary gaat naar de PTT afdeling Etherbewaking, naar IARUMS-HQ in Engeland, naar de VERON Traffic Manager en naar alle zend- en luisteramateurs die in een bepaalde maand storingsrapporten hebben ingezonden. Ook vindt uitwisseling van Summaries en storingsgegevens plaats met Intruder Watches in een aantal andere landen, waaronder Duitsland, Zwitserland en USA. Met

sommige wordt ook gecorrespondeerd over ervaringen en identificatieproblemen. Voor min of meer dringende gevallen wordt direct schriftelijk contact opgenomen met de afdeling Etherbewaking van PTT. Met dezelfde afdeling vindt ook op ongeregelde tijden mondelinge uitwisseling van gegevens plaats.

Een absolute voorwaarde voor een goed werkende Intruder Watch is: Zo veel mogelijke rapporten van zend- en luisteramateurs. Voor serieuze NL's met ontvangapparatuur die aan goede eisen voldoet, ligt hier een mooie kans om zich verdientelijk te maken voor het radioamateurisme. Kennis van communicatiesystemen of een telegrafie-opneemvaardigheid van zo'n 20 woorden per minuut is in de meeste gevallen daarnaast nog nodig om als vaste medewerker effectief mee te kunnen werken. Storingsformulieren, waarvan in het VERON Vademecum een model te vinden is, kunnen bij de VERON Intruder Watch worden aangevraagd. Het adres is te vinden in de rubriek De VERON in Electron. Aanwijzingen voor het invullen van dergelijke formulieren kunt u vinden op pagina 196 en 197 van het VERON Vademecum 1981, waarin ook wat

algemene gegevens over de Intruder Watch voorkomen.

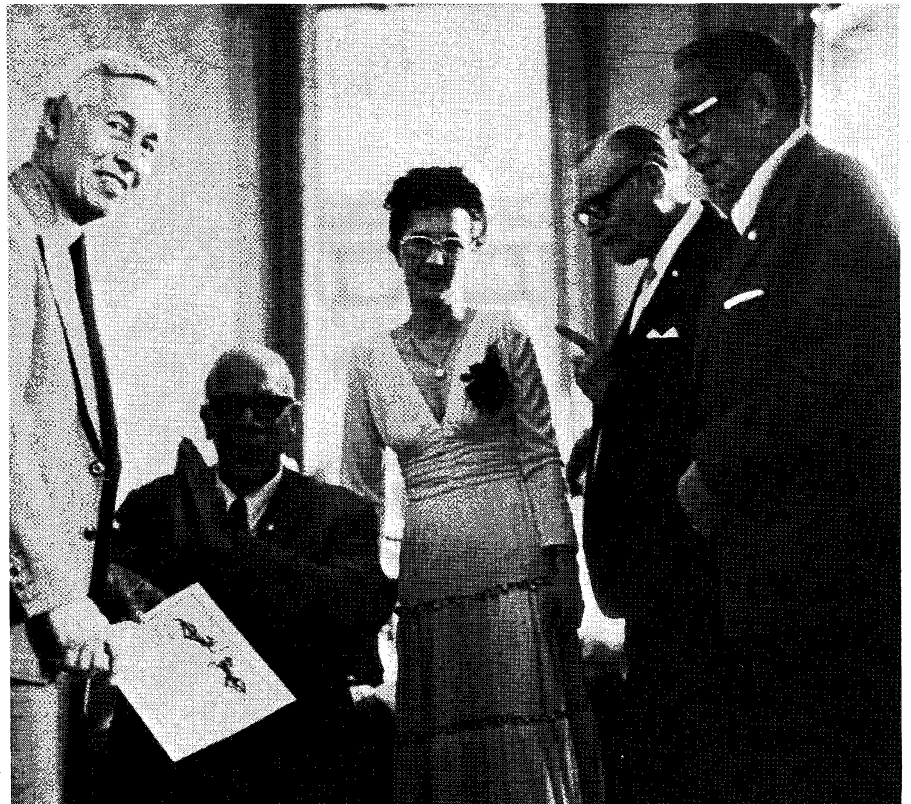
Het zal duidelijk zijn dat niet elke gerapporteerde intruder als gevolg van een rapport ogenblikkelijk verdwijnt. Wel zijn er direct en indirect opmerkelijke resultaten geboekt. En rapporten die ook op langere termijn geen vruchten afwerpen, kunnen toch wel nut hebben. De IARU delegatie op de jongste WARC Conferentie bijvoorbeeld, heeft gewerkt met Intruder Watch gegevens verwerkt tot statistisch materiaal. Dergelijke materiaal kunnen we ook in eigen land nodig hebben ten behoeve van politieke of andere overheden.

In Electron vindt u, als regel ééns per twee maanden, in de rubriek Traffic Nieuws allerhande gegevens over de Intruder Watch. Sla Electron er maar eens op na.

PAoVDV

Het PK-certificaat

Op de laatste PK-reunie (bijeenkomst van radiozendamateurs uit voormalig Nederlandsch Oost-Indië) is het eerste PK-certificaat buiten Europa uitgereikt aan een Amerikaanse SWL, t.w. Nathan Rosen, W2-6893 uit Bronx in de staat



Het PK-certificaat voor W2-6893, een Amerikaans luisterstation. Het certificaat ging per koerier naar Amerika!
(Foto PAoPKC)



New York. Het USA-luisterstation beklagde zich bij de aanvraag van het certificaat over een bepaalde PK dat deze — ondanks herhaald verzoek — géén QSL-kaart zond, en dus moest die PK tijdens de reunie van het bestuur op zijn knieën, om vergiffenis te vragen (hi!)!

De secretaris van het PK-Comité maakte de hierafgedrukte foto, waarop van links naar rechts voorzitter PAoHBV (met het bewuste certificaat), PA3AAI (die plechtig beterschap belooft), NL-220 (de penningmeesteresse van het comité), PAoHLA (de PK-amateur van het jaar 1981, die bestraffend zijn vinger heft) en WA2GOE (voorheen PK1EM, speciaal voor deze reunie overgekomen uit de USA).

Er heerst een enorm goed contact onder de ex-PK's, elk jaar zijn er minstens een of twee die hiervoor speciaal uit het buitenland overkomen. Zo zijn er achtereenvolgens al ex-PK's uit Ierland, Marokko, Australië, Canada en verschillende delen van de USA overgekomen.

NL-220 (erg aardig dat ik nu dat nummer heb, schrijft zij zelf, daarvóór hebben mijn man en mijn schoonvader dit nummer gehad) is bijzonder trots op de foto. Het toont, zo schrijft zij, dat PK's ook de *luisterstations* een warm hart toedragen en een waardevol rapport weten te waarderen. De meesten van hen zijn immers zelf ook zo begonnen!

Het PK-certificaat is door Jim Monfils (WA2GOE) meegenomen naar de USA en zal daar door hem persoonlijk aan Nathan Rosen, W2-6893, worden uitgereikt.

Voor hen die het PK-certificaat ook willen verwerven: de voorwaarden hiervoor staan vermeld in *Electron* nr. 6, juni 1978, blz. 372.

NL-220

Nieuwe NL's

NL-5477, H.G. Meijer, Postbus 480, Zutphen.
NL-156, C. de Boer, Bevrijdingslaan 56, Almelo.
NL-4561, N. Heemskerk, de Kluijkskamp 10-21, Nijmegen.
NL-4886, R.W. de Groot, Koekoekslaan 82, Markelo.
NL-220, P. van Drunen, Loevesteinlaan 202, Den Haag.
NL-5620, J. Looyensteyn, Suykstraat 42, Wassenaar.
NL-458, W. Paas, J. Postkwartier 38, Middelburg.
NL-564, P.P.A. v.d. Steeg, Bloemstede 184, Maarssen.
NL-842, A.C.J. Sliphorst, 2e Hambaken 43, Den Bosch.

NL-2681, E.J.G. Remans, P. Benoitlaan 21, Genk, België.
NL-601, K. Suyk, C. Francklaan, 19, Heemstede.
NL-1056, F.C. Sweeris, Geelvinckstraat 125, Velsen-Noord.
NL-578, J.H. Koster, Kruisbergseweg 140, Doetinchem.
NL-1683, P. Theelen, Monarchstraat 19, Eindhoven.
NL-5739, C. Stokman, Rupelstraat 29, Den Bosch.
NL-6477, B. Scheurs, Brugplein 5, Den Bosch.
NL-5251, R. de Kat, Sondervick 82, Veldhoven.
NL-7946, A.G.J. van Os, S. v.d. Bakhuyzenstraat 36, Hilversum.
NL-7947, R.K.F. Grimm, F. van Borselenstraat 20, Brielle.
NL-7948, G. Kroes, Cotoneasterstraat 34, Wezep.
NL-7949, D.T. Symonsma, Oliviabank 4, Leiden.
NL-7950, L. Bakker, Paganinistraat 18, Hengelo (Ov.).
NL-7951, J. Bakker, Loosduinsekade 322, Den Haag.
NL-7952, J.H. Bethlehem, Peter Gielenstraat 73, Maastricht.
NL-7953, P.B. Binnendijk, Lareneweg 16, Hilversum.
NL-7954, G.F. Boot, Wibautstraat 16, Gouda.
NL-7955, G.H. Braakhekke, Ruurloseweg 25, Barchem.
NL-7956, R. Brantjes, Gagarinstraat 52, Krommenie.
NL-7957, K.H. Capel, Den IJp 51, Den IJp.
NL-7958, F.H. Claassen, Bunstraat 6, Helmond.
NL-7959, H.P.D. Bakker, Hyacintenstraat 32, Poortugaal-N.
NL-7960, S.W. Colpaert, Reggestraat 28, Oost-Souburg.
NL-7961, G. Dekker, Huygenstraat 40, IJmuiden.
NL-7962, A.J. van Deursen, Stadhoudersplein 33, Wassenaar.
NL-7963, T.M. Eckmann, Schierstins 62, Amsterdam.
NL-7964, A. van Eldik, Adelaarstraat 40, Deventer.
NL-7965, R.M. Eygendaal, Grutto 7, Kwinsheul.
NL-7966, R. Glerum, Prins Bernhardstraat 5, Piershil.
NL-7967, C.P. de Groot, Schillerstraat 60, Venlo.
NL-7968, K. Hamers, Wildenberg 46, Zoetermeer.
NL-7969, G.C. Heijnen, Aldenhof 8163, Nijmegen.
NL-7970, R. Hof, Ten Boschstraat 54, Naarden.
NL-7971, J. Hetinga, Parmentierlaan 4, Amstelveen.
NL-7972, H. Heuvelman, Hugenholtzstraat 17, Ammerstol.
NL-7973, A.F. de Jonge, Ekamastraat 102, Haarlem.
NL-7974, J. van Kempen, J. Huizingalaan 232-a, Amsterdam.
NL-7975, J. Knol, Berkenhof 2, Vroonshoop.

NL-7976, J. Lagerweg, Zeehosp., Drieplassenweg, Katwijk.
NL-7977, G.J. Linnenbank, Kon. Lodewijkstraat 8, Zeddam.
NL-7978, R. Klaassen, Nansenstraat 53, Assen.
NL-7979, H. Pulles, Esdoornstraat 30, Best.
NL-7980, C.M. Tieman, Westerbneekstraat 35, Rotterdam.
NL-7981, H.A. Melsen, Casa Alma, part. Fantachat, Benisa, Spain.
NL-7982, H.J. Los, Frederikstraat 4, Hoensbroek.
NL-7983, J.P.A. Louer, Frans Halsstraat 22, Venlo.
NL-7984, F.H.J. Martens, Reginadonk 172, Roosendaal.
NL-7985, A. Mense, Socratesstraat 339, Rotterdam.
NL-7986, R.J.H. Meester, Ten Boschstraat 41, Naarden.
NL-7987, H.J. Nijssen, Achter de Vismarkt 23, Gouda.
NL-7988, F.J. Lutke-Schipholt, Kremersweg 11, Losser.
NL-7989, S.H.W. Oey, Bergsehoofd 82, Arnhem.
NL-7990, R. Olde, Nijstad 30, Borne.
NL-7991, A. Rijker, Korte Nieuwstraat 19, Sprang-Capelle.
NL-7992, W. Rooyackers, Wenzelweg 9, Eindhoven.
NL-7993, M.J. Rosenbrand, HogeZandschel 11, Sprang Capelle.
NL-7994, W. Roubos, Stolperweg 4, Schagerbrug.
NL-7995, F.R. van Santwijk, Atjehstraat 17, Nijmegen.
NL-7996, J.R. Schaap, Schonegevelstraat 7, St. Nicolaasga.
NL-7997, R. Schelling, N. van Puttenstraat 2, Goudswaard.
NL-7998, P.C. Schilderman, Vinkenhof 3, Varsseveld.
NL-7999, J.A. Schillemans, Coolseweg 39, Nuenen.
NL-8001, J.C. Schot, Rubertstraat 32, Hoogerheide.
NL-8002, W.F. Snoek, Raadhuisstraat 32, Alphen a.d. Rijn.
NL-8003, R. Stanzer, Aardebaan 32, Opmeer.
NL-8004, M.T. van der Star, Huis te Vlietlaan 19-3, Utrecht.
NL-8005, A.H. Straatman, Prins Hendrikstraat 14, Elst (Gld.).
NL-8006, J.C. Suijs, Bazuinlaan 45, Etten-Leur.
NL-8007, J.M. Toussain, Westerpark 30, Tilburg.
NL-8008, P. Smits-Schouten, Roerdompstraat 42, Landsmeer.
NL-8009, W.H. Valkenburg, van Nispenstraat 7, Steenberg.
NL-8010, H. Veldman, Kruisweg 41, Bleiswijk.
NL-8011, G. Vel-Tromp, Livingstonelaan 343, Utrecht.
NL-8012, B.W. Verbeek, Witeweg 15, Blya.
NL-8013, G. Verhoeven, Kromsteeg 11, Kerkdriel.
NL-8014, J.A. Versteeg, Marathon 13, Krimpen a.d. IJssel.



NL-8015, A. v.d. Vinden, Kritzingerlaan 59, Zeist.
 NL-8016, J. Vonk, Redemptoristenstraat 213, Tilburg.
 NL-8017, A.W. Vos, Liaanbstraat 4, Roden.
 NL-8019, J.L.v. Wensveen, Berlagestraat 53, Lekkerkerk.
 NL-8020, A.J. v.d. Wijst, Kastanjestraat 2, Venray.
 NL-8021, P.J. van Wingerden, Dorpsstraat 13, Doorn.
 NL-8022, J. Wolfrat, Muurvaren 4, Purmerend.
 NL-8023, P.H. Zandvliet, Boeweg 53, Beverwijk.
 NL-8024, J.J. Zeilmaker, Thorbeckeweg 54, Dordrecht.

(wordt vervolgd)

Zendcursus in Almelo

Op vrijdag 18 september a.s. start de afdeling Twente weer met een zendcursus die wordt gehouden in het Jeugd- en buurtcentrum 'de Trefhoek', Fabrieksstraat 2 te Almelo.

De lessen beginnen op vrijdagavond om 20.00 uur. Voor de aanvang van de cursus zijn we vanaf ongeveer 19.00 uur beschikbaar op twee meter met de instructiezender onder de roepnaam PI1VAT voor het opdoen van operating practice.

Telegrafiecursus in Almelo

Op dinsdag 29 september a.s. zal wederom worden gestart met een telegrafiecursus via onze clubzender onder de roepnaam PA0ZI/A op frequentie 144,800 MHz, met FM.
 Het uitzendschema ziet er als volgt uit:

18.30 — 19.00 uur herhaling vorige les
 19.00 — 19.30 uur nieuwe les
 19.30 — 20.00 uur teksten op examensnelheid en hoger.

Aanmeldingen voor de zendcursus graag via een briefkaart aan de cursusleider OM J.H. Lindeboom, PA0HLT, Maardijk 87, 6709 PP Almelo.

Van 1 t/m 31 juli 1981

Bezwaren tegen toetraden dienen binnen veertien dagen na verschijnen van dit blad te worden ingediend bij het hoofdbestuur (Art. 8, lid 3 van de statuten).

Alkmaar: A. v.d. Leeden, Filarskiweg 31, Bergen (NH); E. H. Otjes, M. L. Kinglaan 84, Castricum; P. L. Smit (PD0LMT), Noord 91, Schagen; T. J. H. Tiekens, Bakkummerstraat 50, Castricum; A. M. A. Zitwing, t/o Zeglis 1, MS „Asmaro“.

Amstelveen: J. P. Teekens (PE1DSY), Monte Rosa 16.

Amersfoort: H. Bikker, Veenzoom 1-B, Soest; D. Eibrink (PE1GPK), P.C. Hooftstraat 24, Barneveld; H. Frischalowski (PE1GNJ), Huygenslaan 9, Woudenberg; V. S. C. Hattink, Driespronglaan 17, Maarn (Gz); H. G. van der Meer (PD0LSN), Fluitekamp 70, Hoogland; H. Methorst (PE1GNG), Valeriaanlaan 45, Scherpenzeel; G. Ruitenbergh, Eksterstraat 92, Ermelo; P. G. van Wensveen, Weegbreestraat 169, Soest.

Amsterdam: B. Aalders, Postbus 5117, Amsterdam; J. D. C. Bodemann (PA3BLJ), v.d. Berghlaan 121, Hoofddorp; H. Hondeman (PD0LKO), Grubbehoef 320; J. Koekebakker (PD0LLO), Schinkelakade 48-II; L. Lorst (PD0LJL), Hans Onversaagdstraat 7-bis; F. Reitsma (PD0LKN), J. de Greefstraat 39-II; E. Suurland (PE1GRO), Tasmanstraat 45-I voor; F. A. Visser (PD0LWJ), Stermeerhof 10, Edam.

Apeldoorn: H. Rostohar (PE1GQX), Torenstraat 26; B. Selzer, Bouwmeestershoeve 38.

Arnhem: W. v. Gooswilligen, Vianenstraat 31, Velp (Gld); W. J. T. Kiezenberg, Cath. v. Rennesplein 8, Dieren; B. G. J. Messinger (PE1GSM), Pres. Kennedylaan 85, Velp; J. Nout (PD0LOS), t Stegslag 66, Zevenaar; J. P. Nijkamp, Meester Engelenweg 4, Otterlo; J. H. M. Rouwenhorst (PD0LDJ), Oldenhof 24, Driel.

Breda: A. P. A. Kanters (PD0LGU), Waterloostraat 23, Oosterhout; C. W. Ligvoet, Adelstraat 51-A, Made; A. v. Loon (PD0LEI), Tuinbouwlaan 1-11; W. J. M. v. Weert, Antwerpenstraat 46.

Centrum: A. W. Eindhoven (PD0LNE), Wulverhorst 24, Montfoort; C. P. Feijen (PE1GWX), Schellingerlaan 16, Driebergen-Rijsenburg; T. A. de Koster (PD0LAM), Crosestein 4613, Zeist; T. Manschot, De Linge 24, Woerden; W. G. M. Verhoeven (PD0LQB), Rembrandtlaan 96, Woerden.

Delft: P. Bezemer, Troelstralaan 94; P. A. H. Derks (PE1GGM), Jan v. Kuikweg 80, Heemskerk; K. Lut (PE1GQP), Denijsstraat 213, 's-Gravenhage; R. D. Rooker (PE1GKP), De Vlouw 38; H. Schellingerhoudt (PE1GTR), Ribeslaan 36, Pijnacker; R. Stierman, Papsouwsewaan 436; J. C. Stok (PE1GQS), v.d. Voostraat 3, Berkel en Rodenrijs.

Deventer: H. M. v. Balen, Ploenhof 5; J. E. Kramer (PE1GNU), Pimpernet 38, Raalte.

Zuid-oost-Drenthe: G. Hilgen, Zetveld 83, Nieuw Weerdinge.

Dordrecht: H. Boender, Loevestein 5; G. J. v.d. Eenden (PD0LRJ), Camphuysenstraat 42, Papendrecht; P. W. J. Paul (PD0LRP), Colijnstraat 76; K. E. A. Schmidt, Merwestraat 27, Sliedrecht; J. E. v.d. Zwaan (PD0LDJ), Spierwerstraat 157, Sliedrecht.

Eindhoven: J. Bank, Planetenlaan 2, Veldhoven; H. Brandsma (PE1GLR), Marconilaan 41; H. J. M. v. Cronenburg, Dadelstraat 72; N. v.d. Elsen, Schout Coxstraat 9, Gemert; C. J. v.d. Heuvel (PE1GPN), d'Hondecoeterstraat 27; M. L. M. Huiberts (PE1GRW), Maaslandlaan 86, Weert; W. G. A. Janssen (PD0LDN), Maaspoort 51, Weert; A. de Jong (PD0LKD), Johannes Poststraat 1, Best; B. W. Leuering (PE1GLC), Smetanalaan 35; J. A. M. Martin (PD0LTT), Ruusbroecelaan 8; H. P. K. Moerenhout (PE1GTT), Postbus 7103; M. J. M. v. Nunen (PD0LTY), Eindhoveneweg 86, Geldrop; E. Revers, Jan Hendriksstraat 29, Best; J. v. Rosendaal (PD0LOW), Kon. Julianaweg 139, Best; P. J. J. Smulders, Geenhovensdreef 101, Valkenswaard; H. M. Tops, Groenstraat 15, Duizel; V. Vanhercke, Toekomstlaan 6, 8485 Oostduinkerke (België).

Friesland: S. J. Bergsma, De Stoeken 49, Drachten; R. de Boer, A. Aptekerstraat 26, Drachten; R. v.d. Bogert (PD0LJC), Ludgerusstraat 5, Balk; S. G. Bosch (PE1GRC), Heringstraat 3, Drachten; E. Dusseljee, Zwaluwstaart 14, Drachten;

G. A. Gerbens (PE1GMX), Gaasterlandlaan 64, Heerenveen; K. J. Gerbens (PD0LAS), Gaasterlandlaan 64, Heerenveen (Gz); D. Gilliams (PD0LDZ), Jansoniussstraat 44, Drachten; H. Heemstra (PE1GKU), Finne 24, Britsum; I. Hornstra, Hoofdstraat 64, Koudum; H. de Jong (PE1GMA), Dr. Plesmanstraat 10, Hardegarijp; H. Kloosterman (PD0LQV), t Lot 29, Drachten; G. J. Petersen (PD0LRO), Flevoweg 6, Drachten; Y. Veld, H. Kroesstraat 5, Blija; J. Visser (PD0LPQ), Bourbonstraat 68, Sneek; H. J. de Wal, Postbus 959, Leeuwarden.

t Gooi: C. Balt, Patrijzenhof 3, Eemnes; S. P. Dasselaar, Oosterpad 3, Bussum; C. E. J. Geel, Schoolwerf 67, Almere; K. Gerritsen (PA0ECB), Schapenmeent 153, Almere; A. B. de Groot (PD0LBQ), Mierenmeent 9, Hilversum; M. Hoeksel (PE1GLQ), G. v. Amstelstraat 238, Hilversum; K. Hoogebloom, Stalpaertstraat 117, Hilversum; C. Klaassen, Zuiderstraat 12-A, Baarn; F. v. Maarseveen (PE1GKD), Frans Halslaan 72-A, Hilversum; A. Rebel (PE1GTW), Gerbrandylaan 10, Huizen; C. Visscher (PE1GRA), Joh. Huslaan 140, Hilversum.

Gorinchem: A. de Ruiter (PD0LFU), Kerkboomstraat 13, Schelluinen.

Gouda: A. J. v. Dijk (PE1BOL), Dreef 92; W. M. Groeneveld, Westeinde 209, Moordrecht; H. Schouten, Dr. Schreuderstraat 63, Zwammerdam.

's-Gravenhage: H. Benard, Kievitstraat 37, Honselersdijk; J. H. Hartkamp (PD0LEJ), J. v. Gojenstraat 34; H. Hooymans, Jagersstraat 5, Leidschendam; F. J. v. Kralingen (PE1GMA), Stadstuinen 32; W. F. J. Panneman, Steenvoordelaan 269, Rijswijk; P. W. Poorter (PD0LCD), Goudreinetstraat 189; J. v.d. Wel (PA3BGZ), Zwetkade Zuid 29, Den Hoorn (ZH).

Groningen: W. Drenth, Marowijnestraat 9; L. Perdon (PD0LFN), v. Linschotenstraat 95, Hoogezand; F. Veringa, Burg. Legroweg 7, Paterswolde; F. Zwart, Atjehstraat 48.

Kennemerland: C. D. Heemskerk, Kerkplein 5-B, Bloemendaal; J. W. Kwantes, Const. Huygensstraat 10, Haarlem; C. E. Mets, Forelstraat 251, Haarlem; J. J. Nieuwenhuizen, J. de Veerstraat 18, Noordwijk; J. Nijland (PD0LHF), Brederoodseweg 14, Santpoort; E. Oostendorp (PD0LBS), Kinheim 400, Zwanenburg; F. Roomer, v. Leeuwenhoekstraat 58-laag, Haarlem; J. J. Schijf, Munnikenweg 8, Beverwijk; B. Withaar (PE1GOL), W. v. Velsenstraat 30, Heemskerk.

Zuid-Limburg: W. A. Driessen, Sandersweg 95, Maastricht; G. J. H. de Groot, Munsterstraat 7, Munstergeleen; A. M. Heyligers-Smits (PD0HXW), Vossekui 188, Heerlen (Gz); V. Vaessens (PE1GJK), Europalaan 11, Maastricht.

Den Helder: T. Druyven, Nieuweweg 125, Anna Paulowna; E. Rentenaar, Duinroosweg 99, Callantsoog; C. W. Stijgers (PE1GYM), Pieter Maatsstraat 9, Hippolytushoef.

Doetinchem: H. W. A. ter Beest, Spreuwenhof 49, Varsseveld; J. D. Bloemendaal, Rijksweg 117, Gaanderen; B. de Loeuw, Deken Nijkampstraat 20-I, Ulfst; A. J. B. van Uum (PE1GSV), Lubberslaan 17.

's-Hertogenbosch: J. S. Distelbrink (PD0LPJ), Cellostraat 47, Uden; W. Donk (PD0LIC), Klaverstraat 26, Empel; T. G. M. Gerritsen, Adelheidstraat 15; R. Sharmaperkash, Donkse Dreef 25.

Hoogeveen: H. J. Hendriks, Driehoekseweg 27, Bruinehaar; L. L. Hulzentop (PD0LRD), Kanaalweg 105.

Kanaalstreek: R. Timmer (PD0LAX), H. J. Kniggekade 85, Stadskanaal; J. de Vries, Schoolstraat 98, Vlagtwedde; H. M. Wayer (PD0LBO), Keurnotenlaan 6, Gieten.

Leiden: J. Godschalk (PD0LDF), Iepenrode 26; J. A. v. Kuitenburg, Brahmslaan 79; M. Schouten, Gamandertuin 7; P. V. Sormani (PD0LXQ), Beatrixstraat 31, Leiderdorp.

Eemmond: E. Hansen, Favingoweg 23, Uithuizen; L. Huijsman (PD0LQK), Reddingiusstraat 11, Ten Boer; O. J. Stortebloom, Groene Zoom 22, Ten Boer.

Midden-Limburg: G. C. J. Bogaers (PA3BLM), Ranonkel 9, Haelen; F. H. M. Crommentuyn (PD0LML), Ellenberg 25, Broekhuizen; J. T. Derikx (PE1GZB), Schout Kellenerstraat 41, Roermond; J. G. v. Hees, Oeverbergstraat 13, Kessel (LB); W. P. J. Moest (PD0LNS), Ellenberg 33, Broekhuizen; P. A. M. Schnitzler (PE1GUW), Mgr. Evertsstraat 22, Roermond.



? KOMT U OOK?

Meppel: H. C. Klein (PDoKID), Frans Halsstraat 53; W. M. Retra (PDoLFH), Bosschasteeg 14, Nijenseek; J. H. Robat (PE1GPD), IJsbaanweg 49, Noordwolde (Fr.).

Noord- en Zuid-Beveland: W. C. Noordeggraaf, Boogerdlaan 45, Kortgene.

Noord-Oost-Veluwe: R. H. Slagt, Vondellaan 406, Harderwijk.

Nijmegen: H. Boumans, Wielstraat 12, Beneden Leeuwen; L. B. Companjen (PDoLUS), Rijksweg 155, Beek bij Nijmegen; M. J. W. v. Deijzen (PDoLWF), Margrietstraat 25, Druten; H. Mulder (PDoLPH), Olijfwilgstraat 15; J. A. Nijenhof, Aldenhof 33-44; J. G. M. Peeters (PE1GGY), Hoofdstraat 8, Heijen; K. J. H. Polman, Wilhelminastraat 5, Ottersum; A. F. H. Smits, Graaf Hermanstraat 36, Cuyk; C. G. J. Verpoort, Fazantstraat 10, Gennep; J. G. ten Wolde, Patrijzenveld 100, Cuyk.

Oes: B. P. M. Brands, Hanzestraat 2, Maasbommel; H. A. L. v. Doorn (PDoKLO), Oyenseweg 128; J. v.d. Graaf (PDoLOK), Ph. de Goedestraat 13; H. M. A. v. Heck (PE1GLI), Ph. de Goedestraat 8.

Rotterdam: G. F. v. Bruggen, Benedenrijweg 171; F. Gilbers (PDoLPP), Crooswijksestraat 19-A; M. H. Holster (PDoLNV), Wolphaertstraat 29-B; A. de Kwant (PE1GSP), IJsselwaard 3, Capelle a/d IJssel; S. Neuteboom, Jhr. de S. Lohmanstraat 11, Ridderkerk; B. C. Pronk (PDoLOH), Oosterhagen 284; J. P. Schouten, Rakstraat 30; G. K. Setz, West Varkenoordseweg 173-B; H. Smits (PDoGHN), Rodenrijsestraat 19-B; P. Tamas, Zuiderterras 82; J. v.d. Veen, Desdemonastraat 57, Hoogvliet Rt.; R. Veldhoen, Spechtstraat 80, Maassluis; W. Wiardi (PDoLQF), IJsselmondselaan 270; J. Zandstra (PE1GPE), Stationsstraat 46, Vlaardingen.

Tilburg: P. M. L. Beijk (PDoLXU), Chopinstraat 28; C. v. Tiel (PDoLUP), Mozartlaan 635.

Twente: W. G. M. Braamhaar (PDoLOT), Javastraat 94, Hengelo (Ov.); J. J. van Dijk, Adamsweg 41, Hengelo (Ov.); G. Krukkert (PE1GUA), Hankemaborg 37, Almelo; H. M. M. Roelofs, Pr. Bernhardtstraat 7, Nijverdal; J. ter Steege (PE1GNE), Enterweg 11, Wierden.

IJsselmeerpolders: J. W. Kiel (PE1GKE), Meanderplein 10, Lelystad; J. W. D. Quak, Houtstraat 26, Emmeloord; T. C. v. Steenberghe (PDoKMD), Ballumerbocht 10, Emmeloord.

Wageningen: H. Kervel, Groenestraat 76, Bennekom; C. de Lang-Bruins (PDoLFR), Wildforster 27, Ede (Gld); B. v. Ommen, Lothariusstraat 17, Wijk bij Duurstede; W. v. Schuppen (PE1GKR), Kerkewijk 202, Veendam; G. J. Speldenbrink (PE1GTH), Jagermeester 8, Ede.

Walcheren: E. Janse, Waalstraat 7, Middelburg; J. K. Mulder, Buitenhove 133, Middelburg.

West-Friesland: R. Gorter (PDoLVU), Galjoen 41, Hoorn (NH); C. Kistemaker (PDoLNQ), Middenweg 56, Andijk; B. J. Zuurveld (PDoLWH), Schout 46, Hoorn (NH).

Zaanstreek: G. Faas (PE1GSE), Luxemburglaan 299, Heemskerk.

Zutphen: S. de Boer, Mispelkampdijk 18, Vorden.

Zwolle: G. v.d. Berg, Jasmijnweg 7, Nunspeet; J. G. v.d. Sligte, Salviaweg 17; J. G. v.d. Steen (PE1HAA), Gobelstraat 87, Raalte; J. A. Tromp (PDoLGW), Het Ambt 6, Hasselt.

Bergen op Zoom: J. Kruf, Gagelweg 11-A, Halsteren; J. H. M. Landa, Galenuslaan 11; R. A. v. Loo (PE1GKJ), Groenendaal 24, Halsteren; J. G. B. de Vugt, Rijpersweg 56, Oud-Gastel.

Helmond: P. Davidson des Celles, Mercuriuslaan 2; C. F. J. Heesmans, Ferdinand Bolstraat 47, Deurne; G. H. J. Peeters (PDoLJP), Nieuwendijk 18, Someren; G. W. C. Wijnen (PDoLSP), Burg. v. Beekstraat 1-A, Deurne.

Etten-Leur: M. Wensveen, Beiaard 258.

Aankondigingen voor het volgende nummer dienen uiterlijk **zaterdag 5 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 **zaterdag 3 oktober**. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PAoAA. Aankondigingen worden alleen geplaatst wanneer zij schriftelijk worden ingediend.

Afd. Amstelveen

De afdeling komt woensdag 23 september weer bijeen in het MOC-gebouw, Lindenlaan 75 te Amstelveen. Aanvang 20.00 uur. Naast het QSL-gebeuren hopen wij deze avond Jan, PAoOKE te ontvangen, die zijn reeds lang aangekondigde maar door overmacht steeds weer uitgestelde lezing over de PET-computer zal houden. Wij hopen zoals altijd weer op een goede opkomst.

Afd. Amsterdam

Donderdag 10 september is er een film over het radiozenda-mateurisme in Nederland en in Amerika. Na de pauze zal er een meer technische film vertoond worden. Waarover, ja, dat ziet u die avond wel. De film zal om 20.00 uur gestart worden, zoals altijd, in het Kraaiennest, Polderweg 94 in Amsterdam. Zaterdag 3 oktober hebben we weer onze jaarlijkse vlooiënmarkt. De markt is open van 11 uur tot 17 uur, eveneens in het Kraaiennest. Huur van een tafel kost f 10,- en de toegang tot de markt is f 1,-. Het toegangsbiljet is meteen een lot voor de loterij.

Donderdag 8 oktober geeft OM Jansen, PAoROJ, bij ons een lezing over weersatellieten. Ook deze lezing vindt plaats in het Kraaiennest en begint om 20.00 uur.

Vrijdag 13 november, dus nu niet op donderdagavond komt OM Otten, PAoSSB, bij ons een lezing geven over Moon-bounce. De lezing begint om 20.00 uur en vindt plaats in het Kraaiennest.

Afd. Apeldoorn. Vossejacht 20 september

De afdeling Apeldoorn houdt iedere derde vrijdag van de maand bijeenkomst in gebouw „De Kayersheerd”. Eerste Wormenseweg 494, Apeldoorn-Zuid. De aanvang is om 20.00 uur. Op 18 sept. zal Peter, PA3AZN, een lezing houden over „op-amps”. Op zondag 20 sept. is er een vossejacht (de vijfde bekerjacht alweer) in de omgeving van Epe. Nadere bijzonderheden via het APD-nieuws of via de afdelingszender. Eveneens in september wordt weer gestart met de seincursus en met de zendcursus. Ook hiervoor geldt: nadere bijzonderheden via het APD-nieuws of via de afdelingszender PAoAPD, iedere zondagmorgen om 11.00 uur op 145.250 MHz.

Afd. Arnhem. Vossejacht op 18 september

Op vrijdag 4 september komt PAoATY naar Arnhem om een lezing te houden over zijn ervaringen op de HF-band, zulks onder het motto: „Stoeien met draadjes en korte golven”. – op 18 september is er een grote vossejacht met verscheidene mooie prijzen – Op 2 oktober is er weer een enorme verkoop-avond. – Vrijdag 16 oktober staat er een onderling QSO op het programma.

Afd. ARAC

De afdeling ARAC houdt iedere laatste dinsdag van de maand een bijeenkomst in het clubgebouw „De Pioniers”, Woerdseweg 3 in Groenlo. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Bergen op Zoom

De afdeling houdt iedere derde woensdag van de maand een bijeenkomst in café van Agtmaal, Boomstraat 32 te Huybergen.

Afd. Breda

De in de convocatie aangekondigde lezing door PEoGJG en PA2RNI over Piraten zendschepen kan op dinsdag 1 september niet doorgaan.

Deze lezing zal worden verschoven naar 19 november 1981 (3de donderdag) en wordt gehouden in een der zalen van café de Harmonie, Dorpsstraat 55, Ulvenhout.

Afd. Centrum

Op vrijdag 4 september is er een praatavond in het fort de Gagel.

Op vrijdag 18 september een bijeenkomst in de Prinsenhof, Eikmanlaan 431 te Utrecht, met een lezing door PAoSAS over een zelfbouw FM transceiver voor de twee meter band.

Afd. Delft

Op 15 september begint een C-cursus, gericht op de zend-examens van najaar 1982. De cursus wordt gehouden op dins-

dagavonden van 19.00 tot 20.00 uur in het gebouw voor Electrotechniek, Mekelweg 4 te Delft. De cursusleider is PE1FSN, medeleeraren zijn PE1FZU, PAoKPS en PA3ASK. De aanmelding van maximaal 25 deelnemers dient te geschieden 'voor storting van f 50,- op postrekening 3381528 t.n.v. penningmeester VERON afdeling Delft te Nootdorp. De inschrijving is opengesteld voor zowel VERON- als VRZA-leden.

Afd. Zuid-Oost Drenthe

Na de vakantie begint de afdeling vrijdag 4 september met haar maandelijkse bijeenkomsten. OM van Zeeland zal wat vertellen over actieve filters, hij heeft beloofd het zware rekenwerk thuis te laten. De daarop volgende bijeenkomst is op 2 oktober. Zoals altijd in de Chr. LTS aan de Emmalaan in Emmen.

Afd. 't Gool

Deze maand zijn er 2 bijeenkomsten in de Nok. Op 15 september; een 80 meter vossesjachtavond. Transistor- en buitenpeildozen zullen gedemonstreerd worden en na afloop is er een ouderwetse 80 meterjacht. Dinsdag 29 september: een praatavond, waarop tevens een DX-peditiegroep iets over zijn ervaringen in Luxemburg gaat vertellen. Er zal ook een film worden vertoond. Het adres van de Nok is: Corn. Drebberstraat 56 in Hilversum.

Afd. Gouda. Otterjacht 12 september

De afdeling zal op 11 september een praatavond houden waarbij ook de ervaringen te beluisteren vallen van enige actieve zelfbouwers. Op deze avond ook aanmelden voor de otterjacht op 12 september. Een lezing die niemand mag missen wordt gehouden op 25 september. Het zal gaan over grofaster-TV en zal worden gehouden door OM Meijer en Christoffel die van deze techniek erg veel weten te vertellen.

Afd. Groningen

Bijeenkomst op vrijdag 4 september in „De Oosterpoort”, aanvang 20.00 uur. Voor deze bijeenkomst is een ATV-voorstelling gepland door OM Wietse, PE1DMS, met een film over het NAT (Noordelijk amateurtreffen), gehouden in maart jl., in de Trefkoel.

Op dinsdag 1 september is weer de CW cursus van start gegaan en wel in de school Spicastraat/Paddepoel te Groningen. Het geheel staat weer onder deskundige leiding van Geert, PAoGIN. Voor beginners is de aanvang 19.15 uur en voor gevorderden (vanaf ca. 10 wpm) starten we weer om 20.15 uur precies.

Voor zover u dat nog niet gedaan heeft: geef u alsnog op want er start géén cursus halverwege het seizoen!

Op woensdag 2 september, 19.30 uur, is er weer de „Mollenbonronde” op 145, 250 MHz. Tevens zal dan getracht worden op 70 cm uit te komen. De juiste frequentie wordt op 2 meter bekend gemaakt.

Afd. 's-Hertogenbosch

Deze afdeling houdt iedere eerste vrijdag van de maand een bijeenkomst in het wijkgebouw de Helftheuvel aan de Helftheuvelpassage te 's-Hertogenbosch. Aanvang 20.00 uur. Luister voor mededelingen iedere zondagmorgen om 11.30 uur naar de afdelingszender PAoSMB op 145, 250 MHz en 3,75 MHz.

Afd. Hoeksche Waard

Op donderdag 24 september hopen wij op onze bijeenkomst PAoCAR te verwelkomen. Anton zal ons zijn „home-made” transistor-lineaire versterker voor de HF banden uit de doeken doen en tevens zijn computer met amateurprogramma's demonstren. Wij hopen ook op deze avond voldoende tijd beschikbaar te hebben voor het QSL-gebeuren en het onderling QSO.

Dankzij de inzet van onze voorzitter, PE1BPJ, is de plaats van samenkomst nog steeds gebouw „de Brug” te Maasdam en de aanvang zo rond 20.00 uur. Tot ziens op donderdag 24 september!

Afd. Kennemerland

Vrijdag 4 september weer de eerste bijeenkomst na de vakantie. Aanvang 20.00 uur. Onderwerp is een film van PA2REH, daarna onderling QSO. Plaats van de bijeenkomst is de kantine van de sportvereniging V.E.W., ing. Lelylaan te Heemstede.



Afd. Nijmegen. Vossejacht 13 september

Onderling QSO in het clublokaal aan de Akkerlaan op 2, 16, 23 en 30 september. Aanvang 20.30 uur. Op 9 september lezing over microcomputers door PAOKLS. Het belooft weer een leerzame avond te worden met demonstratie van diverse typen microcomputers. Natuurlijk komen de speciale amateurtoepassingen zoals Hell ter sprake. Aanvang 20.00 uur. Zondag 13 september superspektakeljacht/veldsterkmeting. Aanvang 14.00 uur. Start bij hotel Erica, Berg en Dal.

Afd. Rotterdam

De afdeling Rotterdam houdt haar bijeenkomsten in het vervolg aan de Wilgenlei 149. Bereikbaar met buslijn 35, 45 en tramlijn 5; zelfs met de NS werd een accoord gesloten n.l. d.m.v. de Wilgenplashalte!

De bijeenkomsten in september zullen zijn op: donderdag 3 en 17 september. Aanvang: 20.00 uur. Traditiegetrouw zal de koffie gratis zijn. Het bestuur stelt uw zinnige opmerkingen en suggesties over de inrichting dan zeer op prijs.

Afd. Twente

De afdeling houdt op iedere laatste woensdag van de maand haar afdelingsavond in de Bijenkorf te Borne. Aanvang 20.00 uur. Voor nadere informatie kunt u terecht bij uw bestuur.

Afd. Noord-Oost-Veluwe

Op donderdagavond 17 september komt PE1BDL ons iets vertellen over de actieve filtermethode (PI4NOV-converter). Ook zeer binnenkort een vossejacht. Over het starten van de verschillende cursussen leest u bij afdelingsberichten meer. Bijeenkomsten niet meer in het „eigen home”. U leest in het NOV-nieuws wel waar en hoe laat. Luister ook naar de PI4NOV-ronde, elke dinsdagavond om half negen op 145, 325 MHz.

Afd. Voorne-Putten

Op de tweede donderdag in september houdt de afd. Voorne-Putten weer haar maandelijkse bijeenkomst. Op het programma staat onderling QSO. Tevens wil dan Adrie, PAOSTR, bekijken of er voldoende belangstelling is voor een cursus. De bijeenkomst vindt plaats in de foyer van De Veste aan de Oostzandijk te Hellevoetsluis. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Walcheren

De afd. Walcheren houdt op 9 september haar maandelijkse bijeenkomst in het „Zuiderbaken” te Middelburg. Aanvang vergadering 20.30 uur. OM Jan Tissink, PA3BKZ, zal een lezing houden over laagfrequent inpraten/detectie (immunisatie).

Afd. Waterland (in oprichting)

In oprichting is een afdeling „Waterland”. Het secretariaat berust bij OM L. J. Spelt, Gouwezeestraat 222, 1443 KG Purnerend. De afdeling-in-oprichting houdt een eerste bijeenkomst op maandag 7 september en wel in Café Restaurant Concordia, Koemarkt 49 te Purnerend.

Afd. Zaanstreek. Vossejacht op 13 september

Iedere zondagmorgen van 11 uur tot 12 uur wordt op 145, 325 MHz de Zaanse ronde gehouden. Ook op 28,310 MHz. Luister mee of meldt u in, dan bent u op de hoogte van de laatste nieuwtjes in de afd. Zaanstreek.

Op zondag 13 september wordt weer een vossejacht georganiseerd. Om 13.30 uur, café-restaurant „De Bokkesprong”, Herenweg Schoorl. Loopjacht in de duinen „te voet”, diverse frequenties o.a. 144, 800 MHz. (Geen bakenpeiling). Inlichtingen PAOMRD, tel. (075)-211491.

Woensdagavond 9 september: afdelingsbijeenkomst in Café Atlantic, Zuiderhoofdstraat 84, Krommenie, aanvang 20.00 uur. Een lezing wordt gehouden door PA3AAR en PAOFKM over microcomputers. Verder: Verkoopbureau, QSL-kaarten en onderling QSO.

Afd. Zutphen

Op 28 september is de volgende bijeenkomst, te houden in het Cabineetje te Zutphen. De zendcursus in de V.d. Endenschool te Warnsveld start weer op 7 september, tijdelijk onder leiding van Herman, PAOTEN.

Verslagen voor het volgende nummer dienen uiterlijk **zaterdag 5 september** in het bezit te zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHQ, Postbus 1013, 200 BA Noordwijk. De sluitingsdatum voor de maand daarop is **zaterdag 3 oktober**. Verslagen mogen niet meer dan 150 woorden bevatten.

De afdeling Amsterdam had op 11 juni 's avonds haar jaarlijkse zelfbouwwedstrijd. Prijzen werden er uitgereikt aan PE1EXR, PAOWFB, PA2MAX en NL-7899. Dit nadat ze hadden uitgelegd wat het voorstelde en hoe het werkte. De avond werd besloten met een gezellig onderling QSO.

Op vrijdag 12 juni is een groep van 20 mensen op bezoek geweest bij de NERA in Nederhorst den Berg. De excursie was georganiseerd door Henk Vreeken, PE1AIS, en volgens iedereen zeer geslaagd. 's Avonds is er begonnen met de opbouw van de antennes voor de velddagen van 13 en 14 juni. De locatie was in het Recreatieschap Spaarnwoude ten noorden van Halfweg op de uitzichtsheuvel. De velddaggroep heeft veel plezier gehad, ook natuurlijk door het mooie weer. Er zijn verschillende amateurs geweest die deze dagen aangrepen om hun mobiele antennes bij ons uit te proberen. Al met al een geslaagd weekend.

Op vrijdagavond 19 juni werd in de afdeling Apeldoorn de gebruikelijke halfjaarlijkse verkoping gehouden. Wegens ziekte van Dick, PAOMU, was Tom, PAOTRR, als afslager aangetrokken. Tom wist met veel enthousiasme bijna alles aan de man te brengen, al moest daarbij wel eens gebruik gemaakt worden van een truc, zoals het combineren van een „winkeldochter” met iets, waar wél interesse voor bestond. Ook waren er een paar jongelui bij ons verduwd, die nog wel eens een stuiver of dubbeltje voor iets wilden bieden. (Toen dat óók niet meer lukte, kregen ze het gratis mee).

Na enige tijd kreeg Tom een schorre keel, zodat een pauze ingelast moest worden. Wegens het ontbreken van een prijslijst hadden de bierdrinkers die avond een onbedoeld voordeel: de flesjes bier gingen weg voor de prijs van tapbier. Na de pauze ging Tom onvermoeibaar verder tot alles verkocht was, op enkele kleingheden na. Deze werden bij iemand, die even afwezig was, snel in de doos gestopt. Tegen elf uur had iedereen afgerekend en kon men voldaan huiswaarts keren, een apparaat rijker of een sta-in-de-weg armer.

Op 28 juni werd de vierde APD-wisselbekerjacht gehouden. Om half twee hadden de deelnemers zich per fiets bij het startpunt verzameld, waarvandaan vertrokken werd naar het recreatiegebied Bussloo. Onderweg diende vos 1 gepeild te worden. Pas nadat de peiling ingeleverd was mochten de vossen opgespoord worden. De eerste vos had zich aan de rand van het water in een tent verstopt, goed gecamoufleerd door wat struikgewas. De tweede vos was wél duidelijk zichtbaar: hij zat in een rubberbootje een paar meter van de kant. Je kon ernaar toe zwemmen of een rubberbootje lenen, maar dat laatste leverde wél strafpunten op!

Na afloop bleek de eerste prijs te gaan naar PAOGWA (een fraaie kruispelling). De tweede prijs was voor PAOKWY en de derde prijs was voor PE1AHA.

Een ding was jammer bij deze jacht: het geringe aantal deelnemers (in totaal slechts vijf pelgroepen). De thuisblijvers hebben een leuke jacht gemist!

Op 26 mei gaf Huut, PAOHRG, op de clubavond van de (afdeling) ARAC, een demonstratie met de wobbelaar. Hierna hield Evert Klaassen, NL-449, een lezing over certificaten en aanverwante zaken. Door het late uur werd Everts verhaal enigszins bekort. Voor de geïnteresseerde amateurs wel jammer, want Evert had nog wel uren door kunnen gaan.

Op 14 juni werd er een velddag gehouden. Een gezellige gelegenheid, waarbij Huut als operator bijzonder actief was.

Op 30 juni was er een verkoping. Afslager Dolf, PAODLF, had het karwei binnen een half uur geklaard, aangezien er bijna geen koopwaar was. De rest van de avond werd doorgebracht met onderling QSO.

Op 22 mei mochten we in de afdeling Noord- en Zuid-Beveland Beer, PAOMUN, begroeten. Hij bracht ons een zeer interessante lezing over CW, waarbij zijn manier van vertellen de stemming er goed inbracht. Hierna volgde het huishoudelijke gedeelte van de avond, waarbij Heymen, PA3AGI, als voorzitter aftrad omdat hij binnenkort uit Zeeland gaat vertrekken. Bij de hierop volgende verkiezing werd Rinus, PAOMHK, als nieuwe voorzitter gekozen. Nadat Heymen was bedankt voor al het werk wat hij voor de afdeling had gedaan en Rinus succes gewenst was in zijn nieuwe functie werd de avond in een gezellig onderling QSO besloten.

De deelname aan de velddag op 13 en 14 juni was weer een succes. Er werden weer verbindingen over de hele wereld gemaakt en vooral in de nachtelijke uurtjes smaakten de soep van Henny, de barbecue-producten van Henk en alles wat

daar bij hoorde, uitstekend, waardoor de stemming geweldig was! Dgenen die geen gelegenheid hadden om naar Kattendijke te komen hebben wel wat gemist!

De maandelijkse bijeenkomst van 26 juni bestond uit een filmavond, waarbij door Heymen, PA3AGI, een viertal films werd vertoond; de avond werd in een gezellig onderling QSO besloten.

Op dinsdag 12 mei heeft Bouke Zelle, PA2RIA, voor de afdeling Delft verteld over zijn verblijf van een jaar in San Francisco, USA. Bij zijn verhaal werden dia's vertoond. Zo konden we dus kennis nemen van de v.„American way of life” op het gebied van wonen, leven en niet in de laatste plaats het radio-amateurisme. Het was een geslaagde avond.

Op 9 juni had het bestuur van de afdeling Doetinchem enkele OM's uit de afdeling Groningen bereid gevonden om wat te vertellen en tevens door middel van dia's wat te laten zien over hun DXpedities naar Andorra. Arent, PA2AWU en Jack, PEoMOT, hebben met hun diaserie en niet minder met het begeleidende geluid, de aanwezigen die avond uitermate geboid. Een luid applaus en een enveloppe met inhoud vormden dan ook de beloning voor deze geslaagde avond.

Na de voorstelling is er met beide OM's nog lang nagepraat door leden van onze afdeling en van andere afdelingen, die eveneens plannen koesteren om een DXpeditie op touw te zetten.

Op 13 en 14 juni waren veel leden van de afdeling samengekomen bij het pompstation „de Pol” voor de jaarlijkse velddag. Begunstigd door fraai zomerweer en een voortreffelijk antenepark, waarvoor we zelfs de beschikking hadden over een antieke, maar heuse brandweerautobus, konden vele en interessante verbindingen worden gemaakt. Ook de barbecue, die inmiddels traditie begint te worden, viel weer bijzonder in de smaak. Een woord van dank aan de organisatoren en iedereen, die op de een of andere wijze aan het welslagen van dit weekend heeft meegewerkt!

De afdeling Dordrecht heeft problemen. Op vrijdag 9 juni is de laatste bijeenkomst in de Meterfabriek geweest. Zoals bij de meesten van ons bekend, heeft dit gastvrije bedrijf zelf een ander onderdak gekregen en wij kunnen helaas niet mee verhuizen. Het is ons tot op heden niet gelukt om een nieuwe lokaliteit te vinden. Wie van de leden in onze regio weet eventueel een oplossing hiervoor? Wij zijn dan ook genoodzaakt om in ieder geval de zomermaanden met onze activiteiten te stoppen. We zullen ons best doen u vóór het nieuwe winterseizoen met de verdere gang van zaken op de hoogte te stellen.

Na een korte tijd van afwezigheid komt de afdeling Zuid-Oost-Drenthe weer terug in deze rubriek. Ondertussen hebben we wel wat achter de rug! Na een jaarvergadering incl. bestuurswisseling in april hebben we 2 mei ons 25-jarig bestaan gevierd. Een groot aantal leden heeft zijn uiterste best gedaan om dit feit niet zonder meer voorbij te laten gaan. Na een grondige voorbereiding door Bea, PD0JLP, Wichel, NL-6022 en Henk, PE1FOE, begonnen we vrijdag 1 mei met het opzetten van onze tentoonstelling/open dag in het Binthof in Emmerhout. Ook de volgende morgen moest er nog hard gewerkt worden, maar het resultaat mocht er wezen!

HF, VHF, telex, NL-station, ATV, computer, zelfbouw en info. Over belangstelling hadden we niet te klagen, integendeel! 's Avonds een gezellig onder-ons voor de leden met een band en een conferencier. Onvermeld mag niet blijven de verloting waarvoor door Ton een enorme hoeveelheid prijzen was verzameld. Een geweldige dag!

5 juni hadden we onze laatste bijeenkomst voor de vakantie. Waarschijnlijk „dankzij” het Pinksterkamp niet zo'n grote opkomst. Na mededelingen door en voor het bestuur was er gelegenheid voor onderling QSO en het regelen van velddag-zaken.

De computeravond in afdeling 't Gool was een leerzame bijeenkomst. De meeste aanwezigen waren zeer goed op de hoogte met deze voor de amateur moeilijke materie. Het daaropvolgende weekend deed onze afdeling actief mee aan de velddagen. De opzet was weer groter dan vorig jaar. Ook op 70 cm waren we actief vanaf de tafelberg bij Blicurum. Op de HF-banden werden niet minder dan 850 verbindingen gemaakt. Op VHF en UHF waren het er ca. 300. Hulde aan de organisatoren van dit unieke evenement.



Op vrijdagavond 1 mei hield de afdeling **Kennemerland** haar maandelijkse bijeenkomst. Als spreker was PAoLT uitgenodigd die een lezing hield over solderen. Hij deed dit zeer uitvoerig zodat alle bezoekers van de avond nu weten hoe een goede soldeerverbinding eruit ziet en hoe deze gemaakt moet worden. PAoLT, bedankt voor de interessante lezing!

Uit het noorden van de afdeling **Midden-Limburg** kregen we van de hand van PDoKEW te Venlo een activiteitsoverzicht waaraan we ontlenen dat de zondagmorgenronde op 145,350 MHz, die wordt verzorgd door PAoLIM veel belangstelling ondervindt van zend- en luisteramateurs, belangstelling die ook blijkt uit het toezenden van QSL-kaarten en via de 600 ohm-lijn. Zelfs buitenlandse stations doen geregeld mee en ook de XYL's laten zich niet onbetuigd, zoals DK5NN; dan kunnen de QSO's wel uren duren en Jan heeft 't er dan druk mee. Dat de activiteiten in Noord-Limburg toenemen blijkt eveneens uit het feit dat NL-7636 een splinternieuwe antenne kreeg toebedeeld in de vorm van een 12 meter hoge constructiemast met een Fritzl-antenne voor het HF-gebied en een parabeam voor de 2 m ontvangst. De zaak kwam na vele strubbelingen met de gemeentelijke goedkeuring tot stand in samenwerking met PAoCKG (Cas). De antennemast is geplaatst op een flinke zware betonnen voet, direct achter de woning van Adrie. Met een feestelijke bijeenkomst met enkele „prominenten“, onder overhandiging van een „oor“-konde, werd de antenne in „gebruik“ gesteld. Sinds die tijd is NL-7636 mondiaal QRV.

Woensdag 3 juni was er een filmavond bij de afdeling **Nijmegen**. Onder ruime belangstelling werden diverse films over luchtvaart getoond, vooral die over de geluidsbarrière was nogal spectaculair. Kortom, weer een leerzame avond, met dank aan PEoGRD en PAoLMC. 24 juni bleek een geslaagde verkoopavond. Afslagers PAoLMC en assistenten PAoEHL en PEoGRD wisten de repeaterkas en de clubkas weer wat op peil te brengen. Je staat er van te kijken wat er nog een junk onder de knutselaars zit. Zaterdag 27 juni viel de barbecue letterlijk in het water en deze werd verschoven naar 11 juli. Op een fikse bui na werd het een grandioos festijn met als toetje een vossesjacht om de overtollige kilo's weer kwijt te raken. Winnaar: PEoGRD. Na afloop het fraaie vuurwerk door PE1BNU met het gebruikelijke bezoek door enige dienaren van Hermandad. Al met al een zeer geslaagde dag.

Op 11 juni hield de afdeling **Zeeuws Vlaanderen** weer haar maandelijkse bijeenkomst. Jan, PAoSSB, hield op deze avond een voordracht over het vossesjagen. Daarna vertelde Jan nog over het zelf maken van antennes. Op 11, 12 en 13 juni was er weer de jaartijksse velddag. Ook dit jaar was het weer groots opgezet. Alles verliep gezellig en zonder veel problemen, behoudens de vossesjacht van zaterdagavond, welke zich niet liet horen.

De afdeling **Voorne Putten** e.o. begon op zaterdag 13 juni voor de eerste keer aan een velddag. Om ongeveer 12 uur arriveerden de eerste enthousiastelingen op het veldagterrein bij de Haringvlietdam en begonnen koortsachtig met de opbouw van de antennes en het opzetten van diverse tenten. Er waren wat problemen met het ophijzen van de VHF-antenne (de twee aan elkaar gebonden vlaggemasten braken, waardoor we genoodzaakt waren om het met 1 mast te moeten doen) maar dat kon de pret niet drukken. De ontvangst was desondanks uitstekend, mede door de goede condities. 's Avonds werd er een barbecue gehouden, welke erg gezellig was. Enkele enthousiastelingen waaronder Lao, PA3BOK, gingen de hele nacht door met het maken van verbindingen en het verzamelen van punten voor de contest. Al met al waren het twee bijzonder geslaagde dagen, waarbij we onze speciale dank namens de afdeling laten gaan naar William, PAoWFO, voor het ter beschikking stellen van een aggregaat en naar Leen, PA3BOF, voor het verzorgen hiervan.

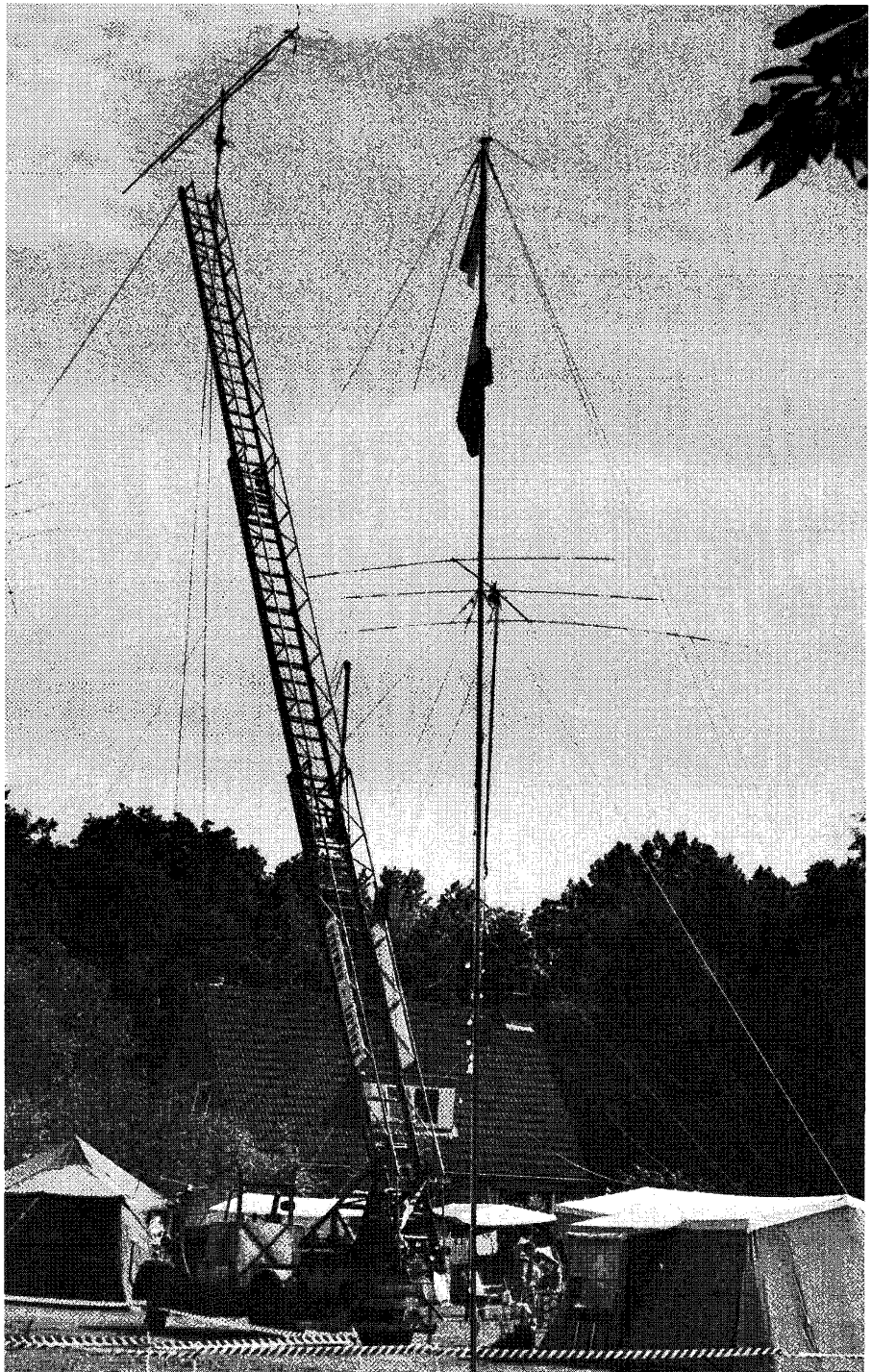
De afdeling **Wageningen** deelt mede: Voor degenen die niet of niet volledig gelicenseerd zijn, is het volgende van belang: Ton de Graaf, PA3ARS, heeft zich bereid verklaard een volledig opleiding tot zendamateur te zullen organiseren en coördineren. Deze cursus zal parallel lopen met het schooljaar. Te behandelen onderwerpen zullen zijn: opnemen van morsetekens, seinen van morsetekens, machtigingsvoorwaarden, Q-codes, spelalfabet, ontvangsttechniek, zendtechniek, algemene elektronica, meettechniek, het werken in de praktijk, propagatie en examentraining. Reeds nu is ruime belangstelling gebleken en mag verwacht worden dat de cursus in september zijn aanvang zal krijgen. Voor deelname of misschien meer inlichtingen kunt u schrijven naar: T. de Graaf, Rodesteen 8, 6714 CG Ede.

De afdeling **Walcheren** hield op woensdag 10 juni haar maandelijkse bijeenkomst die deze keer geheel in het teken stond van de verkoping.

Een onverwacht groot aantal leden wist de weg naar het Zuiderbaken te vinden zodat we mede hierdoor terug kunnen zien op een geslaagde avond. Heel wat spulletjes veranderen van eigenaar en met de 10 procent afdracht van de verkoopprijs voor de afdelingskas kon ook de penningmeester zich in de handen wrijven. Tevens dank aan Cor, PAoLCC, die met zijn onderdelenverkoop ten bate van het Zeehospitium te Katwijk, eveneens aanwezig was.

Het is niet altijd feest voor de afdeling **Noord-Oost-Veluwe**. Omdat een nieuwe huurverhoging voor ons niet meer te beta-

len blijkt, is het afgelopen met het „eigen home“. Erg jammer maar ook bij ons is het geld op. Dus zoeken we naar een ander onderkomen zodat we toch onze geplande activiteiten kunnen voortzetten. Vooruitlopend dat het lukt wordt u vast meegedeeld dat (o.v.b.) gestart zal gaan worden half september met een cursus BASIC o.l.v. PAoCFJ, en ca. twee maanden later de (vervolg-) cursus microprocessors o.l.v. PE1CWZ. Ook zal deze maand een cursus Engels o.l.v. PA2GBR van start gaan. De CW-cursus van PA3AMG kunt u eind deze maand verwachten. Ook de zendcursus o.l.v. PAoCFJ gaat dan weer de draad oprapen. Bij voldoende belangstelling zal er een D-zendcursus worden gegeven o.l.v. PE1ECR. Maar, wanneer en hoe leest u in het eerstvolgende NOV-nieuws.



Velddag in de afdeling **Doetinchem**. De afdeling **Doetinchem** werkte tijdens de velddag onder de call PA2MVD/P. Zoals de foto laat zien kwam er zelfs een inmiddels 40-jarige brandweerladderwagen aan te pas. (Foto PE1XCX).

De afdeling **IJsselmeerpolders** heeft op 13 en 14 juni op twee fronten haar jaarlijkse velddaggebeuren gehouden. Op het kampeerterrein de Serpeling stond het veldstation PI4YPO, van waaruit werd gewerkt op de HF banden en 2 meter. Op de Stadscamping was zaterdag en zondag ook onze NL-afdeling vertegenwoordigd, en wel door NL-7402, NL-7367 en NL-5649. Zij hebben over de 400 verbindingen gelogd.

Op maandag 15 juni werd een bijeenkomst van de afdeling **Zaanstreek** gehouden in Purmerend voor het eventueel oprichten van een nieuwe afdeling. In deze vergadering is hierover besloten. De velddagen op 12-14 juni in Midden-Beemster waren een groot succes. Het weer was goed en de opkomst, vooral bij de barbecue, was zeer redelijk. Mede door de grote inzet van Els en Cees Posch, PA0POZ, was dit een zeer geslaagd evenement. Op de ledenvergadering van 8 juli gehouden te Krommenie waren 26 leden aanwezig, ondanks de vakanties. Er was volop gelegenheid tot het houden van onderling QSO. Persoonlijke kennismaking verstevigt de vereniging.

De afdeling **Zutphen** hield op 6 juli een bijeenkomst. Naast de normale punten was er deze avond een lezing over weersatellieten door Wim Jansen, PA0QHB. Wim hield een gezellige begrijpelijke lezing waaraan iedereen met interesse luisterde. Bedankt Wim voor de lezing. Dezelfde maand nl. op 27 juli was er weer een bijeenkomst. Dit was voor onze afdeling de eerste openluchtbijeenkomst, want onze „kroegbaas“ liet het om onduidelijke redenen afweten en we stonden voor een gesloten deur. We hebben nog zo'n uurtje in de openlucht gezellig met elkaar staan QSO-en. Na een uurtje was de lol er af en iedereen ging maar weer naar huis. Voor degenen die tevergeefs zijn gekomen was het jammer. We konden er dit keer als bestuur niet veel aan doen. Volgende keer beter.



- Inzendingen moeten uiterlijk **zaterdag 5 september** in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, **R. W. de Lange, PA2RDL, IJaelstraat 113, 9406 TS Assen**. De sluitingsdatum voor de maand daaropvolgend is **vrijdag 2 oktober**.
- Inzendingen dienen duidelijk leesbaar geschreven te zijn; ze mogen ten hoogste zes regels in Electron beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
- Elke inzending – dus zowel voor Er aan als Er af – dient vergezeld te gaan van een ingevuld en ondertekend giroformulier ten goede van de VERON en ten bedrage van f 2,- voor elke zes regels. Het gironummer is 3868981 van VERON Nederland te Maarn. **Inzendingen die niet vergezeld zijn van een giroformulier worden terzijde gelegd.**
- Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien daarvoor f 5,50 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 Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij (t.a.v. dhr. Brons), Postbus 67, 3770 AB Barneveld, tel. 03420-16141.

ERAAN

Antenneschakelaar met 4 of meer uitgangen. PA3BAN, Bilt-hoven, tel. (030)-785529.

LF adaptor en/of preselector voor Racal RA-17-L. Tel. (010)-827620.

Beginnende amateur zoekt HF comm.ontvanger AM, SSB, CW, eventueel met bijp. voeding en ant., prijs-idee f 300,-. J. C. van Diest, tel. (01719)-19323 of na 18.00 uur (071)-142861.

Wie kan mij tegen vergoeding helpen aan een voor de sloop bestemde IC-240-AD, waarvan de voorkant nog goed is? J. A. Leistra, PA3ASL, Oude Schouw 8, 8491 MP Allrum, tel. (05665)-1205.

Elekterminal of SCT-100. PA0PIO, tel. (05185)-1702.

Schema of manual van transc. unit CAY 43007, fabr. Westinghouse, Baltimore, USA-28-80 MHz leger-set. PA0HR, Bachlaan 1-A, 7333 CG Apeldoorn.

Transv. 2 m Kenwood TV 502 en VFO 820 van Kenwood, ruilen tegen GPA 30 van Fritzel en Unique wire-tuner 0-30 MHz met rolspeel 1,5 kW. PA3AOS, tel. (05987)-14715.

Transc. Kenwood TS-700-S; Collins onderdelen o.a. voor de 75 S 2-32 S 2, kristal pack liefst compleet, tel. (023)-317404.

Computer TRS 80 level II 16 k., zonder monitor en cassette-recorder, eventueel 4 k. uitvoering; PE1CXL, na 18.00 uur tel. (04990)-3923.

Wie kan mij tegen betaling aan de fijnafstemcondensator en schema van een Hallicrafter SX 42 comm. ontvanger helpen? J. Moerman, NL-6365, tel. (010)-144794.

Schema's en beschrijvingen van comm.ontv. BC 312. T. Geritsen, NL-8399, Schoolweg 10, 6871 DJ Renkum, tel. (08373)-6541.

Wie krijgt of heeft al kabel-TV en daardoor een overbodige antenne, bij voorkeur UHF breedband met verst. en rotor; transport en evt. demontage voor mijn rekening. O. Le Comte, PE1DRB, Scheepsmakershaven 25, Rotterdam, tel. (010)-117584.

Gevr. jrg Electron 1980 event. t/m juni 1981 of incompleet, tevens ant. unit en/of ant. filter met ant. en schakelaar; tel. (035)-61418.

Div. Duitse milit. sets uit WO II, ook sloopset, kasten, buizen, en onderdelen. E 52, 53, schw., Lorenz, Torne, etc. dito radar-spullen, ook ruilen. J. Wolthuis, Stationslaan 5, 9503 CA Stadskanaal, tel. (05990)-14051.

ERAF

Ontv. FRG 7000, met FM, als nieuw, hoogste bod boven f 800,-; tel. (010)-827620.

Frequentieteller Micronta 50 MHz f 150,-. R. Pluijmers, PE1FZT, Vlamingsstraat 5, 2611 KR Delft.

Verhuistrato's 220-127-110 volt, 2500 VA, ook omgekeerd te gebruiken, in plaatstalen kast, na afspraak afgehaald f 100,-. PA3AOG, J. J. Heersink, Richterinkstraat 12, Aalten, tel. na 18.00 uur (05437)-1052.

Transc. Kenwood TS-700-G 2 m all mode, incl. ingeb. voorverst. f 1250,-. J. C. Tissink, PA3BKZ, Middelburg, na 18.00 uur tel. (01180)-29490.

Ontv. MK-II-19 set 2-8 MHz, met ingeb. voeding f 200,-. NL-7426, na 18M00 uur tel. (05759)-2631.

Trans. JBM T 2002 mob. synt. 25 W z.g.a.n. f 675,-. Veron 2 m converter gebouwd en afgeregeld f 75,-. PE1GVO, tel. (040)-437176.

Nikkel cadmium oplaadbatterijen voor Storno portofoons, gebruikt doch in zeer goede staat p/s f 50,-, per 4 stuks f 170,-. PE1FTZ, Kleverparkweg 79, Haarlem, tel. (023)-264061.

Transc. Uniden 2030 2 m FM met alle D-kan. R0 t/m R4 en R6-R7, 144,48, 145,5, 145,525, 145,55 f 350,-. Trio lin. 10 W, in 100 W, uit type TL 388 f 150,-; mengpaneel opgebouwd met Philips bouwpack. 7 kan. mono of 4 stereo, vol. en balans-reg. 1000 Hz, gen. en voed. f 150,-; na 18 u. PA3BNI, tel. (015)-614531.

Ontv. FRG 7 met 2 m conv. f 650,-. Heathkit IM 4190 wattmeter f 350,-; ant. rotor KR 400 f 250,-. Cush.c. Xyagi met kabel f 100,-. 13 Xiallen Standard C 828 m f 50,-. BFT 66 v.v. incl. HF vox f 50,-. Dryfit accu 12 V/5,7 Ah f 50,-; lader f 20,-. alleen weekend, PE1CFX, tel. (03480)-11559.

Wegens aanschaf andere computer, RTTY en CW progr. voor Pet 2001 incl. beschrijving v. interface f 25,-; na 18.00 uur, tel. (04132)-63423.

Frequency display SB 650 Heathkit voor SB en HW serie f 350,-. PA0STU, tel. (070)-606765.

Comm. ontv. Kenwood R 1000, 200 kHz-30 MHz, dig. en analoge uitlezing f 900,-. R. v. Caem, PA0RCR, na 17.00 uur tel. (020)-156184.

Comm. ontv. Yaesu FRG 7 met ingeb. smalle filters z.g.a.n. f 650,-; power supply IC 3 PE f 195,-; lin. 2 m QQE 06/40 met buis f 150,-; 2 m pre amp. BFT 66 f 20,-; 4X150 A met buisvoet en toeb. f 50,-. Tel. bandrec. f 65,-. PD0JIG, Rotterdam, Socratesstraat 339, tel. (010)-325886.

Transc. IC 240 AD i.z.g.s. f 600,-. PE1GDP, Hilversum, na 19.00 uur tel. (02159)-31025.

Scoop Philips GM 3159 f 350,-. Lorenz ponsbandverreschrijver f 80,-; telex T 37 f 90,-; telex conv. met AFSK en lijnstroom f 250,-. PA3AOG, tel. (03444)-1669.

Activiteit in Noord-Limburg. OM Adrie van den Berg, NL-7636 (Julianastraat 6) te Grubbenvorst kreeg een nieuwe antenne. Aan diegenen die aan de totstandkoming (ook met wijze raad) hebben meegewerkt en Adrie een „oorkonde“ hebben overhandigd staan allen op de hierboven afgedrukte foto. Van onderen naar boven zijn dat PA3AAX te Grubbenvorst; NL-7636 (Grubbenvorst) met de zojuist verworven oorkonde; PD0AOW (Venlo); PD0JFE (Maasbree); PA0CKG (Grubbenvorst); PD0KEW (Venlo).



Comm. Ontvanger Telefunken E 127 KW 5, regenboog, 5 bnd. 1,5-30 MHz met doc. Marconi VHF/SFM. wattmtr 6598, max. 10 mW/30 GHz; 2 nw Sennheiser studio mcr. MD 421-200 ohm zwart/canon. Revox rec. A 77, 19/38 cm 2 spr.stereo z.g.a.n., p.n.o.t.k. Tel. (02975)-66381.

Computerscanner nw Handic 0016 met discone ant. prof. Philips voeding PE 4800, 0-20 V/2,5 A gest. nicadcellen 1,25 V/16 Ah gesint. Quad eindverst. 303 z.g.a.n., p.n.o.t.k. Tel. (02975)-66381.

Portofoons 2 Tokay TC 1603, 26-30 MHz z.g.a.n. f 150,- p.s., samen f 250,-. Barlow Wadley KG ontv. XCR 30 f 400,-; tel. QRL (043)-54454.

Transc. Sommerkamp 2 m, 144-146 MHz, 50 W uit TS 280 FM z.g.a.n. f 450,-; koppellunit 4 x ant. 50 ohm, nw f 100,-. Scooper-6 2 m porto z.g.a.n. f 285,-; 2 m lin. 0,5-3 W in 25 W uit, FM f 180,-. PA-6198, Hardenberg tel. (05232)-7234, QRL (05291)-2550.

Ontv. Grundig Satellit 2400 f 725,-; transc. TR 2200 GX f 350,-; filmprojector met filmcamera met geluid en filmzon f 825,-; tel. (03418)-6555.

Comm.ontv. Kenwood R300, 0,17-410 kHz en 525 kHz-30 MHz in 6 bnd. f 350,-. W. Manders, NL-8267, Horst, tel. (04709)-4527.

Portabel Bauer 1004 video-systeem, z.g.a.n., video rec., 4 tape's, camera, ingeb. monitor, en zoom obj. 1:1,8/12,5-75 mm, voeding, UHF mod., ant. schakelaar en 12 V autovoedingskabel f 1200,-. Discone ant. 80-800 MHz f 90,-. 2 m conv. f 90,-. PAoJPG, Herkenbosch, tel. (04752)-2988.

MicrocomputerMK 14 met 1/0 poort en extra ram, om bijvb. van uw IC 240 een scanner te maken, f 129,-, evt. met cassette interface f 24,-, veel software f 15,-, voeding f 15,-; FRG 7 ontv. f 675,-; TR 7200 G f 625,-. Zephyr f 99,-; scoop buis f 25,-. PAoPIO, tel. (05185)-1702.

Voeding, regelbaar 10-15 V/10 A, met 2 meters f 130,-. 4 CX 250 B gegar. nieuw f 100,-. Micro wave varactor 2/70 cm, nw. f 75,-; supersidekick 500 ohm Turner mike, nw. in doos f 85,-. z.g. paplepel handmike 50 kohm f 22,50; 3-30 MHz low pass filter Johnson 2 kW f 75,-; tel. (055)-552428.

Voeding Kenwood PS 5 met schakelklok f 125,-. 28 MHz.HB9CV, gain 6 dB f 60,-. Microwave counter topt 500 MHz, nw f 225,-. Ringo ranger f 50,-. Hygain balun, nw f 42,50. CTC B 40 transistor 10/55 145 MHz, nw f 60,-. PAoMZ, tel. (055)-552428.

Comp. scanner Bearcat 220 w.o. luchtvaart, marine, 2 m, 70 cm, incl. freq. boek f 800,-. Tel. (02526)-72218).

Zender MUS 145.600 f 40,-; 23 cm mengtrap en osc. DCoDA met v.v. ON4HN, met print en onderdelen voor zendermixer DF8QK met 2xCTC D1/2/12 samen f 225,-. Hansen SWR power meter 1,8-30 MHz, 20 en 200 W. f 90,-. Datong RF clipper f 75,-. E. W. Davids, PE1COQ, tel. (010)-674716.

Orig. HSP trafo uit Dressler lin. nw f 125,-. Ni cad accupak 12 V-1 Ah f 45,-; idem 450 mAh f 30,-. Junker seinsleutel f 40,-; sloop-eindtrap met 2 voeten 2C39, 400 MHz f 20,-; idem 900 MHz f 50,-; dir. coupler voor 70 cm, met meter en kastje f 50,-. E. W. Davids, PE1COQ, tel. (010)-674716.

Transc. Collins 618T-2 incl. contr. unit 100 W cont. 400 W pep 2-30 MHz, echter zonder voeding 115 V-400 Hz, ruilen voor alle mode 2 m transc.; tel. (01670)-64339, na 18.00 uur.

Transc. TR 9000 met BO 9 f 1595,-; lin. 10/40 W f 190,-; voorverst. SV 1440 V f 129,-. Pye Cambridge met 145.275 MHz f 85,-; counter RFC 250 f 199,-; Heathkit HF zender DX 100 B f 275,-. PE1FNA, na 17.30 uur tel. (01870)-5701.

Zend-ontvanger A 510, compleet werkend, evt. ruilen voor LG ontv. 2 Philips boxen 10 W elk, samen f 40,-; dubbel-8 filmcamera vol-aut. f 60,-. J. A. Porsul, tel. (010)-154525.

Ontvanger-legerset RT 3030, 2-12 MHz, in 3 bnd. AM, SSB, 220 V f 125,-. NL-4381, Zeist, na 18.00 uur tel. (03404)-22727.

Wegens beëindiging hobby, transc. 2 m, all mode Kenwood TR 9000, met BO 9 en SP 120 alsmede een 16 l. Tonna ant. met rotor, compleet, samen f 1500,-. M. Kuipers, PD0JIF, Bariedijk 77, Roosendaal, tel. (01650)-44856.

Monitor scoop Yaesu, HA 202 power supply tot 50 W. 2x D-cursus, p.n.o.t.k.; tot 16.30 uur tel. (050)-625545.

Transc. IC 201, 2 m, all mode, met mike en doc. z.g.a.n. f 1250,-. KW-1000 lin.ampl. met doc. z.g.a.n. f 700,-; osc. Hamag HM-312, 0-10 MHz f 700,-; osc. HP-140-A met freq. swept. indicator 1416 A f 700,-. Datong RF clipper, nw f 150,-. FD 4 met coax f 70,-. M. P. Bonten, tel. (077)-23846.

Antennemast, alum., telescoop-type 6 x 2 m, compleet met tuien f 50,-; trafo, fabr. UTC 5 V/3 A-2x600 V-6,3 V/2 A-7 1/2 V/3 A-115 V primair en verhuistrafo 115/220 V, samen f 50,-, afhalen. PAoHR, Bachlaan 1A, Apeldoorn-Z.

Comm. ontv. Collins R 390 A/URR 0,45-32 MHz all mode, zeer stabiel door kristalovens, mechanisch-digitaal, filters 0,1-0,8-1-2-4-8 en 16 kHz, p.n.o.t. PA3AMZ, na 17.30 uur tel. (085)-647573.

Comm.ontv. Hammerlund SP-400-X 0,5-30 MHz in 5 bnd met bandspreid., Xtal filter, BFO, regelb. gev.heid, bandbreedte-reg., schakelbare AVC, met doc., goed werkend f 250,-. PE1BEV, tel. (075)-352255.

Comm. ontv. Kenwood R-300 0,5-30 MHz met gespreide amat.bnd. z.g.a.n. f 550,-. PE1BJU, tel. (075)-170975.

Transc. FT-207-R, 6 mnd oud, met ni-cad accu, laadapp., hoës, Helical ant. en schema's f 600,-. P. Reintjes, Bergstraat 18, Gennep, tie. (08851)-2833.

Ontv. Grundig Satellit 1000, 160 kHz-30 MHz met SSB adapter, FM, en doc. i.g.s. f 375,-. BC 348 ontv. 200 kHz-18 MHz, met netvoeding, CW filter en schema, moet afgeregeld f 200,-. PAoLUB, Herenweg 117, Wilnis, na 18.00 uur, tel. (02979)-2207.

Te koop of ruilen voor 2 m ant. 27 MHz mob. setje Airbreaker met Mura voorv. mike, mob. ant. en Shakespeare 5/8 f 100,-. T. Gerritsen, NL-8399, Schoolweg 10, 6871 DJ Renkum, tel. (08373)-6541.

Wegens reorg. en verh.: porto loom 2200, vol bezet, FM; Yaesu FT 227 FM synth.; Kenwood TS 700 G met voorv. en CW piep all mode; Kenwood TS 120 V met CW filter HF all mode; Kenwood AT 130 tuner; Yaesu FRG 7 ontv. met CW filter en FM. Zie volgende adv.; tot 15 sept. '81, tel. (033)-751367.

Computer Pet 2001 8k met software en M 65 interface, alles met doc, zie ook bovenst. adv. t.e.a. hoogste bod boven f 7000,-; tot 15 sept. '81; H. L. Brandsen, Haydnstraat 81-A, 3816 XE Amersfoort, tel. (033)-751367.

Transc. IC 402 met helical, nicads, doc., gar., en eindtrap 2C39 en MBM 88 met 2 mob. ant.'s 5/8 Yaesu 2 m, 5/8 70 cm f 1000,-. PE1EVW, tel. (010)-218980.

Transc. Sommerkamp FT-277-B, SSB, CW, AM, 160-10 m, met extra band en vaste kan., CW filter en nwe eindbuizen, 12 V en 220 V, in prima staat, met compl. doc. f 1250,-. J. Minnema, PAoJMH, Uiterdijksterweg 53, 8931 BL Leeuwarden, na 18.00 uur tel. (05100)-85960.

Amateur ruimt shack op; 2 studio LF eindverst. type AG 9007, buizen en Quad voorverst., stereo, f 500,-. SB 220 Heathkit, nw met 2 extra buizen f 2500,-; port. zw/w TV 12' 110 V f 75,-. 2 LF uitgangstralo's voor 1 kW en 2 kW verst. f 200,- en f 250,-. PAoAST, tel. (040)-852614.

Transverter/converter 10/2 m met BLY 89 f 250,-; dig.mini-cass. rec. f 250,-; video HF mod. video en geluid in, hf uit f 40,-; draaibank 70 cm tussen de centers, centerhoogte 15 cm, weegt 200 kg, is demontabel, 380 V motor f 750,-; scoop nw f 300,-; Geloso verst. f 350,-. PAoAST, tel. (040)-852614.

Transc. Kenwood TS 520 met CW filter f 1500,-; vooroorlogse Ph.regelb. psa en 2 accugelijkrichers, compl. met buizen à f 50,-; 2x QQE 06/40 met voet à f 50,-; 2x QQE 03/20 à f 40,-; 2x C 39 BA à f 10,-; 3x QQE 03/12 à f 15,-; 18 x ECH 4 nw à f 6,-. PAoHJW, tel. (02503)-16265.

Buizen ex-wm: 14 x RV2P800, RV12P2001, 26x RV12P2000, 2x 7475, FL 26635, FL 26636, 2x 4687, p.n.o.t.k. PAoHJW, tel. (02503)-16265.

Ontv. oud model HRO, National, met spoelbakken en voeding i.g.s. freq. 50 kHz-30 MHz. Siemens fax KF 108 met synchr. kast en doc. i.g.s., p.n.o.t.k.; wave m., ijken., LM 18 M met

Regelb. voeding 0-29 V/5 A f 85,-. SP rx MK 301 f 250,-; 2 m trx 12 kan., 8 bezet, Kuranishi met QQE 03/12, voed. 220 V f 350,-. LF gen. AM 20-20.000 Hz f 100,-; port. rx in gr.leren koffer met raam-ant. f 350,-. J. Wolthuis, Stationslaan 5, 9503 CA Stadskanaal, tel. (05990)-14051.

Wegens grote ant. problemen, Kenwood strn. TS 520 SE met ingeb. filter YG 3395 C, ant. tuner AT 200, lsp SP 520, mic. MC 50 en dummyload Drake L 300, ant. Fritzel GPA 30, alles nieuw in doos, nog met garantie f 2700,-. PAoRIC, tel. (05270)-2958.

Wereldontvanger Grundig Satellit 1400, 6 mnd oud, f 500,-. F. de Laat, Veghel, tel. (04130)-67289).

Monitor Kenwood SM 220, voor TS 520-820-830-180, met ingeb. tone gen. en RTTY-mogelijkheden, scopebereik 0,2 kHz-10 MHz, BS 8 bandscope 20 kHz-100 kHz f 690,-. Wire tuner Unique met rolspool 1,7-30 MHz, max vermogen 1,5 kW f 435,-. PA3AOS, tel. (05987)-14715.

Transc. Kenwood TR 7200 G met voorverst. en alle 22 kan. bezet, voed. PS 5, met meters, vert. rondstraler LR 1-2 m, met mob. beugel f 790,-; low pass filter Kenwood LF 30 A f 59,-; lsp SP 820 f 95,-. PA3AOS, tel. (05987)-14715.

Div. scanner-kristallen 7 st., omg. A'dam, Utrecht, Alkmaar p/s f 2,-, samen f 10,-. ATV camera zw/w met HF en video gedeelte f 295,-, wordt niet verz.; kortegolf ontvangstversterker 26-30 MHz, verst. 25 dB, voeding 12-15 V, 0,1 A f 80,-. H. J. de Wal, PE1FOR, tel. (05660)-2029.

MUIRHEAD Mufax facsimile zend-ontvangers met ingebouwde FSK converter voor verzenden van foto's, tekeningen e.d. Doet ook grijstinten. Compleet incl. verbindingkabel, voeding en handboek.



BROOKES MB6 telexconverter, 3 shifts, (A)FSK, incl. netvoeding, act. filters, LED afst., TTL en lijnstr. uitg., scopeaansl., ATC, eigen schrift.

J. H. Kuiper

Postbus 5599, 1007 AN Amsterdam.
Tel. 020 - 258 317.

Luisteramateur, bekijk het maar!

Haal nú de hele wereld
binnen met de nieuwe
Tono Theta 350 E



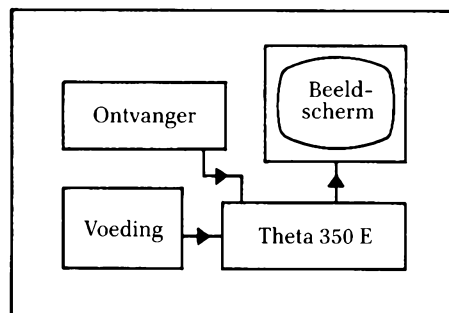
Tono Theta 350 E:

Een zeer geavanceerd, handzaam en praktisch ontworpen apparaat. Met een handomdraai aan te sluiten op de ontvanger en -voor aflezing op een beeldscherm elke normale TV-ontvanger.

- Morse converter tot 50 w.p.m.
- Telex converter tot 300 baud
- Ascii converter tot 300 baud

Betrouwbaar èn betaalbaar

Natuurlijk verkrijgbaar bij Nederlands expert bij uitstek: Aqua Nauta Communicatie B.V. Waar de uitgebreide voorlichting altijd vrijblijvend en de koffie altijd vers is.



1 Jaar zeer coulante en uiteraard schriftelijke garantie. Nú nog voor de verrassend lage prijs van **f 1.395,-** incl. BTW. Laat u vrijblijvend voorlichten bij uw communicatie-expert bij uitstek:

HAM INTERNATIONAL NEDERLAND

verkoopafdeling van: Aqua Nauta Communicatie B.V.
Voorstraat 77-79 Utrecht Tel.: 030 - 310170/310114 Maandag gesloten.

Als u ons belt sturen wij u
folders en technische
documentatie toe.

HERMAC special electronics

CHIP C's nu in de waarden: 1.5 - 3.3 - 5.6 - 10 - 15 - 20 - 22 - 30 - 47 - 56 - 68 - 82 - 220 - 680 - 820 - 1800 pF. Per 10 st. van één waarde f 2,20; per 100 st. (ook gemixed) f 20,-
 Doorvoer C's: 2.5 - 5 - 10 - 15 - 18 - 220 pF; per 10 stuks f 1,95; 1000 pF, per 10 stuks f 4,85
 Zelfinducties: 1/4 W. weerst. formaat 0.1 - 0.12 - 0.15 - 0.18 - 0.22 - 0.27 - 0.39 - 0.47 - 0.68 - 0.82 uH; per stuk f 1,-; 10 stuks naar keuze f 9,50
 Zelfinducties: 5.6 - 18 - 20 - 68 - 100 uH; per 10 stuks, naar keuze f 5,-

LCD THERMOMETER; temp. bereik -25 tot +100°C; oplossend vermogen 0,1°C. 13 mm. LCD uitlezing. voed. spanning 9V.
 Bijgeleverde voeler kan max. 10 mtr. ver gemonteerd worden. Middels omschak. kunnen meerdere voelers worden aangesloten. Compleet gemonteerd.
 afm. 55 x 65 x 10 mm. (met ICL 7106)
 Complete print met voeler f 85,00
 losse voeler f 0,51

DV 416; 3 1/2 digit LCD voltmeter; bereik: ± 199,9 mV. nauwkeurigheid: 0,02% met polariteitsaanduiding; R in = 10.12 Ohm.
 Voed. spanning tussen 9 en 15V.
 Opgen. stroom 1-1.5 mA.
 Wordt gebouwd en afgeregeld geleverd!
 Uitvoering nagenoeg gelijk aan LCD thermometer!
 Prijs per stuk f 85,-



Ditale voltmeter DV300; 13 mm led display; bereik: + 999 mV tot - 99 mV. nauwkeurigheid 0,1% R in = 10 Mohm; voed. spanning: 8-30 V.
 Prijs per stuk f 45,50; prijs per 2 stuks f 87,50

DUO-GESTAB. VOEDING 2x0 tot 20V/2.5 A of 0-40V/2.5 A.

Een pracht van een bouwset! Dubbelvoudig uitgevoerde, regelbare voeding. Elke voeding is van 0-20 V traploos regelbaar. De max. stroomsterkte is 2,5A. Ook de stroombegrenzing is regelbaar middels een potmtr.

De 2 voedingen kunnen ook in serie of par. geschakeld worden.

bij serieschak: 1 voeding van 0 - 40V/2,5 A.

bij par. schakeling: 1 voeding van 0-20 V/5A.

Met ledindicatie voor stroombegrenzing.

Zeer stab. uitgangsspanning door gebruikmaking van temp. gecompenseerde ref. zenerdiode.



Complete bouwkit, incl. printen, koelplaat, onderdelen en montage materiaal.
 Prijs voor deze bouwset f 87,25
 Trafo voor deze bouwset, 2x24V/2,6A f 46,90

Complete bouwset + trafo + 2 stuks digitale voltmeters
 DV-300 + 2 stuks behuizing voor DV-300 voor de speciale prijs van f 223,-

144 - 146 MHz 30 Watt booster

Insturing van 200 mW is voldoende voor max. uitsturing.

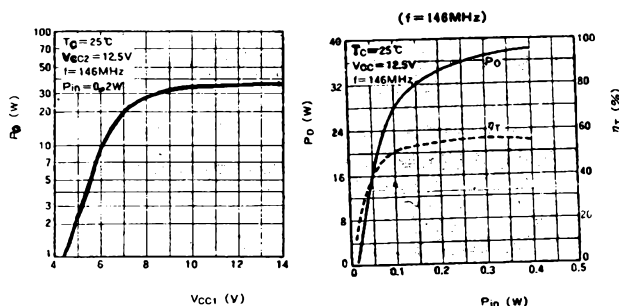
Voedingsspanning: 10-15 Volt.

Geen afregeling! Op koelplaat monteren en voorzien van Z/O relais en 2 stuks C's en 1 smoorspoeltje en klaar is uw lineair!

Ook geschikt voor SSB gebruik. (hierbij is echter een 9V gestab. hulpspanning noodzakelijk)

$Z_{in} = Z_{uit} = 50 \text{ Ohm.}$

Prijs per stuk, let op, f 172,-
 (incl. datasheet.)



Zie ook onze voorgaande annonces! U blijft op de hoogte met een abonnement op onze lijsten! 10 maal per jaar een nieuwe lijst voor f 6,00 (porti-kosten).
 Bestellen: per brief, antwoordnummer 126, 3900 ZE Scherpenzeel (Gld.) per telefoon 03497-1990.
 Betaling:
 - vooruitbetaling op giro 3463134 t.n.v. Hermac, Scherpenzeel
 - door insluiting van ondertekende giro/bankcheque
 - betaling aan postbode (min. f 7,85 rembourskosten!)
 - minimum order f 20,-; franco f 200,-; Port: f 3,75. Afhalen, na afspraak mogelijk.

PROFITEER!

inruil- en
 demonstratie-
 apparatuur...

KENWOOD

TS-130V als nieuw	f. 1995.--.
VFO-520S voor TS-520	.. 295.--.
PS-30 20A. voeding.	.. 350.--.
VFO-120 voor TS-130/120-	.. 300.--.
SP-120 speaker	.. 80.--.
TS-820S demonstratie	.. 1995.--.
TS-820S nieuw	.. 2195.--.
TS-180S met geheugens	.. 2495.--.
TR-2300 demonstratie	.. 648.--.
TR-2400 demonstratie	.. 895.--.
SP-180 nieuw	.. 150.--.
VFO-180 nieuw	.. 350.--.
PL-831 100W dummy	.. 195.--.
TR-9000 demonstratie	.. 1495.--.
R-1000 demonstratie	.. 1295.--.
TL120 demonstratie	.. 595.--.
TR-7625 nieuw	.. 995.--.

DENTRON

GLA-1000 lin ampl.	.. 995.--.
Super tuner	.. 395.--.
Tuner jr.	.. 295.--.
W-2 Wattmeter in line	.. 285.--.

DRAKE

MN-4 tuner SWR Wattm.	.. 395.--.
R-7 /DR-7 demonstratie	.. 4495.--.
R-4C met synt. DGS-1	.. 2195.--.
AC-2 voeding voor TR-4	.. 300.--.

SWAN

700S met voeding nieuw	.. 1995.--.
350B nieuw	.. 995.--.
Speaker in kast	.. 90.--.

ATLAS

Type 215 met 160m	.. 995.--.
-------------------	------------

ASTRO

200 met voeding en sp.	
HF-transc dig, 230W	.. 2195.--.

SONY

CRF-320 super ontvanger	.. 2975.--.
CRF-950S met recorder	.. 695.--.

BIJ VOORKEUR AFHALEN, wie het eerst komt..... prijs incl.BTW.

J. SCHAART
 ELECTRONICA B.V.
 tel. 01718-15708

• GANYMEDES

KEYBOARD MORSE ZENDER

NIEUW

Model MK brengt voor het eerst de voordelen van keyboard-morse binnen het bereik van de meeste amateurs. Laag geprijsde en uitgebreide mogelijkheden vertegenwoordigen een lang verwachte doorbraak. U kunt nu de luxe en het gemak hebben van een moderne keyboard zender met overvloedig geheugen voor iets meer dan de kosten van een goede elektronische keyer.

Model MK is ontworpen voor een max. veelzijdig en gemakkelijk gebruik. Bv. haar één jaar batterijgebruik en een ononderbroken vasthouden van het geheugen, maken een netsnoer overbodig; terwijl een speciaal afgesloten toetsenbord-ontwerp het vijandige veldomgeving en passant meeneemt, niet te spreken van de toevallig omgevallen kop koffie.

Sommige van de hoogtepunten van model MK's vele mogelijkheden zijn:

- Geheel „self-contained”. Vier ingebouwde penlight batterijen met zo'n 300 bedrijfsuren. Sluit eenvoudig aan op de sleutelingang van uw zender en type.
- Exclusief keyboard-ontwerp (toetschakelaars onder een polycarbonaat membraan) combineert uitmuntend „gevoel” met morsbestendig, „wipe clean” oppervlak.
- Voelbare, hoorbare en zichtbare terugvoer van het keyboard naar de gebruiker via een toets-klikbeweging, speciale „pip”-toon en LED.
- Vier onafhankelijke 64-karakter geheugens met willekeurig geprogrammeerde pauzes, elk met een „ga door” of „voeg in – ga dan door” mogelijkheid.
- Auto-memory-repeat functie met variabele vertraging, ideaal voor het herhalen van CQ-oproepen enz.
- Geheugeninhoud blijft bewaard zelfs na uitschakelen of tijdens het vervangen van de batterijen.
- Apart buffergeheugen verzekert perfect zenden ondanks minder goed typen. Hoorbare en zichtbare waarschuwing van een „buffer vol” conditie.
- Twee snelheidsbereiken, 5-33 en 20-132 woorden per minuut. Ideaal voor meteor scatter.
- Een uitgebreide karakterset met leestekens, procedure-tekens en geaccentueerde letters. Elk niet standaard type karakter kan gemaakt worden met gebruik van de MERGE-toets.



- In „weight”-control is voorzien en is onafhankelijk van de zendsnelheid.
- Ingebouwde „side tone” (onafhankelijk van de „pip”-toon). Elke toon heeft zijn eigen sterkteregeling.
- Aantrekkelijke vormgeving met zwart-stalen behuizing en kleurcodeerd toetsenbord.
- Aparte zend/ontvang uitgang beschikbaar voor volautomatische zenderbediening. Voorkomt het verlies van de eerste punt door VOX delay.

Zoals alle DATONG producten is Model MK een resultaat van gedegen ontwerp inzet en is gebouwd volgens de traditionele DATONG norm voor kwaliteit en betrouwbaarheid.

prijs f 950,-

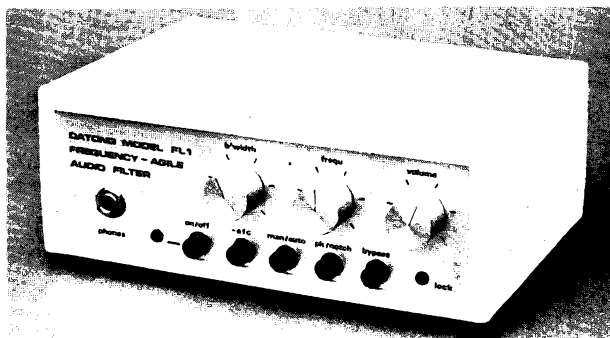
WAT IS EEN AUDIO FILTER?

Waarom een DATONG audio filter kopen als je andere filters kunt krijgen voor een lagere prijs?

Alvorens deze vraag te kunnen beantwoorden moeten we ons realiseren dat de benaming „audio filter” van alles kan betekenen, zelfs een paar 741-ers met een handvol onderdelen. Alleen vergelijkenderwijs komt men tot een gefundeerd antwoord. Dit betekent het vergelijken van eigenschappen, verichtingen en kwaliteit. Wie de specificaties van onze audio filters kent, weet dat er geen concurrentie is met betrekking tot onze standaard. Welk ander filter stemt af op interferentiefluitjes en filtert deze automatisch uit zoals in Model FL-1? Daarnaast is FL-1 een dusdanig goed CW-filter dat het bij zowel de professionele wereld als bij duizenden amateurs in gebruik is.

prijs f 475,-

AUDIOFILTER FL/1



Welk ander filter heeft een stijlere doorlaat dan een SSB kristalfilter en kan desondanks naar behoefte worden verstermd van 200 Hz tot 3500 Hz? Hiervoor gebruikt ons Model FL-2 niet minder dan 32 operationele versterkers plus geavanceerde pulswijdte-modulatie technieken. Twee 5-polige elliptische filters en een 2-polig „peak” of „notch” filter in één behuizing, alles onafhankelijk afstembaar, zorgen voor m-e-er filter-capaciteit ten behoeve van SSB, RTTY en CW dan u zult aantreffen in enig ander „audio filter”.

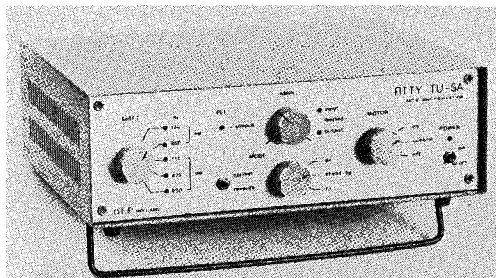
Om onze vraag te beantwoorden: een „audio filter” kan van alles zijn. Anderzijds is de benaming DATONG AUDIOFILTER heel wat beter gedefinieerd. Het staat voor: „state-of-the-art” filtering, ondersteund door extra mogelijkheden, extra gedegen ontwerp en extra kwaliteit.

Wilt u bevestiging? Vraag een gebruiker!

prijs f 595,-

DATONG APPARATUUR VERKRIJGBAAR BIJ:
GANYMEDES IMPORTEUR
 DATONG ELECTRONICS
 DORPSSTRAAT 2
 1182 JD AMSTELVEEN – TEL. 020-455032

PAOERI, SCHELDESTRAAT 18, 1078 GK AMSTERDAM
 TH. V. ELSWIJK, DR. KUIPERSTR. 9, 2991 GB BARENDRECHT.
 DOEVEN ELEKTR., SCHUTSTRAAT 58, 7901 EE HOOGEVEEN.
 HARRIE LAMMERTINK, 1e ESWEWEG 45A, 7642 BH WIERDEN.



NIEUW

RTTY-TU-5A/3A auto shiftindication

De RTTY-TU-A is een nieuwe ontwikkeling van DIGITRONICS Electronic Holland, voorzien van een automatische shift-identifikatie, die volkomen nieuw op het gebied van RTTY-converterers is. (Pat.pend.).

Deze schakeling laat vooraf zien in welke shift een RTTY-station uitzendt, hetgeen een uitzonderlijk bedieningsgemak betekent.

De aansluiting van een scope is bij de RTTY-TU-A niet nodig, daar deze uitgerust is met zeer scherpe actieve filters met daaraan gekoppeld een PLL-systeem, welke d.m.v. „LOCK” indicatie de juiste afstemming aangeeft.

Door het toegepaste „vang”- en „houdgebied” is de afstemming niet zeer kritisch, terwijl een evt. frequentieverloop vrijwel geen rol meer speelt.

De RTTY-TU-A is verder voorzien van alle bedieningsgemakken en automatische schakelingen, welke van een semi-professionele RTTY-converter verwacht mogen worden.

Door de ingebouwde Lijnstroomvoeding en een TTL-uitgang is de RTTY-TU-A geschikt voor aansluiting op zowel mechanische machines als op elektronische apparatuur.

RTTY-TU-3A **f 761,-**

RTTY-TU-5A **f 989,-**

kompleet bouwpakket
incl. kast **f 645,-**

kompleet bouwpakket
incl. kast **f 767,-**

Prijzen inkl. BTW, verpakings-, verzendkosten, uitgebreide documentatie en/of bouwbeschrijving.

RUYTENBEEK

ELECTRONICA B.V.

TELEFOON 070-603355

DEALER VOOR:

**KENWOOD
ICOM
MICROWAVE
LEADER
TONNA
HY GAIN
TONO
AMPHENOL
RADIALL
GREENPAR
JAY-BEAM
TURNER
DAIWA
CHANNELMASTER
HIRSCHMANN
FRITZEL
MONACOR
HANSEN
ERSA
JUNKER**

- * GROTE SORTERING
HALFGELEIDERS
- * VERZILVERD DRAAD 0,8 tot 2 mm
- * ZILVER-MICA CONDENSATOREN
- * EDDY-STONE HF KASTJES
- * HF KASTJES VAN VERTIND
IJZER (1 mm)
- * ISOLATOREN (ook nog „eitjes”)
- * DRAAD – LITZE – KABEL
- * ANTENNEMASTEN
- * BEHUIZINGEN METAAL
EN KUNSTSTOF
- * TECHNISCHE BOEKEN

* ZIE OOK ONZE VOORGAANDE
ADVERTENTIES!!

* VERZENDING DOOR GEHEEL
NEDERLAND

WILGSTRAAT 53a, 2565 MB DEN HAAG
(tussen thomsonplein en pijnboomstraat)



ELEKTRONIKA-SHOP PAOMME

LET OP NIEUW ADRES DORPSSTRAAT 67, 4511 EC BRESKENS. TEL. 01172-3031

UW YAESU DEALER VOOR Z.W. NEDERLAND

FRG 7700 Digitale kortegolf ontvanger met FM **f 1435,-**

MEM 770 12 voedig geheugen voor FRG 7700 **f 415,-**

FRT 7700 tuner voor FRG 7700 **f 175,-**

FRV 7700 3 banden converter Voor **f 175,-**

FRG 7700 **op aanvraag**

Let op: FRT 7700 en FRV 700 ook geschikt voor Trio R 1000

FRG 7 Analoge kortegolf ontvanger **f 950,-**

Nieuw: FT 101 ZD met FM, FT 208, FT 708, FT 290

Neemt u eens contact met ons op voor de prijzen en of er een mogelijkheid bestaat tot inruil van uw oude apparaat.

MUTEK NIEUWS

RF print voor YAESU/Sommerkamp FT 221/225 R(D) **f 386,-**

RF print voor FT 101 E of FT 277 **f 210,-**

144 mhz preamplifiers in diverse behuizingen

144 mhz halo antenne **f 206,-**

1296/144 mhz converter **f 155,-**

1296 mhz voorversterker **f 181,-**

1296 mhz gain block **f 82,-**

1296 mhz vinger filter **f 52,-**

384 mhz bron **f 172,-**

tv filter **f 13,-**

TONO 350 RTTY/CW ontvangst converter **f 1475,-**

7000 idem maar ook voor zenden **f 2675,-**

TONNA ANTENNES b.v.

9 elements voor 144 mhz kruis-yagi **f 130,-**

16 elements voor 144 mhz **f 135,-**

21 elements voor 432 mhz **f 115,-**

23 elements voor 1296 mhz **f 95,-**

Verder leverbaar, FLEXA yagis, microwave, Braun bouwpakketten en counters, rotoren, etc.

AANBIEDING (NIEUW) 1x AR 22, mini synthesized 2m RX **f 375,-**

FT 107M, zonder WARC **f 2595,-**

INRUIL FT 227 FM mobiel set 144 MHz **f 650,-**

Barlow Wadley XCR 30, kortegolf RX **f 550,-**

Panasonic DR 49, digitale kg. Rx **f 800,-**

Trio R 1000 digitale kg. RX **f 995,-**

Alle prijzen zijn inclusief 18% BTW en de garantie op nieuwe apparaten bedraagt 1 jaar.

Tussentijdse prijswijzigingen voorbehouden. Verzending uitsluitend onder rembours.

Voorlopig nog op telefonische afspraak van dinsdag t/m zaterdag.

73's van Peter OMME

Specificaties RTTY-TU-3A en 5A

- AUTOMATISCHE SHIFTIDENTIFIKATIE (Pat. pend.)
- AKTIEVE BANDFILTERS
 - demping 24 dB/oktaaf
 - selectie stoorpegelafstand < 8 dB
 - banddoorlaatdemping < 2 dB
- PLL-DEMODULATIE
 - dynamiek 70dB
 - ingangsgevoeligheid 2mV
 - vang- en houdgebied ca. 85% Δf
 - effektieve „Lock“-indikatie
- RUISARME FILTERVERSTERKER
 - regelbaar 0-25dB
 - ruisonderdrukking < 2dB
- DTH AUTOMATIEK
- SIGNAALBEGRENZINGSINDIKATIE
- ONTVANGST SHIFTS:
 - RTTY-TU-3A Freq.: 1275, 1445, 1700, 2125 Hz
 - IRTTY-TU-5A Freq.: 1275, 1445, 2125, 2295, 2550, 2975 Hz
- SCHRIJFSNELHEID
 - ontvangst: schakelbaar max. 100 en 200 Baud
- MOTOR AUTOMATISCHE STOP-/START
 - startvertraging ca. 2 sec.
 - stopvertraging ca. 20 sec.
- ANTISPACE
- LOCAL LOOP
- CODEFOUTBEGRENZING
 - automatische omschakeling naar stand-by na ca. 1,5 sec. verminkte tekst
- RX TX STAND-BY
- REVERSE/NORMAAL
- AFSK-UITGANG
 - schakelbare shift 170 en 850 Hz
 - frequenties 1275, 1445, 2125 Hz
 - onafhankelijke uitgang 600 Ohm 0.5V
 - harmonische vervorming < 1%
 - frequentiestabiiteit < 0.5%
- TTL UITGANG
- LIJNSTROOMVOEDING
 - 5,25V 10 mA
 - 160V 60 mA
- NETSPANNING
 - 220V 1A 50 Hz

AFMETINGEN h x b x d 80 x 255 x 250 mm gew. 3 kg

RTTY-TU-5A 13 IC's 17 Transistoren 32 condensatoren 1% 30 weerst. 1% onderdelen tot. 425

RTTY-TU-3A 9 IC's 13 Transistoren 18 condensatoren 1% 20 weerst. 1% onderdelen tot. 340

DISTRIBUTOR

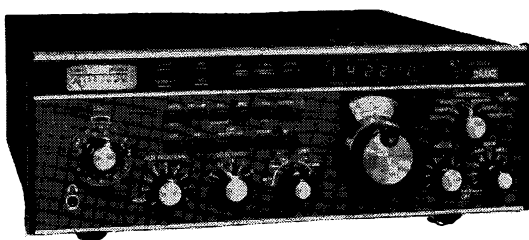


Showroom: Coenderstraat 24 Telex: 77097
 Telefoon : 05900-14390 PO BOX 40
 9780 AA Bedum



DRAKE

” van 0-30 MHz ”



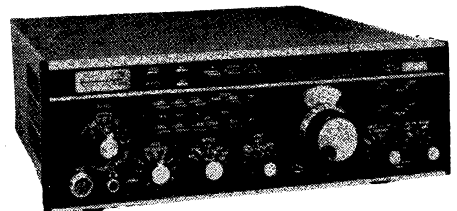
prijs f 5.995,-
R7 Nu f 4.995,-
 general coverage *incl. BTW*
 synthesized receiver

Wij kochten tijdig in! Vandaar deze zeer
speciale aanbieding!

**DRAKE TR-7 solid state
 continuous coverage synthesized hf system**

ALLEEN-VERTEGENWOORDIGING
 VOOR NEDERLAND

R. L. DRAKE COMPANY **DRAKE**



prijs f 5.850,-

**Nu
 f 4.995,-**
incl. BTW

*N.B. Deze aanbieding
 is tijdelijk,
 haast u...*

J. SCHAART ELECTRONICA B.V.

SPECIALIST IN HAM-RADIO
 TECHNISCHE IMPORTEN

Cleijn Duinplein 6 - 8, 2224 AX Katwijk ZH
 Telefoon 0 1718 - 15708 - Postgiro 109831

Kristallen slijpen f 21,50

Hy-Q International

Wij kunnen u in ± 5 weken kristallen leveren vanaf 2 MHz tot 125 MHz.
Afregeltol. ±10 ppm., temp. tol. ± 30 ppm. van 0 tot 60° - AT

Grondfrequentie: is van 2 tot 21 MHz.
3e overtone: is 21 tot 63 MHz.
5e overtone: is 63 tot 125 MHz.
behuizing: HC 6 U: vanaf 3,5 MHz ook in HC 25 U (pootjes) 18 U (draadjes)

Bij bestelling opgeven:
1. behuizing
2. frequentie
3. code (AE, AC of AS)

Specificaties: 20 pf parallel = code AC
30 pf parallel = code AE
seriesonantie = code AS

Zonder deze drie gegevens kunnen geen bestellingen worden uitgevoerd.

Diverse bij zelfbouw gebruikte kristallen kunnen wij uit voorraad leveren:
3.2768 - 4. - 6.5536 - 7.6 - 8. - 8.545 - 8.601.6 - 8.998.5 - 9. - 9.0015 - 10. - 10.1 - 10.245 - 10.566.6 - 10.698.5 - 10.7 - 10.701.5 - 10.8375 - 38.667 - 40.7 - 48.00 - 57.6 - 58. - 62.035.7 - 66.4 - 67.333.3 - 71.75 - 90. - 96 - 96.6666 - 101. -
105.666 - MC f 21,50
1 MHz IJkristal HY-Q f 30,00
1 MC Xtal in oven, 10 x 10-8 f 147,50
10 MC Xtal in oven, 10 x 10-8 f 147,50
250 KHz f 39,75
XTALSVORTR 2200 ENTR 7200, CUNARX SLIJPEN f 21,50

Kristalfilters:

CW FILTER Q MF 10.7 - 27; 1,2 KC - 6 db 2.23 KC - 60 db-z uit = 50 Ohm f 187,35
QF 9B met zijbandkristallen 9 MHz SSB f 152,25
QMF 10.7-12 ± 7,5 KC-6db: ± 20 KC-80 db-z uit=3Kohm f 57,85
QMF 10.7-19 ± 7,5 KC - 3 db; ± 25 KC - 90 db-z uit = 910 ohm f 78,25
ASAHI filter SSB 9 MC ± 2,4 KHz bij -60 db 150 ohm f 78,25
ASAHI filter SSB 10,7 MC ± 2,4 KHz bij -60 db 150 ohm f 78,25
Monolythisch XT filter 10F(M) 15A ± 25 KHz bij-18 db 3 Kohm f 27,50
CFS 455J MURATA keramisch filter ± 4½ KHz bij -70 db 2 Kohm f 57,25
DATONG audiofilter FL/1 f 395,-
DATONG audiofilter FL/2 f 595,-
DATONG RF speechprocessor D75 f 365,-
DATONG RF speechclipper RFC f 268,00
DATONG automatic speechprocessor ASP f 495,-
DATONG up-converter UC1 f 764,50
DATONG 0-500 KHz VLF converter f 195,00
DATONG actieve antenne AD270 f 265,-
THETA 350 morse, baudot, ascii-video ontvang-converter f1445,00
WELLER solderstation temperatuurgeregeld f 166,90
longlife-stiften hiervoor f 7,95
100 gram herskernsolder f 8,85
desoldeer-litze f 4,00
DUMMYLOAD 50 Ohm 30 W tot 150 MC < SWR 1,2 f 34,75

BLIKKEN DOOSJES HOOGFREQUENT-TOCHTVRIJ TE SOLDEREN:

	hoogte: 30 mm	50 mm
1. 37x 37 mm	f 3,00	f 3,35
2. 37x 74 mm	f 3,35	f 4,05
3. 37x111 mm	f 4,05	f 4,75
4. 37x148 mm	f 4,75	f 5,50
5. 74x 74 mm	f 5,50	f 6,10
6. 74x111 mm	f 6,10	f 7,35
7. 74x148 mm	f 7,95	f 8,55

PLESSEY

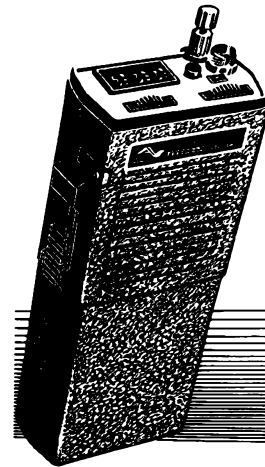
SSB transceiver-print 10x8 cm., alle aansluitingen aan één zijde: onderdelen, inkl. QF9B filter met zijbandkristallen + info f 365,-
Met een preselector, een VFO en een RF eindtrap heb je een zelfgemaakte transceiver.
Voeding 12V. RX/TX 60/45 mA gevoeligheid < 0,3 uV - 10 dB sinad dynamisch bereik 114 dB (signaal)
dynamisch bereik buiten doorlaat 88 dB
derde order intercept + 7 dBm
IM product (1,2 en 1,4 kHz) - 50 dBm
Dynamisch bereik Audio 60 dB.

KIKUSUI SKOOP

2 kanalen D-C 10 MHz, 10 mV, 8 x 10 cm, scherm, met 26 knoppen en knopjes f1295,00

MINI 400 „A“

Vierhonderd kanalen in de 2 meter in één hand!
De mini 400-A portofoon, 2 watt output Nicad 450 mAh.
Gewicht 375 gram, compleet met uitschuifantenne en Nicad-lader f 686,00



70 cm.

MINI 740A-0,3/1,5 W - 430-440 Mhz. In 5 KHz f 997,-
MINI 400A-5W f 836,00

STOP LFD MET FAZELUS SSB

voor inbouw in iedere SSB-TX print 5x6 cm., info, onderdelen f 59,75
Zie Electron 7-79, blz. 447 verbeterde versie

Flitspomp-antenne

(coaxiale J-antenne) voor 2 mtr., de ideale rondstraler f 66,00
Helical antenne, 2 mtr., 12 cm lang BNC, voor portofoon f 27,50

Quadantenne voor 145 MC

negen elementen slechts ruim 3 mtr. lang 17 dB ISO f 287,-

MORSE oefenapparaat DATONG, met toevalsgenerator; alfabet/cijfers of gemengd.

Snelheid en tussenruimte instelbaar; hiermee leer je snel en zonder schoonheidsfoutjes f 295,-

Morse curses

drie cassettes en boekje van de wereldbekaamde school in Bremen f 39,75

10 Plessey IC's op blisterkaart met gratis SL 600 serieboekje f 49,50
1610, -1621, -1626, -1640, -1689 - 2 van elk



Ringkernen

Vossejachtontvanger „Apeldoorn“

Print - info - onderdelen f 29,95
Idem met Eddystone box, knopjes kristal-oortelefoon, banaan/stekkerbussen, exclusief 9 Volt batterij en antenne f 50,00

RTTY converter met AFSK

geboorde print 10 x 12½ cm., inkl. alle onderdelen.
Door actieve filters wordt het mark en space signaal gescheiden en daarna gedemoduleerd.
In 2 omschakelbare shifts is voorzien.
De shift-frequenties kunnen door een Cermet op elke gewenste waarde worden ingesteld f 158,00

RTTY converter met voeding

dezelfde converter met 220 V voeding op één print, echter zonder atsk f 164,00

CW en/of NOTCHFILTER van 450 tot 2700 HZ cq di 2-74 onderdrukking

beter dan 40 dB Print plus onderdelen f 28,75

CAPACITEITSMETER, lineair, print, onderdelen, info 2 pf tot 1 uf ± 3%

direct afleesbaar op elke 1 mA-meter f 29,95

2 AMPÈRE-SPANNINGSREGELAAR 5-30V

in één IC - TO 220 beh. en regb. stroombegrenzing f 8,85

Verzilveringsvloeistof

..... f 17,50

TRAFO 16 Volt 20 Amp. f 129,50

LJNSTROOMTRAFO 80 V 8 VA f 24,75

elektronikawinkel PAoERI

Scheldestraat 18 435 meter vanaf de Rai
Amsterdam-1078 GK

Vanaf Centraalstation tramlijn 25.

Tel. 020-72 85 43

Giro - 3722200

Bank: NMB - 69.85.10.240

Openingstijden dinsdags t/m zaterdag van 9.30 tot 18.00 uur,
donderdagavond van 19.00 tot 21.00 uur.

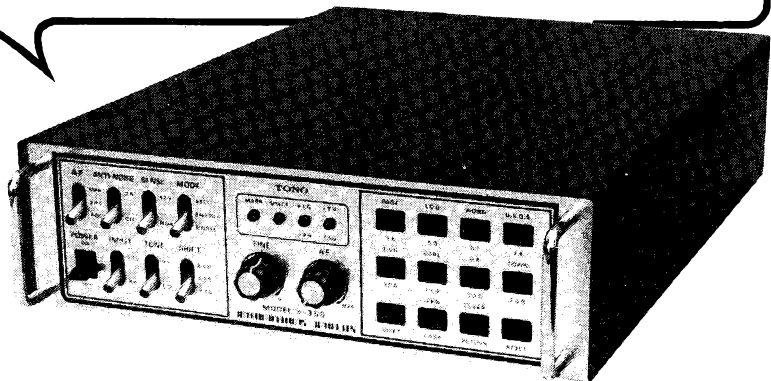
zaterdag tot 5 uur

tono communicatie computers telex en morse nu direct op uw scherm

DE TONO THETA 350

is een telex en morse ontvangst convertor die direct op de communicatie ontvanger (via luidspreker of tape uitgang) aangesloten kan worden. Deze convertor zet de telex en morse signalen om in een leesbaar schrift, dat op een TV-toestel of video monitor zichtbaar gemaakt kan worden. Ook bestaat de mogelijkheid tot het aansluiten van een printer. Telexsignalen van verschillende toonhoogtes (Amerikaanse en Europese), shifts en snelheden zowel in ASCII en Baudot kunnen gedetecteerd worden. Alle op dit moment in de ether zijnde telex berichten van zowel persbureaus, commerciële stations, ambassade's, zendamateurs enz. kunt u via de Theta 350 op uw TV scherm zichtbaar maken.

- Ontvangt lage en hoge tonen in AFSK en RTTY.
- Snelheden voor RTTY en ASCII 45,45-50-56,88-74, 2-100-110-200-300 Baud.
- Aansluiting voor printer.
- Aan te sluiten aan een normale TV ontvanger of Video monitor.
- Ingebouwde actieve filters van zeer hoge kwaliteit.
- CW snelheid wordt automatisch ingesteld.
- Geheugen voor twee pagina's.
- Automatische scrolling functie.
- UNSHIFT - ON - SPACE functie.
- Meeluisteren van het te ontvangen signaal is mogelijk.
- CW oefenmogelijkheid.
- Afstemindicatie met twee leds.
- Aansluiting voor oscilloscoop.



Code	: CW, RTTY in Baudot en ASCII.	L.F. inputfrequent.	: 300 Baud, CW: 830 Hz	Uitgang	: VHF imp 75ohm Video imp 75 ohm	L.F. uitgangsvermogen	: 200 k.ohm
Tekens	: letters, cijfers, symbolen en speciale tekens.	RTTY: Mark 1275 Hz (laag), 2125 Hz (hoog)	Shift: 170 Hz-425 Hz	Printer interface	: centronics Para compatible	Voedingsspanning	: 150 m Watt aan 8 ohm DC 12 Volt, 0,8 Amp.
Ontvangtsnelheden	: CW 25-250 tekens/min (Automatische instelling) RTTY 45,45-50-56,88-74,2 - 100 - 110 - 200 -	Ingangsimpedantie	: 500 ohm.	Aantal tekens	: 512 (32 tekens x 16 lijnen)		
		TTL ingang	: CW, RTTY, ASCII	Aantal pagina's	: 2		
				Oscilloscoop uitgang	: uitgangsimpedantie		

DE TONO THETA 7000E

is speciaal ontwikkeld voor de veeleisende zend-amateur. Deze hoogwaardige communicatie-computer kan zenden en ontvangen in alle bekende snelheden van morse en RTTY zowel Baudot als ASCII. De aansluiting is zeer eenvoudig; een zend/ontvanger en een normale TV ontvanger. Niet alleen amateur-berichten, maar ook de commerciële stations en de persbureaus zoals UPI, AFP en Tass zijn te ontvangen. Bovendien bestaat er nog een mogelijkheid tot het aansluiten van een printer om al deze zaken op schrift te stellen.

Morsecode (CW) zenden: 25-250 tekens/min. punt/streepverhouding 1:3 1:6; ontvangen: 25-250 tekens/min. automatische instelling. RTTY: Baudot en ASCII (RTTY en KCS) letters, cijfers, symbolen en speciale tekens. Snelheid Baudot en ASCII 45,45-50-56-88-74, 2-100-110-150-200-300 Baud.

Uitgangen: VHF TV signaal 75 ohm.
Video signaal: p1m. 1.0 Vpp aan 75 ohm.

Aantal tekens per lijn	: 32
Aantal lijnen	: 16
Aantal pagina's	: 2
Geheugen met Nicad	: 7 kanalen met elk 64 tekens
Buffer geheugen	: 53 tekens



Frequenties voor de hoge tonen in RTTY: (Mark en Space kunnen verwisseld worden)
Shift 170 Hz 425 Hz 850 Hz
Mark 2125 Hz 2125 Hz 2125 Hz
Space 2295 Hz 2250 Hz 2975 Hz
Frequenties voor de lage tonen in RTTY: (Frequentie Shift kan nagetuned worden met fijnregeling)
Shift 170 Hz 425 Hz 850 Hz
Mark 1275 Hz 1275 Hz 1275 Hz
Space 1425 Hz 1700 Hz 2125 Hz

Two tone frequencies bij ASCII:
Mark 2400 Hz of 1200 Hz
Space 1200 Hz of 2400 Hz
Frequentie Morse: 830 Hz

L.F. ingang: CW en RTTY: 500 ohm
ASCII: 100 ohm.
TTL ingang: CW, RTTY, ASCII
Keying uitgang:
CW positief 100 mA - 300 V
CW negatief 100 mA - 300 V
FSK 100 mA - 300 V
FSK (ID) 100 mA - 300 V

Ext Keyer 300 mA - 50 V
AFSK uitgang : 500 ohm.
TTL uitgang : CW, RTTY en ASCII
Uitgang voor printer : Centronics para, compatibel.
Uitgang voor oscilloscoop : 200 K ohm, p1m. 1,6 V pp.

Uitgangsvermogen: 150 MW 8 ohm
Voeding : DC 12 Volt, 1 Amp.
Afmetingen : 400 mm x 300 mm x 120 mm - 57 mm
Gewicht : ongeveer 5,1 kg

DOEVEN
ELEKTRONIKA

Schutstraat 58, 7901 EE Hoogeveen.
Tel.: 05280-69679 - Telex: 42775.

VAN ELSWIJK

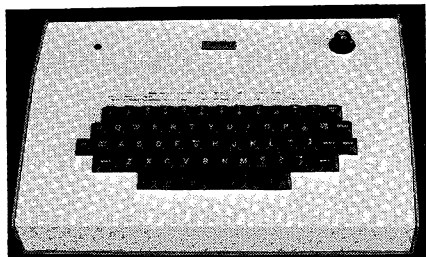
Dr. Kuyperstraat 9, Postbus 42, 2990 AA
Barendrecht - Tel.: 01806-3513.

AMCOM

Van Cleeffkade 15, Postbus 99, 1430 AB Aalsmeer
Tel.: 02977-28811 - Telex 18209 nl.

De ROBOT 800 maakt het voor alle gelicenseerde amateurs nog interessanter

De ROBOT 800 is een terminal die RTTY; morse en SSTV signalen kan coderen en decoderen. Hij moet aangesloten worden op een monitor en een zendontvanger.

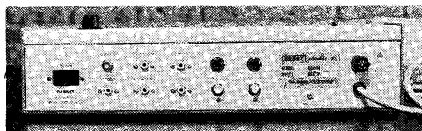


De ROBOT 800 voor RTTY (Telex): Radio Tele Type

Voor het ontvangen van een RTTY signaal (code signaal met 5 mogelijkheden zoals de ponsband van een telex) kan het signaal via de ontvanger naar de ROBOT 800 gebracht worden. Dit signaal wordt dan omgezet in lettertekens die dan verschijnen op het beeldscherm van de monitor. We kunnen de snelheid instellen in 60-66-75-100-132 en 110 woorden per minuut, afhankelijk van de snelheid waarmee het ontvangen signaal binnenkomt.

Tevens kan de shift omgeschakeld worden in normaal en reverse shift met een frequentie van 170 Hz. of 850 Hz.

Voor het uitzenden van een RTTY signaal wordt de zender gebruikt. We kunnen dan, met behulp van het keyboard, tekst of gegevens op het beeldscherm brengen, welke daarna per letter, woord of regel kunnen worden uitgezonden. Ook hier is de snelheid instelbaar in 60-66-75-100-132 en 110 woorden per minuut. En ook bij het zenden is de shift te veranderen in normaal en reverse en in 170 Hz. of 850 Hz.



Voor het ontvangen van morse signalen (lange en korte tonen) wordt de snelheid waarmee de signalen ontvangen worden automatisch ingesteld in 01-99 woorden per minuut.

Ook voor morse signalen is de shift te veranderen. Voor het uitzenden van morse signalen moeten we wel een CW zender hebben (met key aansluiting); de gewenste tekst of tekens worden dan op het beeldscherm geprojecteerd, waarna per letter of per regel wordt uitgezonden.

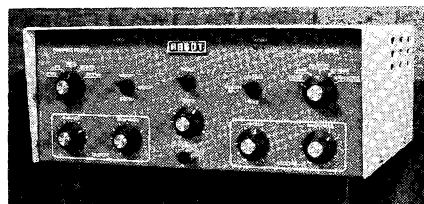
Snelheid instelbaar van 01-99 woorden per minuut. De ROBOT 800 heeft in de stand RTTY en morse

twee message lijnen die een bepaalde call of tekst kunnen opslaan, (max. 72 tekens per message) welke kunnen worden opgevraagd met de knop „here is”.

De ROBOT 800 is tevens te gebruiken als SSTV (Slow Scan TV) code. Men kan tekst of teken van 3x6 of 6x6 tekens op het beeldscherm projecteren en daarna in 8 seconden aftasten en uitzenden. De ROBOT 800 maakt van het beeld met de tekens toontjes die kunnen worden uitgezonden en via de ROBOT 400 weer gedecodeerd worden.

Met de ROBOT 400 nog meer mogelijkheden

De ROBOT 400 is een SSTV coder en decoder. Hij moet aangesloten worden op een camera en een monitor.



Met de camera kan een beeld gemaakt worden van bijvoorbeeld een persoon, apparaat of schema. Dit beeld kan in een geheugen van de ROBOT 400 geprogrammeerd worden, waar het wordt verdeeld in 128 lijnen, waarna het beeld afgetast kan worden in 8 seconden (per beeld). De ROBOT 400 zet het visuele beeld als het ware om in een reeks tonen. Deze tonen liggen in het audio gebied en zijn daarom zeer geschikt om uitgezonden te worden via b.v. telefoon of zender.

Met de ROBOT 400 kunnen we dus een visueel beeld omzetten in tonen en uitzenden via een zender of telefoon als audiosignaal, waarna dit signaal weer ontvangen kan worden met een ontvanger of telefoontoestel en d.m.v. de ROBOT 400 weer omgezet kan worden in een beeld op het beeldscherm van de monitor.

Wolfsen Electronics b.v. is exclusief importeur van deze apparaten voor Europa. Voor nadere informatie kunt u contact opnemen met onze heer Brattinga (PE1FMU) of, nog beter, komt u even langs voor een demonstratie. Dagelijks van maandag t/m zaterdag van 9.00-12.30 en 13.30-18.00 uur. (zaterdag tot 17.00 uur) Donderdagavond van 19.00-21.00 uur



WOLFSEN ELECTRONICS BV

Ged. Nieuwesloot 111-115 1811 KR Aikmaar Telefoon 072-124216*/128055 Telex 57572 Wolfs NI.

ELECTRON



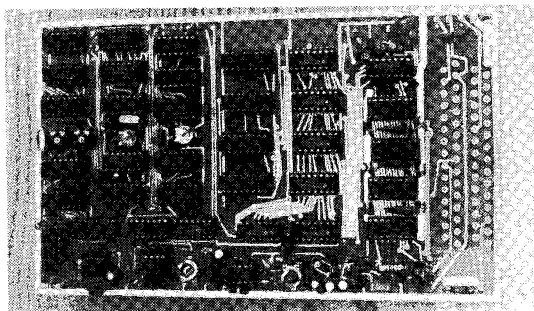
SLOW SCAN

SSTV NU ACTUELER DAN OOIT!



De bekende Duitse SSTV specialist Volker Wraase heeft aan zijn SSTV line een nieuwe ontwikkeling toegevoegd:

DE SC 140 SSTV ontvangstconvector



Met de SC140 SSTV ontvangstconvectorprint kunt u samen met een communicatie ontvanger SSTV-signalen uit de gehele wereld ontvangen en op een t.v. monitor zichtbaar maken.

De print heeft een afmeting van 22x14 cm en is compleet gemonteerd en afgeregeld.

Voedingsspanning +5, +12, -12 Volt.

Leverbaar voedingsunit: DL 2RZ40.

Introductie prijs SC 140: **f 698,-**

SC160 SSTV convector voor zenden en ontvangen

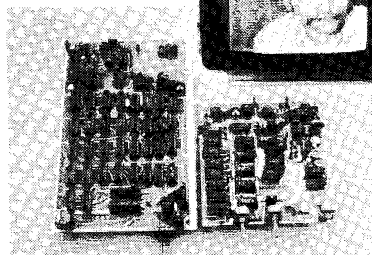
De SC160 SSTV convector is compleet gebouwd en afgeregeld en bestaat uit twee printen. Een uitvoerige handleiding met schema wordt bijgeleverd.

Eenvoudig aan te sluiten op de transceiver:

mikrofooningang en luidsprekeruitgang.

Voor de beeldweergave: een tv monitor.

Voor beeldopname: een videocamera.



Prijs: SC 160 **f 1255,-**

Voeding DL 2RZ40 **f 145,-**

bouwsetvoeding DL 2RZ40 **f 110,-**

SC422A SSTV convector voor zenden en ontvangen met 2 beeldgeheugens

- De SC 422A kan gebruikt worden met iedere zend/ontvangstinstallatie aansluitingen: luidsprekeruitgang en mikrofoon ingang.
- Twee beeldgeheugens met ieder 128x128 beeldpunten en gescheiden video uitgangen in 16 grijswaardes.
- Zend- en ontvangstmogelijkheid voor SSTV beelden met een dubbel oplossend vermogen.
- Voorbereid voor kleur SSTV door middel van extra printconnector voor een derde beeldgeheugen
- Mogelijkheid voor het uitzenden van eenvoudige bewegingen door snelle automatische geheugen omschakeling.
- Ingebouwde testbeeldgenerator met 8 grijswaardes.



Als toebehoren zijn leverbaar:

Keyboard KB 422A **f 725,-**

Lichtgriffel LG 422A **f 210,-**



Prijs SC 422A **f 2995,-** (incl. zeer uitgebreid manual)

DOEVEN ELEKTRONIKA

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

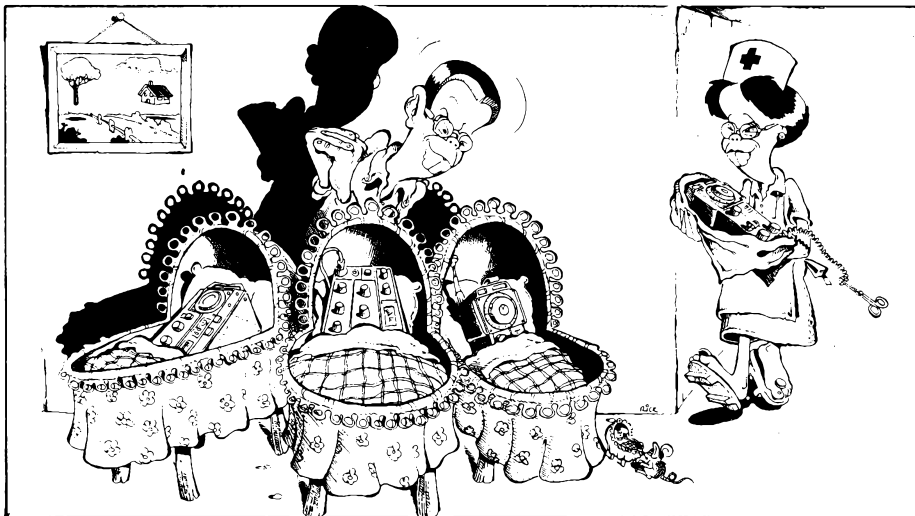
Schutstraat 58
7901 EE Hoogeveen

Tel.: 05280-69679
Telex: 42775

Giro: 966249
Bank: ABN 57.42.31.633

Maandag gehele dag gesloten.
Vrijdagavond: koopavond
Zaterdag: geopend van 9.00 - 16.00 uur.

QRM VAN HET FRONT



Eens even kijken, nog hoeveel nachties slapen tot het weer zover is? Amrato – of Armato, zo u wilt – 't staat er weer op aan te komen. We hebben Piet PAoYZ de laatste tijd van dicht(er) bij in actie gezien en de pet af hoor, of liever de koffie warm, want de machine gaat weer mee.

Roddels

Wat er niet allemaal gebeurd is de afgelopen weken. Eerst horen we dat we als VERON lid gaan meehelpen met het opsporen van FM-piraten (het stond in de krant en de band stond er bol van). Dan wordt de hele luisteramateurwereld in een Electron hoofdartikel uitgemaakt voor piraat of expiraat. En tot overmaat van ramp steekt de firma W. te A. de kop weer op als „alleen” importeur van het merk Robot voor bijna de gehele wereld. Heeft u de laatste aflevering van de serie COSMOS gezien? De daarin net ontdekte maan bij Pluto is nu al exclusief door de firma W. geclaimd . . .

Gloednieuw

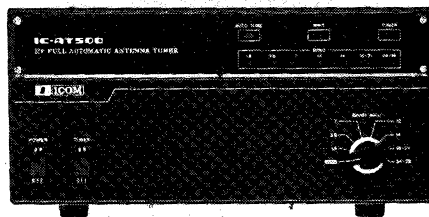
We zouden vriendelijk doen, dus over op de orde van de dag. 4E of geen 4E, that's the question. Dat wil zeggen: hebben we 'um op de Amrato? En als we hem hebben, wie mag hem dan mee naar huis nemen? Dr. Albert? Anne? Zelfs Gerard ALB heeft al een „kleine” hint laten vallen.

Microwave Mods MM4000



Ook gloednieuw

Half oktober binnen als alles goed gaat: de AT-500 ICOM automatische antenne tuner. 4 uitgangen voor diverse antennes, zeer korte (3 sec) tune-up tijd, auto-bandomschakeling bij de 720A en de 730 met LDA-print, voor 13.8 vdc of 230 vac en te gebruiken als automatische antenne schakelaar als de spanning van de tuner af is. Eerste prijs indicatie: f 1495,- (de Yen valt mee op 't moment). Ook NIEUW (zelfs voor ons was 't een verrassing: de AG-1 mastvoorversterker voor de 451E. Met Gallium Arsenide field effect transistor (GaAs-FET), dc-voeding over de coaxkabel en auto T/R omschakeling. Versterking 15 dB, ruisgetal 1,2 dB. Prijsindicatie f 275,-.



nieuwe ICOM AT-500 antenne tuner

ICOM kort

251E weer ruimer leverbaar. Stop. Productie was lager door grote vraag naar de 70 cm versie 451 E. Stop. 202S ook weer beperkt binnen. Stop. Druppelt gewoon door. Stop. Leuk he, die kleine 25E en 290E. Stop. Hartstikke veel vraag naar. Stop. Wachtlijst hopen we per Amrato af te zijn. Stop. Iedereen gek over 24E/G in Engeland. Stop. Hier ook steeds meer. Stop. Klap op de vuurpijl. Stop. Weer binnen HM-10 scannende mikes.

Microwave modules

Heeft u de nieuwe prijzen gezien? Pond omlaag met een rotgang en dus ook de prijzen een fiks stuk lager. Verbluffend. Ri-

chard zelf was onlangs in Aalsmeer met de eerste MM4000's – samen met de UHF tv en/of video monitor en standaard ASCII keyboard een complete RTTY ASCII transceiver. Staat gebruiksklaar in Aalsmeer (overigens: we hebben nu ook weer een 70 cm beam op het dak staan van cushcraft). Van Microwave verder een vernieuwde versie van de 2 meter 100w lineair (de 144s) en de MMS1, sprekende morse trainer met variabele snelheden (2-20 woorden per minuut, afzonderlijke tekens worden geseind met een snelheid van 12 wpm), 3 leergroepen (1, 5, 50 tekens) en óf letters en cijfers óf een van de twee. Alle overige producten zijn weer uit voorraad leverbaar.

Sharp

Als u de laatste tijd opeens „it is now thlee thulty” bij ons hoorde in Aalsmeer, was dat CT660, onze sprekende klok van Sharp. Wat die mensen niet allemaal maken . . . De worldtimer is ook als stopwatch en calculator te gebruiken en we zijn helemaal gek van de PC-1211 zak-computer, waarvan het eerste exemplaar in de achterzak van Dr. Albert zelf verdween. En die was juist altijd zo tegen computers . . .

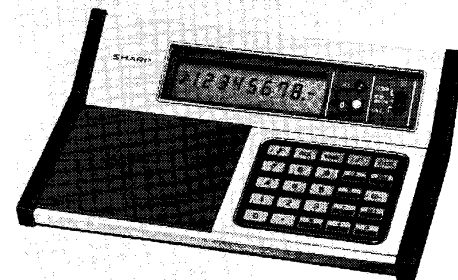
Laatste nieuwtjes

Heeft u de BENCHER paddles al gezien? Zijn net weer binnen en leverbaar in zwart en verzilverd. Amrato AANBIEDING: dit jaar voor iedere koper een call-sign badge . . . en wat dat nu weer is, ziet u op de Amrato!

Kaartprijsvraag

Nee, nee, we zijn het niet vergeten, er moet nog een doos gebak uit. Een deskundige jury heeft als leukste kaart Jan PAoPK uit de doos getrokken. We eten graag mee Jan, dus bel even voordat je langs komt. En u weet het, de meetapparatuur staat ter beschikking van de zelfbouw tegen een geringe vergoeding, waar ze u graag bij de banketbakker om de hoek meer over vertellen. Tot de volgende Electron, vlak voor de AMRATO als alles goed gaat . . .

SHARP worldtimer



AMCOM

Van Cleeffkade 15, Postbus 99, 1430 AB Aalsmeer, Tel. 02977-28811, Tlx 18209nl.

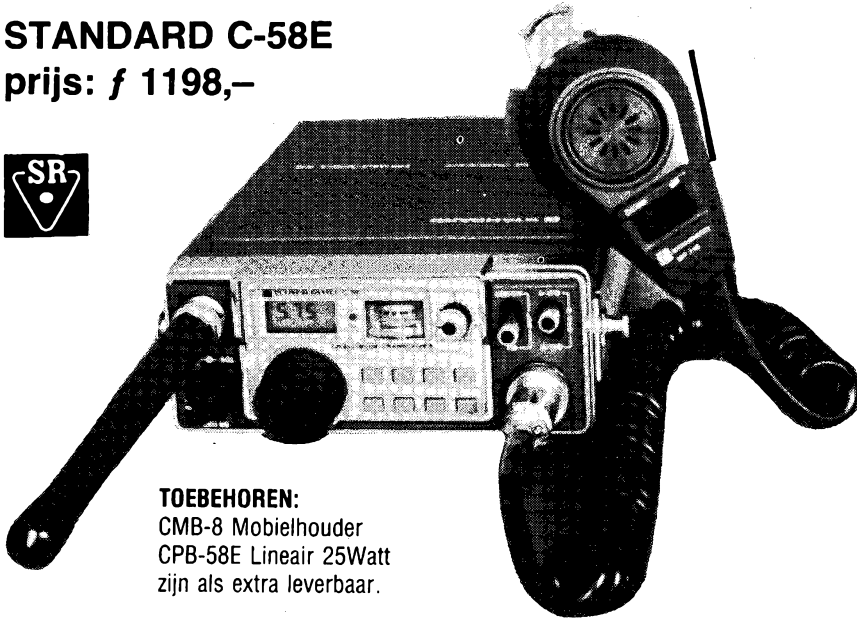
J. van de Water service center

VAN PELTAAAN 121-123 6533 ZC NIJMEGEN – POSTGIRO 1185194
 TEL. 080-554182 – TELEX 48586 WATER NL. (ZATERDAGS BEHOUDENS AFSpraak
 GESLOTEN).



STANDARD C-58E

prijs: f 1198,-



TOEBEHOREN:

CMB-8 Mobielhouder
 CPB-58E Linear 25Watt
 zijn als extra leverbaar.

STANDARD stelt met de C-58E de kleinste all-mode portable voor.

De C58E biedt:

All-mode USB, LSB, CW, en FM.PLL synthesiser met 3 schakelbare rasters: 100 hz/1Khz/10Khz in SSB/CW 1Khz/12½Khz/25Khz in FM. LCD uitlezing met schakelbare verlichting. 1750 Hz Toonroep plm. 600 Khz repeatershift. Vijf memory's met back-up. Band scan en memory scan ook te bedienen vanaf microfoon. 2 separate VFO's. Aansluitingen voor rubber duckie, buitenantenne. Voorzien van S-meter, Noise-blanker, en RIT. HF output 1 watt. Voedingsspanning 9,6-16Volt. Gevoeligheid: SSB/CW 0,15 uV 10dB S/N

Selectiviteit SSB/CW, 2,2Khz(-6dB) FM 12Khz/25Khz (-6dB/-60dB)

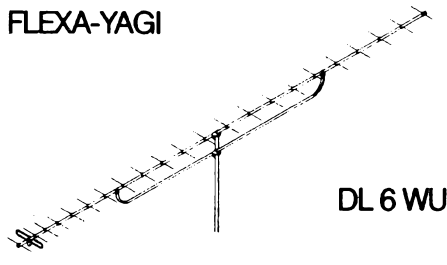
Wilt u zich verder oriënteren? Bestel dan onze Rico catalogus, ruim 170 pagina's info over alle merken apparatuur en toebehoren. Maak f 7,50 over op onze girorekening of zend in een gesloten envelop f 5,- + f 2,50 aan postzegels (munten mogen niet van tantè post!).

Aanbieding van de Maand: Oliegevulde 1KW Dummy 50 Ω MOL 1000 f 159,-.
 Occasion v.d. Maand: Sony CRF 320 super ontvanger f 2498,-.

MECOM
 telecommunications

MECOM
 COENDERSSTRAAT 24
 P.O. BOX 40
 9780 AA BEDUM
 Tel. 05900-14390
 TELEX 77097

FLEXA-YAGI



DL 6 WU

LEVERINGSPROGRAMMA DUBBEL GEOPTIMALISEERDE FLEXA-YAGI'S

MHz	Lengte (m)	Aantal elementen	Openingshoek horiz.	Windlast 120 km/h	(Newton)	Gain 160 (dBD)	Gewicht (kg)	Prijs f	
144	1,04	4	55°	70°	15	26	7,6	0,45	115,-
144	2,75	7	44°	51°	35	63	10,2	0,98	140,-
144	4,91	11	35°	38°	83	147	12,4	2,24	205,-
432	1,55	10	36°	40°	22	39	12,2	0,68	174,-
432	2,55	14	30°	33°	33	58	13,8	0,94	190,-
432	3,10	16	28°	30°	59	105	14,4	1,69	223,-
432	3,90	19	26°	27°	78	138	15,2	1,95	240,-
432	5,06	23	24°	25°	91	160	15,8	2,10	256,-
1296	2,00	26	20°	21°	23	42	16,0	0,82	o.a.
1296	4,00	48	15°	16°	76	136	18,5	1,41	o.a.

Gemeenschappelijke gegevens:

Aansluitimpedantie : 50 Ohm
 Aansluiting voor : RG213U
 Nevenlob : <- 18 dB
 Belastbaarheid : 800W/2m/400W 70 cm (continue)
 Symmetriering : precisie teflon balun
 Frequentiegebied : 144-146 MHz/430-440MHz
 Par. ondersteuning : vanaf 2,8 meter
 Boom : 15x15x1 mm
 Mastbevestiging : tot 68 mm Ø

EERLIJKE dB's, eerlijke prijzen.

Prijzen inclusief balun, verpakking, BTW en verzendkosten! Dus met recht „all in“.

Antenneproblemen?

Naast de Gain zijn nog een aantal factoren van belang voor de praktische bruikbaarheid van VHF/UHF antennes. Bij een juist gedimensioneerde antenne hangt de Gain slechts af van de bouw lengte. Constructieve voorwaarden zijn voor een praktische bruikbaarheid onder andere de mechanische stabiliteit, de corrosiebestendigheid, een gering gewicht en als belangrijkste factor een geringe windlast.

FLEXA-YAGI's voldoen aan al deze voorwaarden!

De enigste methode ter vermindering van de windlast zonder dat men een gedeelte van de mechanische stabiliteit moet „inleveren“ is gebruik te maken van een draag„boom“ met een kleine doorsnede. Dit kan alleen wanneer de elementen zijn vervaardigd uit roestvrijstaal met slechts een doorsnede van 2mm!

FLEXA-YAGI's zijn de UHF/VHF antennes met de laagste windlast op de wereldmarkt.

Indien u tot nu toe compromissen moest sluiten bij het opbouwen van uw antennesysteem voor VHF/UHF vanwege een ontoelaatbare hoge windlast of door een te geringe stijfheid, dan kunt u nu eindelijk uw stoutste antennenwensen gaan vervullen!

CONSTRUCTIEVE GEGEVENS:

Zeevatervast materiaal (aluminium en roestvrijstaal)
 Boom met maximale stijfheid, de grotere antennes worden ondersteund dmv een parallelboom
 Zeer sterke FLEXA-elementen van roestvrij staal van slechts 2 mm Ø
 Elementbevestiging dmv schroefloze, roestvrijstalen, elementklemmen
 Mastklemmen met roestvrijstalen schroeven tot 68mm mastdoorsnede.

MECHANISCHE EIGENSCHAPPEN

Laag gewicht
 Minimale windlast
 Mechanisch zeer stabiel
 Zeer hoge resistentie tegen corrosie
 Eenvoudige montage
 Optisch onopvallend (milieuvriendelijk)

VRAAG TELEFONISCH OM FOTOBROCHURE

**WE KUNNEN ER MAAR GEEN GENOEG VAN KRIJGEN!
(MAAR GELUKKIG KRIJGEN WE ER IEDERE MAAND MEER)**



Als optie eveneens leverbaar: IC-2KL 500 W lineair SP-3 speaker, SM-5 tafelmike, HM-10 scanmike, Mobielbeugel, HP-1 hoofdtelefoon, diverse filters en binnenkort Icom antenne tuner.

HET VERVOLG OP DE HF-REVOLUTIE: DE IC-730!

Alle banden van 80m - 10m, inclusief de nieuwe. 13.8V DC, 100 W RF output (40 W AM). 2 VFO's, splitwerken mogelijk. USB, LSB, CW en AM. 3 afstemsnelheden: 10 Hz -

100 Hz en 1 KHz stappen. Inschakelbare voorversterker. Noise Blanker. RIT. IF-shift. CW-narrow en CW-audio filter als optie mogelijk. f3355,- (inclusief PS-15)

IC-451: DE 70-CM EXPLOSIE!



Alle accessoires als bij IC-730. Tevens SP-2 speaker. Binnenkort leverbaar IC-4E, de 2E voor 70.

Het broertje van de IC-251E en een must voor alle OM's die het op 2 wat druk vinden worden (hi). 3 memory channels. 2 VFO's, iedere shift instelbaar.

Afstemmen in 5 of 1 KHz stappen in FM

en 1 KHz of 100 Hz in SSB. Uitgangsvermogen regelbaar 1 - 10 W in alle modes.

Uitstekende MOSFET-ingang ontvanger. Meervoudige scanning. De volle 10 MHz van 430-440 MHz. Economisch 'schakelende' voeding. Te voeden uit lichtnet of mobiel 12 V. Beperkt leverbaar.



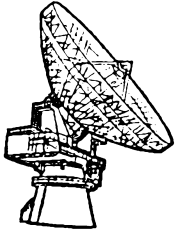
Op alle Icom apparatuur krijgt u bij de erkende Icom-Benelux dealer 3 JAAR GARANTIE! Nederlands- en Engelstalig foldermateriaal, testrapporten - voor zover in de internationale bladen gepubliceerd - sturen wij op aanvraag direkt toe. Als u vergelijkt, vergelijk dan alles.

AMCOM

Van Cleeffkade 15, postbus 99, 1430 AB Aalsmeer
tel. 02977-28811. Telex 18209 nl.

Officiële ICOM-Benelux dealers:

AMCOM, van Cleeffkade 15, Aalsmeer, tel. 02977-28811. **DOEVEN** Elektronika, Schutstraat 58, Hoogeveen, tel. 05280-69679. Van **ELSWIJK**, Dr. Kuiperstraat 9, Barendrecht, tel. 01806-3513. **HAJE** Electronics, Kerkstraat 7, Berg en Terblijt, tel. 04406-404138. Harrie **LAMMERTINK**, 1e Esweg 45a, Wierden, tel. 05496-1966. **MAES** Electronics, A. Rodenbachstraat 71, Sint-Niklaas, tel. 031-766528 (Belgie). **MECOM**, Coenderstraat 24, Bedum, tel. 05900-4390. Radio **RÛPKEMA**, Midstraat 120, Joure, tel. 05138-2656. v.d. **WATER**, Van Peltlaan 121-123, Nijmegen, tel. 080-554128.



DER WEDUWE ELEKTRO

Leeghwaterstraat 22 - 4561 MA Hulst
Tel. 01140-14716
import: YAESU/SOMMERKAMP, DAIWA,
TONNA, enz.

YAESU:

FRG 7700 dig. ontvanger met fm **f 1299,-**
FRG 7700 dig. ontvanger met memory **f 1695,-**
FRT 7700 antenne coupler voor FRG 7700 **f 160,-**
FRV 7700 VHF converter voor FRG 7700 vanaf **f 270,-**
FT 101 ZD 10-160 m. Transc. met warc banden **f 2650,-**
FT 107 10-160 m. Transc. met WARC banden **f 3235,-**
FT 107M met 12 geheugen en dig. memory **f 3553,-**
FT 480R 2m. Transc. FM/CW/SSB **f 1570,-**
FT 780 R 70 cm. Transc. FM/CW/SSB **f 1880,-**
FT 902DM Transc. all mode **f 3900,-**
FT 707S 10 W. 10-80 m. Transc. **f 2050,-**
FT 707 100 W 10-80 m. Transc. **f 2250,-**

NIEUW!!!!

FT 290 Port. dig. FM/SSB transc., lcd uitlezing **f 1178,-**
FT-ONE ALL MODE super Transceiver **f 6100,-**

DAIWA, ROTOREN:

DR 7500X Azimutale uitl. met preset **f 415,-**
DR 7500R Azimutale uitl. **f 444,-**
DR 7600X Azimutale uitl. met preset **f 585,-**
DR 7600R Azimutale uitlezing **f 620,-**

Tonna antennes:

9 el. 2 m. antenne Gain iso 14DB **f 65,-**
13 el. 2m. antenne Gain iso 15,5 DB **f 119,-**
16 el. 2m. antenne Gain iso 17,8 DB **f 140,-**
9 el. 2m Kruisvagi Gain iso 14 DB **f 129,-**
21 el. 70 cm. antenne Gain iso 19 DB **f 115,-**
23 el. 23 cm. antenne Gain iso 19 DB **f 100,-**

Nog steeds antennemasten:

12 meter kantelmast 40KGF **f 895,-**
16 meter kantelmast 40KGF **f 1295,-**

Verder masten in div. uitvoeringen tot 120 meter. Bel ons voor verdere informatie in onze advertentie is geen plaats om alles te zetten.

Verz. door Nederland en België bij vooruitbetaling op giro no. 2713176 of De Bank de Paris Hulst 634221981 onder rembours of afhalen na tel. afspraak.

73e PA3APZ

YPMA'S radio onderdelen en technische dump

Murphy B40 ontvangers type D van 640 kHz tot 30 MHz in 5 banden 220V AC f 475,-.
R 209 ontvangers van 1 MHz tot 20 MHz in 4 banden FM, AM, CW, 12V - 24V DC en 220V AC f 225,-.
Racal ontvangers type RA17L van 0,55 MHz tot 30 MHz in 30 banden 220V AC f 1600,-.
Telefunken ontvangers type E149UK/1 van 65 MHz tot 175 MHz f 1250,-.
Philips ontvangers type BX925A van 200 kHz tot 30 MHz in 6 banden met motor afstemming f 550,-.
Borg & Warner signaal generators type SG-47/UsM-16 van 10 MHz tot 440 MHz FM, AM, CW met ingebouwde sweep en pulsgenerator 115V AC f 950,-.
RACAL 100 Watt lineair versterkers 1,5 MHz tot 30 MHz 28V DC f 325,-.
Signaal generator type TS 403B/U van 1800 MHz tot 4000 MHz 115V AC f 245,-.
Idem nieuw in kist f 350,-.
Frequentiemeters type FR5-U van 10 MHz tot 100 MHz in 3 banden met filmschaal f 295,-.
Philips scoops type PM 3230 dubbelstraal 10 MHz f 725,-.
Philips monitors met 15 cm beeldbuis f 150,-.
Power Units met H.S. trafo 2x500V 330 mA, smoorspoelen en condensators, 220V AC f 95,-.
Modulators met 2x811 buizen 150 watt f 110,-.
Variac's regelbare transformators 0-260 volt 9 Amp met voltmeter f 145,-.
Lorenz telex machines (bladschrijvers) type TT30-15 f 175,-.
Lorenz ponsband verreschijvers f 90,-.
Creed ponsbandlezers 220V DC f 70,-.
Marconi RF power Radiatio meter van 10 MHz tot 10 GHz compleet met 3 antennes voor de X, S en L band f 275,-.
Transponder vliegtuig zendontvangers type RT82 APX6 f 55,-.
BC221 frequentie meters van 125 kHz tot 20 MHz f 145,-.
Thermal noise generators type CT207 van 100 MHz tot 600 MHz f 125,-.
Verhuis trafo's van 220V naar 110V 1000 watt f 85,-.
Statische omvormers input 24V DC output 220V AC 150 watt f 90,-.

Verder zijn wij ruim gesorteerd in onderdelen en apparatuur.

Onze openingstijden zijn:

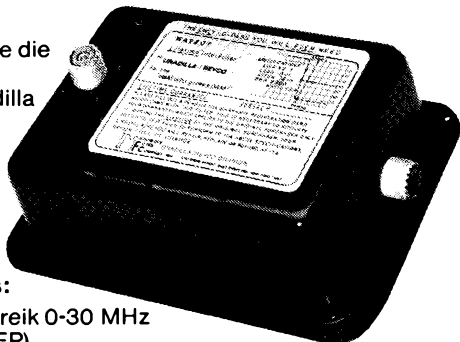
maandag t/m vrijdag van 9.45 tot 18.00 uur
zaterdag van 9.45 tot 17.00 uur
vrijdag koopavond tot 21.00 uur.

Boven Oosterdiep 61

9641 JN Veendam telefoon 05987-17458.

LEVENSLANG

Dat is de garantie die wij geven op het Microwave Unadilla Lo Passfilter WA 2 ZOT. De WA 2 ZOT onderdrukt de harmonischen van de zender.



Specificaties:

- Frekwentiebereik 0-30 MHz
- 2000 Watt (PEP)
- Doorgangsdemping: 0,4 dB (0-30 MHz)
- SWR 1.21 (50 Ohm) ● Sperdemping: 70 dB
- Volledig gesloten behuizing ● Levenslange garantie

Ook voor de 6 mtr. band leverbaar als type WA 2 ZOT-6 M. Uitvoerige documentatie over het Microwave/ Unadilla HAM-programma wordt u op aanvraag toegezonden.

Vertegenwoordiger voor Nederland:

Nipshagen bv Windsteeg4, 3811 CS Amersfoort
Telefoon:033-32532 Telex: 79.187 NIPS NL



De ideale antenne-mast voor de amateur!
Wij leveren en plaatsen vrijstaande en getuide Constructiemasten in volbad verzinkte uitvoering voor diverse topbelastingen.

Om u enkele prijzen te noemen;

12 m vrijstaand f 1219,- topbelasting 40 KP
15 m vrijstaand f 1464,- topbelasting 40 KP
18 m vrijstaand f 1841,- topbelasting 40 KP
Getuide pyloonmasten f 18,65 per meter.
Basis 180 mm op te bouwen tot 24 meter, eveneens is deze mast leverbaar met een basis van 300 mm en op te bouwen tot 42 mtr. hoogte.

En verder leveren wij alles om de antenne klaar te maken tot zenden en ontvangen!

Goede uitleg aan de doe-het-zelver!
Scherpe prijzen en snelle service!



ZWOLLE
Tel. 05200-50202.

ELECTRON

ISSN-0013-4767

VERON

VERENIGING VOOR EXPERIMENTEEL RADIO ONDERZOEK IN NEDERLAND



IN DE VERON WERDEN DE OUDE AMATEUR-RADIOVERENIGINGEN N.V.V.R., N.V.I.R. EN V.U.K.A. OPGENOMEN.

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 INTERNATIONAL AMATEUR RADIO UNION (I.A.R.U.).

JAARGANG 36
NUMMER 10
OKTOBER 1981

Redactie:

D. W. Rollema (PAoSE), hoofdredacteur
K. van Petersen (PAoKP), secretaris
Molenvliet 46, Rotterdam-3024
P. Jansen (PAoKQ), technische tekeningen
H. J. Duivenvoorden (PE1ADA), technische tekeningen
A. H. J. Claessen (PAoCLA).

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

Dit blad verschijnt maandelijks.

Vaste medewerkers:

K. Spaargaren (PAoKSB); P. van der Zalm (PE1AHQ); P. M. H. Meijers (PA2PME); J. Hoek (PAoJNH); W. Rijnsburger (PAoWRL); A. Meijer; R. W. de Lange (PA2RDL); D. Kooijstra (PAoDKO); A. G. van der Drift (PAoNOL); W. A. Jansen (PAoJ).

De contributie is met inbegrip van het verenigingsorgaan „Electron” en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling voor het jaar 1981: f 52,50. Juniorleden (t/m 17 jaar): f 37,50 en gezinsleden (zonder Electron): f 15,00. Een abonnement op het weekblad DX-press/VHF Bulletin kost f 22,50.

Bij aanmelding als nieuw lid, voor de 15e van de maand ontvangt men Electron van dezelfde maand.

Bij aanmelding na de 15e van de maand, ontvangt men Electron van de komende maand.

De verschijningsdatum ligt rond de eerste van de maand.

Contributiebetaling s.v.p. na ontvangst van een acceptgirokaart.

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



Uitgave en druk:

Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij b.v.
Nieuwstraat 15, 3771 AS Barneveld.
Postbus 67, 3770 AB Barneveld
telefoon 03420-16141
telex BDU 40.261
telecopier aangesloten op nr. 03420-13141

Advertenties:

Advertenties dienen de 10e van de maand in ons bezit te zijn om in aanmerking te komen voor plaatsing in het nummer dat dezelfde maand wordt verzonden.

Inzending advertenties uitsluitend aan de Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij b.v.
Advertentietarieven op aanvraag.

B.D.U. PERIODIEKEN

„Electron”

T.a.v. de heer E. G. Brons

Postbus 67 3770 AB Barneveld

Dag voor de Amateur 1981

De „Dag voor de Amateur” en de „Amrato” worden dit jaar op **zaterdag 31 oktober** in het RAI-gebouw te Amsterdam gehouden.

Het volledige programma wordt opgenomen in het novembernummer van Electron waarvan we hopen dat iedereen het bijtijds ontvangt. Mocht dat niet het geval zijn dan vindt u in de hal van het congressentrum een volledig programma-overzicht.

Onderstaand volgen reeds enkele gegevens.

- De zalen gaan om 9.00 v.m. open.
- Het officiële deel van het programma vangt aan om 11.00 uur in de grote zaal.
- Er zijn twee series van vier lezingen, hetgeen dus betekent dat u maximaal 2 lezingen kunt volgen.
- De onderwerpen van de lezingen zijn o.m.:

- Hellschrijven met de computer.
- Gebruik en mogelijkheden van de computer.
- Zendschepen (dubbele lezing).
- DX-peditie.
- Satellieten.

- Fabrikage van halfgeleiders.
- Radioamateurisme en Ruimtevaart.

Het einde?!

- Het Servicebureau is uiteraard de gehele dag aanwezig met het volledige assortiment. Ook het Zeehospitium Katwijk is weer present.
- Ook dit jaar is er een morsesnelheidswedstrijd voor de liefhebbers van high-speed C.W. De winnaar wordt 's middags in de grote zaal gehuldigd.
- De Old Timers club, de YL-club, de QRP-club, de NL's en de computerliefhebbers hebben allen hun eigen ontmoetingscentrum.
- De zelfbouwtoontelling vindt 's morgens plaats. Allen die de moeite doen iets van hun eigen werk – het geeft niet wat – mee te nemen ontvangen een attentie als blijk van waardering. Er zal voor voldoende bewaking gezorgd worden, zodat het niet noodzakelijk is dat je voortdurend bij je spulletjes moet blijven.
- Met een enkeling die daarvoor voelt zal een vraaggesprek in de grote zaal gehouden worden.
- Ook nu weer wijzen we er nadrukkelijk op dat het niet gaat om het meest ingewikkelde apparaat, maar om de eenvoudige dingen waar de meeste amateurs al moeite genoeg mee hebben. Ook eigengemaakte antennes en gereedschappen zijn van harte welkom.
- De grofraster-T.V. groep laat eveneens de laatste vorderingen op hun terrein zien.
- Op de Amrato zijn alle bekende handelaars op het gebied van amateur-apparatuur en -onderdelen aanwezig en vanzelfsprekend zijn er voor deze gelegenheid bij diverse zaken goedkope aanbiedingen.
- Als u VERONlid bent mag u aan de verloting deelnemen. Neemt u wel uw lidmaatschapskaart van de VERON

Inhoud

Dag voor de Amateur 1981	529
Reflecties door PAoSE	530
Metingen aan ontvangers (2)	536
De abonneeschakelkast van de telex Siemens T-100B	539
Een experimentele 70 cm zendermixer	542
Wat ik nou toch allemaal hoor	543
Call-speld	544
„Torrebuizen”, een nieuw leven voor oude apparatuur	545

mee. Wettelijke voorschriften dwingen ons daar toe.

- Komt u met de auto dan kunt u gebruikmaken van de RAI-parkeergarage waarvan uit u binnendoor in de hal kunt komen. Maar het openbaar vervoer is goedkoper en de RAI heeft vanuit het zuiden nu ook een spooraansluiting. Informeer u even bij de N.S.
- Een inpraatstation PA6DVA zal QRV zijn op 145,400 en 145,550 MHz. De shack van PA6DVA is echter niet voor bezoekers toegankelijk.

Namens de werkgroep,
Jan, PA0AJE
Tel.: (076)-653390

Onze voorpagina

Met hartelijke dank

In *Electron* vindt u geregeld in de rubriek *Traffic Nieuws* het programma van de uitzendingen van ons verenigingszendstation PAoAA, uitzendingen die met de regelmaat van een klok elke vrijdagavond op een aantal amateurbanden plaatsvinden.

Niet alleen is daar perfecte apparatuur en een team van enthousiaste en deskundige medewerkers voor nodig, minstens zo belangrijk is een gunstige lokatie van ons verenigingsstation, in het bijzonder wat betreft het antennepark.

Wij prijzen ons gelukkig dat we nu al twintig jaar lang voor PAoAA onderdak hebben genoten bij Sikkens in Sassenheim. Op 31 juli 1981 verzorgde PAoAA zijn duizendste uitzending ten behoeve van de radioamateurs in binnen- en buitenland vanuit de toren van Sikkens.

Natuurlijk is dit feit noch bij het VERON hoofdbestuur, noch bij Sikkens onopgemerkt voorbijgegaan!

Het is daarom, dat u deze maand op de omslag van *Electron* een foto aantreft van een gedeelte van de antennes van PAoAA, als het ware gedragen door het hoog verheven visitekaartje van Sikkens in Sassenheim.

Met hartelijke dank voor de ondervonden gastvrijheid!

Inleveren een stimulans voor onze hobby?

Dat het gezinsbudget krappere begint te worden is alom merkbaar. De amateur met verantwoordelijkheidsgevoel zal dan ook minder geld aan zijn liefhebberij kunnen besteden dat hij gewend was. Maar is dat erg? Misschien moet hij nog even wachten met de aankoop van die hypermoderne superdeluxe volautomatische transceiver met ingebouwde QSO-robot. En als hij die aankoop niet langer kan uitstellen dan desnoods maar zonder de optie waarmee de reeds ingevulde QSL-kaart na afloop van de automatische verbinding uit een gleufje aan de voorkant tevoorschijn komt . . .

Maar zonder gekheid, behalve het maken van verbindingen kent onze hobby gelukkig heel wat facetten die weinig of geen geld kosten. Zoals propagatiestudie. Of hulp aan de intruder watch. En voor de experimenterende amateur zijn er ook nog mogelijkheden te over. Zoals proeven met simpele draadantennes. Het zou best kunnen zijn dat in een tijd waarin het ons economisch niet zo voor de wind gaat, de hobby — en dan vooral het actief daarin bezig zijn met simpele middelen — een opleving krijgt.

Tot de jongeren onder ons, voor wie het financieel misschien helemaal moeilijk is of wordt, zou ik willen zeggen: scharrel eens zo'n oud zwart-wit-toestel op. In je kennissenkring staat er vast nog wel ergens één. Soms zie je ze

Fig. 1. In deze schakeling werden door PAoPUY metingen verricht aan de SL6440 geïntegreerde mengtrap van Plessey. De mengtrap is afgesloten met 50 ohm, de conversieversterking bedraagt circa 0 dB.

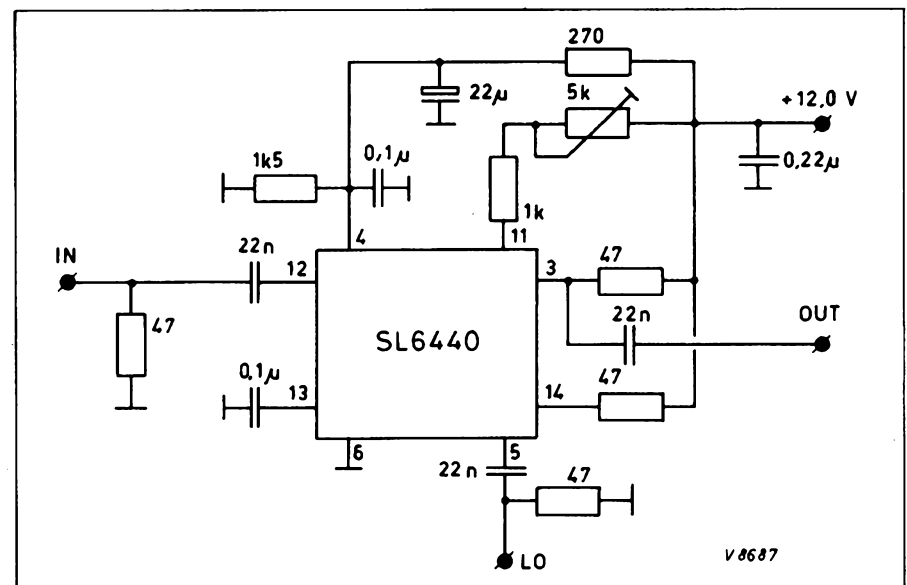
zelfs langs de stoeprand in afwachting van de grof-vuil-ophaaldienst. Neem eens de moeite zo'n ding helemaal te slopen en de onderdelen te sorteren. Je zult verbaasd staan wat er allemaal uitkomt. Zeker genoeg voor een simpel ontvangertje of zendertje. Als er een kanaalkiezer in zit met van die draaiende spoeltrommels is dat een mooie basis voor bijvoorbeeld een signaalgenerator of een rechtuit-ontvanger met teruggekoppelde detector (maar één kring per band nodig!) of volgens het principe van directe conversie. Wie beschrijft overigens eens iets met zo'n kanaalkiezer in *Electron*?

PAoPUY meet aan SL6440 mengtrap

Op pagina 422 maakten wij melding van metingen die in het ARRL-lab zijn gedaan aan de geïntegreerde mengtrap SL6440 van Plessey.

Maar ook OM.C. van Cattenburch, PAoPUY, heeft zich gebogen over dit veelbelovende onderdeel. Hij schrijft het volgende:

'De SL6440 van de firma Plessey is een IC met nogal opvallende eigenschappen. Voor de zelfbouwers van kortegolfontvangers is dit de vervanger voor de DBM's met hun ellende (de SI6440 is ook een DBM, maar PUY bedoelt waarschijnlijk dubbelgebalanceerde mengtrappen met dioden. SE). Het inwendige van de 6440 is ongeveer gelijk aan de MC1496 en soortgelijke typen. Met deze uitzondering dat de transistoren een veel hogere collector-dissipatie hebben, een lage kniespanning en een lage uitgangscapaciteit. Hierdoor mag er een grote collector-



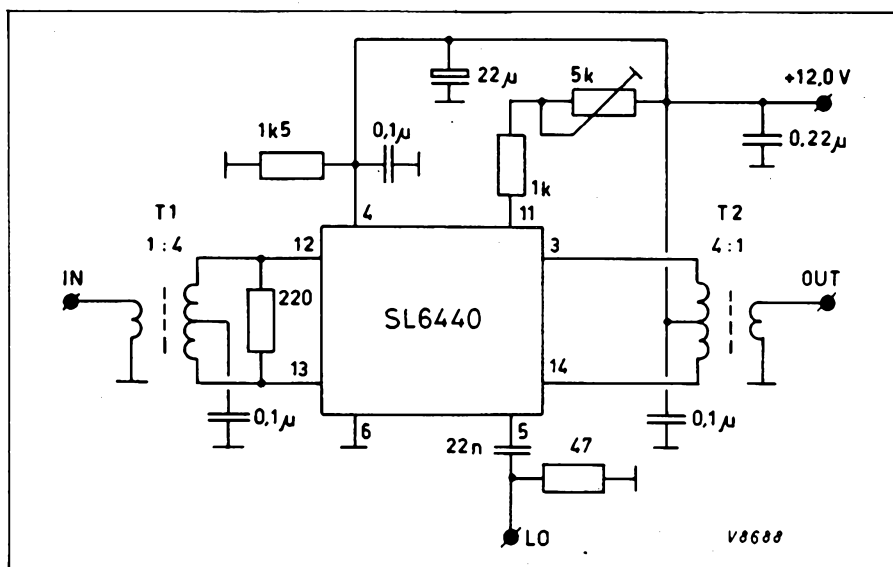


Fig. 2. In deze schakeling geeft de SL6440 een conversieversterking van rond 8 dB.

stroom lopen waardoor het derde-orde-interceptpunt zeer hoog komt te liggen. De conversieversterking met 50 ohm in- en uitgang bedraagt -1 tot 0 dB, hetgeen door de fabrikant ook wordt opgegeven.

Ik ben in de gelegenheid geweest een aantal van deze IC's te testen en de resultaten zijn bijzonder goed te noemen. Er zijn twee meetopstellingen gebruikt, namelijk één met 50 ohm resistieve in- en uitgang (fig. 1) en een schakeling met 1:4 trafo's (fig. 2), waardoor er een conversieversterking optreedt van circa 8 dB.

Ik zal mij beperken tot de meetresultaten van de schakeling van fig. 2 die voor ons het meest interessant is. De trafo's zijn gewikkeld op ferrietkernen van circa 10 mm en een permeabiliteit van 150. De voedingsspanning bedraagt 12,0 volt en de stroom naar punt 11 is ingesteld op 13.0 ± 0.5 mA. Het vermogen op de oscillatoringang (aansluiting 5) is 0 dBm, gemeten door de mengtrap te vervangen door een weerstand van 50 ohm. De volgende resultaten kwamen uit de bus:

- derde-orde-uitganginterceptpunt: +27... +29 dBm
- 1 dB-compressiepunt: +14... +17 dBm
- enkelzijbandruis: 8... 10 dB
- conversieversterking: 7... 8,5 dB.

Concluderend mogen we vaststellen dat de SL6440 een bijzonder goede vervanging is voor DBM's met schottkydioden. Alleen de zwaarste typen schottkydiodenmengtrappen, die zo'n +23 dBm oscillatorvermogen nodig hebben, bereiken een smpressiepunt

van +15 sBm en een derde-orde-interceptpunt van +30 dBm. DE SL6440 daarentegen vraagt een oscillatorvermogen van maar 0 dBm en bovendien geeft de mengtrap nog conversieversterking ook.

Het lijkt mij toe dat er nu een tijdperk aanbreekt waarin we goede mengschakelingen kunnen maken voor een lage prijs.

Dat was PAoPUY die we hartelijk dankzeggen voor zijn interessante bijdrage aan deze rubriek.

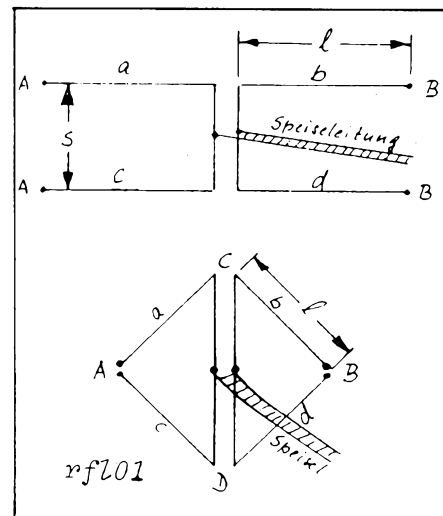
Cubical-quad-antenne met twee centraal gevoerde elementen

Een twee-elementen-cubical-quad-antenne voor 10, 15 en 20 meter bestaat meestal uit drie aparte twee-elementenbeams, die binnen elkaar zijn geplaatst. Totaal zes ramen dus. AL met al nogal een monster en alleen mooi in de ogen van de zendamateur. Het zou uit een oogpunt van eenvoud en esthetica aantrekkelijk zijn wanneer we zouden kunnen volstaan met maar twee ramen die dan op alle drie de banden zouden moeten werken. Maar bij conventionele voeding van zo'n raam in het midden van een zijde of in een hoekpunt gaat het mis met de stroomverdeling op het element wanneer we het gebruiken op frequenties waarvoor de omtrek groter is dan een hele golflengte. Een raam van 5 x 5 meter bijvoorbeeld werkt goed op 20 meter bij conventionele voeding. Op 15 meter wordt de stroomverdeling al ongunstig en op 10 meter werken de stralingsdiagrammen van de vier zijden loodrecht op het raamvlak elkaar volledig tegen zodat alleen een beetje straling in het

vlak van het raam overblijft. Een manier (er zijn er meer) om daaraan te ontkomen is het raam symmetrisch vanuit het midden te voeden. Dat is al in 1969 aangegeven door DJ4VM in DL-QTC nr. 9 van dat jaar. Een korte samenvatting nam ik op in *Reflecties door PAoSE* in *Electron*, van februari 1971 (pag. 40). Het idee, hoe aantrekkelijk op zichzelf ook, is kennelijk toch niet erg aangeslagen want ik las er niets meer over. Maar in *cq-DL* van mei 1981 komen we het dan toch weer tegen in een artikel van Gerhard Gaysert, DK1UJ ('Quad-Antennen mit zentraler Elementspeisung — Erfahrungen und Messungen').

Fig. 3, ontleend aan dit artikel, laat zien hoe we zo'n centraal gevoerd element ontstaan kunnen denken uit de 'Lazy-H'; twee in het midden in fase gevoede elementen boven elkaar. Dankzij de voeding met open lijn komt de staandegolf-verhouding er niet op aan en daardoor kan de Lazy-H over een groot frequentiegebied worden gebruikt. De bovengrens is bereikt wanneer de stukken a, b, c en d langer worden dan een halve golflengte want dan breekt het stralingsdiagram op in een hoofd- en nevenlussen. Wanneer de uiteinden van de twee stralers na elkaar toe worden gebogen ontstaat het eronder getekende raam. De punten A staan op

Fig. 3. Bovenaan de zogenaamde Lazy H antenne. Door de uiteinden A en B naar elkaar toe te buigen ontstaat een ruit (onder). Omdat op de punten A dezelfde spanning staat mogen ze met elkaar worden verbonden zonder dat er iets aan de werking verandert. Hetzelfde geldt voor de punten B. Zo ontstaat het raam met centrale voeding volgens DJ4VM. Het is bruikbaar op meer dan één band, zolang de lengte maar minder is dan een halve golflengte. Een raam met zijden van 5 meter is bijvoorbeeld bruikbaar op 10 MHz (nieuwe band), 14 MHz, 18 MHz (nieuwe band), 21 MHz, 24 MHz (nieuwe band) en 28 MHz.





dezelfde spanning en kunnen dus met elkaar worden verbonden. Hetzelfde geldt voor B. En daarmee is het centraal gevoede raam geboren. Uit symmetrie-overwegingen zien we al dat de stroomverdeling in de beide helften CAD en CBD identiek moet zijn voor alle frequenties en daarmee is aan de voorwaarde voor een goed richteffect voldaan. Maken we het raam met zijden van 5 meter dan werkt het op 20 m op dezelfde manier als het raam met voeding in het midden van een zijde of in een hoekpunt, een 'gewone' quad dus. Maar op 15 meter geeft het centraal gevoede element extra antennewinst omdat het voor die band een omtrek heeft van meer dan één golflengte. Op 10 meter is het zelfs twee golflengten in omtrek en dat geeft zo'n 3 dB extra winst t.o.v. het raam met kwartgolfsijden. Let wel: dat geldt al voor de straler alleen, nog zonder reflector of director! En dezelfde antenne is daarbij ook nog geschikt voor de nieuwe 10, 18 en 24 MHz banden, waarvan de 10-MHz-band volgend jaar reeds gebruikt mag worden. DK1UJ heeft volgens het principe van DJ4VM een twee-elementen-antenne gemaakt waarbij beide elementen worden gevoed via open lijn; ter plaatse van de antenne en bij de doorvoer in de

shack vervangen door een stuk lintlijn van 240 ohm met schuimisolatie. Het hele geval, compleet met voeding, is geschetst in fig. 4, ontleend aan cq-DL van mei 1981. Elk element heeft een aparte aanpassingseenheid, dus twee per band en zes totaal. De juiste eenheden per band worden met relais gekozen. Met de afstemming van de tuners kan het fazeverschil tussen de voedingsstromen naar de beide elementen worden veranderd en daarmee het stralingsdiagram. Als extra mogelijkheid kan met schakelaar S een condensator C_k worden ingeschakeld. Bovendien kan door verwisselen van de aansluitingen A en B of C en D nog een fazeverschuiving van 180° worden geïntroduceerd. Tenslotte kan door onderbreken van de kabel bij E het rechtse element parasitair worden gebruikt. Al met al geeft dit de volgende mogelijkheden:

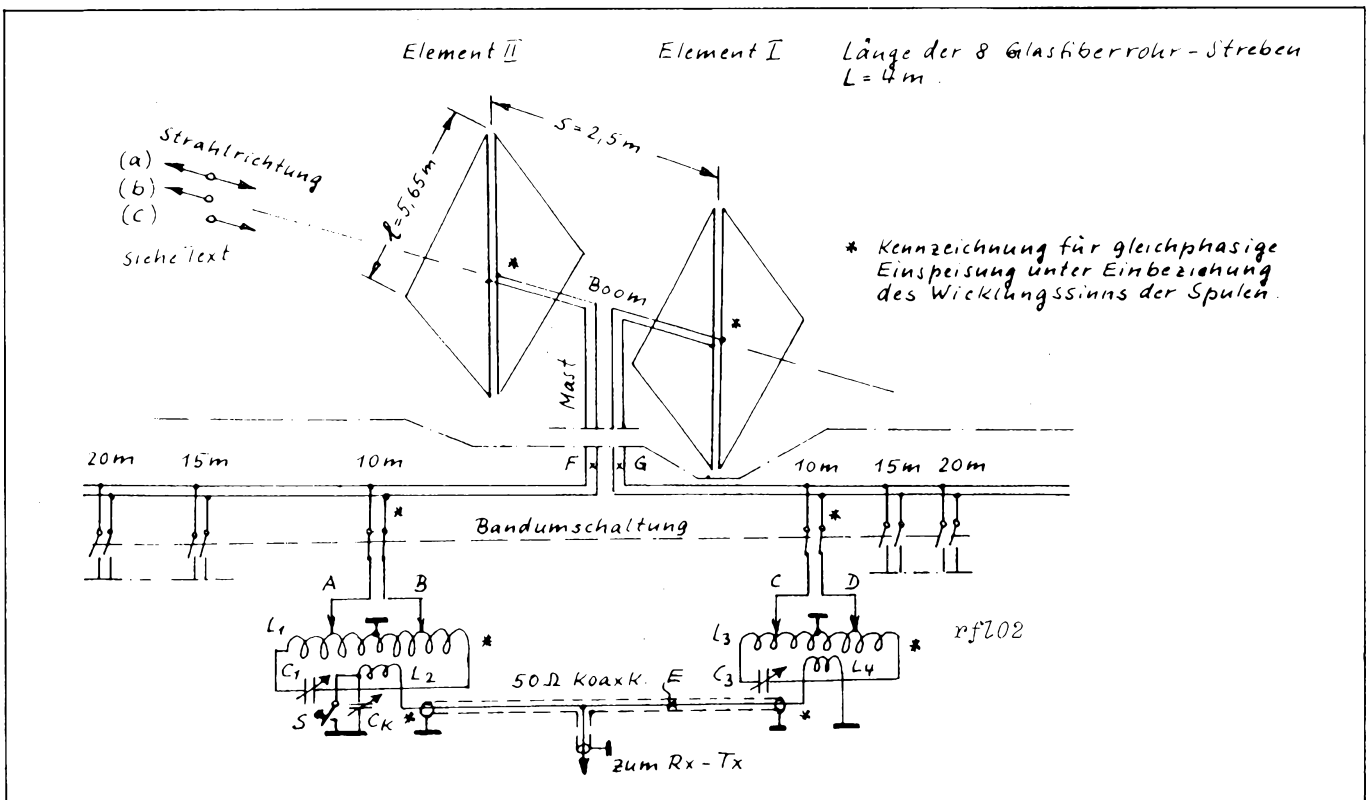
- Tweezijdige straling; voorwaarts en achterwaarts even sterk.
 - Enkelzijdig; element II werkt als director en de achterwaartse straling wordt onderdrukt.
 - Enkelzijdig; element II werkt als refelctor, het stralingsdiagram is 180° gedraaid ten opzichte van dat bij b.
- Zowel bij b als c is een zeer hoge onderdrukking in achterwaartse rich-

ting bereikbaar door juiste instelling van C_1 en C_k . Samen met DL3AO heeft DK1UJ onderdrukkingen van wel 50 dB gemeten. Bovendien gaat dat voor elke frequentie binnen een band terwijl de richting van de 'nul' kan worden gevarieerd tussen circa 110 en 250 graden ten opzichte van de hoofdstralingsrichting, zonder de antenne zelf te draaien. Handig dus voor het onderdrukken van een storend station dat zich bevindt tussen de twee genoemde richtingen. Wanneer een yagi of een cubical quad met *parasitaire* elementen wordt afge-regeld op maximale voor-achter-ve-houding gaat dat ten koste van de antennewinst, die met circa 1 dB afneemt. Bij de beschreven antenne met twee gevoede elementen scheidt dit maar circa 0,3 dB. Samenvattend een zeer interessante antenne, vooral voor de amateur die van experimenteren houdt. Voor de contestman zie ik het nog niet zo zitten met die zes antennetuners . . .

Simpele stille afstemming en aanpassing van antennes

Een slim idee voor het afstemmen en aanpassen van de antenne zonder daarbij noemenswaard te stralen is aangegeven door M.J. Underhill, G3LHZ, in o.a. *Radio Communication* van mei 1981.

Fig. 4. Twee-elementen-cubical-quad-antenne met centraal gevoede elementen. Per band worden twee antennetuners gebruikt waarmee het stralingsdiagram vanuit de shack kan worden veranderd.



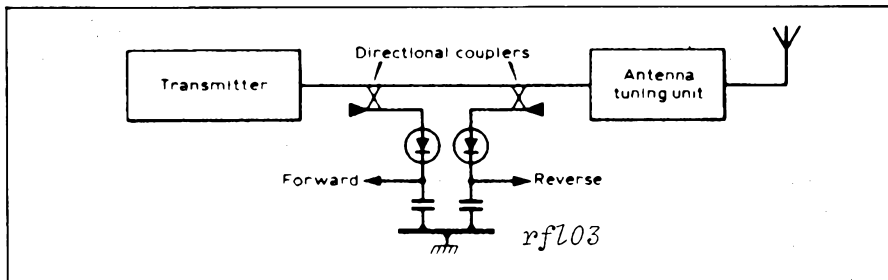


Fig. 5. Staande-golf-indicator (reflectometer) waarin twee richtingskoppelingen worden gebruikt, één voor het meten van het uitgaande vermogen (Forward) en de ander voor het meten van het gereflecteerde vermogen (Reverse).

Hij gaat daarbij uit van de bekende staande-golf-indicator volgens fig. 5, waarin twee richtingskoppelingen worden gebruikt voor detectie van het uitgaande en het gereflecteerde vermogen. Het vermogen dat de zender voor een goede indicatie aan de reflectometer moet toevoeren kan aanzienlijk worden beperkt door de dioden met daarachter geplaatste draaispoelmeter

De richtingskoppelingen in een reflectometer als die in fig. 6 zijn lineaire, reciproke componenten. Dat wil zeggen dat de plaats van de zender en de ontvanger in fig. 6 mogen worden verwisseld zonder dat er iets verandert aan de sterkte van het signaal in de ontvanger dat voor het afstemmen wordt gebruikt (fig. 7). Maar het heeft wel veel effect op het signaal dat door de antenne wordt uitgestraald; dat is namelijk in sterkte verminderd met de demping in de richtingskoppelingen en die ligt zo tussen 20 en 40 dB. Onder deze omstandigheden behoeft het afstemmsignaal maar ongeveer 20 dB

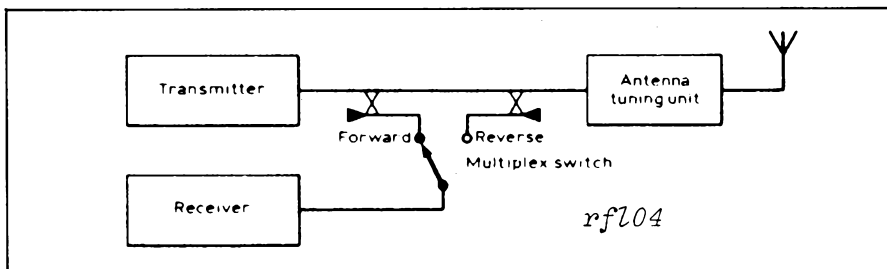
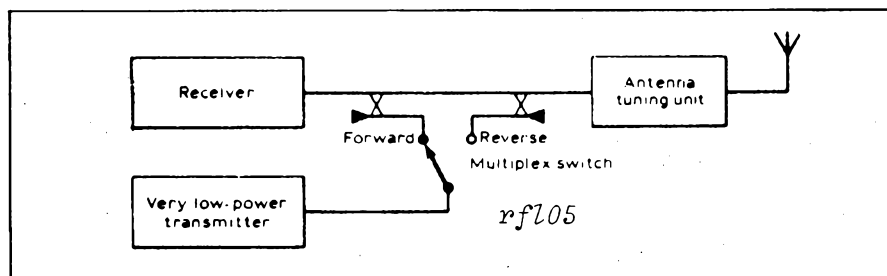


Fig. 6. Door de dioden en meter (niet getekend) in fig. 5 te vervangen door een ontvanger, omschakelbaar tussen de standen Forward en Reverse, is een vermogen van een microwatt of minder voldoende om de antenne te kunnen aanpassen en af te stemmen.

te vervangen door een véél gevoeliger indicator: de ontvanger. (fig. 6). In dat geval is een microwatt of minder al voldoende voor een bruikbare indicatie op de S-meter. En nu komt de clou.

Fig. 7. Door de ontvanger en de zender van plaats te laten verwisselen blijft de gevoeligheid van de schakeling volgens fig. 6 dezelfde maar het uitgestraalde vermogen neemt nog zo'n 20 tot 40 dB af. Het is dan zelfs vlak bij de antenne niet meer aan te tonen.

sterker te zijn dan een eventueel binnenkomend signaal op de gewenste frequentie om een staande-golf-verhouding van 1,2 of beter te realiseren. Zo'n signaal kan op ongeveer één golflengte afstand van de antenne al niet meer worden aangetoond. Het gaat om signalen in het gebied van de picowatt (10^{-12}) tot femtowatt (10^{-15}). Het valt niet eens mee zo'n zwak signaal te maken met de zender. Maar we kunnen de zender met voordeel vervangen door een breedbandige signaalbron, zoals een ruisbron die we kennen van antennemeetbruggen. Of het signaal van een kristalcalibrator. Hebben we een ontvanger of een



transceiver met ingebouwde kristalcalibrator dan kunnen we gemakkelijk een heel simpele richtingskoppeling inbouwen waarmee de antenne 'geruisloos' kan worden afgestemd en aangepast, zonder dat de zender eraan te pas komt. In fig. 8 is te zien hoe zo'n reflectometertje kan worden gemaakt met een ferrietringkerntje. Fig. 9 toont hoe het wordt aangesloten. Als er een beschermingsschakeling voor de ontvangeringang is aangebracht, zoals bij de FT101, dan moet die blijven zitten tussen de richtingskoppeling en de ontvanger en dus niet tussen richtingskoppeling en antenne.

Met de FT101 op de nieuwe 10 MHz-band

De PTT heeft het vaste voornemen de nieuwe 10 MHz-band, die op de WARC in 1979 op secundaire basis werd toegewezen aan de amateurdienst, in 1982 voor de Nederlandse amateur vrij te geven. Op recente Japanse transceivers is de band vaak al aanwezig. Maar bezitters van oudere apparatuur zullen er iets op moeten verzinnen om de 'dertig meter' te kunnen gebruiken. Met de Yaesu FT101 is dat op nogal eenvoudige manier te bereiken. In *Radio Communication* van november 1980 geeft G4GHB aan hoe de FT101 kan worden gemodificeerd voor 10 MHz, waarbij gebruik wordt gemaakt van de WWV-stand op de bandschakelaar. Daartoe moet ergens een gaatje worden geboord en een condensatorpje worden bijgeplaatst. Maar zoals het zo vaak gaat: G3TSO vond een nog eenvoudiger oplossing en die is beschreven in *RadCom* van januari 1981. In vertaling aldus:

De modificatie is gebaseerd op een informatieblad met Yaesu-stempel dat aangaf hoe de 1,8 MHz-band kan worden aangebracht op oude modellen van de FT101, gebruikmakend van de 'auxiliary' standen op de bandschakelaar. Omdat G3TSO deze modificatie al had aangebracht gebruikte hij de informatie om de WWV-band ook voor zenden in te richten. En wel als volgt: Verwijder de onderplaat en het onderste deksel van het eindtrapcompartiment. Zoek schakeldek S1g op (zevende dek vanaf de voorzijde). Verbind het contact voor WWV met dat voor de 14 MHz band, zoals aangegeven in fig. 10(a). Daarmee kan de driver worden afgestemd; 4-5 op de preselector. Zoek nu het keramische dek S1m op aan de achterzijde van de schakelaar. Verbind het WWV-contact met de negende winding van de eind-

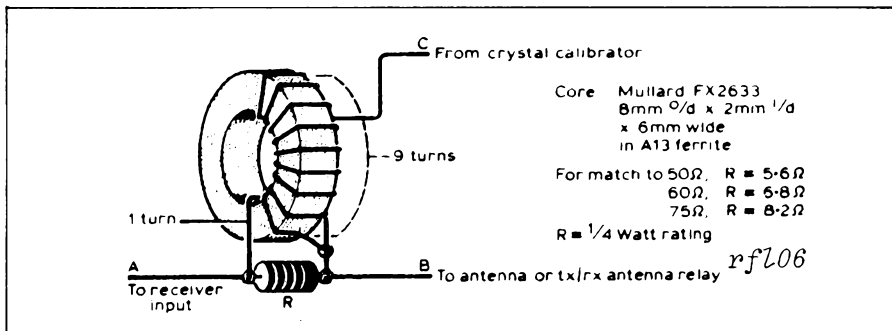


Fig. 8. Met dit simpele reflectometertje, ingebouwd in de ontvanger, kunnen we de antenne aanpassen zonder de zender te gebruiken. Als signaalbron dient een kristalcalibrator. Er is altijd wel een ijkpunt voldoende dicht bij de gewenste frequentie om de antenne te kunnen afstemmen en aanpassen.

trapspool, gerekend vanaf het P.A.-uiteinde (fig. 10-b). Nu kan ook de eindtrap worden afgestemd. Dat is alles. Met het handboek van Yaesu erbij kunt u de juiste schakeldekken gemakkelijk vinden.

G3TSO vestigt ook de aandacht op een modificatie die in *Radcom* heeft bestaan waarbij de ontvangmengtrappen

gesloten op de Kenwood 820S transceiver en aldus gescheiden zend- en ontvangfrequenties mogelijk maakt. Het idee is afkomstig van H. Bassendowske, VE5PZ, en gepubliceerd in *73 Magazine* van juni 1981 ('An 820S Remote Vfo').

Het schema is afgebeeld als fig. 11. De oscillator met twee scheidingstrappen bestrijkt het frequentiegebied van 5,0 . . . 5,5 MHz.

De schakeling is ondergebracht in een aluminium doos. De gebruikelijke voorzorgen voor stabiele constructie en toepassing van goede onderdelen zijn uiteraard van kracht. Het plezierige

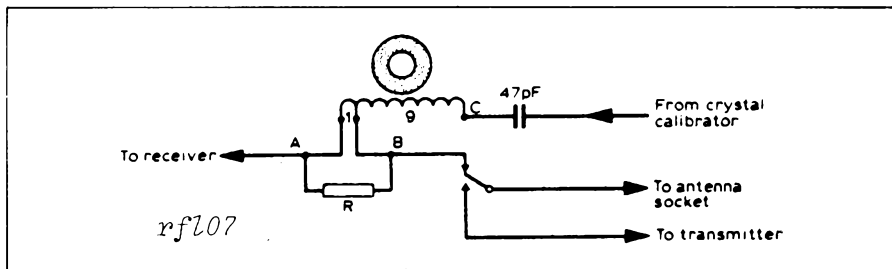


Fig. 9. Zo wordt de reflectometer voor stille antenne-aanpassing aangesloten in de ontvanger.

worden vervangen door dubbelgebalanceerde uitvoeringen. Hij zegt: 'Deze modificatie is zonder veel chirurgie mogelijk en verbetert de ontvanger aanzienlijk. Ik heb echter bemerkt dat maar weinig amateurs voelen voor deze modificatie uit angst dat de waarde van de radio erdoor zal worden verminderd. Mijn enige commentaar is dat mijn gemodificeerde Mk1 FT101 iets beter is dan een FT101E en dat er geen verschil is vast te stellen tussen de FT101 en mijn nieuwe FT707.'

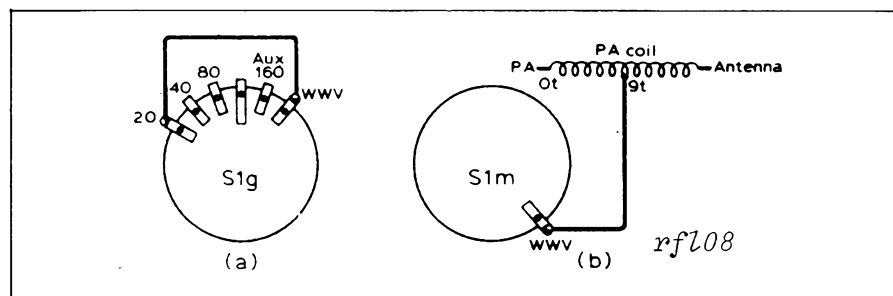
Buitenboord-VFO voor de 820S

Nu we het toch over fabrieksapparatuur hebben hier nog een idee, waarbij aan het toestel zelf niets hoeft te worden veranderd. Het gaat om een aparte, tweede, VFO die uitwendig wordt aan-

is dat een frequentieschaal niet nodig is. De digitale frequentie-aanduiding van de 820S werkt ook voor de buitenboord-VFO.

De verbinding met de transceiver vindt plaats via een negen-pennenplug die past op de aansluiting aan de achterkant van de 820S.

Fig. 10. Modificaties aan de schakeldekken S1g en S1m van een FT101 om daarmee ook op de nieuwe 10 MHz-band te kunnen werken. Bedacht door G3TSO.



De 'vrijwillige onderscheppers'

Het volgende is gebaseerd op een artikel van Paul Wright, G3SEM, in *Radio Communication* van december 1980 ('The Secret Listeners')

In 1939 begon de tweede wereldoorlog tussen Engeland en Duitsland. De toenmalige president van de RSGB, Arthur Watts, G6UN, werd daarop al spoedig benaderd door Lord Sandhurst, een officier van de Security Service M15 (om het gevaar van onjuiste vertalingen te vermijden laat ik de aanduiding van deze en andere organisaties in het oorspronkelijke Engels. SE) met de vraag of radiozendamateurs — die sedert 1 september hun stations niet meer mochten gebruiken — zouden kunnen helpen bij het opzetten van een luisterdienst voor de Radio Security Service. De RSS was nogal bezorgd dat vijandelijke agenten zouden proberen om in Engeland middengolf-navigatiebakens voor hun vliegtuigen te plaatsen of mogelijk contact met Duitsland zouden maken via kortegolfradio. Arthur Watts reageerde enthousiast. Hij zag dit als een schitterende gelegenheid voor amateurs tot het leveren van een nuttige bijdrage in oorlogstijd. Onder een eed tot geheimhouding nam hij contact op met toonaangevende DX- en contestoperators uit die tijd. Als rimpels op het water breidde de groep zich uit tot tenslotte het merendeel van de amateurs met ervaring in morsetelegrafie erbij betrokken was, voorzover zij tenminste al niet in andere organisaties van vrijwilligers een bijdrage leverden. Tenslotte waren zo'n 1500 Engelse amateurs en andere telegrafisten werkzaam als 'Voluntary Interceptors' (VI's)! De praktische problemen waar deze burgers als VI-in-vrije-tijd mee te maken kregen moeten niet worden onderschat. Amateurzendapparatuur was bij het begin van de oorlog in beslag genomen en elk morsesignaal trok de aandacht. Een aantal VI's werd aangegeven door bureu die hen verdachten van spionage. Als camouflage werden de VI's later opgenomen in het Oserver

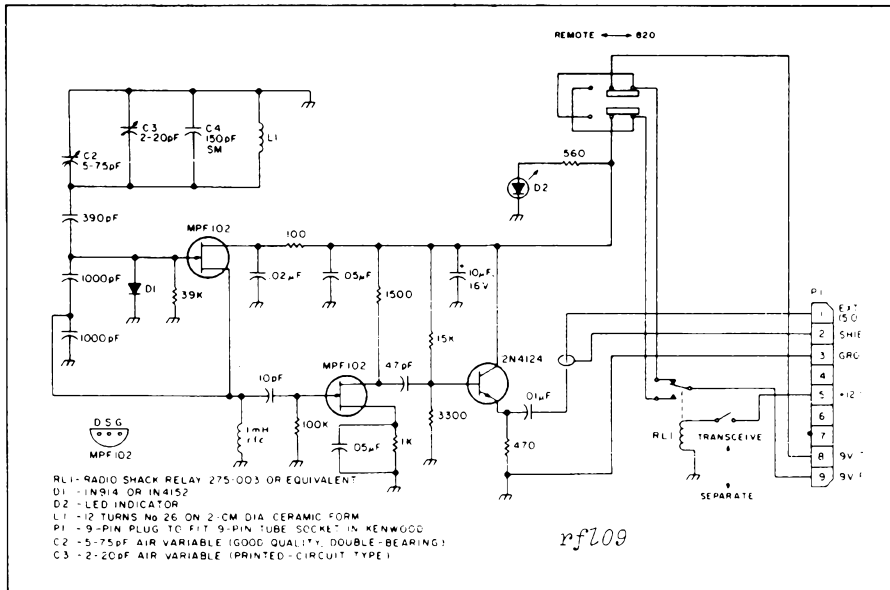


Fig. 11. Schakeling van een aparte VFO, te gebruiken bij de Kenwood TS820S. Afkomstig van VE5PZ.

Corps (vliegtuigwaarneming) maar het was wel raar toen bleek dat sommigen van hen geen Blenheim van een Junkers 88 konden onderscheiden Aanvankelijk kregen de voluntary interceptors opdracht te luisteren naar alles wat enigszins bijzonder leek. Maar geleidelijk aan werden er richtlijnen gegeven inzake wat *niet* behoefde te worden beluisterd. Het merendeel van het radioverkeer van vijandelijke en eigen strijdkrachten was een zaak voor die strijdkrachten zelf. Vijandelijke uitzendingen werden beluisterd door de dienst 'Y', waarin een aantal vooroorlogse amateurs al was opgenomen. De VI's hebben geen middengolfbakens en echte vijandelijke spionnen in Engeland gevonden. Die spionnen werden als regel snel gelokaliseerd en daarna óf 'omgeturnd' tot dubbelagenten die werkten voor de Engelse Inlichtingendienst ('Double Cross' system) óf geëxecuteerd. Maar de VI's vonden wel iets dat veel belangrijker was; een zich steeds verder uitbreidend rasionet van Duitse verbindingen tussen stations van de 'Abwehr' in Berlijn, Hamburg, Wenen en Wiesbaden en met buitenposten van de Duitse Inlichtingendienst in bezet gebied en op schepen. Er waren zelfs DX-verbindingen met Noord- en Zuidamerika bij. Deze stations gebruikten technieken van 'clandestiene radio': roepnamen bijvoorbeeld werden vaak gewijzigd, er werd zelden een 'netfrequentie' gebruikt enz. Van dit verkeer werd door de dienst 'Y' weinig of niets gerapporteerd. De VI's schenen echter een zesde zintuig te

bezitten om juist dit op te pikken uit het enorm intensieve telegrafieverkeer via radio in oorlogstijd. Misschien wel omdat veel van die Duitse telegrafisten zelf amateur waren geweest en daardoor nogal neiging tot kletspraatjes hadden; mogelijk doordat het gebruikte transpositievercijfersysteem een andere klank had dan de militaire substitutiesystemen.

De VI's noteerden alles wat zij opnamen op formulieren en die werden gezonden naar 'Postbus 25'. Tegen 1941 kwamen die met stromen binnen. Op één topdag zelfs 10.000 stuks! Zo leverden deze amateurs, dankzij hun kennis van morse en van de praktijk van het radioverkeer, een unieke bijdrage aan hun land in oorlogstijd. De organisatie had zelfs zo'n succes dat van hogerhand werd besloten een wat formeler vorm te kiezen en daarmee was de oorspronkelijke opzet van luisteraars-in-hun-vrije-tijd verleden tijd geworden.

Het meest opmerkelijke van de VI's is naar mijn idee dat ze er zelfs jaren na de oorlog nooit over hebben gesproken. Ze bleven zich gebonden achten door de eed tot geheimhouding. De zaak kwam pas in de openbaarheid toen de BBC-2 in 1979 een televisieprogramma uitzond onder de titel 'The Secret Listeners', waarvoor G3SEM het vooronderzoek had verricht. En toen pas kwamen amateurs die elkaar al jaren kenden en spraken van elkaar tot de ontdekking dat ze VI waren geweest. Is dat ook niet typerend voor de Engelsman met zijn aangeboren gevoel voor orde en discipline? Zeker de generatie die bij de oorlog betrokken was.

Tijdens de IARU Region I conferentie in Brighton had ik een boeiend gesprek met Arthur Milne, G2MI (de bekende Engelse QSL-manager), die van het begin af actief was betrokken bij de VI's. Arthur kon hierover veel vertellen maar in een rubriek als deze kan ik daarover uiteraard niet uitwijden; er is geen plaats voor. Maar één van Arthur's verhalen wil ik u toch niet onthouden. Op zekere dag ontving G2MI temidden van sterke storingen een zwak signaal. Omdat het bericht in geheimschrift was — zoals alle radioberichten in oorlogstijd van enig belang — had Arthur geen flauw idee waarover het ging en van welk station het afkomstig was. Midden in de uitzending brak het plotseling af. Maar wat was opgenomen ging naar postbus 25. Enige dagen later stond er een officier voor de deur die Arthur uitnodigde met hem mee te gaan naar een officieel radiostation. Waarom werd al gauw duidelijk. Het bericht dat Arthur met moeite had kunnen nemen was bestemd geweest voor dat station maar de betreffende telegrafist had er door de QRM niets van genomen. Hoe kwam het dat het Mr. Milne thuis wél was gelukt? Arthur legde uit dat het ging dankzij het kristalfilter in zijn ontvanger. En toen kwam de aap uit de mouw. In het officiële radiostation was onder leiding van een sergeant een hele rij telegrafisten werkzaam die ieder de beschikking hadden over een Hallicrafters SX28 ontvanger met kristalfilter. Maar in het station was een order van kracht die het strikt verbood dat filter te gebruiken Na Arthur's relaas was de bevelvoerende officier toch wel zo verstandig Mr. Milne vriendelijk te verzoeken de telegrafisten te willen instrueren in het juiste gebruik van het kristalfilter. Op zijn beurt was G2MI toen zo vrij om te vragen waarom dat bericht van zoveel belang was. Bij uitzondering werd het hem verteld. Het bericht was verzonden door een geheim agent in Noorwegen en had betrekking op een plan de Noorse koning vanuit zijn bezette land naar Engeland te krijgen. Midden in de uitzending was de agent echter gepakt door de Gestapo. Van daar dat het zo plotseling afbrak

● De call PDoLOH bleek in de ballotagelijst in 't septembernummer per abuis toebedeeld aan een nieuw VERON-lid in Rotterdam. De fout is hersteld, het moest PAOLDH zijn. De call PDoLOH behoort toe aan OM. v.d. Boom te Amsterdam.



Metingen aan ontvangers (2)

R.P. Christiaanse, PAoGMW, Westzaan
P.J. Eijlander, PAoPJE, Amsterdam

Inleiding

In dit vervolgartikel zal een nabespreking van de in februari gepubliceerde getallen worden gegeven. Tevens zal een praktijkbeoordeling op 80 en 40 meter worden verstrekt. Omdat een dergelijke beoordeling moeilijk is, wordt de luisterervaring van drie, meestal meer, personen weergegeven. Ook wordt een tabel verstrekt met nieuw gemeten toestellen. Bij deze tabel wordt de 'receiver factor', zoals omschreven door PAoSE (ELECTRON, juni 1981), geïntroduceerd. Een onderzoek is gedaan naar front-end selectiviteit om een inzicht te verkrijgen hoe zich dit in de loop der jaren bij de verschillende merken heeft ontwikkeld. Omdat deze selectiviteit voor de lage frequenties het belangrijkste is, worden alleen krommen voor 80 en 40 meter verstrekt.

Berekening van het interceptpunt

Spijtig genoeg is het ons niet gelukt aan een F-850 Sugimiyama transceiver te meten; gelukkig verstrekt de fabrikant een aantal belangrijke grootheden waarmee is gerekend. Wanneer dynamisch bereik en gevoeligheid gegeven zijn, dan ligt het intercept point vast. Met andere woorden: met twee gegeven grootheden is de derde altijd vastgelegd. Bij controle-berekening blijkt dit bij de gegeven specificaties niet te kloppen. Dit houdt in dat in ieder geval één van de drie gegevens niet correct is opgegeven. Wanneer aangenomen wordt dat gevoeligheid en dynamisch bereik correct zijn gegeven dan kan het IP als volgt worden bepaald:

$$\text{Intercept punt} = \frac{3}{2} \times (\text{dynamisch bereik}) - \text{gevoeligheid}$$

Omdat bij de gevoeligheid-specificatie niet wordt opgegeven of het gaat om klemspanning dan wel generator-E.M.K., is aangenomen dat klemspanning over 50 ohm is bedoeld.

0,3 μ V over 50 ohm is gelijk aan 0,6 μ V generator-E.M.K. in een aangepast 50 ohm systeem.

Dit omgerekend geeft -117 dBm bij een signaal/ruisverhouding van 10 dB. Voor een signaal/ruisverhouding van 0 dB is dan -127 dBm. Bij een gegeven dynamisch bereik van 100 dB is het intercept punt dan:

$$\frac{3}{2} \times 100 - 127 = 23 \text{ dBm}$$

en geen 28 dBm zoals opgegeven.

Voor het gebied boven 14 MHz wordt 0,2 μ V voor 10 dB signaal/ruisverhouding gegeven. Dit stemt overeen met een generator-E.M.K. van -131 dBm voor 0 dB signaal/ruisverhouding in een aangepast 50 ohm systeem. Het intercept punt is dan, bij een gegeven dynamisch bereik van 95 dB, gelijk aan:

$$\frac{3}{2} \times 95 - 131 = 11,5 \text{ dBm}$$

Een gevoeligheid van -131 dBm is echter veel te weinig voor 144 MHz, zodat de mogelijkheid bestaat dat gegeven specificaties toch bedoeld zijn als generator-E.M.K.

0,3 μ V E.M.K. voor 10 dB S/R geeft -133 dBm voor 0 dB S/R.

0,2 μ V E.M.K. voor 10 dB S/R geeft -137 dBm voor 0 dB S/R.

Een gevoeligheid van -137 dBm is voldoende voor 2 meter.

Het gevonden intercept punt voor het lage bereik is dan:

$$\frac{3}{2} \times 100 - 133 = 17 \text{ dBm}$$

Het gevonden intercept punt voor het hoge bereik is:

$$\frac{3}{2} \times 95 - 137 = 5,5 \text{ dBm}$$

Deze waarden zijn op zich uitstekend te noemen, ze wijken echter sterk af van de in de advertentie verstrekte gegevens. Hopelijk is met voorgaande duidelijk geworden dat gevoeligheid gespecificeerd in μ V zinloos is en verwarrend werkt.

Verder dient bij specificatie in μ V altijd te worden opgegeven of er van generator-E.M.K. dan wel van klemspanning wordt uitgegaan en van welke bandbreedte.

Een 4 maal kleinere bandbreedte doet n.l. de gevoeligheid met 6 dB toenemen. Het is toe te juichen dat grootheden als dynamisch bereik en intercept punt in advertenties worden vermeld, maar dan niet op een wijze

waarbij men ontdekt dat men de klok heeft horen luiden en niet weet waar de klepel hangt.

Ook wordt bij verschillende merken de intercept-punt-waarde van de mixer alleen gegeven. Het is echter van belang te weten dat een ontvanger niet alleen uit een mixer bestaat en dat dientengevolge deze waarde nog niets zegt over het intercept punt van de gehele ontvanger.

Meetresultaten

In tabel 1 zijn de meetresultaten gegeven. Hierin wordt voor het eerst de 'receiver factor' gebruikt. Dit getal is het intercept punt in dBm, verminderd met het ruisgetal in dB. Dit is dus een grootte die onafhankelijk is van de gebruikte bandbreedte.

Aangezien er door gebruik van een verzwakker in het front-end van een ontvanger een betere intercept-punt-waarde wordt bereikt, maar ook de gevoeligheid in gelijke mate vermindert, zal deze factor een constant getal zijn.

Praktijkervaringen

Ons is gebleken dat bij het aansluiten van een antenne bij de meeste ontvangers sprake was van intermodulatievervalsing (aan te geven met IMD, intermodulation distortion).

Bij het directe vergelijken van de TS-820 en de TS-830 viel het op dat bij de 830 meer IMD kon worden geconstateerd ondanks het hogere dynamisch bereik. Dit kon worden verklaard uit het feit dat de front-end-selectiviteit van de 830 duidelijk slechter was dan van de 820. De laatste scoort wat dit betreft overigens weer veel slechter dan de TS-515 hoewel men zou verwachten dat het andersom zou zijn. Hetzelfde IMD-gedrag deed zich voor bij een direct vergelijken tussen de FT-901 en de FT-902. Echter bij meting bleek dat de 902 een 7 dB slechter dynamisch bereik had dan de 901 (86 dB voor de 901 en 79

Type	Gevoeligheid (dBm)	Dynamisch bereik (dB)	Ingangs interceptpunt (dBm)	Receiver-factor
Icom IC-720A	-133	96	+11	+3
Icom IC-730	-134	91	+2.5	-4.5
Kenwood TS 530	-135	82	-12	-18
Kenwood R 1000	-131	79	-12.5	-22.5
Yaesu FT 902	-135	79	-16.5	-22.5
Yaesu FT 107 M	-130	84	-4	-15
Yaesu FT 707	-130	85	-2.5	-13.5
Yaesu FRG 7700	-129	79	-10.5	-22.5

Tabel 1. Meetresultaten (FT 707 en FT 107 met nieuw front-end)



dB voor de 902). Opvallend was het dat de beide Yaesu toestellen zich wat onrustiger gedroegen dan de Kenwoods. Dit is waarschijnlijk te wijten aan een beter werkende AVC in de laatste.

De IC-730 gaf op verschillende avonden enige IMD, echter bij uitgeschakelde voorversterker was deze IMD in alle gevallen volledig verdwenen. Het uitschakelen van de voorversterker deed de gevoeligheid afnemen met 9 dB tot een waarde van -125 dBm. Bij de FT-107 bleek bij aangesloten antenne een enorme hoeveelheid IMD te ontstaan op 80 en 40 meter waaruit nauwelijks meer een signaal te nemen was. Het inschakelen van de 20 dB verzwakker deed deze IMD niet geheel verdwijnen. Proefondervindelijk is een noodzakelijke verzwakking van minstens 30 dB gevonden om de ontvanger rustig te krijgen, dit alles ondanks het feit dat de ontvangermixer is uitgerust met een schottky diodenringmixer.

Bij een direct vergelijken van de FT-902, FT-107 en FT-707 bleek de laatste, voor mobiel gebruik bedoelde transceiver, de beste resultaten op te leveren terwijl dit voorrecht waarschijnlijk aan de eerste twee voorbehouden is geweest.

Voor de luisteramateur zijn de FRG-7700 en de R-1000 naast elkaar gezet. Afgaande op de meetgegevens zit er weinig verschil tussen beide ontvangers. Wanneer echter een sterk meet-signaal (-33 dBm, dat is 'echt' S9+40dB) aan de FRG-7700 werd toegevoerd, ontstonden er veel spurious signalen van een zodanige sterkte, dat deze 's' avonds goed hoorbaar waren. Dit probleem is bij de R-1000 in veel mindere mate aanwezig. Er was bij beide toestellen door 'reciprocal-mixing' echter wel sterke ruistoename rond het signaal te horen.

Beide hadden minstens 20 dB verzwakking nodig om op 80 en 40 meter een redelijke ontvangst te geven.

Tevens is de opvolger van de IC-720, n.l. de IC-720A in het onderzoek betrokken. Het wezenlijke verschil tussen beide is een nieuwe, zeer ruisarme PLL in de 720A en een hoger toegevoerd oscillatorvermogen aan de mixer. Dit laatste verklaart de 6 dB verbetering van het dynamisch bereik van de 720A. Het hoge dynamisch bereik deed zich dan ook gelden bij de luisterproeven. Op 80 en 40 meter bleek in de avonden een IMD-vrije ontvangst mogelijk zonder gebruik te maken van een ingangsverzwakker.

Wel bleek bij aanwezigheid van een zeer sterk signaal in de directe omgeving van de luisterfrequentie, dat de IC-

720 behoorlijk sterk begon te ruisen. Dit probleem deed zich in het geheel niet voor bij de IC-720A.

Los van de sterk-signaal-eigenschappen bleek wel dat de bandbreedte-regeling van de Yaesu toestellen beter werkte dan die van de TS-830. Waarom de ontwerper van de laatgenoemde een keramisch filtertje in de 2e m.f. gebruikt, in plaats van een goed mechanisch- of kristalfilter met voldoende flanksteilheid, is ons een raadsel.

Bij de IC-720 en 720-A werkte deze bandbreedte-regeling redelijk, echter zou een betere werking kunnen worden verkregen door vergroting van het regelbereik. De beide 8-polige kristalfilters in deze toestellen laten dit zeker toe.

Het viel ons op dat de TS 830 veel minder eigenruis produceerde dan de TS 820. Dit zal zeker op de hogere frequentiebanden meer luistergenot geven.

Ingangsselectiviteit

Tegenwoordig worden veel ontvangers met een breedband-ingang uitgevoerd. Dit houdt in dat alle signalen binnen een bepaald doorlaatgebied onverzwakt aan de mixer worden doorgegeven. Deze situatie stelt hoge eisen aan de sterk-signaal-eigenschappen van de mixer, omdat er vele combinaties van signalen mogelijk zijn die eventueel IMD op de gewenste frequentie kan opleveren. Een dynamisch bereik van meer dan 90 dB is voor toestellen met een breedband-ingang dan ook zeker gewenst.

Een selectiviteit preselector kan veel van de ongewenste signalen zodanig verzwakken, dat deze niet in staat zijn

om IMD te veroorzaken. Deze sterke signalen liggen bij 80 en 40 meter veelal direct naast de amateurband. Inspectie op 80 meter leverde op, dat het leeuwendeel van de IMD wordt veroorzaakt door de omroepsignalen tussen 3900 kHz en 4000 kHz. Een selectieve preselector kan deze signalen zodanig verzwakken, dat ze niet meer van invloed zijn binnen de amateurband.

Wat gebeurt er namelijk? Op de frequentie waarop de ontvanger staat afgestemd heeft deze maximale gevoeligheid. Op bijvoorbeeld 100 kHz en 200 kHz boven deze frequentie bevinden zich twee sterke signalen. Als we verder aannemen dat de ontvanger met een symmetrische preselector is uitgevoerd, die op 100 kHz afstand 10 dB en op 200 kHz afstand 20 dB verzwakt, dan mag men zeggen dat de ontvanger op die frequenties respectievelijk 10 dB en 20 dB ongevoeliger is. Dit houdt in dat deze twee ongewenste signalen resp. 10 dB en 20 dB sterker mogen zijn ten opzichte van een breedband-ingang om dezelfde situatie aan de mixer-ingang te creëren. Omdat de beide stoorsignalen aan de ingang van de mixer van ongelijke grootte zijn, wordt een exacte bepaling van het IMD-product een complexe zaak. Echter, men mag stellen dat de winst aan dynamisch bereik in de geschetste situatie minimaal 10 dB beter is, dan wanneer de ontvanger een breedband-ingang heeft. Tabel 2 en 3 geven preselectie-krommen in dB waarbij de ontvanger op resp. 3.8 MHz en 7.3 MHz is afgestemd. De verzwakking is in intervallen van 100 kHz gemeten. Voor de duidelijkheid zijn de krommen voor 80 meter nog in een grafiek weergegeven. Hier is in één oogopslag het

Frequentie	3.500	3.600	3.700	3.800	3.900	4.000
TS 820	-26	-19	-9	0	-7	-17
TS 830	-16	-11	-5	0	-5	-12
TS 180	-21	-15	-7	0	-6	-12
TS 515	-34	-25	-14	0	-9	-26
FT 901DM	-22	-14	-6	0	-5	-11
R4-serie	-44	-37	-25	0	-22	-33

Tabel 2 (De waarden uit deze tabel zijn in de afgedrukte grafiek weergegeven).

Frequentie	7.000	7.100	7.200	7.300	7.400	7.500
TS 820	-23	-17	-7	0	-7	-15
TS 830	-16	-11	-6	0	-6	-13
TS 180	-15	-10	-4	0	-4	-8
TS 515	-29	-21	-11	0	-12	-22
FT 901 DM	-11	-7	-2	0	-4	-10
R4-serie	-33	-24	-14	0	-13	-23

Tabel 3

gedrag van iedere ontvanger voor wat betreft preselectie te zien. Overigens valt hierbij direct de a-symmetrie van deze krommen op.

Slotopmerkingen

Voor wat betreft de sterk-sigtaal-eigenschappen valt bij een aantal toestellen nog het nodige te verbeteren, voordat deze aan de 'huidige stand der techniek' voldoen.

De preselectie is bij elk nieuw uitgekomen toestel steeds weer iets slechter dan z'n voorganger. Alleen de R4-serie en de oude TS 515 mogen zich verheugen in een goede preselector, de rest varieert van matig (TS-820) tot slecht. Wat de laatste betreft kan men de preselectie beter vergeten en wat meer aandacht besteden aan een beter dynamisch bereik. Voor de DX-er op de lage frequentiebanden is het aantal te gebruiken toestellen zeer beperkt. De zelfbouwer zou het met wat eigen creativiteit al snel een stuk beter doen dan wat de meeste fabrikanten preste-

ren. Voor diegenen die uitsluitend op de drie hoogste frequentiebanden actief zijn, of diegenen die gebruik maken van aangepaste 'gordijn-rails' of 'breinaalden', zijn de gegeven getallen in mindere mate belangrijk.

Tot slot willen we de amateurs, die behulpzaam zijn geweest bij de luisterproeven, nog bedanken. Dit geldt ook voor de importeurs en handelaren die de apparatuur beschikbaar hebben gesteld.

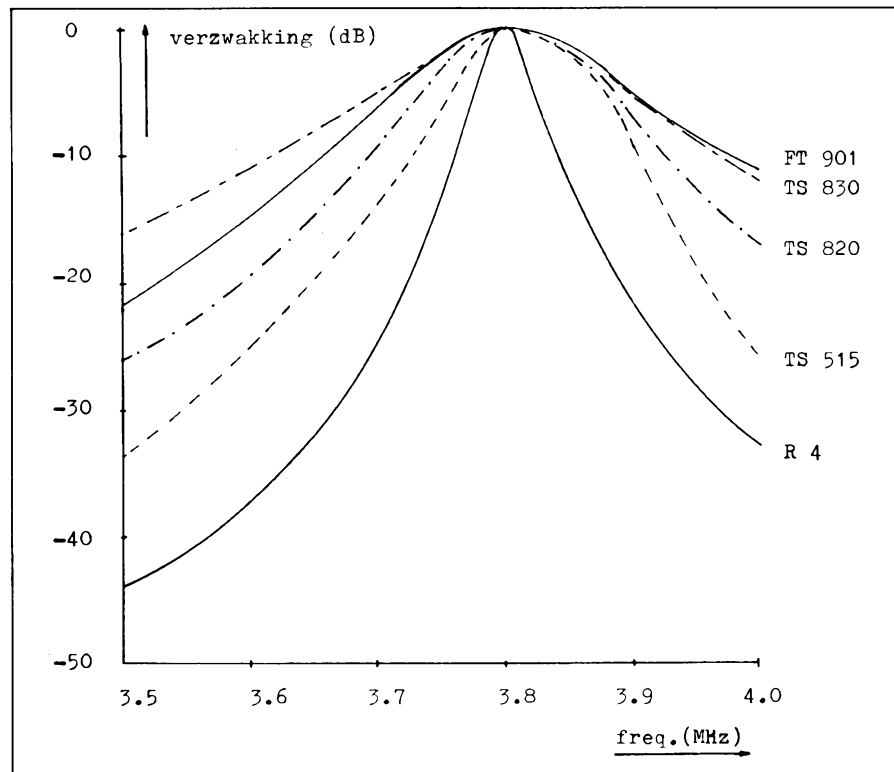
Referenties

Reflecties, PAoSE, ELECTRON, juli 1981.

Metingen aan ontvangers (1), PAoGMW, ELECTRON, febr. 1981, pag. 83.

Berekeningen en metingen aan HF ontvangers, PAoGMW, ELECTRON, nov. 1979, pag. 742 en ELECTRON, okt. 1979, pag. 680.

Preselector-krommen voor een zestal ontvangers, afgestemd op 3,8 MHz. De krommen van de FT 901 en de TS 180 zijn vrijwel gelijk en worden door een enkele lijn weergegeven.



Mededelingen Service Bureau

Wederom verkrijgbaar:
best. nr. 290: Rothammel, Das Antennenbuch, f 67,50

Nieuwe Artikelen.
best.nr. 513: World Atlas 4 kleuren 20 pg. f 10,-
best.nr. 514: QTH kaart Europa in kleuren gev. f 10,-
best.nr. 515: Idem op rol f 11,50
best.nr. 516: Grofraster TV handbook f 17,50
best.nr. 521: MRF 641 (12,5 V-15 W 400/512 MHz 30T7 85,-

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:

**donderdag
8 oktober**

De uiterste datum voor het inzenden van kopij voor het daarop volgende nummer is:

**donderdag
5 november**

Het Nederlandse certificaatenboekje

Weet u het nog? De VERON afdeling Amsterdam heeft een Certificatenboekje uitgegeven waarin momenteel 49 awards en/of certificaten in staan. Het boekje is voor iedereen beschikbaar.

De kosten zijn f 5,- of 10 IRC's (intern. antwoordcoupons).

Ook kan er betaald worden met DM 5,-, 3 dollar of 80 Bfr.

Bestellingen kunnen gericht worden aan: VERON, Postbus 9, 1000 AA Amsterdam, postgiro 4207131.

Het ligt in de bedoeling om begin volgend jaar een aanvulling op dit boekje te publiceren. Ik verzoek dan ook degenen die een nieuw award en/of certificaat hebben uitgegeven in 1981 (vanaf maart) mij hiervan de gegevens toe te sturen. Dan kunnen die gegevens in de aanvulling verwerkt worden. De prijs van de aanvulling is momenteel nog niet bekend; dat hangt natuurlijk sterk af van het aantal nieuwe certificaten.

Denkt u er overigens om, wanneer u het boekje bij ons bestelt uw postcode te vermelden?

L. v.d. Plaats, PE1CDK



De abonneeschakelkast van de telex Siemens T-100-B

J. van den Berg, PAoJBB, Den Haag

In de kast van de telex Siemens T-100-B bevindt zich de zogenoemde 'abonneeschakelkast'.

Deze kast bevat de voeding voor de lamp, de voeding voor de kleuromschakeling, een lijnstromvoeding en een relaïsschakeling voor gebruik met een telexcentrale.

In originele toestand is de werking niet erg interessant.

Door het aanbrengen van een paar wijzigingen kan van de kast een beter gebruik gemaakt worden.

Als in de machine de automatische motorschakelaar ontbreekt kan in de schakelkast een elektronische automatische motorschakelaar worden ingebouwd.

Voor een goed begrip volgt nu eerst een beschrijving van de werking in originele toestand.

Bij de schakelkast behoren de volgende toetsen:

⊙ De oproeptoets (OT). Deze dient om de centrale kenbaar te maken dat men een verbinding wil maken. (te vergelijken met het opnemen van de hoorn bij een telefoon).

① De eigenschrifttoets (EST). Hiermee kan de telex worden in- en uitgeschakeld voor het maken van ponsbanden enz. zonder verbinding met de centrale.

⊙ De sluittoets (ST). Deze dient voor het sluiten van de verbinding. (te vergelijken met het ophangen van de hoorn bij een telefoon.)

⊙ De signaleringstoets (SST). Bij het binnenkomen van een bericht gaat de lamp in deze toets branden en gaat de zoemer zoe-men. Door de toets in te drukken wordt deze signalering uitgeschakeld.

Door deze toets een kwartslag rechtsom te draaien is de signalering uitgeschakeld, behalve als de machine in 'eigen schrift' staat. Dan volgt altijd signalering en deze moet dan met de toets EST worden uitgeschakeld.

Werkning

Zie hiervoor het vereenvoudigd schema, fig.1.

Het tot stand komen van een verbinding

In rusttoestand staat op plug III de spanning uit de centrale met de + op pen 4 en de - op pen 1.

Er kan dan geen stroom lopen.

Als een oproep komt vanuit de centrale, poolt de centrale spanning om. Er loopt dan een stroom door R7 (in de oude uitvoering R12), G6, G7 en via de transistor naar pen 4 van plug III.

De transistor wordt opengestuurd en de relais V1 en A komen op.

Via contact V1-III wordt R8 ingeschakeld, waardoor de transistor opengestuurd blijft.

Via de contacten van relais A wordt de telexmachine aan de lijn gekoppeld.

Relais V2 (niet getekend) komt op en schakelt contact V2-III om. Het motorrelais M schakelt de motor en de spanning is tot stand gekomen. De verbinding voor de verlichting in. De verbinding is tot stand gekomen.

Als we zelf de verbinding tot stand brengen, drukken we op de oproeptoets.

Relais A komt op en schakelt de telex aan de lijn.

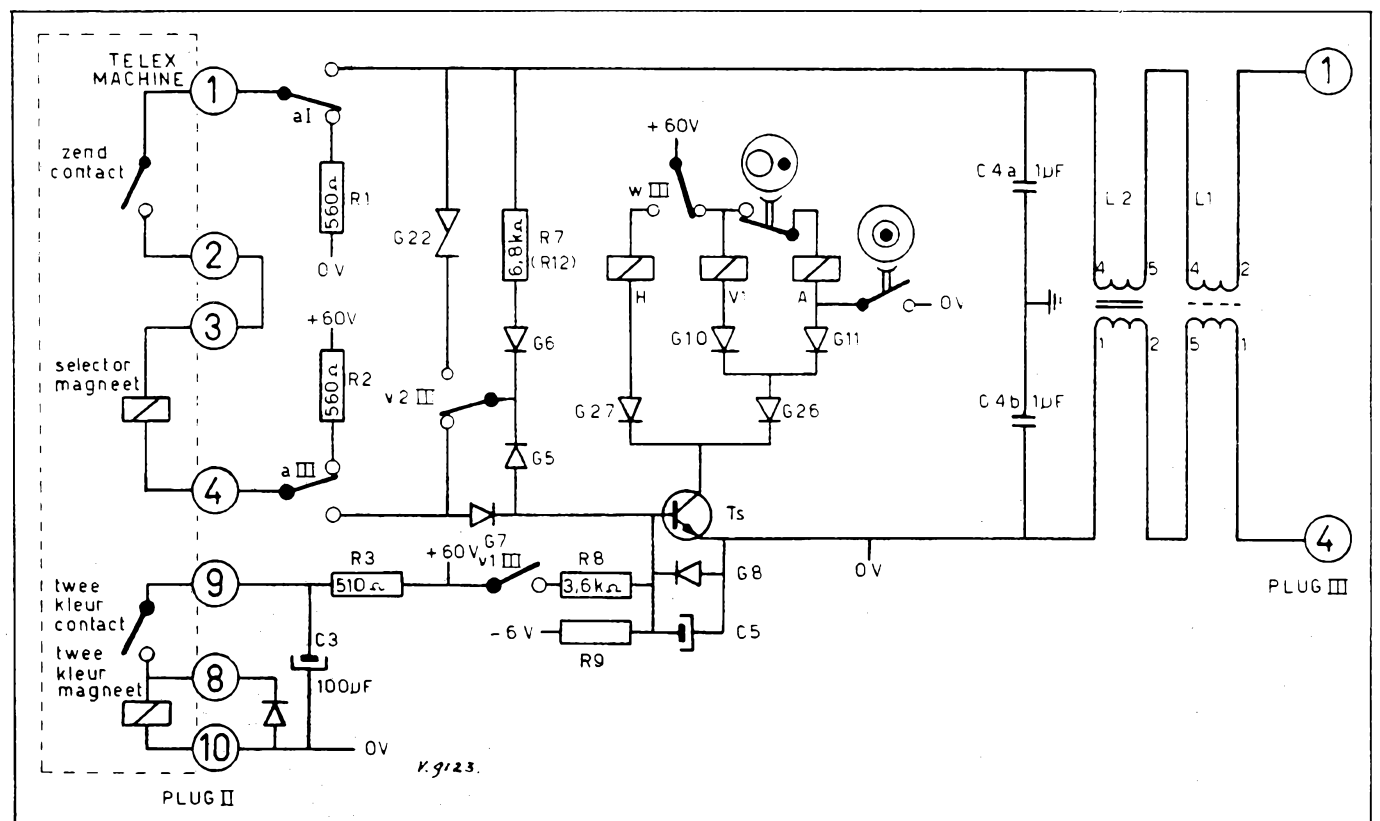
Hierdoor kan er stroom lopen en dit is voor de telexcentrale het teken om de spanning om te polen.

De rest is gelijk aan een binnenkomende oproep.

Het sluiten van de verbinding

De enige manier om transistor T weer te

Fig.1. Het vereenvoudigde schema van de z.g. abonneeschakelkast van de Siemens telex T-100-B. De spoel L2 en de condensatoren C4a en C4b vormen de aanpassing op de telegraaflijn. Voor RTTY-gebruik kunnen C4a en C4b verwijderd worden en van L2 de aansluitingen 1 met 2 en 4 met 5 worden doorverbonden. In sommige gevallen helpen deze onderdelen tegen schakelstoringen op de HF banden.





laten sperren is als de centrale de lijnspanning weer ompoolt.

De houdstroom uit R8 wordt dan opgeheven door de lijnstream en de relais vallen af.

Het sluiten van de verbinding kan uitgaan van de centrale (als de andere kant de verbinding sluit).

Als we zelf de verbinding willen sluiten, drukken we op de sluittoets, waardoor relais A afvalt.

De telexmachine wordt dan van de lijn afgeschakeld. Er kan dan geen lijnstream meer lopen (contact V2III staat dan niet in de getekende stand).

Dit is voor de telexcentrale het teken om de lijnspanning weer terug om te polen.

Het werken in 'eigen schrift'

Door het indrukken van de toets *EST* kan via de relais W, X en Y de machine worden in- en uitgeschakeld.

De machine kan alleen in eigen schrift worden geschakeld vanuit de rusttoestand.

Als de machine in eigen schrift staat heeft het indrukken van de oproeptoets geen resultaat.

Het gebruik voor RTTY

Als een RTTY convertor met lijnstreamvoeding wordt aangesloten op de punten 1 en 4 van plug III, zodanig dat de + op punt 1 komt en de - op punt 4, schakelt de telex in als bij een inkomende oproep.

Er kan dan gewoon mee gewerkt worden.

Na gebruik moet dan wel eerst de stekker van de telex uit het stopcontact worden getrokken, zodat de relais afvallen en dan pas de convertor worden uitgeschakeld. Dat is lastig en daar heb ik het volgende op gevonden.

Wijziging I

Verwijder R8 en R9.

Vervang C5 door een elco van 100 μ F.

Wanneer van buiten lijnstream wordt aangeboden, schakelt de machine normaal in. Wordt de externe lijnstream weer uitgeschakeld, dan schakelt de machine uit.

Het vergroten van C5 is nodig om te voorkomen dat de relais op de seintekens reageren.

Bij enkele apparaten reageerden de relais hierna toch op de seintekens. De oorzaak was een lage B van de transistor. Een grotere waarde voor C5 bracht hier de oplossing.

De toegepaste transistor type 2N2405 is moeilijk verkrijgbaar.

Bij vervanging door een ander type is ook een andere waarde voor C5 nodig. C5 heeft de juiste waarde, als de relais niet reageren op de seintekens en als bij het onderbreken van de lijnstream de relais binnen 1 seconde afvallen.

Wijziging I-a

Als ook R7 (in de oude uitvoering R12) wordt verwijderd, schakelt de machine niet automatisch in als er lijnstream wordt aangeboden. De machine kan dan met de oproeptoets worden ingeschakeld en met de sluittoets worden uitgeschakeld.

Dit kan ook worden bereikt door relais V2 te verwijderen.

Door in serie met R7 een schakelaar op te nemen kan worden gekozen voor automatisch of met de hand inschakelen.

In beide gevallen schakelt de machine uit als de externe lijnstream weg valt, zodat het na het uitvoeren van wijziging I niet meer mogelijk is dat de machine gaat staan ratelen omdat hij geen lijnstream krijgt.

Het gebruik van de ingebouwde lijnstreamvoeding

De ingebouwde lijnstreamvoeding wordt gebruikt als de machine in 'eigen schrift' staat.

Het is mogelijk om ook de convertor in deze stroomlus op te nemen.

De eenvoudigste manier hiervoor is wijziging II.

Wijziging II

Uit te voeren op de chassisdelen van de pluggen II en III aan de binnenkant van de schakelkast. (Zie fig. 2-a en fig. 2-b). Verwijder de draden naar de pennen 2 en 3 van plug III.

Verwijder de draad naar bus 4 van plug II en soldeer deze aan pen 3 van plug III. Breng een draad aan tussen bus 4 van plug II en pen 2 van plug III.

De telexconvertor wordt aangesloten op de pennen 2 en 3 van plug III. De machine wordt in- en uitgeschakeld met de eigenschrift-toets.

Als de pennen 2 en 3 van plug III worden doorverbonden kan op de pennen 1 en 4 lijnstream worden aangesloten alsof wijziging II niet was uitgevoerd. De wijzigingen I en II zijn dan ook te combineren.

Het direct naar buiten voeren van de aansluitingen van de telexmachine

Voor sommige toepassingen is het nodig de aansluitingen van de selectormagneet en van de zendcontacten afzonderlijk beschikbaar te hebben. Dit kan worden bereikt door het uitvoeren van wijziging III.

Wijziging III

Uit te voeren op de chassisdelen van de pluggen II en III aan de binnenkant van de schakelkast. (Zie fig. 2-c).

Verwijder de bedrading van de aansluitingen 1 t/m 4 van plug II en plug III.

Verbind bus 1 van plug II met pen 1 van plug III.

Verbind bus 2 van plug II met pen 2 van plug III.

Verbind bus 3 van plug II met pen 3 van plug III.

Verbind bus 4 van plug II met pen 4 van plug III.

De machine kan worden in- en uitgeschakeld met de eigenschrift-toets.

Fig.2. Wijziging van de chassisdelen van de pluggen II en III.

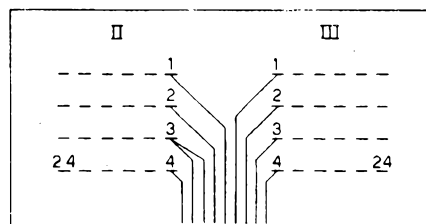


fig. 2a De originele toestand

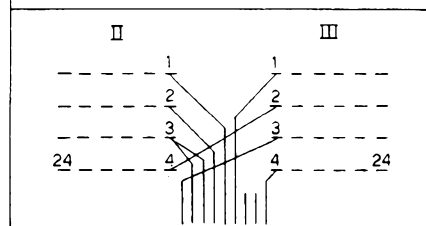


fig. 2b Wijziging II

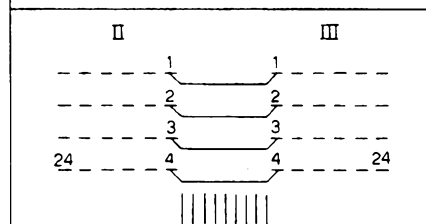


fig. 2c Wijziging III

K914.

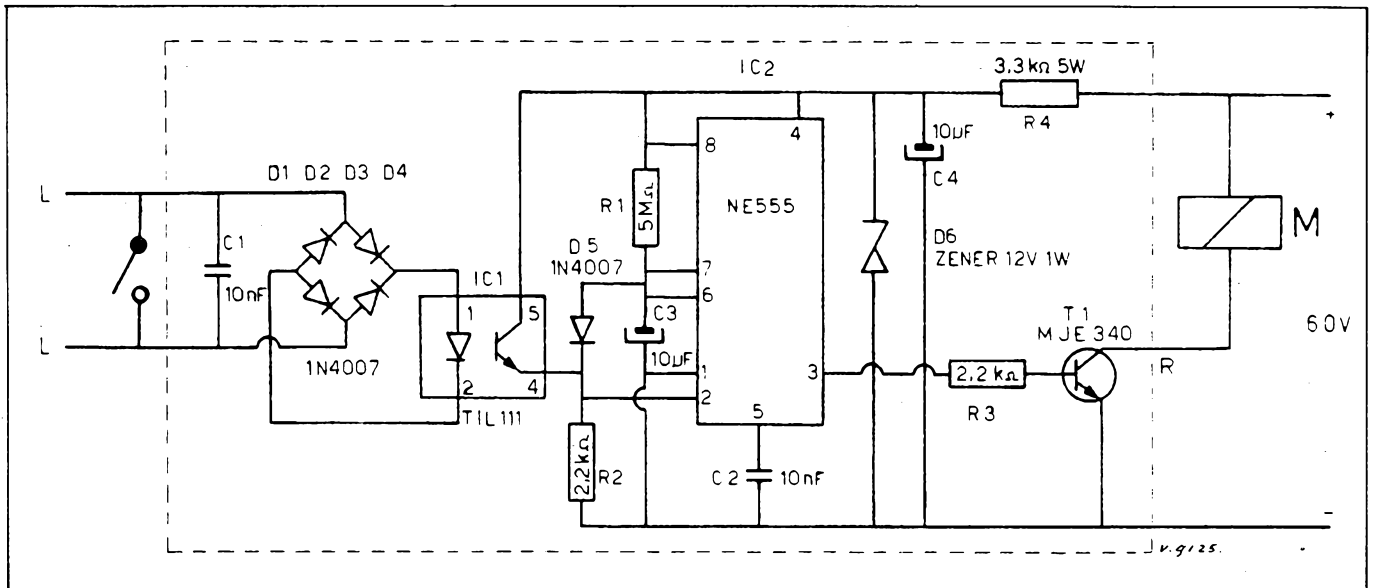


Fig.3. Elektronische motorschakelaar voor gebruik bij de telex T-100-B.

Automatische motorschakelaar

Een automatische motorschakelaar schakelt de motor van de telex uit als de machine een minuut lang niet is gebruikt.

Bij de T-100 hoort een mechanische motorschakelaar. Op de meeste machines is deze echter niet aanwezig. Hiervoor heb ik een elektronische motorschakelaar ontwikkeld volgens fig. 3. Deze automatische motorschakelaar wordt aangesloten op het motorrelais M. De mindraad wordt van het relais losgenomen en met de print verbonden. Voor R4 kan de weerstand (R8) worden gebruikt die we overhouden na het uitvoeren van wijziging I.

De aansluitingen L dienen in serie met de lijnstroom te worden opgenomen, bijv. op aansluiting 4 van plug II.

Om de machine weer te starten als deze door de automatische motorschakelaar is uitgeschakeld, is over de aansluitingen L een drukschakelaar aangebracht. Hiervoor kan het niet gebruikte contact van de oproep-toets worden gebruikt.

Het printje (fig. 4) kan met behulp van vier boutjes M3x35 en vier afstandbussen van 20 mm boven het filter L1 worden gemonteerd.

● OM Veth te Capelle aan den IJssel deelt mede: in 1979 is mijn call PAoNHC gewijzigd in PE1DCH; in februari 1980 van PE1DCH in PA3AVG en per 1 juli '81 van PA3AVG in PAoNHC. Adres: Purmerhoek 502, 2905 VW Capelle a.d. IJssel.

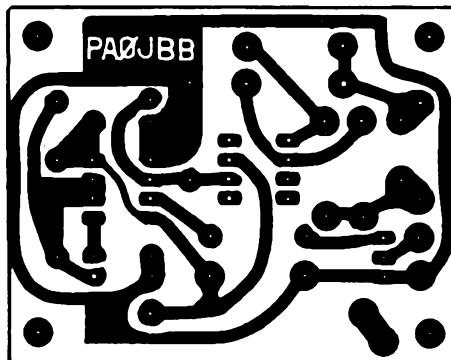


Fig.4-a. Print-layout van de automatische motorschakelaar.

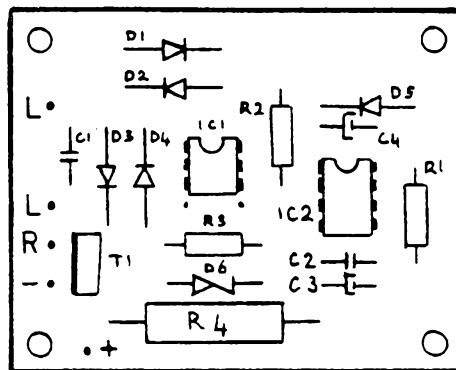


Fig.4-b. Opstelling der onderdelen op het printje van de motorschakelaar zoals getekend in fig.3.

Prijsverhoging van de T-100-B verreschrijver

Op de laatste verenigingsraadvergadering werd al aangekondigd dat de prijs van de via de VERON af te leveren Siemens T-100-B verreschrijvers omhoog zou gaan. Welnu, het is zover.

Omdat voor aflevering enige extra werkzaamheden moeten worden uitgevoerd, bedraagt de prijs van 1 oktober af f 190,-. U krijgt daarvoor naast de ingebouwde ponsbandmaker en ponsbandlezer ook een ingebouwde schakelkast met lijnstromvoeding.

Zoals te verwachten viel zijn de aanvragen voor deze, in het maartnummer van Electron aangekondigde machines binnengestroomd, met als gevolg een lange wachtlijst.

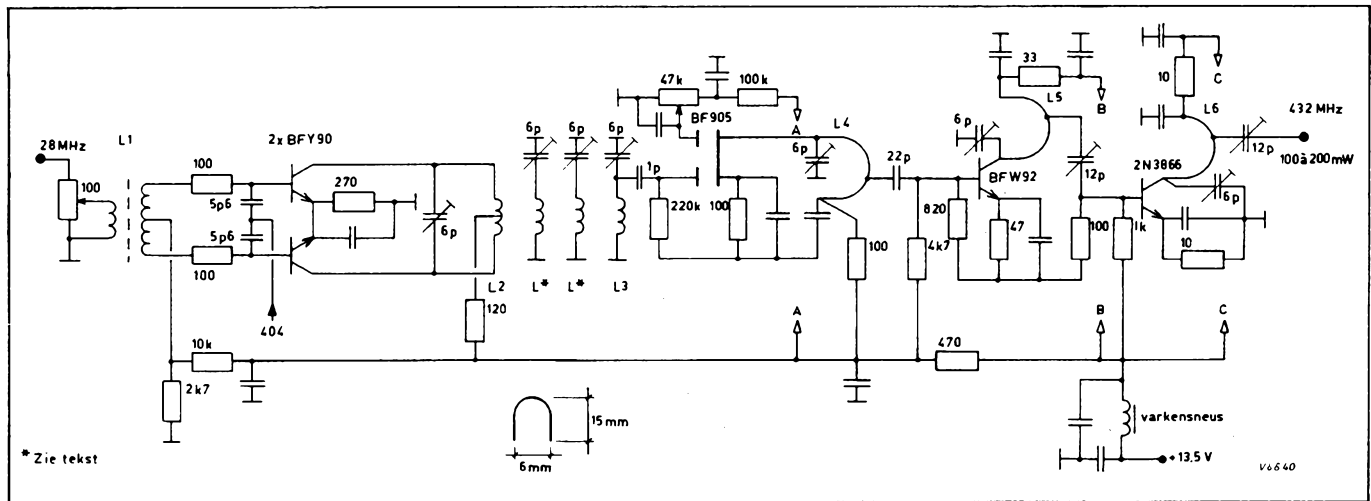
Inmiddels zijn al weer de nodige verreschrijvers afgeleverd. Was u er nog niet bij, heb dan geduld. Vroeg of laat komt u ècht aan de beurt. Wilt u weten wat uw plaats op de wachtlijst is, bel dan niet maar stuur een aan uzelf geadresseerde briefkaart (met postzegel) naar PAoCVH, Freesiastraat 12, 2651 XM Berkel en Rodenrijs. U ontvangt dan deze briefkaart met uw volgnummer erop weer retour. Informatie over afleverdata is helaas niet te geven.

PAoCVH



Een experimentele 70 cm zendermixer

D. Kooijstra, PAoDKO, Kollum (Fr.)



De hier beschreven schakeling is een vervolg op de door mij in Electron van augustus 1980 (blz. 440) gepubliceerde beschrijving over een '10 m/2 transistor-stuurtrap'.

De opzet is dan ook vrijwel gelijk; hoewel een en ander bedoeld was als experiment is de getekende schakeling reeds meer dan een jaar in gebruik om op 70 centimeter QRV te zijn... Het geheel is zeker voor verbetering vatbaar. Vandaar het woord *experimenteel* in de kop van het artikel.

Als mixer wordt weer gebruik gemaakt van BFY90's.

Deze schakeling is identiek aan het twee meter geval. Alleen de spoelen zijn gewijzigd. De mixer wordt gevolgd door een filter en daarna door een BF905 waarvan de versterking met de 47 kohm potentiometer geregeld kan worden oftewel de output van de transistor.

Als oscillatortrein wordt gebruik gemaakt van een schakeling uit UKW. Berichte (DJ4LB), output ongeveer 3 mW.

De onderdrukking van de transistor van het 404 MHz signaal bedroeg slechts 35 à 40 dB ten opzichte van het gewenste signaal, hetgeen valt te verbeteren door toepassing van een paar extra kringen tussen de BFY90's en de BF905. Deze zijn reeds in het schema getekend. Deze kringen worden net zo uitgevoerd als L3; de afstand tussen de spoelen is ongeveer 1,5 mm.

Het in deze extra spoelen optredende verlies is niet zo'n groot bezwaar daar de mixer bij teveel 28 MHz signaal de BF905 zelfs overstuurt. Hoé goed het resultaat met de extra spoelen is weet ik (helaas) niet. Bij mij was het op 35 à 40 dB onderdrukte signaal overigens geen probleem doordat het 100 mW signaal wordt versterkt door twee stuks 2C39 buizen achter elkaar. De output is dan

Van 10 meter naar 70 centimeter; een experimentele zendermixer

$L_1 = 2$ windingen + 5 windingen, aftakking op $2\frac{1}{2}$ winding; gewikkeld door grote varkensneus; draad 0,3 mm. $L_2 = 3$ windingen, wikkeldiameter 4 mm, draad 1 mm, wikkelspatie 1 mm. $L_3 = 2$ windingen, wikkeldiameter 4 mm, draad 1 mm, wikkelspatie 2 mm. Een maatschets voor de haarspeldspoelen L_4 , L_5 en L_6 vindt u onderaan het schema getekend. $L_4 =$ draad 1 mm, aftakking op 10 mm van 't koude eind. $L_5 =$ draad 1 mm, aftakking op 10 mm van 't koude eind. $L_6 =$ draad 1,5 mm², aftakking op 8 mm van 't koude eind. Alle ontkoppelcondensatoren zijn 1 nF.

ongeveer 10 watt ($U_a = 600$ V). Voor de 2C39's gebruik ik AOW exemplaren oftewel buizen die op 13 en 23 centimeter de moed hebben verloren.

Het signaal dat uit de 2C39 lineair komt is zeer schoon voor wat betreft nevenproducten; 404 MHz is niet meer meetbaar d.w.z. meer dan 70 dB onderdrukt ten opzichte van het gewenste signaal. Bij gebruik van transistorversterkers dient er echter veel meer gefilterd te worden daar van deze versterkers weinig selectiviteit valt te verwachten. Dit filteren dient te geschieden voor in de transistor. Zie ook Electron van juli 1980 ('Een 10 m/70 cm zendermengtrapversterker'), blz. 387.

Na de BF905 volgt een tweetraps versterker met een BFW92 en een 2N3866. Hierdoor valt wellicht iets te maken met méér versterking en output, door toepassing van andere torren. Vooral de 2N3866 is niet zo'n geweldige versterker op 432 MHz; dit verschilt overigens sterk per exemplaar. 10 dB gain en 1 watt output SSB, d.w.z. lineair heb ik nog niet gezien...

In het boek UHF Unterlagen, verkrijgbaar bij het VERON Servicebureau staat een lineaire versterker voor 70 cm met grotere versterking met diverse torrencombinaties (blz. 250-255).

De schakeling zoals door mij uitgevoerd is gemaakt op een stukje printplaat, bewerkt met een freesje in de printboormachine.

Wat de spoelen L_4 , L_5 en L_6 betreft kan er geëxperimenteerd worden met hoogte en plaats van de aftakking. Die hangt o.a. af van de door u gekozen

onderdelenopstelling en de diverse aardpunten. Naar ik hoop hebt u iets aan bovenstaand verhaal bij het ontwerpen en maken van uw 70 cm apparaat.

PAoDKO

De NL's op de Dag voor de Amateur

Op zaterdag 31 oktober 1981 wordt weer de zo langzamerhand zeer gevierde Dag voor de Amateur" gehouden, wederom in de RAI te Amsterdam.

Zoals ook andere jaren het geval geweest is, zal ook nu weer de nagenoeg volledige NL-Commissie aanwezig zijn om eventuele vragen te beantwoorden, inlichtingen te verstrekken en vooral om kennis te maken met de luisteramateurs. Wij rekenen dan ook op een groot aantal bezoekers zodat we de gezichten kunnen voegen bij de namen en de nummers die in de NL-administratie zijn opgenomen.

Tot 31 oktober!

Frans, NL-6916

● NL-8423 en zijn XYL stuurden ons, trots, het bericht dat ze de gelukkige ouders zijn geworden van Remi Antony. De nieuwe wereldburger werd op 24 juli 1981 te Drachten geboren. Mede namens de NL-commissie feliciteren wij OM en Mevr. Veld, Dollard 7 te Drachten met hun gezinsuitbreiding.



Wat ik nou toch allemaal hoor . . .

Prille belevenissen van PDoLCW

Als nieuwbakken radio-zendamateur op 2 meter krijg je in korte tijd wel wat te verduren! Na jarenlange plannen die nooit doorgingen door een chronisch gebrek aan vrije tijd, startte ik nu ongeveer een jaar geleden met de aanschaf van een goede HF-ontvanger. Wat ik daar hoorde intrigeerde zodanig dat ik al snel op een D-cursus van de plaatselijke VERON-afdeling inschreef. Snel doorstoten naar C en liefst ook A was het devies. De HF-banden hadden immers mijn oude liefde gewekt!

Toch eerst maar op 2 meter

Hoewel het aanvankelijk niet eens de bedoeling was werd er toch snel een 2-meter set aangeschaft, toen de zendmachtiging op de deurmat neerdaalde. De verleiding was te groot. De eerste luisteruurtjes op die set (dat had ik nog niet eerder gedaan) bezorgden ook meteen de eerste grote teleurstelling.

Wat een drukte op die 6 kanaaltjes. En wat houden die mensen, als ze er tenslotte een plekje hebben kunnen bemachtigen, die kanalen lang bezet! En waar hebben ze het dan allemaal over? Even dacht ik op een gestoorde telefoonlijn beland te zijn. Was dit dan het 2-metergebeuren? Of snap ik het nog niet goed? Er lijken hier veel ruimere opvattingen over 'inbreek'-mogelijkheden en -systemen te bestaan dan op de HF-band, althans bij de luidste stations, lokaal dus . . . en ze kennen elkaar kennelijk ook ergens van?

Nou ja, we zitten hiet tenslotte allemaal om te leren, dus misschien is het toch nog wel anders!

Operating-practice . . .

Het vermeende voordeel van de gesignaleerde opvattingen verdwijnt snel na de eerste schuchtere pogingen om in de lucht te komen. Juist als er een leuke verbinding tot stand lijkt te komen, wordt er door een ander overheen gewerkt. Nou ja, hij zal mij wel niet gehoord hebben.

Het wordt ronduit irritant als even later blijkt dat de 'inbreker' die zelfde verbinding tot stand brengt. Bedroefd denk ik terug aan de QRP-avonturen van mijn cursusleider. Tegelijkertijd doemen wraakgevoelens op met 100 watt of liever meer.

De xyl, die geïnteresseerd in de hobby (thanks heaven) heeft meegeluisterd, merkt op dat ik te bescheiden ben. Vergelijkingen met het verkeersgedrag op autosnelwegen dringen zich op. De wraakgevoelens maken plaats voor doffe berusting . . . op de weg uit

veiligheidsoverwegingen, nú om van mijn hobby te kunnen genieten!

Niet uit het veld te slaan, wordt een poging gedaan om een verbinding tot stand te brengen met een 'ver' station. Eerst een op gang zijnde QSO afluisteren. Dat duurt lang, de spanning stijgt. Ondanks de opmerking van de xyl blijf ik wachten op een kier. Dan ineens je call ertussen. Niets wijst erop dat je gehoord wordt. De verbinding wordt goed vastgehouden tot een lokaal vriendje die zonder onderbreking heeft overgenomen. Zelfs het tegenstation kan er niet tussenkomen.

Als dit 'spel' zich enkele malen herhaald heeft, raakt het tegenstation duidelijk vermoeid en geïrriteerd, call's en namen worden door elkaar gegooid. Het tegenstation hoort veel meer aanroepen, maar krijgt eenvoudig de kans niet om zelf de volgorde te bepalen, vastgenageld als hij zit aan dit clubje radioamateurs in het drukke Westen van ons land. Een uurtje luisteren op de HF-banden brengt mijn gemoed weer tot rust voor ik ga slapen.

Ons radio-jargon?

Zodra ik de set heb aangezet hoor ik een vertwijfelde uitroep uit de luidspreker komen: 'Wat ik nou toch allemaal hoor . . .' De condities blijken oorzaak te zijn van het plotseling door elkaar lopen van verschillende verbindingen. Die kreet klinkt nog na als ik iemand anders hoor vertellen dat hij gisteravond 'zo lekker gemoduleerd heeft met een leuk grietje . . .' Nou ja, honni soit qui mal y pense (schande over hem die er kwaad van denkt). En wat denkt u van een OM, nou ja, zo oud was hij nog niet, 19 of 20 denk ik, die lichtelijk in paniek over de band riep dat hij . . . zijn staande golf kwijt was . . . ?

Overigens hebt u wel eens iets 'over de frequentie' gezegd of 'op de band gezeten'? Ziet u zoiets voor u?

Laatst hoorde ik iemand zeggen dat hij . . . zijn beam ergens heen had gegooid . . . En die dingen zijn al zo duur! Pas op de twee meter heb ik gehoord dat amateurs ook . . . stereo kunnen zitten . . . Toegegeven, er zit ook FM op dus . . . !

En wie heeft er nooit eens een 'meterhoek-rapport gekregen'? Heerlijk toch om zo 'genomen' te worden. En als je dan ook nog 'op zijn achterkant binnenkomt' is het verhaal wel rond genoeg!

Een taaltje apart, waar buitenstaanders niets van snappen of op zijn hoogst beleefd om glimlachen.

Dat wordt complete geheimtaal bij

gebruik (of misbruik) van de veel gebezigde CW-afkortingen. Over de QRA-locator die QTH-locator moet zijn is in Electron al genoeg geschreven. De QRP-ieters door QSP-en omdat de XYL even QRX moet, is trouwens ook nog lang niet in onbruik.

Als je om je eigen verbinding zo kort mogelijk te verstoren, met QRL antwoordt als je aangeroepen wordt terwijl je met een ander station in verbinding bent, zal dat ongetwijfeld uitgelegd worden dat je naar je baas moet. En je frequentie wordt daarna vrolijk door een ander in gebruik genomen!

De serieuze achtergrond

Eerlijk gezegd vraag ik mij af of er bij alle cursussen even weinig aandacht aan deze aspecten besteed wordt als bij die welke ik volgde. En toch was dat een hele goeie! En ook in Electron lees je er zelden iets over. Bij de cursus wordt wel even getipt aan operating-practice. Je kunt er ook heel wat over vinden in boeken. Veelal zal dat echter als overbodige ballast achterwege gelaten worden. En toch komt het mij erg belangrijk voor, getuige dit verhaal, bedoeld als kleine bijdrage ter handhaving van het niveau van onze heerlijke hobby.

Zodra er buitenlanders op onze kanalen komen, wordt het allemaal nog moeilijker. Je ontkomt er dan eenvoudig niet meer aan je af te vragen hoever de eisen voor toelating tot het radio-zendamateurisme achterlopen bij de realiteit.

Of er nog veel aan zelfbouw gedaan wordt zal ik in het midden laten. Nodig is het allerminst en goedkoper of beter evenmin, op uitzonderingen na. Waarom dan toch zulke zware technische eisen en zo weinig aandacht voor een zinvol gebruik van de aether? De liefhebber hoeft niet gedwongen te worden tot vermeerdering van zijn technische kennis. Voor vele anderen zou een cursus radio-engels de beleevingswaarde van hun hobby sterk vergroten. Een lange-termijn beleid m.b.t. toelatingseisen en de verdeling van de aether t.b.v. het amateurverkeer is al lang onontkoombaar. Daar zal ontegenzeggelijk een herindeling van zowel de machtigheden als van de amateurbanden uit moeten voortkomen, willen we nog lang en met genoeg onze hobby kunnen uitleven. Een schone moeilijke taak voor onze verenigingen die de PTT daar kennelijk mee moeten helpen!

Zo, en nu ga ik QRT . . . de groeten aan het hele QRA . . .

J.F. Bakker, PDoLCW,
Zoetermeer.



Call-speld

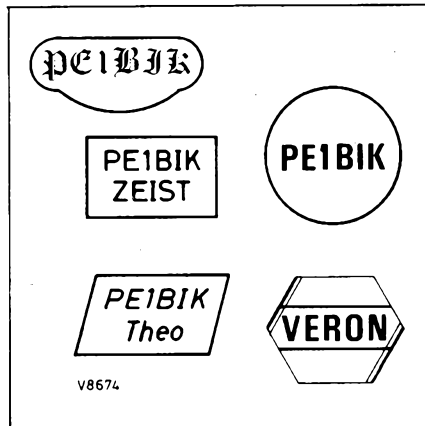
Th.W. van Hoorik, PE1BIK, Zeist

Misschien past in ons verenigingsblad het hier volgende stukje over het zelf maken van een mooi en leuk call-speldje. Op de meeste bijeenkomsten, waar ik zelf natuurlijk ook mijn neus wel eens laat zien, kom ik na afloop altijd thuis met het gevoel: ik heb weer zóveel amateurs ontmoet, maar wie was nou wie . . . ? En meestal blijkt dat ik dan ook nog vlak naast iemand heb gezeten die ik graag eens had willen ontmoeten, want ik had hem al zo vaak gesproken via de band, maar nog nooit gezien . . . Nu, vele amateurs doen maar wat aan in de vorm van een kartonnetje met hun call erop of iets dergelijks.

Ik wilde het eens wat fraaier doen en daarom ben ik aan 't werk gegaan en heb een techniek ontwikkeld die het zelf maken van een mooi en goed leesbaar speldje — zeg maar speld — verzekert. Men neemt een stukje koperplaat van ongeveer 1 mm dik. Daar knipt men een stukje uit van ca. 55 bij 30 mm; dit plaatje wordt mooi haaks gevijld en de hoeken worden afgerond. Nu het geheel schoonmaken met schuurpapier. Daarna het plaatje op een vlak plankje leggen zodat het niet kan verschuiven. Leg het geheel waterpas en dan goed nat maken met het bekende S39 soldeerwater. Nu met een gasvlam en tinsoldeer de zaak vertinnen. Een van de zijden van het plaatje wordt de achterkant, dus gebruik die als proefstukje; de andere kant moet de voorkant worden. Die wordt iets dikker vertind, enkele tiende mm. Hou de gasvlam op ca. 10 cm afstand. De plank moet niet gaan schroeien. Als dat gebeurt houdt u de vlam te dicht bij en gaat het te vlug.

Nu de zaak laten afkoelen en het plaatje met vim schoonmaken onder de kraan. Vervolgens gaan we wat fröbelen. Met koperdraad of verzilverd draad van 1 mm dikte gaan we met een punttangentje de lettertjes van de call maken uit één stuk of gedeelde stukjes die we later bij elkaar voegen. Alles kan, als we maar letters buigen die echt mooi zijn. De ronde gedeelten kunnen we mooi omzetten door het draad over een spiraalboor te buigen. De letters worden ca. 1 cm hoog. De 'letter-eindjes' iets rond afvlijen geeft een nog mooier geheel; de call kan er met gemak op. In mijn geval kon ook de plaatsnaam er bij, maar wanneer u in Nieuw Amsterdam zou wonen wordt het wat moeilijker . . . De vorm van de speld kan desgewenst afwijken van het voorbeeld en de plaatsnaam kan ook uw eigen naam worden. U ziet: mogelijkheden te over. Nu komt het belangrijkste.

Leg het plaatje weer op het hout, breng



Met behulp van enig gereedschap, in 't bijzonder soldeergereedschap, wat koperdraad of zilverdraad en een beetje handigheid is met enig fröbelwerk zeer zeker een verantwoord ontwerp voor een call-speld mogelijk. Hier ziet u enkele voorbeelden. Men moet echter wel bedenken dat een ontwerp als boven nooit zo 'strak' verwezenlijkt wordt als hier is getekend. Immers door het vloeien van het tin ontstaan altijd afgeronde hoekjes aan de letters. Maar dat maakt het geheel nu juist zo persoonlijk!

weer S39 op, zorg dat de zaak waterpas ligt, het plaatje met de vertinde kant boven. Ligt alles goed recht, ja, weet u het zeker? Liggen alle stukjes van de letters goed tegen elkaar?

Nu met de gasvlam, weer op 10 cm afstand, de zaak rustig warm laten worden. U ziet eerst het soldeerwater verdampen, dan komen er wat blaasjes; de zaak niet te snel laten sudderen: rustig aan, dan zal de call in elkaar gaan vloeien en op z'n plaats blijven. Tijdens het opwarmen en in elkaar vloeien kun je de letterstukjes nog iets verleggen bijv. met behulp van een schroevendraaiertje. Met de vlam het geheel even dik laten uitlopen en dan stoppen. Laat nu alles wel even een minuut of wat afkoelen. Daarna weer het geheel met vim en water schoonmaken. Wedden dat u het callspeldje nu meteen aan iemand laat zien? Want al zou u er niets meer aan doen, het is nú al een zeer schoon amateurwerkstukje. Het polijsten kan ook met een koperborsteltje of een droge pannespons gebeuren. Desgewenst kunnen zowel het plaatje als de letters kleiner maar het karweitje wordt dan wat moeilijker. Ook kunt u sierletters toepassen maar daar hebt u dan een speciaal klein tangentje voor nodig.

Mogelijkheden genoeg! Natuurlijk vergeet u niet aan de achterkant een veiligheidsspeld te solderen.

Laat u uw call-speld zo? Ook goed, maar je kunt hem ook in de goudverf zetten of blank met gouden letters. Eventueel kunt u nu de zaak even afdekken met blanke lak maar dat mag

pas na twee dagen anders is de kleurverf nog niet droog en die lost dan op. Zonde van uw werk . . .

Nu, veel plezier ermee. En dan maar tot ziens (zowel U als Uw call-speld).

73.

Theo, PE1BIK

Proefexamen in Heerenveen

Op 6 oktober organiseert de Groep Friesland weer een proefexamen voor diegenen die binnenkort het officiële examen voor de D- of C-licentie zullen gaan afleggen.

Het proefexamen wordt gehouden in de A.T.S., Burgemeester Falkenaweg 54 in Heerenveen.

De aanvang is 19.30 uur en aanmelding vooraf is niet nodig. De kosten bedragen f 5,- per persoon. Het wel of niet lid zijn van een of andere radiozendamateurlvereniging speelt helemaal geen rol; wie belangstelling heeft is van harte welkom. Evenals vorige maal hopen wij op een goede opkomst.

Namens de Groep Friesland
L. van der Meulen, PE1EVR,
Bloemkamp 24,
9231 BK Surhuisterveen,
Tel. (05124)-1876.

Proefexamen in Krommenie

Voor alle geïnteresseerde leden van de VERON geeft de afdeling Zaanstreek een proefexamen op maandag 19 oktober.

Dit proefexamen is zowel voor kandidaten voor de D-machtiging als de C-machtiging. Het vindt plaats in café Atlantic, Zuiderhoofdstraat 84 te Krommenie. Aanvang 20.00 uur. De kosten van deelneming bedragen f 2,50 per persoon, inclusief één consumptie.

VERON afdeling Zaanstreek
G. W. van Ravensberg, secr.
Tel. (02997)-1888.

● Als men een klein schroefje moet aanbrengen op een moeilijk bereikbare plaats kan men dit doen door op de top van de schroevendraaier een beetje bison-kit of iets dergelijks aan te brengen. De problemen zijn dan de wereld uit. Zo schrijft PE1DSQ in het V2G Bulletin.



„Torrenbuizen”, een nieuw leven voor oude apparatuur...

Onder deze titel brachten wij in het vorige nummer een vertaling uit QST van april 1977. Helaas kwam in de redactionele inleiding een fout voor waarvoor wij u langs deze weg onze verontschuldigen aanbieden. De vertaling was namelijk van de hand van PAoGMZ, OM Merz te Beverwijk. Voor de aan ons verleende hulp in deze zijn we zeer erkentelijk en het doet ons genoeg dat GMZ uit het decembernummer 1978, blz. 39, van QST nog een aanvulling kon putten die wij u hieronder presenteren.

Red. Electron

Nog een paar wenken voor het maken van „torrenbuizen”

Het artikel van W5DA in QST van april 1977 over het maken van solidstate schakelingen ter vervanging van radio-buizen was erg leerzaam. Het stelt de doorsnee knutselaar in staat om met weinig moeite buizen te vervangen.

De aansluitgegevens van de transistoren stonden niet in het artikel vermeld en ze zijn lastig te vinden.

Als je moet raden naar de juiste aansluitingen ziet het er voor je torrenbuizen niet zo best uit!

De ontbrekende informatie vond ik in het „Transistor and diode date book” van Texas Instruments.

Hierin stond de TIS131 niet, maar hij is elektrisch identiek aan de 2N5058/A5-T5058 die in de hierbij afgedrukte tekening wél staat afgebeeld.

Een volgend probleem voor de knutselaar is: hoe kom je aan die 7- en 9-pens pluggen om in de bestaande buisvoeten te prikken?

Deze pluggen zijn praktisch niet te vinden.

Een manier om dit probleem te omzeilen is: maak de pluggen zélf! Dat gaat eenvoudig met 7- en 9-pens buisvoeten voor printplaat. Soldeer stevig draad in zo'n

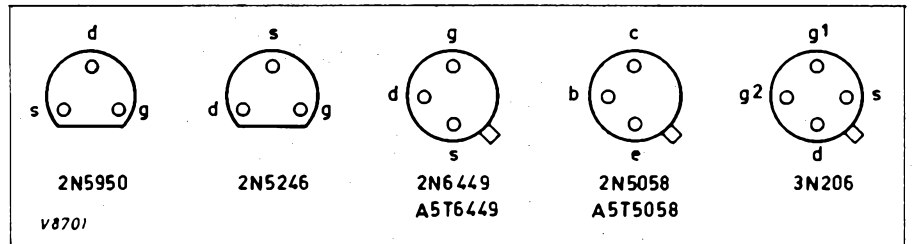
• Hebt u examen gedaan en een nieuwe call ontvangen, gaarne oude en nieuwe call even doorgeven. Ik zoek me soms 'wezenloos'. Schrijf duidelijk op uw QSL-kaarten (niet te klein; bijziend . . .): call en regionummer op de rechter-bovenzijde. Sorte op regio (werkt vlugger). Aldus PAoDEF in Hot Lines Magazine nr. 7, mededelingenblad van de afdeling Kennemerland. Nu, dat geldt óók voor de leden van alle andere afdelingen.

voet aan de kant waar normaliter de buis zit. Ondersteboven kan zo'n buisvoet dan als plug worden gebruikt. Je moet er dan wél om denken dat bij zo'n omgekeerde

buisvoet de nummering van de pennen óók omkeert!

Pen 1 wordt nú pen 7 van de plug!

J. Craig Caston, AA6PY



Aansluitgegevens van transistoren die gebruikt kunnen worden voor het maken van schakelingen ter vervanging van radiobuizen. Deze informatie is afkomstig uit het „Transistor and diode date book” van Texas Instruments; de tekening stond in QST van december 1979.

25 jaar geleden

Als men het oktobernummer van Electron 1956 openslaat valt in de eerste plaats de aankondiging op van de komende Firato-tentoonstelling in de RAI.

In het openingswoord werd deze „happening” (dit woord bestond vroeger waarschijnlijk nog niet eens) het dorado voor amateur en technici aanbevolen, met de traditionele zondagse vossejacht inclusief. Deze jacht was in handen van de VERON afdeling Amsterdam.

Na de jacht zouden de deelnemers gezamenlijk gebracht worden naar een lokaliteit waar het gebruikelijke diner (stamppot) aangeboden zou worden, terwijl dan ook de prijsuitreiking plaats zou vinden.

De prijzen waren niet gering: 1e prijs: f 50,- radio-onderdelen, beschikbaar gesteld door Firato-directie; 2e prijs: waardebon, beschikbaar gesteld door VERON-Amsterdam; 3e prijs: levenslang abonnement op Radio Bulletin.

De kosten per deelnemer voor het jagen, diner plus reis er naartoe en de toegang tot deze electronica-tentoonstelling bedroeg f 2,50.

Het volgende artikel in Electron was eigenlijk een voortvloeisel uit een grote produktieslag die gaande was in de afdeling Leiden. Onder de onvermoeide leiding van PAoLQ, OM H. A. A. Grimbergen, werd een twaalfal TV-ontvangers gebouwd. Zeker acht deelnemers hadden hun ontvanger reeds aan de gang. Er werd een schat aan ervaring opgedaan; een deel ervan stond op blz. 292 e.v. vermeld, opgetekend door Harry.

In verschillende fasen vertelde hij hoe en waarom diverse materialen gebruikt waren bij het vervaardigen van specifieke onderdelen zoals bijv. een lijnuitgangstrap of andere componenten waar nogal wat hoogspanning bij kwam kijken.

„Yagi's van grote lengte” was een uiteenzetting van PAoGG, OM F. Priem. De gegevens die hij had ontleend aan QST van vorig jaar (1955) werden met een aantal stralingsdiagrammen en constructieve antenneschetsen tot een zeer duidelijk verhaal verweven. De versterking die verwacht kon worden van diverse Yagi's werd als functie van de lengte van de hoofdlegger met de afstand tussen de elementen in een grafiek weergegeven. Al met al een zeer interessant artikel in het bijzonder voor hen die met vijl en schuifmaat te werk wisten te gaan.

In de rubriek „Van de H.B.-tafel” stond het volgende: Bericht betreffende het weergeven van grammofoonplaten ten dienste van modulatie en weergave-kwaliteitsproeven. Aan alle afdelingssecretarissen zal deze maand een brochure toegezonden worden betreffende de werkzaamheden van het Bureau voor Muziek-Auteursrecht. Het hoofdbestuur is met genoemd bureau nl. overeengekomen dat geen auteursrechten verschuldigd zijn voor de weergave van grammofoonplaten van het wereldrepertoire voor zover gedeelten van deze grammofoonplaten, in incidentele gevallen, voor modulatieproeven worden gebruikt. Dit houdt in dat voor alle andere muziekweergave van stukken uit het wereldrepertoire de toestemming van de BUMA benodigd is en dat deze laatste gemachtigd is, krachtens haar rechten, daarvoor premie te innen. Wij verzoeken een ieder voor wie dit in de ruimste zin van belang is, hiervan goede nota te nemen (PAoNU).

Tenslotte: Onder de rubriek Nieuws van overal lezen we dat PAoKQ, OM P. Jansen, ook toen al lid van de redactie-commissie, zijn 25-jarig PTT-ambtsjubileum zou vieren op donderdag 11 oktober! . . . gefeliciteerd.

PE1ADA.

YL-Nieuws

Rubriek voor vrouwelijke zend- en ontvangamateurs

Nieuwe leden

PA3BKP: J. Eijkenaar, Bennekom.
PDoLIQ: C. de Wolf, Nijmegen.
PDoLTC: Mevr. Schrukens, Sittard.
PDoLTV: G. Rigterink, Wilsum.
PDo???: A.A.C.N. Koens-Hardes, Venray.
NL-8295: J. Sijstermans, Amsterdam.

Rondes

Reeds vanaf 22 augustus j.l. wordt iedere zaterdagmiddag op 3.710 kHz om 14.30 GMT de Dutch YL Round Table gehouden. Er wordt begonnen met Nederlandse stations, maar vanaf 15.00 GMT kunnen ook buitenlandse stations inchecken.

De Ronde — alhoewel nog jong — blijkt zeer in trek te zijn en er worden waardevolle gegevens uitgewisseld. Heb je tijd, meld je dan ook eens in!

2 meter

Op donderdag 8 oktober a.s. zullen we starten met een ronde op twee meter, en wel op de frequentie 145,275 MHz, (D-kanaal). De ronde begint om 20.00 uur Ned. tijd en wordt voorlopig geleid door PE1DZO, vanuit Emmeloord. Zij zal vertikaal rondstralend trachten verbindingen te maken. De bedoeling van deze ronde is, om te kijken hoeveel belangstelling er is voor een ronde en of de mogelijkheid bestaat om meer van deze rondes in het land te houden. Want het is natuurlijk onmogelijk om vanuit Emmeloord heel Nederland te bereiken. De ronde zal wekelijks plaatsvinden.

PA3ADR, Agnes

Contest Nieuws

Wat een enthousiasme op de 2 meter op zondag 30 augustus van 11 tot 2 uur tijdens de koffiecontest! Dit vanwege het plaatje in het pas uitgekomen september nummer van Electron? Dan moet ik U teleurstellen, want dit plaatje was niet van één van onze leden, maar een grapje van de redactie, die dit schone plaatje in onze rubriek geplaatst heeft.

Inmiddels komen de logs bij mij binnen en zijn we druk bezig met het tellen en checken van de logs. Heeft U nog niet uw log ingestuurd — dat kan dan nog net voor 1 oktober. Volgende maand hopen we alle logs te publiceren. De winnaars zullen vóór 20 oktober bericht krijgen en een uitnodiging ontvangen om hun prijs op de Dag voor de Amateur in ontvangst te nemen. Het is misschien wel leuk om de frequentie

144,275 MHz SSB en 145,275 MHz FM als speciale YL-frequentie te houden. Als laatste wil ik nog namens het bestuur van de DYLC een ieder, die meegedaan heeft en meegewerkt heeft deze eerste koffiecontest tot een succes te maken, bedanken. Zowel YL's als OM's.

Veronica, PE1DUE

YL Anniversary Party

De YLRL van Noord Amerika organiseert de YL Ann. Party voor alle gelicenseerde YL's.

Telegrafie: begin 21 oktober 1800 GMT; einde 22 oktober 1800 GMT.

Telefonie: begin 4 november 1800 GMT; einde 5 november 1800 GMT.

Deelname: Alle gelicenseerde YL's. Aanroepen: CQ YL. Modes: alle banden. Een station mag slechts eenmaal geteld worden. Onverschillig welke band.

Uitwisselen: Call, QSO-nummer, RST, ARRL-sectie of land. In log vermelden: tijd, band, datum en vermogen. Score: Voor DX YL's 2 punten voor elk DX-station.

Multiplijer: Het aantal punten vermenigvuldigen met het aantal ARRL-secties en landen. Voor CW 150 watt of minder en voor SSB 300 of minder mogen het resultaat met 1,25 vermenigvuldigen.

Logs: Nette logs met eindscore inleveren, voorzien van handtekening operator. De poststempeldatum moet vóór 14 november zijn. Sturen aan Kay Eymann, WAOWOF, RR 2 Garnett, Kansas 66032, U.S.A. Awards: De deelnemer met de hoogste score van ieder land ontvangt een certificaat.

DYLC op de Dag voor de Amateur

Op zaterdag, 31 oktober a.s. zal er op de Dag voor de Amateur in de Rai te Amsterdam een YL-bijeenkomst worden gehouden van 14.00 uur tot ongeveer 15.30 uur.

Het programma is als volgt samengesteld:

- opening;
- mededelingen;
- uitreiking van de bekertjes aan de winnaars van de Koffiecontest.

Onder winnaars verstaan we de YL en OM, die de hoogste score hebben behaald. De uitreiking zal plaatsvinden door een official van het HB.

- uitreiking van het eerste '88'-Certificaat.
- discussie (in kleine groepjes). Aan de hand van deze discussie hopen we weer veel ideeën op te doen die we het volgend jaar kunnen uitwerken. Kom je ook? We rekenen zeker op alle leden van de DYLC. Ben je nog geen lid en toch geïnteresseerd, stap dan beslist binnen, want ook jouw ideeën zijn waardevol.

Agnes, PA3ADR

Collins Amateur Radio Groep

De oproep op blz. 480 (septembernummer van Electron) aan de bezitters van Collins apparatuur is een groot succes geworden. De positieve reacties zijn overweldigend en we hebben diverse trotse bezitters reeds kunnen helpen aan onderdelen, buizen en inlichtingen.

We hebben in de afgelopen weken een dertigtal brieven met vragen moeten beantwoorden en daarom nu het vriendelijk verzoek om wanneer u antwoord terug verwacht dan een postzegel in te sluiten. C.A.R.G. is een „non-profit-groep” en wij proberen dat zo te houden.

We hebben ook de toezegging gekregen dat we zeer binnenkort de beschikking kunnen hebben over een aantal goede, gebruikte buizen voor Collins apparaten. Die zullen gratis ter beschikking worden gesteld aan bezitters van Collins apparatuur, indien ze erom verlegen zitten. Alleen de verzendkosten zullen in rekening worden gebracht. Aan de OM die hiervoor heeft gezorgd onze hartelijke dank namens alle bezitters van genoemde apparatuur.

S. J. Heeringa, PAoFM,
Vroenhofstraat 48,
6191 HE Beek,
Tel. (04402) 2351.

Lezing op de Dag voor de Amateur

PAoGMW, OM R.P. Christiaanse, zal tijdens de Dag voor de Amateur, op 31 oktober (Amsterdam, Rai-gebouw) een lezing houden onder de titel:
Sterk signaal gedrag van ontvangers

Mentor

Rubriek voor beginnende zend- en amateurs

Samengesteld door Frans Priem, PAoGG. Vragen: postbus 15, 2100 AA Heemstede. Of: elke zaterdagmorgen 10.30 uur, 3690 kHz (SSB).

Deze keer zou ik eerst eens willen beginnen, de tientallen briefschrijvers-aan-mijn-adres hartelijk te danken voor hun zeer positieve reacties. Dat geeft mij aanleiding om op de ingeslagen weg voort te gaan, want het is duidelijk, dat er vooral bij de minder ervaren amateurs, nog heel wat vragen rijzen.

Deels heb ik de brieven persoonlijk beantwoord en deels zijn ze verwerkt in mijn komende stukjes. Hiervan heb ik weer heel wat geleerd en het deed mij inzien, dat er hier en daar nog diepe kloven zijn te overbruggen.

Grondbeginsel dient hier echter steeds te zijn Uw eisen in overeenstemming te brengen met Uw kennis en vaardigheid. Alleen dan zult U optimaal van Uw hobby kunnen genieten. De 'Steen der wijzen' kan ik U niet geven, die zult U zelf dienen te vinden. De 'Beste' antenne bestaat niet. De 'Beste set' moet nog ontworpen worden. Wist U trouwens, dat er commerciële sets zijn, die zo'n f 40.000,— kosten? Kunt U nagaan hoe weinig verschil er is tussen een amateurset die twee duizend of vier duizend gulden kost, ten opzichte van iets, dat voldoet aan de hoogste stand van de huidige techniek!

Herkende U vervolgens als dubbel-lid van VERON/VRZA het schema van de mini-peiler in een vorig Electron? Ja, zo gaat dat en PAoWDW bouwde in het Kerstnummer van CQ-PA 1980 hierop voort met zijn DC ontvanger, die meer geschikt is voor 'thuisblijvers', niet-jagers. Voor zo'n dikke vijftig gulden, kunt U daar een bouw pakketje bestellen. Wellicht ook iets voor U, dan hoeft U niet zo naar de onderdelen te zoeken. Schema en bouwbeschrijving bij mij voor 4 postzegels van f 0,65.

Om maar eens uit een ander vaatje te tappen (en misschien wel een knuppeltje in het hoenderhok te gooien) was U ook 'communicant' en voelt U zich meer thuis bij ons, met plannen voor een A-vergunning, doe dat MARC bakkie beslist niet weg.

Voor minder dan f 25,— bouwt U hem om tot een 22-kanaals 10 meter transceiver, zelfs met 5 kHz stappen. Hoe? Uit het 'Kennemerlandse' kreeg de redactie van Electron één en ander ter publikatie. Haal de redactie maar over het spoedig te publiceren!

Ook waren er (en naar ik hoop ook: zijn) te koop bij Wastora in Zaandam (die van AZ67), 11 meter transceivers van het type Amroh CB 007 voor f 79,—, compleet met microfoon.

Ook doen en luister er eerst maar eens op. Indien U het niet reeds wist, zo weet U dan zeer spoedig, waarom de MARC heel iets anders is dan het gelicentieerde zend-amateurisme, zoals ook de

PTT dat stelt. Toch wel goed om te weten, wat er hier en daar speelt, dacht ik zo.

Gebruik de 10 meter band, ook wanneer de condities teruglopen. Benut hem dan voor Uw lokale QSO's. Reden te meer voor de 'communicanten' daar weg te blijven!

Nog een laatste tip voor diegenen, die interesse hebben voor een eenvoudige 20 meter CW transceiver. Voor 2 postzegels van f 0,65 komt U dat aan de weet en niet 13 van 10 cent, want dat is niet hetzelfde, raar vindt U niet?

Zo heb ik, naar ik meen, voorlopig genoeg stof aangedragen voor beginnende zendamateurs om de hele winter lekker bezig te zijn. Leef U maar eens uit en verheug U in de resultaten. Laat U

niet deprimeren als het niet meteen lukt. U verdiept zich hiermede in de hobby.

In januari a.s. gaan we van start met de bouw van een 80 meter ontvanger naar het boek 'Solid State Basics' van de ARRL. Bestel het maar vast bij het VERON Service Bureau. Er is een nieuwe zending onderweg.

Tussen de bedrijven door zullen we het hebben over allerlei hete hangijzers, die de beginnende amateur het leven zuur maken.

Veel plezier met de hobby toegewenst en bedenk, dat U Uw vergunning heeft voor het nemen van proeven!

73 van Frans, PAoGG

Gestolen

Op zaterdag 5 september 1981, om ongeveer 20 uur, werd mijn Motorola portofoon gestolen van een marktkraam op het Voorhout in Den Haag. Dit gebeurde tijdens het Voorhoutfestival.

Het type is: H.T. 220; serie no. Lol j l j. Bij eventueel aantreffen gaarne contact opnemen met PE1AAA, J.J. Bakker, tel. (070)-852486.

U kunt hen helpen



**nationale kollekte
geestelijk gehandicapten**
giro 11 22 22 2 (2x1, 5x2) utrecht
bank 7070 70 333 (3x70, 3x3)

De zelfbouwtenoonstelling op de Dag voor de Amateur

Aan het eind van deze maand, op **zaterdag 31 oktober** wordt in Amsterdam, in het RAI-complex, weer de Dag voor de Amateur gehouden. Daaraan verbonden is de zelfbouwtenoonstelling waar radioamateurs hun zelfgebouwde apparatuur laten zien.

Neemt u eens de moeite en lees er op na, wat hierover geschreven is in het juni- en septembernummer van Electron.

Aanvullend daarop het volgende:

De tentoonstelling duurt van 10 tot 13 uur. Gedurende deze tijd wordt gezorgd voor toezicht zodat u zelf ook eens even weg kunt. Hoewel de bezoekers uw aanwezigheid voor uitleg of

demonstratie natuurlijk wel op prijs stellen. Na 13 uur kunt u gerust blijven, maar er zal dan geen toezicht meer zijn. Het zal mogelijk zijn om met uw auto bij de zijingang te komen om uw spullen uit te laden en later in de middag weer in te laden. Dit uiteraard alleen voor in- en uitladen.

Na 1 uur wordt er in de RAI een ruimte beschikbaar gesteld om uw spullen veilig weg te bergen tot u naar huis gaat. Het in het septembernummer vermelde demonstratiegedeelte in het middag-programma is natuurlijk geen verplichting en gebeurt pas na overleg en met toestemming van de gevraagde personen. Laat u hierdoor dus niet

weerhouden om mee te doen.

Er is reeds gevraagd of zaken zoals gereedschappen ook in aanmerking komen. Natuurlijk is dit zo. Juist het maken van een kastje, behuizing voor apparatuur of grotere mechanische stukken zoals bij antennes, vormen vaak een belemmering om aan de constructie te beginnen.

Alle apparatuur, elektronisch of mechanisch is welkom!

Er zal mogelijk voor alle deelnemers een leuk aandenken beschikbaar gesteld worden.

Doet u ook mee?

73,

Jan, PoSSB
Tel. (01140)-13552.

Samenstelling: Peter Maarterise, PAoMS

ONGEDEEMTE TRILLINGEN

Roodhuizen op 80 meter (2)

Ik wil nog even reageren op de 1/1 kolom tekst van PAoCLC op blz. 498 van het septembernummer van Electron.

Het verband tussen die Roodhuizen en onze aanbevolen band-indelingen ontgaat me volkomen. Als we geregeld op 80, 40 of 20 meter werken of gewerkt hebben (ik zelf al zo'n 50 jaar), dan weet men dat CW praktisch altijd tussen 3500 en 3600 kHz gepleegd wordt en dat er boven 3600 kHz geen telegrafiestation te vinden is.

Clem, PAoCLC, weet ook, dat de Nederlandse telefonieamateurs elkaar meestal op 3600-3605 kHz opzoeken en ontmoeten (o.a. het old-timers net en andere vaste klanten); dat is de praktijk.

Waarom moet CLC dan persé op 3600 zijn CW-activiteiten bedrijven? Ook zodra het O.T.-net is beëindigd. Waarom niet een paar kHz lager? Hij gaat toch ook niet op 7045 of 14.105 CQ draaien, want daar zit alleen maar telefonie en een CW'er krijgt daar eenvoudig geen antwoord. Toch mag hij daar CW plegen (ik wil liever niet van „eerste rechten” spreken), maar wie blz. 47 van het VERON Vademe-cum 1981 goed leest kan begrijpen dat deze *aanbevelingen* van de IARU-aangeslotenen weloverwogen zijn vastgelegd en dat er sprake is van een gentlemen's agreement. Het is dan ook daarom, dat vrijwel iedereen in Region 1 - behalve CLC - zich daaraan houdt.

Er is immers op 80 nog 100 kHz ruimte voor CW en we zijn er toch niet op uit om elkaar in de wielen te rijden?

PAoHR,
Apeldoorn.

Van PAoRTR te Delft ontvingen we een gelijksoortige reactie waarin hij meedeelde, dat het hierboven gepubliceerde zijn volle instemming heeft.

Discussie gesloten.

Red.

• Wij ontvingen de huwelijksaankondiging van PAoKDF. OM Koos Fockens is op 25 september getrouwd met Stella Etman. Adres: Reuvekamp 20, Eibergen. Onze hartelijke gelukwensen.

In Memoriam PDOLPE

Tot ons leedwezen moeten wij u berichten, dat op 5 augustus 1981 op 68-jarige leeftijd is overleden

OM Jan Jansen, PDOLPE

Wij gedenken hem als een enthousiaste, artistiek begaafde man, die slechts zeer kort van zijn radio-roepnaam gebruik heeft kunnen maken.

Bestuur VERON Delft

In Memoriam PDoEKY

Ons bereikte het bericht van het plotseling overlijden op 19 augustus 1981 van

OM Sjoerd Sjoerdsma, PDoEKY

op de leeftijd van 58 jaar.

Onze deelneming gaat uit naar Houk en de kinderen. Wij wensen hen de kracht toe om dit zware verlies te dragen. Zijn radiovrienden zullen Sjors niet licht vergeten.

VERON afdeling Friesland

In Memoriam PE1DBA

Op 10 augustus 1981 bereikte ons het droeve bericht, dat ons afdelingslid,

OM Bert Appers, PE1DBA,

op 68-jarige leeftijd is overleden.

Bert was dagelijks op 2 m te horen vanuit zijn kamer op de bovenste verdieping van het bejaardencentrum 'De Hulstkampen' in Nieuwleusen.

Hij beleefde veel plezier aan de contacten, die hij zo kon leggen.

Wij wensen zijn kinderen en verdere familie veel sterkte in deze moeilijke dagen.

Bestuur VERON afdeling Meppel



VAN DE HB TAFEL

Gebruik van de 9 centimeter band

Naar aanleiding van het verzoek van de VERON om de 9 cm band — in ieder geval voor een deel — te mogen blijven gebruiken na 1 januari 1982, ontvingen wij van het hoofd van de Radiocontrole dienst der PTT het volgende schrijven.

'Naar aanleiding van uw bovengenoemd schrijven betreffende het gebruik van de 9 cm-band na 1 januari 1982 door radiozendamateurs deel ik u het volgende mee.

In het schrijven onzerzijds d.d. 20 oktober 1980, PTT-kenmerk 33873 RCD, werd aan u medegedeeld dat het niet mogelijk was de genoemde frequentieband, ook niet op nationale basis, na 1 januari 1982 beschikbaar te stellen voor radiozendamateurs.

Echter het bijzondere karakter van de experimenten zoals in uw schrijven zeer gedetailleerd is weergegeven was voor mij aanleiding de eerder genomen beslissing te herzien.

Het doet mij dan ook genoegen u te kunnen mededelen dat de Radiocon-

troledienst in principe bereid is om tot uiterlijk 1 januari 1985 aan radiozendamateurs bijzondere toestemming te verlenen indien zij de wens te kennen geven om na 1 januari 1982 de experimenten in de frequentieband van 3456-3458 MHz te willen voortzetten.

De aan deze toestemming verbonden voorwaarden zullen zoveel mogelijk conform de huidige machtigingsvoorwaarden zijn.

Het gebruik door de amateurdienst op de frequentieband vindt plaats op secundaire basis hetgeen inhoudt dat ingeval van interferentie de uitzendingen onmiddellijk gestaakt dienen te worden.

Verder wijs ik op het feit dat naarmate het gebruik van de frequentieband door de primaire dienst toeneemt het aantal restricties dat aan het amateurgebruik zal worden verbonden, eveneens zal toenemen.

Ik verzoek u hiervan mededeling te doen in uw amateurverenigingsblad.

Voor de goede orde deel ik u verder mee dat een kopie van dit schrijven is gestuurd naar uw zusterorganisaties'.

Nieuwe Zendcursus

Ondanks eerdere toezeggingen is de nieuwe zendcursus voor de C-machtiging nog niet gereed.

Thans wordt gewerkt aan het corrigeren van de drukproeven en het verzorgen van de opmaak.

Als alles volgens plan verloopt, dan zal er binnen twee maanden een nieuw cursusboek kunnen verschijnen.

J. Hoek,
Algemeen secretaris

Radiotentoonstelling in 't Heemkundig Museum te Beek (Limb.)

Het Heemkundig Museum te Beek (L.) heeft aan de Zuid-Limburgse radiozendamateurs demonstratieruimte aangeboden, gedurende de maanden oktober, november en december 1981. Men gaat hierbij uit van de gedachte dat deze demonstraties ongetwijfeld het museumbezoek zullen stimuleren.

Bij een dergelijk aanbod gaan de plannen voor een groots evenement vanzelf groeien.

De organisatie van het radiozendgebeuren is in handen gelegd van Sjoerd Heeringa, PAoFM, die zowel voor de VERON als de VRZA zal optreden.

Bij PTT is een speciale vergunning voor deze gelegenheid aangevraagd, zodat u uw contacten gedurende de laatste drie maanden van het jaar 1981 kunt maken met PI4ZLB te Beek.

Ook onze vrienden van het Belgische ATV station ON6PM hebben reeds alle medewerking toegezegd.

Het ligt in de bedoeling van de museumbeheerder op de tentoonstelling zoveel mogelijk facetten van 'communicatie' te laten zien, van rookpluimen via postduiven tot radio- en TV-verbindingen. Er zal tevens historisch radiomateriaal te bezichtigen zijn en de jubilerende ETFV zal een exclusieve testbeeldtentoonstelling houden.

Het museum te Beek ligt achter het raadhuis, aan de Raadhuisstraat, 50 meter na de afslag Schimmert, midden in het centrum van het plaatsje. De entree bedraagt slechts f. 1,—, kinderen f. 0,50. Scholen en andere groepen kunnen bovendien korting op de entreprijs krijgen. Openingstijden: ma. t/m vr. 10—17 uur; za. 15—18 uur; zo. 14—17 uur. Tel. museum: (04402)-8869, of beheerder privé: (04494)-50823.

Henk Vasterman, PE1DJV

In Memoriam PAoKF

Met grote droefheid berichten wij u, dat op 7 augustus 1981 te Eefde (Gld.) is overleden

OM Gerardus Hendricus van der Draaij, PAoKF

op de leeftijd van 60 jaar.

Gerard was ex-voorzitter van de afdeling Zutphen. Als bestuurslid had hij een fijne en positieve inbreng in het wel en wee van onze afdeling. Hij had de gave, problemen die zich voordeden tot hun ware proporties terug te brengen en op te lossen.

Erg blij en dankbaar zijn vele amateurs met de opleiding die PAoKF ons gaf om de A-machtiging te verkrijgen. In onze herinnering blijft de gedachte aan een sterke, blijde mens, die voor velen grote betekenis had.

Als oud-telegrafist bij de KLM onderhield hij over de hele wereld zijn contacten met grote regelmaat; de hechte band tussen deze oud-telegrafisten is nog immer duidelijk waarneembaar.

Maar de meest intieme contacten onderhield hij met zijn gezin, waarvoor hij hard werkte. Toen hij heenging had hij alles geregeld. Voor zover mogelijk had hij zijn taak vervuld. Hij wilde tevreden zijn. Hij geloofde in de mens en het leven.

PAoKF was lid van de Old-Timers Club (OTC) in Nederland. Hij behaalde zijn zendmachtiging in 1948. Hij zal in onze herinnering blijven als een zeer actieve zendamateur en een goede vriend.

Zijn vrouw, dochters en familie wensen wij veel kracht toe bij het verwerken van het onvoorstelbare verlies.

De begrafenis vond plaats op 12 augustus te Joppe (gem. Gorssel). De belangstelling was zeer groot, ook van radioamateur-zijde.

VERON-afdeling Zutphen
Old-Timers Club in Nederland

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 Amateur Radio

Juni 1981: *A Three-Band Ice Cream Hole Vertical Antenna.* DXpedition To Navassa Island. *A Step By Step Approach To Constructing An S.S.B. Monitor Scope.* The Polaroid Polapulse Designer's Kit. Improving Antenna Performance. *The Poor Man's Radar, A Signal Seeking And Satellite Tracking Antenna For 432 MHz.* *A Solid State RIT Switch.* How To Build A Simple Auto Back-Up Alarm. RTTY Interfaces-An Overview.

Juli 1981: *The HR-5 Band Antenna.* The Heath HD-1250 Dip-Meter An Improved Method of Tower Leveling. *Modifying And Improving The Gotham Tri-Band Quad.* How To Work Lots Of DX With Poor Antennas. The Square Tower. A Budget-Wise Forty Meter Vertical Antenna. *A Steerable High Gain Antenna For 432 MHz.* How To 'Whistle' For Your Car To Find Out Where It Is. A Primer Of Lightning Protection. Women In Amateur Radio. The 'J' Antenna Revisited. The Two-Element Gem-Quad. dB or not dB, What Is The Question?

Augustus 1981: *The Frugal Fifteen (15 m antenne).* RTTY Tape Operation. Amateur Radio Frontiers-Slow Scan Television. The Cubical Quad Antenna (1). Working The CQ WW Contest. A Simple Audio Cassette Interface For RTTY.

QST

Mei 1981: Coherent CW-The Concept, part 1. *Coaxial Cable Antenna Traps.* Crystal Filter Design with Small Computers. The Vertical Antenna. Wich Antenna to Use? *Computer Control of the IC-255A.* *General-Coverage Reception with the Drake R-4C Receiver.* The Kenwood TS-830S HF Transceiver. Results, 1980 ARRL November Sweepstakes.

Juni 1981: All About Amateur Television. *Mnemonic Encoder-Lets You Know What Your Repeater Is Up To.* *Coherent CW- The Practical Aspects (2).* A Ladder Mast. Amtor, an Improved Free RTTY System. Easy 50-ohm Feed for a Helix. *Julie's Custom Antenna Switch.* Yeasu FT-707 Transceiver. A Piece of the Action-The ARRL Founda-

tion. Computerized Contest Duplicate Checking. Results, 1981 ARRL Novice Roundop.

Juli 1981: *Double-Ducky Direction Finder.* *Boots for QRP Rigs.* Wire Line-A New and Easy Method of Microwave Circuit Construction. The Telerana-A Broadband 13-to 30-MHz Directional Antenna. *The Burglar Alarm that Resets Automatically.* Microcomputer QSO Robot. Phase Versus Frequency Modulation. The Ups and Downs of Towers. Kenwood TS-130S HF Transceiver. The lambix Gambit.

CQ-DL

Juni 1981: Solar-elektrische Stromversorgung für den Amateurfunk. Kreisdiagramme in der Funktechnik. Verbesserungen am Drake R4C. *Slow Scan Television (SSTV) SRT 5055-Ein Normwandler von FSTV auf SSTV.* Der Stationsmonitor SM-220, Testbericht und Messdaten. Ein Peilempfänger für das 80-Meter-Band.

Juli 1981: Bus-orientierter SSTV-Empfänger. Testbericht SWANASTRO. 150. *10-GHz-Gegensprechtransceiver für FM.* Testbericht Drake Endstufe L7. DX-Antennen mit spiegelnden Flächen. Fading bei OSCAR-und EME-Betrieb. *Elektronische Morsetaste mit Punktspeicherung.*

Augustus 1981: Der Stationsmonitor YO-901, Testbericht und Messdaten. KW-Eingangsstelle: Eingangsfiler. UOSAT-der erste britische Amateurfunk-Satellit. Kreisdiagramme in der Funktechnik. Geschwindigkeitsbestimmung bei elektronischen Tasten. Niederfrequenz-Zweitongenerator. *Eichteller.* Koppelfeld- IC 145M für RTTY.

73 Magazine

Juni 1981: Repeater at 102,000 Feet! *Digital Control for the Ham III Rotor.* The Doppler Systems DDF-3003. *Direction Finding Breakthrough!* The Solid-Copy RTTY TU. About the Beverage. Design-a-Dish, produce a proper home-brew parabola with this Basic program. *An 820S Remote Vfo.*

Juli 1981: *The Fun-Ceiver (Qrp-rx).* The Kenwood TS-130S. The NCG-15 SSB/CW Monoband. Transceiver. The Incredible Shrinking Antenna. The CCD Antenna-Antoher Look. Amateur Telemetry. Icing on the IC-2A Cake. The Datong ASP Speech Processor.

Augustus 1981: The Supernova Station Organizer. Kenwood's TR-9000. But-

ternut's HF5V-III Vertical. *The Meterless Ohmmeter.* QRM-Free Antenna Tuning. IC-2A Accessories the Cheap Way. The DX Primer-low power plus low antennas plus good Technique equals 300 countries. The Robot 800H. *The Better Vertical.* The TET SQ-22 Antenna.

Ham Radio Magazine

Juni 1981: *Stable wideband sweep generator.* *Simple, high frequency mobile antenna matcher.* *Refinements to a mobile high-frequency antenna.* *RF power meter, part 2.* Computer program for sorting and inventory of standard resistor values. *Beam-antenna mast lock.*

Juli 1981: FSK Adapter for SSB transmitters. *10-meter preamp for the FT-101E.* *AN audio amplifier for your handheld transceiver.* *Field-strength meter for the high-frequency Amateur bands.* Super beep circuit. A new look at the W8JK antenna.

Augustus 1981: An analysis of ALC circuits. A new look at dip meters. How important is low SWR? Two delta loops fed in phase. From Amateur to professional.

The Short Wave Magazine

Juni 1981: Bitte QRX, Krieg! Wartime amateur operations. Simple Memory Keyers dor Meteor Scatter, part 2. Basics for the SWL and R.A.E. Candidate. *A High Performance Power Supply and Control System for 4CX250/4CX350 Amplifiers, part 1.* Regulated Supplies from the Junk Box.

Juli 1981: A High Performance Power Supply and Control System for 4CX350/4CX250 Amplifiers, (2). *The S.C. Deluxe (2).* *Half-Wave Loop Antenna for 160 Metres.* *Mobile Aerial Theft Alarm.*

Augustus 1981: *The S.C. Deluxe (3).* Single Hop Propagation Maps for Eighty Metres. A High Performance Power Supply and Control System for 4CX350/4CX250 Amplifiers, (3). Datong DC144/28 Two-Metre Converter.

Radio Communication

Juni 1981: *The RX80 MK2 A 3.0 to 4.0 MHz ssb/cw receiver and tunable i.f. for a complete hf receiver.* Drake TR7 hf transceiver. *A vlf up-converter for shortwave receivers.* *A simple add-on unit for counting audio frequencies.* *The ten turn 'chopstick' helical: a high gain antenna for satellite working.*

Juli 1981: An easy method for determining grey-line bearings. *The RX80 Mk2* (6).

Augustus 1981: Tropospheric scatter propagation. *Safe tune-up with the FT7*. A modern Q5er. Microwave Modules MMC435/600 atv converter. The 'JULIE' modification for reception of fast-scan tv. The RX80 Mk2 part 6 erratum. A horizontally-polarized omnidirectional Alford slot antenna for 1,3 GHz.

Amateur Radio

April 1981: A Review of Antenna Noise Bridges. Nuclear Power. The Evolution of a 10 metre Multi-Element Beam. The Importance of Satellite Communications in Developing Countries.

Elektuur

Juni 1981: *DFM + DVM, hertz en volt digitaal gemeten. 70 cm transverter (2). HF-testgenerator.* Aluminium solderen.

Juli/augustus 1981: De jaarlijkse halfgeleidergids boordevol zelfbouwschema's.

CQ-PA

Juni 1981: nr. 21: Facsimile, veel interessanter dan de meesten weten! Uitslag VRZA WAP-contest 1981. **nr. 22:** Facsimile, veel interessanter dan de meesten weten! - deel 2.

Juni/augustus 1981: nr. 23: *Betrouwbaar werkende FAX converter met instelcontrole. Zelfbouw call-badge.* **nr. 24:** Het QRP-station van F3IM. **nr. 25:** *Automatische antennewindrichtingsvolger.* **nr. 26:** *Stereo AFSK-generator en auto TX-schakeling.* Nogmaals het meten van de velocity-factor. **nr. 27:** Het RTTY-station van PAoWAK. Een ballon, een ballon, een ballonnetje . . . **nr. 28:** Tekenvervorming bij T100 en T100S. Nogmaals de kristalcalibrator. Nogmaals de FAX-converter. **nr. 29:** *Linieaire 15 W versterker voor 2 meter.* Nogmaals de FAX-converter. **nr. 30:** *Toondecoder en timer.* Nogmaals de automatische antennewindrichtingsvolger.

Radio & Electronics Constructor

Juli 1981: Piezo Acoustic Transducers. *Infra-Red Remote Control System (1). A Scanning Monitor Receiver System (1). Radio Switch-Off Timer.*

Augustus/September 1981: VMOS Devices and Constant Current Supplies. *Infra-Red Remote Control System. A Scanning Monitor Receiver System (2).*

VHF Communications

2/1981: *Low-Noise VHF-Oscillator with Diode Tuning, Digital Frequency Control, and Frequency Indicator. A Settable Up-Down Frequency Counter. A Linear Amplifier for 1250 MHz Using the BFQ 68. Constant-Amplitude PLL-SSB on the UHF and SHF bands. Chokes for Contactless Tuning of Waveguide Modules. A New Method of Mounting and Feeding a Gunn Element Using a BNC-Connector. A System for Reception and Display of METEOSAT Images. (8). A Simple Method of Switching the Direction of Circular-Polarized Antennas. A Microcomputer for Amateur Applications (6).*

UKW Berichte

2/1981: *UHF/SHF-Leistungsmesser zum Selberbauen Frequenzmesser für den Bereich 23,5 bis 24,5 GHz. Eine einfache Methode den Drehsinn zirkular polarisierter Antennen umzuschalten. Fernsehbmuster-Generator mit wenig Aufwand.*

Ringmischer-Baugruppe für den ATV-Sender nach DJ4LB. Extrem rauscharmer 96-MHZ- Quarzoszillator für die UHF/SHF-Frequenz aufbereitung. (2). Linearer 1-W-Verstärker für das 13-cm-Band. Sichtstrecken-Richtfunkverbindungen. Transceiver-Ausgangsleistung wird bei Einschalten der PA automatisch reduziert.

Verwendung von verlustarmen 75-ohm-CATV-Kabel in 50-ohm-Systemen. Vielseitig einsetzbarer ZF-Teil für 2-m-Empfänger und Nachsetzer.

Beer Munneke, PAoMUN

Een kopie nodig?

Regelmatig ontvang ik schriftelijke verzoeken om een kopie van een tijdschriftartikel. Ook via de telefoon worden mij wel dergelijke vragen gesteld. Nu is het best leuk om post te ontvangen en een babbel via de telefoon is ook nooit weg. Maar de enige en snelste manier om een kopie van een artikel te ontvangen is een duidelijk omschreven *schriftelijk* verzoek aan het VERON Service Bureau, Postbus 2083, 5600 CB Eindhoven.

PAoMUN

Rectificatie QRP-zendontvanger van PAoSE

Dank zij OM Waisvisz, PAoCL te Leiden, kwam ik er achter dat in het schakelschema van mijn 2-watt-transceiver op pag. 190 en pag. 242 van *Electron* 1980 een fout schuilt. PAoCL kreeg namelijk de laagfrequentversterker niet aan het werk en dat blijkt te komen doordat de aansluitingen 2 en 3 van de opamp 741 in het schema zijn verwisseld. Mijn verontschuldiging aan hen die daarvoor eveneens in moeilijkheden zijn gekomen. PAoSE

De multi-element multiband dipool (Rextif).

In dit artikel (zie *Electron* nr. 9, 1981, blz. 488) is helaas een fout 'geslopen'. Het betreft de beschrijving van de dual-element dipool.

Hierin heb ik gezegd dat we de helft van de stubimpedantie Z_{st} in het vervangingschema fig. 2-B mogen tekenen. Na dit nog eens bekeken en nagerekend te hebben blijkt de factor $1/2$ niet correct te zijn. Niet alleen de helft van de totale evenstroom gaat door de stub, maar we zien ook maar de helft van de spanning over de stub terug in de evenspanning op de punten B en C. Hierdoor verschijnt niet $Z_{st}/2$ maar $Z_{st}/4$ op punt B in het vervangingschema!

Dit komt ook veel beter overeen met de praktijk. Van levensbelang is dit natuurlijk niet, maar het bevestigt wel beter de gegeven visie op deze antenne.

73,

Jan, PAoSIM

Komt er een afdeling Rotterdam-Zuid?

Binnen de bestaande afdeling Rotterdam zijn er amateurs die het initiatief willen nemen tot het oprichten van een nieuwe afdeling: Rotterdam-Zuid.

Reden hiervoor is o.a. dat door de steeds groter wordende afdeling het geheel onbestuurlijk dreigt te worden.

Men wil daarom op **8 oktober a.s.** een bijeenkomst houden aan de Roerdomp-laan 42 in de Scholengemeenschap Maarten Luther. Aanvang 20.00 uur. Dan zal er over deze plannen met u gepraat worden. Een ieder van u (uit de afdeling A 37) is natuurlijk van harte welkom.

H. P. Abrahamse, NL-419,
Secr. afd. Rotterdam.

**ZATERDAG 31 OKTOBER 1981
AMRATO DAG**

Daar zijn wij natuurlijk ook met wat nieuws van

YAESU MUSEN

de nieuwe FT - one

„een weergaloze truckendoos”

ENKELE PUNTEN (onder voorbehoud):

- ontvang bereik 150 kHz-30 MHz
- transceïve bereik 1800 kHz-30 MHz
- zenden voor amateur gebruik beperkt tot de amateur banden
- tien VFO's (geheugens)
- volledig „split frequency” werken mogelijk
- synthesized tot in 10 Hz stappen
- volledig „break-in” voor CW
- LSB, USB, CW, FSK, AM, FM

en met nog wat aanbiedingen zoals de FT-207 R, het 2 m FM handpraterijtje; met hiervoor de snel/langzaam lader en netvoeding NC-3A of een klein ladertje om mee te nemen voor onderweg; de FT-720 RVH, de kleinste deelbare 25 w FM transceiver; de FT-720 RU idem maar dan 10 w op 70 cm

en met WARC ombouw-kits (voor het ombouwen dient u dan wél een redelijke „soldeer ervaring” en goed gereedschap te hebben) voor de volgende transceivers:

FT-101 Z/ZD	kit A f 40,-	(30 m RX, 12 m RX/TX)
FT-101 Z/ZD	kit B f 225,-	(30 m RX, 17 m RX/TX, bevat tevens nieuwe HF print met schottky diode mixers)
FT-107	f 60,-	(RX/TX voor twee van de drie 12 m, 17 m en 30 m banden)
FT-901 DE/DM	f 98,-	(RX/TX voor twee van de drie 12 m, 17 m en 30 m banden; bevat tevens nieuwe HF print met schottky diode mixers)

BESCHIKBAAR MAINTENANCE MANUALS: FT-101 ZD (vóór WARC-uitvoering) f 30,-;
FT-107 f 30,-; FT-707 f 30,-; FT-227 R/RA f 15,-; CPU 2500 f 15,-.
(plus porto kosten f 5,- per boek).

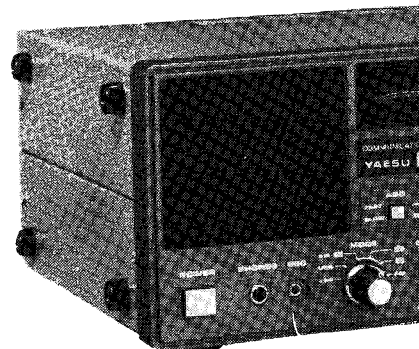
LAATSTE AANBIEDING YC-22
LERS VOOR DE FT-221 D f 30,-

DE MOMENTEEL NOG AANWEZ
VANGERS GAAN NOG WEG VC
DE VERGOEDING ZAL LATER /
LIGGEN.

OOK AANWEZIG VOOR DE 50 M
10 W ALL MODE MOBIEL TRAN

NATUURLIJK OOK RUIM VOLD
2 m en 70 cm handpratertjes **FT-208**
2 m en 70 cm „all mode” transceiver:
FL-2010 lineairs voor b.v. FT-290 R /
Accessoires zoals voedingen, Xtra N
tasje voor FT-290 R, ¼ golf antenne v
kertje voor in de koets en nog meer v

DE WERELDWIJDE SUCCES O



FRG-7700 150 kHz - :
f 1320,- (f 15,-)

Nieuwe en gewijzigde zendmachtigingen (t.m. 12 augustus 1981)

PAo (A-machtiging)

AEA	A E Admiraal	Pr Hendrikwg	30	Noordwijk (ZH)
APN	J M Scholte	Gebbenln	44	Delft
BUR	G van Buuren	Mezenln	19	Oosterhout (NB)
BVD	B van Dijk	Hofsln	20	Berlikum (Fr)
CFS	H F Clauzing	v Diepenburchstr	43	's Gravenhage
CHL	C H Postmus	Lijsterstr	56	Leeuwarden
CVK	C D van Kampen	Postbus	90149	Amsterdam
ESH	F H A Schott	H Dunantstr	96	Hengelo (Ov)
FHG	F Hofstede	W Tombergstr	68	Gouda
FJL	F J Hardiek	Zonnedaauwhof	15	Losser
FVG	G C van Gool	Vlist	12	Zwolle
GDZ	H Antonides	Lokert	47	Eindhoven
GLW	G H J Loohuis	Echelpoelwg	3	Weerselo
GVA	G Verbaas	Oostendamstr	69	Rotterdam
HBX	B L Kater	v Lenepwg	38-11	Zandvoort
HFE	H Frijling	WG A J Roringstr	25	Oldenzaal
HLT	J H Lindeboom	Maardk	87	Almelo
HMV	H M Veuskens	Maaseikerwg	251	Weert
HTS	M P J vd Bijl	Morgenstr	2	De Rijp
IMI	C Kagchel	Hertenradf	22	's Gravenhage
JAF	J Attema	Verstolkstr	31	Leeuwarden
JKU	J W Kramer	Meidoornln	28	Lopik
JL	H Jalving	Ln vd Eekharst	247	Emmen
JPH	J M Pastijn	Choristenpad	37	Soest
J Y	J P Lagerberg	Planetenweg	183	IJmuiden
MWU	M J Wittens	Kasteeldrift	72	Nieuwegein
NHC	N H C J Veth	Purmerhoek	502	Capelle ad IJssel
NJH	N J H Alles	v Saelenplnts	40	Velsen Noord
PSA	A F M de Jong	Preludewg	136	Alphen aan den Rijn
QLD	H J D Steijn	Noordzeestr	97	Den Helder
RCO	P R Calbo	J Houtinghstr	11	Den Helder
RVP	R V Pols	Keetbergln	134	IJmuiden
UT	J J Gevaert	Provincialegw	356	Zaandam
VBR	A van Bronkhorst	Hooiklamp	12	Zwaag
VDO	H van Dormolen	Wipmolen	48	Papendrecht
WFO	W F Oorschot	Houtsnipln	3	Oostvoorne
WKM	W J Kienjet	Dreefkant	31	Noordwijk (ZH)
WNO	W G Nat	Planetenweg	272	IJmuiden
WOY	W M Oorthuis	Ariowwg	167	IJmuiden
WSK	W Schenk	Dorpsstr	384	Wormer
WTE	W Tepper	Juisterrif	40	Delfzijl
ZJT	E Repetur	Rdr v Catswg	431	Gouda

PAo (C-machtiging)

BLW	L vd Werf	Pr Hendrikin	58	Vlaardingen
WNB	W A M Nobelen	L Napoleonin	83	Oosterhout (N Br)

PA2 (A-machtiging)

ACM	A C M vd Meys	Zwaanstr	4	Eindhoven
AVS	A J G vd Schans	Vermeerstr	9	Sprang Capelle
BVS	B Veldhuis	Margrietln	7	Soest
CAT	R M de Kat	Sondervick	82	Veldhoven
FAA	F H de Jong	Kruitberg	283	Amsterdam Zuido.
GVD	G vd Velden	De Vliegerstr	54	Rotterdam
JAF	J J A J Floor	Prinsessestr	109	Lisse
JAH	J A H M Kahlman	Marconistr	42	Tilburg
KFW	K H W Frotscher	Stationsstr	26	Waalwijk
LIA	F J J Ogg	Postbus	244	Nijmegen
MIR	F J Mingers	Schelpenknd	2	Leiden
VLD	J A van Lelieveld	Valkenstein	703	Ede (Gld)
YZA	A Oort	Postbus	7386	Amsterdam

PA3 (A-machtiging)

BKR	R Matthijsen	Noorderbrink	31	's-Gravenhage
BLD	R P Richardson	Kruiswater	121	Zoetermeer
BLE	R P M Luyten	Wildenkamp	32	Reuver
BLF	P J Uvenhoven	Engelandln	312	Haarlem
BLG	H Strampel	KPC de Bazelstr	32	Bussum
BLH	B W Fauvel	Brialmontstr	16	Venlo
BLI	A Wilcke	C vd Lindenln	11	Viissingen
BLJ	J D C Bodemann	Van den Berghln	121	Hoofddorp
BLK	L Boojj	De Hennepe	192	Tiel
BLL	W Bruijne	Marshallpln	26	Rijswijk (ZH)
BLM	G C J A Bogaers	Ranonkel	9	Haelen
BLN	J Winselaar	Faldenserwei	24	Baard
BLO	G A van Werkhoven	Trompenburg	28	Gouda
BLP	H F Broekhuizen jr	Kade	9	Sexbierum
BLQ	J W H Bloemsaat	F Thomasstr	10	Amsterdam
BLR	D J de Geest	JIsraëlsln	79	Arnhem
BLS	E R Kleis	W Bingleystr	41	Amsterdam
BLT	A L B van Hilst	Scheldepln	27	Ridderkerk
BLU	H J Spee	Burghsluissngl	161	Rotterdam
BLV	H Annen	Ln v Kronenburg	9	Amstelveen
BLW	T G van Nee	Havenstr	19	Schoonoord
BLX	T J Stap	De Zvette	25	Veenwouden
BLY	R van der Woude	IJsselstr	34	Assen
BLZ	A C Mulders	Tamboerijn	40	Etten Leur
BMA	W Wagemans	Eenhoornstr	85	IJmuiden
BMB	J vd Berg	Arubastr	4	Urk

BMC	J vd Vlies	Rivierdk	693	Sliedrecht
BMD	J R Wigmans	Keern	48	Hoorn (NH)
BME	J W Bosch	Tray	40C	Drieb.-Rijsenb.
BMF	P F Arbouw	Havenstr	23	Monster
BMG	T Smink	Kerversln	3	Uitgeest
BMH	M G Boogmans	Brabantln	21	Oosterhout (NB)
BMI	A P M Loeff	Korenberg	1	Bergen op Zoom
BMJ	W J Visser	Blaauwg	321	Dordrecht
BMK	A A Luijten	De Bongerd	11	Rozenburg (ZH)
BML	J C Baas	J W FrisoIn	24	Naarden
BMM	G A Wiegers	Malusln	118	Groningen
BMN	J H M Schut	Edelweisstr	45	Eindhoven
BMO	D Bout	B v Hovestr	3-11	Amsterdam
BMP	E J A van Odijk	Zuidersngl	47	Assen
BMQ	R M Melkman	1e J Steenstr	124-111	Amsterdam
BMR	L Bekker	Kattenburgerstr	282	Amsterdam
BMS	F P F Stark	Gouwestr	40	Den Helder
BMT	A T Boering	Tamboerln	349	Hoogeveen
BMU	L J Reijnierse	Kard v Rossumstr	52	Dongen
BMV	J J van Zeeland	K Doormanln	184	Hilversum
BMW	B Meyboom	Thorbeckeln	5	Velsen-Zuid
BMX	J K van Parreren	Beinemastr	43	Zwijndrecht
BMZ	B C van Rinsum	Kelloggplaats	225	Rotterdam
BNA	H de Boer	De Sitterstr	7	Utrecht
BNB	G vd Horst	Furmerusstr	354	Sneek
BNC	J M C Loyens	Postbus	43322	's Gravenhage
BND	M Wiersma	Leopoldstr	23A	Rotterdam
BNE	A de Bruin	v Sytzamawg	39	Driesum
BNF	J P Visscher	Baanweer	19	Sliedrecht
BNG	C Oudendijk	Boerkamp	74	Westerbork
BNH	E Robertus	Ringoven	13	Brunssum
BNI	T W M van Geenen	Kemperfoelie	23	Roden
BNJ	A Ponsen	Debusysstr	4	Delft
BNK	M Honing	Langemoor	75	Nieuw Vennep
BNL	J M van Oort	Zomertaling	19	Eemnes
BNM	R de Jooide	Bronsgietersdonk	501	Apeldoorn
BNN	J Battjes	Populierendreef	794	Voorburg
BNO	P H Hoogeland	Kustwg	88	Delfzijl
BNP	J A Zaagman	Kerkerinkln	5	Santpoort-Noord
BNQ	J Tooms	Zonnedaauwg	4	Haren (Gr.)
BNR	P Schollaart	Bielefeldstr	9	Leek
BNS	A M M Westenberg	Overijsselsestr	116	Rotterdam
BNT	M F vd Velde	Alferbos	119	Zoetermeer
BNU	E Wind	Noordwolderwg	9	Bedum
BNV	Mevr. J Pastijn vd Mark	De Merk	1	Joure
BNW	K S Stoel	Choristenpad	37	Soest
BNX	L J W Baars	IJsselstr	5	Winschoten
BNY	B L Hoeksema	Petuniastr	6	Rhenen
BNZ	P H W M Raedts	Sluisakker	4	Vught
BOA	A J Messchendorp	Reinoutln	236	Geldrop
BOB	J J Vlekke	Eltinge	37	Zuidlaren
BOC	S Stedema	K de Stoutestr	23	Hellevoetsluis
BOD	J Tensen	Julianastr	33	Stadskanaal
BOE	R S Hermanides	Rembrandtln	180	Voorschoten
BOF	L Kornet	Obrechtln	26	Bilthoven
BOG	J B van Os	Moriaanseweg	133west	Hellevoetsluis
BOH	T R Sanderson	Heidewal	15	Erica
BOI	A H W Warners	v Duivenvoordeln	27	Wassenaar
BOJ	B Mulder	Valreep	114	Groningen
BOK	L P W Kesteloo	Herewg	78	Meeden
BOL	C Sterkenburg	Reede	34	Brielle
BOM	L P de Weert	Dr Schutln	19	Nunspeet
BON	W B Schuurman	Rode Beuk	3	Halsteren
BOO	J A J L Snoeren	Eemwg T	Oraboes	Eemnes
BOP	W G Lammers	Oranjeerf	13	Didam
BOQ	J Mondria	Luikln	40	Eindhoven
BOR	J B van Nieuwkerk	De Voorst	31	Vollenhove
BOS	C M van Langeveld	Beukstr	66	Amersfoort
BOU	P A Janssen	Haarlem	41	Haarlem
BOV	E J Reurts	Ellenberg	34	Broekhuizen (LB)
BOW	E E Hoekstra	Engelandln	606	Haarlem
BOX	M J M Hoogedoorn	Hobbemastr	25	Wolvega
BOY	J Sieval	Lingestr	15	Oost Souburg
BPB	K Hauwert	Postbus	4200	Haarlem
BPC	R P A Schiltmans	Krimpen	432	Andijk
BPD	L S C M Schipper	J H Meyerstr	55	Hilversum
BPE	B M G Gertsen	Haagwg	33C	Monster
BPB	F Leerdam	Duisterestr	5A	Huissen
BPG	G P Steenwijk	Nieuwlandsedk	35	's Gravzande
BPH	J C Steenwijk	Oude Bovendk	208	Rotterdam
BPI	J H A van Wijk	Oude Bovendk	205	Rotterdam
BPJ	A A H Gering	Homerusstr	509	Rotterdam
BPK	G Hoogeweg	Pijperstr	21	Almelo
BPL	J L H M van Loenhout	Lievig	74	Beilen
BPM	C A A Tempelman	Dreef	32	Eersel
BPN	G J A Bronsgeest	Deventerstr	5	Apeldoorn
BPO	P G Baak	Postbus	2035	Leiden
BPP	W G Zwetsloot	IB Bakkerln	117-764?	Utrecht
BPQ	A H W Dierdorp	Lintveldebrink	256	Enschede
BPR	F Assink	Hoopjeswg	34	Hattum
BPS	W Reitsma	Jvd Nootstr	36	Hengelo (OV)
BPT	F W Stevens	De Meren	7	Eestrum
BPU	J P J Slobbe	Heuveloordwg	7	Oosterbeek
BPV	H L A M van Kuppevelt	Jv Ruysdaelpln	235	Lisse
BPW	J van Raan	Brumvrye	3	Grave
BPY	D H M A Sheridan	Gein	47	Zwolle
BPZ	H H Evers	Koopmanstr	8	Aalten
BQA	J Veenstra	Zuiderpln	3	Apeldoorn
BQB	A Zweers	Kuiperswg	29	Buitenpost
BQC	J Zoet	Amersfoortsestr	19	Soesterberg
BQD	P H van Roon	Poortpin	5	Ede (Gld)
BQE	W Plynaar	Mk Verschuurst	88	Vlaardingen
BQF	H J Mense	Brilliant Starstr	27	Bovenkarspel
BQG	S Feenstra	Leidsevaart	50	Vogelenzang
		Wenneker	2	Eibergen

PA3 (A-machtiging)

BQH	T F J van Kuik	W v Hembyzestr	29	Amsterdam
BQI	G den Herder	Tollensstr	60	Putten
BQJ	M C Domna	Havenstr	41	Hilversum
BQK	F A Verduin	Eiberplnts	8	Gr Ammers
BQL	E van Loenen	Gr W de Rykeln	7	Leidschendam
BQM	R Wobben	Warmelostr	22	Hengelo (Ov)
BQN	E Schuiteman	Kootwijkkerk	11	Kootwijkerbroek
BQO	H Hogendoorn	Blokländ	7	Weesp
BQP	W J F M Hodenius	Baenjenstr	18	Sittard
BQQ	J A Schouenberg	Muntstr	72	Tegelen
BQR	J vd Krift	Teilingen	36	Zwijndrecht
BQS	H M Spekkink	Westerstr	102	Hengelo (Gld)
BQT	P L Slaa	Gouwestr	13	Ridderkerk
BQU	F C P Lourenburg	Atjehstr	84	Haarlem
BQV	F Hoekstra	Rembrandtstr	11	Wolvega
BQW	H J Prins	Beukenln	53	's Gravenhage
BQX	J B P Willeboordse	Valkestr	7	Hoogerheide
BQY	J J vd Linden	Schuitvlotstr	13	Middelburg
BQZ	H B J Horsten	G v Reedeln	5	De Steeg
BRA	K R de Jong	Calsln	2A64	Enschede
BRB	F S H Lucassen	Bornerbroeksestr	88	Almelo
BRC	D J Roosenboom	Buurserstr	131	Haaksbergen
BRD	D Dijkstra	Bolksbeek	1	Zwolle
BRE	E A Kramer	Waalstr	40	Apeldoorn
BRF	H R Reinders	Koelhorst	57	Ede (Gld)
BRG	G W G Kroes	Postbus	45632	's Gravenhage
BRH	A Bencheikh	Veipsestr	51	's Gravenhage
BRI	A van Dekken	Boskamp	38	Augustinusga
BRJ	H C Elshoff	Gronausestr	235	Losser
BRK	J H A Leemans	Tollensstr	100	Oss
BRL	A H M vd Aa	Populierenln	191	Krimpen ad IJssel
BRM	B Tas	Stationswg	40	Aalsmeer
BRN	A F Dekkers	Brugveensewg	37	Voorhuizen
BRO	A Sieswerda	Sluisstr	25-1	Amsterdam
BRP	W Koppelaar	Binnendamsewg	69	Giessenburg
BRQ	R A T Hooghuis	Postbus	88	Capelle ad IJssel
BRR	E F vd Plaat vd Brink	Gooioord	314	Amsterdam-ZO
BRS	L D Frentz	Jeker	10	Apeldoorn
BRT	P W Gonlag	N Beetsstr	11	Hellevoetsluis
BRU	A T Mul	Carvonestr	29	Kesteren
BRV	R Epskamp	Parsifalplaats	9	Amersfoort
BRW	A B Fluitsma	Bosrode	13	Leiden
BRX	A P Koolschijn	Berkenln	3	Wassenaar
BRY	R F J Herber	Buntln	59	Drieb.-Rijssenb.
BRZ	P C J Bakker	Croosestein	1312	Zeist
BSA	D J Kuyt	Kuyperstr	27	Katwijk (ZH)
BSB	J C Kautz	Esdoornstr	34	's Gravenhage
BSC	J A C vd Wolf	Wagenstr	38	Lisse
BSD	J P vd Berg	Asterln	26	Oegstgeest
BSE	B Kooistra	Boekweitstr	80	Harkema
BSF	A Hamstra	B Japiksstr	57	Drogeham
BSG	R M Joosse	Zwartververstr	23	Gorinchem
BSH	M Sanders	De Bosporus	73	Amstelveen
BSI	D J van Ooijen	Poolsterln	17	Eindhoven
BSJ	P W Knippels	Postbus	10001	Vught
BSK	L H Bruntink	Vredensewg	36	Winterswijk
BSL	A van Oostveen	Eqboet	37	Medemblik
BSM	BCJ van Breemen	Singel	53	Bussum
BSN	P Ligtvoet	Montgomeryln	222	Delft
BSO	G J C G vd Hout	Marconistr	60	IJmuiden
BSP	J G Evers	Tiesselnckserve	6	Nijverdal
BSQ	S P Verver	Kethelwg	192	Vlaardingenv
BSR	P R Takens	Hg Duin en D wg	40	Bloemendaal
BSS	B J Loog	Degenspad	5	Hilversum
BST	C C Bosch	J C v Wykstr	58	Anna Paulowna
BSU	G F M van Breemen	Schoenerstr	202	Den Helder
BSV	R C M Jakobs	Hertogensngl	121	Oss
BSW	F J Kranenburg	Toplensnaersngl	8	Leiderdorp
BSX	J J van Hulsteijn	Middelln	5	Apeldoorn
BSY	G F Kints	Spoorwaterstr	29	Huist
BSZ	W F Eijlander	Gruutplnts	10	Volendam
BTA	A van Bezooijen	Noordschans	52	Klundert
BTB	K J Bakker	Wijk 6	85A	Urk
BTC	T F I Heldens	Postbus	128	Stadskanaal
BID	A P Rijdsdijk	Adamshofstr	122A	Rotterdam
BTE	W Tamerius	Gouwestr	12	Ridderkerk
BTF	F L Tuinstra	M Soironstr	32	Maastricht
BTG	J E de Bue	Dijkhuizenstr	24	Amersfoort
BTH	T den Ouden	Beukendaal	26	Gouderak
BTI	R G van Hes	F Halsln	22	Naarden
BTJ	L F A den Breejen	Mos	7	Huizen
BTK	R E Bouman	Postbus	66	Maarn
BTL	H B J van Asselt	Koninginneln	136	Apeldoorn
BTM	E G J van Oosterwijk	M Stokestr	20	Hengelo (Ov)
BTN	L C P M Stuyt	v Uvenwg	27	Wageningen
BTO	J A F Vissers	Bergstr	5	Tegelen
BTP	C P H Sjerp	Laan 1940 1945	133	Hilversum
BTQ	J Brakkee	Ocarinaln	638	Rijswijk (ZH)
BTR	D Fransen	Zypenberg	81	Capelle ad IJssel
BTS	C van Ravenswaay	F v Bourgondieln	90	Zeist

PDo (D-machtiging)

KJS	W G A Pelzer	Burg Custerln	17	Nieuwenhagen
KJT	H R Stigter	Rooseveltln	29	Voorhout
KJU	T M Verbeek	Slagveld	123	Zwijndrecht
KJV	W J de Bree	Saturnus	7	IJsselstein (Ut)
KJW	H A Graffelman	Heulenslag	6	Bleskensgraaf CA
KJX	H R Rijk	Statenjachtstr	149	Amsterdam
KJZ	C Schepers	v Speykstr	14	Dordrecht
KKA	R de Vos	Arguspad	24	Rotterdam
KKB	J G A Habets	C L Bressersstr	13	Dongen
KKC	M I Overvliet Ahrens	Hatertsewg	367	Nijmegen
KKD	H J van Dijk	Schapendrift	54	Wezep

KKE	J Blokpoel	De Maten	68	Raalte
KKF	J A W van Riel	Antoniustr	5	Kaatsheuvel
KKH	J C Matthijssen	St Bavostr	112	Rijsbergen
KKI	M Bongartz	Eind	16	Thorn
KKJ	B R vd Heul	Zoeterwoudsesngl	69	Leiden
KKL	P Gijzman	Topaasin	76	Leiden
KKM	M J Wiegman	Whemerwg	1	Almen
KKN	A D vd Visse	Postbus	90241	Amsterdam
KKO	D N Kruger	Vechtstr	21	Groningen
KKP	G N Noy	Postbus	12	Winsen
KKR	R C M Clifford	Postbus	152	Leusden
KKs	R J Corbeau	Tollenshof	4	Hellevoetsluis
KKT	G van Brakel	Meidoornln	4	Herwijnen
KKU	E Huijber	v Halewynln	219	Voorburg
KKV	J Snoey	Lekdk	32	Ammerstol
KKW	J G Stegeman	Koestg	3	Ommen
KKX	W P A Korver	Diepenbrockln	19	Leidschendam
KKY	J C Broer	Pr Irenestr	4	Moordrecht
KKZ	S F J M Dierichs	Postbus	253	Maastricht
KLA	N Scheffer	Schoolstr	14	Burgwerd
KLB	U J Graaff	Postbus	2120	Haarlem
KLC	W A vd Boomen	Postbus	19	Liessel
KLD	H E Lachner	Wielingenwg	283	Alkmaar
KLE	C J de Bruin	Zwaluwstr	23-B	Rotterdam
KLF	J Kuipers	Mozartln	100	Maassluis
KLG	C P Sap	Poorthofswg	19	Haren (GN)
KLH	A van Buren	A v. Vianenstr	32-C	Schoonhoven
KLI	J Flaman	Aardster	25	Alphen a/d Rijn
KLJ	J. M. Mostert	Postbus	64	Waspik
KLK	L A J de Kort	Postbus	10294	Tilburg
KLL	B H Wonnink	Wiekstr	22	's-Gravenhage
KLM	W S Tuinstra	Kolfaan	3	Heerenveen
KLN	E N de Goede	Artemisstr	4	Hengelo (Ov)
KLO	H A L J van Doorn	Oyensewg	128	Oss
KLP	H E Visser	Boskranne	13	Menaldum
KLQ	L J J Timmers	K Onnesstr	1	Geleen
KLR	A C M Thijssen	Vossenber	52	Beesel
KLS	G M A van Dijk	Raamvest	59-boven	Haarlem
KLT	J de Mooy	O Indiestr	84	Haarlem
KLU	A M Jansen	Petteveltln	3	IJmuiden
KLV	E H A Klaassen	Veronicastr	41	Arnhem
KLW	E J Hemink	Krommedk	225	Dordrecht
KLX	A P Greve	K v Egmondstr	208	Venlo
KLZ	A Koppelaar Stuy	Binnendamsewg	69	Giessenburg
KMA	L C Bos	J Catsstr	16	Heerhugowaard
KMB	A P Rovers	Maerlantstr	11	Etten-Leur
KMD	T C van Steenberg	Ballumerbocht	10	Emmeloord
KMG	D van Dijk	Drostenstr	13	IJsselmuider
KMH	T Stienstra	Nachtegaalstr	28	Haarlem
KMI	R de Wilde	Kastelenplnts	50	Utrecht
KMJ	R Huisman	C de Roblesstr	33	Kootstertille
KMK	J M Ruissen	Koninginnewg	60	Oud-Beyerland
KML	G Prak	Camphuysenstr	162	Groningen
KMM	M A C W Lubbers	Postbus	3	Brummen
KMN	C Bak	Postbus	75	Borger
KMO	O Meek	Roggestr	16	Neede
KMQ	C F F vd Valk	Hoofdvg	284-III	Amsterdam
KMR	A Timmerman	De Leeuwerik	6	Vriezenveen
KMS	B M F Zewald	Graafs Horneln	55	Budel
KMT	J J de Jong	Op e Romte	15	Woudsend
KMU	J G Loots	Bachstr	49	Heemskerk
KMV	P Breeuwer	Thorbeckestr	31	Alblasserdam
KMW	H Eijer	Sternstr	40	Purmerend
KMY	P M Ravestein jr	Vreeburg	24	Oosterhout (NB)
KMZ	J C M Schellekens	O Leeuwstr	11	Tilburg
KNA	J M T Gillich	J Luykenstr	30	Nijmegen
KNB	P P M Laracker	Ottersumsewg	29	Gennep
KNC	S Wagenaar	Postbus	136	Harlingen
KND	D Roorda	Hjouwerkamp	16	Harkema
KNE	F R Beck	Reigerskamp	758	Maarsse
KNF	D van Esschoten	Cubaln	49	Delft
KNG	M H J van Tongeren	Bernhardln	23	Midlum
KNH	H M H vd Boom	IJSvogelstr	2	Mill
KNJ	R Mekel	Schelpenknd	AB 0 Holid	Leiden
KNK	E de Haan	Wilhelminaln	93	Delft
KNL	M J T Roumen	Kraayesteyn	40	Honselersdijk
KNM	D Boersma	Exterpad	15	Enkhuizen
KNN	R G Regoort	Medusastr	4	Rotterdam
KNO	J T Braakman	Patrijsdonk	14	Veghel
KNP	H P van den Dungen	Rembrandtstr	48	Nijmegen
KNQ	J Stuit	Saenredamstr	69	Haarlem
LAA	N A vd Ven	Postbus	426	Voorburg
LAB	J J M vd Heijden	Grt Kerk	1	Vlijmen
LAC	J de Zeeuw	Stryensedk	30	Mookhoek
LAD	E W Elsenaar	Beresteynstr	6	Voorschoten
LAE	M D P Stoop	Thorbeckestr	23	Oudenbosch
LAF	S M Bsse van Nagell	Vermeerln	2	Bilthoven
LAG	J G M Diepstraten	Muiderkring	186	Leiden
LAH	H J van t Oever	Jhr O v Alewynstr	1	Emmeloord
LAI	J W Kramer	Burg vd Boschln	43	Leersum
LAJ	C T Krabbendam	Sluisoordln	422	Apeldoorn
LAK	A W R Tetenburg	Troelstrakd	355	's-Gravenhage
LAL	G Visser	Porfierstr	56	Groningen
LAM	T A de Koster	Croosestein	4613	Zeist
LAN	P Buijserd	Over Boeicop	24	Schoonrewoerd
LAO	A J M Diepstraten	Postbus	226	Leiderdorp
LAP	P W M Kleijn	Postbus	9105	Tilburg
LAQ	F W A van Hamersveld	v Woustr	28	Amersfoort
LAR	R M W Brands	Schoolstr	24	Maastricht
LAS	K J Gerbens	Gaasterlandln	64	Heerenveen
LAT	G A Mulder	Wedderwg	45	Vriescheloo
LAU	I Mozes	Sloep	134	Groningen
LAV	A E Schol	Postbus	6	Loppersum
LAW	W H Koning	Hoogstr	22	Winschoten

PDo (D-machtiging)

LAX	R Timmer	H J Kniggekd	85	Stadskanaal	LEY	J Braam	Hoornkampen	12	Rolde
LAY	S W de Vree	Verwerstr	13	Deventer	LEZ	R A Huizing	Klaverstr	4	Assen
LAZ	G U Schilstra	Ljouwerterdk	54	Akkum	LFA	J H Pals	Farmsumerwg	102	Appingedam
LBA	J Harms	Roerdompstr	3	Drachten	LFB	H M van Rutten Hagemeier	Citadel	9	Gorinchem
LBB	H van Eijk	Dekkersbos	27	Leersum	LFC	D J Schenk	Gr Willemstr	24	Hoogwoud
LBC	E Brocker	Vivienstr	58	's-Gravenhage	LFD	J T M Derksen	Postbus	48	Zeddam
LBD	E de Vries	M Bauerstr	385	Amsterdam	LFE	A M Masseur Hovenier	Pinksterblomstr	49	Schermerhorn
LBE	G Balt	Molukkenstr	148-III	Amsterdam	LFF	P A van Leeuwen	L Weide	13	Oudendijk (NH)
LBF	S Wybenga	Pr Bernhardln	60	Joure	LFG	W E Rosie	Woerdstr	6	Didam
LBG	D vd Berg	Col de Vrieseln	135-A	Rotterdam	LFH	W M Retra	Bosshastg	14	Nyensleek
LBH	A W Vos	De Haanstr	4	Roden	LFI	G Pestman	Postbus	3057	Groningen
LBI	D J J Beekman	Dirkslandstr	51	Rotterdam	LFJ	L vd Nooy	Wiltzanghln	85HS	Amsterdam
LBJ	M B Meyer	Violenstr	12	Enschede	LFK	Y vd Heide	Paardstr	5	Leeuwarden
LBK	A van Hemert	Postbus	1197	Bussum	LFL	E de Ruyter	Bandijkstr	18	Amsterdam
LBL	W Piersma	Parelstr	112	Groningen	LFM	O R le Grand	Heimansin	5	Wageningen
LBM	D Burgma	Potgieterln	25	Haren (GN)	LFN	L E Perdon	v Linschotenstr	95	Hoogezaand
LBN	H Tuk	G v Voornestr	11	Brielle	LFO	D Vos	Multatulistr	33	Groningen
LBO	H M Waijer	Keurnotenln	6	Gieten	LFP	T I Gibcus	Hardenberg	1	Finsterwolde
LBP	M Florusse	Rottenburgsewg	166	Middelharnis	LFQ	H Kampyon	Schutterstr	7	Heiligerlee
LBO	A B de Groot	Mierenmeent	9	Hilversum	LFR	C de Lang Bruins	Wildforster	27	Ede (Gld)
LBR	J Waslander	Streek	94-A	Sint Johannesga	LFS	R Esser	Hunsingostr	57	Assen
LBS	E Oostendorp	Kinheim	400	Zwamenburg	LFT	A P F vd Berg	Mondsteen	47	Delfzijl
LBT	G H Striedelmeijer	Stierstr	12	Amsterdam	LFU	A de Ruitr	Kerkboomstr	13	Schelluinen
LBU	F H W Berlijn	Postbus	1793	Hilversum	LFV	F Bosman	Kalverringdk	11	Zaandam
LBV	T W de Vlieger	Taandersstr	5-B	Rotterdam	LFW	L van Wijk	Blaauwvg	115	Dordrecht
LBW	J Liefhebber	Stuurboord	19	Huizen	LFX	H J Branger	Parallelweg	1	Heelsum
LBX	D C P Huiseling	Mr v Grolwg	27	Renkum	LFY	F J C Hulsken	Alsemhof	2	Tilburg
LBY	J A Berkouwer	Weth Ventewg	74	Gouda	LFZ	R J Kattenberg	Orteliusstr	286-II	Amsterdam
LBZ	A A Beening	Ambachtenln	121	Breda	LGA	F R van Santwijk	Postbus	6915	Nijmegen
LCA	D Procee	Badhuiswg	14	Warder	LGB	R C T Derksen	'T Zand	21	Ottersum
LCB	J vd Kaaij	H Nibbrigstr	9-II	Amsterdam	LGC	J Ilsen	KI Belt	15	Delfzijl
LCC	J C C Weyman	Calsplnts	1	Beverwijk	LGD	V P B van Aken	Rottimmerplaat	186	Delfzijl
LCD	P W Poorter	Goudreinetstr	189	's Gravenhage	LGE	L J Spelt	Gouwzeestr	222	Purmerend
LCE	N B Roozen	Herenwg	36	Egmond-Binnen	LGF	A W van Hengel jr	Merwedestr	5	Barendrecht
LCF	J Budding	N Gysenstr	101	Rotterdam	LGG	W E Kappert	v Suchtelensngl	45	Diepenveen
LCG	R G C Roeleveld	Postbus	93358	's Gravenhage	LGH	J P den Hertog	J W Frisoln	59	Voorschoten
LCH	E C Dekker	Vermeerstr	190	's Gravenhage	LGI	C M Kruyer Wolff	Drossestr	14	Haarlem
LCI	A A M Swinkels	Kennedystr	2C	Boeke	LGI	L H vd Brink	Cheribonstr	26	Haarlem
LCJ	H Heuvelman	Ds Hugenholtzstr	17	Ammerstol	LGI	R A J vd Laan	v Musschenbrstr	185	's Gravenhage
LCK	J Peverelli	W v Oranjeln	30	Breda	LGL	W L J Magry	Pr Hendrikln	14	Waalre
LCL	F A Pannevis	Seringenstr	34	Dordrecht	LGM	J G Hofste	Gobelstr	37	Raalte
LCM	G J H Nijland	Brederoodewg	14	Santpoort-Zuid	LGN	W G A Janssen	Maaspoort	51	Weert
LCN	C Bons	Margrietenln	2	Hillegom	LGO	J P W Krebbeck	Margrietln	66	Weert
LCO	M H T O Woltman	Postbus	316	Breezand	LGP	J D Oudshoorn	F Halstr	20	Schagen
LCP	F J J Schoonhoff	Huis te Wissenln	26	Santpoort-Noord	LGT	C E Fetzl	Forsstr	251	Haarlem
LCQ	J J Schoonhoff	Huis te Wissenln	26	Santpoort-Noord	LGR	M H Klatt	Iepln	8	Waddinxveen
LGR	M W de Koster	Prattenburg	45	Dordrecht	LGS	G J Jansen	Palestrinastr	53	Hengelo (Ov)
LCS	E V Kransen	Flemingstr	334	Zandvoort	LGT	L C M Bovens	Houtzagerij	27	Klundert
LCT	J H Nagtegaal	Postbus	606	Utrecht	LGU	A P A M Kanters	Waterloostr	23	Oosterhout (NB)
LCU	P Ketellapper	Streek	67A	St Johannesga	LGV	J N Dee	Spinozawg	319	Rotterdam
LCV	R Kreike	Duinbeek	6	Amsterdam	LGW	J A Tromp	Het Ambt	6	Hasselt
LCW	J F Bakker	Vaalstln	678	Zoetermeer	LGX	N van Leersum	Teunisbloempln	22	's Gravenhage
L CX	F H Claassen	Bunstr	6	Helmond	LGY	J vd Vecht	Sluisvaart	20	Ouderkerk Amstel
LCY	W H J Haanstra	Gasln	145A	's Gravenhage	LGZ	W J M van Dorst	Aisemln	15	Waalre
LCZ	W J Nijland	Gr Adolfstr	10	Rijssen	LHA	H C Akkerman	Felixwei	29	Stiens
LDA	J A Ekker	Essenln	18	Zwolle	LHB	L H Berben	Past Schreusstr	13	Meyel
LDB	J Parree	Sportln	16	Emmeloord	LHC	A Koedam	Bernhardstr	34	Melissant
LDC	D W G Hoogsteder	Orion	7	IJsselstein (Ut)	LHD	M M J Schaeps	Beyerlandln	9	Eindhoven
LDD	M N A Janssen	Hengstdalsewg	130	Nijmegen	LHE	C J J Stokman	Rupeistr	29	's Hertogenbosch
LDE	S. Kramer	W Egbertsstr	52	Hasselt	LHF	J Nijland	Brederoodewg	14	Santpoort-Zuid
LDG	J. Godschalk	Iepenrode	26	Leiden	LHG	G H Berkhoff	A Tasmanln	17	Gouda
LDG	M J M Jongen	Romeinenstr	10	Weert	LHH	J Colijn	Boekhorstln	180	Voorhout
LDI	B C Pronk	Oosterhagen	284	Rotterdam	LHI	J Harms	De Hennep	223	Tiel
LDI	J J M Luyben	Vaartwg	50	Oudenbosch	LHJ	H J Enter	Helperzoom	267	Groningen
LDJ	J H M Rouwenhorst	Postbus	24	Driel	LHK	J van Buuren	Prunusln	93	Delft
LDK	H A O Teubler	Molpad	11	Amersfoort	LHL	W J Mutters	Goudenregenln	34	Delft
LDL	J E vd Zwaan	Sperwerstr	157	Sliedrecht	LHM	M Hofman	Burg Hoffmanpln	72B	Rotterdam
LDM	P A C van Hof	La Traviatadreef	12	Utrecht	LHN	F G Snoeks	Speenkruidstr	7	Alkmaar
LDN	R Z Joseph	Postbus	6914	Nijmegen	LHO	C M Slik	Kotterstr	14	Oosterend (NH)
LDO	L Roffel	Holtackers	29	Emmen	LHP	P H J L Jannes	Postbus	9642	Eindhoven
LDP	G. J. Smolenaars	Vlinkert	52	Heusden g. Asten	LHQ	A A Bak	J Vertaillewg	532	Den Helder
L DQ	C P Kaufman	Populierenln	15	Rijswijk (ZH)	LHR	R C P vd Hulst	P Kiesstr	71	Haarlem
LDR	I Nap	Huygensstr	34	Den Helder	LHS	H J vd Sluis	Rozensngl	9	Capelle ad IJssel
LDS	E F Burki	Hilversumstr	39	Arnhem	LHT	G H Emaus	Ceintuurbaan	355	Deventer
LDT	B A Lookermans	Stavenissestr	329	Rotterdam	LHU	S Brouwer	S Levystr	28	Zwaagwesteinde
LDU	D Bakker	Doelenstr	21	Alkmaar	LHV	N J A Sijm	Drieboomln	4	Hoorn (NH)
LDV	W van Veen	Kiekendiefstr	57	Zwartsluis	LHW	H W de Boer	De Hoek	25	Heino
LDW	J de Bruyn	De Nova Cura	211	Drachten	LHX	F M. J. Koperdraat	Postbus	52	Oosthuizen
LDX	K Stienstra	Langewyk	33	Drachten	LHY	R F A Cuperus	MV Cleveln	14	Amstelveen
LDY	E E E Braam	Zernikeplaats	37	Rotterdam	LHZ	G J T Leemreis	Het Laar	22	Almelo
LDZ	D Giliams	Jansoniusstr	44	Drachten	LIA	A W M Bekkers	Kaar	15	Riel
LEA	P J M Schouten	Postbus	819	Haarlem	LIB	J van Welie	W de Wijgerwg	103	Best
LEB	J A J Brouwers	S vd Kolkstr	15	Utrecht	LIC	W Donk	Klaverstr	26	's Hertogenbosch
LEC	S P Vermulftfoort	Mirabelwg	8	Eindhoven	LID	P G Kreukniet	Korenbloemln	9	Son
LED	H M vd Plas	Brabantln	17	Oosterhout (NB)	LIE	A P vd Meij	Brouwerdarsstr	6	Hillegom
LEE	A S de Roo	Kerkbuurt	28	Suawoude	LIF	R Bartens	Celciusstr	35	Zandvoort
LEF	T P L van Mieghem	Schubertstr	19	Terneuzen	LIG	W F de Vries	G Doustr	7	Krimpen aan de Lek
LEG	F J Voermans	Beiaard	345	Etten-Leur	LII	C M Bakkum	Wilhelminastr	96	Egmond aan Zee
LEH	A J J M Feskens	Okeghemln	15C	Breda	LII	E C G van Gerven	J V Swolgenstr	19	Swolgen
LEI	A van Loon	Tuinbouwn	1-II	Breda	LII	M W M Herben	Vrolikstr	167-IV	Amsterdam
LEJ	J H Hartkamp	J van Gojenstr	34	's Gravenhage	LII	G M Groothuize	Mariendaal	913	Ede (Gld)
LEK	R W Schouw	Eendrachtswg	12	Zevenhuizen (ZH)	LIL	R T van Hul	Hanzeln	95	Kampen
LEL	A H G van Bogaert	Beekstr	38	Brussum	LIM	P A P van Rijn	W de Wijgerln	31	Pijnacker
LEM	M T de Winter	J Giltjesstr	7	Den Helder	LIN	G vd Linden	Bennebroekerdk	40	Zwaanshoek
LEN	L de Winter	J Giltjesstr	7	Den Helder	LIO	A vd Brink	Watersnpr	30	Eemnes
LEO	G Hilberink	Bloklandwg	50	Noordscheschut	LIP	T van Drie Schuit	v Lennepstr	17	Putten
LEP	G A Navis	Julianastr	4	Merkelbeek	LIQ	V C H Wolferen	Aldenhof	80-47	Nijmegen
LEQ	F J A Hopman	Kamperfoeliewg	125	Amsterdam	LIR	M Hendriks	E Meysterln	40	Utrecht
LER	J W Knijnenburg	G Doustr	5	Spijkensisse	LIS	W van Dijk	De Oude Kolk	3	Leersum
LES	K Harmanni	Hellingwg	8	Britilt	LIT	A A Theune	Dr Dreesln	62	Arkel
LET	A G Andries	Berilstr	9	Groningen	LIU	J Kruidenier	Postbus	7059	Klaaswaal
LEU	L vd Pal	Postbus	179	Wijk bij Duurstede	LIV	J Visser	Kerkpln	2	Hoensbroek
LEV	G vd Bijl	Het Meer	257	Heerenveen	LIV	R H Kramer	Roussillonhof	37	Eindhoven
LEW	J G Holstein	Postbus	51	Zuidlaren	LIX	B Vellinga	Kerkbuurt	325	Andijk
LEX	F Kloosterman	Morrahemstr	122	Sneek					

PDo (D-machtiging)

LIY	J vd Belt	Beatrixstr	5-1	Kampen	LNA	C B Troost	L Annahof	5	Lienden
LIZ	V J J Roggekamp	Octant	128	Dordrecht	LNB	R M Keijzer	J Jongkindstr	139-II	Amsterdam
LJA	G J Thijsen	Caecilienkamp	18	Neede	LNC	P E Bos	Dr Larywg	97	Ruinerwold
LJB	J L Boom	Bloemistenln	17	Leiden	LND	B J R P Arntz	Osdorperwg	565	Amsterdam
LJC	R J vd Bogert	Ludgerusstr	5	Balk	LNE	A W Eijnthoven	Wulverhorst	24	Montfoort
LJD	H Bikker	R v Rijnstr	39	Rijssen	LNF	C R van Holk	Dorpsstr	6	Hoorn (Terschelling)
LJE	M Akgun	Kerspelln	9	Emmen	LNG	W Stilma	L de Colignystr	8	Noord Scharwoude
LJF	A Westerop	Drecht	35	Zwolle	LNH	D J Scheffer	Snoekenvveen	833	Spijkensisse
LJG	R J L van Atteveld	Prinsesseln	16	Roermond	LNI	P W Kort	Benkoelenstr	34	Haarlem
LJH	R de Boer	A Aptekerstr	26	Drachten	LNJ	J Naaijen	Postbus	11	Wijk en Aalburg
LJI	A van Ryt	Hagelkruiswg	48	Meyel	LNK	S M E Remeus Chardet	Doezeln	19	Maarn
LJJ	J G M Janmaat	Maj Franswg	38-1	Amsterdam	LNL	P Oosterbeek	TheDMAstr	38	Bedum
LJK	P C van Poelgeest	Irenestr	4	Beuningen (Gld)	LNM	T Chan	Raderbootstr	22	Amsterdam
LJL	L Lorist	H Onversaagdstr	7-hs	Amsterdam	LNN	B J Donker	Postbus	80620	Amsterdam
LJM	M M Lenssen	Montheuvelswg	4	Stein (Lb)	LNO	F K Mulch	Hengelostr	19	Almere
LJN	S Schoon	A v Trichtwg	21	Maastricht	LNP	J E W Mulch Yntema	Hengelostr	19	Almere
LJO	E Evers	J Hendrikxstr	29	Best	LNQ	C Kistemaker	Middenweg	56	Andijk
LJP	G H J Peeters	Postbus	1013	Someren	LNR	R Olde	Nystad	30	Borne
LJQ	M den Boer	Kast Oostln	63	Maastricht	LNS	W P J Moest	Ellenberg	33	Broekhuizen (Lb)
LJR	J A Roos	Schoenerstr	17	Den Helder	LNT	G H Nymeyer	Prinssessewg	13-A	Groningen
LJS	J Schaap	Duinroosstr	31	Katwijk (ZH)	LNU	J M H M Aspert	Minckelersstr	36	Eindhoven
LJT	J Telkamp	Torflang	20	Emmen	LNV	M H Holster	Postbus	55552	Rotterdam
LJU	B Huysers	Scheldepln	30	Ridderkerk	LNW	L G Slippers	De Moestuin	16	Heiloo
LJV	J Verbrugge	Klipper	99	Barendrecht	LNX	F de Ruitter	Postbus	9403	Amsterdam
LJW	J A Wyker	Bregwaard	144	Alkmaar	LNY	M. Buyle	Bikschoteln	256	Borgerhout (België)
LJX	R Hardenberg	Kortenaerstr	54	Helmond	LNZ	E I M Steur	Klievertink	33	Amsterdam-ZO
LJY	T H H Aldenzee	Postbus	20	Berghem	LOA	T J Buys	Postbus	8976	Amsterdam
LJZ	M W M van Mierlo	De Sloep	2	Baarn	LOB	L G Hogeveen	De Fennen	92	Leeuwarden
LKA	K H Lehmann	v Halewijnln	178	Voorburg	LOC	L C Vink	Hoeksek	85	Bergschenhoek
LKB	R M Ruijt	Dorpsstr	48-A	Lopik	LOD	H O W Soderland	v Houweningenstr	51-III	Amsterdam
LKC	A H E M Terwindt	Postbus	189	Gennep	LOE	A Snickers	Zwaluwenburg	100	Dordrecht
LKD	A de Jong	Postbus	246	Best	LOF	P A van Buuren	Postbus	367	Delft
LKE	J G C M Broekhoven	Postbus	5	Stein (Lb)	LOG	A P Bronner	Zuideruitwg	9	Wijdenes
LKF	J Schulze	Marconistr	31-8	Schiedam	LOH	R N vd Boom	Jepthastr	52-III	Amsterdam
LKG	A A Jordaan Spronkers	Mozartln	126	Maassluis	LOI	M A Prins	Cerampln	45 HS	Amsterdam
LKH	H K Leemborg	Fritz Conijnstr	21	Amsterdam	LOJ	J J Siebenga	v Asbeckstr	20	Heusden gem Hens
LKI	J P A Sprenkels	Kerkakkerstr	15	Rijsbergen	LOK	J P F vd Graaf	P de Goedestr	13H	Oss
LKJ	J Looijenga	Postbus	10	Bergum	LOL	H G J Mulder	Kon Julianaal	52	Nieuwleusen
LKK	J M Bouthoorn	E Rooseveltln	183	Amstelveen	LOM	J C L Kramer	Broekerwaard	132	Alkmaar
LKL	R Hoek	Meelbesln	16	Amstelveen	LON	C A Kramer	Broekerwaard	132	Alkmaar
LKM	M Koopsen	Azaleastr	23	Zezip	LOO	P vd Woude	Lijsterln	56	Maassluis
LKN	F A C Reitsma	J de Greefstr	39-II	Amsterdam	LOP	R Abbenhues	Postbus	12250	Amsterdam-ZO
LKO	H Hondeman	Grubbbehoeve	320	Amsterdam-ZO	LOQ	F Roomer	v Leeuwenhoekstr	58-I	Haarlem
LKP	P C L Klerkx	S Gravenwaarde	10	Laren (NH)	LOR	G H M Bartelink	Hengelostr	121	Oldenzaal
LKQ	K F van 't Woudt	v Geusastr	87	Voorburg	LOS	J Nout	Postbus	335	Zevenaar
LKR	W M Vogelaar	D Costerpln	173	Delft	LOT	W G M Braamhaar	Javastr	94	Hengelo (Ov)
LKS	D Kwast	Koestr	20	Hilvarenbeek	LOU	R Colijn	Simonskerkestr	21	Amsterdam
LKT	T Kulk	Postbus	284	Lisse	LOV	J Ernest	Chopinstr	24	Halsteren
LKU	A van Ginkel	Staverdenstr	23	Arnhem	LOW	J P C van Rosendaal	Kon Julianaanwg	139	Best
LKV	C A M op de Weegh	Julianaln	47	Zwaag	LOX	W Sterk	Achter den Winkel	355	Schaesberg
LKW	F W Langhorst	MH Trompstr	16-HS	Amsterdam	LOY	J P Haakmeester	Postbus	1191	Zwolle
LKX	J H C Visser	D Sonoystr	23-I	Amsterdam	LOZ	H Vredeveld	Kattegat	51	Delfzijl
LKY	J M G Koops	R Visscherstr	5	Etten Leur	LPA	J H Speek	v Schoonhovenstr	19	Zwolle
LKZ	J H J Veraart	Anjerstr	11	Steenbergen (NB)	LPB	H W A vd Zanden	Peelw	21	Meijel
LLA	R J Bor	Bilderdijkstr	56	Haarlem	LPC	T C Smit	Essenln	16	Zwolle
LLB	J L H Backbier	Scheuld Dorpsstr	57	Scheulder	LPD	H P Hofman	Zwaluwenln	429	Vlaardingen
LLC	O J Storteboom	Groene Zomp	22	Ten Boer	LPE	J Jansen	A vd Leeuwln	1080	Delft
LLD	C E A v. Tilburg de Lange	P de Hoochstr	44	Dordrecht	LPF	R Treebusch	M Stokeln	954	's-Gravenhage
LLE	G J de Niet	Markensestr	23	's-Gravenhage	LPG	J C van Buren	Pr Hendrikstr	4	Strijen
LLF	H T M Kuijl	R v Rijnstr	33	Weesp	LPH	H Mulder	Olijfwilgstr	15	Nijmegen
LLG	H vd Kloet	F Halsln	26	Akersloot	LPI	F C Bierman	Camera Obscurad	1	Utrecht
LLH	L Harms	L de Colignystr	11	Castricum	LPJ	J S Distelbrink	Cellostr	47	Uden
LLI	P C van Jansen v Althuis	Ijsseln	121	Arnhem	LPK	C L G van Doremalen	Nw Waalresewg	20	Valkenswaard
LLJ	G Vlwg	Pr Ireneplns	10	Ouderkerk-Amstel	LPL	T P M van Daal	Postbus	185	Gennep
LLK	C H Oostinga	Kenemerstrwg	317	Heiloo	LPM	A B R Rooks	Boschln	27	Zieuwent
LLM	J E de Jonge	Voorwg	111	Noorden	LPN	H Duurken	De Jokse	194	Leeuwarden
LLN	T Kind	Haydnstr	14	Zutphen	LPO	G H Dieperink	Postbus	254	Laren (NH)
LLO	J H Koekebakker	Schinkeikd	48-II	Amsterdam	LPP	F Gilbers	Postbus	3127	Rotterdam
LLP	R C Hoope	Kelbergen	350	Amsterdam-ZO	LPQ	J Visser	Bourbonstr	68	Sneek
LLQ	J M Holderikx	Franseln	258-C	Rotterdam	LPR	T W Brussen	Halve Morgen	73	Westervoort
LLR	R A Lavalette	Hogevecht	121	Amsterdam-ZO	LPS	A Nelemans	Amerongenstr	18	Breda
LLS	B vd Zee	Vlietwg	20	Dordrecht	LPT	R J Vorrink	Tamboerijn	42	Etten Leur
LLT	A W A Mens	Esdoornstr	43	Bleiswijk	LPU	W H Oosterbaan	Postbus	6381	Haarlem
LLU	R vd Klip	W de Withstr	29	Alphen a/d Rijn	LPV	C M G A van Bree	Postbus	72	Udenhout
LLV	H de Geus	Postbus	13	Herkingen	LPW	L W M Hovenier	Tetterodestr	38-FR	Haarlem
LLW	J Dijk	Moutery	37	Gorredijk	LPX	S Halma	Wijde Steeg	25	Grouw
LLX	F C van Terheyden	Henrietteedreef	51	Utrecht	LPZ	J C G Oomen	Burg Poswg	80	Brakel
LLY	S Wieling	Balidwstr	2-A	Leeuwarden	LQA	H van Dijk	Brandsmastr	9	Gouda
LLZ	J D Hendriksen	Burg de Withstr	30	De Bilt	LQB	W G M Verhoeven	Rembrandtln	96	Woerden
LMA	A P van Drunen	Reggestr	19	Dordrecht	LQC	H Anders	Zuidhoef	36	Gouda
LMB	A C A ten Brummelaar	Boksdoornstr	59	's-Gravenhage	LQD	M A vd Mee	Postbus	8517	Leeuwarden
LMC	A Demenint	Abrikozenstr	36	's-Gravenhage	LQE	D J Mellendijk	Postbus	5012	Maastricht
LMD	M A J Donders	Nadorstweg	17	Middelburg	LQF	W Wiardi	Postbus	41509	Rotterdam
LME	E G M Lemmers	Esdoorn	12	Maassluis	LQG	A J Faas	Bollenstr	1	Geleen
LMF	P M Bakx	Boomstr	28	Huybergen	LQH	P J van Boven	Staalstr	7	Oss
LMG	M Giesen	Poelgeest	37	Haarlem	LQI	R D Hilboesen	Verl Herewg	135-A	Groningen
LMH	A M van Meer	F Halsstr	35	Rucphen	LQJ	K Vellinga	De Meenthe	67	Leeuwarden
LMI	G H Buis	Kastanjeln	37	Raalte	LQK	L Huisman	Postbus	22	Ten Boer
LMJ	R Hulsbergen	St Josephstr	65	Almelo	LQL	P Jutte	Horsbornplaat	92	Delfzijl
LMK	R Kreukniet	Noorderkroon	29	Emmeloord	LQM	P S Bontekoning	Gr Willemstr	199	Bovenkarspel
LML	F H M Crommentuyn	Ellenberg	25	Broekhuizen (Lb)	LQN	R C van Oort	Debussystr	121	Delft
LMM	A F Kloosterman	Mathijsenstr	27	Haarlem	LQO	J van Rijbroek	Kneppelhoutstr	2-BIS	Utrecht
LMN	P Wijk	Wilhelminastr	63	Egmond aan zee	LQP	A Jaspers	Stationstr	34	Beek (Lb)
LMO	J Kiewiet	De hg Esch	43	Gramsbergen	LQQ	J A C A van As	Wolkammersdreef	31	Maastricht
LMP	F C J van Wolputte	Postbus	67	Berchem (België)	LQR	A A H Bolmers	Het Bakhuis	16	Apeldoorn
LMQ	L L E M vd Putten	Eendrachtstr	9	Willebroek (België)	LQS	J de Boer	Galamagr	40	IJlst
LMR	T S L M Reinaerds	Eisenhowerstr	634	Sittard	LQT	H L Lensen	Postbus	2933	Haarlem
LMS	M J Schenk	Rotterdamsewg	426	Delft	LQU	A M A Nijhuis Zitwing	Postbus	201	Heiloo
LMT	P L Smit	Noord	91	Schagen	LQV	H Kloosterman	T Lot	29	Drachten
LMU	C B D Smit	Fluessen	82	Drachten	LQW	D H Meeuwissen	Willemstr	27	Uden
LMV	W Czczka	Singel	23	Deventer	LQX	R K Glas	Paladijnweg	36	Amersfoort
LMW	B van Leeuwen	Zwolsewg	57	Heerde	LQY	J W Varossieau	Ariapl	134	Amersfoort
LMX	J H Wijngaard jr	Haulerwg	28	Wolvega	LQZ	P M Boekwijt	Magnolialn	19	Pijnacker
LMY	J M Lambo	Beatrixstr	38	Breukelen (Ut)	LRA	L L Hulzentop	Kanaalwg	105	Hogeveen
LMZ	L Zwaagstra	Julianastr	15	Balk	LRB	J Hobijn	Postbus	83	Ouderkerk-Amstel

PDo (D-machtiging)

LRC	J Goudbeek	Postbus	80	Wezep	LVD	A H G Vasterman UmmelsKoninginnestr	4	Maastricht	
LRD	G vd Meer	Postbus	4544	Leeuwarden	LVE	P F Kurvers	3	Maasbree	
LRH	H vd Haar	Postbus	206	Putten	LVF	D H Meeuwissen	102	Utrecht	
LRJ	J G N M Hoevenaars	Uilenstede	167	Amstelveen	LVG	A G Meijvogel Lamers	55	Maarn	
LRK	N P J Hoogerwerf	Waddinxveenstr	10	Arnhem	LVH	E T Huizinga	11	Twijzelerheide	
LRM	J J W van Wolferen	Postbus	6919	Nijmegen	LVI	W A J Komans	27	Lippenhuizen	
LRI	B J Bongers	Speenkruidstr	9	Rheden	LVJ	J H van Linder	10	Vlijmen	
LRL	G J vd Enden	Camphuyensstr	42	Papendrecht	LVK	H Sportel Janssen	21	Amersfoort	
LRS	P J Haane	v. Tienhovenstr	43	Oss	LVL	C Heisterkamp	2215	Haarlem	
LRT	W F H Salvelkous	A Poortersstr	41	Vught	LVM	F van Veldhuizen	9868	Amsterdam	
LRO	J M Blok	Akkerspin	92	Heerenveen	LVN	L G vd Broek	Berk	13	Krimpen a/d IJssel
LRR	G Schoonbeek	Geelgorsstr	83	Drachten	LVO	J P Berkers	De Staken	12	Blaricum
LRS	G J Petersen	Flevo	6	Drachten	LVP	H P G Jetten	Mariastr	2	Reuver
LRT	P W J P Paul	Colijnstr	76	Dordrecht	LVQ	F M Hogeboom	Op de Wieken	5	Heiloo
LRU	F A de Vries	De Krommert	104	Oosthuizen	LVR	G de Boer	P v Zoonenstr	22	Winkel
LRV	J A Henkes	Keplerstr	87	's-Gravenhage	LVS	K Jaring	Leegwaterhof G	26	Purmerend
LRS	C J L Pieterse	Appelstr	28	Naaldwijk	LVT	C C M Wetemans	Schoolstr	3	Grathem
LRT	G J B Leentjes	Kantelenwg	18	Oostvoorne	LWU	R Gorter	Gaijnen	41	Hoorn (NH)
LRO	P Kop	Hemingwayplaats	230	Rotterdam	LWV	J M Kasbergen	A v Scheltemastr	3	Krimpen a/d Lek
LRI	H M M van Nijnatten	Postbus	28	Hoeven	LWV	C M Schrover	Ln v Eyk en Duin	120	's-Gravenhage
LRL	J P M Balm	Da Costaln	77	Rijswijk (ZH)	LWX	C J G M Janse	Postbus	4066	Schiedam
LRS	N P G vd Broek	A Kluitstr	2	Tilburg	LVY	E A J Dekkers	Leharstr	78	's-Gravenhage
LRY	A J Biesbroek	Kasteelstr	63	Oudkarspel	LWA	G W Pas	Hortensialr	21	Winterswijk
LRZ	H P Sakko	K Schoonderloostr	10-B	Rotterdam	LWB	M Meyers	Wildbacherstr	5/2	Stolzenau (Brd)
LSA	F M Roest	Steenvoordeln	253	Rijswijk (ZH)	LWC	A H de Nennie	Noordpolderkd	420	's-Gravenhage
LSB	W J M Gobbels	Vinkenhofstr	83	Venlo	LWD	M J D Habets	Jhr Ruysstr	74	Maastricht
LSC	L A C Hekkema	Postbus	17	Zuidhorn	LWE	M Lorijn	P C Hoofdstr	39	Zwolle
LSD	M vd Heiden	Postbus	616	Gorinchem	LWF	M J W G van Deijzen	Margrietstr	25	Druuten
LSE	E A J M Overmeer	Postbus	158	Pijnacker	LWG	H Lievaart	Eikenln	13	's-Gravanzande
LSF	A E Veerman	Prikkorf	1	Poortugaal	LWH	B J Zuurveld	Postbus	496	Hoorn (NH)
LSG	J de Vries	Plantage	37	Lelystad	LWI	D J Wurtz	Postbus	50143	Almere
LSH	A F J Frijters	Postbus	9254	Breda	LWJ	F A Visser	Sternmeerhof	10	Edam
LSI	A A M Lancel	Past v Roeselstr	36	Hoogerheide	LWK	H N J Janssen	Florijn	722	Amsterdam-ZO
LSJ	J H Kalse	Postbus	199	Oosterhout (NB)	LWL	C J Fricke	Russischestr	88-A	Rotterdam
LSK	K Wassenaar	Aalscholwersngl	458	Velp (Gld)	LWM	L F Loser	Burg. Luytenstr	24	Munstergeleen
LSL	N J van Dieen	Postbus	9566	Eindhoven	LWN	A M B Hessels Wittenberg	A Arienstr	45	Haarlem
LSM	R R de Greef	O Halfgrond	331	Amstelveen	LWO	M P F Elisen	Meeuwerkiezel	29	Bree (België)
LSN	H G vd Meer	Fluitekamp	70	Hoogland	LWP	A van Dasselaar	Tuindorpgwg	43	Maarn
LSO	R Jalving	Spaanskamp	39	Hardenberg	LWQ	G H M Engelbertink Beuvink	Beatrixstr	33	Rossum (Ov)
LSP	G W C Wijnen	Burg v Beekstr	1A	Deurne	LWR	P J Bloemendaal	Postbus	59	Oosterbeek
LSQ	R Wolswijk	P Floriszstr	61	Alphen a/d Rijn	LWS	J Verkaik	v Speykstr	134-III	Amsterdam
LSR	H Mulders	Cruquiustr	9	Kampen	LWT	R Quiel	Het Kruiwerk	70-HS	Hoorn (NH)
LSS	J Jalink	Assinklanden	33	Enschede	LWU	F M Schouten	C Antoniszstr	36-II	Amsterdam
LST	J van Veen	Postbus	264	Meppel	LWV	J C M de Bruin	Postbus	1669	Hilversum
LSU	T P M van Heugten	Bleekerwrg	1	Heusden gem Asten	LWW	G D Visser	Westerln	16-A	Hollum
LSV	W G Schriek	Brusselstr	180	Breda	LWX	M Lievendag	Postbus	99	Goor
LSW	D J Schouten	Postbus	303	Lelystad	LWY	M Hassoldt	Panwg	116	Zeist
LSX	J W van Ekeren	Postbus	24	Hattem	LWZ	M H Lentfert	A Schweitzerwrg	7	De Bilt
LSY	G J M Harink	De Stokte	5	Dalßen	LXA	E Meijer	Klarenbeekwg	11	Ouddorp (ZH)
LSZ	G B Hoen	Mulerstr	27	Hasselt	LXB	A Roos	Postbus	323	Maarsse
LTA	A Verboom	Overcinge	7	Almelo	LXC	B van Dijk	Beukenln	73	Groningen
LTB	J W Mateboer	Postbus	2239	Arnhem	LXD	H G Schipperen	Wendokln	26	's-Hertogenbosch
LTC	F J Schurkens Emans	Sweelinckstr	4	Sittard	LXE	C B vd Lee	Pr W Alexanderpk	202	Veenendaal
LTD	D M Kroon	Kleermaker	24	Spijkensisse	LXF	E E Beijne	Riowstr	3-AIII	Amsterdam
LTE	J T Pesselse	Amstelpad	1	Rozenburg (ZH)	LXG	L F van Geenen	Egelskop	21	Heerenveen
LTF	P J M van Beers	Postbus	19	Tubbergen	LXH	E Vos	Rijssensestr	231	Nijverdal
LTG	J M vd Heijden	Vivalidistr	6	Culemborg	LXI	R P de Smit	J v Lennepstr	186-III	Amsterdam
LTH	G J Verweg	Sluiterveldssngl	49	Almelo	LXJ	L C M Jonkman	Brilliant Starstr	17	Bovenkarspel
LTJ	L Lodder	Nollewg	1	Egmond aan Zee	LXK	C A M Claessen	Brede Balrouw	16	Hoeven
LTJ	J A Wiggers	Populierendreef	221	Voorburg	LXL	R L vd Wal	Somisstr	9	Hamont Ackel (B.)
LTK	R Krauwel	Mercuriusln	2	Dordrecht	LXM	A H ten Dam	Groenedk	25	De Meern
LTL	A Fontyne	Burg Verkadesngl	18	Vlaardingen	LXN	J S P Overes	Winde	27	Kampen
LTM	A H Bosvelt	Gruinten	27	Emmer Compasc	LXO	C W Versteeg	Postbus	145	Wijk bij Duurstede
LTN	C A E van Dongen	Postbus	6144	Vlaardingen	LXP	C F W D B Koerts	Burg Bauuinstr	34	Maastricht
LTO	C van Waasdijk	Bachpln	296	Schiedam	LXQ	P v Sormani	Beatrixstr	31	Leiderdorp
LTP	A H Stegeman	Vriezenveene	540	Wriezenveene	LXR	A B Duindam	J de Veerstr	14	Noordwijk (ZH)
LTQ	H K de Jongste	Leentstr	4	Stein (LB)	LXS	P T van Heek	Koeweiendk	5-B	Neede
LTR	D A A ten Broeke	Kreek	78	Lelystad	LXT	L V C T H Bodson	Verenigde Natieln	11	Hoboken (België)
LTS	S L van Dooren	Dorpswg	55	IJsselmuiden	LXU	P M L Beijl	Chopinstr	28	Tilburg
LTT	S ten Cate	Dr A Kuyperstr	31	Kampen	LXV	C M Buitenhuis Tijmens	Gaweinplaats	49	Amersfoort
LTU	M J Zandbergen sr	P Avontuurstr	37	Breda	LXW	J H M de Wit	Hapsewg	33	St Hubert
LTV	G Rigterink Zoer	Dorpswg	52	Wilsom	LXY	E R Baron	Westduinwg	1479	's-Gravenhage
LTW	P F J de Boer	Gr Willem 2 ln	25	Heemskerk	LXZ	M Bottjer	Departementsstr	89	Uithuizen
LTX	R Westerveld	Libellemeent	81	Hilversum	LXA	C J vd Pas	Laageinds	20	Waalwijk
LYT	M J M Nunen	Eindhovensewg	86	Geldrop	LYB	W J F R Harlingen	Valkenboskd	588	's-Gravenhage
LTZ	J A A M Martin	Ruusbroecln	8	Eindhoven	LYC	H J Burgemeester	Ganzenhoek	18	Spijkensisse
LUA	R J H Meester	Ten Boschstr	41	Naarden	LYD	A S van Bart	C Huygensstr	4	Maarsse
LUB	M M Obuch	J v Arkelstr	3	Utrecht	LYE	J T Bouma	De Horst	29	Hasselt
LUC	R J Craanen	A Schweitzerwrg	60	De Bilt	LYF	B B Visser	Hoedemakerswg	14	Dokkum
LUD	M C Borgsteede	Kastanjeln	26	Heerhugowaard	LYG	D Huis	Monstersewg	35	's-Gravanzande
LUE	S J Bergsma	De Stoeken	49	Drachten	LYH	J W A Rijke	Marijkewg	28-C-1	Wageningen
LUF	R Mulder	Zonnedauw	206	Apeldoorn	LYI	J G Horward	Walstroln	8	Scherpenzeel (Gld)
LUG	P R Schekkerman	Wormerveerstr	4	Arnhem	LYJ	G J Ridder	Ridderwrg	8	Hollum
LUH	G Tijnagel	Symfoniestr	15	Nijmegen	LYL	A A C N Koens Hardus	Vivalidistr	27	Venray
LUI	H J Rietberg	W v Abcoudeln	42	Driebergen-Rijsenb.	LYM	C T L Abbenhues	Koningshoef	509	Amsterdam-ZO
LUI	S W Wolf	A Coolenln	11	Delft	LYN	J W Bottinga	Gloriantstr	14-HS	Amsterdam
LUK	T de Ruiter	Gybelandsedk	36	Brandwijk	LYO	C H Elias	Purmerendstr	139	's-Gravenhage
LUM	J B T Sparidaans	v Anrooyln	101	Tilburg	LYQ	G Rijnberg	Mernawg	42-G	Wehe den Hoorn
LUN	O Oevering	Goudenstein	35	Barneveld	LYR	M P Smit	Postbus	926	Haarlem
LUO	J H Staring	Herenwrg	29	Utrecht	LYS	R J G Groen	S Groenewegstr	29	Purmerend
LUP	C van Tiel	Mozartln	635	Tilburg	LYT	A B de Groot	De Vang	20	Buitenpost
LUR	R Snijder	Oude Looiersstr	69	Amsterdam	LYU	S J van Tongeren	Postbus	139	Heemskerk
LUR	C A M M Joosen	Parkdreef	23	Zoetermeer	LYV	T Pas	Kuilmaat	66	Zevenaar
LUS	L B Companjen	Rijksstrwg	155	Ubergen	LYW	L Kramer	v Harenstr	10	Rotterdam
LUT	H A van Mierlo	Onsenoortsestr	10	Nieuwkuyk	LYX	J H Jansen	Het Weeld	193	Emmen
LUU	G J Koene	V v Goghstr	33	Lisse	LYY	A Nieuwkoop	Margrietln	2	Beusichem
LUV	R D M Kemperman	Brikkebekker	102	Schaesberg	LYZ	W J C M van Wanrooij	Sweenstr	41	Kaatsheuvel
LUV	R Maas	Oranjerivierdreef	124	Utrecht	LZA	H R Wolf	A Coolenln	11	Delft
LUX	F H Bieze	F Halsstr	36	Kaatsheuvel	LZB	G H M Buuren	Oude Haaksbergewg	56	Goor
LUY	N C J M vd Elsen	Schout Coxstr	9	Gemert	LZC	N P van Adrichem	Postbus	207	Pijnacker
LUZ	J de Gardeijn	Postbus	15	Schoondijke					
LVA	E H F M Beij	KI Kept	15	Bergeyk					
LVB	B Croes	Gervinsland	7	Middelburg					
LVC	L A Kuypers	Dorpsstr	70	Goirle					

PEo (C-machtiging)

ESM	S A Eisen	Van Wassenaerstr	68	Ter Aar
HDM	H van Dijken	De Schelp	15	Holwierde

PE1 (C-machtiging)

AFQ	P H Hoogenhuyzen	Van Goudoeverstr	61	Gorinchem
CQN	A M C Visser	Lodesteynstr	7	Wassenaar
GGI	J Swier	Hertstr	41	Volkel
GGK	N H Wehrmann	P Potterstr	37	Amersfoort
GGL	H U Hop	Molecaten	14	Barneveld
GGM	P A H Derks	P Heinstr	1-A	Delft
GGN	L Wisselaar	Koninginneln	603	Vlaardingen
GGO	R M Borgts	Bosstr	11	Soest
GGP	A J Lous	Oude Domburgsewg	43	Oostkapelle
GGQ	C J C Vermeulen	Timmershof	14	Haafden
GGT	A Visser	Poelenburg	152	Zaandam
GGU	W Last	Melde	23	Uithoorn
GGW	J Kleijburg	Gootsehoek	2	Zwartewaal
GGX	J C M Verstappen	Varenstr	61	Eindhoven
GGY	J G M Peeters	Hoofdstr	8	Heyen
GGZ	J J M Waarle	Verbindingsln	23	Bussum
GHA	P J H M Geelen jr	Sloot	121	Venlo
GHB	M H M Weiland	K Kerkstr	10	Geldrop
GHC	R de Wit	Pleidenstr	54	Haarlem
GHE	G J Vinke	V Allenstr	59	Krommenie
GHF	H E de Jonge	Schubertpln	240	Schiedam
GHG	J M vd Berg	Vijverln	417	Krimpen a/d IJssel
GHH	H J Tijmsa	H Gabesstr	15	Balk
GHI	F P A Flaman	Robijnstr	15	Alpen a/d Rijn
GHK	J B W van Beuningen	Staringstr	35	Nijmegen
GHL	R H de Vos	Dammolen	120	Harmelen
GHM	C J van Dam	Fideliohof	60	Amersfoort
GHN	F W P Karskens	Kamilleln	28	Scherpenzeel (Gld)
GHO	G F A Bosch	Gildemeesterspln	226	Arnhem
GHP	P A J Verlaan	Koninginneln	31	Soest
GHR	R Brantjes	Gagarinstr	52	Krommenie
GHS	E M Laarmans Wijnand	Duivelmolen	16	Oss
GHT	A D Elzenaar	Heemstedehof	9	Arnhem
GHU	H G Verriek	2e H de Grootstr	24-1	Amsterdam
GHV	H B J van Ewijk	Sterkerstr	7	Overdinkel
GHW	J H Kroese	Ericawg	41	Nijverdal
GHX	J S W Kapelle	Stadionkd	109	Amsterdam
GHY	A P van Osch	Postbus	48	Epe
GHZ	W C M vd Schaft	Den Haagstr	26	Heerlen
GIA	H Hoeksma	Zijlstr	13	Boelenslaan
GIB	F T Bakker	Postbus	125	Steenbergen (NB)
GIC	G Baars	Hof v Zaenden	200	Zaandam
GID	P H L M Schram	Kastanjeln	87	Bergen op Zoom
GIE	A J Hurenkamp	Spijkerstr	14	Arnhem
GIF	I G Rinkel	Zustersveld	60	Breda
GIG	P H Ouwkerk	v Maaseyckstr	10	Gorinchem
GIH	W A Biesot	Postbus	43523	's-Gravenhage
GII	P H M Stevens	St Cornelisstr	15	Maastricht
GIJ	A Sekeris	Ozingastr	70	Pernis RT
GIK	H G Tax	Loefzij	71	Huizen
GIL	C J Perelaer	Hertln	24	Vierhouten
GIM	L de Lange	Westercluft	168	Steenwijk
GIN	W H Bakker	Ghyseland	118	Rhoon
GIO	A M T vd Aa	Dorpsstr	24	Esbeek
GIP	O T Kensmil	D Sonooystr	151	Amsterdam
GIQ	H Bosma	Heemskerckstr	40	's-Gravenhage
GIR	J J Sinticolaas	Molenwg	32	Voorthuizen
GIS	A R Zeegelaar	Wagenaarstr	37-III	Amsterdam
GIT	C Both	Postbus	177	Pijnacker
GIU	C H Elzinga	St Olduiphusstr	34	Eindhoven
GIV	H v Geijtenbeek	Overstr	60	Amerongen
GIW	F H Erich	V Oldenbarnev str	38	Oosterhout (NB)
GIX	E J Hummelen	Kalverhagen	15	Rotterdam
GIY	F C M Tiel	Postbus	524	Oosterhout (NB)
GIZ	J Koomen	Kenemerstrwg	35	Alkmaar
GJA	R J Laumann	Hodgesstr	24	Heerlen
GJB	J J R vd Linden	Rubensln	25	Woudenberg
GJC	S vd Woude	Stationswg	57	Gorredijk
GJD	M D L Stotijn	Zenithln	170	Hoogeveen
GJE	A Prins	Lepelaar	4	Blaricum
GJF	J M van Zuydam	Arnhemsewg	84	Rheden
GJG	H P A L Heezemans	Postbus	109	Waalre
GJH	J Potze	Wortelboerstr	49	Emmer Compasc
GJI	W Breedijk	Clematisstr	15	Coevorden
GJJ	A K Jacobi	Brahmsstr	32	Zevenaar
GJK	V Vaessens	Europaln	11	Maastricht
GJL	S T vd Deyssel	W Pymontln	44	Soest
GJM	A C Sonneveldt	A v Scheltemapln	62	Delft
GJN	A vd Vee	De Blaak	6	Eefde
GJO	R D van Straten	V Eeckstr	17	Maasbree
GJP	W J A Rompies	A Blamanhove	57	Zoestermeer
GJQ	A C de Fouw	Javastr	33	Dordrecht
GJR	B vd Kooi	Bosseln	8	Twijzel
GJS	R Heuvel	Brialmontstr	16	Venlo
GJT	J van Gog	Willemstr	11	Delft
GJU	J B J Getrouw	Pisanostr	376	Eindhoven
GJV	J S van Ham	Nijenklooster	7	Kloosterburen
GJW	H ter Haar	Gortelsewg	6	Vierhouten
GJX	K J H Polman	Wilhelminastr	5	Ottersum
GJY	E Ebels	Tweebakmarkt	28	Leeuwarden
GJZ	J W H Cate	Kaaplandstr	33	Nijmegen
GKA	E E H M Puls	Postbus	731	's-Hertogenbosch
GKB	J H T Seijkens	Duurstedestr	102	Breda
GKC	A L van Lamoen	6e Haren	59	's-Hertogenbosch
GKD	F W van Maarseveen	F Halsln	72-A	Hilversum
GKE	J W Kiel	Meanderpln	10	Lelystad
GKF	W J Rendering	Bensingecamp	8	Emmen
GKG	J Holtman	Wooldereswg	15	Hengelo (Ov)

GKH	P Reedijk	Zuilenburg	63	Dordrecht
GKI	L G Offermans	Postbus	200	Beek (LB)
GKJ	R A van Loo	Groenendaal	24	Halsteren
GKK	H R D Bogaert	Leegwaterstr	17	Hulst
GKL	P J T Jongeneel	Pelsakker	60	Breda
GKM	P L vd Bogert	Guldeland	37	Wateringen
GKN	P L M vd Bosch	Barisakker	45	Nuenen
GKO	R Broer	v Zegwaardstr	320	Voorburg
GKP	R D Rooker	De Vloov	38	Delft
GKQ	A A G Bruyns	Postbus	89	Oudenbosch
GKR	W van Schuppen	Kerkewijk	202	Veenendaal
GKS	J de Hooge	v Hillegaersb str	137-C	Rotterdam
GKT	B M P Romijn	Pliniusstr	15	Heerlen
GKU	H J Heemstra	Finne	24	Britsum
GKV	R Huizer	Tong	9	Hellevoetsluis
GKW	C M Dingemans	Treubstr	3	Dordrecht
GKX	I A G Maatman	J Haeckstr	32-III	Hengelo (Ov)
GKY	E Verheul	Lyceumstr	71	Alkmaar
GKZ	J L Dorsman	Leusderwg	31	Amersfoort
GLA	H Stil	Rembrandtstr	5	Voorthuizen
GLB	E C Stuiver	Tulpenstr	15	Meppel
GLC	B W Leuving	Smetanaln	35	Eindhoven
GLD	M Ras	Taalmansruwe	2-E	Maastricht
GLE	A H van Boven	Staalstr	7	Oss
GLF	K Kortering	Oude Rijkswg	665	Rouveen
GLG	J vd Sterre	Harstenhoekstr	55	's-Gravenhage
GLH	F W de Vos	Duinvoetln	10	Wassenaar
GLI	H M A van Heck	P de Goedestr	8	Oss
GLJ	H W Hoefnagels	Kanaalwg	9	's-Gravenhage
GLK	M J Heins	Elandweide	42	Nieuwegein
GLL	A Haddeman	Albatrosstr	7	Vlaardingen
GLM	M P A Kauffman	Kieverparkwg	75	Haarlem
GLN	P de Bruijn	Marconistr	46	Amersfoort
GLO	J H van Harten	vd Berghlaan	281	Voorthuizen
GLP	G Mackaay	Otterstr	110	Utrecht
GLQ	M L Hoeksel	G v Amstelstr	238	Hilversum
GLR	J J J Brandsma	Marconln	41	Eindhoven
GLS	P J Kastelijjn	Andoornstr	30	Schijndel
GLT	J de Wildt	H Schaftstr	1	Heemsker
GLU	C H J Heinen	Zwanenln	5	Anna Paulowna
GLV	S J Brouwer	Postbus	322	Oostvoorne
GLW	J F Emo	Molenwg	48	Zeist
GLX	J J Vrehan	Azalealn	22	Waalre
GLY	M P J S Verhoeven	Ln v Oostenburg	38	Voorburg
GLZ	C J van Stuyvenberg	W v Noortstr	120	Utrecht
GMA	F J van Kralingen	Stadstuinen	32	's-Gravenhage
GMB	S A H Oosterhof	E Klipsestr	6	Hengelo (Ov)
GMC	R Prevo	Kloofpad	91	Leimuider
GMD	P J J Breuls	Postbus	2992	Maastricht
GME	J M Kok	Iepln	99	Rijswijk (ZH)
GMF	H G Pasker	Prunusln	27	Leusden
GMG	P E M de Schepper	Kloosterstr	92	Kloosterzande
GMH	P de Munck	Lichtboei	79	Groningen
GMI	G H M Knoop	Hoolstr	48	Eersel
GMJ	H J Brilman	Noordiksln	5	Almelo
GMK	M C vd Akker	J v Stolbergln	25	Ede (Gld)
GML	P Bakkum	Torenstr	3	Egmond aan Zee
GMM	A P Visser	Postbus	60	Hardegarijp
GMN	H de Jong	Dr Plesmanstr	10	Hardegarijp
GMO	L M A H Heidendal	vd Marckstr	81	Stein (LB)
GMP	A B M van Pinxteren	Verl Slotln	45	Zeist
GMQ	J J van Ammers	Kanaaldk	13	West Grafdijk
GMR	P M G vd Leeden	Kogendk	11	Bergen (NH)
GMS	H T M Verbeek	Stevensbeeksewg	3-A	St Antonis
GMT	A Schram	vd Capellenln	19	Zutphen
GMU	B Havinga	Postbus	84	Beilen
GMV	E de Weerd	Zandvoort	31	Norg
GMW	J Klaver	Postbus	138	Wolvega
GMX	G A Gerbens	Gaasterlandln	64	Heerenveen
GMY	J Smid	Hoofdweg	237	Bellingwolde
GMZ	F J Hop	Noorderstr	11	Noordlaren
GNA	T de Boer	Pr Bernhardln	30	Veendam
GNB	J Strijker	Gasselstr	19	Stadskanaal
GNC	P Klijnstra	Calsln	7-304	Enschede
GND	W van Empel	Mter Braakstr	78	Papendrecht
GNE	J F ter Steege	Enterwg	11	Wierden
GNF	H K van t Hof	Vinkenstr	36	Zandvoort
GNH	H Methorst	Valeriaanln	45	Scherpenzeel (Gld)
GNI	R A van Es	Aquamarijnstr	623	Groningen
GNI	P Buisman	Brinkkanterwg	7	Scherpenzeel (Gld)
GNJ	H Frischalowski	Huigensln	9	Woudenberg
GNK	H J Dams	Molengraafln	8	Baarn
GNL	L R R Wildschut	Wierdestr	27	Amsterdam
GNN	J Eising	Verl Hoogeveensev	51	Zwinderen
GNO	B H M van Riel	Vronen	76	Nieuw Vennep
GNP	J A Stel	De Visserstr	6	Veendam
GNQ	G J Kuenen	Abeelstr	32	Winterswijk
GNQ	G C Heynen	Aldenhof	8163	Nijmegen
GNR	N G ten Elzen	Ubbergseveldwg	13	Nijmegen
GNS	J H A Rijsemus	Kamilleln	4	Arnhem
GNT	A G J Wilhelmus	Rontgenstr	64	Hilversum
GNU	J E Kramer	Pimpernel	38	Raalte
GNV	A F Meijer Ciuwen	Postbus	604	Hengelo (Ov)
GNW	C Verboom	Krispijnsewg	255	Dordrecht
GNX	R de Wit	Diepenbrockstr	102	Schiedam
GNY	J P M Roggekamp	Polluxhof	32	Dordrecht
GNZ	A F H Beening	Ambachtenln	121	Breda
GOA	F J Teijling	H Cleyndertwg	297	Amsterdam
GOB	L J Correlje	Postbus	167	Nieuwegein
GOB	J G L van Aken	Postbus	1407	Meerlo
GOD	H W Enderink	Diepenheimsewg	53	Neede
GOE	R A Veenendaal	De la Reywg	167-177	's-Gravenhage
GOG	L J Elst	Plantsoenstr	10	Deventer
GOH	H J M Verhoeven	Schutsboom	13	Milheeze

PE1 (C-machtiging)

GOJ	G J Heijting	Hermelijnstr	6	Maarheeze	GSK	R J P Buszkiewicz	Postbus	2949	Breda
GOK	M S M de Boer	J v Polanenstr	5	Heemskerk	GSL	H Hoppenbrouwer	Haarlemmerstr	20	Leiden
GOL	B Witbaar	W v Velsenstr	30	Heemskerk	GSM	B G J Messinger	Pres Kennedyln	85	Velp (Gld)
GOM	H W van Goch	Neptunus	106	Duivendrecht	GSN	A Ketel	2e J v Campenstr	163-II	Amsterdam
GON	W H Steenpoorte	H Schaftstr	2	Heemskerk	GSO	R W E G Reintjens	Luxemburgstr	13	Geleen
GOO	N L P Brok	Berliozln	1	Eindhoven	GSP	A de Kwant	IJsselwaarde	3	Capelle a/d IJssel
GOP	J J M Nijsten	Heidestr	57-A	Geleen	GSQ	W R Medendorp	Lupinewg	6	Zwolle
GOQ	A Makarovic	Rekharovink	79	Enschede	GSR	K Koenderink	Beatrixstr	36	Delden
GOR	G A J van Meerveld	Papaverveld	16	Waddinxveen	GSS	C J van Dorland	Prof R Bosln	125	Utrecht
GOS	P C vd Tuin	Vrededhofstr	18	Hoorn (NH)	GST	R Wolf	Het Oosterveld	27	Enschede
GOT	C Vedder	Emmastr	51	Zeist	GSU	C H Harteveld	Slakkenveen	505	Spijkenisse
GOU	R vd Merkt	Robjn	29	Mijdrecht	GSV	A J B van Uum	Lubbersln	17	Doetinchem
GOV	P Rebers	Liendertsedreef	18	Amersfoort	GSW	A L M T Sijbers	v Broekhuizenstr	70	Rijssen
GOW	R Postma	Veenbergpln	27	Haarlem	GSX	R van Viersen	Catharinaaland	156	's-Gravenhage
GOX	R Luursema	Kapteynln	22	Veldhoven	GSY	H P M van Aken	Lambertusstr	14	Swolgen
GOY	H G ter Weele	Kettingbrugwg	34	Hengelo (Ov)	GSZ	A G M de Jong	Past Nijevaertsstr	4	St. Antonis
GOZ	C Ma	Fonteinstr	15	Oldenzaal	GTA	H A Westra	Julianaln	151	Delft
GPA	M Hardonk	G Gezellestr	22	's-Gravenhage	GTB	M T vd Star	Huis te Vlietln	19-III	Utrecht
GPB	A Kerkhof	J v Damwag	1	Jubbega	GTC	D G J Gielen	Postbus	474	Leiden
GPC	J A Doudeijns	Lindeln	121	Zwijndrecht	GTD	A J A van Grootel	Muschienbroekstr	3	Eindhoven
GPD	J H Robat	IJsbaanwg	49	Noordwolde (Fr)	GTE	J A F Smit	Catharinesngl	101	Utrecht
GPE	J Zandstra	Stationsstr	46	Vlaardingen	GTF	H J M Bevers	Bentelobrink	34	Enschede
GPF	P A Schoen	Postbus	289	Hillegom	GTG	F J H Zoutendijk	Karperveen	202	Spijkenisse
GPG	N van Omme	P Gabrielstr	3	Woerden	GTH	G J Speldenbrink	Jagermeeste	8	Ede (Gld)
GPH	H vd Veen	Meiendaal	127	Rozenburg (ZH)	GTI	I L A M v Puffelen	Oranjeln	22	's-Gravenhage
GPI	L A Lafleur	Herensngl	89	Weesp	GTL	G J Klein Wolterink	Ruinerbrink	290	Emmen
GPJ	W A M van Leeuwen	Braamgaarde	46	Nieuwegein	GTK	E Brouwer	Doevenskerk	11	Zwijndrecht
GPK	D Eibrink	P C Hooftstr	24	Barneveld	GTL	P M Dekker	Mendelssohnstr	17	Hengelo (Ov)
GPL	R M Hulzebos	Lorentzstr	88	Breda	GTM	W J Snel	Middelzand	2513	Den Helder
GPM	R F den Bult	Puccinistr	36	Heemskerk	GTN	C Donatz	Sperwerln	46	Leerdam
GNP	C J vd Heuvel	D Hondecoeterstr	27	Eindhoven	GTO	F J J Schrijver	Johannaln	54	Heeten
GPO	R J Bodestaff	Brederstr	9	Leiden	GTP	J C Rosloot	v Lenepstr	1-C	Maassluis
GPP	J L M van Leeuwen	Tulpstr	1	Voorschoten	GTQ	P J Brand	Carthuyzerstr	37	Delft
GPQ	G Dekker	Wilgenoord	23	Bodegraven	GTR	P J Schellingerhoudt	Ribesln	36	Pijnacker
GPR	M J van Gelderen	Kleis	95	Uitgeest	GTS	G J B P M Vercammen	Mullerln	25	Veldhoven
GPS	L W Hamming	G Gezellestr	9	Hengelo (Ov)	GTT	H P K Moerenhout	Postbus	7103	Eindhoven
GPT	H J Kolijn	Reigerln	15	Sliedrecht	GTU	J Hakkaart	Augustinushof	116	Hilversum
GPU	M P W Lemmen	Ginnekenstr	9	Arnhem	GTV	C A Eiff	Westerwg	20	Akersloot
GPV	J P van Binsbergen	B Backerln	20	Apeldoorn	GTW	A Rebel	Gerbrandyn	10	Huizen
GPW	M J van Dinther	Helvoirtsewg	4	Vught	GTX	J H T M Swinkels	J Deckersstr	9	Helenaveen
GPX	A H J M Schrader	H Braamstr	93	Gendt	GTY	H M G Roovers	Kolfwei	16	Wouw
GPY	J D Dikker	Rijkswg	38	Drempt	GTZ	W Grenzebach Smit	P de La Courtstr	15	Leiden
GPZ	J W Manten	Marconistr	69	Amersfoort	GUA	G Krukkert	Hankemborg	37	Almelo
GQA	E van Malkenhorst	P Krugerwg	15	Ermele	GUB	G J Horck	Postbus	231	Haaksbergen
GQB	W B G Bruins	Helmkruidstr	14	Wychen	GUC	J Goedhart	Vuurdoornstr	254	Vaassen
GQC	H J E vd Berg	Hommelstr	16	Beuningen (Gld)	GUD	H Stolp	Postbus	1827	Hilversum
GQD	J A Hogendoorn	Baljuwwg	20	Heenvliet	GUE	A ter Louw	Scharloo	27	Brielle
GQE	J C A Schelen	L Bedde	42	Breda	GUF	W P J Helversteyn	Postbus	173	Leiderdorp
GQF	A Hofstra	Riperwei	62	Jutrip	GUG	E S Vonk	v Almondestr	88-A	Delft
GQG	M J Bartelet	Postbus	4525	Maasricht	GUH	P A van Andel	Malverd	5109	Nijmegen
GQH	F J de Klerk	N Beetsstr	7-B	Rotterdam	GUI	J M J Pepels	Heinsbergerstr	25	Stein (LB)
GQI	K W Nijeboer	Schumannstr	15	Almelo	GUJ	H F M vd Kerkhof	Trompln	39	Weert
GQJ	J P Zeeman	Graswg	26	Huizen	GUK	A A Geerling	Mechelenln	35	Eindhoven
GQK	J Bredenhoff	Ramele	2-B	Raalte	GUL	A G Peeters	Landsheerstr	1-A	Brunssum
GQL	A Blokland	Postbus	195	Spijkenisse	GUM	G J van Putten	Putsebocht	28-C	Rotterdam
GQM	J van Assen	Tichlerstr	24	IJsselmuiden	GUN	B Hofsink	Scholtenstdk	3	Hardenberg
GQN	B J Meijer	Maasstr	205	Alkmaar	GUP	G L P Aanhaanen	Zeewoldtstr	7	Katwijk (ZH)
GQO	R E v Koene	Zuiderkruis	46	Lisse	GUQ	A L M Hillen	Kaumeshoek	15	Beringe
GQP	K Lut	Denijsstr	213	's-Gravenhage	GUR	R Goossens	Illegaliteitswg	41	Amersfoort
GQQ	A E Lenstra	J de Heemstr	4	Alkmaar	GUS	C F J A de Wit	Gouden Torrenstr	26	Nijmegen
GQR	J B M Kollenbrander	V t Hoffstr	99	Haarlem	GUT	J Hollenberg	Florln	10	Wervershoof
GQS	J C Stoik	vd Voortstr	3	Berkel en Rodenrijs	GUU	W J Mulder	Egelantierstr	73	's-Gravenhage
GQT	W W de Jong	B Zweersln	16	Dieren	GUV	W de Leur	T Brandstr	191	Rijswijk (ZH)
GQU	J Muhl	Spoorstr	10	Warffum	GUW	P A M Schnitzler	Mgr. Evertsstr	22	Roermond
GQV	P G Strajner	Vuurtoren	4	Burgh Haamstede	GUX	M E van Hoork	Eikenln	26	Zeist
GQW	A F G M van Neerven	Zuiderklamp	73	Nuuen	GUY	W Hoevelaken	Oude Pontwg	44	Velzen-Zuid
GQX	H Rostohar	Torenstr	26	Apeldoorn	GUZ	F G Fransen	Schildmansambacht	20	Zwijndrecht
GOY	A W Bos	Burg v. Panhuysln	93	Bergum	GVA	C J Dorst	Schermerstr	71	's-Gravenhage
GQZ	J K A W van Eck	Postbus	15	Deest	GVB	N P M Blesgraaf	Postbus	4097	Haarlem
GRA	C Visscher	J Husln	140	Hilversum	GVC	C H C A van Groezen	Romboutsstr	5	Made
GRB	E J Visser	A Frankln	207	Purmerend	GVE	J M Mewissen	Bernhardln	11	St Odilienberg
GRC	B F de Jonge	Esdoornstr	70	's-Gravenpolder	GVF	H J Jaspers	Kruisstr	24	Gennep
GRD	R P J Hagman	Ganzenveldstr	47	Amsterdam	GVG	A A J Zwetsloot	Assinklanden	403	Enschede
GRE	C J M Spoek	Grunostr	19-A	Groningen	GVH	G Hogenkamp	Ringovenstr	23	Enschede
GRF	P K J Teppich	Mezenhof	24	Stadskanaal	GVI	R Bergsma	Compagnonsfeart	32	Hemrik
GRG	D Snel	Gelukln	20	Roden	GVJ	E H T van Maanen	J de Wittstr	5	Zevenaar
GRH	G J Wierema	Zuiderstr	32	Uithuizen	GVK	A J A Nugteren	Thorbeckewg	274	Dordrecht
GRI	J Slijkhuis	Westerveen	35	Haren (GN)	GLV	G J Leppers	Rhodostdreef	250	Utrecht
GRJ	F Brouwer	G v Ledenberchstr	113-11	Amsterdam	GVM	J P H M Reijerse	Overde D Oudenln	53	Utrecht
GRK	D de Vos	Kerkstr	76	Wolvega	GVN	H C Visser	Ln v Nw Oosteinde	123-b	Voorburg
GRL	W de Vree	Dorpsstr	17	Hagestein	GVO	J A M van Lieshout	Auisln	16	Eindhoven
GRM	R G vd Waal	Calsln	32-42	Enschede	GVP	L van Zalk	Zuiderzeestrwg w	95	Doornspijk
GRN	S P Huizenga	Soderblomstr	291	Hooftdorp	GVQ	W Wiersma	Goudsbloemstr	26	Enkhuizen
GRO	P de Jonge	Dijkgraaf	46 B3	Wageningen	GVR	F L B vd Broek	Barkstr	10	Tilburg
GRP	W C J Lommers	Kon Emmaln	22	Delft	GVS	G C M van Soest	Bornego	43	Terband
GRQ	E Suurland	Tasmanstr	45-I-voor	Amsterdam	GVT	A V vd Burgt	Ouwenberg	1	Eindhoven
GRR	F A de Jonge	Duizendschoonstr	23	Uden	GVU	H J A Buning	Tolstr	32	Enschede
GRS	S G Bosch	Eringastr	3	Drachten	GVV	G van Veldhoven	K Doormanstr	41	Hellouw
GRT	L P J Dassen	Monnetstr	29	Schaesberg	GVW	H A J Hoffland	Draailier	101	Soest
GRU	J A Bijisma	Mgr Feronin	57	Hoensbroek	GVX	E van Dijk	Hondeln	4	Schildwolde
GRV	M H Sprang	Roerstr	26	Delfzijl	GVY	H P W van Elst	St Bonifaciusstr	37	Utrecht
GRW	M L M Huiberts	Maaslandln	86	Weert	GVZ	G Brouwer	Bevz	48	Heerenveen
GRX	F H J Martens	Reginadonk	172	Roosendaal	GWA	A W Grob	Prof v Reesln	8	Blaricum
GRY	P F A M Voermans	P Schonckstr	37	Breda	GWB	R A Kluijn	Havenstr	39	Nijkerk (Gld)
GRZ	P C G M Liebrechts	Postbus	576	Oss	GWC	W A Voskuil	Reewg O	242	Dordrecht
GSA	P G J Schuurmans	A vd Heuvelstr	3	Bunnik	GWD	P J J Cox	Sloe	25	Deurne
GSB	J Chatelin	Sinopelstr	66	Tilburg	GWE	J G de Jong	Leidsewg	202	Voorschoten
GSC	E J Zieltjens	Koopwg	34	Bussum	GWF	B J vd Lee	Rietgansstr	41	Ermele
GSD	A C U E van Iren	Stikkelstr	41	Heemskerk	GWG	J Puppels	P Cramerstr	33	Enter
GSE	G Faas	Postbus	535	Beverwijk	GWH	H J H Slettenhaar	Gauwerdtk	2	Laren (Gld)
GSF	R M Hoor	J Algerasngl	51	Wirdum (Fr)	GWJ	J M N M Booms	J v Maerlantln	10	Heerhugowaard
SGS	G F Hasenbos	Pr Ireneln	4	Maartensdijk	GWJ	J W G van Hamburg	Brailleln	97	Haarlem
GSH	O H Tromp	v Swindenstr	5	Maarssen	GWK	W J A M Klavers	Malvert	1001	Nijmegen
GSI	J P Oosterwijk	Mercatorsngl	64	Gouda	GWL	W L de Beyer	Zonegge	617	Zevenaar
GSJ	W den Besten	Oosteinderwg	24	Nunspeet					

PE1 (C-machtiging)

GWM	M J Kloosterman	F Halsstr	19	Horst	HAO	B Ytsma	Reigerstr	19	Heerenveen
GWN	H A G vd Kerkhof	Zoutmanstr	39	Helmond	HAP	F D P Geurink	Nijhoffin	101	Dordrecht
GWO	A Noordzij	P Potterstr	12	Papendrecht	HAQ	J C J Huys	Halsterenstr	1	Rotterdam
GWP	C A Boelhouters	Zoetendaal	59	Zevenbergen	HAR	J M Kievit	Postbus	90316	Amsterdam
GWQ	W Quinten	Ten Houtenstr	30	Yerseke	HAS	H A S Overgaauw	v. Musschenb str	21-B	Schiedam
GWR	R S M Wouda	Mathenesserdk	59-A	Rotterdam	HAT	A vd Blom	Kralenbeek	1573	Amsterdam-ZO
GWS	A Bakker	Crocusin	5	Valkenwaard	HAU	P Koopmans	Vurenln	33	Tiel
GWT	J L Barendsen	Hemonystr	27	Zuthphen	HAV	W A Waanders	Postbus	3024	Apeldoorn
GWU	H J H Boerrigter	Rolandsweg	16	Sittard	HAW	A H Winkler	Postbus	38	Overveen
GWV	F Broersma	Wijdekamp	8	Wijzelerheide	HAX	L Ruytenbeek	Thomsonln	30	's-Gravenhage
GWW	C de Bruin	Pelikaanstr	6	Utrecht	HAY	J Kuiper	B vd Helststr	25	Meppel
GWX	C P Feijen	Schellingerln	16	Driebergen-Rijsenb	HAZ	H Otten	Gasthuisln	18	Steenwijk
GWY	C C Gest	A'damsestrwg	225-BIS	Utrecht	HBA	H S Vonk	Postbus	672	Amersfoort
GWZ	M van Ginneken	Elisadonk	121	Roosendaal	HBB	M J Buikhuisen	Prof Gerbrandywg	5	's-Gravenhage
GXA	P A vd Griendt	Stationsstr	37	Warmenhuizen	HBC	L G P. Fox	Lindenln	28	Geleen
GXB	P J H Heinink	Buuserstr	60	Haaksbergen	HBD	A G R Onderdelinden	Hongerstr	14	St Oedenrode
GXC	C P Groeneveld	Bermwg	40	Capelle a/d IJssel	HBE	R C P Oostveen	Koekoekstr	4	Amersfoort
GXD	C vd Heijden	Rasokp	59	Hoeven	HBF	J E Lutgert	H v Oostenstr	12	Usquert
GXE	I J Hoogaerts	Cleopatrareef	259	Utrecht	HBG	T Heimensen	Wijk 8	52	Urk
GXF	W Jongenelen	v Karnebeekstr	16	Dordrecht	HBH	L A Wagt	Ruitenlkamp	52	Ter Apel
GXG	R Jonkman	Castorstr	206	Groningen	HBI	D van Hoogen	Oi Horn	4	Oldehove
GXH	W A Mattaar	Dr Lelyln	35	Huizen	HBJ	P F de Waay	Prof H Bavincckstr	12	Amsterdam
GXI	C J Meijer	Bahrelnstr	44-D	Hoogvliet RT	HBK	H M Jenniskens	Hortensialn	10	Helmond
GXJ	D vd Meulen	Zuiderstr	25	Eenrum	HBL	W J Mus	Hondsdruf	50	Zwaag
GXX	S Michielsens	R Visscherstr	32-A	Rotterdam	HBM	J G van Ryt	Hagelkruiswg	48	Meyel
GXL	R L H Mooring	Rembrandtln	36	Bleiswijk	HBN	H Slot jr	J Bultuisstr	1-B	Groningen
GXM	W F Mugge	Boerhaaveln	85	Eerbeek	HBO	H Bouman	Postbus	126	Brummen
GXN	J H A Nieuwenhuis	Nassaupln	25	Groningen	HBP	A Kruschat	Postbus	10169	Rotterdam
GXO	M Posthumus	Beatrixstr	8	Noordwijk (ZH)	HBQ	J N Hovenier	Postbus	23	Leiden
GXP	E C van Putten	Achter de Kerken	35	Abcoude	HBR	R vd Bijl	Lytwg	1107	Oegstgeest
GXQ	H J van Tol	Bloemgr	10	Zaandam	HBS	G A Duivenvoorde	Acacialn	20	Doorn
GXR	R G F M Groen	Kennemerlandstr	43	Heemskerk	HBT	A Kiziltepe	J v Galenstr	119-II	Amsterdam
GXS	J Saltzherr	Kamperfoeliestr	16	Bussum	HBU	F van Dijk	Kolenbergstr	84	Blokker
GXT	A F Sturk	Muiwg	11	Petten	HBV	J Versteeg	Drieturven	27	Hengelo (Ov)
GXU	J Swienink	Mr v Damwg	26	Renkum	HBW	H J Kalter	Koekoekswg	8-B	IJsselmuiden
GXV	C J J Teeuwen	Biss Ottostr	14	Haarlem	HBX	L de Voogd	Postbus	75	Hoek van Holland
GXW	A B Veenstra	Splitting	120	Drachten	HBZ	R G vd Veen	Postbus	27	Roermond
GXX	M M Verhorst	Populierwg	2	Hoogland	HBZ	N P J A van Luxemborg	Orionstr	8	Eindhoven
GXY	C J Visser	Haag en Veld	41	Amsterdam-ZO	HCA	J V den Heijer	Wasstr	24	Leiden
GXZ	D Yntema	Wilhelminastr	17	Marrum	HCB	J J van Hooidonk	Zuidkamp	3	Enschede
GYA	T Wiersma	Schuttersveld	123	Drachten	HCC	A L Keet	Amstedlk N	138	Amstelveen
GYB	R M de Vries	Hofln	3	Ede (Gld)	HCD	M A P E vd Wouw	Geresstr	124	Venlo
GYC	P vd Berg	Prunusln	7	Rockanje	HCE	H Blijker	Mijmsterwei	23	Bakkeveen
GYD	G H IJdo	Utrechtsewg	76	Heelsum	HCF	P J M Berbee	v Raephorstr	19	Leidschendam
GYE	J C de Vries	Meerstein	20	Ede (Gld)	HCG	M M J Brouwer	Koekoekstr	21	Leerdam
GYF	C Beumer	De Riethoek	84	Veenendaal	HCH	M Suk	Dr Cramerstr	17	Bladel
GYG	E J van Ommen	Postbus	310	Kampen	HCI	C P Uittenbogerd	Landscheiding	5	Vuren
GYH	J Muelink	Laanwg	32	Schoorl	HCI	J H B Wilke	Burg vd Driesin	17	Oudenbosch
GYI	E A Norg	Marijkeln	64	Ballo	HCK	J Ruitenschild	Pr Bernhardln	23	Putten
GYJ	G M Steenbakkens	Mgr vd Venstr	36	Schijndel	HCL	F W Sedney	Oosterstr	80	Baarn
GYK	K Span	Ds S Huismansstr	61	Stiens	HCM	D J D Winkel	Bernhardstr	20	Zwolle
GYM	C W Stijgers	P Maatsstr	9	Hippolytushoef	HCN	W J P Venbrux	Graafsewg	1	Haps
GYN	H F M Jansen	Postbus	105	Hilvarenbeek	HCO	A J J Slingerland	Koelhorst	107	Ede(Gld)
GYO	H C Blum	Pr Beatrixhof	1	Naarden	HCP	A J Dijkhof	Aureliastr	14	Heerenveen
GYP	H H van Bruxvoort	J v Goyenstr	8	Veenendaal	HCO	H van Houten	S Stevlnwg	8	Bussum
GYQ	P Lemmers	Esdoorn	12	Maassluis	HCR	H Hordijk	Graan voor Visch	13947	Hoofddorp
GYR	R Hoekstra	G Boelensstr	116	Drachten	HCS	M J Schaaf	Rijks v Goenspin	1	Haarlem
GYs	A Verhagen	L v Deysselstr	1	Papendrecht	HCT	A H A G Koppers	Habsburgsestr	15	Grave
GYT	G Tromp	De Dellen	16-A	Surhuisterveen	HCU	L Ket	VechtPlnts	32-III	Utrecht
GYU	G A Timmer	Ouwelsestr	24	Gameren	HCW	C Dagelet	Kornalynln	234	Groningen
GYV	P M Elberse	Wagenaarstr	93	Oss	HCX	R Bonder	Pinksterbloemstr	35	Assen
GYW	J J M Schellekens	Postbus	162	Gorile	HCY	A Kiziltepe	J v Galenstr	119-II	Amsterdam
GYX	W Sels	A W v Voordenln	25	Kortenhoef	HCZ	C van Maanen	Lichtegarde	24	Nieuwegein
GYZ	G W vd Maat	Pr Bernhardstr	72	Rijssen	HDA	J J M Vogelaar	Postbus	701	Rijswijk (ZH)
GZA	A G Wildeboer	J Steenwg	20	Eelde	HDB	A Klop	Plutohof	27	Hoorn (NH)
GZB	J T Derikx	J Castsstr	46	Kampen	HDC	A C vd Klundert	De Nobelstr	34	Tulburg
GZC	R M Havelaar	Kellenerstr	41	Roermond	HDD	E A Sondervan	Want	35	Huizen
GZD	L Wasserval	B Hollanderstr	22	Middenbeemster	HDE	J M H vd Berg	Hertzogstr	67	's-Gravenhage
GZE	A Hofman	Discuspud	1	Hellevoetsluis	HDF	J H van Tussenbroek	Bellefleurstr	3	Ophemert
GZF	G Bosga	Anjerstr	6-B	Rotterdam	HDG	B A van 't Hof	Kempenaar	47	Barendrecht
GZG	E J van Henten	Postbus	2141	's-Hertogenbosch	HDH	E Kattenberg	Mgr Lebouillestr	71	Hoensbroek
GZH	W J de Rooij	Keppelsewg	130	Doetinchem	HDI	J P Hendriks	Windhalm	15	Barendrecht
GZI	L H Schepers	Smidsstr	13	Doetinchem	HDJ	G Hendriks Hoogenboezem	Windhalm	15	Barendrecht
GZJ	A H Westphal	Stoutenburg	36	Emmen	HDK	H G M Braamhaar	Aardoliestr	22	Hengelo (Ov)
GZK	F de Jongh Swemer	Ede (Gld)	14	Ede (Gld)	HDL	C J E de Winter	Jagershof	30	Oss
GZL	G van Seters	Postbus	68	Haastrecht	HDM	M Kortekaas	Hoofdstr	318	Sassenheim
GZM	B J Norg	Noorduynkd	9	Honselerdijk	HDN	A M Zwartjes	Isoldepad	9	Amersfoort
GZN	R van Bennekom	Marijkeln	64	Ballo	HDO	J G A M van Hees	Goudplevier	108	Oss
GZO	J W vd Zwaan	Aardbolhof	3	Maarn	HDP	A J vd Bree	Prof Lorentzln	139	Sliedrecht
GZP	J Boonk	Ln v Vollenhove	141	Zeist	HDQ	J P Roggeveen	Hertogenln	32	Geldrop
GZQ	W van Linge	v Heutzpln	1	Enschede	HDR	R C Gemin	Postbus	133	Nijverdal
GZR	J Idelenburg	Houtrib	55	Lemmer	HDS	G J Glastra	Jonker Sloetln	92	Bennekom
GZS	C N Hoefstmit	Wederikstr	96	Alphen a/d Rijn	HDT	T A Pankras	J de Oudestr	19	Dordrecht
GZT	J G H Melchers	Minstreeplpad	8	Soest	HDU	L W C M Kusters	't Rond	1	Loenen a/d Vecht
GZU	M Elzinga	Postbus	30059	Nieuwenhagen	HDV	A B C Kleinendorst	Reewg Z	68	Dordrecht
GZV	F A W vd Heijden	Stelpswijk	93	Drachten	HDW	W Hulshoff	Cruquiswg	152	Heemstede
GZW	W vd Zwan	Zijfroede	82	Heerenveen	HDX	F W I A Swinkels	Mozartln	10	Helmond
GZX	H Sieders	Thorbeckestr	27	Vlaardingen	HDY	J Fientri	Geysendorfferstr	29	Bussum
GZY	J J A Bonekamp	Z Eswg	34	Zuidwolde (Dr)	HDZ	H Schouten	Dr Schreuderstr	63	Zwammerdam
GZZ	J C Geers	Tuindersstr	7	Maastricht	HEA	B A Hubner	Oudenboschstr	90	Arnhem
HAA	J G vd Steen	Postbus	303	Assen	HEB	A J P H de Jong	Noordstr	64	Bodegraven
HAB	G A Keijser	Gobelstr	87	Raalte	HEC	C A Schmeitink	Profiter Veenstr	4	Emmeloord
HAC	K A Ploegh	Spinbaan	4	Den Burg	HED	H Reudink	Schaapsdrift	215	Zevenaar
HAD	A Stienstra	Lytse Buorren	16	Weidum	HEE	P Kool	Tulpenstr	11	Bocholtz
HAE	C J Brommersma	Cantaart	3	Kollum	HEF	R Bruis	Herikebrink	41	Enschede
HAF	P Bakker	Meteorenwg	268	Amsterdam	HEG	A W Buij	Torenakker	3	Mierlo
HAG	J de Noord	v Imhoffstr	32	Groningen	HEH	A F Koopman	v Wanroystr	13	Vleuten
HAH	J H Heevel	De Vennen	63	Eenrum	HEI	N P Govers	F Hendrikln	80	Leiderdorp
HAI	C M Scheurwater	J Hobergstr	13	Castricum					
HAI	C M Scheurwater	Perkstr	86	Zwijndrecht					
HAI	A Smaling	Tankenbergt	73	Capelle a/d IJssel					
HAK	J H Kuipers	Mient	147	's-Gravenhage					
HAK	A K Vennema	Schaepmanln	28	Culemborg					
HAM	J vd Wetering	Stephensonstr	11	Amersfoort					
HAN	J van Wijk	Jagermeester	48	Ede (Gld)					

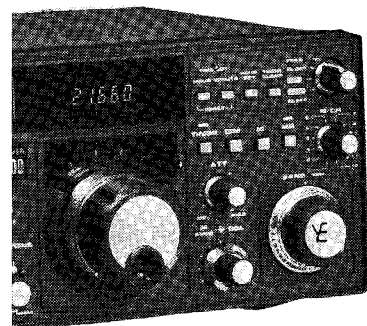
DIGITALE FREQUENTIE TEL-
 5,-).

FRG-7 COMMUNICATIE ONT-
 f 750,-.
 IZINIJK HOGER KOMEN TE

ENTHOUSIASTEN DE FT-680,
 EIVER.

NDE
 in FT-708 R
 T-290 R, FT-480 R en FT-780 R
 208 R
 accu's, micr/lspr combinatie, draag-
 handpratertjes, zeer goed luidspre-
 dit soort dingen

ANGER



MHz: FM, AM, USB en LSB

Nieuws voor de FRG-7700 LYN

12-voudig geheugen f 350,- (f 5,-)
 12 volt DC aansluiting f 5,- (f 1,30)

Converters:

(A)	118-130	130-140	140-150	MHz	f 280,- (f 6,25)	} (op bestelling)
(B)	118-130	140-150	50-60	MHz	f 300,- (f 6,25)	
(C)	140-150	150-160	160-170	MHz		
(D)	118-130	140-150	70-80	MHz		
(E)	140-150	150-160	118-130	MHz		
(F)	150-160	160-170	118-130	MHz		

FRT-7700 antenne tuner f 150,- (f 6,25)

FF-5 LF filter (verzwakt sigs. boven 500 kHz) f 35,- (f 2,60)

ANTENNE TUNER PLUS DUMMY

FC-707 f 330,-

NETVOEDING

FP-707 f 460,-

TRANSCEIVER

FT-707 f 2340,-

DIGITAAL VFO

FV-707DM f 845,-

REK

f 50,-



ATTENTIE A.U.B.

Alle vermelde vergoedingen zijn vrijblijvend en incl. B.T.W.
 portokosten staan hier en daar tussen haakjes vermeld
 ons giro nr.: 3 67 67 83 en bank ABN Huizen nr.: 55 47 10 382
 Alle vermelde specs. zijn vrijblijvend.

We zijn meestal **aanwezig** van 09.00 tot 17.00 uur op dinsdag t/m vrijdag. Zaterdag tot 16.00 uur. **Zondag en maandag gesloten. Wilt u wél van tevoren afspreken als u wilt komen?** Per telefoon alleen van 09.00-10.00 uur en van 15.00-16.00 uur.

Voor informatie en folders: graag een briefkaart.

Wegens doorgevoerde kostenbewaking gaarne uw aanvraag voor folders specificeren naar type.



VERON-SERVICEBURO

POSTBUS 2083, 5600 CB EINDHOVEN, VOOR AL UW BESTELLINGEN.

Bestelnr. Prijs f

BOEKEN/Studiemateriaal

VERON UITGAVEN

250	Zendcursus A-B-C techniek	32,50
251	Oefenboek multiple choice vragen zendexamen (A-B-C)	8,00
507	Examens C-machtiging t/m 1980	8,00
259	Zendcursus D-machtiging	22,50
505	Examens D-machtiging t/m 1980	8,00
266	Handleiding soundercursus PAoAA	2,50
480	Handleiding morsecursus A+B behorende bij cassettes	8,00
481	Morsecursus op cassettes (1-4) beginners (machtiging B)	32,50
482	Morsecursus op cassettes (5-8) gevorderden (machtiging A)	32,50
253	Vademecum voor de Ned. Rad. Am.	7,00
263	Catalogus Bibliotheek + aanv.	8,00
280	RTTY voor beginners	7,50
249	Kanaal 3700, relaas v.d. door Ned. radioamateurs verrichte prestaties tijdens ramp 1953	7,50
217	Vonkenboer, 350 pag. verhalen over „morse“	27,50
472	Van draadloze . . . tot Radio	6,50
516	Grofzaster TV handbook	17,50
265	Bouwbeschrijving SP 75	3,00

ARRL (Amerikaanse) UITGAVEN

219	Solid State Design	27,50
220	FM & Repeaters	22,50
221	Radio Amateurs Handbook (1981)	45,00
222	Antennabook	22,50
223	Radio Amateurs VHF Manual: in herdruk	
224	Single Sideband for the radio amateur	20,00
225	Electronic databook	20,00
226	Hints & Kinks	20,00
468	Integrated Circuits	9,00
469	Solid state basics	20,00
495	Antenna Anthology	20,00

RSGB (Engelse) UITGAVEN

271	Radio Comm. Handbook, vol. 1	45,00
267	Radio Comm. Handbook, vol. 2	42,50
270	World at their fingertips (history RSGB)	12,50
273	Amateur Radio Techniques	22,50
274	VHF-UHF Manual	42,50
275	TVI Manual	10,00
277	Test Equipment	22,50
278	Teletypewriter Handbook	in herdruk
496	Amateur Radio Awards	20,00
497	Amateur Radio operating manual	25,00

TIJDSCHRIFTEN ABONNEMENTEN

(prijzen eerst aanvragen)
Uitg. andere verenigingen:

153	CQ-DL, DARC (duits)
155	Radio Communications, RSGB (engels)
157	QST, ARRL (amerikaans)

Overige abonnementen (nederlands)

154	Radio Bulletin
160	Electronica ABC
159	Combinatie abon. Rad. Bul. + Elec. ABC

151	Radio Electronica
152	Elektuur
161	Hobbit
162	Data Bus

OVERIGE UITGAVEN Nederlandstalig

291	Sterrenburg, Ontvangers	29,50
483	Vastenoud, DX-Hobby	33,00
484	Birchel, Geïntegreerde schakelingen	24,25
486	Auerbach, Antennes zendamateurs	44,50
487	Diefenbach, Zenders kortegolf-amateurs	24,25
489	Reithofer, Zenders en ontvangers voor 70 cm	22,00
503	Schaap, Zenden als hobby	39,50

Engelstalig

289	The International VHF-FM Guide 1981	7,00
218	ON4UN, DX-ing on 80 meter	17,50
511	International Callbook, USA-ed.	50,00
512	International Callbook, For ed.	47,50

Duitstalig

287	DARC, Testberichte DL1BU	5,00
499	DARC, DOK lijst	5,00
500	DARC, DXCC landenlijst	5,00
290	Rothammel, Das Antennenbuch	67,50
506	Weiner, UHF Unterlagen	45,00

OPERATIONELE HULPMIDDELEN E.D.

255	Logboek (form. A4)	7,50
256	NL-kaarten standaard, 250 st.	17,50
257	P. . . kaarten standaard, 250 st.	17,50
299	QSL-kaarten, eigen ontwerp: eerst formulier aanvragen	
264	VHF Contestlogsheets, 10 sets	4,00
465	QTH locatorkaart Nederland, gev.	5,50
466	Idem, op rol	8,50
281	QTH locatorkaart West. Eur. gev.	4,50
282	Idem, op rol	8,50
514	QTH locatorkaart Europa, kleur (DARC), gev.	10,00
515	Idem, op rol	11,50
283	Azimuthale radiokaart v.d. wereld, gev.	5,00
284	Idem, op rol	8,00
286	World Prefixkaart 4 kleuren, form. 101. 6x71, 1 cm, gev.	7,00
513	World Atlas, 4 kleuren, 20 pag.	10,00
238	Losse nummers Electron, voorzover voorradig	5,50
252	Pennenband Electron	12,50
254	Veron Insigne (speld)	7,50
260	Veron wimpel	3,50
195	Veron T-shirt	10,00
247	SSTV testbeeldband op cassette	8,00

ONDERDELEN/BOUWPAKKETTEN/E.D.

235	VERON 10-elements 2-meter antenne, 13,8 dB gain, 5 meter lang, thuisbezorgd	135,00
	afgehaald, op diverse adressen, adviesprijs	110,00
214	VERON bouwpakket Frequentieteller, compleet (ontw. PA3AHD)	325,00
298	Bouwbeschrijving Frequentieteller	5,00

474	VERON bouwpakket Ontvanger voor 20 en 80 meter (ontw. PAoMS) compleet	399,00
475	Idem, exclusief kast, vertraging en voeding	349,00
477	Printen 20 en 80 meter ontvanger	35,00
502	Bouwbeschrijving 20 en 80 meter ontvanger	5,50
233	Miniatuur boorset met toebehoren	57,50
234	Standaard voor miniatuur boorset	25,00
229	Flexibele as voor boorset	22,50
228	Boortjes voor print 0,8, 1, 1,3 mm per stuk	2,00
	per 10 stuks, ook gemengd	15,00
216	Knabbeltang voor print of blik	52,50
490	Soldeerbout 15 watt	23,50
491	Soldeerbout 25 of 30 watt	22,50
492	Harskernsoldeer 100 gram	10,00
241	Breedbandsmoorspoel, per stuk	1,00
	per 10 stuks	7,50
241	Ferrietkraal, per 10 stuks	1,25
	per 100 stuks	8,00
232	Balunkern groot (varkensneusje) per stuk	1,00
	per 10 stuks	8,00
243	Balunkern klein (varkensneusje) per stuk	0,90
	per 10 stuks	8,00
258	Ferroxcube ringkern 4C6	7,00
236	Torroïde spoelen 88 of 22 MHz p.st. per 5 stuks	6,50
	per 10 stuks	17,50
245	Spoelvormpjes + kappenkern voor gedrukte en conventionele bedrading per stuk	2,50
	per 10 stuks	20,00
	(Freq. < 1 MHz/1-20/20-55/55-200)	
246	Smooerspoeikernen voor het zelf wikkelen van zelf-inducties tot ca 25 microhenry <20 of >20 MHz per stuk	0,75
	per 10 stuks	6,50
230	IJK-kristal 1 MHz	25,00
296	96 MHz kristal	25,00
213	MCL SBI-1 schottky diode mixer	27,50
460	UHF/SHF Chipcondensatoren 10, 100 of 1000 pF, p.st.	2,00
	per 10 stuks	7,50
462	Doorvoercondensatoren 100 of 1000 pF per stuk	0,75
	per 10 stuks	6,00
244	CA 3028A Integrated circuit	4,00
293	Printen SP 75+ beschr.	20,00
464	Super low-noise transistor UHF/SHF NEC NE 64535	55,00
295	Low-noise transistor UHF/SHF NEC NE 57835	20,00
463	Low-noise transistor BFT 66	8,00
	MOTOROLA vermogenstranstoren specificatiefolder (algemeen) op aanvraag verkrijgbaar	
450	MRF 237	9,00
451	MRF 238	47,50
473	MRF 243	105,00
452	MRF 245	190,00
453	MRF 629	17,50
454	MHW 710	185,00
455	MRF 646	90,00
456	MRF 475	16,00
457	MRF 427a	67,50
458	MRF 454	125,-
459	MRF 428a	185,00
521	MRF 641	85,00



Alle prijzen worden vermeld onder voorbehoud van tussentijdse prijswijzigingen.

Prijzen zijn inclusief porto en btw.

Levering uitsluitend na storting of overschrijving op: postgiro 235000 t.n.v. St. Service bureau VERON, Postbus 2083, 5600 CB Eindhoven.

Bestelnummer, artikel en uw postcode vermelden.

Een groot gedeelte van het assortiment is op verschillende plaatsen in het land verkrijgbaar. Informatie hierover wordt gaarne door ons verstrekt.

Schriftelijke informatie via: VERON Service Bureau, Postbus 2083, 5600 CB Eindhoven.

Telefonisch bereikbaar: Tel. (040)-834710

Op werkdagen: 's ochtends van 9.00 tot 13.00 uur; 's avonds op maan-, woens-, en vrijdag van 19.30 tot 22.00 uur.

Samenstelling : Peter Maartense

Het was me het seizoen wel . . .

Nog niet zo lang geleden werd de ver-zuchting geslaakt dat je met twee meter nooit weet waar het einde is. Dat was na het werken van I4XCC op twee meter, via aurora wel te verstaan. Uiteindelijk was het toen nog geen vijf jaar geleden dat de 'first' op 2 met Italië was gemaakt . . .

Nu draaien we er onze hand niet meer voor om, via aurora de meest exotische zaken aan de haak te slaan. LZ-stations bijvoorbeeld, maar dan wel in het QTH-vak MB, zeg zo'n 50 kilometer van de Griekse grens verwijderd. In Bulgarije werd ik van dat feit al op de hoogte gebracht en de felicitaties gaan dan ook naar PAOKDV en PA3AQM, die dit staaltje ondermeer volbrachten. Verder was er toen ook nog het meer gewone werk te doen, zoals HG, YU en YO, maar dat zullen we maar als 'gewoon' beschouwen.

Twee liet zich overigens toch van z'n goede kant zien dit jaar, als we de enorme hoeveelheid verschillende sporadische E-openingen de revue eens laten passeren. Natuurlijk, vorig jaar waren we al verwend, maar dat het in 1981 zo te keer zou gaan . . . Nadat in mei, juni en juli landen zoals UB5, UP, UQ, UO, YO, LZ, CT, EA en SV aan de beurt waren geweest, werd het feest in augustus nog eens dunnetjes over gedaan. In een aantal openingen werd ondermeer gewerkt met EA, EAS en CN8. Niet in het minst gaat onze bewondering echter uit naar PAoERW, die wist te werken met een station in Gibraltar, weliswaar 'slechts' zo'n 2000 kilometer, maar relatief zeldzaam. Nog bonter maakte het echter PEoHND, die vanuit Voorburg wist te werken met EA9HG in Ceuta en Melilla. QTH-locator XV14a, net aan de andere kant van Gibraltar en al even zeldzaam. Dat er op twee meer mogelijk is dan je denkt, moge blijken uit de OSL-kaart van EA9HG, die vermeldt dat het QSO werd gemaakt met 250 milliwatt in een rondstraler. Overigens, de Portugese stations welke in juli te horen waren, kon je ook het eenvoudigst werken met een paar watt FM, gezien de problemen, welke ik had om met ssb door de berg Europeanen heen te komen, teneinde 3 QSO's te maken, terwijl PD-stations er zo'n stuk of 7 in hun log konden opschrijven . . .

Over FM gesproken, Wolfgang, PAoFTF, werkte op 10 juni van dit jaar met SVoAW/9, Kreta dus. Een niet geringe afstand, wel niet Wolfgang's beste DX, maar ook hier was de frequentie 145,500 MHz, net als bij EA9HG. Het tegenstation van Wolfgang gebruikte een IC260a met niet meer dan een watt of 10 output. Het kan dus wel degelijk!

En dat brengt ons op de te verwachten mutaties in de landenscore en de lijst van 'all-time firsts'. Uw bijdrage voor de landenscore kunt u laten weten aan PE1CHQ in Nijverdal. Zie het septembernummer voor de voorwaarden. Zeker is, dat PAoFTF een

niet on aardige plaats in zal nemen met zijn 47 gewerkte landen met als beste DX UA6HJV met 2900 kilometer. (Ook een first?). Zeker een prestatie, gezien het feit dat Wolfgang geen gebruik maakte van het medium metoorscatter!

Mocht u van mening zijn dat u een first-QSO heeft te claimen, bijvoorbeeld doordat u ook met EA9 werkte of met SVo, laat dat dan aan mij weten, het liefst met een fotocopie van de QSL-kaart, waarop in ieder geval duidelijk de tijd en datum moet zijn te lezen. Ook ten aanzien van 9H1 is er nog steeds geen duidelijkheid, terwijl er geruchten de ronde doen dat er met de Azoren en de Canarische Eilanden gewerkt zou zijn.

Het zal de meesten van u wel zijn opgeval-len dat Marc, PAoXMA, geen pennevruchten meer aan Electron afstaat. Dat komt de berichtgeving van het propagatienieuws niet ten goede en gevraagd naar de reden van zijn stilzwijgen verklaarde Marc het oneens te zijn met bepaalde zaken op het gebied van beleidsvorming in de VERON, met name op het VHF gebied. Omdat hij onvoldoende antwoord heeft gekregen op zijn vragen naar het wat en hoe, heeft hij besloten zich niet langer beschikbaar te stellen voor de VHF-UHF commissie. Natuurlijk betreuren wij dit ten zeerste, maar gezien het definitieve karakter van zijn beslissing, lijkt er voor ons niets anders mogelijk dan Marc te bedanken voor hetgeen hij heeft gedaan en te hopen dat hij te zijner tijd wellicht terugkeert. Uiteindelijk hebben zijn vele publicaties over het propagatiegebieden, met name op het gebied van 50 MHz, Es en Aurora, ongetwijfeld veel nieuwsgierigheid gewekt bij, vooral nieuwkomers!

Verder kenmerkte de maand september zich door een zeer fraaie inzet, welke vooral tot uiting kwam in behoorlijk goede condities tijdens de IARU VHF-contest. Verscheidene stations zijn met hun score boven de 700 QSO's gekomen en dat is niet alledaags. Of er ook sprake zal zijn van een verbetering van de maximale score staat te bezien, maar zeker is dat andere PAo-WRC/p ruimschoots boven de 210.000 punten kwam. Vermeldenswaard was het verschijnen van SP9, OK3 en Italiaanse stations via tropo gedurende de contest, terwijl er tevens een bijna-QSO tot stand kwam met YU!

Cumulatieve contesten 1981

<i>Data en tijden 70 cm:</i>	
9 en 17 oktober	1900-2100 GMT
25 oktober 2, 10, 18 en	
26 november	2000-2200 GMT
<i>Data en tijden 23 cm:</i>	
9 en 17 oktober	2100-2300 GMT
25 oktober, 2, 10, 18 en	
26 november	2200-2400 GMT

Uitsluitend voor single operators, terwijl van de ingezonden logs alleen de 5 hoogste worden gewaardeerd. (Men hoeft dus niet aan alle 7 contesten deel te nemen). Iedere contest moet worden begonnen met

het volgnummer 001, terwijl voor het overige de regels van de VERON VHF/UHF contesten van kracht zijn.

Voor de winnaars van de secties is een wisselbeker beschikbaar, terwijl de nummers 1, 2 en 3 een certificaat ontvangen.

De logs dienen uiterlijk 10 december, maar het liefst na iedere contest, te worden gezonden aan M. v.d. Hoeven, Pres. J. van Wierdsmastraat 376, 3151 EK Hoek van Holland.

Activiteitenkalender oktober — november

3-4 oktober	IARU UHF - SHF contest (70-23-enz.) (16.00-16.00)
13 oktober	VRZA regio contest (februari '81) (19.00-22.00)
17 oktober	VHF - UHF - SHF conferentie te Apeldoorn
18 oktober	DAFG - Kurz - contest (2m en 70cm) (08.00-13.00)
29 oktober	DAFG - HELL - contest (2m en 70cm) (19.00-21.00)
8 november	IARU 2 meter C.W. contest (16.00-16.00)
10 november	VRZA regio contest (februari '81) (19.00-22.00)
26 november	DAFG - HELL - contest (2m en 70cm) (19.00-21.00)

Alle tijden in GMT

De VERON VHF-UHF contesten en de Bekercompetitie

Ook voor het seizoen 1981-1982 worden de VHF-UHF contesten en bekerwedstrijd uitgeschreven.

De wedstrijddata zijn:
 5 september 1600 GMT tot
 6 september 1600 GMT - alleen 144 MHz
 3 oktober 1600 GMT tot
 4 oktober 1600 GMT - 432 MHz en hoger
 6 maart 1400 GMT tot
 7 maart 1400 GMT - alle banden
 1 mei 1400 GMT tot
 2 mei 1400 GMT - alle banden
 3 juli 1400 GMT tot
 4 juli 1400 GMT - alle banden
 De september- en oktoberwedstrijd vallen samen met de IARU region 1 wedstrijden en de logs worden doorgestuurd naar de IARU.

Het wedstrijdreglement van het vorig seizoen (1980-1981) is ongewijzigd op twee punten na:

- met ingang van de maartwedstrijd wordt de aanvangs- en eindtijd twee uur vroeger (1400-1400 GMT)
- de logs moeten naar een ander adres: Henk Schanssema, PA2HJS, Dorpsstraat 35, 6456 AA Bingelrade.

Om plaatsruimte te sparen wordt het contestreglement niet geplaatst. Voor het reglement zult u het augustusnummer van 1980 moeten raadplegen.

Indien u dit nummer niet (meer) heeft kunt u



dit reglement als volgt verkrijgen: Stuur een aan uzelf geadresseerde en gefrankeerde enveloppe onder vermelding van 'reglement VHF contest' naar het VERON servicebureau. Een kopie van het reglement wordt dan aan u opgestuurd.

Ik reken op veel logs en wens iedereen heel veel succes!
Henk, PA2HJS

De najaarscontest 1981

De najaarscontest is inmiddels al een traditie geworden en we willen deze traditie dit jaar weer voortzetten. Voor de elfde maal is het mogelijk leuke prijzen te winnen. De najaarscontest is anders dan de andere contesten, omdat het gaat om verschillende locatorvakjes en niet om de afstand die wordt overbrugd.

Doe mee en stuur je log in!

Veel succes en vooral plezier met de wedstrijd!
PA2HJS

Het reglement

1. Deelnemers kunnen zijn alle Nederlandse zendamateurs, in binnen- en buitenland. Alleen eenmansstations dingen mee.

Er zijn drie secties:

Sectie A: 2 meter stations.

Sectie B: PD - stations.

Sectie C: UHF/SHF stations.

2. De wedstrijd vindt plaats op **zondag 11 oktober 1981**, begint om 1100 GMT en eindigt om 1700 GMT.

3. Uitgewisseld moeten worden RS(T), volgnummer en QTH-locator.

4. Verbindingen via relaiszenders en/of actieve transponders zijn niet geldig.

5. Puntentelling.

a. Op elke band wordt afzonderlijk genummerd en geteld.

b. Voor de UHF/SHF sectie zijn de volgende vermenigvuldigingsfactoren van toepassing:

432 MHz x 1; 1,3 GHz x 3; 2,3 GHz x 5; 3,4 GHz x 8; 5,6 GHz, 10 GHz en 24 GHz x 12.

c. Verbindingen worden gewaardeerd met punten aan de hand van de ontvangen locator. De locator (bijv. CK10h) bestaat uit drie delen. Eerst het letterpaar (CK). Dit levert eenmaal 15 punten op. Dan het tweecijferig getal (10). In totaal zijn het er 80 en elk van die 80 levert eenmalig 10 punten op. Tenslotte de kleine letter (h). Elk van die 9 letters levert eenmalig 5 punten op.

Voorbeeld:

Ontvangen locator-punten	
CK10h	30
CL10h	15
CL13h	10
C ¹ .13h	5

Maakt u een verbinding met een station uit een locator waarvan u alle delen al heeft dan levert deze verbinding 3 punten op (dus minimaal 3 punten per QSO).

d. In de najaarswedstrijd kunnen ook bonuspunten worden behaald. Een verbinding met PAoAA levert eenmalig 50 bonuspunten op. Een verbinding met een VERON afdelingszender of met een VERON official levert 25 bonuspunten op (de official geeft /0 na zijn locator).

PD-stations krijgen bovendien voor iedere gewerkte prefix 5 bonuspunten. Voor sta-

tions uit DL gelden alleen de cijfers 0 t/m 9 (dus bijv. PAo, PA3, ON4, F1, G3, G8 enz.). e. Men mag elkaar tijdens de contest maar één keer werken.

6. Logs.

De logs moeten uiterlijk 1 november 1981 ontvangen zijn door de wedstrijdcommissaris op het adres:

Henk Schanssema, PA2HJS, Dorpsstraat 35, 6456 AA Bintelrade.

Per band moet een afzonderlijk log worden ingestuurd en bovendien ieder log moeten naam, adres, roepletters en QTH-locator van de deelnemer worden vermeld, alsmede gebruikte band en de berekende punten.

De verbindingen worden opgeschreven in de volgende kolommen: Tijd (GMT), roepletters, verzonden RS(T) en volgnummer, ontvanger RS(T) en nummer, ontvangen QTH-locator, som van de punten, som van de bonuspunten (de bonuspunten worden niet vermenigvuldigd zoals vermeld in 5b). Onderstreept moet worden dat gedeelte van de roepletter en/of locator dat aanleiding geeft tot punten en/of bonuspunten.

7. De eerste vijf geplaatsten uit elke sectie ontvangen een certificaat. Zij die een log insturen (ook checklogs) met tenminste 5 verbindingen maken door loting kans op een prijs.

De telegrafiewedstrijd op 7 en 8 november 1981

Tijdens het weekeinde van 7 en 8 november zal het telegrafiedeel van de 2 meterband weer zoemen van de CW stations.

U doet toch ook mee?

(6 woorden per minuut is ook telegrafiel)

De wedstrijd wordt ook in andere IARU Region 1 landen uitgeschreven dus u bent van DX kansen verzekerd! Let op de gewijzigde begin- en eindtijd (1600-1600 GMT)!!

Veel succes!

Henk, PA2HJS

Het reglement

1. Datum en tijd:

Zaterdag 7 november 1600 GMT tot zondag 8 november 1600 GMT.

2. Frequentieband:

144.000 tot 144.150 MHz.

3. Modes:

Alleen A1 en F1 zijn toegestaan.

4. Verbindingen:

Uitgewisseld moeten worden met elk tegenstation RST, volgnummer en QTH-locator. Elk station mag slechts éénmaal worden gewerkt.

5. Tijdsduur deelname:

Van de 24 uur mag slechts 18 uur worden deelgenomen. In de overige 6 uur kan men naar keuze:

a. Pauzeren,

b. doorgaan voor de (internationale) ARI wedstrijd. Verbindingen welke gedurende deze 6 uur worden gemaakt, tellen voor de VERON wedstrijd *niet* mee.

Deze (pauze van) 6 uur dient te beginnen en te eindigen op een heel uur en dient (naar keuze) een maal 6 of twee maal 3 uur te zijn en moet duidelijk in het log worden aangegeven.

6. Secties:

Sectie A: QRP, zenderingsvermogen tijdens 'sleutel neer' maximaal 10 watt.

Sectie B: Algemene sectie.

In beide secties zijn meermansstations toegestaan.

7. Prijzen:

Voor elk der secties is een wisselbeker voor de winnaar beschikbaar, terwijl de eerste 3 een certificaat ontvangen.

8. Punten: 1 punt per kilometer.

9. Logs:

Logs moeten, ingevuld op het VERON wedstrijdformulier (of een exacte kopie daarvan) en voorzien van alle afstanden, voor 22 november 1981 worden verzonden naar:

Henk Schanssema, PA2HJS, Dorpsstraat 35, 6456 AA Bintelrade.

Door de ARI, de Italiaanse IARU vereniging, wordt tijdens dit weekeinde ook een telegrafiewedstrijd uitgeschreven. Hier zijn de secties:

A: Enkel-operator, bediend door de machtiingshouder zelf, zonder assistentie.

B: Alle andere stations.

Deze wedstrijd duurt van 1600 tot 1600 GMT (24 uur). Maakt u verbindingen voor deze wedstrijd, die voor de VERON wedstrijd niet meetellen, geef dit dan op het log duidelijk aan.

De Nederlandse logs worden doorgestuurd naar Italië.

VHF Velddag-contest juni 1981

Ontvangen werden 39 logs, verdeeld over 29 veldlogs en 10 checklogs. Het wordt een elk jaar terugkerende opmerking, maar het is nog steeds moeilijk om het reglement goed te lezen. Het verkeerd toepassen van de multiplier (niet voor bonuspunten!) was de meest voorkomende fout. De kwaliteit van de logs is toegenomen, wat niet wegneemt dat er enkele stations zijn die veronderstellen dat ik een liefhebber ben van puzzelen. Het niet vermelden van het volledig verzonden en ontvangen rapport, volgnummer en QTH-locator op de logs, kostte een station veel punten. Verder zou ik diegenen die een checklog instuurden willen bedanken, maar wilt u de volgende keer, voor zover dit niet gebeurde, duidelijk vermelden of u als velddagstation of als niet-velddagstation meedeed?

Met dank aan alle deelnemers,

Dick, PAoDUO

Uitslag VHF-velddagcontest 1981

Call	2m	70cm	23cm	13cm	Totaal
1. PAoGUS/P	4749	1651	185	40	6625
2. PAoIHD/P	5348	221			5569
3. PA2AWU/P	3777	1272	130		5179
4. PAoHGV/P	3777	584			4361
5. PAoAEB/P	1666	1451			3117
6. PAoRCA/P	2019	342			2361
7. PI4HGV/P	2295				2295
8. PI1DHV/P	1998				1998
9. PI4GAC/P	1053	886			1939
10. PAoWLM/P	1871				1871
11. PA3AOV/P	1855				1855
12. PAoGN/P	1409	435			1844

13. PeoHJK/P	1134	548	1682
14. Pi4VPO/P	1564		1564
15. Pi4ZOD/P	942	484	1426
16. PA3API/P	964	324	1288
17. PA3BJT/P	1171		1171
18. PAoLUS/P	569	375	944
19. PE1DML/P	893		893
20. PAoRCG/P	831		831
21. PAoSIR/P	456	331	787
22. PA2MVD/P	771		771
23. PDoCHB/P	741		741
24. PA3BHF/P	679		679
25. PA3ASW/P	653		653
26. PE1GBX/P	590		590
27. Pi4TTC/A	568		568
28. PAoHLM/P	469		469
29. PE1EAV/P	457		457

Checklogs:

PAoAAG/A; PAoHH; PA3AGI/A; PE1CFO; PE1DSQ; PE1FMJ; PDoDGH; PDoGIP; PDoIJR; PDoKET.

**Uitslag julicontest —
Bekerseizoen 1980/1981**

Dat was het dan weer voor dit seizoen. De eensmansstations hebben zich nog kunnen verbeteren en dat is dan ook gebeurd. Op de valreep zijn een aantal plaatsen verwisseld, doordat de slechtste wedstrijd in de eensmanssecties niet is meegeteld. Ook hebben de groepsstations dit seizoen felle strijd geleverd, zowel in de QRO- als in de QRP-sectie.

In het afgelopen seizoen zijn tijdens de wedstrijden geen supercondx geweest maar desondanks zijn er flinke afstanden overbrugd.

Ook is de grote activiteitstoename op de hoge banden duidelijk gebleken uit de logs. Ik wens de winnaars van harte geluk met de behaalde resultaten!

Tenslotte wil ik vermelden dat dit de laatste keer is geweest, dat ik de contestlogs heb gewerkt, want met ingang van de septemberwedstrijd gaat PA2HJS deze taak van mij overnemen. Noteer dan ook vooral het nieuwe adres waar de logs voortaan naar toe gestuurd dienen te worden:

Henk Schanssema, PA2HJS, Dorpsstraat 35, 6456 AA Bingelrade.

73,

Ad.

De uitslag van de julicontest

Twee meter

Sectie A, eenmansstations, 18 uur

Roepletters	QSO's	km	Bekerpunten	Beste DX	QRB
1. PE1ARC	326	93384	503	F6CJG	672
2. PE1ALA/A	312	87127	470	XO11A	723
3. PE1AVZ	290	71114	383	GH18F	717
4. PAoLGJ	262	70546	380	GP38C	676
5. PAoXMA	185	56147	303	GH18F	713
6. PA2JMK; 7. PE1FJN/A; 8. PA3AXY; 9. PE1DGF; 10. PA3AJH; 11. PeoAJN; 12. PE1DTU; 13. PE1FIG; 14. PE1FNM; 15. G6CDH; 16. PAoMIR; 17. PA2WJZ; 18. PE1FNB; 19. PA3BLQ/A; 20. PE1DPV; 21. PAoJUM; 22. PE1AAP; 23. PEoCAT; 24. PE1FCE; 25. PE1CRF; 26. PAoFEI; 27. PE1FCQ; 28. PAoVVB; 29. PeoNJJN; 30. PA2BTK; 31. PE1EEC.					

Sectie B. Vrije Sectie, 24 uur

1. PeoMAR/P	607	185743	1000	GI4LKA/P	735
2. PAoWRC/P	604	154327	831	SM7FJE	727
3. PAoTHT	457	108060	582	GW30XD/P	685
4. PAoGN/P	383	100534	542	G8BHH/P	740
5. PAoGUS/A	364	90622	488	OE1XBB/2	797
6. PA2REH/P; 7. PAoPLY/A; 8. PE1FJE; 9. PE1CJA/FoGJC; 10. PA3ADM/P; 11. PA3APZ/A; 12. PAoAPD/A; 13. PE1FQU; 14. PA2HBN.					

Sectie C. QRP, 18 uur

1. PE1BNK/P	357	77129	416	OE5XXL/2	760
2. PA3APO/P	289	68392	369	OE5XXL/P	700
3. PA2GBK/A	304	62552	337	GW4ERP/P	572
4. PE1DCY/P	226	52899	285	GW3ERP/P	609
5. PE1CMO/P	187	45243	244	HB9CCB/P	624
6. PE1EDF; 7. PE1DXL; 8. PE1DUV/A; 9. PE1CQQ; 10. PE1CJT/A; 11. PE1AHA/A; 12. PA2LOK; 13. PA2PDA; 14. PAoTGC; 15. PE1EWH; 16. PA2DRV; 17. PE1DRT/P.					

Sectie E. FM, 18 uur

1. PDoHLX	247	33105	179	G6BSE/P	376
2. PDoIJR	212	20637	112	G4ARN	379
3. PDoKCK	236	19226	104	G8XOE	292
4. PDoJCI	150	17182	93	G4BUO/P	337
5. PDoJCY	207	17063	92	G8WXF	422
6. PDoHON; 7. PDoICL; 8. PE1CXC; 9. PDoKFR; 10. PAoEMO.					

Sectie S. Luisterstations

1. NL-213	93	37317	201	F8RL	1039
2. NL-5288	51	9963	54	OK1KIR/P	606

70 cm

Sectie B. Vrije Sectie 24 uur

1. PeoMAR/P	278	75503	1000	DL7HR	677
2. PAoWRC/P	231	56494	749	OE8MI/2	715
3. PAoEZ	176	45547	604	G8PUB/B	651
4. PAoTHT	166	38208	507	G8PUB/P	761
5. PAoGUS/A	122	29482	391	OE9XXI/P	666
6. PAoPLY/A; 7. PA3ADM/P; 8. PE1FJE; 9. PA2HBN; 10. PE1CJA/FoGJC.					

Sectie C. QRP, 18 uur

1. PA2GBK/A	115	24535	325	GW4BRA/P	572
2. PE1BNK	116	22303	296	G8PUB/B	640
3. PE1DCY/P	96	16253	216	GW4BRA/P	611
4. PE1CMO/P	70	12328	164	GW4BRA/P	556
5. PE1CQQ	57	10197	136	GW4BRA/P	621
6. PA2DRV; 7. PA3AWJ; 8. PeoALO; 9. PE1FQU; 10. PAoTGC.					

Sectie D. Eenmansstations, 18 uur

1. PAoVVH	112	20503	272	F1FRI	726
2. PE1DPX	97	19302	256	DJ5AP/P	522
3. PAoWWM	64	13499	179	G8PUB/P	606
4. PAoWNB	52	12609	167	OE9XXI/9	576
5. PA2DOL	45	11379	151	G8PUB/P	598
6. PAoPX; 7. PAoXMA; 8. PE1FZX; 9. PAoJWX; 10. PA2HJB; 11. PE1AFY; 12. PE1AAP; 13. PA2JHO; 14. PA2WJZ; 15. PAoJGF.					

Sectie S. Luisterstations

1. NL-5288	3	345	5	DK8VR/A	255
------------	---	-----	---	---------	-----

23 cm

Sectie B. Vrije Sectie. 24 uur

1. PAoEZ	91	20114	1000	G4JAR/P	651
2. PAoMAR/P	88	18422	916	G4JAR/P	572
3. PAoWRC/P	67	10971	546	GW4AJW/P	609
4. PAoPLY/A	57	9719	484	GW4CBW/P	539
5. PAoTHT	45	6346	316	GW4AJW/P	680
6. PAoGUS/A; 7. PAoAPD/A.					

Sectie C. QRP. 18 uur

1. PA2GBK/A	42	4528	226	DKoNA	486
2. PE1DAP	20	2219	111	DJ9PC	350
3. PA2DRV	22	1915	96	DB5KS	205
4. PE1CQQ	16	1542	77	DK2UO	213

Sectie D. Eenmansstations, 18 uur

1. PE1CHO	64	10189	507	GW4AJN/P	656
2. PA2DOL	55	9955	495	GW4AJW/P	533
3. PAoJGF	55	6993	348	DFoHF	420

4. PAoWWM	43	6520	325	G4CHH/P	345
5. PAoVVH	36	3687	184	GW4AJW/P	621
6. PE1DPX; 7. PAoMJK; 8. PA2HJS; 9. PE1AKJ; 10. PAoLPN; 11. PAoJWX; 12. PE1AFY; 13. PA2JHO; 14. PAoWHW.					

13 cm

Sectie B. Vrije Sectie. 24 uur

1. PAoEZ	19	1671		G3LQR	261
2. PeoMAR/P	13	1125		G3LQR	189
3. PAoWRC/P	11	969		PA2DRV	145
4. PAoPLY/A	11	625		PAoJGF	127
5. PAoGUS/A	5	294		PAoJGF	100

Sectie C. QRP. 18 uur.

1. PA2DRV	8	254		PAoWRC/P	73
-----------	---	-----	--	----------	----

Sectie D. Eenmansstations, 18 uur

1. PAoJGF	13	1333		PeoMAR/P	181
2. PA2HJS	7	872		PeoMAR/P	163
3. PA2DOL	12	806		G3LQR	217
4. PAoWWM	8	348		PAoWRC/P	104
5. PAoLPN	6	162		PeoMAR/P	42

9 cm

Sectie B. Vrije Sectie. 24 uur

1. PAoWRC/P	8	632		PAoVTW	119
2. PeoMAR/P	2	60		PAoJME	32

Sectie C. QRP. 18 uur

1. PA2DRV	2	16		PAoJME	9
-----------	---	----	--	--------	---

Sectie D. Eenmansstations. 18 uur

1. PAoJGF	6	482		PA2DOL	156
2. PA2DOL	6	333		PAoJGF	156
3. PA2HJS	1	73		PAoWRC/P	73

6 cm

Sectie D. Eenmansstations. 18 uur

1. PA2DOL	1	7		PAoJME	7
-----------	---	---	--	--------	---

3 cm

Sectie B. Vrije Sectie. 24 uur

1. PAoMAR/P	3	83		PAoJME	32
2. PAoWRC/P	2	54		PAoMS/A	41
3. PAoEZ	1	53		PAoJME	53

Sectie C. QRP. 18 uur

1. PE1CMO/P	4	21		PAoVBR/M	10
-------------	---	----	--	----------	----

Sectie D. Eenmansstations. 18 uur

1. PA2DOL	3	56		PeoMAR/P	28
-----------	---	----	--	----------	----

Bekerpunten 13 cm en hoger

PAoJGF	1000	PAoPLY	289
PAoWRC/P	957	PAoWWM	149
PAoEZ	867	PAoGUS	144
PAoMAR/P	728	PA2DRV	119
PA2DOL	637	PAoLPN	69
PA2HJS	477	PE1CMO	41

Checklogs

PE1EXD; PAoCOR; PDoJOO; PE1FCL; PA3AFF; PAoEWR; PE1FGH; PE1GOH; PE1GOS.

Logs te laat ontvangen:

PA3BHF/LX; PAoSON; NL-7305; PAoRTV.

Bekereindstand Sectie A

Nr.	Call	Punten
1.	PE1ALA/A	1737
2.	PE1ARC	1571
3.	PE1AVZ	1387
4.	PAoLGJ	1210
5.	PA3AXY	848



6. PAoXMA	642
7. PAoMIR	560
8. PE1AAP	468
9. PAoNIE/P	417
10. PA2JMK	414
11. PEoAJN	401
12. PE1DGF	397
13. PE1FJN	395
14. PAoCIS	373
15. PAoKDV	356
16. PE1DTU	349
17. PAoFHG	337
18. PEoCHR	329
19. PE1CHS	326
20. PA2WJZ	311
21. PEoCAT	299
22. PE1FNB	270
23. PAoDEF	265
24. PE1DPV	231
25. PA3AIZ	205
26. PAoLOU	197
27. PE1BQB	190
28. PE1FCE	180
29. PE1FCE	180
30. PAoFAW	177
31. PAoGSM	167
32. PAoERW	165
33. PE1CUD	151
34. PA3AJH	143
35. PAoAWI	133
36. PE1FIG	130
37. PE1FNM	124
38. PE1DTY	119
39. G6CDH	115
40. PE1FFR	107
41. PEoHWI	106
42. PE1CFL	104
43. PA3BLQ/A	104
44. PA3AJG	100
45. PAoIJM	90
46. PAoFEI	86
47. PEoNIN	80
48. PAoAAC/A	79
49. PE1AFY	78
50. PEoMIR	69
51. PAoQLD	69
52. PAoVVB	69
53. PE1FCQ	50
54. PE1EWR	49
55. PE1CRA	44
56. PA3BHS	44
57. PA3AUT	43
58. PE1ART	42
59. PAoMJK	33
60. PE1FQO	32
61. PA2BTK	28
62. PA2JHO	26
63. PA3AKM	24
64. PE1EBJ	19
65. PE1EEC	8

Bekereindstand Sectie B

Nr.	Call	Punten
1.	PAoWRC/P	12307*
2.	PEoMAR/P	12272*
3.	PAoEZ	9241
4.	PA3BBA/A	6710
5.	PAoTHT	6453
6.	PAoPLY	4448
7.	PAoGUS/A	4102
8.	PAoCKV/P	2749
9.	PE1CJA/P	2551
10.	PAoSON	2463
11.	PAoGN	1892
12.	PA2REH/P	1801
13.	PA3ADM/P	1649
14.	PA3AQN/P	1518
15.	PA3APZ/A	1477
16.	PA3AVL/A	1454
17.	PAoHIP	1261
18.	PA3BIL/LX	1000
19.	PAoAPD/A	876

20. PA2AWU/P	739
21. DA2OA/A	677
22. PE0HJK/A	609
23. PA3AYD/P	594
24. PE1FJE	535
25. PAoXMA	533
26. PE1DOV	449
27. PA2HBN	408
28. PEoWOR	406
29. PE1FQU	115

* Noot: Tengevolge van een ten onrechte door PAoWRC/p geclaimde verbinding met PEoMAR/p, is na overleg met PAoWRC/p een plaatswisseling tussen de nummer 1 en 2 ontstaan. Congrats aan PEoMAR en waardering voor de getoonde hamspirit aan Voghelse zijde!

Bekereindstand Sectie C.

Nr.	Call	Punten
1.	PE1BNK/P	3863
2.	PA2GBK/A	3190
3.	PA2DRV	1925
4.	PE1CMO/P	1566
5.	PE1DCY/P	1351
6.	PI4ALK/A	1262
7.	PA3APO	1126
8.	PE1CQQ	1096
9.	PE1GFS/P	1057
10.	PE1AYI	765
11.	PE1EDF	519
12.	PE1DAP	483
13.	PE1DVO/A	470
14.	PE1DXL	467
15.	PAoTGK	467
16.	PE1CJT/A	311
17.	PAoXMA	300
18.	PE1FNM	298
19.	PE1CZQ	256
20.	PAoWJG/A	213
21.	PAoCML	207
22.	PA2LOK	199
23.	PE1AHA/A	178
24.	PE1CHS	170
25.	PA3AEB	160
26.	PE1PBV	159
27.	PA3AWY	140
28.	PA2DPA	140
29.	PAoRCA	137
30.	PE1DUV/A	126
31.	PE1DQF	124
32.	PE1BWW/P	113
33.	PAoFWS	109
34.	PE1DFE/P	109
35.	PE1EXE	108
36.	PE1FGV	98
37.	PAoBDK	83
38.	PAoOKA	79
39.	PEqEXA	75
40.	PE1EWH	54
41.	PE1DRT	54
42.	PEoALO	44
43.	PA2HJS	44
44.	PE1EDK/A	37
45.	PA2WJZ	35
46.	PA3AFF	28
47.	PE1AZR/A	25
48.	PAoMDE/A	24
49.	PE1DXQ/A	17
50.	PA3AMO/A	1
51.	PAoADT	1

Bekereindstand Sectie D

Nr.	Call	Punten
1.	PA2DOL	3818
2.	PAoJGF	3747
3.	PA2HJS	2942
4.	PAoWWW	2201
5.	PAVWH	1598
6.	PAoDBQ	1589
7.	PE1CHO	1543

8. PE1DPX	1453
9. PAoVTW	1146
10. PAoERW	683
11. PA2JHO	605
12. PAoWNB	599
13. PAoPX	559
14. PE1AKJ	553
15. PAoMJK	518
16. PE1AFY	425
17. PAoLPN	415
18. PAoPVW	404
19. PAoBN	379
20. PAoNIE/P	357
21. PAoJWX	356
22. PAoXMA	354
23. PAoCIS	293
24. PAoDUO	277
25. PA3AIL	261
26. PAoJNH	230
27. PAoFWS	140
28. PA2WJZ	128
29. PAoFAW	125
30. PA2JHB	120
31. PE1FZX	113
32. PAoWHW	98
33. PAoFRX	94
34. PE1AAP	89
35. PE1EWR	59
36. PAoLOU	14

Bekereindstand Sectie E

Nr.	Call	Punten
1.	PDoHLX	402
2.	PDoIJR	364
3.	PDoJCI	315
4.	PDoJCY	214
5.	PDoHMX	186
6.	PDoICL	180
7.	PDoGDZ	155
8.	PDoKCK	147
9.	PDoHOQ	121
10.	PAoEMO	189
11.	PE1CXC	106
12.	PDoIMI	75
13.	PDoHON	75
14.	PDoJIL	70
15.	PDoGHP/A	69
16.	PDoHQW	66
17.	PDoEKO	62
18.	PDoKEJ	57
19.	PDoJKN	55
20.	PDoKBR	53
21.	PDoICY	48
22.	PDoHJE	45
23.	PDoHPK	44
24.	PDoJPS	43
25.	PE1DEL	34
26.	PDoKFR	29
27.	PAoFEI	18
28.	PE1FQU	17
29.	PDoGAA	13

Bekereindstand SWL - Sectie

Nr.	Call	Punten
1.	NL-213	1472
2.	NL-5305	211
3.	NL-7117	179
4.	NL-5288	134
5.	NL-6365	12

Microgolf, door PAoEZ Met GaAs-fets op UHF-SHF

In de USA is de prijs van de MGF1400 variabel tussen de 17,50 en 24 US\$. Voór je zo'n ding echter thuis hebt, is de prijs met minstens een factor 4 vermenigvuldigd in Nederlandse guldens geworden en dan ben je goedkoop uit! Afgezien van de prijs is de het overigens prima voor het maken van



voorversterkers voor 23 cm en hoger. (In DUBUS — bibliotheek — staan goed na te bouwen ontwerpen). PA2DOL heeft het onlangs in Electron gepubliceerde ontwerp van PAoJGF nagebouwd en bij de eerste meting leverde de MGF1400 op 10 GHz al 15 mW af met 3 mW sturing zonder verzadigingsverschijnselen.

Condensatoren op de microgolffbanden

Op de 432 MHz band, maar meer nog op de hogere banden wordt het moeilijk goed te ontkoppelen doordat het merendeel van de condensatoren, ook de doorvoercondensatoren, in resonantie geraken en zich daarna inductief gaan gedragen.

Alleen draadloze condensatoren kunnen nog worden gebruikt. Het meest bekende is de schijfcondensator, in ronde of in een trapeziumvorm, in veel UHF-tuners gebruikt. Toch zijn ook deze keramische condensatoren soms nog te groot. Dan moeten er miniatuurtypen worden gebruikt. Hier is niet makkelijk aan te komen en goedkoop zijn ze ook niet. Maar ze zijn wel tot vele GHz bruikbaar! Het servicebureau heeft een drietal waarden op voorraad. Een zeer handige waarde is 100 pF. Op 1 GHz is de reactantie theoretisch 1,6 ohm, goed genoeg voor vrijwel alle ontkoppelbehoeften. Bij zenders is het wel nuttig voor een goede ontkoppeling bij lagere frequenties een keramisch condensatortje van een paar nF (met minimale draadlengte) en een tantaalco van zo'n 5 tot 10 microfarad eraan parallel te zetten. Overigens is de 1 nF uitvoering van de 'chipcondensator' bij uitnemendheid geschikt voor de ontkoppeling van de G2 van dual gatefets zoals de BF900, 905 enz. Op deze wijze wordt het parasitair oscilleren op ca 800 MHz van deze fets voorkomen.

Een nieuw Nederlands recrod op 10 GHz

De goede condities richting Oost en Noordoost op donderdagavond 6 augustus zetten op de UHF-banden eerst na 20 uur GMT door en op 70 t/m 13 cm waren verbindingen met LA, OZ en SM mogelijk. Dit was voor PAoJGF en PAoEZ reden om hun in het verleden mislukte poging onderling op 10 GHz een verbinding te maken, weer eens te herhalen. Om 20 uur GMT echter alweer zonder resultaat. Maar de aanhouder wint en om 21.30 uur GMT toen de wederzijdse signalen op 13 en 23 cm indrukwekkend hard waren geworden, bleek dat de beide stations bij de ander een signaal van meer dan 40 dB boven de ruis op 10368,150 MHz wisten binnen te brengen. Niet gek voor ongeveer 100 mW zendvermogen en 105 km afstand. PAoEZ had ook nog nooit eerder zo'n sterk signaal op 3 cm ontvangen, ook niet van PAoJME die over een bijna 'direct zicht' pad toch nog slechts 25 dB boven de ruis binnen komt. Maar het bleek nog verder te kunnen, want rond het middernachtelijk uur meldde PA2DOL uit Rotterdam zich en nadat hij met enig kunst- en vliegwerk zijn 150 mW zender in bedrijf had gekregen, vestigden PAoJGF en PA2DOL in de kleine uurtjes van 7 augustus het laatste Nederlands 10 GHz record: 156 km. Het had best verder

kunnen gaan, maar dan moeten er wel tegenstations zijn. Zo langzamerhand gaat de 3 cm band lijken op de twee meterband rond 1950, toen 150 km overbruggen ook nog iets opwindends was!

Tijdens deze goede condities was bij PAoEZ het bakken van PAoDBQ in Delft niet meer dan enkele dB sterker dan normaal. Of dit nu komt doordat er een duct voor laag gelegen stations was of doordat het traject Delft-Hilversum ook zonder condities direct-zicht is, is onbekend. We hopen dat meer stations regelmatig proeven over meer dan 100 km gaan doen.

PA2DOL heeft, wanneer u dit leest, een zender met meer dan 10 watt zendvermogen, ideaal voor troposcatter. PAoEZ hoopt op 3 cm watt op te kunnen wekken.

Kort voor de sluitingsdatum van het oktobernummer werd bekend dat Dolf tijdens goede condities richting Engeland wist te werken met G3LQR op 3 centimeter. Wel geen first, want dat was via superrefractie al door PAoKKZ gedaan, maar wèl een goede afstand via tropo. Simons signaal was eveneens te horen bij PAoJME, maar kennelijk is de ontvanger in Engeland nog wat 'doof' want er ontstond geen two-way QSO. Later is Dolf ook nog gehoord in een duplex-QSO met Simon, waaruit blijkt dat met een wat groter vermogen op 10 GHz de mogelijkheden nog zo slecht niet zijn.

PAoEZ

Attentie: U komt toch ook naar de VHF-UHF-SHF-dag op 17 oktober in Apeldoorn? Daar is weer meetapparatuur en worden lezingen gehouden, welke de moeite waard zijn. In de Kayersheerdt, terwijl in VHF-Bulletin het complete programma zal worden gepubliceerd.

Tot ziens!

De Grofraster-TV-Groep op de Dag voor de Amateur

Op de Dag voor de Amateur, op zaterdag 31 oktober in 't RAI-complex te Amsterdam, presenteert de Grofraster-TV-Groep de tweede druk van het 'Handboek'. Het zal op de stand van de TV-groep te koop zijn. Ook is er — als fotokopie — beschikbaar de oorspronkelijke Baird-televisor beschrijving, evenals een kopie van een oude Nederlandse uitgave (uit 1932) waarin te lezen is hoe men zelf een mechanische Nipkowschijf-ontvanger kan maken. Deze beide (fotokopie-)uitgaven zijn op de stand te koop.

Dan is er nog een uitgave van de Grofraster-TV-Groep gereed: de heruitgave van de eerste 26 Ideas sheets van de Narrow Bandwith Television Association. Uit historische overwegingen alleen al is dit boekje de aanschaf beslist waard.

Er wordt verder naar gestreefd de stand enigszins aan te passen aan het historisch karakter van de TV-groep door het exposeren van heel oude radio-apparatuur, oude buizen, oude tijdschriften, een en ander geflankeerd door spik-splinternieuwe spullen met vele knoppen . . .

De mogelijkheid bestaat dat u op de TV-stand een ontmoeting hebt met Doug.B.Pitt de 'chairman' van de Engelse Narrow Bandwith Television Association. Hij wil met zo veel mogelijk grofraster-fans kennis maken!

Laat zijn reis naar ons land niet tevergeefs zijn!

A. Meijer,
G.J. Bartstra

Lezing op de Dag voor de Amateur

De lezing die PE1CMX, OM W.D.M. Janssen op 31 oktober voor de bezoekers van de Dag voor de Amateur zal houden heeft als titel: **Radioamateurisme en Ruimtevaart. Het einde?!**

PI4 (A-machtiging)

ASD	NCV afd Amsterdam	Postbus	5651	Amsterdam
DHG	VRZA afd 's-Gravenhage	Bloemfonteinstr	121	's-Gravenhage
DHV	VERON afd Den Helder	Noordzeestr	97	Den Helder
DRP	VERON afd Arnhem	Toomwg	1	Arnhem
DTC	VERON afd Doetinchem	Hullewg	9	Doetinchem
DUI	VRZA afd Duinstreek	Kortwater	45	Zoetermeer
EDE	VRZA afd Zuid Veluwe	Nettelhorst	89	Ede (Gld)
EHV	VRZA afd Oost Brabant	Postbus	882	Eindhoven
EMS	VERON afd Eemsmond	AEwg	24	Woldendorp
HGV	VERON Hoogeveen	Meteorenln	90	Hoogeveen
HMD	VERON afd Helmond	Willemstr	7-A	Helmond
KST	VERON afd Kanaalstreek	Overijsselseln	40	Stadskanaal
LMW	VRZA Bergharen	Iepenstr	14	Deest
MPL	VERON afd Meppel	Bezettingln	77	Meppel
VPO	VERON afd Voorne Putten	Hv Voornewg	56	Heenvliet
ZOD	VERON afd ZO Drente	Emmaln	25	Emmen

PI4 (C-machtiging)

RDM	NCV afd. Rotterdam	Postbus	22160	Rotterdam
-----	--------------------	---------	-------	-----------

Bijdragen voor deze rubriek dienen vóór de vijfde van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau: D.J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, tel. (080)-561129.

Activiteitenkalender

3/4 okt.: VK/ZL Contest SSB (okt. '80)
 4 okt.: ON-Contest CW/SSB
 9-19 okt.: CQ Philips CW/SSB
 10/11 okt.: CARTG WW SSTV Contest
 10/11 okt.: VK/ZL Contest CW (okt. '80)
 11 okt.: RSGB 21/28 MHz Contest SSB
 17/18 okt.: JOTA (sept. '81)
 17/18 okt.: Worked All Y Contest CW/SSB (okt. '80)
 18 okt.: RSGB 21 MHz Contest CW
 24/25 okt.: DAFG Hell Contest, deel 2, (sept. '81)
 24/25 okt.: CQ WW DX Contest SSB
 30 okt.: Dag van de Amateur
 8 nov.: OK-DX Contest
 14 nov.: PA-BEKERCONTEST CW
 15 nov.: PA-BEKERCONTEST SSB
 14/15 nov.: WAE RTTY Contest
 21/22 nov.: Alternatieve energie-contest CW
 28/29 nov.: CQ WW DX Contest CW
 4/6 dec.: ARRL 160 m Contest CW
 12/13 dec.: ARRL 10 m Contest CW/SSB
 De maanden tussen haakjes geven het nummer van Electron aan waar U meer informatie kunt vinden. Indien geen maand aangegeven, kunt e.e.a. in deze rubriek vinden.

Jim Ruys, N6ZX

Zie ook Traffic Nieuws, september j.l. Jim vertelt dat hij nu met 413 PA's gewerkt heeft, en daarvan 278 QSL's ontvangen. Indien uw QSL daar nog niet bij is: de QSL-manager van N6ZX is PAoRE in Best, R13.

PAoHR

HF Velddagcontest 1981

Ontvangen werden 25 logs, verdeeld over 19 geldige velddaglogs, 4 checklogs; 1 log kwam te laat binnen en 1 log werd niet geaccepteerd op grond van art. 7 van het wedstrijdreglement (afdrukken oorspronkelijke log). Uit de diverse bijgaande brieven blijkt dat er stations zijn die er veel werk van gemaakt hebben, zowel tijdens de velddag als er na. Het oplaten van vliegers met antennes er aan is een van de voorbeelden en netjes verzorgde logs een ander. Vooral dat laatste geeft voor enkele stations nog wat problemen en het kan erg mooi, heb ik gezien, ook bij de stations met veel verbindingen. Dan

nog dit: een contestverbinding houdt in, dat u van uw tegenstations ook een volgnummer krijgt en in het log vermeldt. Verbindingen waar geen ontvangens volgnummer bij vermeld werd, werden dan ook geschrapt. Bedankt voor het meedoen en het insturen van een log of checklog en tot volgend jaar.

Dick, PAoDUO

Uitslag HF Velddagcontest 1981

(x = certificaatwinnaar)

Call	QSO's	Pun-	Pré-	Score
		ten	fixen	
1. PAoIP/P x	1286	9409	273	2.568.657
2. PAoRCG/P x	876	5849	235	1.374.515
3. PA2AWU/P x	825	5454	250	1.363.500
4. PI4ZOD/P	533	3304	202	667.408
5. PAoGN/P	298	2250	136	306.000
6. PA3AOV/P	284	1721	142	244.382
7. PA2MVD/P	170	1593	84	133.812
8. PA3BJT/P	116	613	87	53.331
9. PAoIHD/P	236	877	55	48.235
10. PI1DHV/P	106	565	69	38.985
11. PAoRCA/P	160	675	55	37.125
12. PAoLUS/P	124	614	50	30.700
13. PI4VPO/P	103	448	45	20.160
14. PI4TTC/A	57	403	41	16.523
15. PAoSOL/P	121	587	27	15.849
16. PAoHLM/P	81	337	39	13.143
17. PAoWLM/P	58	253	32	8.096
18. PAoUTR/P	44	190	21	3.990
19. PAoKDF/P	35	153	21	3.213

Checklogs:

PAoINE; PAoRRU- PAoUV/M; PA3-AGI/A;

Te laat ontvangen: PI4HGV/P;

Niet geaccepteerd: PAoHGV/P

CQ Philips

Binnen het Philips-concern werken vele gelicenceerde zendamateurs. Sinds enige tijd bestaat het streven, hiervan een overzicht samen te stellen. Philipswerknemers die dit nog niet vernamen, worden verzocht hun call en verdere gegevens (ook QRL) te sturen aan PA2CAT, R.M. de Kat, Medical Systems, OJ k, Best. Om de onderlinge band te verstevigen wordt de derde 'Philips International QSO-Party' georganiseerd door de USA-tak van het bedrijf. Tijd: 9 oktober 00.00 GMT tot en met 19 oktober 24.00 GMT. Deelneming alleen voor Philips-medewerkers, CW of SSB.

Uitwisselen: RS(T) plus voornaam plus de afdeling waar men werkt, dus bijv. 599 Jan SENI. Punten: QSO met Europa: 1 punt, QSO met DX: 2 punten. QSO's in CW leveren dubbele punten op.

Bonuspunten (5) levert een QSO met W1DFO, W1FV, K2ITX, PE2EVO en DKoPH op. Worden en W1DFO en W1FV en K2ITX gewerkt, dan is er één extra bonus van 5 punten.

Elk station mag per band en per mode eenmaal worden gewerkt.

Voorkeurfrequenties:

SSB	CW
3712	3530
7085	7012
14285	14030
21362	21030
28612	28030

QSO's via repeaters zijn ongeldig.

Logs zo spoedig mogelijk naar: Al. C. Rousseau, W1FJ, c/o Norelco, 330 Lynnway, Lynn, MA 01901, USA.

RSGB QRP Contest 1981

1. PA3ABA	490 pnt
3. PAoFKP	230 pnt
4. PA3ASC	140 pnt

Checklogs: PAoPN, PAoWTK, PAoWX.

RSGB 7 MHz Contest 1981

SSB:

21. PAoEHF	1755 pnt
22. PAoCLC	1584 pnt
30. PA2HJH	1050 pnt
35. PA3ASK	870 pnt
36. PAoPHK	810 pnt
37. PAoFEI	805 pnt
56. PAoCF	360 pnt

Checklogs: PA3BIA, PAoVSS.

SWL SSB:

17. NL-5288	840 pnt
-------------	---------

CW:

29. PAoWKI	2080 pnt
61. PAoATG	1110 pnt
68. PAoDIN	987 pnt
92. PAoCF	692 pnt
98. PA3AMA	575 pnt

Cehcklogs: PA3AAV, PA3ASC, PAoGN.

Helvetia 26 Contest 1981

PAoLVB	12300 pnt
PAoKDM	9240 pnt
PAoDUO	3999 pnt
PAoGT	3330 pnt
PAoUV	2886 pnt
PA3AFF	2730 pnt
PAoDW	2112 pnt
PAoDIN	648 pnt
PAoCF	630 pnt

Checklog: PAoTA



VK/ZL Contest 1980

CW:
PAoTA 40 pnt
Checklog: PAoCF
SSB:
PI1ARS 407 pnt
PAoCOR 270 pnt
PAoLVK 208 pnt
Checklog: PAoCF

ON-Contest

Georganiseerd door het gewest Mechelen van de UBA. Het is de bedoeling zoveel mogelijk ON-stations te werken op 80 meter, in CW of SSB op 4 oktober tussen 0700 en 1100 GMT. Uitwisselen: RS(T) plus QSO-nummer, te beginnen met 001. Belgische stations voegen daaraan de afkorting van hun gewest toe. Punten: 3 punten per QSO. Multiplier: het aantal gewerkte en verschillende gewesten. Logs voor 25 oktober binnen bij: ON5WL, Leon Welters, Borgstraat 80, B 2880 Putte, België.

RSGB 21/28 MHz Contest SSB

Als de condities nog short-skip verkeer toelaten: zondag 11 oktober van 0700 -1900 GMT. Alleen SSB. Zoveel mogelijk QSO's maken met de Britse eilanden, n.l. G, GD, GI, GJ, GM, GU en GW. Er zijn maximaal 42 prefixen te werken, GB telt n.l. niet mee. Ieder station mag per band éénmaal worden gewerkt. Alleen single operators kunnen meedoen en de contest is tevens open voor SWL's! Uitwisselen: RS plus QSO-volnummer, te beginnen met 001. Punten: 3 per

QSO. Multiplier: het aantal gewerkte (gehoorde) en verschillende prefixen per band. Maximum is dus 84. Logs dienen voor 1 december a.s. binnen te zijn bij: RSGB HF Contests Committee, P.O. Box 73, Lichfield, Staffs, WS13 6UJ Engeland.

RSGB 21 MHz Contest CW

Ook voor deze contest zijn we aangegeven op short-skip mogelijkheden. Zoveel mogelijk QSO's maken met de Britse eilanden op zondag 18 oktober van 0700 - 1900 GMT, alleen single operators, geen SWL-klasse. Er is een QRP-sectie, max. input 10 watt. De regels zijn verder gelijk aan de 21/28 MHz SSB Contest. Logs dienen voor 31 december a.s. binnen te zijn bij RSGB HF Contests Committee, c/o D.J. Lawley, G4BUO, 24 Glen View, Gravesend, Kent, DA12 1LP, Engeland. De organisatoren vragen Uw mening over het toevoegen van de 28 MHz band aan deze contest, dus net als de 21/28 MHz SSB Contest. O.i. is dat een prima idee: we are in favour!

GARTG Slow Scan Television Contest

De German Amateur Radio Teleprinter Group organiseert deze contest, duur: van zaterdag 10 oktober 0600 GMT tot zondag 11 oktober 0600 GMT. Werken met iedereen op de banden 80 - 10 meter. Uitwisselen: roepletters, RST plus QSO-volnummer te beginnen met 001. Leden van de GARTG voegen bovendien hun lidmaatschapsnummer toe.

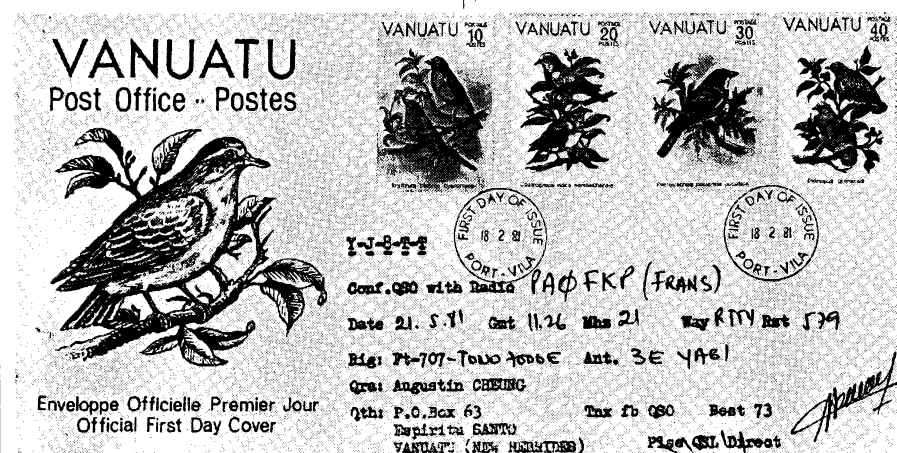
Punten per QSO: op 80 - 20: 1 punt, op 15: 2 punten, op 10 meter: 5 punten. Multiplier: het aantal gewerkte en verschillende landen per band volgens de WAE en ARRL landenlijst. De call-districten in W, JA, PY, VE, VO en VK gelden als aparte landen. (De WAE-lijst is gelijk aan de ARRL-lijst, echter tellen GM (Shetland), IT9 (Sicilië), JW (Svalbard) en UN1 (of UA1N, UK1N: Kirilië) als apart WAE-land. QSO's met GARTG-leden (te kennen aan hun nummer) leveren een bonus op van 50 punten voor dat QSO. Deze SSTV Contest staat ook open voor SWL's. Zij dienen de QSO's daarbij in het geheel te loggen, dus de groepen van beide stations noteren! Logs dienen binnen te zijn voor 11 december bij: DL8VX, P.O. Box 90 11 30, 2100 Hamburg 90, Duitsland.

CQ-WW-DX Contest

SSB: 24 oktober 0000 GMT tot 25 oktober 2400 GMT, CW: idem op 28 en 29 november. Goede wijn behoeft geen krans! In deze contest doen zelfs OM's mee die je anders nimmer hoort! Iedereen werkt iedereen op alle HF-banden. Klassen: QRP, single (single of multiband) of multi (single of multi-tx). Uitwisselen: RS(T) plus CQ-zone-nr., dus bijv. 5914 of 57914 voor ons. Multiplier: het aantal gewerkte en verschillende landen volgens de WAE- en DXCC-lijst plus het aantal gewerkte verschillende zones, alles gerekend per band. (Zie voor WAE-lijst onder GARTG SSTV Contest). Punten: eigen land: geen, telt wèl voor de multiplier. QSO met Europa: 1 punt, QSO met DX (dat is dus buiten Europa!): 3 punten. Alle logs (op de enveloppe CW of SSB vermelden) binnen een verzenden aan: CQ Contest Committee, 76 N. Broadway, Hicksville, maand NY 11801, USA.

Vaticana Award

Ter gelegenheid van het 50-jarig bestaan van Radio Vaticana is er een award te behalen. Daartoe dienen in de periode 1-10-81 tot 1-2-82 twee verschillende stations uit Vaticaanstad te worden gewerkt of gehoord door SWL's. Alle banden (3,5-144) toegestaan, alle modes, ook cross band relay en mixed. Er zijn thans 3 stations: HV1CN, HV2VO en HV3SJ. Aanvragen door voor 31 december 1983 kopieën van de 2 QSL's te sturen naar HV1CN, Radio Vaticana, Citta del Vaticana. Er zijn geen kosten.



Een bijzonder leuke ervaring had PAoFKP, OM Frans Knoop. Hij maakte een RTTY-QSO met YJ8TT (Vanuatu). Frans had 40 watt output in een eindgevoede 20 meter lange draad, 8 m hoog, in de stad! Bij wijze van uitzondering stuurde hij zijn QSL rechtstreeks naar het station op de Nieuwe Hebriden. Tot zijn verrassing ontving hij als QSL een 'eerste dag enveloppe' retour!



Het Zonnebloem Certificaat

In het vorig Electron hebben wij daarover in Traffic Nieuws al bericht. Wanneer u dit certificaat heeft behaald, bestaat de mogelijkheid tot complettering. Het certificaat kan n.l. worden voorzien van 'lint met zegel', erg fraai! Dit lint is uitgevoerd in de kleuren rood, wit en blauw. Voor iedere kleur moet u het certificaat weer opnieuw behalen. U woont bijv. in Amsterdam, dan dient u 5 punten te behalen. (Zie voor vereist puntenaantal Electron, september j.l.). Dan heeft u het certificaat behaald. Werkt u nu wederom 5 punten bij elkaar, dan ontvangt u het lint rood, kosten fl 10,—. Vervolgens kunt u het lint wit behalen door weer 5 punten bij elkaar te werken, kosten wederom fl 10,—. Tenslotte nog eens 5 punten voor lint blauw, kosten fl 10,—. Eventuele nadere inlichtingen bij PA3AJN.

Het Seacadets Award

Dit certificaat is te behalen na QSO's met de vier schoolstations van 't Zee-kadetkorps Nederland t.w. P11SZR, P11ZKS, P11ZKA en P11ZKD. QSO's onder /A van deze stations zijn eveneens geldig. Het award kan ook door SWL's worden behaald. Na storting van fl 15,— en een door twee mede.amateurs ondertekend log op te sturen, wordt het award binnen 14 dagen toegezonden. Aanvraagadres: O.A. van Solkema, Grote Sloot 53, 1754 JB Burgerbrug, tel. 02268- 1766, postgiro: 189 67 22.

DX-verwachtingen voor oktober 1981

Uit ervaring weten we, dat de maand oktober voor de HF-DX'er veel in petto heeft. In deze maand komen de F2-laag grensfrequenties gaandeweg hoger te liggen, hetgeen een conditieverbetering betekent. Wel dienen we rekening te houden met het feit, dat we ons in de neergaande lijn van de zonnevlekken-cyclus bevinden, waardoor bovengenoemd effect ongunstig wordt beïnvloed.

Zonder ongelukken, d.w.z. zonder dat de meestal heel gelijkmatig verlopende daling plotseling een korte, niet onbelangrijke helaas nauwelijks te voorspellen afwijking vertoont, mogen we op goede DX-condities verwachten. In de 2de helft van oktober bijv. zal de 28 MHz in alle richtingen bruikbaar zijn. Op short-skip (verbindingen over een afstand van 8 tot 1800 km) behoeven we niet meer te rekenen. Dit geldt ook voor de komende wintermaanden.

Van de 21 MHz kan hetzelfde worden gezegd. Alle continenten zijn te werken, ook Amerika's westkust (W 6/7). Uit bovenstaande grafiek blijkt, dat de 14 MHz vooral 's avonds is te gebruiken. Overdag leent zich deze band vooral voor short-skip verbindingen. Op 7 en 3,5 MHz kunnen overdag steeds grotere afstanden worden overbrugd. In de komende maanden nemen de kansen op DX-verbindingen toe. Het af te leggen traject dient geheel of tenminste grotendeels in het donker te liggen.

Na middernacht zijn de kansen op 40 meter op DX-verbindingen het grootst.

Het lange pad

Het lange pad kan naar de Westkust van Noord-Amerika van ca. 14 tot 16.00 uur (sporadisch) worden gebruikt; in de richting Brazilië van 7 tot 10.00 uur (eveneens sporadisch); naar Japan toe van 6 tot 8.00 uur (sporadisch) en van ca. 7 tot 9.00 uur is Australië en meestal Nieuw-Zeeland gegarandeerd te werken. Dit alles op 14 MHz.

Op 15 meter lukt het soms rond 8 uur 's morgens.

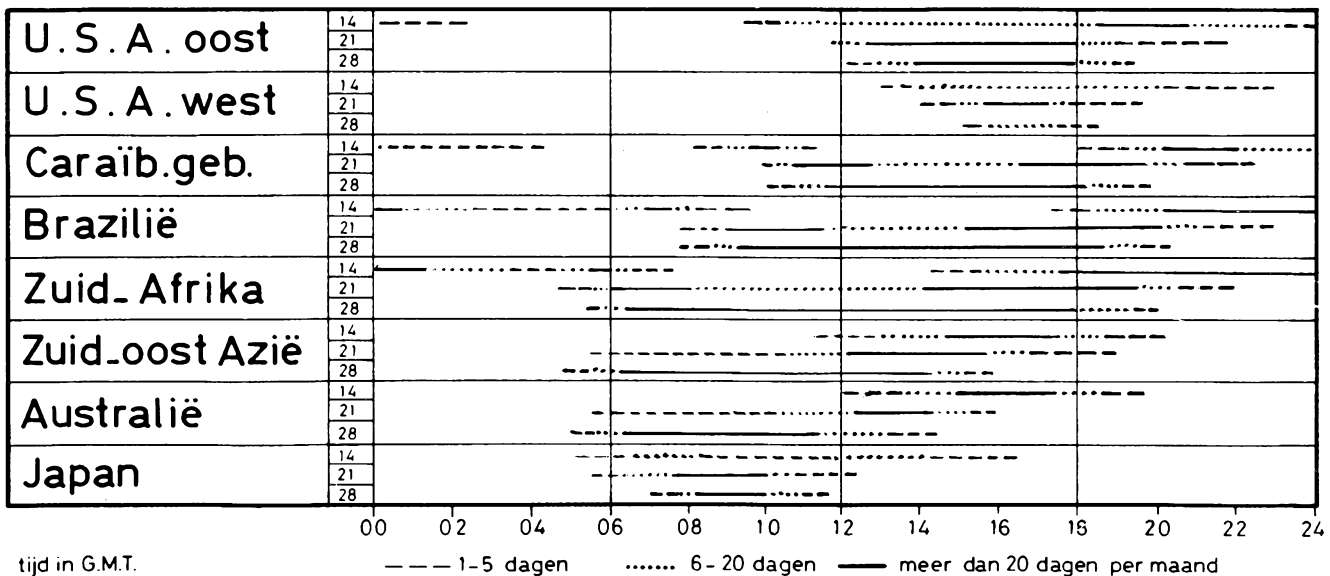
Op vragen: wat is dat eigenlijk 'het lange pad', zouden we als volgt door middel van een voorbeeld willen antwoorden. Stel je wilt met Australië werken. Je neemt allereerst Electron ter hand. Je ziet, dat in de DX-verwachtingen voor oktober wordt voorspeld, dat VK op 20 meter in de middaguren te bereiken is. Via de VERON Azimuthal Map of the World centered on Utrecht (Veron Service Bureau) bepaal je de richting van je beam of quad. Op 80 graden bestrijk je een groot deel van Australië. Op je cq komen zeker meerdere VK-stations af.

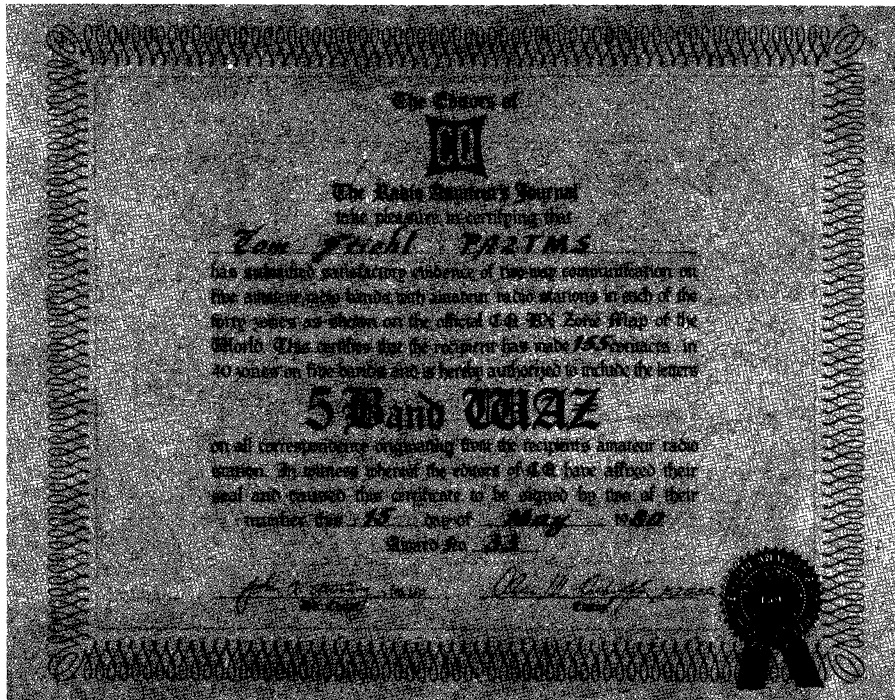
Werk je op deze manier, op 80° dus, dan heb je het korte pad gebruikt en een afstand van rond de 17000 km overbrugd.

In de bij de DX-verwachtingen behorende verklarende tekst lees je o.a. dat op 14 MHz Australië ook in de vroege ochtenduren kan worden gewerkt, maar dan via het lange pad.

Om deze mogelijkheid te benutten dien

DX - VERWACHTINGEN oktober





Dit is het 5-banden WAZ-certificaat van PA2TMS, Tom. Althans het laat zien, dat hij flink op weg is, namelijk 155 zones op vijf banden! Het 5-Band WAZ-award is een uitgave van CQ-Magazine en vraagt QSL's uit alle 40 CQ-zones op 5 banden. Dat is niet mis! Tot nu to zijn er 5 dergelijke diploma's uitgegeven. Om de moed erin te houden zijn er tevens awards voor aantallen bevestigde zones boven de 150. Bij het behalen van 200 zones ontvang je een plaquette.

je de beam of quad op 260 graden te zetten; 180 graden gedraaid dus. Je straalt dan over Zuid-Amerika en Nieuw-Zeeland naar Australië en het signaal legt dan ca. 22000 km af. Beduidend meer kilometers: het 'lange pad'.

De kilometergetallen zijn globaal en alleen bedoeld om de benaming 'korte' en 'lange' pad te verduidelijken.

Het voorbeeld Australië is gekozen omdat zich op 14 MHz in die richting de lange-pad-mogelijkheden het meest en duidelijkst voordoen. Althans voor ons, PA's.

Er zijn echter ook lange-pad-openingen naar de Westkust van Noord-Amerika, Brazilië en Japan. Deze openingen komen maar sporadisch voor. De lange-pad-mogelijkheden op 21 MHz werden een hoogst enkele keer in de richting VK-ZL geconstateerd.

Voor de goede orde: in de Amerikaanse literatuur wordt gesproken over short-path en in Duitsland noemt men het de directe en indirecte weg.

Terugblik op juli 1981

Voor R, het zonnevlekken-maandgemiddelde werd 144.2 vastgesteld. In juli 1980 was het 135.0.

T.o.v. juni nam de zonne-activiteit wat toe. Op 25 en 26 juli werd een zeer hoge

activiteit waargenomen. Tegelijkertijd traden bijzonder sterke magnetische storingen op. Mogelijk ten gevolge hiervan werden op die dagen veel lagere F2-laag frequenties gemeten. De DX-condities waren minder goed dan voorspeld voor die dagen.

Aardmagnetisch gestoord waren 22, 23, 25 en 26 juli.

PAoALO

De uitzendingen van PAoAA

Officiële uitzendingen elke vrijdagavond op 3.600, 14,1, 144,800 MHz volgens onderstaand schema, Nederlandse tijd.

20.00 uur Berichten, Nederlandse tekst.

20.15 uur: Berichten, Engelse tekst.

20.30 uur: Morse-oefeningen voor beginners.

21.00 uur: Morse-oefeningen voor gevorderden.

21.30 uur: RTTY-bulletin.

22.00 uur: Herhaling Nederlandse berichten.

22.15 uur: Herhaling Engelse berichten.

22.30 uur: QSO, waarbij zo mogelijk gelijktijdig op 80, 20 en 2 meter wordt geluisterd.

Morse vaardigheidsproef: elke laatste vrijdagavond van de maand in A1, om 22.30 uur Ned. tijd.

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

PA-Toppers (stand per 15.6.81)

PAoATY	322
PA3AFF	207
PAoKHS	169
ON6NL	165
PA3ABA	140
PAoLIS	138
PAoINE	137
PAoDIN	130
PA3AIR	118
PAoIJM	115
PAoDUO	105
PA3AEB	100
PA2CHM	100
PAoMTJ	100
PAoUHS	100
PA3AAY	95
PAoWRS	95
PAoEFI	83
PA2FOR	73
PAoSKP	71
PAoGAM	70
PAoDLH	65
PAoNVE	64
PAoTA	51
PA3ALG	48
PAoBOR	45
PAoCYA	44
PAoJED	35
PAoLSK	28
PA3AMO/A	27
PA3AJA	22
PA2RGM	13
PA3AIX	7
PAoMIR	6
PAoTA/M	5

Uw score voor de PA-Toppers is het aantal verschillende QSL's van Nederlandse stations voor QSO's op de HF-banden na 1-1-77.

De lijst wordt al aardig lang en wellicht is het goed te denken aan een minimale score voor deelname, alsmede een minimale frequentie van opgave.

De volgende stand zal worden opgenomen per 15-11-81. U kunt dan mooi uw nieuwe score bij het log voor de PA-Bekercontest voegen!

AGCW

De 'Arbeitsgemeinschaft CW' of ook de 'Activity Group CW' is een club voor CW-liefhebbers. Haar lijfspreuk is 'Always Good Brasspounding'. Lid van deze club, die zich tevens inzet voor de bevordering van QRP-werken, kunnen worden: gelicenseerde OM's en (X)YL's en ook SWL's. In tegenstelling tot



andere CW-clubs (bijv. HSC, VHSC, FOC) kan iedereen lid worden, zonder aan bepaalde prestaties te voldoen.

De telegrafie wordt door de AGCW zo verstaan, dat geven en nemen direct door de operator geschiedt en niet via key-boards en decodeermachines. De club staat bol van de activiteiten: heeft een eigen club-orgaan, organiseert contesten en geeft certificaten uit.

Er zijn meer dan 800 leden, allemaal CW- en QRP-liefhebbers. In ons land zijn lid: PAoOI, PAoPLM, PAoWX en PE1AVU.

De jaarlijkse contributie bedraagt DM 10,—, entreegeld DM 5,—. Nadere inlichtingen bij: DL5MAI, Ilse Müller, Stoffelsberg 3, 8860 Nördlingen, Duitsland.

Van her en der

- PAoSNG en PA2TMS hebben blijkens de WPX Honor Roll resp. 1538 en 1245 prefixen gewerkt (mixed mode)!
- PAoNOR behaalde het DLD 100/40!
- PAoPHK verdiende het WAEL-CW!
- PA2TMS heeft nu ook het DLD 200/10!
- NL-4276, Jan van der Rijt, behaalde als eerste Nederlandse SWL het USA CA 1000! Congrats, Jan!
- Aktiviteit maak je zélf.
- Via de Duitse bandwacht gerapporteerde CB-ers in de USA zijn door de FCC aangepakt, voor ééntje betekende dat gevangenisstraf.
- PA3AVG heeft z'n oude call teruggekregen: PAoNHC. Even in uw callboek wijzigen!
- PAoNVE diende een aanvraag in voor het PACC-200 en maakte gebruik van de regel, dat de logs van de laatste 5 PA-Beker-Contesten tellen i.p.v. QSL's!
- Zie voor herkenning van de USSR-Oblasten Traffic Nieuws van oktober 1980.

JOTA-station op een onbewoond eiland

Frans, VK9NYG liet aan PAoGAM per brief weten dat hij dit jaar mee gaat doen aan de JOTA. Hij gaat met de Cocos Scouting Group naar een onbewoond eiland. Direction Island genaamd, dat tot de Cocos (Keeling) Islands behoort. Dit is naar onze informatie de eerste keer dat er een JOTA station actief is op de Cocos Islands. Weet u de datum nog? De JOTA vindt plaats in het weekeinde 17-18 oktober a.s.

RUBRIEK VOOR DE NEDERLANDSE LUISTERAMATEUR

Samenstelling NLC:

Voorzitter: Thieu Mandos, NL-199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, tel. (040)-425161 (bij voorkeur tussen 19.00 en 20.00 uur).

Redactie: Frans Brouwer, NL-6916

Redactieleden: Anton Mandos, NL-998, Remy Denker, NL-4156, Henk Bijl, NL-5796.

Secretariaat: Simon Boer, NL-7730.

Certificaten: Jan Steenberg, NL-213.

Contesten: Joop van de Does, NL-645.

Informatie: Paul Theelen, NL-1683.

Regiocontacten: Dixon van Iersel, NL-5929.

NL-Administratie: Ger Leijten, NL-4717.

Correspondentie, aanvragen NL-nummers, vragen en reacties: Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven.

Bedankt, Anton, NL-998

Deze aanhef heb ik boven dit stukje geplaatst, omdat ik, namens het NLC-bestuur, hiermede uitdrukking wil geven aan de gedachten, die er leven binnen het bestuur en naar onze overtuiging ook bij *alle* (luister)-amateurs, welke onze rubriek regelmatig lezen.

Want, Anton heeft, gedwongen door andere zeer drukke werkzaamheden, zijn inspanningen als redacteur voor de NL-Post wat moeten inkrimpen.

Hetgeen niet inhoudt dat hij er mee gestopt zou zijn, maar hij is gewoon wat minder beschikbaar.

We dachten dan ook namens alle trouwe lezers van deze rubriek en het bestuur van de NLC te spreken, wanneer we Anton langs deze weg dank zeggen voor alle tijd en moeite, welke hij jarenlang, belangeloos, aan ons lijfblad besteed heeft. Hij blijft wel gewoon lid van de NL-Commissie, dus zullen we echt nog regelmatig van hem horen.

Namens de NLC, Frans, NL-6916

De SWL-competitie 1981 van de Belgische zustervereniging U.B.A.

Onze competitie kent, vooral in vergelijking met vorig jaar (top QSO), een groot succes.

De meeste deelnemers hebben nu wel het mechanisme van hun scoreberekening onder de knie, maar dit neemt niet weg dat er nog steeds fouten opduiken.

Dit brengt natuurlijk soms moeilijkheden mee om maandelijks een Honorroll te publiceren.

Daarom heeft ON7KN de hulp ingeroepen van ONL-4003, de winnaar van verleden jaar. Samen trachten ze maandelijks wat orde te scheppen in uw resultaten.

Om ons daarbij te helpen, kunt u volstaan met uw inzending, op een *correcte* manier berekend, vóór de eerste van iedere maand naar het ONL-secretariaat te sturen.

Doet u hierbij uw best, wij doen de rest. Ondanks de vakantieperiode noteerden we toch heel wat verschuivingen in het klassement.

Met verdiende felicitaties verwelkomen we ONL-6145, die de eerste plaats van ONL-4003 heeft overgenomen.

Niemand twijfelt er nog aan dat deze competitie een succes is geworden.

Dankzij deze wedstrijd jagen onze ONL's meer dan ooit tevoren op DX.

Vergeet het niet... de winnaar zal een trofee ontvangen, terwijl de eerste tien gerangschikten een certificaat zullen krijgen. En... het is nog niet te laat om ons wat concurrentie aan te doen... Wij verwachten uw resultaten.

Zelfs al denkt u dat uw ontvanger u niet veel bijzonders biedt, bedenk dan dat tientallen ONL's niet eens de moed hebben gehad hun resultaten in te sturen.

Bijgevolg: het is veel eervoller laatste te zijn dan helemaal niet mee te dingen.

After all... waartoe dient een ONL-nummer als u toch niet luistert? Problemen? Schrijf ons, mèt een internationale antwoordcoupon. Wij zoeken u uw resultaten vóór de eerste van iedere maand in te sturen.

Ziehier het adres: Egbert Hertsen, ONL-4003, van Busleydenstraat 10, 2800 Mechelen, België.

Naar aanleiding van een veel voorkomende vraag nog dit: Transkei (S8) en Sicilië (IT9) worden door de dxcc lijst *niet* als landen erkend.

ON7KN en ONL-4003



U.B.A. SWL-competitie 1981 Honor Roll 10.08.1981

Call	10	15	20	40	80	DJCC	Tot.
1. ONL-6145	125	147	174	81	87	213	827
2. ONL-4003	131	152	178	74	57	220	812
3. ONL-5923	142	152	146	59	59	200	758
4. ONL-5460	126	108	172	67	71	207	751
5. NL-7641	82	112	141	77	80	182	674
6. ONL-6517	99	118	119	49	65	178	628
7. ONL-5770	110	123	132	41	25	179	610
8. NL-692	118	145	85	29	36	180	593
9. ONL-3504	50	95	130	64	73	160	572
10. ONL-5534	74	127	119	39	31	179	569
11. PA-5205	76	102	130	50	52	157	567
12. NL-7559	106	85	107	36	48	158	540
13. NL-5649	160	59	79	4	22	199	533
14. ONL-4456	59	70	155	14	24	178	500
15. ONL-6242	63	78	109	20	22	144	436
16. ONL-6866, 400 p.;							
17. ONL-4913, 381 p.;							
18. ONL-3647, 372 p.;							
19. NL-2626, 302 p.;							
20. ONL-4318, 280 p.;							
21. ONL-6069, 259 p.;							
22. ONL-6945, 217 p.;							
23. NL-290, 214 p.;							
24. NL-7817, 210 p.;							
25. ONL-6803, 168 p.;							
26. NL-4483, 153 p.;							
27. ONL-5437, 148 p.;							
28. ONL-6040, 146 p.;							
29. ONL-3759, 145 p.;							
30. ONL-5807, 141 p.;							
31. NL-6365, 126 p.;							
32. NL-7535, 115 p.;							
33. ONL-6318, 105 p.;							
34. NL-6845, 90 p.;							
35. ONL-6893, 86 p.;							
36. ONL-4757, 69 p.;							
37. PA-4718, 62 p.;							
38. NL-7337, 57 p.							

Antennes voor luisteramateurs

Aangezien de luisteramateur de helft van een 2-wegsverbinding 'doet', dient hij ook in het bezit te zijn van iets dat dienst doet als ontvangstantenne.

Want er zijn nogal wat mogelijkheden, bijv. een telescopische antenne op de ontvanger, of een draad uit het raam, of aan (bed)matras of metalen raamkozijn bevestigd.

Waarmede we alleen maar aan willen geven dat de antenne voor de luisteramateur, bij sterke signalen althans, niet zo kritisch behoeft te zijn, zeker niet als we zo af en toe maar eens luisteren. Echter, zelfs de beste ontvanger kan (nog) betere resultaten leveren met een goed ontworpen en goed geïnstalleerde buitenantenne. Waarschijnlijk een van de meest gebruikte luisterantennes is de 'random' antenne, zie fig. 1, alhoewel eigenlijk geschikt voor slechts 1 band (dit wordt bepaald door de lengte) wordt hij toch voor meerdere banden gebruikt.

Er onderscheiden zich verschillende types.

Als eerste de eind- of lijngevoelige antenne; de lengte kan variëren van plm. 10 tot 50 meter, waarbij de kabel dan een daadwerkelijk deel van de antenne uitmaakt.

Als vuistregel kun je aanhouden; hoe langer en hoe 'vrij' (dus van obstakels, etc.) en hoe hoger gespannen, hoe beter de resultaten.

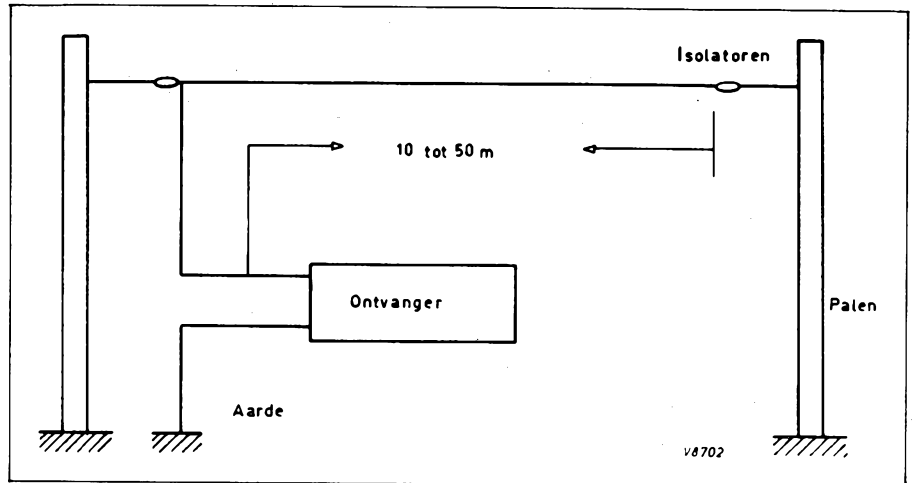


Fig.1. Een van de meest gebruikte antennes; de lengte, van de ontvangersaansluiting af, dient tussen de 10 en 50 meter te bedragen.

Zéér lange antennes kunnen een vreemde richtingskarakteristiek krijgen, welke de werking voornamelijk op de hogere banden nadelig kunnen beïnvloeden.

Daarentegen zullen zéér korte antennes gewoon te weinig signaal opnemen voor de lagere frequenties.

De antenne, inclusief de voedingskabel, moet ten allen tijde zoveel mogelijk vrij van mogelijke storingsbronnen, zoals spanningvoerende leidingen, motoren etc. gemonteerd worden. In het geval van een 'open'-lijn, moet hij geïsoleerd opgehangen worden, d.m.v. glas-isolatoren of isolatoren van porselein; de kabel dient ook vrij van het huis, door middel van bijv. TV-afspanisolatoren te worden bevestigd.

We spreken hier nog steeds over een 'single wire', dus een enkele draad, niet vergeten!!

Verder, zoals alle enkeldraads-antennes, werkt de antenne het best in samenwerking met een goed HF-aardstelsel.

Hiervoor gebruik je het beste een zo kort mogelijke verbindingdraad vanaf de ontvanger naar eventueel de antenne-tuner en vandaar naar een goede aarde, zoals een in de grond gespoten staaf, tot aan het grondwater?

Of een goede tegencapaciteit in de vorm van in de grond ingegraven of onder het huis gelegde draden.

Dit alles voor zover mogelijk met draad van 1½ tot 2½ kwadraat dik. De randarde van het huis (lees stopcontact) geeft vaak een goede elektrische aarde, maar géén hoogfrequentearde.

De antenne dient daarnaast ook nog beveiligd te worden tegen een eventuele blikseminslag en statische ladingen welke zich in de antenne kunnen ophopen. Dat kan door aarding bui-

tenshuis. Doordat de voedingslijn een daadwerkelijk deel uitmaakt van de antenne, lijkt het geheel op een letter 'L', maar dan omgekeerd. Vandaar de kreet, welke je ongetwijfeld wel gehoord hebt: 'Inverted L'-antenne.

Maar in de praktijk zou de voedingslijn overal in de horizontale draad bevestigd kunnen worden, de meest geschikte plaats bepaal je uiteindelijk zelf.

Als de antenne in het midden gevoed wordt (fig.2) noemt men hem ook wel: 'T'-antenne, een 'window', of dipool.

Anders dan de 'L'- en de 'T'-antenne, welke waarschijnlijk beide dezelfde goede resultaten zullen leveren (afhankelijk van de situatie) op kortegolfbanden, zal de 'dipool'-antenne het beste werken op de band waar hij voor ontworpen is, met daarnaast nog een bepaalde andere band.

Normaal wordt deze antenne door een 'halve-golf'-lengte geschikt gemaakt voor één bepaalde band, maar hij zal het (in mindere mate) ook wel doen op de andere kortegolfgelieden.

Er van uitgaande dat de meeste ontvangers het echt wel zullen doen op een dergelijke antenne, is het toch beter om hem voor de andere banden, voor zover mogelijk, aan te passen met een antenne-tuner, welke het geheel dan in resonantie moet brengen en daardoor zorgt voor een betere aanpassing.

Dipool-antenne

De langdraad mag dan een populaire antenne zijn, omdat hij niet duur is en redelijk goed werkt op alle banden en met een goede antenne-tuner zelfs buiten de amateurbanden nog wel te gebruiken is (voor bijvoorbeeld 'broadcast'), de andere kant is de dipool-antenne slechts geschikt voor één

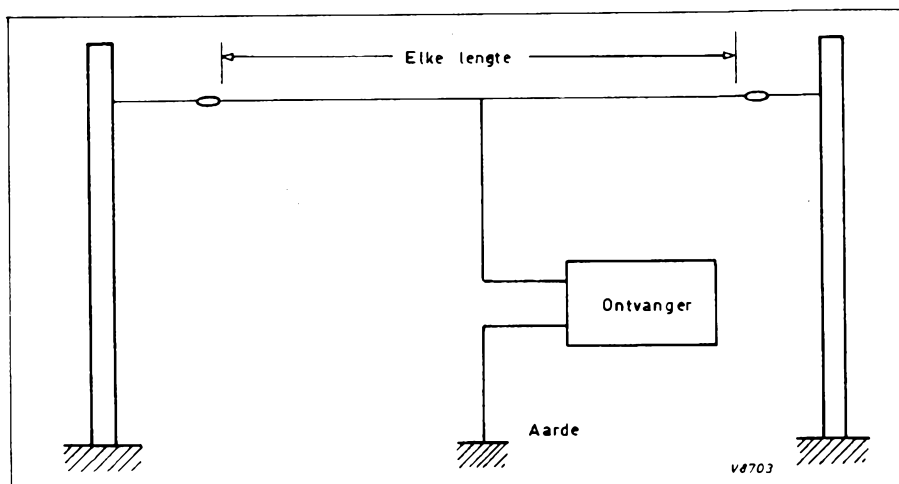


Fig.2. De T-antenne of dipool. De lengte kan berekend worden uit de formule $142,6/f$ (MHz). Onderstaand enkele maten:

- 11 m band: 25,6-26,1 MHz; lengte 5,48 m
- 13 m band: 21,45-21,75 MHz; lengte 6,60 m
- 16 m band: 17,7-17,9 MHz; lengte 8,02 m
- 41 m band: 7,1- 7,3 MHz; lengte 19,94 m
- 75 m band: 3,9- 4,0 MHz; lengte 36,12 m

Met de gegeven formule is het niet zo moeilijk de lengtes uit te rekenen voor de amateurbanden. Hang, indien mogelijk, de dipool zo hoog mogelijk, bijv. tussen twee hoge bomen, en met de coax.kabel onder een rechte hoek naar de shack toe. De antenne zal in het midden van de berekende band het meest optimaal zijn.

band, op een enkele uitzondering na. Echter voor de band waarvoor hij ontworpen is, steekt hij met kop en schouders boven de andere systemen uit en wel door verschillende oorzaken.

1e. Het ontvangstpatroon is voorspelbaar door zijn lengte.

2e. Hij is in resonantie en heeft een bekende voedingspuntimpedantie en hiermede bedoelen we dat er coax-kabel gebruikt kan worden als voedingskabel.

Daarnaast is het vaak een goede 'DX-antenne', door de mogelijkheid hem te monteren als 'recht-gespannen', als 'V', of als 'omgekeerde-V'.

Voor een groter frequentie-bereik bestaat de mogelijkheid te experimenteren met een 'gevouwen' dipoolantenne. De meest goedkope uitvoering hiervan is denkbaar als een stuk TV-lintkabel, uiteinden aan elkaar gesoldeerd, één ader in het midden doorgeknipt en daar de voedingslijn aan gesoldeerd, dit alles op de gewenste lengte natuurlijk.

Dit type antenne geeft met name goede resultaten in de banden met een groot frequentiegebied, bijv. 28-30 MHz.

Dit, omdat de resonantiecurve erg breed is, wat de antenne dan ook meer geschikt maakt voor gebruik naast de amateurbanden, omroep, etc.

Echter, de antenne is principieel ontworpen voor gebruik van één bepaalde band.

De verticale antenne

Wanneer we met ruimtegebrek te kampen hebben (en wie zit dat niet in ons kleine landje??), dan is een andere oplossing de vertikaal-gepolariseerde antenne.

Niet in de laatste plaats voor het betere 'DX'-werk, deze antenne heeft een lage instralingshoek en kan, zowel hoog, (als Groundplane) als laag bij de grond geplaatst worden, daarnaast kan hij direct gevoed worden met een coax-kabel (van juiste impedantie). Als enige absolute voorwaarde moet gesteld worden, dat er dan wel een goede tegencapaciteit moet zijn, dus een 'aardvlak'. Tevens maakt de lage ontvangsthoek hem ook gevoeliger voor in de buurt aanwezige storingsbronnen.

De standaard vertikaal-antenne is een 'kwart-golf' antenne. In de praktijk komt dit neer op ongeveer de halve lengte van de dipoolafmetingen in figuur 2.

Men gebruikt minimaal 4 radialen.

Wanneer ze ingegraven worden, moet men ze zo lang maken als maar mogelijk is en gekoppeld onder aan de antenne aan een goede 'aarde'. Als de antenne als 'ground-plane', op een mast of zo, wordt uitgevoerd, dienen de 4 (of meer) radialen ook een kwart-golf lengte te hebben, plus 5%.

De voedingspunt-impedantie is ongeveer 50 ohm, daar dient wel rekening mee gehouden te worden, eventueel door toepassing van een antenne-aanpassing aan de coaxkabel welke n.l.

rechtstreeks aan de antenne komt.

De vertikaal gepolariseerde antenne is wéér, net als de dipool, een antenne voor één band, maar hij is ook wel bruikbaar voor de andere banden, met behulp van een antennetuner. Of, een andere mogelijkheid, met een pi-filter. Zoals we zien een heel scala van mogelijkheden welke echt niet zo heel veel geld behoeven te kosten en toch heel goede resultaten kunnen leveren. Succes met een eventuele bouw.

Frans, NL-6916

SLP-contest, deel 4, gehouden op 25-26 april 1981

1. ONL-3416	18075
2. PA-5113	8640
3. NL-7840	4278
4. NL-4726	2693
5. NL-7117	2544
6. NL-6904	2430
7. NL-7779	1724
8. NL-7425	1306
9. NL-692	858
10. NL-7854	816
11. NL-5288	588
12. NL-7280	504
13. ONL-4484	248
14. NL-7143	224

SLP-contest, deel 5, gehouden op 9-10 mei 1981

1. ONL-3416	13396
2. NL-4726	4268
3. NL-6904	3220
4. NL-7117	3168
5. NL-290	2484
6. NL-6699	2196
7. NL-7779	1672
8. NL-5288	1102
9. NL-692	864
10. NL-4483	582
11. ONL-4484	215
12. NL-7280	174
13. NL-7535	174

Totaal-stand na 5 SLP-contesten

1. ONL-3416	70239 uit 4
2. ONL-3647	45682 uit 3
3. PA-5113	45422 uit 3
4. NL-7117	25864 uit 5
5. NL-4726	20645 uit 5
6. NL-6904	16504 uit 5
7. NL-7779	16105 uit 5
8. NL-290	15804 uit 4
9. PA-5821	15528 uit 2
10. NL-7840	12882 uit 4
11. NL-6699	12717 uit 5
12. ONL-5460	8393 uit 2



13. NL-7305	7203 uit 1
14. NL-7364	6679 uit 2
15. NL-7652	5950 uit 3
16. PA-2684	4601 uit 1
17. NL-692	3991 uit 5
18. NL-5288	3248 uit 3
19. NL-6897	3114 uit 1
20. NL-4282	2744 uit 2
21. NL-7143	2020 uit 4
22. ONL-5807	1932 uit 1
23. NL-7535	1919 uit 4
24. NL-7337	1718 uit 1
25. ONL-4484	1499 uit 5
26. NL-7425	1306 uit 1
27. NL-7854	1015 uit 2
28. NL-5347	973 uit 1
29. NL-7280	939 uit 3
30. NL-7559	758 uit 1
31. NL-4483	582 uit 1
32. NL-7589	354 uit 1
33. ONL-6852	344 uit 1
34. ONL-6164	274 uit 1

Bij de uitslag van de 5e SLP contest

Bij deze contest deed NL-4483 voor het eerst mee en na controle van het log eindigde Frans op een tiende plaats. In totaal loopt het aantal deelnemers geleidelijk aan terug. Deze contest telde slechts dertien deelnemers, terwijl in de afgelopen drie jaar er wel eens contesten tussen zaten met meer dan vijftig luisteramateurs. Misschien dat in de laatste twee contesten de animo weer groter is. Bekijken we het totaaloverzicht dan zien we dat ONL-3647 zijn voorsprong op PA-5113 niet verder heeft uitgebouwd. Ook Jan leverde geen log in zodat hij op een derde plaats blijft staan. Alle luisteramateurs die een log inleverden zijn een plaatsje naar boven opgeschoven, maar of het mogelijk is Willy, ONL-3516, van zijn eerste plaats af te krijgen, zal in de nog resterende contesten bekeken moeten worden. Het ziet er naar uit dat de 'Daan Dekker Memorial' dit jaar voor het eerst naar België gaat. U kunt, als u nog nooit met een SLP-contest heeft meegedaan, op **3 en 4 oktober** luisteren wanneer deel 8, en tevens de laatste, gehouden wordt.

Ook in de logs van de 5e SLP-contest moest het een en ander worden doorgestreept. Er worden nogal eens dubbele prefixen gelogd. Leest u het reglement er nog eens op na!

Joop, NL-645

Belangstelling gevraagd!

Om maar weer eens te bewijzen dat de rapporten van luisteramateurs hooglijk op prijs worden gesteld, kreeg ik van de RTTY- en Videogroep Midden-Brabant de vraag of ik eens een verhaal over hun activiteiten wilde plaatsen in de NL-Post. Sinds ongeveer een jaar is deze groep werkzaam met o.a. de telex en zij wil graag, middels de ontvangen rapporten, trachten uitzendingen te perfectioneren waar mogelijk.

Hiervoor wordt er dus een verzoek gericht aan de HH luisteramateurs om eens af te stemmen op hun frequenties en de redactie van deze groep eens een luisterrapport te sturen.

De uitzendingen beginnen elke woensdagavond om 20.00 uur MET op 145.300 MHz.

En tevens is het gebeuren te bekijken op de 80 m band, waar de uitzending verzorgd wordt door PAoGTB, Cor.

Men meldt zich dan in tot ± 20.30 uur, waarna gestart wordt met het z.g. Bulletin, waarin o.a. nieuws, wetenswaardigheden, een rubriek 'gevraagd en aangeboden' en nog veel meer.

Na dit bulletin worden nog de laatste berichten uitgezonden door de hoofdredacteur: PE1FKK, die tevens de coördinator is. Hij verzoekt om toezending van zoveel mogelijk info (ook van luisteramateurs).

Luisterrapporten van elke uitzending zijn altijd zeer welkom, ze worden vanzelfsprekend altijd beantwoord.

Dit initiatief is dermate goed aangeslagen dat een groep Belgische amateurs al op bezoek geweest is en besloten heeft om ook iets dergelijke op te gaan zetten, dit voor onze ONL's.

Er wordt gewerkt met de oude tonen (frequentie)shift = 170.

Rapporten worden ingewacht aan onderstaand adres: De RTTY en VIDEO-groep Midden-Brabant, Postbus 3726, 4800 DS Breda.

Dus, voor die luisteraars, welke ook kijker zijn, stem eens af op: 145,300 MHz, of op de 80 m band en laat eens wat van je horen.

Frans, NL-6916

Nieuwe NL's

NL-156, C. de Boer, Bevrijdingslaan 56, Almelo.
 NL-4145, R.F.G. Denker, Chopinlaan 57, Eindhoven.
 NL-4561, N. Heemskerk, De Kluijskamp 10-21, Nijmegen.
 NL-4886, R.W. de Groot, Koekoekslaan 82, Markelo.
 NL-5477, H.G. Meijer, Postbus 480, Zutphen.
 NL-7597, A. Bouman, Brakelseweg 48, Wageningen.

NL-8025, J.A.M. Aldenhoven, Baudstraat 10, Oss.
 NL-8026, M.H.G. Arts, Pr. Irenestraat 34, Gennep.
 NL-8027, J. Bakker, Loosduinsekade 322, Den Haag.
 NL-8028, J. Been, Havelter Schapendrift 38, Havelte.
 NL-8029, J.W.H.M. v. Benthum, Fagot 16, Ewijk.
 NL-8030, L.H. Berben, Pastoor Schreursstraat 13, Meyel.
 NL-8031, A.H. Blankenstijn, Prinses Irenestraat 68^{II}, Diemen.
 NL-8032, G.P.A. Bomhof, Socratesstraat 99, Apeldoorn.
 NL-8033, D.H. Bordewijk, Welhaak 5, Delfzijl.
 NL-8034, H. v.d. Brink, Zilverschoon 10, Kampen.
 NL-8035, J.C.M. Cremers, Bredaseweg 195-b, Tilburg.
 NL-8036, J.J. Dahmen, Burg. Gerardsstraat 9, Roermond.
 NL-8037, R.B.M. Deckers, Veluwestraat 55, Arnhem.
 NL-8038, H.J. v. Dronkelaar, Heuvelwijk 2, Braamt.
 NL-8039, J.W. van 't Ende, Schuivenoord 28, Roosendaal.
 NL-8040, R.M.H.H. Erven, Woensdagstraat 14, Heerlen.
 NL-8041, E. Everts, Biesboschlaan 34, Stadskanaal.
 NL-8042, M.C.Th. Freyters, Zilverschoon 39, Abcoude.
 NL-8043, H.C. Gielis, Tulpstraat 78, St. Willebrord.
 NL-8044, R. Gout, Stanleylaan 324, Utrecht.
 NL-8045, G.M.M. Grouve, Dorpsstraat 91, Enter.
 NL-8046, S.D. Harkema, Oude Bildtdijk 410, St. Annaparochie.
 NL-8047, J.H. Harwig, Hoofdstraat 112, Emmen.
 NL-8048, J.F. Heeren, Gagelboslaan 41, Bergen op Zoom.
 NL-8049, H.B. Hieltjes, Padevoortseallee 13, Zeddam.
 NL-8050, H.J. Huisman, Achillesstraat 39, Hengelo.
 NL-8051, G. Hulshof, Amstelstraat 6, Assen.
 NL-8052, S.H. Isken, v.d. Pekstraat 3^{II}, Amsterdam.
 NL-8053, L. Jak, Militaireweg 54, Krommenie.
 NL-8054, P. Jammers, Woutersweg 5, Hechtel (België).
 NL-8055, A.L. de Jong, Venus 21, Postbus 74, Hapert.
 NL-8056, E.A.S.J. Kazmierzak, Benzenraderweg 103-a, Heerlen.
 NL-8057, H. Lammertsma, de Slachten 8, Bolsward.
 NL-8058, G.M.T. van Lieshout, Rossinilaan 25, Eindhoven.
 NL-8059, W.J. Lots, Oderstraat 7, Veghel.
 NL-8060, P.H. Ouwerkerk, Maaseyckstraat 10, Gorinchem.
 NL-8061, R. Reulen, Rozenstraat 13, Opheusden.
 NL-8062, C.J.L. Reumkens, Brachterweg 120, Tegelen.
 NL-8063, H.L. Schouten, Gein Noord 29, Abcoude.
 NL-8064, E.J.A. Schuman, Overhoven 84, Sittard.
 NL-8065, A. Terpstra, Oosterstraat 33, Utrecht.
 NL-8066, A.L.R. Uljee, Margrietstraat 34, Voorhout.
 NL-8067, G.W. v.d. Vegte, Noord 94, Zwolle.
 NL-8068, N.A. v.d. Ven, van Zegwaardstraat 258, Voorburg.
 NL-8069, W.A.L. Remans, Post Box 985, Arnhem.
 NL-8070, F. Barry, Stokroos 2, Nieuwegein-Z.
 NL-8071, T.J. van den Berg, De Marren 36, Warga.
 NL-8072, H.A. van den Berg, Mondsteen 47, Delfzijl.
 NL-8073, A.P.F. van den Berg, Mondsteen 47, Delfzijl.
 NL-8074, H.W. de Boer, De Hoek 25, Heino.
 NL-8075, J.H.F. v.d. Bongard, Oranje Nassaulaan 139, St. Oedenrode.
 NL-8076, F. Bosveld, Oldenzaalsestraat 436, Hengelo (Ov.).



NIEUWE LEDEN

NL-8077, C. Bulder, De Tuger 146, 's-Heerenberg.
NL-8078, G.H.M. Ten Buuren, Oudehaaksbergeweg 56, Goor.
NL-8079, E. Everts, Biesboschlaan 34, Stadskanaal.
NL-8080, B.A.M. Janssen, Tegelseweg 84, Venlo.
NL-8081, E.H. Kluter, Mondsteen 51, Delfzijl.
NL-8082, W. van Laar, Wold 27-30, Lelystad.
NL-8084, W. Langendijk, Kapelweg 165-c, Amersfoort.
NL-8085, O.R. Le Grand, Heimanslaan 5, Wageningen.
NL-8086, G.M.I. van Lieshout, Rossinilaan 25, Eindhoven.
NL-8087, C.J. van Mourik, Prins Frederiklaan 6, Amersfoort.
NL-8088, H.A. van Os, Kersenstraat 84, Mierlo.
NL-8089, J. van Ommen, De Marke 2, Hasselt (Ov.).
NL-8090, C.J. van Os, Berlaerstraat 8, Helmond.
NL-8091, C. Ottenheim, Vergelt 19, Baarlo (L.).
NL-8092, H.A. Pannaerds, Tarwestraat 6, Ulft.
NL-8093, W.P.J. Roor, Sumatrastraat 19, Amersfoort.
NL-8094, J. de Rouwe, Schelpweg 13, Strijen.
NL-8094, J.B.G. Rouwhorst, van Lennepstraat 9, Doetinchem.
NL-8095, T. de Ruiter, Gijbelandsedijk 36, Brandwijk.
NL-8096, J.B.G. Rouwhorst, van Lennepstraat 9, Doetinchem.
NL-8097, H. Schriever, Koningsweg 8-d, Schaarsbergen.
NL-8098, J.A. van Velzen, Rosenstraat 29, Bresskens.
NL-8099, W.M. Vogelaar, Dick Costerplein 173, Delft.
NL-8100, VERON-afdeling IJsselmeerpolders, Pampus 4, Lelystad.
NL-8101, J. Waalboer, Ruiterweg 5, Gorssel.
NL-8102, K. Weistra sr., Kerspellaan 44, Emmen.
NL-8103, K. Weistra jr., Kerspellaan 44, Emmen.
NL-8104, J.J.W. van Wolferen, Aldenhof 80-47, Nijmegen.
NL-8105, L.A. Zelle, Ohmstraat 17, Den Haag.
NL-8106, A.C.I. van Zoest, Spaaklaan 156, Utrecht.
NL-8107, H.W.J. Bijmans, Lijsterbeslaan 71, Rijswijk.
NL-8108, G.A. van Deelen, Zonegge 215, Zevenaar.
NL-8109, L.P.J. van Eijk, 2de Haagstraat 43, Helmond.
NL-8110, G. Krakeel, Snijderstraat 6-d, Gorinchem.
NL-8111, J.A.H.M. Kuypers, Grebbestraat 2, Den Bosch.
NL-8112, J. Lagerweij, van Spilbergenstraat 22, Amersfoort.
NL-8113, W.L. van Leeuwen, Nachtwachtlaan 311, Amsterdam.
NL-8114, A. Mulder, Burg, Voetelinkstraat 61, Steenwijk.
NL-8115, J.A. Nieuwburg, Muurhuizen 145, Amersfoort.
NL-8116, W. Palm, Archimedesstraat 135, Den Haag.
NL-8117, J. Pofs, Krabbendijkstraat 454, Rotterdam.
NL-8118, F.A. Ras, Zevengesterne 18, Lisse.
NL-8119, H. de Ruyter, J.C. Brouwersgracht 22, Edam.
NL-8120, H. Schoonewelle, Het Loo 21, Almelo.

(Wordt vervolgd)

Van 1 t/m 31 augustus 1981

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).

Alkmaar: A. J. Biesbroek (PDOLRY), Kasteelstraat 63, Oudkarspel; E. Boot, Obdammerdijk 18, Obdam; L. G. Slippens (PDOLNW), Termijnen 86, Heiloo.
Amstelveen: R. de Greef (PDOLSM), Oostelijk Halfrond 331.
Amersfoort: J. E. de Bue (PA3BTG), Dijkhuizenstraat 24; P. Buisman (PE1GNI), Brinkkanterweg 7, Scherpenzeel; A. Kaai, Marshallaan 5, Harderwijk; J. Scheps, Albatrosstraat 58; M. H. Smit, v. Randwijcklaan 185 (Gz.); W. B. Smit, v. Randwijcklaan 185.
Amsterdam: R. G. A. Adrian, 3e Oosterparkstraat 149-III; F. R. Beck (PDOKNE), Reigerskamp 758, Maarssen; A. v. d. Blom (PE1HAT), Kralenbeek 1573; M. Caponi, P. v. d. Werfstraat 29-I; A. H. M. Holt, 2e J. v. Campenstraat 163-III; A. Onrust, J. Hanzenstraat 139-III; F. M. Schouten (PDOLWU), C. Antoniszstraat 36-II; A. M. H. Verbiest, Hoogoord 247; J. A. Wambach (PE1FTU), Catswende 144, Hillegom.
Arnhem: P. Driessen, Ganzerikstraat 2; N. P. J. Hoogerwerf (PDOLRG), Waddinxveenstraat 10.
Breda: A. F. H. Beening (PE1GNZ), Ambachtenlaan 121; G. Douwes, Dr. Ariënsplein 5; J. Eiferink, Afligemstraat 2; A. F. J. Frijters (PDOLSH), van Limburg Strumstraat 31; J. H. Kalse (PDOLSU), Paterserf 163, Oosterhout; P. Voermans (PE1GRY), Philips Schonckstraat 37.
Centrum: P. J. Afferink, Ferdinand Bolstraat 64, Utrecht; J. D. Hendriksen (PDOLLZ), Burg, de Withstraat 30, De Bilt; G. T. Mooren, Ten Baanstraat 22, Nieuwegein; R. Vos, Westinghousestraat 35, Utrecht; J. Walet, v. Wassenaerstraat 25, Driebergen-Rijsenburg.
Delft: A. Eringaard, Raamstraat 31; E. de Haan (PDOKNK), Wilhelminalaan 93; H. Mouthaan, Piet Heinstraat 58; E. Vonk (PE1GUG), v. Almondestraat 88-A.
Deventer: H. G. Dahlen, Rijksstraatweg 135, Twello; F. Schrijver (PE1GTO), Johannaal 54, Heeten.
Zuid-oost-Drenthe: M. Niemeijer, Zuiderblokken 40-A, Valthermond; L. Roffel (PDOLDO), Holtackers 29, Emmen.
Eindhoven: A. W. Buij (PE1HEG), Torenakker 3, Mierlo; F. Clemens, Rustenburgstraat 45; H. J. C. Didden, Busweg 66; T. Dingemans, Moreelseaan 107; M. Suk (PE1HCH), Dr. Cramerstraat 17, Bladel; J. H. T. Swinkels (PE1GTX), Jan Deckersstraat 9, Helenaveen.
Friesland: F. C. Bahlmann, De Akkers 35, Oosterzee; J. Blok (PDOLRM), Akkersplein 92, Heerenveen; D. Kloostera, Attesweg 18-A, Vrouwenparochie; G. U. Schilstra (PDOLAZ), Ljouwerterdijk 54, Akkrum; J. v. d. Schuit, De Houw 11, Heeg.
't Gooi: J. P. Berkers, De Staken 12, Blaricum; A. v. d. Blom, Wirixstraat 10, Hilversum; J. W. de Groot, Mecklenburglaan 42, Bussum; J. Hakkaat (PE1GTU), Augustinushof 116, Hilversum; R. G. van Hes (PA3BTI), Frans Halslaan 22, Naarden; H. P. Holts, Hommelmeent 125, Hilversum; C. P. H. Sjerp (PA3BTP), Laan 1940-1945 133, Hilversum; A. F. Verheul, Rietgors 26, Eemnes.
Gouda: L. G. v. d. Broek (PDOLVN), Berk 13, Krimpen a/d IJssel.
's-Gravenhage: M. J. Bahnerth, Bloemfonteinstraat 121; H. v. d. Bent, De la Reyweg 42; L. Brink, Volendamlaan 716; H. W. Hoefnagels (PE1GLJ), Kanaalweg 9; F. J. Klauw, Hoogkarspelstraat 27; E. B. Tuinenburg (PDOLJB), Rozemarijn 79, Wateringen.
Groningen: L. A. C. Hekkema (PDOLSC), Boslaan 1, Zuidhorn.
Kennemerland: J. F. v. d. Heiden, Thorbeckestraat 55, Haarlem; R. L. Levin, v. Tuylweg 34, Velsen-Zuid; G. v. d. Linden, Bennebroekerdijk 40, Zwaanshoek.
ARAC: M. Lievendag (PDOLWX), P. Langendijkstraat 17, Goor.
Zuid-Limburg: H. J. Cools, Dorotheagracht 41, Kerkrade; M. Dierichs, Kon. Childerbertstraat 14, Maastricht (Gz.); P. v. d. Kragt, Zwaardvegersdreef 14, Maastricht; H. Meex, Ravensboschstraat 3, Hulsberg; W. Sterk (PDOLX), Achter den Winkel 355, Schaesberg; J. Visser (PDOLIV), Kerkplein 2, Hoensbroek; J. M. v. d. Zee, Koninginneplein 9, Schaesberg.
Doetinchem: J. H. Donker, Rijksweg 65, Laag Keppel; J. Stekelenburg (PE1FYZ), Vlakkeeweg 6, Varsseveld.
's-Hertogenbosch: G. J. Manders, Balbastraat 25; H. A. v. Mierlo (PDOLUT), Onsenoortstraat 10, Nieuwkuijk.

Kanaalstreek: J. J. Tammes, Wilhelminalaan 41, Vlagtwedde.

Leiden: E. Bronmeyer, v. Lierdreef 11, Voorschoten; R. v. d. Bijl (PE1HBR), Lijtweg 1107, Oegstgeest; W. P. J. Heilversteijn (PE1GUF), Bloemhofstraat 9, Leiderdorp; A. Kuiper, p/a Drieplassenweg 17, Katwijk; J. A. v. Leeuwen, J. Evertsenlaan 35, Voorschoten.

Eemmond: M. Bottjer (PDOLXZ), Departementsstraat 89, Uithuizen (Gz.).

Midden-Limburg: M. Faassen, Schoolstraat 100, Belfeld; H. Meuwissen (PE1GVE), Barnhardlaan 11, St. Odiliënberg; M. F. M. Voesten, Kuiveld 4, Grubbenvorst; L. H. A. Wanten, Schoorveld 9, Maasbree; M. v. d. Wouw (PE1HCD), Geresstraat 124, Venlo.

Meppel: C. A. Brouwer, Meppelerweg 6, Steenwijk; G. Gelmers, Rozenstraat 53; H. J. Waalewijn, Burg, Bosmaweg 16, Ruinerwold.

Noord- en Zuid-Beveland: G. J. Gijszel, Wilhelminalaan 12, Wemeldinge; M. R. v. d. Veen, Postbus 27 (a.b. ms. Fenix), Roermond.

Noord-Oost-Veluwe: S. ten Cate (PDOLT), Dr. A. Kuiperstraat 31, Kampen; J. W. v. Ekeren (PDOLSX), Ridderstraat 10, Hattum; J. Goudbeek (PDOLRC), Heidepad 5, Wezep.

Nijmegen: P. G. J. Kuypers, Sterreschansweg 58; W. J. P. Venbrux (PE1HCN), Graafseweg 1, Haps.

Oss: P. W. van Hees, Rootstraat 14.

Rotterdam: R. Braak, Mgr. Nolenslaan 476, Schiedam; J. Coelers, Oranjeboomstraat 138-B; A. Fontijne (PDOLTL), Burg, Verkadesingel 18, Vlaardingen; C. J. v. d. Klooster, P. K. Drossaartstraat 252, Vlaardingen; L. G. Kornet, Pleinweg 41-B; P. M. v. Meurs, Landmanstraat 16-C; R. R. Neeleman, Sibelijsplein 275, Schiedam; C. v. d. Touw, Grooswijksebocht 25; L. G. de Val, Dirkslandstraat 22-B; B. C. Vorenhout, Poolmanweg 42, Lekkerkerk; C. v. Waasdijk (PDOLTO), Bachplein 296, Schiedam; M. B. van der Wulp, Benedenrijweg 167; B. C. Pronk (PDOLDH), Oosterhagen 284 (herpl. met verbeterde call).

Tilburg: Hr. Sparidaens (PDOLUM), v. Anrooylaan 101.

Twente: H. Bikker (PDOLJD), R. v. Rijnstraat 39, Rijssen; P. M. Dekker (PE1GTL), Mendelsohnstraat 17, Hengelo; B. L. M. Mensink, Oldenzaalseweg 6, Tubbergen; S. A. H. Oosterhof (PE1GMB), Henry Dunantstraat 26, Hengelo; G. Zwolferink, Mensinkweg 6, Nijverdal.

IJsselmeerpolders: R. N. Bogaard, Jol 16-19, Lelystad; D. A. A. ten Broeke, Kreek 78, Lelystad.

Voorne-Putten: B. v. Leyden, Mizarstraat 32-D, Spijkenisse.

Wageningen: J. Rakhorst, Proosdijerveldweg 207, Ede.

West-Friesland: H. Bartelink, Keizerskroonweg 13, Bovenkarspel; B. Sjoerds, Havenweg 16, Schellinkhout; N. J. A. Sijm (PDOLHV), Drieboomlaan 4, Hoorn.

Zaanstreek: M. Jonk, Hyacintenstraat 33, Volendam; J. de Wildt (PE1GLT), Hannie Schaffstraat 21, Heemskerk.

Zutphen: R. Fröger, Teniersstraat 22; B. G. Greven, J. P. Heijstraat 28; P. F. Halpin, Eikeboomlaan 8, Joppe; A. Nijland, Lijsterweg 10, Gorssel; O. Tromp, Thorbeckesingel 192.

Zwolle: H. Borgmeier, Baaksebeek 2; H. v. Heerde, Grafhorsterweg 5, IJsselmuiden; G. B. Hoen (PDOLSZ), Multerstraat 27, Hasselt.

Bergen op Zoom: J. M. J. v. d. Wegen, Oude Huybergsebaan 262.

Helmond: E. R. le Baron (PDOLXY), Westduinweg 1479, 's-Gravenhage.

Etten-Leur: H. M. M. v. Nijnatten (PDOLRV), Johannapark 30, Hoeven.

Vlissingen: J. Troost, Wijenburg 81.

● De convocaties van de afdeling A33 zijn voorzien van een aanduiding (PvdP) op de plaats waar de punaise moet worden geprikt voor het ophangen van de convo in de shack.

AFDELINGSBERICHTEN

Verslagen voor het volgende nummer dienen uiterlijk **zaterdag 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 **zaterdag 1 november**. Verslagen mogen niet meer dan 150 woorden bevatten.

Op woensdag 26 augustus hield OM Dijkshoorn, PA0TO, voor de afdeling **Amstelveen** een lezing over de opbouw van het nieuwe middengolf-zendstation in de Flevovallei. Met behulp van 300 dia's liet hij ons stap voor stap de gehele opbouw meebelevén. Het was zeer interessant om te zien wat er allemaal voor kwam kijken om het gebouw goed HF dicht te krijgen. Ook de opbouw van de antennemast, de zendkasten, smoorspoelen, afschermingen in het gebouw enz. enz. waren zeer imposant. OM Dijkshoorn nogmaals hartelijk dank namens de ongeveer 30 aanwezigen voor deze interessante avond.

OM Redemeijer, PE0JRE, was op donderdag 13 augustus in **Amsterdam** om een lezing te houden over video's. Johan had voor ons een hele video-installatie meegenomen, waaronder zelfs een camera. Die wat hij aanwees in de geopende videorecorder duidelijk weergaf op een televisiescherm. Hij legde ons uit wat het principe is van een videorecorder en maakte dit ook nog duidelijk met dia's. Het was een zeer interessante lezing en zeer boeiend. Johan, hartstikke bedankt voor alle moeite en succes met eventuele volgende lezingen.

De eerste afdelingsbijeenkomst van de afdeling **Apeldoorn** na de vakantie stond nog in het teken van de vakantie: het was een avond met onderling QSO. Desondanks (of misschien juist daarom) was de opkomst heel behoorlijk en werd er gezellig gepraat. De bar van de Kayersheerd was gesloten, maar in de zaal was een koffiezetapparaat opgesteld met daarnaast een welgevulde koelkast. Janneke, PA3BFA, toonde zich bereid om het geld voor de drankjes te innen, maar controleerde wel eerst of een prijslijst aanwezig was. Dat zelfbouw toch nog niet dood was werd weer eens aange- toond door Jan, PA3BSX, die zijn 80 meter kristalgestuurde zender had meegenomen. Met slechts anderhalf watt en een korte longwire (nl. de waslijn) had hij toch nog verbindingen met Roemenië gemaakt, wel met CW natuurlijk. Rond elf uur was men uitgepraat en werd weer huiswaarts gegaan.

Op de bijeenkomst van de (afdeling) **ARAC** op 26 augustus vertelden Don Garcia, PA2DON, en Bennie Krabbenborg, PA0BKL, hoe zij een „27 MC bakkie“ hadden omgebouwd tot een 10 m FM transceiver met 66 kanalen (28.730 tot 29.530 MHz). De verdrievoudiger was daarvoor vervangen door een schakeling met drie kristallen. Uiteraard werd de apparatuur opengeschroefd en uitvoerig bekeken. De avond werd besloten met een onderling QSO.

Voor de vierde achtereenvolgende keer nam de afdeling **Doetinchem** deel aan de Braderie in Zelhém op 18 en 25 juli 1981. Zeven OM's uit Zelhém hadden zich ook dit jaar weer erg ingespannen om het radioamateurisme aan de vele belangstellenden te tonen. De antenneopstelling was deze keer erg gunstig. Ze konden nl. op een plat dak in de onmiddellijke omgeving van de stand worden geplaatst. Er was apparatuur aanwezig voor 2 meter, 70 cm ATV en HF. Ook werden er diverse telexverbindingen gemaakt en werd de telex gebruikt voor het afdraaien van tekeningen. Vooral het laatste had de belangstelling van velen. Ook waren we QRV met 10 GHz ATV. Hiermee werd o.a. de officiële opening naar onze stands overgeseind. Ook werden regelmatig de overige stands voor de lens gehaald en waren er verbindingen met andere ATV stations uit de omgeving. Dit viel erg in de smaak bij het talrijke publiek. Het maken van QSO's stond bepaald niet centraal doch veel- eer het geven van voorlichting over het echte radiozendama- teurisme. Een bijzonderheid was nog de 70 cm ATV mobiel verbinding met PE1CHY en PE1CSI. Ze wisten vanuit hun mobiel een prachtig plaatje op de stand neer te zetten. Gezien dit succes zal de Zelhémse-gang op de volgende Zelhémse BRADERIE zeker weer acte de présence geven. Voor vragen e.d. is de Zelhémse gang iedere avond QRV op 145,375 MHz.

De afdeling Doetinchem beschikt sedert kort over een eigen cubical, nl. P14DTC. Deze call werd op zaterdag 5 september reeds gebruikt bij de manifestatie op het bordes voor het stadhuis in Doetinchem, waar ter gelegenheid van de start van de actie „Nederland OK“ diverse verenigingen in Doetinchem acte de présence gaven. De vossenjacht op zondag 23 augustus was weer een dave-

rend succes. De wisselbeker is nu in het bezit van Rob, PETCHY. Wie wordt de volgende (tijdelijke) bezitter?

De afdeling **Dordrecht** heeft weer een onderkomen! Nadat we wegens verhuizing van de Meterfabriek „op straat“ waren komen te staan, zijn we er via de gemeente in geslaagd een nieuwe lokaliteit te vinden. Ons nieuwe verenigingslokaal, dat we overigens nog aan het opknappen zijn, (vrijwilligers voor) is gelegen aan de Lijnbaan 56 te Dordrecht en is de kantine van een leegstaand pand. Omdat we de enige gebruikers zijn biedt dit ook meer mogelijkheden tot het houden van meer verenigingsavonden per maand. We hebben dan ook voorlopig iedere vrijdagavond vastgesteld als verenigingsavond. Te beginnen om 19.00 uur. Verder bestaat de mogelijkheid om zich op te geven voor een evt. te houden morsecursus, welke bij voldoende belangstelling medio oktober van start gaat.

Op vrijdag 21 augustus hield de afdeling **West-Friesland** weer haar eerste maandelijkse bijeenkomst van het nieuwe seizoen. Zoals gebruikelijk de eerste keer werd de avond gevuld met het uitwisselen van vakantie-ervaringen, QSL-kaarten en dergelijke. Ook mochten wij een aantal nieuwe leden in ons midden verwelkomen; daarnaast konden wij ook een aantal mensen feliciteren met het behalen van een der machtigingen A, C of D. De opkomst was erg groot en het was een gezellige, alhoewel zeer rokerige, avond.

De nieuwe fotografische printenkast van de afdeling **'t Gooi** is af. Hij was te zien op de bijeenkomst van 18 augustus. Het printmateriaal is inmiddels aanwezig en u kunt op elke afdelingsavond in de Nok uw eigen printen maken. Een open dag op zaterdag 29 augustus bracht veel publiek naar de Nok. Onze afdeling is daar 's middags en 's avonds druk geweest om via demonstraties bekendheid te geven aan onze activiteiten.

Wat vroeger dan gewoonlijk dit jaar was bij de afdeling **Hoekse Waard** donderdag 27 augustus de verkoopavond. De opkomst was bijzonder groot en er veranderden diverse materialen van eigenaar. Gelukkig konden wij ook nieuwe leden verwelkomen die naar we hopen ook onze convo hebben gekregen. Dankzij de nieuwe ledenlijst van ons Centraal Bureau menen wij nu iedereen in onze afdeling een convo te hebben gezonden. Ontvangt u geen convo laat het ons even weten zodat hier iets aan kan worden gedaan. De adressering gaat namelijk via Ron's computer die deze adressen iedere keer weer als vanzelf uitprint (nou ja vanzelf...). Via PA0AHO vernemen we dat OM Kruidenier uit Numansdorp zijn „landgoed“ ter beschikking heeft gesteld voor het DX-gebeuren. Liefhebbers met speciale belangstelling voor o.a. de beverage antenne weten bij wie ze terecht kunnen; men dient echter over een juiste „nachtuijen“-mentaliteit te beschikken. ... Wij houden u op de hoogte!

De jaarlijkse velddag van de afdeling **Hoogeveen** werd weer zoals gewoonlijk gehouden in Schuinesloot onder de call P14HG/W. Wim, PE1BDO, had hiervoor weer zijn bungalow afgestaan wat wel een zeer luxe onderkomen voor de velddag is. Het twee meter station stond opgesteld in de bungalow en in een tent op 30 meter ervandaan het HF-gebeuren. De belangstelling van de afdelingsleden viel tegen, maar de vaste ploeg van de afdeling stond weer borg voor een vooral gezellig weekend. Op maandagavond 6 juli was er de laatste bijeenkomst voor de vakantie. Deze bijeenkomst werd voor het eerst op maandagavond in de Schuinesloot gehouden. Albert, PA0ABE, uit Emmen was gestrikt om een lezing te houden over antennes en voornamelijk de zelfbouw hiervan. De belangstelling was groot en omdat Albert een en ander goed weet te brengen vloog de avond om. Op 7 juli had de afdeling Hoogeveen zijn eerste bijeenkomst op de nieuwe lokatie in café Haverkort te Slagharen. Op deze avond werd een interessante lezing gehouden door Albert, PA0ABE. De lezing ging over antennes en de zelfbouw daarvan in het bijzonder. De avond werd in gezellig QSO besloten.

Woensdag 15 juli hield PE0GRD voor de afdeling **Nijmegen** een lezing over NiCd-laadrichting. Het bijzondere was dat

de NiCd snel en zonder schadelijke neveneffecten werd geladen en na deze cyclus op druppelladen overging. Reuze interessant voor alle portofonisten. Zondag 19 juli werd onze DL-amateurbuurman, de O.V. Kleve, bezocht, waar de traditionele Fieldday gehouden werd. Na een rondleiding door DCBZW een onderling QSO in de tent waarin men op alle banden QRV was. Al met al weer een geslaagde middag. Uiteraard dank aan de O.V. Kleve voor de hartelijke ontvangst.

Op 20 augustus hield de afdeling **Zeeuws-Vlaanderen** weer haar maandelijkse bijeenkomst in café Dallinga in Sluiskil. Het was de eerste bijeenkomst na de vakantieperiode. De opkomst was deze keer niet zo groot als normaal. De avond werd voornamelijk doorgebracht met het uitwisselen van de vakantie-ervaringen. Tevens konden we kennis maken met enkele vakantiegangers. Op zaterdag 5 september heeft de afdeling weer medewerking verleend aan de jaarlijkse Sterre-feesten. O.l.v. Piet, PE1ASN, werden verschillende kanten van onze hobby tentoongesteld, zoals o.a. RTTY, HF, VHF, ATV, enz. Gerard, PE1CNH, verzorgde een rechtstreekse ATV uitzending van het wielertijdstip, zodat de aanwezige belangstellenden mee konden genieten van de gehele rit.

Op zaterdag 22 en zondag 23 aug. werden er in Hellevoetsluis de vestingdagen gehouden, waarbij onze afdeling **Voorne Putten e.o.** ook aanwezig was. Door het stichtingscomité was ons de filmzaal in de Veste ter beschikking gesteld, waar wij dankbaar gebruik van hebben gemaakt. Er was naast het station voor 2 meter en de H.F. banden ook nog een telexstation een en microcomputer-demonstratie. Beide verkoopbureau's waren aanwezig om te laten zien wat hun verkoop-pakket is, er stond wat koop- en zelfbouw-apparatuur opgesteld, ook was er een videoapparaat waarop de film over het zendamateurisme van de ARRL te zien was. Het geheel was bijzonder gezellig dankzij de goede belangstelling en de inzet van diverse leden van de afdeling.

De afdeling **Zutphen** hield op 31 augustus weer een bijeenkomst. Velen werden opgeschrikt want zij waren nog niet op de hoogte van het overlijden van PA0KF. Herman vertelde nog het e.e.a. over de inbreng van Gerard in onze afdeling en we zullen hem zeker missen. Deze avond was er nog geen officieel programma en werd het overgrote gedeelte gevuld met sterke verhalen over de vakantie en wellicht nog sterkere verhalen over het radioamateurisme. Het servicebureau o.l.v. Harry was weer aanwezig en Peter organiseerde een grandioze verloting met zeer veel radiospul dat varieerde van een blower tot complete voedingen. Leoi: graag tot 5 oktober.

Amateur-programma's Apple computer

PA0KLS hoorde van PA3APJ, dat er in Hilversum cassettebandjes worden verkocht voor de somma van f 195,- waar- op enkele amateur-programma's voor de Apple computer. Een aantal van deze programma's zijn gemaakt door PA0KLS, zoals de programma's voor HELL en SSTV. Deze programma's zijn door hem aan diverse medeamateurs gratis afgestaan, uiteraard tegen vergoeding van de verzendkosten en evt. een cassette. Er is door hem echter nooit toestemming gegeven de programma's in de handel te brengen, laat staan er zo'n hoog bedrag voor te vragen. Om de verspreiding te vergemakkelijken zal PA0KLS nu via het VERON service bureau een cassette met de programma's aanbieden voor een minimale prijs.

PA0KLS

! KOMT U OOK?

Aankondigingen voor het volgende nummer dienen uiterlijk **zaterdag 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 **zaterdag 1 november**. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PAoAA. Aankondigingen worden alleen geplaatst wanneer zij schriftelijk worden ingediend.

Afd. Amstelveen

Onze volgende bijeenkomst is op woensdag 28 oktober om 20.00 uur in het M.O.C. gebouw, Lindenlaan 75 te Amstelveen. Na het QSL-gebeuren kunt u luisteren naar een lezing van OM Valkhof, PAoALO. Hij gaat het hebben over het werken op de HF-band. Komt allen. P.S. Heeft u al bedacht wat u in november meebrengt voor de zelfbouwtenoonstelling?

Afd. Amsterdam

Zaterdag 3 oktober: Vlooiemarkt in het Kraaiennest, Polderweg 94 in Amsterdam. De markt begint om 11.00 uur en duurt tot 17.00 uur. Het toegangsbiljet, dat meteen ook voor een lot in de loterij geldt, kost f 1,-. Wilt u een verkooptafel à f 10,- per tafel neem dan contact op met de secretaris.

Donderdag 8 oktober hebben we een lezing over weersatellieten. De lezing wordt gegeven door OM Jansen, PAoROJ. Aanvang 20.00 uur, eveneens in het Kraaiennest.

Vrijdag 13 november komt OM Ottens, PAoSSB, bij ons een lezing geven over Moonbounce. De lezing begint om 20.00 uur en vindt plaats in het Kraaiennest.

Afd. Apeldoorn. Vossejacht 25 oktober

De afdeling Apeldoorn houdt iedere derde vrijdag van de maand een bijeenkomst in gebouw „De Kayersheerd”. Eerste Wormseweg 494, Apeldoorn-Zuid. De aanvang is om 20.00 uur. Op 16 oktober zal Hans, PAoWYS, een lezing (met demonstratie) houden over RTTY. Op 25 oktober zal de laatste APD-wisselbekerjacht zijn. Startplaats en starttijd worden nog bekend gemaakt.

Verder is er iedere dinsdagavond om 19.30 uur de zendcursus en om 20.30 uur de seincursus, eveneens in De Kayersheerd.

Luister voor overige mededelingen naar de afdelingszender PAoAPD, iedere zondagmorgen om 11.00 uur op 145,250 MHz.

Afd. ARAC

De afdeling ARAC houdt iedere laatste dinsdag van de maand een bijeenkomst in het clubgebouw „De Pioniers”, Woerdseweg 3 in Groenlo. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Bergen op Zoom

De afdeling houdt iedere derde woensdag van de maand een bijeenkomst in café van Agtmaal, Boomstraat 32 te Huybergen.

Afd. Doetinchem

De afdeling Doetinchem komt op dinsdag 13 oktober weer bijeen in haar clublokaal van Café-Restaurant „De Klok” in Gaanderen. We houden dan onze jaarlijkse herfstopruiming in de vorm van de bekende verkoopavond. Alleen spullen, die rechtstreeks met de hobby te maken hebben, kunnen worden aangeboden.

Op 17 en 18 oktober verleent de afdeling weer medewerking aan het jaarlijkse Jota-gebeuren. We zijn dan weer te gast bij de Generaal Roothaengroep in Doetinchem.

Afd. Dordrecht

De VERON-afdeling Dordrecht houdt iedere vrijdag-avond vanaf 19.00 uur haar verenigings-avond in de kantine van het (leegstaande) pand, Lijnbaan 56 te Dordrecht.

Afd. Eindhoven

Op 12 oktober vertelt PAoLOK over scribafonie. Op 19 oktober zal de heer Blik van de PTT ons het nieuwe middengolfstation in de Flevo-polder uit de doeken doen. Tenslotte: op 26 oktober een praatavond. Alle bijeenkomsten in „de Nieuwe Ketting”, Tinelstraat 3-a te Eindhoven. Aanvang, net als altijd op maandagavond, om 20.00 uur.

Afd. West Friesland

Op vrijdag 16 oktober houdt de afdeling West-Friesland weer haar maandelijkse bijeenkomst in „De Driesprong” te Bovenkarspel. Op deze avond is er opnieuw een lezing, ditmaal over moonbounce. De lezing wordt verzorgd door PAoAVS. Wij hopen op een grote opkomst voor dit interessante onderwerp. Aanvang 20.00 uur. Gratis kaarten aan de zaal verkrijgbaar.

Afd. 't Gooi

Op dinsdag 6 oktober een praatavond. Misschien wordt het een meetavond maar dat hoort u tijdig via PAoRCG. Dinsdag 20 oktober is de grote jaarlijkse verkoping. Neem uw spullen mee, welke u kwijt wilt. Dinsdag 3 november: bingo-avond.

Alle bijeenkomsten zijn in de Nok, Cornelis Drebbelstraat 56 te Hilversum. De afdelingszender PAoRCG hoort u elke donderdagavond om 21.00 uur op 145,275 MHz.

Afd. Gouda. Vossejacht 23 oktober

Op 9 oktober zal de afdeling een film vertonen over het radioamateurisme. De rest van de avond is praatavond. De vossejacht op 23 oktober start om 8.45 uur vanaf de Hendrikshoeve. Alle bijeenkomsten worden elke vrijdagavond gehouden in de Hendrikshoeve, Ridder van Catsweg 256 te Gouda.

Afd. 's-Gravenhage

Op 7 oktober is er een verkoopavond. Al uw overmatig amateurmateriaal kunt u mee brengen; 10% van de opbrengst van de verkoping is voor de afdelingskas.

Op 21 oktober lezing door PAoKT over Moonbounce. Bijeenkomsten worden gehouden in het Schakgebouw, Raamstraat 28 te Den Haag.

Afd. Groningen

Op vrijdag 2 oktober heeft de afdeling alweer haar tweede vergadering dit seizoen in het Cultuur Centrum de Oosterpoort.

Via de PR-Commissie van de Veron hebben wij de beschikking gekregen over een unieke Video-film over het zendamateurisme van de ARRL, op de film is een inleiding door PA3ADR.

De OM's uit de Regio Eemsmond en Stadskanaal zijn ook van harte welkom!

Afd. Den Helder

Onze afdeling zal nu de vakantieperiode voorbij is gaan bruisen van activiteit. Op 12 oktober is er een officiële vergadering over o.a. uitbreiding van het bestuur, beheer van het clublokaal, LFD-problemen. Op 26 oktober een lezing door Bert, PE1AHO, over ruimtevaart. Hierbij zullen vele fraaie dia's worden getoond. Aanvang van beide bijeenkomsten 20.00 uur in het clubgebouw, IJisstraat 2-b, Den Helder.

Afd. 's-Hertogenbosch

Deze afdeling houdt iedere eerste vrijdag van de maand een bijeenkomst in het wijkgebouw de Helftheuvel aan de Helftheuvelpassage te 's-Hertogenbosch-West. Aanvang 20.00 uur. Luister voor mededelingen iedere zondagmorgen om 11.30 uur naar de afdelingszender PAoS HB op 145,250 MHz en 3,75 MHz.

Afd. Hoekse Waard

Op donderdag 22 oktober hoopt het bestuur u weer te kunnen verwelkomen op onze bijeenkomst. Deze avond zal PAoGDV ons iets vertellen over zijn synthesizers en andere knutselpraktijken. Het wordt spannend want Gerard wist nog niet helemaal zeker wat hij nog meer mee zal brengen om er mee te demonstreren. Vanzelfsprekend kan ook het QSL-gebeuren worden afgehandeld. Wilt u vast noteren dat de bijeenkomst voor november is gesteld op donderdag 26 november? Aanvang zoals gewoonlijk rond 20.00 uur en wederom te Maasdam in gebouw „de Brug”.

Afd. Hoogeveen

De afdeling Hoogeveen komt maandag 5 oktober weer bijeen in café Haverkort, Geert Michelsweg 5 te Slagharen. Op deze avond zal PAoIDZ een lezing houden met als onderwerp „radionostalgie”. Verder zal Jan, PE1BZR, zijn QSL-gebeuren weer meenemen. Tot ziens op maandag 5 oktober.

Afd. Kennemerland

Vrijdag 2 oktober afdelingsavond in de kantine van V.E.W. te Heemstede om 20.00 uur. Op deze avond kunt u vragen stellen aan Frans, PAoGG. Ook als u geen vragen hebt bent u toch welkom.

Afd. Leiden

Op 17 en 18 oktober zal de afdeling Leiden weer deelnemen aan de Jota te Voorschoten. Het adres is Kimshoeve, Baden Powellweg te Voorschoten. Wilt u meewerken aan dit gebeuren, geef dit dan even door aan PA3ACJ, OM Jos Disselhorst. Uw belangstelling tijdens dit weekinde wordt natuurlijk zeer op prijs gesteld.

Dinsdag 20 oktober a.s. staat in het teken van de PK-club. Vanavond een zaalvertoning van het kleur- en ATV-programma, voorzien van stereo- en quadrofoniegeluid door het PK-comité. De presentatie is op deze avond in handen van PAoPKC, OM J.E.M. van Drunen, met technische assistentie van dhr. De Graaf.

Afd. Midden Limburg

Op vrijdag 16 oktober om 20.00 uur een excursie naar de BB te Venlo. Van te voren telefonisch opgeven aan PDOKEW onder de volgende telefoonnummers: (077)-40404, vragen naar Nick Góbbels, of (077)-15292. Alleen voor leden en introduce's.

Afd. Nijmegen

Op woensdag 7 oktober een grandioze bingoavond met vele fraaie prijzen. Uiteraard zijn alle (X)YL's van harte welkom. U hoeft deze keer geen prijsje mee te brengen. Bingomaster: PAoLMC met assistent. Aanvang 20.30 uur in ons clublokaal aan de Akkerlaan. Op woensdag 14, 21 en 28 oktober onderling QSO. Aanvang 20.30 uur in het clublokaal aan de Akkerlaan. Op 28 oktober gelegenheid tot inleveren en afhalen van QSL-kaarten.

Afd. Rotterdam

De afdeling Rotterdam houdt haar bijeenkomsten aan de Wilgenlei 149. Aanvang: 20.00 uur. Bereikbaar met de buslijnen 35 en 45 en tramlijn 5. Het programma van de maand oktober luidt: 1 oktober: Filmavond: getracht zal worden de „VERON” PR-film te tonen. Mocht dit niet mogelijk zijn dan wordt er een film gehoord.

15 oktober: Verkoop. Van de opbrengst is zoals altijd 10% voor de afdelingskas. U wordt verzocht van hetgeen door u te koop wordt aangeboden een lijstje te maken; e.e.a. wordt zeer door de penningmeester op prijs gesteld en voorkomt moeilijkheden bij het afrekenen.

Afd. Twente

De afdeling houdt op iedere laatste woensdag van de maand haar afdelingsavond in de Bijenkorf te Borne. Aanvang 20.00 uur. Voor nadere informatie kunt u terecht bij uw bestuur.

Afd. Zeeuws Vlaanderen

Op 15 oktober is de volgende bijeenkomst. Die wordt zoals gewoonlijk gehouden in café Dallinga in Sluiskil. De bijeenkomst begint om 20.00 uur. Wat er deze maand op het programma staat is nog niet bekend. Luistert u ook eens op 145,275 MHz naar het Zeeuws-Vlaams amateurnet. Iedere zondagmorgen van 11.00 tot 12.00 uur. Daar worden ook de verdere mededelingen gegeven over de volgende bijeenkomst.

Afd. Voorne Putten

De afd. Voorne Putten e.o. houdt op donderdag 8 oktober weer haar maandelijkse bijeenkomst. Deze avond zal er een verkoping worden georganiseerd. Dit is een mooie gelegenheid om uw shack eens op te ruimen. Plaats van samenkomst: „De Veste” te Hellevoetsluis, aanvang 20.00 uur.

Afd. Wageningen

Op woensdag 7 oktober zal Volkert van Hoorn, PAoVVH, een lezing houden over het onderwerp „Twee meter en hoger” en tevens vertellen over de ervaringen van PAoNYM als clubcontestation. Plaats van deze bijeenkomst is het Rode Kruisgebouw in Wageningen. Maandag 19 oktober is er weer een bijeenkomst in het Protestants Militair Tehuis in Ede. Er is geen speciaal onderwerp maar indien er amateurs zijn die materiaal hebben dat voor anderen interessant is om er kennis mee te maken is dit een goede gelegenheid voor vertoning en uitleg. Vooral zend- en ontvangstmateriaal is welkom. Mogelijkheden voor de permanente plaatsing van antennes zullen worden onderzocht gezien de geschiktheid van deze lokaliteit voor echte activiteitenavonden in de nabije toekomst.

Afd. Walcheren

De afdeling Walcheren houdt op woensdag 4 oktober haar maandelijkse bijeenkomst in „het Zuiderbaken” te Middelburg-Zuid.

Zaal open 20.00 uur. Aanvang vergadering 20.30 uur. OM Adrie Tilroe, PAoRIL, zal deze avond een demonstratie geven over het maken van printplaten via fotografische weg. Het belooft vooral voor de zelfbouwers onder ons (en dat zijn we toch allemaal!) een interessante avond te worden.

Afd. Zaanstreek

Woensdagavond 14 oktober afdelingsbijeenkomst in Café „Atlantic”, Zuiderhoofdstraat 84, Krommenie, aanvang 20.00 uur. Er wordt een lezing gegeven over „de veiligheid in de shack” door PE1CLM. Verkoopbureau en QSL-kaarten aanwezig.

Op maandag 19 oktober 20.00 uur profexamen voor „D” en „C”, eveneens gehouden in „Atlantic” te Krommenie. Kosten deelname f 2,50 inclusief één consumptie.

Op zaterdag 24 oktober wordt vanaf 20.00 uur de avondvossenjacht georganiseerd. Start bij de molen „de Schoolmeester”, Westzaan (naast de alarmcentrale).

Afd. Zutphen

De volgende bijeenkomsten zijn op 5 en 26 oktober in het Cabinetje te Zutphen.

Afd. Zwolle

De afdeling komt op dinsdag 27 oktober weer bijeen in het Wijkcentrum „de Weijnenbelt”, Campherbeeklaan 82 te Zwolle. Zie voor het programma uw convoo.

- Inzendingen moeten uiterlijk **vrijdag 2 oktober** in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, **R. W. de Lange, PA2RDL, IJsselstraat 113, 9406 TS Assen**. De sluitingsdatum voor de maand daaropvolgend is **zaterdag 31 oktober**;
- Inzendingen dienen duidelijk leesbaar geschreven te zijn; ze mogen ten hoogste zes regels in Electron beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
- Elke inzending – dus zowel voor Er aan als Er af – dient vergezeld te gaan van een ingevuld en ondertekend giroformulier ten goede van de VERON en ten bedrage van f 2.– voor elke zes regels. Het gironummer is 3868981 van VERON Nederland te Maarn. **Inzendingen die niet vergezeld zijn van een giroformulier worden terzijde gelegd.**
- Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien daarvoor f 5.50 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 Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij (t.a.v. dhr. Brons), Postbus 67, 3770 AB Barneveld, tel. 03420-16141.

+ ERAAN

Transverter voor 23 cm geen zelfbouw, schema dump app. FUG 7; PE1CBY, tel. (08334)-5015.

Geheugen scoop min. 10 MHz, 2 kan. in compacte port. uitvoering en met doc. P. H. W. Tolenaar, na 18.00 uur, tel. (01806)-3017.

Voertuig-beugel voor radio-ontvanger BC-728; PE1FYU, R. v. Beest, Albr. v. Beierenstr. 28, Hoogwoud, tel. (02263)-3123.

Wie kan mij helpen aan jaargangen van Elektuur, tegen contante betaling; tel. (08385)-10515.

Een pors. spoel uit Collins zender T 195 uit eindtrap met 1 4X150 D met blower; J. Luiken de Wilp, tel. (05944)-2373.

Antennemast, min. 15 meter en liefst kantelbaar. M. C. Loch, tel. (02294)-2030.

Transc. 2m, all mode bijv. FT-480-R, met doc.; PE1GXE, tel. (030)-614782.

Beam en passende rotor voor 10-15-20 m, bijv. FB-23 o.i.d., evt. ruilen voor B-40, moet opgeknapt worden. NL-7649, tel. (01887)-3825.

Transc. TS-120-V of TS-130-V ruilen tegen prof. comm. ontvanger 1-30 MHz. PA3AZP, tel. (01718)-24509.

Ontv. Barlow-Wadley met FM. Tono Theta 350E converter i.p.s., evt. ruilen voor Gundig Satellit 3400. Hell Fax type KF-108 van Siemens; 780 cm transc. FM/SSB. Grundig Satellit 2000 of 2100. PAoEKB, na 19.00 uur, tel. (01751)-18007.

Enkele stuks ongebr. scoop bzn. type 2-BP-1, graag prijsopgave aan Tj. Poëe, PDoGGL, Vlagtwedde, tel. (05993)-2932.

Goede KTV beeldbuis type 510 EUB 22 of equivalent. PA3-BRI, Augustinusga, tel. (05123)-2162.

Microcomputer TRS-80; W. Kramer, PEoGRC, (030)-510659.

The radio amateurs handbook, ARRL, en/of radio communication handbook, RSGB, uit eind jaren vijftig of begin jaren zestig. PAoFKP, F. Koop, tel. (02240)-14551.

Voor Philips oscillograaf type GM 5603, meetraster en beschermkap KSB, verzwakker meetkop GM 4603, verloopstekker type M7 60393. PAoKNW, K. Niekamp, Bovenburen 47, 9675 HA Winschoten, tel. (05970)-20394.

Schema en evt. afregelgegevens van Hallicrafters SX 28, Super Skyriider ontvanger; enige buizen 6SA7. E. Giskes, PAoMIV, Dr. Bauerstraat 8, 4205 KB Gorinchem, tel. QRL (010)-633543.

Schema of manual van de ARC-34 en Collins 618-S-4; tevens gevraagd schema van de TRS-80 expansion interface; alle kosten worden vergoed; L. d' Hont, PEoJBC tel. (05200)-42552.

Tas voor portofoon Stornophone 500, tevens ant. rotor met bedieningskast bv KR-400 ed. J. C. v. Brouwershaven, PDoGBQ, Kon. Julianaweg 51, 3241 XV Middelhamnis, tel. (01870)-2843.

Lange golf convertor voor Racal. NL-4561. N. Heemskerk, na 19.00 uur, tel. (080)-772081.

Controlebox Storno CQM 19/25 met mike evt. zonder kabel en connector; J. H. F. Stenneberg, Zakedijkje 28, 1862 HB Bergen.

Scanner Bearcat 220 of Pro 2002 of Handic 050 of Kinor SX 200 en een Fax weerkaartenschrijver. H. Perdon, Kieler Bocht 14, 9642 CB Veendam, tel. (05987)-16025.

Groot toetsenbord en groene CRT voor Pet 8 K. Basic level 2; p.n.o.t.k. Na 16.00 uur tel. (02518)-51212.

Frequentieteller, minimaal 250 MHz en 6 digits, 1 kHz, Philips 8 RR 400 Zebra mobilfoons, zie ook ER AF; P. van Osch, PE1GHY, tel. (05780)-14029.

Telex banden van tekeningen e.d. om hiervan copieën te kunnen maken. S.R. Schellens, PE2SAM, Noorderstraat 158, 9611 AP Sappemeer, tel. (05980)-92609.

Gevraagd mini-beam Hybrid-Quad antenne HQ 1, eventueel met rotor. W. de Groot, PAoWLSL, Alkmaar, (tel. 072)-116691.

Trafo 2x350 V/110 mA, evt. met 6.3 V, legerset R-109 evt. ruilen voor T-1154, cassette of listing SSTV voor Pet 2001 en alle overige interessante software voor HAM gebruik. PAoHTR, (02230)-24648.

Ontvanger BC 348 type I, N, of Q, ongemodificeerd, in kast, tel. na 18.00 uur (013)-554234.

Voor zender BC 375/BC 191, antenne-aanpassingsunit BC-306. Dynamotor PE-73-C met kabels, afstandsbedieningskast, zender BC 653 en mounting FT 253 A en verdere hulpstukken, als kabels, antenndelen enz. J. C. M. van de Riet, Aduardstraat 38, Arnhem, tel. (085)-213945.

HF zender MA-79-G van Racal of inlichtingen waar het te koop is. J. Luiken, De Wilp, tel. (05944)-2373.

Wie helpt mij aan een Mu-metalen afscherming voor de oscilloscoopbuis DG-1018, 10x37 cm. J. C. Stekelenburg, PE1FYZ, Vlakkeeweg 6, 7051 GH Varsseveld, tel. (08352)-2227.

Externe VFO voor Yaesu FT-301, type FV-301. H. Flint, PAoHFT, Klingelbeek 77, 7339 LB Ugchelen, tel. (055)-338562.

- ERAF

Transc. IC 240 compleet in doos, uitgebr. met 80 kan., f 450.–, PDoHMA, Barend v. Hoefstr. 7, Schoonhoven, tel. (01823)-5303.

Complete zendinstallatie, best. uit voed., Multi 700 E, 15 m coax dik, 15 m coax dun, 15 m rotor kabel, Channelmaster rotor, VERON beam; samen f 1100.–; mob. ant. f 50.–; SWR meter f 50.–. R. Bregman, tel. (05250)-1472.

Tuner Marantz dig. en analoog, nw met gar. f 399.–; trafo sec. 300-0-300, 5,6,3, f 75.–, QQE-06/40 f 50.–, QQE-03/12 f 12.–, PE-1/100 f 50.–, QOV-02-6, PE-05/25, 2-E-26, OA-2,6-J-6, 12-BH-7-A, 12-AU-7, 12-AT-7, ECC, EC, PL, enz. p/s ofsament.e.a.b.G. J. v. Stam, Zwijndrecht, tel. (078)-121558.

Complete dubbele lechers, verzilverd, uit Collins eindtrap, ideaal voor 70 cm f 20.– p/s; idem enkele lecher f 12,50; complete lin. met QQE-06/40 Ph. all mode 70-150 MHz, uit 90 W, alles relais-gest., met voed. 12 V/5 A en 4 meters f 350.–, PE1GQA, na 19.00 uur, tel. (03417)-51981.

Trafo 17 V/30 A f 125.–; doos TV- en radiobuizen Eur. en Am., 200 stuks f 100.–, QQE-06/40 nw Ph., met voet f 100.–, QQE-03/200 nw met voet f 90.–, 4-CX-250-B met voet f 75.–, BLY-90 lin.nw Ph. 70-150 MHz 100 uit f 275.–, PE1GQA, tel. na 19.00 uur (03417)-51981.

Goed werkende ontvanger Collins R 390 A/URR compleet met orig. metalen kast 110/220 V., prijs f 1800.–, NL-7639, tel. (013)-562609.

Scheidingstrafo 220/220 V-1 kVA f 100.–, elco's 20.000 mF/35 V à f 10.–, QQE-03/20 met voet f 35.–; speelautomaat, betaalt uit, en flipperkast p.n.o.t.k., evt. ruilen voor HF transc. of VHF/UHF computer scanner met scramble. PAoKVZ, tel. (05700)-51640.

Amateurbanden ontv. Trio JR-599, 160 t/m 2 m, 3 Xtal-filters, all mode. Heathkit code-oscillator HD-1416 met seinsleutel. Datong morse tutor D-70 van 6,5-37 wpm, alles z.g.a.n. en p.n.o.t.k. PA3BTN, tel. (08370)-22626 of QRL (08370)-19100, tst. 386.

Tuner MN-2700 f 700.–, Drake TR-7 met voeding PS-7 compleet met filters, aux board en noise blanker f 5700.–, PA3APA, na 19.00 uur, tel. (020)-850628.

Transc. Zodiac Gemini-D 2 m, vol bezet met 6 D-kan. en rep. met doc. f 300.–; comm. ontv. BG-312 500 kHz-18 MHz, met ingeb. voed. 220 V f 200.–, PE1GXE, tel. (030)-614782.

Gestab. voedingen 5 V, 12 V, 15 V, 24 V, 45 st. v.a. f 25.–; 70 cm ant. f 40.–; 2 m ant. f 35.– z.g.a.n.; HP sweep gen. 0-120 MHz, met boek en 4 insteekunits f 850.–; DV 27 magn. voet f 125.–; duplex filter 19 inch army 140-150 MHz f 150.–; tel. (01652)-5618.

Techn. boeken 29 st. o.a. ARRL, Satellieten, telex, voor de verzamelaar weinig uitgegeven TK 19, Grundig b. recorder; vele onderdelen, uitzoeken, kwartjes-werk; tel. (01652)-5618.

Jaargangen RE 63, 64, 76, RB 69, 70, 72, 73, 74, 75, p/jrg. f 8.–; cursus transistor-schak. Dirksen f 50.–; Pye videomonitor, defect, f 50.–; trafo pr. 110-220 V, sec. 60-36-30-18-208-20 V 1.5 kW f 50.–, F. Prikkel, tel. (010)-259327.

Wegens behalen C-machtiging, transc. TR-7200-G met 6 D-kan., mike, mob. beugel en doc. f 575.–, H. J. Heemstra, PE1GKU, tel. (05109)-2446.

Scheepsontv. Radio Holland 3 bnd. 200 kHz-4,2 MHz BFO, peil-inrichting, 220 V f 60.–, telex model 14 typing-reperforator, regelbare snelheid f 60.–; 10 rol papier hiervoor f 15.–; teletype transmitter-distributor, regelb. snelheid f 40.–, PE1FYU, R. v. Beest, tel. (02263)-3123.

Ontv. B-40, moet opgeknapt worden, f 300.– of ruilen tegen beam voor 10-15-20 m met passende rotor. NL-7649, tel. (01887)-3825.

Transc. IC-245-E f 1300.–, z.g.a.n. Braun transv. 2 m/70 cm LT 270 met ingeb. SWR meter, lin. 14 W diag. uitlezing met voed. f 1200.–, F. G. Sanders, PA1ANW, De Esdoorn 2, Didam, tot 18.00 uur, tel. (08362)-4966.

Zend-ontv. A-510, evt. alleen zender, p.n.o.t.k.; H. Tiekstra, Watergraafsmeer 26, Hoofddorp, alleen weekend tel. (02503)-13587.

Transc. IC-402 UHF 70 cm, SSB, CW, compleet met kristallen en doc., z.g.a.n. f 700.–, PE1FGY, tel. (02155)-15902.

CW di-dah generator f 75.–, ATV converter f 50.–, Philips toongenerator GM-2307 f 50.–, PE1FCG, tel. (05920)-54953.

Transc. Kenwood TS-515, 10-80 m, met CW-filter, voeding PS-515, samen f 950.–; ontv. JR-599 10-160 m f 750.–, W. de Regt, PAoWRS, Lorentzthof 11, 2871 JP Schoonhoven, tel. (01823)-4476.

Comm. comp. Tono Theta 350 voor RTTY-CW-ASCII. Realistic comp. scanner, 50 kan. comp. gestuurd. Discone ant., 8 radialen, 70-680 MHz, p.n.o.t.k., te ruilen voor een goede

comm. ontv. J. H. v.d. Heuvel, na 18.00 uur (tel. 01880)-24322.

Scoop Tektronix 545-A met plug-in units W en K, 30 MHz f 650,-; type 502-A dual beam f 650,-; alles met doc. PE1FEV, tel. (01827)-2865.

Transc. IC-260-E met voeding IC-3-PE, z.g.a.n. f 1250,-, PE1E2C, tel. (023)-381324.

Ontv. Hallicrafters RBK-27, 8-143 MHz, AM-FM, met res. buizen f 150,-. Philips BX-925-A 1,5-32 MHz comm. ontv. met res. buizen en doc. f 450,-. E. Sies, na 18.00 uur, tel. (04998)-95720.

Transc. Drake TR-4 met voeding MS-4 f 1150,-. Yaesu transc. FT-207-R, z.g.a.n. f 625,-. PE1BWU, N. v. Ooyen, tel. (03455)-2910.

Wegens emigratie naar Canada: Pylonen-mast 12 m, basis 30 cm, z.g.a.n., met CDE-rotor, 2 lagere, 4 m ant. buis, 10 m 3 el. mono band beam, coax kabel, balun en tui-materiaal f 600,-; G. J. A. Verhoef, PA3AKU, Harsseveld 12, 6715 GH Ede, tel. (08380)-36277.

Computer scanner PRO 2001, 68-88, 144-174, 430-512 MHz, incl. gebruiksaanwijzing en serv. doc.; f 850,-. NL-7408, tel. (01150)-13825.

ATV zender 70 cm, PTT goedgekeurd, DC6MR, met benedenzijband-onderdrukking, het geheel is geb. in een systeemrek best. uit 6 units, beeldgeluidzender 2 st. syncgenerator, progr. bare tekstgenerator, incl. extern keyboard, 64 kar., eindtrap, 12 W peak, compleet f 3200,-. PAoJTA, tel. (010)-372640.

Kenwood TS-820 line met YG-88-C CW-filter extern VFO 820, lsp SP-820, ant. tuner AT-200, compleet met doc. f 3900,-. Rohde-Schwarz ontv. NE 1/1 E, luchtvaartband, VOR bakenband, 2 m, enz. 100-156 MHz met doc. f 750,-, 26 st. QST v.a. 1979 f 40,-. Philips mon. 8925/210 f 400,-. PAoJTA, tel. (010)-372640.

Transc. Yaesu FT-207-R 12,5 kHz raster, incl. NC-3 lader met voed., 12 V adapter, 2 nicad packs ext. mic/lsp f 650,-. Multi 700-E, 12,5 kHz raster 1-25 W f 525,-. Pewe 28 MHz transc. AM,SSB 12 W pep f 450,-. Ferguson TV 61 cm ontv. ATV f 250,-. PA3AYW, tel. (033)-802720.

Prof. rondstr. ant. Hustler G-7-150-3, gepiekt op 162-167, 7 db t.o.v. 1/2 golf dipool f 150,-. PDoGHN, Rotterdam, tel. (010)-656608.

Telex converter AF-8-S f 900,-; transc. IC-2-E f 600,-; transc. IC-245 f 1100,-; RM-3 remote controller f 250,-. Sierracin voeding V/3 A f 100,- en 5 V/6 A f 150,-. R. L. Serne, PAoSER, Not. v. Aalstweg 15, 4181 BB Waardenburg, tel. (04181)-1747.

Transc. Kenwood TR 2400, 2 m, incl. res. set nicads, leren draagtas, helical ant., 1/4 lambda ant. en ext. mike, nog met garantie; na 18.00 uur, tel. (085)-647573.

Ontv. B-40-D f 350,-; orig. SSB converter voor B-40 f 375,-. J. de Vries, tel. (02518)-50889.

GP ant. GPA-30, z.g.a.n. f 98,-; ant. tuner 26-30 MHz met meter en pluggen f 27,95; Tj. Polée, PDoGGL, Vlagtwedde, tel. (05993)-2932.

Transc. 2 m, Uniden, nw in doos, met 5 rep. kan. en 3 simplex-kan. f 375,-. T-1200 synth. portofoon 144-146 MHz, geheel compleet f 550,-. Sirius HF spot ontv. SSB/AM moet algebouwd, printen compleet f 100,-. J. S. van Oostveen, Victoriestraat 12, Amersfoort, tel. na 20.00 uur (033)-729024.

Computer voedingsblok plus en min 6 en 12 V-7 A stroom-begr. f 150,-. H & P prof. meetzender type 608-C van 10-480 MHz, AM, CW, puls-mode f 1200,-. J. S. van Oostveen, Victoriestraat 12, Amersfoort, na 20.00 uur, tel. (033)-729024.

RTTY conv. 4 shifts en threshold voor video of machine f 275,-; Philips dubbelstraal PM-3230, als nieuw met 4 probes en manual f 800,-; Siemens T-100 met ponsband maker/lezer en ST 6 conv. f 650,-; video RTTY 4 snelheden, 4 shifts f 650,-. PE1AOG, tel. (04780)-84630.

Prof. monitor 12 inch f 400,-. Boonton meetzender 100 kHz-216 MHz, AM/FM, met handboek f 300,-; 6 el. quad J-beam, z.g.a.n. f 100,-. PE1AOG, tel. (04780)-84630.

Mini floppy disk per 10 f 99,50; mini floppy disk 10 sect per 10 f 99,50; voltage regulator 78-H-05 f 18,25; 78-P-05 f 32,25; na 18.00 uur, tel. (030)-781742.

Comm. ontv. Ph. BX-925, 0,2-32 MHz, met ingeb. 2 m, conv. f 650,-; griddipper 2-150 MHz f 150,-; toongen. 0-36 kHz in één bereik f 75,-; universeel meter 20 kV, 18 bereiken f 50,-; vakwerkmast 6 m f 50,-; tel. (010)-256244.

Ontv. URR-35-B, 218-406 MHz, goed werkend met doc. f 330,-; TX/RX BC-1306 met doc. f 150,-; TX ARC-5 met

doc. f 80,-; Philips marifoon 2 kan., met Xtals f 200,-. W. Kramer, tel. (030)-510659.

Compleet telex inst., Collins ontv., speed conv. ponsbandlezer, electr. toetsenbord, met video display, voeding f 1500,-; tel. (020)-151371.

Comm. ontv. Kenwood R-1000 z.g.a.n. f 800,-; comm. ontv. National Panasonic RF-4800 f 500,-; na 18.00 uur, tel. (079)-410647.

Comm. ontv. FRG-7 met ingeb. CW-filter, ext. lsp en grote S-meter f 695,-. R. van Roon, PA3BKK, Adr. Poiterlaan 10, 5582 EP Waalre, tel. (04904)-5250.

Zender Heathkit DX-60-B, CW-AM, 10-80 m, 90 W CW en controlled carrier phone, 4 X-posities en VFO-instelknop f 325,-, met doc.; R. van Roon, PA3BKK, Adr. Poiterlaan 10, 5582 EP Waalre, tel. (04904)-5250.

Buizen uit de jaren twintig en dertig Europa 120 st., 60 typen, USA 60 st. 40 typen worden niet verzonden, into-lijst.; 0,65 postz., p.n.o.t.k.; C. Bolte, PAoTA, De Geere 15, 8431 JV Oosterwolde, tel. (05160)-3522.

ASCII teletype, model 35, met doc. f 500,-; evt. met RS-232 parallel serie interface f 75,-; voeding 15 A-16 V,-10 V,-5 V en -5 V f 175,-; dump-buisvoltmeter f 30,-; telex conv. Siemens FSE-30 f 450,-; 5 m vert. ant. met voet f 150,-. PE1GHK, tel. (080)-230735.

Transc. Kenwood TR-7200-G met 6 D-kan. en VFO 30-G en voeding PS-5, samen f 800,-. PDoKFU, na 17.00 uur, tel. (033)-724600.

Transc. Kenwood TR-7200-G met 6 D-kan. met mob. beugel en bijbehorende voeding PS-5, voeding 13,8 V/3,2 A, met doc. samen f 575,-. PDoLQX, na 18.00 uur, tel. (033)-722461.

Camera Philips LDH 0050 uitgang video en kan. 2, geschikt voor 220 V en 12 V met service-man. f 175,-. video board SCT-100 compleet werkend, in fraaie behuizing met keyboard, kabels en manual f 600,-. PE1BWJ, Postbus 98, 9640 AB Veendam, tel. tussen 18 en 19.00 uur (05987)-18127.

Low Pass filter 400 MHz N-conn. f 10,-; Philips TV ant. splitter nw f 15,-; vrij staande kantelmast 17 m, uitneembaar in 4 m en 3 m delen, met lier en rotor-sectie KR-400 gegalv., met beton-fundament, p.n.o.t.k. PE1BWJ, Veendam, tussen 18 en 19.00 uur tel. (05987)-18127.

Transc. Yaesu FT-227-R 2 m, in orig. verpakking z.g.a.n., samen met voeding en 5 el. ant. f 700,-. L. d'Hont, PEoJBC, tel. (05200)-42552.

Transc. Yaesu FT-901-DM compleet met 300 Hz CW filter, mike en paddler voor ingebouwde elektr. keyer. z.g.a.n. f 2500,-. H. J. Peters, PAoFAS, Leusden, Wilgenlaan 74, tel. (033)-941513.

Wegens omschakeling op microcomputersysteem comm. computer Tono Theta 350, morse, baudot, ascii-video ontv. converter, met nog 1 jr. garantie en in perfecte staat f 1195,-; A. van Deursen, Stadhouderspl. 33, 2241 EA Wasenaar, tel. (070)-674505.

Transc. TR-7200-G 2, ingeb. voorversterker met VFO 30-G samen f 550,-; 9 el. Tonna, nw in doos f 45,-; TR 220-G met div. Xtals f 300,-. PE1EYM, Alphen a/d Rijn, na 18.00 uur, tel. (01720)-44537.

Antenne voor 70 cm, 88 el. J-beam, 8 mnd gebruikt f 100,-. A. de Zeeuw, PE1DJJ, na 18.30 uur tel. (01892)-4090.

Transc. Kenwood TR-2300, 80 kan. 2 m., met nicads lader, tas, helical ant. en doc., i.z.g. f 600,-; 3-voudige computer-voeding 1x12 V/10A, 1x12 V/4A, gestab. en 24 V-10 A ongestab. f 150,-, alleen afhalen. PAoGRX, Hudsonlaan 168, Eindhoven, tel. (040)-441856.

Hamegscope HM-307, 10 MHz nw f 500,-. Philips tapedeck 4504 incl. 5 bnd f 300,-. Philips draaitafel MD element met voorversterker f 100,-. Wereld ontv. National DR-48, 10 bnd met dig. uitlezing f 600,-. A. C. de Rijck, R. Kochplaats 223, R'dam, na 19 uur tel. (010)-216904.

Jaargangen RB '70 t/m '79 in map à f 15,-. RE '70 t/m '74 à f 10,-. '75 t/m '79 in map à f 15,-. Elektuur '70 t/m '76 in map à f 15,-. 8 techn. boeken samen f 15,-. 8xVR-91, 2xVR-54, 4xCV-118, 4xCV-1091, samen f 15,-. PE1EBR, na 18.00 uur, tel. (075)-283938.

Comm. ontv. AR-88, 0,5-30 MHz in 6 bnd., ingeb. Storno, FM dem., facelifted, in 90 cm hoog 19 inch rack, op gelagerde zwenkwielen. N. C. Riet, PAoNVR, Hagedoornstraat 18, Nieuwkoop, tel. (01725)-1322.

Ontv. Collins R 266 A/URR 13, 220-410 MHz VFO en kristal, evt. 220 V, 23 buizen, in goede staat f 150,-. PDoKHD, tel. (073)-566818.

Transc. TR-2200-G compl. met toebeh., 6 D-kan. Ro, S20 f 425,-; portofoon Motorola HT-2 144 MHz, incl. 4 Xtal kan., 2 nicad packs f 125,-; 2 m groundplane f 30,-; 2 m 5/8 golf mob. ant. f 20,-; na 17.00 uur, PDoLDS, tel. (085)-816821.

Ontvanger Siemens 100 kHz tot 4 MHz, AM-SSB type E-75, 4 banden f 150,-. Philips 3030 ontv. 2-12 MHz, AM-SSB in 3 banden f 80,-. FM kristaontvanger 70-105 MHz, type R-19 f 100,-, alles goed werkend met doc. NL-4561, N. Heemskerk, na 19.00 uur, tel. (080)-772081.

Transc. Kenwood TS-700-S, all mode 2 m 1 1/2 jr oud f 1750,-; 10 el. para-beam met Stolle rotor f 200,-; Cuna SR-9 2 m ontvanger f 150,-. PA3BBN, vrijdags na 18.00 uur tel. (08309)-1026.

Hewlett-Packard 41-C calculator, bijbehorende termische printer en bar code lezer, 2 ROM units, game math I, 2 programma-boeken, antennes en electrical engineer en de barcodes, handboeken 1 jr. gang PPC journal, nw prijs f 3085,-, 7 mnd., samen f 1800,-. na 18 uur, tel. (01652)-5618.

Ongebruikte Hirschmann antennerotor type HIT-RO-250, draagkracht 25 kg, nw in doos f 200,-, na 5 okt. en na 18.00 uur, beh. vrijdags, tel. (085)-250060.

Compleet telex-station, HRO-60 RX 100 kHz-35 MHz, ST 6 telexconverter, T-37 telex mach., samen f 1100,-. NL-4526, tel. (04930)7858.

Scanner 70-90 MHz en 144-174 MHz f 150,-. BC-652-A RX 2-6 MHz, AM, CW, SSB f 175,-. TRC-1 RX 70-100 MHz FM f 140,-. NL-4526, tel. (04930)-7858.

Transc. Drake TR-7/DR-7 nieuw, met voll. garantiekarta, voor f 4200,-; tel. (04242)-82432.

Experimenteer-voeding 0-30 V/3 A kortsluitvast, gestab. f 150,-. conv. 70 cm-2 m, compl. met 288 MHz osc. en ingeb. voeding f 150,-; microprocessorskit Intel. MCS-85, 2 kbyte ROM, 42 k byte RAM, met voed. en doc. f 350,-. M. v. Dijk, PA3AUV, Zoetermeer, na 18.00 uur tel. (079)-512420.

Oscilloscoop BEM 016 met probe: 1:10; z.g.a.n. f 675,-. evt. ruilen voor HF ontvanger. Storno portofoons, 2x, met nw nicads en bijbeh. Helic. ant. f 200,-. p/s SWR meter, nw in doos f 35,-. PE1FOH, na 18.00 uur tel. (075)-355092.

Ontv. Collins R-648, 190-550 kHz, 2-25 MHz ingeb. voeding 220 V f 425,-. PAoBDR, tel. (020)-188869.

Prof. ontv. Eddystone model 1830/1, 120 kHz-31 MHz in 9 bereiken, t.e.a.b. PAoBDR, tel. (020)-188869.

ASCII toetsenbord merk SWTPC met 2376 encoder f 85,-. Emco Unimat draaibankje, Unimat 3, veel hulpstukken, als nieuw f 1100,-. PAoBDR, tel. (020)-188869.

Transc. Kenwood TR-2300, 2 m FM met nicads, lader, helical, dok., en 10 W booster VB 2300 samen f 700,-. PE1FUK, tel. (03480)-16815.

Compact TV camera Philips EL 8000 met Schneider obj. 1,9/25 f 400,-. CCIR sync. generator voor ATV f 75,-; lin. 2 m QQE 06/40 met voeding in kast en res. buis f 250,-. Ph. monitor LDH-2110 f 150,-; vidicons 9677 à f 10,-. PAoGBL, tel. (078)-183982.

Zeer goede en mooie Murphy B-40-D met S-meter f 450,-. Cuna SR-9 2 m ontv. VFO en 11 kan. bezet o.a. 6 D, 2 rep., f 135,-, evt. ruilen, zie ER AAN. P. van Osch, PE1GHY, tel. (05780)-14029.

RTTY frequency list, stort f 15,-. met f 2,10 porto op giro 1380772; telex Lorenz 3015 i.p.s., werkend te zien met ponsbandmaker f 250,-; H. Perton, Kieler Bocht 14, 9642 CB Veendam, tel. (05987)-16025.

Zend-ontv. 2 m STE 10 W, incl. voeding, 10 el. Wisi, Stolle rotor f 500,-; jaargang '76-'80. Natuur en techniek, nov. en dec. '80 ontbreekt f 100,-. E. Wijkstra, PAoJAG, J. Blaauboerstr. 19, 1751 CH Schagerbrug, tel. (02247)-515.

Constructiemast 24 m, in 4 delen, met grondplaat, is kantelbaar, met tuirdraden, in z.g. staat f 1000,-; ontv. Hygain Galaxy R-1530, 0-30 MHz, in 60 stappen doorlopend f 2000,-. J. Kruit, NL-6025, Drouwenermond, tel. (05990)-10981.

Morse code-converter MRS-100 met SCT-100 video terminal en RCA VP-601 ASCII keyboard, p.n.o.t.k.; kast en units van Philips mengpaneel f 200,-. PE1DVY, tel. (05750)-12221.

Transc. TS-700-G z.g.a.n. f 1350,-. TR-2300 met nicads en hel. ant. en 10 W booster f 750,-; ontv. R-209 met toebeh. f 175,-; Storno CQM-19/25 met box en 1 kan. f 75,-. PAoMJW, Bleiswijk, tel. (01892)-5915.

Creed 75 bl. schr./transm. omschakelb. 45.45/50 baud incl. handboek met res. ond. f 150,-; Creed tapewr/perf./transm. f 100,-. Creed tape reader 3-voudig f 75,-, samen f 290,-.

Grundig oscill. type JO-16 tot 0,1 psec. met handboek f 250,-. PAOMER, na 19.00 uur tel. (033)-944386.

BVM Philips type GM-6014 met handboek f 100,-; jaargangen CQ-NVIR 1939 t/m 1941, tweemaal; 20 mei-juni nummers 1940, hoogste bod boven f 50,-. F. Marks, PAOMER, Leusden, na 19.00 uur tel. (033)-944386.

Transc. TR-7200 G met 6 D-kan. en mob. beugel f 500,-. VFO 30-G, zonder verb. snoer, f 100,-. Ontv. 2 m Cuna 9 met 2 Xtals f 100,-. Apel voeding 12,6 V/2,5 A f 75,-. Yaesu FT-202-R, nicads, lader NC-1 draagtas f 400,-. H. Boer, PDoHDR, Stortemelk 4, Harderwijk tel. (03410)-16990.

Transc. Kenwood TR-7600, 2 m, 1 en 10 W, met RM-76 afstandsbediening, 6 geheugens, scannend in 5 kHz stappen enz., z.g.a. f 850,-. W. v.d. Zwan, PE1GZW, Thorbeckestraat 27, Vlaardingen, tel. (010)-352375.

Transc. IC-255-E i.z.g.s. met mob. beugel, SM-5 tafelmike, handmike, 25 W, FM mobiel f 750,-, evt. ruilen all mode transc. STE Arac 102 10 en 2 m, all mode zeer goed, met 12 V/4 A voeding f 400,-. A. v. Hengel, Merwedestr. 5, 2991 AE Barendrecht, tel. (01806)-4837.

Antenne 6 el. quad 2 m, Jaybeam f 100,-; nw 9 el. Tonna f 50,-. A. v. Hengel, Merwedestr. 5, 2991 AE Barendrecht, tel. vragen naar Alex (01806)-4837.

Transc TR 2400, 1/2 jaar oud, i.z.g.s., met nicads, lader, ducky ant. f 750,-, kg ontv. FRG-7000-AM, USB, LSB, met ingeb. 2 m converter f 800,-. PAOHAQ, Hoorn, na 17.00 uur, tel. (02290)-16690.

Comm. Ontvanger National Panasonic RF-4800 LSB, LBE, met digitale uitlezing, 1 jaar oud wegens overcompleet f 700,-. C. van Os, NL-8090, Berlaerstraat 8, Helmond (NB).

Transc. IC-215-AD incl. nicads en lader, BC-20, 6 D-kan. 2 jaar oud i.z.g.s. f 550,-. PDoFGI, Bagynestraat 14, 5361 EM Grave, na 17.30 uur tel. (08860)-4635.

RTTY video display Xitex SCT-100 met Keyboard f 550,-. RTTY converter ST-6 met AFSK f 175,-. G. J. Garretsen, PAOGU, Geeneind 6, Helmond, tel. (4920)-82227.

Computer scanner Bearcat 220, Luchtvaart Marine, 2 m, 70 cm en div. andere freq., is nog met een 1/2 jaar garantie f 1000,-. Discount antenne 8 el. voor optimale ontv. f 100,-. NL-7919, tel. (040)-814902.

Wegens beh. A macht. transc. Yaesu FT 225 R 2 m. allmode z.g.a.n., 35 W. uit, met voll. dok. f 1475,-. PA3BRF tel. (08380)-33842.

Signaal-generatoren Marconi TF-144/H 10 kHz-70 MHz, AM, CW modulatie en ext. mod. met owners manual 220 V f 325,-. PDoJAT, tel. (010)-320774.

Wie wil mijn transc. Kenwood TR-7200-G met 6 D-kan. en met VFO 30-G ruilen voor FRG-7700? tel. (020)-837124.

Dot Matrix printer merk Base II, 75-9600 baud 60 tot 132 karakters per regel dubb. letterbreedte etc. f 800,-. PAOWAL, tel. (02526)-73837.

Transc. Multi-2000, 2 m, all mode set met doc. f 700,-. PE1GEL, Gouda, tel. (01820)-15119.

RTTY lichtkrant met prof. toetsenbord OROJ conv. en 2206 AFSK, zonder scoop en 12 V voeding f 175,-, in werking te zien; na 18.00 uur tel. (03406)-1133.

Kortegolf ontv. Barlow Wadley XCR-30 f 550,-. National Panasonic DR-49 ontv. met 2 m conv. f 850,-; pylonen-mast, basis 3x16 cm, in 4 st. van 3 meter f 175,-. PAOMME, na 17.00 uur tel. (01172)-3031.

Transc. TR-7200-G met 6 D-kan., R5 en R6, doc., mike, mob. beugel f 430,-. PA2CHM, na 18.00 uur, tel. (01180)-36388.

Cursus C lic. van Rotor f 125,-. BC 728 C f 25,-, 2x10 el. Xyagi f 90,-. Ringo Ranger f 45,-, 5/8 kleefvoet f 60,-; coax schakelaar f 30,-. Storno portfoon met 2 nicad, ant., en doc. f 120,-. 3x8 m coax met amph. pluggen f 30,-. PE1AXS, tel. (020)-158639.

Wegens antenneplaatsingsproblemen, Kenwood station, TS-520-SE met ingeb. filter YG-3395-C ant. tuner AT-200, lsp SP-520, mike MC-50, dummyload Drake L-300, ant. Fritzl GPA-30, alles nieuw in doos, met garantie f 2700,-, evt. inruil handpraterij, PAORIC, tel. (05270)-2858.

Aggregaat Honda E-300, 220 V 50 HZ 300 VA en 12 V 6 A, DC f 500,-. J. G. Frankot, Emmastr. 22, 7491 EK Delden, tel. (05407)-2894.

Transc. QRP HW-7 met voeding en doc. f 300,-; BC-312 met 220 V voeding f 250,-, onderdelen voor 23 cm app. PAOGAM, tel. (05945)-13681.

Transc. IC-211-E, all mode 2 m f 1550,-. A. Klip, van Houtenstr. 18, Geldermalsen, tel. (03455)-1938.

Transc. 2 m FM Multi 8 DX met alle relaisfreq. en bijbeh. VFO, of ruilen voor goede HF ontvanger; H. F. Wisselink, PAOHFW, Hullevogel 9, 7004 GD Doetinchem, na 18.00 uur tel. (08350)-23114.

Complete uitgebreide cursus elektronica IC's, fets, digitale schakelingen enz. f 125,-. PE1GWT, na 17.00 uur, tel. (05750)-10704.

Telefoon-beantwoorder Vox 102 van Amefon, dubbel cassette systeem, afslaan na 30 sec. op vox of niet insprekbaar f 500,-. PE1FLF, tel. (02152)-55475.

Transc. TS-520-D met CW-filter f 1100,- of ruilen voor 2 m lin. J-beam 6 el. QQ voor 2 m; f 50,-. P. K. Drenth, PAOPKD, Vaargeul 183, Groningen, na 18.00 uur tel. (050)-417939.

Ontv. Kenwood Trio R-300, 6 banden, 0.17-30 MHz f 550,-. Western Electric legerontvanger 4 banden, 1-20 MHz, defect f 125,-. Eddystone ontv. 770-R, 6 banden 19-165 MHz f 600,-. NL-8239, tel. (075)-283737.

Antennerotor CDE type CD-44 met bedieningskast, gebruikt, doch i.g.s., met verhoogde draagkracht, pas gereviseerd f 175,-. B. C. van Rinsum, PA3MBY, Kelloggplaats 225, 3068 JH Rotterdam, tel. (010)-207532.

Portfoon Yaesu FT-207, 12,5 kHz raster, ingebouwde batterij-indicator en bijbeh. ledereen tas met riem, plastic tas met riem, rubber ant. handmic-luidspreker, voeding en laadapp. met 4 uur max. schakeling f 800,-. H. Lucas, PAOHLU, tel. zo. t/m do. 18.00-22.00 uur (035)-855565.

Transc. Yaesu FT-227-R, synt. 144-146 MHz en mem. 10 W, met doc., i.z.g.s. f 650,-; mob. transc. HW-202 FM 15 W, 6 kan. w.o. Alk. etc., i.g.s. f 300,-, met doc., PE1FIO, tel. (02510)-35514.

Transc. Sommerkamp FT-501, 3,5-29,9 MHz, met bijbehorende voeding FP-501, als nieuw, hoogste bod boven f 900,-. H. G. Meijer, Haydnstraat 70, 7204 RT Zutphen.

Wegens aanschaf HF ant. Stolle rotor met bed. kast, aut., en 5 ad.kabel, 25 m, met voll. doc. in orig. doos en 14 el. paraboom PBM 14/2 m met doc. en res. delen, gepl. eind '80 f 275,-. PA3BFR, tel. (08380)-33842.

Ontvanger Drake SSR-1 0,5-30 MHz, CW, SSB, AM, verbeterde fijnregeling, 30 bereiken, met doc., in prima staat f 450,-. PAOSSB, tel. (01140)-13552.

Transc. Icom IC-202-S, 2 m, SSB, CW, als nieuw, met Oscar Xtal, in doos met doc. f 750,-. PAOSSB, tel. (01140)-13552.

Trans. Icom.-402, 70 cm SSB, CW, 3 W uit, als nieuw in doos, met Oscar Xtal en doc. f 875,-. PAOSSB, tel. (01140)-13552.

Fabr. morseschrijver, elektr. aandr., met seinsleutel f 350,-; slaapdetektor Siemens en Halske f 200,-; gedenkboek N.V.V.R. 1926 f 65,-. PAODVB, na 17.00 uur tel. (01720)-31762.

Modelbesturing met modelboot f 400,-; 3 kan. lichtorgel f 50,-; discobol f 25,-; polavision direct klaar filmset voor ATV f 400,-; single 8 filmcamera met lenzen en hulpstukken ook voor ATV gebruik, super 8 speelfilms per 4 f 50,-. H. J. de Wal, PE1FOR, tel. (05660)-2029.

Wegens beëindiging hobby, BC-348-L ontv. i.g.s. 200-500 kHz, 1,5-18 MHz met Xtal-filter, BFO en orig. ingeb. netvoeding, met doc., bijpassende lsp. en koptel. f 250,-. Ph. bznbandrec. f 45,-. Ph. bandrec. N-4307, klein defect, f 25,-. F. Budde, tel. (040)-517319.

Wegens weigering bouwvergunning, Pylonen-mast 10 m, met 75 m rvs tuidraad op rol f 310,-. PE1FFJ, na 18.00 uur, tel. (08380)-11391.

Zoekt u goedkope zendbuizen? PAOHVV heeft ze voor u. Zie de ER AF elders in deze rubriek; ondanks de steeds duurdere dollar de laagste prijzen.

Zendbuizen, gloednieuw, 6146-B f 39,-; 6KD6 f 25,-; 6JS6C f 25,-; 12 BY7A f 14,-; verzendkosten f 4,-, andere buizen op aanvraag, o.a. 813, 06-40, 03-12 enz., zie ook vorige electrons. H. Vlieger, PAOHVV, Ruitersveldweg 12, 8091 HV Wezep, giro nr. 69975.

Voor de restaurateur, ca. 150 oude tot echt zeer oude buizen f 150,-, gratis hierbij een tiental voetjes, tevens zendtriode BBC 8 kW 50 MHz f 250,-. Ir. J. Geradts, tel. (070)-451735.

Parabool 10 ft, 3 m Ø Telefunken. HF transc. Heathkit HW-101, incl. mob. voeding HP-13-B f 1300,-. Sommerkamp TS-145-XT 22 kan. 2 m transc. f 350,-. RF tuners, ideaal voor UOSAT baken 2,4 GHz, freq. 2300-4450 MHz f 100,-. p/s PAOHTR, Den Helder, tel. (02230)-24648.

Ontv. Kenwood R-820 met bijbeh. filters en lsp f 2900,-, nog geen jaar oud; tel. (013)-554512, na 18.00 uur (013)-554234.

Hamvision SSTV camera met monitor in zeer goede staat compl. met doc. f 2250,-; tel. (013)-554512, na 18.00 uur (013)-554234.

Transc. Icom IC-202-S met oscar Xtal en doc., nog 1,5 jaar garantie f 600,-, J-beam 6 el. QQ i.z.g.s. f 150,-, 5 el. Xyagi f 40,-, 4 el. yagi f 25,-. PE1DWF, tel. QRL, toestel 14 (070)-997171.

Antenne 3 elements beam voor 10-15-20 m, type TA-33-JR f 250,-. PAOFL, na 19.00 uur tel. (020)-446399.

Collins S-line, 75-S-3-B, 32-S-3, 516-F-2, 30-L-1, 312-B-4 lsp console SWR wattmeter 200-2000 W, 30-S-1, alles orig. in perfecte staat, met instructieboeken, prof. nw., zeer mooie lin., bv. clubstation 1,5-30 MHz met Collins licentie zender 3,5-30 MHz FSK, CW, PM, AM, USB, LSB, p.n.o.t.k. PAODQ, tel. (08885)-1435.

Wegens hardnekkige LFD, Transc. TS-820-S met CW filter, 2e VFO 820, SP-820 lsp., low-pass filter, MC-35-S mike, en AT-200 antenntuner met verlichting, z.g.a.n., prijs n.o.t.k.; PA3AMZ, na 18.00 uur tel. (085)-647573.

Ontv. Grundig Satellit 2000, KG, MG, LG, FM, 12x KG banden met bandspreiding f 450,-. WDM 2000 computer terminal met hall gen. keyboard afneembaar, compleet met 100% hardware, groen oplichtend display f 450,-. PEoAPH, tel. (01883)-14753.

Comm. ontv. Kenwood R-599-S met lsp S-599, met Xtal filters enz. f 1100,-. Elf-II computer met Cosmac CDP-1802 microprocessor, met software en voeding, met Shibaden videomonitor en cass.rec. f 700,-. Philips camera LDH 6307/00 compl. met kabels, in koffer f 650,-. PAOBRJ, tel. (010)-702165.

Camera Sony AVC 3420 CE f 650,-; portable digitale multi-meter Schneider digitest 750 f 375,-. SWM transverter 10/2 m, 1 W output f 225,-. SWM 2 m conv. f 90,-. Philips meetzender GM 2883 f 200,-. Philips meetbrug PR-9501 f 100,-. Semco 2 m zender STT-15 f 50,-. PAOBRJ, tel. (010)-702165.

Comm. ontvanger FRG-7 f 650,-. Cuna CR-11 2 m ontvanger met Xtallen f 250,-; 12 V voeding f 50,-; Kenwood HAMklok; na 18.00 uur tel. (03450)-6749.

Telex mach. Olivetti TE 328 ASCII, 110 baud, geen lawaai! f 400,-. Tel. (073)-145509.

Comm. ontvanger Trio JR-310, 3,5-30 MHz, WWW, in 6 banden AM, SSB, CW, met doc. f 425,-. Zelfbouw 2 meter ontv. best. uit Micro-Wave 144/28, AR 10, AD 4 en 6 el. QQ f 325,-, samen f 700,-. NL-6478, tel. (08850)-16588.

Comm. computer Tono Theta 350, 2 mnd oud, f 1200,-; na 18.00 uur, tel. (04767)-2634.

RTTY converter Minex MSK 10-B met vaste scoop en var. shift met bijbehorende Lorenz verre-schrijfmachine en een defecte Siemens verre-schrijfmachine 100A, p.n.o.t.k., of ruilen voor Tono Theta 350-E; na 17.00 uur NL-7672, tel. (05998)-5631.

Wire tuner Unique, met rolspool, 2 aansluitingen pl. en langdraad, freq. bereik 1,6-30 MHz, max. vermogen 1,5 kW, z.g.a.n. f 485,-. PA3AOS, H. v. Loenen, Meezenbroekstraat 66, Veendam, tel. (05987)-14715.

● In het Ahoygebouw te Rotterdam vindt binnenkort weer de tentoonstelling Eigenhandig plaats. Data: 14 t.m. 22 november, dagelijks open van 11 tot 17 uur en 's avonds van 19 uur tot 22.30 uur. Op zaterdag en zondag is de tentoonstelling open van 11 tot 17 uur.

● De internationale uitvindingsbeurs te Genève wordt gehouden van 27 november t/m 6 december, in het Palais des Expositions aldaar. Verleden jaar telde deze tentoonstelling 515 inzendingen, verdeeld over 28 landen.

● Wij feliciteren Mevrouw en OM van Willigen, PE1AKB, te Amsterdam met de geboorte van een sec. opr.: Mischa, op 1 september 1981. Adres: Marnixkade 53-III, 1015 XT Amsterdam.

ELEKTRONIKA-SHOP PAOMME

LET OP NIEUW ADRES DORPSTRAAT 67, 4511 EC BRESKENS. TEL. 01172-3031



UW YAESU DEALER VOOR Z.W. NEDERLAND

FRG 7700	Digitale kortegolf ontvanger met FM	f 1425,-
FRT 7700	tuning unit voor FRG 7700	f 175,-
FRV 7700	converter unit met diverse mogelijkheden	op aanvraag
Memory voor FRG 7700	met 12 geheugen kanalen	f 415,-
FRG 7	Analoge kortegolfontvanger	f 950,-
FT 290	Portable all mode 2 meter set met nicad's	f 1225,-
FT 208	FM 2 meter portable met nicad's	f 985,-
FT 708	FM portable voor 70 cm met nicad's	f 995,-

NIEUWS Het weekend van 2 en 3 oktober hopen wij onze winkel annex reparatie werkplaats te openen. Naast het alom bekende YAESU programma verkopen wij dan ook o.a. Swr meters, voedingen, antennes, kabel, coax-schakelaars, converters en als nieuw item onderdelen voor de hobbyisten zoals MRF 238, 11C90, BFT 66, 2N3866, BF 905, BFR 91, enz. enz.
Belt u eens op voor info of komt u eens langs.

Informeert u ook eens of er een mogelijkheid bestaat tot inruil van uw oude Yaesu set bij aankoop van een nieuwe.

MUTEK: front end voor FT 221/225 R(D) of FT 101 E ander mutek materiaal zie Electron van september.

TONNA: zie Electron van september

VERDER LEVERBAAR: MULTI, MICROWAVE, KENPRO rotoren KR 400, 600 enz.

AANBIEDINGEN NIEUW MATERIAAL

AR22 mini synthesized 2 meter ontvanger met lader en nicad's f 375,-
FT 107 HF transceiver zonder nieuwe WARC banden f 2595,-

INRUIL MATERIAAL MET GEDEELTELIJKE GARANTIE

National panasonic KG ontvanger DR 49 f 750,-
TS 515 HF transceiver f 1095,-
Pyllonen mast 4x3 meter met rotor kooi basis 3x16 cm f 175,-

Verzending onder rembours, prijswijzigingen voorbehouden, incl. 18% BTW.
Winkel geopend op maandagmiddag, dinsdag, woensdagmorgen, donderdag t/m zaterdag.
Telefoon 01172-3031.

Tot ziens en 73's van PAOMME



Antenna Rotor Systems Specifications

	AR22XL	AR40	AR40S	AR40L	HAM IV™	TAILWISTER™
ANTENNA WIND LOAD AREA CAPACITY Mounted inside heavy duty tower With optional H.D. lower mast adaptor With standard lower mast adaptor *Antenna mounted within 3' above rotor	3.0 sq. ft.	3.0 sq. ft.	3.0 sq. ft.	3.0 sq. ft.	15.0 sq. ft. 7.5 sq. ft.	30.0 sq. ft. 15.0 sq. ft.
STANDARD MOUNTING	In Tower/Mast	In Tower/Mast	In Tower/Mast	In Tower/Mast	In Tower	In Tower
OPTIONAL MOUNTING using part number 51467-10.	NA	NA	NA	NA	Mast/Pole	Mast/Pole
HOUSING —Bell housing provides complete weather protection of drive system.	Cast Aluminum	Cast Aluminum	Cast Aluminum	Cast Aluminum	Cast Aluminum, Painted Grey	Thick Wall Cast Aluminum, Painted Black
MOTOR TURNING POWER —Stall torque.	350 in. lbs.	350 in. lbs.	350 in. lbs.	350 in. lbs.	800 in. lbs.	1000 in. lbs.
RING GEAR —Final output gear keyed into housing.	Diecast Zinc	Diecast Zinc	Diecast Zinc	Diecast Zinc	Machined Steel	Machined Steel
FINAL DRIVE GEAR —Transmits power to ring gear.	Stamped Steel	Stamped Steel	Stamped Steel	Stamped Steel	Machined Stainless Steel	Machined Stainless Steel
SPUR GEAR SYSTEM —Multiplies torque for increased turning power.	Stamped Steel	Stamped Steel	Stamped Steel	Stamped Steel	Machined Stainless Steel	Machined Stainless Steel
MOTOR OUTPUT GEAR —Couples motor to spur gear system.	High Impact Plastic	High Impact Plastic	High Impact Plastic	High Impact Plastic	Metal	Metal
BEARING ASSEMBLY —In line assembly eliminates external bearing accessories.	Dual Race 12 Ball Bearings	Dual Race 12 Ball Bearings	Dual Race 12 Ball Bearings	Dual Race 12 Ball Bearings	Dual Race 98 Ball Bearings	Triple Race 138 Ball Bearings
BRAKE CONSTRUCTION —Holds antenna in place.	Motor Armature	Motor Armature	Motor Armature	Motor Armature	Disc Brake & Electric Wedge	Disc Brake & Electric Wedge
BRAKE POWER —Amount of torque to hold antenna in place.	450 in. lbs.	450 in. lbs.	450 in. lbs.	450 in. lbs.	5000 in. lbs.	9000 in. lbs.
BRAKE SEGMENTS	NA	NA	NA	NA	75 (4.8")	60 (5.0")
ROTOR SIDE THRUST LIMIT	4000 in. lbs.	4000 in. lbs.	4000 in. lbs.	4000 in. lbs.	8000 in. lbs.	13,000 in. lbs.
MOUNTING HARDWARE TYPE	Plated Mast clamps, 1/4" Steel U-Bolts	Plated Mast clamps, 1/4" Steel U-Bolts	Plated Mast clamps, 1/4" Steel U-Bolts	Plated Mast clamps, 1/4" Steel U-Bolts	Clamp Plate, 1/4" Stainless U-Bolts	Clamp Plate, 3/16" Stainless U-Bolts

De meest betrouwbare en verkochte rotor voor de radioamateur alle types op voorraad.

ELECTRONICA 5% AFHAALKORTING

VERROEN

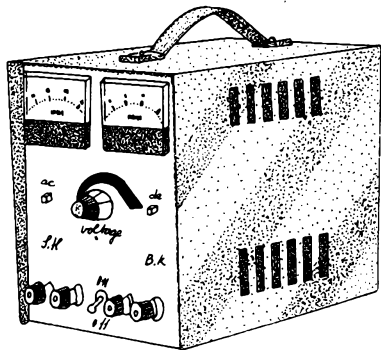
Dinsdagmiddag gesloten

Burg. v. Houtplein 33
5251 PT Vlijmen-Holland
Tel. 04108-2969

SPANKER'S MINIWATT

POWER SUPPLY'S

Deze unieke voedingen worden onder eigen beheer in Nederland ontwikkeld en gefabriceerd. Enige voorbeelden; De **SM 1515 (15 Amp., 10-15V)** prijs f 425,-- en de **SM 3015 (30 Amp., 10-15V)** prijs f 625,--. Ook andere specificaties zijn leverbaar. In het Juli/aug. nummer van Break-Break vind U een uitgebreid testrapport over deze hoog gekwalificeerde Power Supply's.



SPANKER'S MINIWATT

H100 COAX

Bij Spanker's Miniwatt is deze Super Coax Cable direct uit voorraad leverbaar tegen de ongelooflijk lage prijs van **f 2,35 P. Mtr.** UHF en SHF amateurs opgelet! Wij verkopen "N" connectors **vanaf f 6,--**. Wij zenden het U, bij vooruitbetaling, door geheel Nederland toe.

Dope

VERGROOT UW BEREIK!

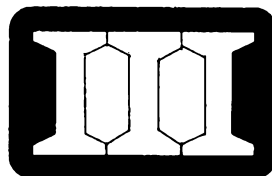
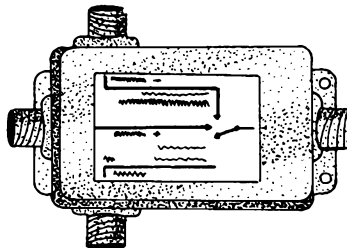


Nú! $5/8$ golf voor Uw dure portofoon. Minder dan 1.5:1 VSWR over de gehele 144-148 MHz band. De versterking is meer dan 10(!) d.b. ten opzichte van de Rubber duck. Wij bieden U deze kracht-patser aan voor **f 97,50**.

VoCom
PRODUCTS CORPORATION

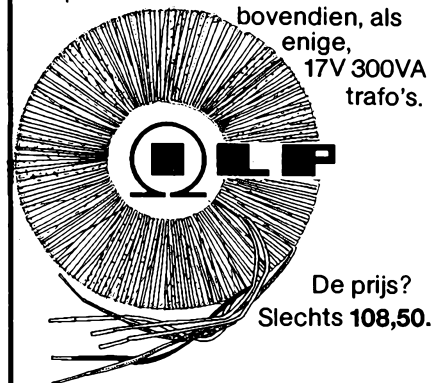
WEATHERPROOF COAX RELAYS

Als importeur voor de Benelux kunnen wij deze Marine Grade Relays aanbieden **vanaf f 185,--**. Leverbaar tot **550 MHz** bij **500W P.E.P.** De volledige documentatie over dit high power broad band coaxial switching system wordt U op Uw verzoek toegezonden.



RINGKERNTRAFO'S

Materiaal voor de amateur die zijn Hobby met een hoofdletter schrijft! Deze nieuwe trafo's bieden t.o.v. de rechthoekige blikpakkettrafo's de volgende voordelen; het gewicht en de hoogte zijn de helft, de nullast-stroom is zeer laag en hij is met slechts **één bout** te monteren. Spanker's Miniwatt levert U



bovendien, als enige, 17V 300VA trafo's.

De prijs? Slechts **108,50**.

INFORMATIE

Spanker's Miniwatt doet meer dan alleen verkopen! Want tegen een geringe vergoeding helpt onze Technisch Adviseur PAØ JOR U met Uw technische problemen. Deze service wordt 's zaterdags van 10.00 tot 15.00 uur verleend. (Andere dagen kan ook, maar dan graag even tijdig bellen). De technische afdeling ligt bij de zaak.

Ook wanneer U problemen hebt met im- of export is het mogelijk dat wij U kunnen helpen. Kom dus gerust eens een kijkje bij ons nemen. Een mooie gelegenheid daartoe heeft U op de AMRATO in de RAI, Amsterdam, want daar is Spanker's Miniwatt ook van de partij.

Spanker's Miniwatt,
Troubadourlaan 111,
tel.; 010-165149, of 01819-14736,
3194 HC Hoogvliet.
(wij vragen nog dealers voor Nederland. Inlichtingen telefonisch of schriftelijk opvraagbaar aan het zakenadres).

prijzen onder voorbehoud in verband met valutaschommelingen.

RUYTENBEEK

ELECTRONICA B.V.

TELEFOON 070-603355

LEADER Scope LBO 310 HAM
 slechts enkele stuks 965,-
LEADER TR.Dipper LDM 815 299,-
LEADER Antenne impedantie meter 325,-
LEADER antenne coupler 144-148 MHz 320,-

LEADER HF-Powermeter
 1,8-500 MHz 120 Watt 550,-

Wij hebben weer voldoende voorraad van **HIRSCHMANN** (Stolle) rotoren en steunlagers! Prijs is resp. 195,- en 42,50

Ook **CHANNEL MASTER, DAIWA** en **CDE**.

Hoogfrequent dichte kastjes o.a. **EDDYSTONE**

Verder veel componenten, - ook voor de „nostalgische” zelfbouwer.

Microwave Modules, Kenwood, ICOM, TONO NAVA-LEC

WILGSTRAAT 53a, 2565 MB DEN HAAG
 (tussen Thomsonplein en pijnboomstraat)



HERMAC special electronics

DUO-GESTAB. VOEDING 2x0 tot 20V/2.5 A of 0-40V/2.5 A.

Een pracht van een bouwset! Dubbelvoudig uitgevoerde, regelbare voeding. Elke voeding is van 0-20 V traploos regelbaar. De max. stroomsterkte is 2,5A. Ook de stroombegrenzing is regelbaar middels een potmtr.

De 2 voedingen kunnen ook in serie of par. geschakeld worden.

bij serieschak: 1 voeding van 0 - 40V/2,5 A.

bij par. schakeling: 1 voeding van 0-20 V/5A.

Met ledindicatie voor stroombegrenzing.

Zeer stab. uitgangsspanning door gebruikmaking van temp. gecompenseerde ref. zenerdiode.

Complete bouwkit, incl. printen, koelplaat, onderdelen en montage materiaal.

Prijs voor deze bouwset f 87,25

Trafo voor deze bouwset, 2x24V/2,6A f 46,90

Complete bouwset + trafo + 2 stuks digitale volmeters

DV-300 + 2 stuks behuizing voor DV-300 voor de speciale prijs van f 223,-

ZENDTRANSISTOREN

2N3553	RF. POWER TRANSISTOR	4.50	UA7815	15V-1A-POS. STAB. IC.	2.90
2N3866	RF. POWER TRANSISTOR	3.60	UA78CB	13.5V-2A-POS. STAB. IC.	9.75
2N4427	RF. POWER TRANSISTOR	4.00	UA7905	5V-1A-NEG. STAB. IC.	2.90
2N5590	18V-10W-5DB-175MHZ	34.00	UA7908	8V-1A-NEG. STAB. IC.	2.90
2N5591	18V-25W-4.4DB-175MHZ	49.00	UA7912	12V-1A-NEG. STAB. IC.	2.90
2SC1307	RF. POWER TRANSISTOR	11.65	UA7915	15V-1A-NEG. STAB. IC.	2.90
BLY87	18V-8W-9DB-175MHZ	31.75	PAKKETTEN		
BLY88	18V-15W-7.5DB-175MHZ	44.25	AFST PAK100 ST. AFST. BUSJES 5 EN 10M.	6.50	
BLY89	18V-25W-6DB-175MHZ	64.75	CPAK1 COND. PAK. 100ST INCL. CHIPC	6.50	
BLY90	18V-50W-5DB-175MHZ	125.00	CPAK2 100ST. KER. COND. TOT 680PF	6.50	
MRF237	18V-4W-12DB-175MHZ	8.85	CPAK3 CHIPC/DOORV. C PAK 50ST.	4.50	
MRF238	18V-30W-9DB-175MHZ	42.00	FILTERPAK 25ST. MF. FILTERSASSORT.	6.50	
MRF245	18V-80W-6DB-175MHZ	165.00	INSTELPAK 50ST. INSTELPOTMTR. 10		
MRF454	25V-80W-11DB-175MHZ	118.50	WAARDEN	9.00	
MRF475	18V-4W-10DB-30MHZ	13.75	LEDPAKLEDPAKKET 17 ST. 4SOORTEN	6.50	
			PARKERPAK 125ST. ZELFTAPERS		
			2.9X133MM	4.50	
			RPAK 1100ST. WEEERST. 1/8 EN 1/4 W	5.25	
			RPAK 2 510 ST. 1/4 W WEEERST. 49		
			WAARDEN	25.00	
			TRANSPAK 30 ST. PNP/NPN TRANS.		
			UA7808	8V-1A-POS- STAB. IC.	2.90
			UA7812	12V-1A-POS. STAB. IC.	2.90
			GESTEMPELD	6.50	
			TRIMPAK 20 ST. KER. TRIM. 6 en 10 MM	6.50	

STABILISATIE IC'S

LM317T	REG. VOED. IC. 1.2-25V/1A	6.65			
TDD1612	12V-600MA-POS. STAB. IC.	2.29			
UA7805	5V-1A-POS. STAB. IC.	2.90			
UA7808	8V-1A-POS- STAB. IC.	2.90			
UA7812	12V-1A-POS. STAB. IC.	2.90			

Zie ook onze voorgaande annonces! U blijft op de hoogte met een abonnement op onze lijsten! 10 maal per jaar een nieuwe lijst voor f 6,00 (port.-kosten).

Bestellen: per brief, antwoordnummer 126, 3900 ZE Scherpenzeel (Gld.) per telefoon 03497-1990

Betaling:

- vooruitbetaling op giro 3463134 t.n.v. Hermac, Scherpenzeel
- door insluiting van ondertekende giro/bankcheque
- betaling aan postbode (min. f 7,85 reboeurskosten!)
- minimum order f 20,-; franco f 200,-; Port: f 3,75. Aftalen, na afspraak mogelijk.

Meetapparatuur voor amateurs en profis,

de
grootste
keuze
vindt
u bij
HOKA!

- 1) meetzender URM70, van 50-400 Mc, FM gemod. ingeb. toon-generator, level- en deviatimeters, geijkte verzwakker van 0,1uv tot 100mV, zeer goede staat in originalkist. f 675,-.
- 2) Sweepgeneratoren Jerrold 900A, 0-1200 Mc, max zwaai 400Mc, ingeb. detector, op 220V werkend. f 750,-.
- 3) Sweeper KAY, van 2,5-160 Mc, afstembare marker plus 11 vaste kristalmarken, met verzwakker. f 650,-.
- 4) Sweeper HP 693B, 4-8 Gc. f 950,-.
- 5) HF meetzender URM 191, 10Kc-50 Mc, zeer compact, solid state, uitlezing d.m.v. ingeb. counter, nieuw in doos met diverse coaxiale hulpstukken, verzwakkers en matchers, f 875,-.
- 6) meetzenders TS 403, 1,8-4 Gc, CW, pulse, FM, verzwakker van 0,1uV-200mV, f 375,-.
- 7) Rohde en Schwarz ZDU, Zg-Diagraf, type BN 35610, 30-440 Mc, impedantiemeter met grote Smith-diagram, ideaal voor afregelen van bijv. antennes enz., getest, in nieuwstaat f 695,-.
- 8) Marconi power-meters, van 10 Mc tot 10 Gc, 0-10mW, kpl. met 3 antennes voor X, S en L-band en handboek, nieuw in kist, f 395,-.
- 9) Microwave Dummyload, 50 ohm tot 3000 Mc, 600 W cont. 2KW pep. f 425,-.
- 10) HP 434, calorimetric power-meter, DC-10Gc, 10mW tot 10W, goede staat, getest op 220V, f 775,-.
- 11) Rohde en Schwarz UHF-wattmeter en reflektiemeter, NAD, thru-line, 400-2800 Mc, kpl. met 2 kopplers voor 10w en 40W in kist, f 395,-.
- 12) voor de „Profi”: Bird-wattmeter en dummyload, 20 Mc tot 1400 Mc, P max 1KW cont. in nieuw in kist met 4 reserve-themokoppen, f 1150,- (beperkte voorraad!)
- 13) Schlumberger Precisionsmeetzender DO 1001, 0,1 tot 50Mc, decadisch instelbaar met kristalreferentie, met AM en SSB modulator SSB50, en verzwakker B1200, (de ideale SSB-meetzender), getest f 950,-.
- 14) Rohde en Schwarz Polyscoop II, 0,5-1200 Mc, wobblar en groot-display, nu voor 'n betaalbare prijs f 2400,-.

15) diverse spectrumanalyzers, bv. HP 8551B; 10Mc tot 40 Gc, v.a. f 4500,-. Marconi v.a. f 1500,-, Tektronix 491 v.a. 15.000,- enz.

16) Empire meetontvangers, 150 kc tot 1000 Mc, ideaal voor veldsterkte- en antennemetingen, bandbewaking enz. f 1150,-.

17) Telex Siemens T100, in goede staat, f 450,-.

18) Diverse telexconverters in voorraad: Siemens FSE 30, ingeb. scoop, lijnstroommeter enz., alle shifts, solid state, f 450,-. Teletron LWF 2, LG-rx met converter, shiftmeter, f 425,- enz. Telefunken TG 127, fax en telexconverter, scoop, f 525,-.

19) Linear-eindtrappen met 4x150, afstembaar van 100-200Mc, verzilverde cavities voor rooster en anode, output afhankelijk van Ua 50 tot 300W, (C licentie!) zeer compact (30cm breed, 16cm hoog) f 450,-.

20) 2m-eindtrappen, supermodern, solid state (behalve eindbuis) diverse beveiligingen, SWRmeter, blower, voeding in 19 inch kast, maar liefst 17 cm hoog, output 300-500W, absoluut schoon signaal, ingeb. bandpassfilter, tot 10W input linear, op 220V, getest f 1450,-.

21) Voor de kleine beurs: BC 221 signaalgenerator en wavemeter, f 65,- incl. origineel handboek, weer in voorraad.

22) Rohde en Schwarz LF-generators SRM, 30c-300 Kc, uitgang 0-30V, grote logarithm. schaal, zolang de voorraad strekt f 95,-.

Verder grote keuze in alle soorten ontvangers van f 300-5000,-

Omstreeks deze tijd verwachten wij uit faillissementverkoop een grote partij moderne meetapparatuur, belt u ons gewoon voor dingen, die niet in de advertentie staan, dit is slechts een kleine greep uit onze collectie!

Openingslijden ma - za 9-12 en 13-18 uur. Dinsdag gesloten.

HOKA
ELECTRONICA EN SURPLUS

Feiko Clockstraat 31
9665 BB Oude Pekela (Gr.)
Nederland

Telefoon 05978-2327

Postgiro 3941425

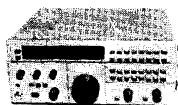
Bank: NMB

rek. nr. 68.48.61.321

HARRIE LAMMERTINK

Ham Radio Services
1e Esweg 45a, Wierden
tel. 05496-1966 (dinsdags gesloten)

Sugiyama F850 (zie voor meer specificaties Electron van juni 1981)



Prijs **3395,-**

Kom eens langs voor een demonstratie.
U zult verbaasd zijn over z'n kwaliteiten

ANTENNE ROTOREN

fabrikaat **CHANNELMASTER**
model 9502B met bijbehorend mastlager model 9523
Geschikt voor het draaien van 2 gestockte 2 meter antennes.
Alleen deze maand: **215,-**
(normale prijs: 248,-)

bij ons volop voorradig: **YAESU FRG 7700**
deze maand: **1545,-**

Wij verzenden door het hele land. uitsluitend onder rembours of na vooruitbetaling.

Bij ons verkrijgbaar:
ICOM - KENWOOD - FDK - PIEZO enz.
Groot assortiment antenne mat., masten, Coaxkabel etc.

MORSE RTTY-ASC II

ontvangen en zenden/ontvangen met de Theta 350 en de Theta 7000E van

TONO

Eenvoudige bediening: benodigd zijn een normaal TV-toestel en een (zend)-ontvanger.

Het kind kan nu de Morse en Teletype was doen?

Prijs Theta 350: **1545,-**

Prijs: Theta 7000E **2695,-**

eigen service

SSB Filters - AM Filters voor uw Kenwood R1000 weer volop voorradig. Prijzen resp: 98.50 en 89.-.

NETVOEDINGEN 13.8 VOLT - 6 AMP.

Alleen bij ons voor **f 89,-**.

SWR-POWER METERS uitgevoerd met 2 meetinstrumenten freq. bereik 3.5-150 MHz.

Meetbereik en omschakelbaar 20-200-1KW.

Alleen deze maand:

189,-

Graag tot uw dienst PA3ANV Gerrit Jan PA3AQT Gerrit

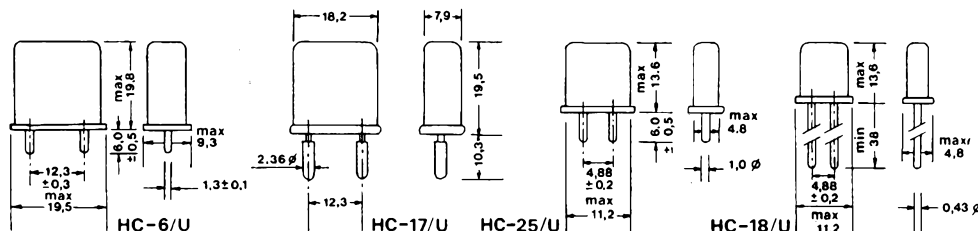
Kwarts kristallen binnen 14 dagen !

Wij fabriceren kwarts kristallen volgens hoogwaardige specificaties op iedere gewenste frequentie tussen 2 en 60 MHz.

SPECIFICATIES: Afregeltolerantie 20 Hz/MHz (een kristal van bv. 10 MHz kan dus maximaal 200 Hz in frequentie afwijken!). Tot 20 MHz kan in grondtoon worden geslepen; daarboven in 3^e overtone.

Vanaf 4 MHz kunnen kristallen in **ALLE** behuizingen vervaardigd worden; in het gebied 2-4 MHz slechts in de beide grote uitvoeringen.

BESTELGEGEVENS: Bij bestelling dienen frequentie en gewenste behuizing te worden opgegeven; het kristal wordt dan in serie-resonantie geslepen. Is parallel-resonantie gewenst dan dient ook de gewenste parallel-capaciteit te worden vermeld. Tegen geringe vergoeding (f 2,50) verdiepen wij ons in Uw specifieke schakeling; een schema moet dan bij de bestelling worden bijgesloten.



f 20,-
incl. BTW en porto

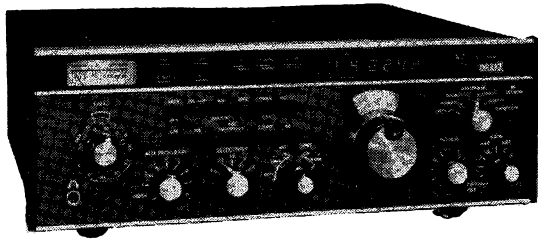
RIJFF KWARTS TECHNIEK

Appelstraat 76, 2564 EH Den Haag Tel. 070-254230 Gironr. 417.63.15



DRAKE

"van 0-30 MHz"



R7 prijs f 5.995,-
Nu f 4.995,-
 general coverage incl. BTW
 synthesized receiver

Wij kochten tijdig in! Vandaar deze zeer
speciale aanbieding!

**DRAKE TR-7 solid state
 continuous coverage synthesized hf system**

ALLEEN-VERTEGENWOORDIGING
 VOOR NEDERLAND

R. L. DRAKE COMPANY  **DRAKE**

prijs f 5.850,-

N.B. Deze aanbieding
 is tijdelijk,
 haast u...

J. SCHAART ELECTRONICA B.V.

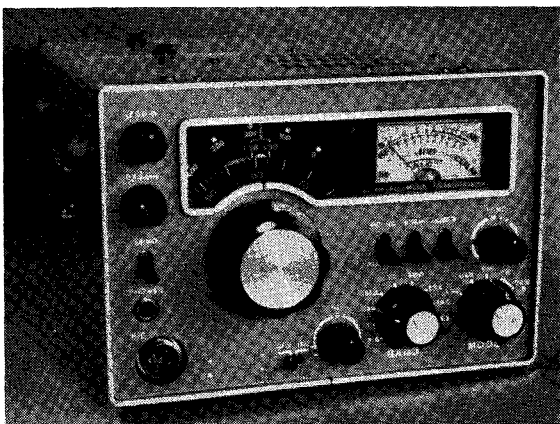
**SPECIALIST IN HAM-RADIO
 TECHNISCHE IMPORTEN**

Cleijn Duinplein 6 - 8, 2224 AX Katwijk ZH
 Telefoon 0 1718 - 15708 - Postgiro 109831

**Nu
 f 4.995,-**
incl. BTW



HAM-SERVICE SS105S



De nieuwe transceiver
 op de Nederlandse
 markt met opmerkelijke
 eigenschappen en een
 lage prijs.

- * Modulair van opbouw
- * All mode FM*, LSB, USB, CW
- * 10 en 100 watt versie
- * Zeer handzaam formaat

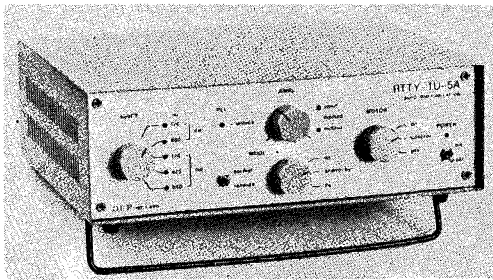
Bel of schrijf voor de
 Nederlandstalige folder
 met alle gegevens en
 specificaties.

U kunt natuurlijk ook
 gewoon langs komen
 voor een demonstratie.

HAM - SERVICE

**RADIO COMMUNICATION EQUIPMENT
 IMPORT - EXPORT - DISTRIBUTION**

Oranjeboomstraat 81
 4812 EB Breda
 Telefoon: 076-144521



NIEUW

RTTY-TU-5A/3A auto shiftindication

De RTTY-TU-A is een nieuwe ontwikkeling van DIGITRONICS Electronic Holland, voorzien van een automatische shift-identifikatie, die volkomen nieuw op het gebied van RTTY-converters is. (Pat.pend.).

Deze schakeling laat vooraf zien in welke shift een RTTY-station uitzendt, hetgeen een uitzonderlijk bedieningsgemak betekent.

De aansluiting van een scope is bij de RTTY-TU-A niet nodig, daar deze uitgerust is met zeer scherpe actieve filters met daaraan gekoppeld een PLL-systeem, welke d.m.v. „LOCK” indicatie de juiste afstemming aangeeft.

Door het toegepaste „vang”- en „houdgebied” is de afstemming niet zeer kritisch, terwijl een evt. frequentieverloop vrijwel geen rol meer speelt. De RTTY-TU-A is verder voorzien van alle bedieningsgemakken en automatische schakelingen, welke van een semi-professionele RTTY-converter verwacht mogen worden.

Door de ingebouwde Lijnstroomvoeding en een TTL-uitgang is de RTTY-TU-A geschikt voor aansluiting op zowel mechanische machines als op elektronische apparatuur.

RTTY-TU-3A	f 761,-	RTTY-TU-5A	f 989,-
kompleet bouwpakket incl. kast	f 645,-	kompleet bouwpakket incl. kast	f 767,-

Prijzen inkl. BTW, verpakkings-, verzendkosten, uitgebreide documentatie en/of bouwbeschrijving.

Specificaties RTTY-TU-3A en 5A

- * AUTOMATISCHE SHIFTIDENTIFIKATIE (Pat. pend.)
- * AKTIEVE BANDFILTERS
 - demping 24 dB/oktaaf
 - selectie stoorpegelafstand < 8 dB
 - banddoorlaaldemping < 2 dB
- * PLL-DEMODULATIE
 - dynamiek 70dB
 - ingangsgevoeligheid 2mV
 - vang- en houdgebied ca. 85% Δf
 - effektieve „Lock”-indicatie
- * RUISARME FILTERVERSTERKER
 - regelbaar 0-25dB
 - ruisonderdrukking < 2dB
- * DTH AUTOMATIEK
- * SIGNAALBEGRENZINGSINDIKATIE
- * ONTVANGST SHIFTS:
 - RTTY-TU-3A Freq.: 1275, 1445, 1700, 2125 Hz
 - IRTTY-TU-5A Freq.: 1275, 1445, 2125, 2295, 2550, 2975 Hz
- * SCHRIJFSNELHEID
 - ontvangst: schakelbaar max. 100 en 200 Baud
- * MOTOR AUTOMATISCHE STOP-/START
 - startvertraging ca. 2 sec.
 - stopvertraging ca. 20 sec.
- * ANTISPACE
- * LOCAL LOOP
- * CODEFOOTBEGRENZING
 - automatische omschakeling naar stand-by na ca. 1,5 sec. verminkte tekst
- * RX TX STAND-BY
- * REVERSE/NORMAAL
- * AFSK-UITGANG
 - schakelbare shift 170 en 850 Hz
 - frequenties 1275, 1445, 2125 Hz
 - onafhankelijke uitgang 600 Ohm 0,5V
 - harmonische vervorming < 1%
 - frequentiestabiliteit < 0,5%
- * TTL UITGANG
 - 5,25V 10 mA
 - 160V 60 mA
- * LIJNSTROOMVOEDING
- * NETSPANNING
 - 220V 1A 50 Hz

AFMETINGEN h x b x d 80 x 255 x 250 mm gew. 3 kg

RTTY-TU-5A 13 IC's 17 Transistoren 32 condensatoren 1% 30 weerst. 1% onderdelen tot. 425

RTTY-TU-3A 9 IC's 13 Transistoren 18 condensatoren 1% 20 weerst. 1% onderdelen tot. 340

DISTRIBUTOR



Showroom: Coenderstraat 24 Telex: 77097
Telefoon : 05900-14390 PO BOX 40
9780 AA Bedum

Kristallen slijpen f 21,50

Hy-Q International

Wij kunnen u in ± 5 weken kristallen leveren vanaf 2 MHz tot 125 MHz.
Afregeltol. ±10 ppm., temp. tol. ± 30 ppm. van 0 tot 60° - AT

Grondfrequentie: is van 2 tot 21 MHz.
3e overtone: is 21 tot 63 MHz.
5e overtone: is 63 tot 125 MHz.
behuizing: HC 6 U: vanaf 3,5 MHz ook in HC 25 U (pootjes) 18 U (draadjes)

Bij bestelling opgeven:
1. behuizing
2. frequentie
3. code (AE, AC of AS)
Specifikaties: 20 pf parallel = code AC
30 pf parallel = code AE
seriesonantie = code AS
Zonder deze drie gegevens kunnen geen bestellingen worden uitgevoerd.

Diverse bij zelfbouw gebruikte kristallen kunnen wij uit voorraad leveren:
3.2768-4.-6.5536-7.6-8.-8.545-8.601.6-8.998.5-9.-9.0015-10.-10.1-10.245-10.566.6-10.698.5-10.7-10.701.5-10.8375-38.667-40.7-48.00-57.6-58.-62.035.7-66.4-67.333.3-71.75-90.-96-96.6666-101.-105.666-MC f 21,50
1 MHz IJkristal HY-Q f 30,00
1 MC Xtal in oven, 10 x 10-8 f 147,50
10 MC Xtal in oven, 10 x 10-8 f 147,50
250 KHz f 39,75
XTALSVOORTR2200ENTR7200,CUNARXSLIJPEN..... f 21,50

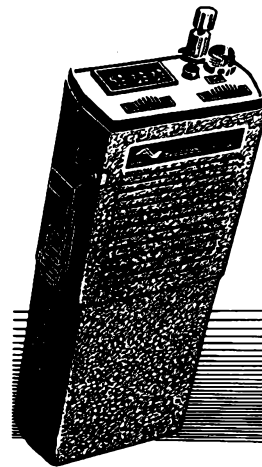
Kristalfilters:
CW FILTER Q MF 10.7-27; 1,2 KC-6 db 2.23 KC-60 db-z uit = 50 Ohm f 187,35
QF9B met zijbandkristallen 9 MHz SSB f 152,25
QMF 10,7-12±7,5 KC-6db: ± 20 KC-80 db-z uit=3Kohm f 57,85
QMF 10,7-19 ± 7,5 KC-3 db; ± 25 KC-90 db-z uit = 910 ohm f 78,25
ASAHI filter SSB 9 MC ± 2,4 KHz bij -60 db 150 ohm f 78,25
ASAHI filter SSB 10,7 MC ± 2,4 KHz bij -60 db 150 ohm f 78,25
Monolithisch XT filter 10F(M) 15A ± 25 KHz bij -18 db 3 Kohm f 27,50
CFS 455J MURATA keramisch filter ± 4½ KHz bij -70 db 2 Kohm f 57,25
DATONG audiofilter FL/1 f 395,-
DATONG audiofilter FL/2 f 595,-
DATONG RF speechprocessor D75 f 365,-
DATONG RF speechclipper RFC f 268,00
DATONG automatic speechprocessor ASP f 495,-
DATONG up-converter UC1 f 764,50
DATONG 0-500 KHz VLF converter f 195,00
DATONG actieve antenne AD270 f 265,-
THETA 350 morse, baudot, ascii-video ontvang-converter f1445,00
WELLER soldeerstation temperatuurgeregeld f 166,90
longlife-stiften hiervoor f 7,95
100 gram herskernsoldeer f 8,85
desoldeer-litze f 4,00
DUMMYLOAD 50 Ohm 30 W tot 150 MC < SWR 1,2 f 34,75

BLIKKEN DOOSJES HOOGFREQUENT-TOCHTVRIJ TE SOLDEREN:
hoogte: 30 mm 50 mm
1. 37x 37 mm f 3,00 f 3,35
2. 37x 74 mm f 3,35 f 4,05
3. 37x111 mm f 4,05 f 4,75
4. 37x148 mm f 4,75 f 5,50
5. 74x 74 mm f 5,50 f 6,10
6. 74x111 mm f 6,10 f 7,35
7. 74x148 mm f 7,95 f 8,55

PLESSEY
SSB transceiver-print 10x8 cm., alle aansluitingen aan één zijde; onderdelen, inkl. QF9B filter met zijbandkristallen + info f 365,-
Met een vfo selector, een VFO en een RF eindtrap heb je een zelfgemaakte transceiver.
Voeding 12V. RX/TX 60/45 mA gevoeligheid < 0,3 uV - 10 dB sinad dynamisch bereik 114 dB (signaal)
dynamisch bereik buiten doorlaat 88 dB
derde order intercept + 7 dBm
IM product (1,2 en 1,4 kHz) - 50 dBm
Dynamisch bereik Audio 60 dB.

KIKUSUI SKOOP
2 kanalen D-C 10 MHz, 10 mV, 8 x 10 cm, scherm, met 26 knoppen en knopjes f1295,00

MINI 400 „A”
Vierhonderd kanalen in de 2 meter in één hand!
De mini 400-A portofoon, 2 watt output Nicad 450 mAh.
Gewicht 375 gram, compleet met uitschuifantenne en Nicad-lader f 686,00



70 cm.
MINI 740A-0,3/1,5 W - 430-440 Mhz. In 5 KHz f 997,-
MINI 400A-5W f 836,00

STOP LFD MET FAZELUS SSB
voor inbouw in iedere SSB-TX print 5x6 cm., info, onderdelen f 59,75
Zie Electron 7-79, biz. 447 verbeterde versie

Flatspomp-antenne
(coaxiale J-antenne) voor 2 mtr., de ideale rondstraler f 66,00
Helical antenne, 2 mtr., 12 cm lang BNC, voor portofoon f 27,50

Quadantenne voor 145 MC
negen elementen slechts ruim 3 mtr. lang 17 dB ISO f 287,-

MORSE oefenapparaat DATONG, met toevalsgenerator; alfabet/cijfers of gemengd. Snelheid en tussenruimte instelbaar; hiermee leer je snel en zonder schoonheidsfoutjes f 295,-

Morse curses
drie cassettes en boekje van de wereldbepaalde school in Bremen f 39,75

10 Plessey IC's op blisterkaart met gratis SL 600 serieboekje f 49,50
1610,-1621,-1626,-1640,-1689 - 2 van elk

AMIDON Associates Ringkernen

Vossejachtontvanger „Apeldoorn”
Print - info - onderdelen f 29,95
Idem met Eddystone box, knopjes kristal-oortelefoon, banaan/stekkerbussen, exclusief 9 Volt batterij en antenne f 50,00

RTTY converter met AFSK
geboorde print 10 x 12½ cm., inkl. alle onderdelen.
Door actieve filters wordt het mark en space signaal gescheiden en daarna gedemoduleerd.
In 2 omschakelbare shifts is voorzien.
De shift-frequenties kunnen door een Cermet op elke gewenste waarde worden ingesteld f 158,00

RTTY converter met voeding
dezelfde converter met 220 V voeding op één print, echter zonder afsk. f 164,00

CW en/of NOTCHFILTER van 450 tot 2700 HZ cq di 2-74 onderdrukking beter dan 40 dB Print plus onderdelen f 28,75

CAPACITEITSMETER, lineair, print, onderdelen, info 2 pf tot 1 uf ± 3% direct afleesbaar op elke 1 mA-meter f 29,95

2 AMPÈRE-SPANNINGSREGELAAR 5-30V
in één IC - TO 220 beh. en regb. stroombegrenzing f 8,85

Verzilveringsvloeistof f 17,50
TRAFO 16 Volt 20 Amp. f 129,50
LIJNSTROOMTRAFO 80 V 8 VA f 24,75

elektronikawinkel PAoERI
Scheldestraat 18 435 meter vanaf de Rai
Amsterdam-1078 GK
Vanaf Centraalstation tramlijn 25.

Tel. 020-72 85 43
Giro - 3722200
Bank: NMB - 69.85.10.240
Openingstijden dinsdags t/m zaterdag van 9.30 tot 18.00 uur,
donderdagavonds van 19.00 tot 21.00 uur,
zaterdag tot 5 uur

MECOM
telecommunications

MECOM
COENDERSSTRAAT 24
P.O. BOX 40
9780 AA BEDUM
Tel. 05900-14390
TELEX 77097



STANDARD

Topklasse transceivers voor 2 m en 70 cm



C-58E

portable all mode 2m transceiver

De jongste telg uit het roemrijke STANDARD geslacht is gelijktijdig de tot nu toe kleinste draagbare all-mode 2m transceiver gebleken.

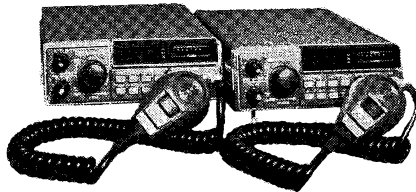
De C58E biedt U: USB/LSB/CW/FM, ingebouwde toonroeposcillator voor repeatergebruik. Vaste 600 kHz shift plus, met gebruikmaking van tweede, ingebouwde VFO, instelbare shift. Frequentieopwekking door middel van PLL synthesizer met drievoudige omschakelbare frequentierasters. In SSB/CW: 100 Hz/1 kHz/10 kHz en in de FM-mode 1 kHz/12,5 kHz/25 kHz. Maar liefst 5 programmeerbare memory's met automatische scanmogelijkheid over de totale band in 1 MHz segmenten en bovendien de mogelijkheid tot memoryscannen.

Up down schakelaars op de microfoon. Diverse accessoires verkrijgbaar. En dat alles in een behuizing van slechts 129 (B) x 52 (H) x 191 (D) mm. Het zendvermogen is toch nog maar eventjes 1 Watt bij 12 Volt.

PRIJS **f 1198,-**

STANDARD levert ook nog een zusje van de C-58 E voor de 70cm band, het uiterlijk is nagenoeg gelijk, **de C-78E** kan echter alleen FM zenden en ontvangen.

PRIJS **f 1175,-**



C-8800 en C 7800

De VHF/UHF tweeling

Ook hier weer; Uiterst moderne technieken gepaard met de spreekwoordelijke bedrijfszekerheid van STANDARD heeft als resultaat dat deze tweeling zeer wordt geliefd door zendamateurs.

De apparaten bieden u:

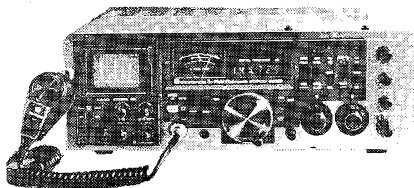
- Vrij programmeerbare kanalen voor simplex of duplex gebruik.
- Automatische scanmogelijkheden voor de totale band en bovendien memory-scan. Uiteraard met omschakelbare snelheden.
- Frequentie-instelling naar keuze door middel van een draaiknop of door middel van de up/down schakelaar op de microfoon.
- Buitengewone ontvangereigenschappen en kristalheldere modulatie.
- Omschakelbaar zendvermogen 10W/1W en universele gebruiksmogelijkheden voor mobiel of stationsgebruik.
- **NU TIJDELIJK IN PRIJS VERLAAGD!**

C-8800 **f 945,-**

C-7800 **f 995,-**

144-146 MHz, 25 en 5 kHz raster

430-440 MHz, 50 en 25 kHz raster



C-5400E

Het „superding” zonder gelijke

Een 2 m all mode transceiver die méér kan dan anderen.

Waar andere merken „zoeken” naar aantrekkelijke extra's waardoor de prijs wordt opgeschroefd is STANDARD er in geslaagd een volwaardige transceiver te ontwikkelen met **zinnige** extra's zonder dat dat tot een onzinnige prijsverhoging heeft geleid.

Dit biedt de C-5400E onder andere:

- Een ingebouwde panoramaontvanger, alle repeaterkanalen of de SSB activiteit in één oogopslag!
- Modulatie en zwaai- beoordeling van zowel het zend als het ontvangstsignaal. De scope is ook extern te gebruiken, bijvoorbeeld als afstemhulp voor RTTY.
- De enigste VHF-transceiver met een telegrafiefilter.
- Kristalsturing voor repeaterkanalen, de kristallen zijn reeds gemonteerd.
- Het zendvermogen is traploos regelbaar, extreem schoon signaal.
- Geschikt voor zowel 12 V = als voor 220V~

Prijs: **f 2295,-**

Meer gegevens over deze en andere apparaten vindt u in de **RICO** amateurcatalogus. Deze catalogus is geheel vrijblijvend verkrijgbaar voor slechts f 5,- + f 2,50 verzendkosten bij onderstaande RICO-vakhandelaren.

HET VOLLEDIGE STANDARD PROGRAMMA WORDT GEÏMPORTEERD DOOR DE ONDERSTAANDE



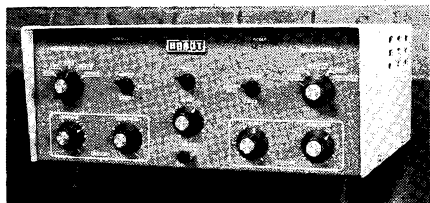
RICO-VAKHANDELAREN

Doeven Electronica Schutstraat 58 7901 EE Hoogeveen Telefoon 05280-69679
MECOM Communications Coendersstraat 24 9781 GD Bedum Telefoon 05900-14390
J. v.d. Water Service-center v Peltlaan 121 6533 ZC Nijmegen Telefoon 080-554182

Weer veel nieuws bij Wolfsen Electronics op de Amrato 1981

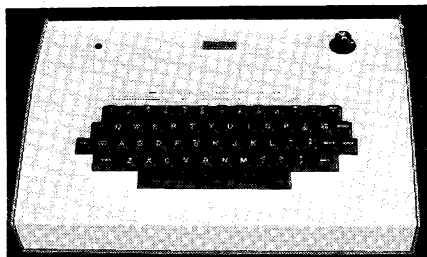
Een goede kans om apparatuur te vergelijken. Kijk en vergelijk, begin en eindig bij Wolfsen. Kwalitatief zult u geen betere 2-m apparatuur tegenkomen dan die uit het Tentec programma.

Onze Robot 400 en 800 worden doorlopend gedemonstreerd. Ongekende mogelijkheden, die u beslist moet zien. Al is het maar om van de nieuwste ontwikkelingen op de hoogte te blijven.



Robot 400 (Text)

Deze SSTV coder/decoder heeft de mogelijkheid om een beeldsignaal om te zetten naar een LF-signaal, d.w.z. op te nemen en weer te geven via een normale cassette- c.q. bandrecorder!! Dit LF-signaal kan ook bijv. via een telefoon of zender getransporteerd worden.



Robot 800 (Text)

Met de Robot 800 is het mogelijk om Telex en Morse om te zetten naar „leesbare taal”, op een monitor.

De snelheid bij Telex is instelbaar van 60 t/m 110 wpm.

Bij morse zenden is de instelbare snelheid van 01-99 wpm; bij ontvangst werkt de instelling automatisch.

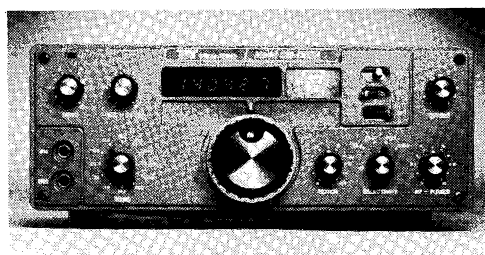


Ten-Tec Omni

Deze zend/ontvanger van Ten Tec heeft alle nieuwe WARC frekwenties, dus alle banden van 10 t/m 160 meter.

Belangrijke gegevens:

ontvanger: $2 \mu V$ op 160 meter, op alle andere banden $0,3 \mu V$ (10 dB S/n), optimale bandbreedte nl. 4 dB voor SSB, 3 dB voor CW, ingebouwde Notchfilter, > 90 dB om overbelasting te voorkomen ingebouwde noiseblanker – ingebouwde SWR meter – instelbare vox en PTT - 12 - 14 V voeding, Full break in, 200 W input.

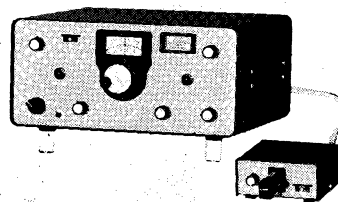


Ten-Tec Delta 580

Ook deze Ten-Tec zend/ontvanger heeft de nieuwe Warc frekwenties, dus alle banden van 10 t/m 160 meter. Gevoeligheid ontvanger, $0,3 \mu V/10dB$ s/n, bandbreedte 24 KHz.

Ingebouwde CW filters, „S”; SWR-meter, full break-in, 200 W input.

En vele bijbehorende accessoires zijn verkrijgbaar.



Ten-Tec Century 21

Deze 5 banden zend/ontvanger is alleen voor CW zenden en ontvangst te gebruiken (natuurlijk wel SSB te beluisteren) 70 Watt input bij zenden.

Banden 3,5 t/m 28 MHz.

Ontvangergevoeligheid $< . \mu V$ 10 dB s/n

Instelbare bandbreedte 2,5 KHz - 1 KHz - 500 Hz.

Ingebouwde 220 V voeding, met automatische stroombegrenzing.

Let op onze speciale Amrato prijzen. Eëndagsvoordeel voor slimmerikken!



WOLFSEN ELECTRONICS BV

Ged. Nieuwesloot 111-115 1811 KR Alkmaar Telefoon 072-124216*/128055 Telex 57572 Wolfs NI.

elektor



AMRATO 1981

Doeven Elektronika, als vanouds op stand no 1, met veel nieuws

o.a. SSTV in kleur
Nieuwe line HAL RTTY
Lineaire eindtrappen van REIS
EME 23 cm specialiteiten

Nieuwe STANDARD apparatuur
ALUMINIUM antennes, masten
CONVERTORS 50-144-432-1296 Mc
TONO lineaire eindtrappen



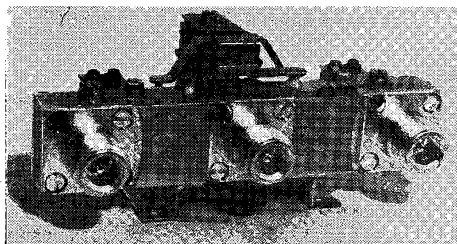
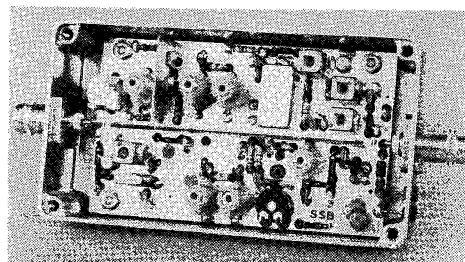
Demonstratie's SSTV in kleur

Völker Wraase de specialist op het gebied van SSTV is aanwezig, en demonstreert de Slow scan in kleur. Ook demonstratie klaar opgesteld de nieuwe SC422 A voor zenden en ontvangen met 2 monitor uitgangen, de SC 160 SSTV print voor zender en ontvanger en de SC140, SSTV print voor de luisteramateur; alleen voor ontvangst van SSTV signalen.

SSB electronic is vertegenwoordigd door **Bernd Barkowiak**.

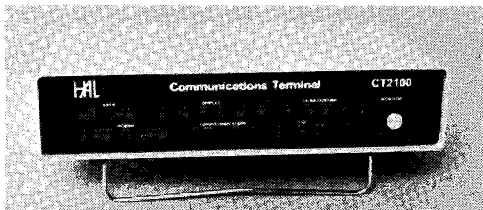
Wanneer we niet te veel last hebben van het hoogfrequent zaal zullen er zeer nauwkeurige ruismetingen verricht worden.

Alle producten van SSB electronic zijn uitgesteld en kunt u bekijken. De meest mogelijke en onmogelijke vragen kunt u afvuren op deze VHF-UHF specialist.

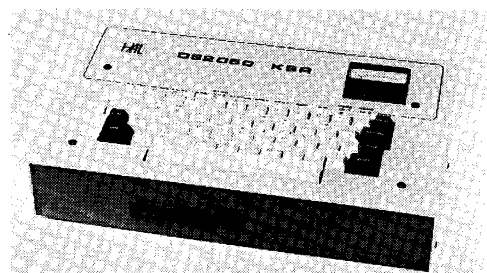


Ook voor het SHF gebied hebben we iemand aangetrokken en wel Karl Müller van EME met SHF producten zoals relais, vingerfilters, 23 cm eindtrappen, richtkopplers en meer van dit soort zaken.

Ruime aandacht besteden wij aan de nieuwe HAL RTTY line

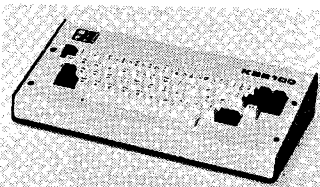


CT 2100
ontvangstconvector
met video uitgang
geschikt voor alle shifts
en snelheden tot 1200 Baud.



DS 2050 KSR
HAL DS 2050 KSR
keyboard en convector

KB 2100
Bijpassend
keyboard



Alle HAL producten zijn op de AMRATO aanwezig (ook de folders)

En wat is er verder nog?

Natuurlijk de aanbiedingen in apparatuur van alle merken zoals: Kenwood, Icom, Yaesu, Tono, Standard enz.
En niet te vergeten de onderdelen powertransistoren, bouwsets voor versterkers, ATV tuners, inruil apparatuur enz.

Tot ziens op stand no. 1

DOEVEN ELEKTRONIKA

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

Schutstraat 58
7901 EE Hoogeveen

Tel.: 05280-69679
Telex: 42775

Giro: 966249
Bank: ABN 57.42.31.633

Maandag gehele dag gesloten.
Vrijdagavond: koopavond
Zaterdag: geopend van 9.00 - 16.00 uur.

QRM VAN HET FRONT



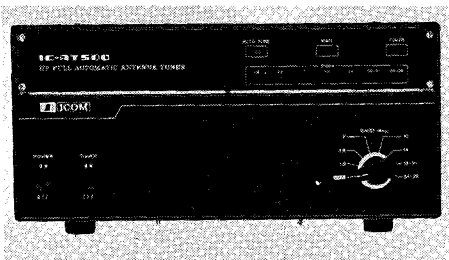
Als insiders onder elkaar kunnen we mooi even door de afgelopen weken fietsen en de laatste-nieuwtjes-van-voor-de-dag-van-de-etc. nog even doornemen. Dit wordt een vriendelijke pagina – we zeggen het maar vast – zonder „opmerkingen over” en „aantijgingen aan”. Met voorzichtige roddels en weinig riebels, maar wel de laatste ontwikkelingen aan het front.

GEBAK

Beloofte maakt duidelijk schuld – aldus onze huis banketbakker – en hoewel het middenrif van Dr. Albert wat begint te spannen en de kreet „alweer moorkoppen” al gehoord is, hebben we de trotse winnaar van onze „kaartprijsvraag” (de aardigste, verste, leukste of gekste) Jan PAoPK (zie foto) een fikse doos voorgezet. Jan was zo sympathiek geheel uit zichzelf en zonder druk van de hongerig toekijkende omstanders het geheel te delen. De andere deelnemers zijn Willem PA3AYA, Anne PA3ANO en Albert PAoATD. Het goede nieuws: we doen het weer, nu met kerst- en/of nieuwjaarskaarten. Het slechte nieuws: de winnaar krijgt geen gebak, maar oliebollen. U mag vanaf heden inzenden . . .

EXAMENS

Toi-toi zeggen ze hier. De examens staan er weer aan te komen. Mocht u nog laatste moment vragen hebben dan kunt u altijd even langswippen. En mocht u de cursus van Wim Zoutberg, PAoWZA, nog snel willen nalopen, het kan nog, we hebben ze op voorraad en hebben zelfs een „uitleen-



Nieuwe Icom AT-500 antenne tuner.

kijk in” exemplaar ter beschikking voor noodgevallen. Sterkte!

MODIFIKATIE

We zijn er nog niet helemaal van overtuigd dat het echt een stuk scheelt, maar we hebben een wat „stijler” filter (± 4 kc bij 6 dB) voor de IC-251E, waarmee het elkaar „dichtdruk” effect in druk bevolkte streken iets tegengegaan kan worden. We zijn aan het testen en meer informatie volgt.



Nieuw 2 m. all mode mobiel.

NIEUWTJE

Staat ie er nu wel of staat ie er nu niet: de IC-4E. We hebben een tijdje een testexemplaar gehad met serienummer 001 (Albert heeft zelf serienummer 002 van de 2E in Japan bij Icom achterover weten te drukken en liep al te lobbyen voor deze 4E) en de meningen zijn zonder uitzondering zeer positief. Alleen moest ie na 't testen wel retour naar Japan en nu maar hopen dat we voor 31 oktober een productie-model hebben om te laten zien. Overigens werken alle accessoires voor de 2E natuurlijk gewoon bij de 4E, dus ekonomies als het ware.

ANDER NIEUWTJE

Net binnen. Van McKay Dymek uit Amerika de DA-100D, een actieve antenne voor ontvangers. Voor mastmontage, met ingebouwde voorversterker. Wordt geleverd inclusief voedings/bedieningskastje (220 V-as of 12 V-dc). En nu we het er toch over

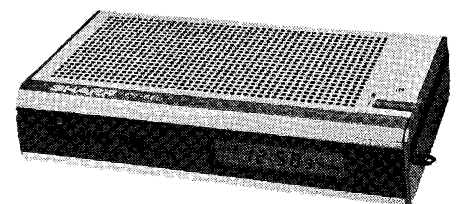
hebben, we kunnen zowel de R-1000 als de FRG-7700 uit voorraad leveren.

RODDELS

Op de valreep dan, hoewel we plechtig beloofd hebben dat we het niet zouden doen. Maar goed. Heeft u ook gezien dat je tegenwoordig een schriftelijke cursus Duits moet volgen om als Fachhandler mee te kunnen komen? Wel zo eenvoudig en nog lukratief ook zo'n vol-met-plaatjes-en-afbeeldingen-en-maar-voor-5-piek-plus-natuurlijk-verzendkosten Rico katalogus. Eerst deed alleen Jan van der Water het – Ha die Jan – maar het schijnt besmettelijk te zijn . . . En nu we het toch over germanismes hebben, is het u ook opgevallen dat zelfs Hoka – we hebben er zelf nog onlangs een meetzender opgedoken dus van ons geen slecht woord – het heeft over „amateurs en profis” in de laatste advertenties? Profis? We hebben eens in de dikke Van Dale gekeken, maar niets kunnen vinden . . .

MEER RODDELS

De opmerking van vorige keer over het feit dat de band in Amsterdam en in den lande bol stond over het misverstand dat de VERON bij monde van voorzitter Huis zou hebben toegezegd – let u op onze voorzichtige omschrijving – mee te zullen helpen bij het opsporen van FM-piraten, heeft kwaad bloed gezet bij OM Frans PAoGG, die meende dat we een aanval op de vereniging lanceerden. Duidelijk een misverstand . . . we zijn immers zelf ook allemaal lid. We stipten alleen aan dat het hele verhaal het amateurwereldje – vooral de oudgedienden onder ons – behoorlijk heeft beziggehouden. De uitnodiging op de koffie staat overigens.



CT660 Sprekende klok.

VALREEP

Will we see Richard Porter at Amrato? Een kopie van deze pagina sturen we naar Microwave Modules in Engeland. Misschien dat het Richard lukt, ze hebben dit jaar in Engeland hun jaarlijkse show precies één dag voor de onze. Oh ja, nog de groeten van CT660, onze sprekende klok, wat dat niet voor een gezelligheid in huis geeft . . . tot de volgende maand maar weer!

AMCOM

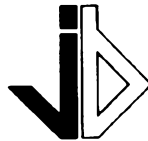
Van Cleeffkade 15, Postbus 99, 1430 AB Aalsmeer, Tel. 02977-28811, Tlx 18209nl.

hy-gain®

Our Name says
EVERYTHING!



Rotoren



JAYBEAM LIMITED



Wij hebben alle gangbare types uit voorraad leverbaar!

ELECTRONICA

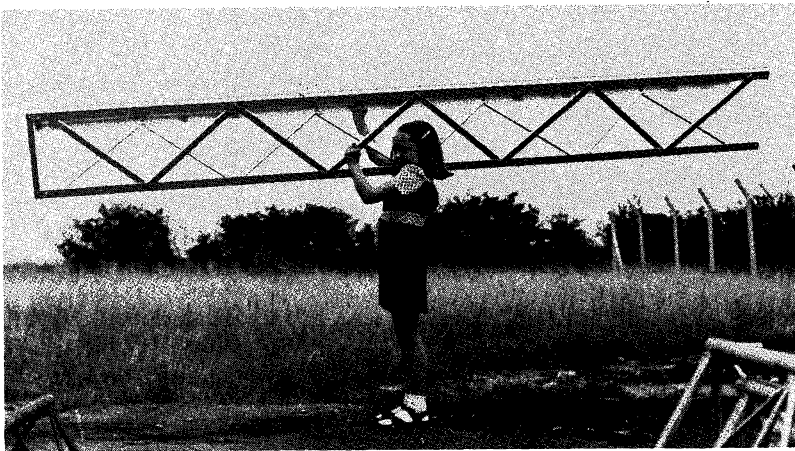
Dinsdagmiddag
gesloten

VERROEN

Burg. v. Houtplein 33
5251 PT Vlijmen-Holland
Tel. 04108-2969

J. van de Water service center

VAN PELTLAAN 121-123 6533 ZC NIJMEGEN – POSTGIRO 1185194
TEL. 080-554182 – TELEX 48586 WATER NL. (ZATERDAGS BEHOUDENS AFSPRAAK
GESLOTEN).



**WESTOWER-ALUMAST nu ook in
NEDERLAND.**

De alumast is een 3 kantige
vakwerkmast met een standaard-
lengte van 9.15 meter.

VOORDELEN: Door de toepassing
van hoogwaardig, corrosiebesten-
dig aluminium weegt 1 sectie (3.05 m)
slechts 11 kg. Gemakkelijke montage
m.b.h. van nyloc bouten en moeren.
Vrijstaand tot 9.15 m. met HF. Tri-
bander + VHF antenne. Getuid te ver-
lengen tot 61 m.

Goedkoop: 9.15 m. standaard
mast 375 PSS/3 f 1095,-
losse sectie 375/1 f 398,-.

Kantelvoet HB 1 f 175,- Vaste voet FB 1 f 129,- Rotormontageplaat RMP 1 f 74,- Topplaat met glijlager TP 1 f 81,-. Set van 3
tuibeugels GB2a f 98,- alles af Nijmegen. Ook leverbaar: Western ULTIMAST een 2 sectie telescopische kantelmast in hot dip
gegalvaniseerd staal lengte in: 4,5 m uitgeschoven 9 m. f 1499,-.

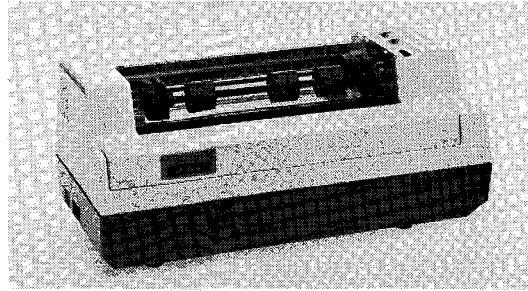
Wilt u zich over ons hele leveringsprogram oriënteren? Bestel dan onze Rico catalogus. Ruim 170 pagina's, boordevol info over alle
merken Ham apparatuur en toebehoren. Maak f 7,50 over op onze girorekening of zend een biljet van f 5,- + f 2,50 aan postzegels
(van Tante pos mogen geen munten) en u ontvangt de rijk geïllustreerde catalogus omgaand thuis (bij aankopen boven f 100,-
restitutie!).

BEZOEKT ONS OP STAND no. 2 op de AMRATO met diverse speciale aanbiedingen.

AANBIEDING van de MAAND: HB9CV/2 m. zwaar verchroomd van f 69,50 nu f 59,00.

NIEUW

tono communicatie computers



Tijdelijk

f 995.00

incl. BTW.

- Ter completering van uw Tono Theta line, direct aansluitbaar op de 7000 E en 350 E.
- Grafische, normale en dubbelbrede lettertekens, kunnen op dezelfde regel worden afgedrukt.
- Regelfstand instelbaar
- Centronics type Parallel Interface standard
- Grote verscheidenheid van verkrijgbare Interface kaarten
- Ingebouwd zelftest programma
- Nu een Hard Copy voor een Soft Price.

SEIKOSHA Model GP-80 80-Column Graphic Printer

Specifications

Print Features	Print Method	Dot-Matrix Impact (Uni Hammer System)
	Number of Columns	80 col. max. 480 dot.
Print Speed	Print Speed	30 CPS (Left-to-Right Print only)
	Character Format	5 x 7 Dot Matrix
Dimensions of Standard Characters	Dimensions of Standard Characters	2.82 mm H (7 dots) x 1.76 mm W (5 dots)
	Graphic Printing	Any pattern may be produced by means of dot-matrix
Character Spacing	Character Spacing	12 CPI
	Line Spacing	6 LPI ... Text Mode 9 LPI ... Graphic Mode
Line Feed Speed	Line Feed Speed	5 LPS ... Text Mode 7.5 LPS ... Graphic Mode
	Width	8 inch max.
Forms	Number of Copies	Original + 2 copies nominal
Form Feed	Method Form Loading	Pin Feed, Non-Reversible Rear only
Inked Ribbon		Endless Ribbon with Inked Roller (Black only)
Interface	Method Characters	8-bit parallel ASCII 96 characters, plus U.K., German and Swedish special characters standard
	Optional Interface Boards	RS-232C (20mA Current Loop, TTL Interface), PET-2001 type, TRS-80 type, Apple II type, IEEE-488 Interface
Physical Dimensions		328 mm (W) x 131 mm (H) x 172 mm (D)
Weight		Approx. 2.5 kg.

VAN ELSWIJK

Dr. Kuiperstraat 9, Postbus 42, 2990 AA Barendrecht - Tel. 01806 - 3513.

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



**VOOR DIE AMATEURS, WELKE
HET NOG NIET WISTEN...
EN DAT ZIJN ER MAAR WEINIG!**

DE GROOTSTE SORTERING HAM-RADIO IN NEDERLAND!

J. SCHAAART

TECHNISCHE IMPORTEN

ELECTRONICA B.V.

Cleijn Duinplein 6-8
2224 AX Katwijk ZH
Telefoon 01718-15708
Telex 39406 hamra NL
Reg. K.v.K. Leiden 023180

Postgiro 109831
Banken: Ned. Middenstands Bank N.V.
Rek. nr. 67.88.14.716
Alg. Bank Nederland N.V.
Rek. nr. 56.73.31.806.

SPECIALISTEN OP DIT GEBIED



DER WEDUWE ELEKTRO

Leeghwaterstraat 22 - 4561 MA Hulst
Tel. 01140-14716
import: YAESU/SOMMERKAMP, DAIWA,
TONO, enz.

YAESU:

FRG 7700 dig. ontvanger met fm	f 1299,-
FRG 7700 dig. ontvanger met memory	f 1695,-
FRT 7700 antenne coupler voor FRG 7700	f 160,-
FRV 7700 VHF converter voor FRG 7700 vanaf	f 270,-
FT 101 ZD 10-160 m. Transc. met warc banden	f 2650,-
FT 107 10-160 m. Transc. met WARC banden	f 3235,-
FT 107M met 12 geheugen en dig. memory	f 3553,-
FT 480R 2m. Transc. FM/CW/SSB	f 1570,-
FT 780 R 70 cm. Transc. FM/CW/SSB	f 1880,-
FT 902DM Transc. all mode	f 3900,-
FT 707S 10 W, 10-80 m. Transc.	f 2050,-
FT 707 100 W 10-80 m. Transc.	f 2250,-
FT 290 Port. dig. FM/SSB transc., lcd uitlezing incl. nicad pack	f 1178,-
FT-ONE ALL MODE super Transceiver	f 6100,-

DAIWA, ROTOREN:

DR 7500X Azimutale uitl. met preset	f 415,-
DR 7500R Azimutale uitl.	f 444,-
DR 7600X Azimutale uitl. met preset	f 585,-
DR 7600R Azimutale uitl.	f 620,-

Tonna antennes:

9 el. 2 m. antenne Gain iso 14DB	f 65,-
13 el. 2m. antenne Gain iso 15,5 DB	f 119,-
16 el. 2m. antenne Gain iso 17,8 DB	f 140,-
9 el. 2m Kruiyagi Gain iso 14 DB	f 129,-
21 el. 70 cm. antenne Gain iso 19 DB	f 115,-
23 el. 23 cm. antenne Gain iso 19 DB	f 100,-
Tono 350Tono 350 ARTTY ontvangercomputer f 1385,- +	
Tono 7000	f 2650,-
12 meter kantelmast 40KGF	f 895,-
16 meter kantelmast 40KGF	f 1295,-

Verder masten in div. uitvoeringen tot 120 meter.

Verz. door Nederland en België bij vooruitbetaling op giro no. 2713176 of De Bank de Paris Hulst 634221981 onder rembours of afhalen na tel. afspraak.
Alle prijzen incl. BTW.

73e PA3APZ

Bezoek ook onze stand op de Amrato '81!
Wij hebben standnummer 30

*De ideale antenne-mast voor de amateur!
Wij leveren en plaatsen vrijstaande en getuide Constructiemasten in volbad verzinkte uitvoering voor diverse topbelastingen.*

Om u enkele prijzen te noemen:

12 m vrijstaand f 1219,- topbelasting 40 KP
15 m vrijstaand f 1686,- topbelasting 70 KP
18 m vrijstaand f 2496,- topbelasting 150 KP.

Leverbaar met of zonder platvorm!

Getuide pyloonmasten basis 180 mm f 18,65 per meter, op te bouwen tot 24 mtr. eveneens is deze mast leverbaar met een basis van 300 mm f 38,- per meter op te bouwen tot 42 mtr. hoogte.

Zowel vrijstaand als getuid leverbaar met rotorplaat en nylon lager.

Schuifmasten in 12, 18 en 24 mtr. uitvoering.

En verder leveren wij alles om de antenne klaar te maken tot zenden en ontvangen!

Goede uitleg aan de doe-het-zelver!

Scherpe prijzen en snelle service!



CENTRAAL - ANTENNE - BOUW

Bijzen

ZWOLLE
Tel. 05200-50202.
8014 AK Nw. Deventerweg 92.

ELECTRON

ISSN-0013-4767

VERON

VERENIGING VOOR EXPERIMENTEEL RADIO ONDERZOEK IN NEDERLAND



IN DE VERON WERDEN DE OUDE AMATEUR-RADIOVERENIGINGEN N.V.V.R., N.V.I.R. EN V.U.K.A. OPGENOMEN.

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 INTERNATIONAL AMATEUR RADIO UNION (I.A.R.U.).

JAARGANG 36
NUMMER 11
NOVEMBER 1981

Immunisatiecommissie

Redactie:

D. W. Rollema (PAoSE), hoofdredacteur
K. van Petersen (PAoKP), secretaris
Molenvliet 46, Rotterdam-3024
P. Jansen (PAoKO), technische tekeningen
H. J. Duivenvoorden (PE1ADA), technische tekeningen
A. H. J. Claessen (PAoCLA).

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

Dit blad verschijnt maandelijks.

Vaste medewerkers:

K. Spaargaren (PAoKSB); P. van der Zalm (PE1AHQ); P. M. H. Meijers (PA2PME); J. Hoek (PAoJNH); W. Rijnsburger (PAoWRL); A. Meijer: R. W. de Lange (PA2RDL); D. Kooijstra (PAoDKO); A. G. van der Drift (PAoNOL); W. A. Jansen (PAoJI).

De contributie is met inbegrip van het verenigingsorgaan „Electron” en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling voor het jaar 1982: f 55,00. Juniorleden (t/m 17 jaar): f 37,50 en gezinsleden (zonder Electron): f 17,50.

Een abonnement op het weekblad DX press/VHF Bulletin (alleen voor leden) kost f 25,00.

Bij aanmelding als nieuw lid, voor de 15e van de maand ontvangt men Electron van dezelfde maand.

Bij aanmelding na de 15e van de maand, ontvangt men Electron van de komende maand.

De verschijningsdatum ligt rond de eerste van de maand.

Contributiebetaling s.v.p. na ontvangst van een acceptgirokaart.

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



Uitgeverij en druk:

Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij b.v.
Nieuwstraat 15, 3771 AS Barneveld.
Postbus 67, 3770 AB Barneveld
telefoon 03420-16141
telex BDU 40.261
telecopier aangesloten op nr. 03420-13141

Advertenties:

Advertenties dienen de 10e van de maand in ons bezit te zijn om, in aanmerking te komen voor plaatsing in het nummer dat dezelfde maand wordt verzonden.

Inzending advertenties uitsluitend aan de Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij b.v.

Advertentietarieven op aanvraag.

B.D.U. PERIODIEKEN

„Electron”

T.a.v. de heer E. G. Brons

Postbus 67 3770 AB Barneveld

Het radiozendamateurisme neemt overal op de wereld een steeds grotere vlucht. Ook bij ons komen, verspreid over het hele land, meer en meer zendamateurs in de lucht. Men luistert op de diverse amateurbanden om hieraan het bewijs geleverd te krijgen. Helaas constateren we ook, dat er hoe langer hoe meer elektronische apparatuur, vooral in de vermaaks- en audio-sector, op de markt komt waarbij noch in de ontwikkelingsfase, noch in de uitvoering, ook maar de geringste aandacht is besteed aan het immuniseren van het apparaat tegen hoofdfrequentinstraling.

Tengevolge hiervan wordt menig radiozendamateur geconfronteerd met de problemen die het gevolg zijn van het niet of onvoldoende immuun zijn van deze apparatuur tegen instraling. Het Hoofdbestuur van de VERON besloot dan ook onlangs, na goedkeuring door de Verenigingsraad, tot het instellen van een Immunisatie Commissie welke tot taak kreeg het zich verdiepen in het immunisatieprobleem en het uitbrengen van advies over de aanpak en de oplossing van het, voor vele Neder-

landse radiozendamateurs, lastige en vaak onplezierige probleem.

Een bepaald niet eenvoudige zaak!

Wat de Commissie als haar eerste taak ziet, is het verzamelen van feitenmateriaal.

Daartoe stelde zij enkele vragen samen, welke u ter beantwoording elders in dit nummer van Electron zult aantreffen.

Beantwoordt u de vragen s.v.p. nauwkeurig en stuurt u het ingevulde formulier onverwijld op naar het Centraal Bureau van de VERON, postbus 1166, 6801 BD te Arnhem. Afgeven op de eerstvolgende afdelingsbijeenkomst is natuurlijk ook mogelijk, uw afdelingssecretaris zal dan zorgdragen voor het doorsturen.

Men zij verzekerd dat de Immunisatie Commissie de aan haar toevertrouwde taak ernstig opneemt en dat haar een doeltreffende aanpak voor ogen staat.

VERON Hoofdbestuur

Onze voorpagina De crew van PAoAA

Op 14 september jl. vond er een receptie plaats ter gelegenheid van het feit dat 20 jaar geleden de eerste uitzending van onze verenigingszender PAoAA plaatsvond vanuit de toren van de Sikkens vestiging in Sassenheim. Elders in dit nummer leest u meer hierover.

Bij deze gelegenheid poseerde het PAoAA-team voor de camera van PAoBWY en het resultaat bieden wij u deze maand als omslagfoto aan.

U ziet op deze foto, staande van links naar rechts: PAoYZ, PA3ACJ, PAoLQ, PAoXN, PEoCVL, PAoPRK, PAoVDY, PAoBWWY, PAoTO. Op de voorgrond, zittend, van links naar rechts: PAoDER, PAoCJN. (Foto PAoBWY).

Inhoud

Immunisatiecommissie	585
Reflecties door PAoSE	587
RTTY processor	592
Parametrische up-converter	595
Invloed van het aardoppervlak op het verticale stralingsdiagram van antennes	597
PAoAA twintig jaar te gast bij Sikkens Lakfabrieken	603
Wat is de IARU?	604
De IARU Conferentie te Brighton ...	605
UOSAT gelanceerd	612
PR1ALA/MM	616
Het 25-jarig bestaan van de VERON-afdeling Meppel	616

Roy F. Stevens - G2BVN - A silent key

Op 30 september jl. werd de radio-amateur-wereld opgeschrikt door het bericht van het overlijden op 61-jarige leeftijd van

Roy F. Stevens, G2BVN

in leven Secretaris van de IARU, Region I Division.

Alhoewel het zijn naaste vrienden en medewerkers bekend was dat Roy leed aan een ongeneeslijke ziekte, kwam het bericht toch nog onverwachts, te meer daar hij vrijwel tot aan de laatste dag zich van de in 1969 vrijwillig op zich genomen taak als secretaris op buitengewone wijze en met onbegrijpelijke wilskracht heeft gekwet. Roy was ook voor vele Nederlandse amateurs een goede bekende en hij bezocht o.a. de Dag voor de Amateur regelmatig.

G2BVN was al jaren een stuwende kracht in het bestuur van de RSGB toen hij in 1966 als President van de RSGB tijdens de IARU - Region I Conferentie in Opatija tot vice-voorzitter van het bestuur van IARU - Region I werd gekozen. In 1969, kort vóór de Conferentie in Brussel, nam hij de taak als secretaris van Region I over van de plotseling overleden toenmalige secretaris, John Clarricoats, G6CL. Op dat tijdstip kende Region I ca. 40.000 zendamateurs-leden in 34 aangesloten landen, een aantal dat gedurende de 12 jaar dat Roy secretaris was groeide naar ca. 140.000 zendamateurs in 51 landen.

Wat Roy in deze reeks van jaren voor het zendamateurisme heeft betekend wordt wellicht het beste geïllustreerd door het feit dat de Engelse Koningin hem in 1980 benoemde tot 'Member of the Order of the British Empire' (MBE), een zeer hoge onderscheiding, welke hij kreeg voor zijn grote verdiensten voor de amateurradio. De V.R. van de VERON benoemde hem in april 1980 tot erelid van de VERON, een onderscheiding, die hem ook door andere verenigingen werd toegekend, terwijl hij aan het slot van de in dit jaar gehouden IARU - Region I Conferentie in Brighton met algemene stemmen tot Erelid van Region I werd benoemd.

Op 8 oktober werd, tijdens een speciale dienst, onder enorme belangstelling door een groot aantal zendamateurs, die uit meerdere werelddelen naar Londen waren gekomen, van Roy afscheid genomen.

IARU - Region I en daarmee de gehele zendamateur-wereld heeft een vriend verloren, die met recht gedurende een lange reeks van jaren de motor, het hart en de hersens van Region I genoemd mocht worden.

Hij ruste in vrede.

PAoLOU

structie van deze 3-elements beam verduidelijkt. Het bijzondere van deze antenne was dat hij gemaakt was van 5/8 en 3/4 inch installatiebuis, terwijl voor het 'rotorwerk' een stuurkolom uit een personenauto dienst deed, welke met staaldraad en diverse katrollen via een snaarschijf in de huiskamer uit kwam. De resultaten waren geweldig en het ding bleek zo stevig in elkaar te zitten, dat hij al menige orkaan had doorstaan.

PAoLQ, OM H.A.A. Grimbergen, ontbrak ook deze keer niet in Electron. In de rubriek 'Practische wenken voor televisie-ontvangerbouw' beschreef hij de rasterbasis voor beeldbuizen met magnetische afbuiging. Uitgaande van de schakeling zoals die op blz. 330 stond weergegeven, vertelde hij hoe met beperkte middelen het geheel kon worden gemaakt.

De hier beschreven schakeling was ruim voldoende voor een beeldhoogte van 53 cm buizen met een 72 graden deflectie.

In de kolom 'Van alle markten thuis' lezen we dat de goedkoopste radiobuis verkrijgbaar was bij Radio Ster in Den Haag, n.l. de batterij-triode KC1, hij kostte één dubbeltje. Het meest interessante aan de buis was de vierpens voet die gemakkelijk dienst kon doen als behuizing voor zgn.prikstoelen. Even verder lezen we dat Philips nu goedkope transistors levert, n.l. de OC13 en de OC14 voor f 4,25 i.p.v. f 12,— per stuk. Bij Stuut en Bruin in Den Haag liggen miniatuur electrolietjes in de etalage die speciaal ontwikkeld zijn voor transistor-schakelingen; prijsindicatie 100-uF/3V f 0,60; ze zijn zo klein, staat erbij vermeld, dat er waarschijnlijk wel drie of vier in een luciferdoosje passen! Beschreef ik vorige keer in het begin van deze rubriek iets over de Firato-vossejacht, nu wil ik er mee eindigen, met de mededeling dat OM. Ph.J. Huis, onze huidige algemeen voorzitter tweede is geworden na K. van Keulen en hiervoor een levenslang abonnement op Radio Bulletin ontving ... proficiat.

PE1ADA

25 jaar geleden

Het op één na laatste nummer van ons maandblad Electron in 1956 begon met een artikel dat (helaas) vandaag de dag nog actueel zou zijn. PAoNP, OM L.J. van der Toolen, onze toenmalige voorzitter, opende met een hoofdartikel over Aetherpiraten. Door de PTT was krachtig ingegrepen bij piraterij op de amateurbanden (80m). Een landelijk dagblad was het met deze gang van zaken niet eens. Ook de publieke opinie keurde deze stappen af, daar dit zich niet op de zgn. omroepbanden afspeelde. Het begrip zend-

amateur werd ook toen al door de media te pas en te onpas gebruikt, zoals o.a. bleek uit deze 'bewuste krant' in 1956. Ons oordeel over de gedragingen van etherpiraten was dan ook vernietigend, clandestien zenden is in ons land ten enenmale onnodig en in strijd met de belangen van het radiozendamateurisme!

'De 10 m beam van NL-838', OM J.L. van der Kreke, was een causerie over zijn antenne die al geruime tijd zijn diensten bewees. Aan de hand van verschillende tekeningen werd de con-

Hoe gevaarlijk zijn sterke elektromagnetische velden voor de mens?

Het is een onvermijdelijk uitvloeisel van zijn liefhebberij dat de zendamateur zichzelf en anderen blootstelt aan sterke elektromagnetische velden. Het is daarom zinvol eens stil te staan bij de vraag in hoeverre dat gevaar voor de gezondheid oplevert. Nu is daarop geen eenduidig antwoord mogelijk; het is zelfs een zeer omstreden kwestie. In Amerika wordt sedert 1953 als grens van wat toelaatbaar is bestraling met 10 mW/cm² gehanteerd. In de Oostbloklanden daarentegen geldt een grens die een factor tienduizend lager ligt, dat wil zeggen 0,01 mW/cm². Het verschil is daarop terug te voeren dat de voorschriften in Amerika berusten op *thermische* en die in de Oostbloklanden op *biologische* effecten, al of niet aangebond. Een mens in rust dissipeert ongeveer 70 W. Een bestraling met 10 mW/cm² vanaf één kant geeft een vermogensopname van ongeveer dezelfde orde. Het gevoeligst voor straling zijn de ogen, pas bij langdurige bestraling met een dichtheid van 100 mW/cm² treedt een thermische beschadiging op. Een grens van 10 mW/cm² lijkt dus wel aan de veilige kant.

Maar onderzoeker Gandhi heeft erop gewezen dat in het frequentiegebied tussen 35 en 400 MHz in het menselijk lichaam resonantieverschijnselen kunnen optreden en dat onder die omstandigheden vermogens tot 8400 W kunnen worden geabsorbeerd.

Aanvankelijk was de hele zaak een kwestie voor specialisten maar de laatste jaren is ook het Amerikaanse grote publiek zich ermee gaan bemoeien. De eerste aanleiding daartoe was een boek van Ralph Nader (die ook automobielfabrikanten al eens min of meer 'in staat van beschuldiging' heeft gesteld) dat als ik mij goed herinner 'Are you being zapped?' heette. Het werd er niet beter op met de publicatie in 1977 van Paul Brodeur's boek: *The Zapping of America, Microwaves, Their Deadly Risk and The Cover-Up*. Wellicht herinnert u zich ook nog de opschudding in Amerika toen het personeel van de Amerikaanse ambassade te Moskou met allerlei klachten kwam die werden toegeschreven aan het feit dat de Russen de ambassade zouden hebben besproeid met microgolven om te voorkomen dat de Amerikanen straalverbindingen van de Sovjets zouden afluisteren. (Dit laatste is niet denkbeeldig. Het is gebleken dat de Russen Amerikaanse telefoongesprekken afluisterden vanuit

de ambassade te Washington en consulaten elders in de Verenigde Staten. Met antennes voor microgolven worden telefoongesprekken voor bijvoorbeeld het Capitool onderschept. Met een computerprogramma worden op grond van de kiesimpulsen automatisch de gesprekken van belang geselecteerd).

Veel wetenswaardigs over de gevaren van bestraling is te vinden in *Microwave Journal*, Vol. 24, Nr. 1 van januari 1981. Dat bevat o.a. een verslag van een symposium over *Electromagnetic Waves and Biology* dat in 1980 in Frankrijk heeft plaatsgevonden.

Een interessant artikel over hetzelfde onderwerp is geschreven door P.A. Neukomm onder de titel 'Wechselwirkungen zwischen Mensch und elektromagnetischem Feld im Frequenzbereich von 10 bis 1000 MHz' (*Bull. ASE/UCS 71* (1980) 17, 6 september). Daarin wordt ook ingegaan op de biologische effecten die straling teweeg kunnen brengen. Het voert te ver daar in deze rubriek meer over te vermelden. Het tweede deel van het artikel van Neukomm behandelt de invloed van het menselijk lichaam op het stralingsdiagram van kleine antennes in de onmiddellijke nabijheid. Het is kennelijk geënt op militaire toepassingen want er wordt in aangegeven hoe met vier soldaten, waarvan één met een portfoon, een menselijke antenne met een richteffect van 4 dB kan worden gevormd (zie fig. 1).

In *Microwave Journal*, Vol. 24, nr. 8 van augustus 1981 wordt onderzoeker Gandhi (ditmaal met twee h's in zijn naam) opnieuw geciteerd. Er is in Amerika kennelijk een nieuwe norm van 5 mW/cm² in de maak. Gandhi vertelt dat hiertoe proeven op ratten zijn genomen die werden blootgesteld aan 5 mW/cm² op 2450 MHz gedurende 8 uur

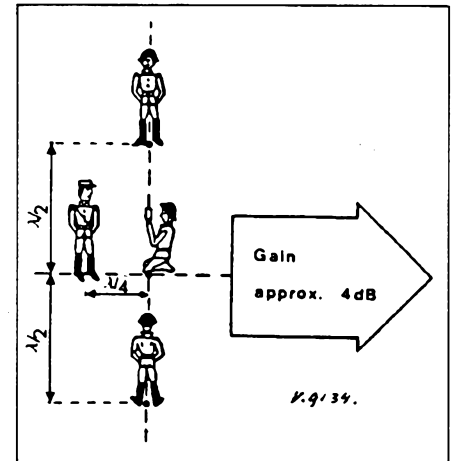


Fig. 1. Drie soldaten hebben zich passend opgesteld rondom hun via een portfoon met staaf- of helixantenne zendende collega en veroorzaken zo een antennewinst van circa 4 dB. Het gaat alleen op frequenties boven circa 100 MHz.

per dag en 5 dagen per week (kennelijk gaat men ervan uit dat ratten een veertigjarige werkweek hebben). En dat 9 maanden lang. Vergeleken met ratten die niet aan deze straling waen blootgesteld was er geen verschil van betekenis te constateren tussen de massa van de dieren, de wateropname, het aantal omwentelingen van de tredmolen, uitgevoerd door energieke ratten en samenstelling van bloed en urine. Gandhi zegt dat het resultaat van deze proeven met voldoende zekerheid kan worden toegepast op mensen zodat het niet nodig is de proeven op mensen te herhalen.

Arie Dogtermom, PAoEZ, stuurde mij een afdruk uit *Telecommunication Journal*, Vol. 48, VII/1981 met als titel

Fig. 2. Maximaal bij de wet in Polen toegelaten waarden van de veldsterkte en energiedichtheid van het elektromagnetisch veld in gebieden waar mensen zich bevinden.

zone	frequency (MHz)				
	0.1-10		10-300	300-300 000	
	electric field ($\frac{V}{m}$)	magnetic field ($\frac{A}{m}$)	electric field ($\frac{V}{m}$)	power density ($\frac{W}{m^2}$)	
				stationary electromagnetic field	non-stationary electromagnetic field
safe	≤ 20	≤ 2	≤ 7	≤ 0.1	≤ 1
intermediate	20-70	2-10	7-20	0.1-2	1-10
hazardous	70-1000	10-250	20-300	2-100	10-100
dangerous	> 1000	> 250	> 300	> 100	> 100

K.9/35.



frequency range	field	time t (h)	remarks
0.1-10 MHz	magnetic	$t = \frac{80}{H}$	H = mean field strength ($\frac{A}{m}$)
	electric	$t = \frac{560}{E}$	E = mean field strength ($\frac{V}{m}$)
10-300 MHz	electric	$t = \frac{3200}{E^2}$	E = mean field strength ($\frac{V}{m}$)
300 MHz-300 GHz	electromagnetic	$t = \frac{32}{S}$	S = mean value of power density ($\frac{W}{m^2}$)

79'36.

Fig. 3. Maximale verblijfsduur in de 'hazardous zone', zoals die in Polen wettelijk is vastgesteld.

'The electromagnetic environment'. Daarin staat iets over de wettelijke bepalingen inzake toelaatbare veldsterkten en vermogensdichtheden zoals die sedert 1980 in Polen gelden. Fig. 2 is daaruit overgenomen. Let op dat de vermogensdichtheden daarin zijn gegeven in watt per vierkante meter en niet per vierkante centimeter, zoals voorheen. Dat scheelt een factor tienduizend.

Er is geen begrenzing aan de tijd die mag worden doorgebracht in de 'safe' zone. De maximale verblijfsduur in de 'intermediate' zone bedraagt 8 uur per dag. De toelaatbare tijd in de 'hazardous' zone is afhankelijk van de veldsterkte of de vermogensdichtheid volgens fig. 3. De 'danger' zone is in het algemeen verboden voor elektromagnetische velden beneden 200 MHz. Toegang tot gebieden met velden boven 300 MHz is alleen toegestaan op voorwaarde dat beschermende maatregelen zijn genomen.

Al met al dus toch niet zo'n simpele kwestie. Maar het is uiteraard verstandig als amateur geen onnodige risico's te nemen. Zoals kijken in een zendende hoornstraler.

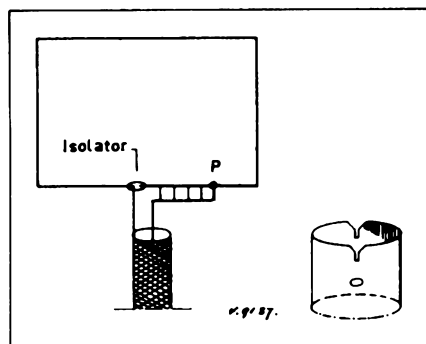
PAoXD voedt twee cubical quads met één voedingskabel

Oldtimer OM Sandbergen, PAoXD, houdt zich al vele jaren bezig met de cubical quad antenne en het voeden daarvan. Zo vond hij in de jaren zestig een manier om een gammamatch te maken zonder dat daarbij een condensator nodig is. Hij noemde dit de X-ray Delta Match. Het principe ziet u in fig. 4 en een meer uitgebreide beschrijving is te vinden op pag. 150 van *Electron* 1972. Pat Hawker heeft het ook opgenomen in zijn boek *Amateur Radio Techniques*.

PAoXD paste zijn match toe op een driebandenquad, waarbij elk van de drie antennes een eigen voedingskabel bezat. Nu was hij daar niet zo gelukkig mee en dat leidde afgelopen winter en voorjaar tot experimenten om de X-ray Delta match te verwezenlijken op twee elementen met een gezamenlijke voedingskabel. De beide elementen zijn de stralers van drie-element-quads voor 20 en 15 meter. Voor tien meter heeft XD namelijk een aparte cubical quad. De oplossing die tenslotte uit de bus kwam is aangegeven in fig. 5. Het is een soort stub tussen de onderste hoekpunten van de stralers in ruitvorm.

De spreider die vanaf de draagbuis naar beneden loopt is verlengd met aluminium buis van 16 mm diameter. Daarmee zijn de voedingspunten van de stralers voor 14 MHz en 21 MHz aan één zijde verbonden. De andere uiteinden zijn van de buis geïsoleerd. Elk element is voorzien van een X-ray Delta Match en die zijn aangesloten op een draad die parallel aan de pijp loopt en

Fig. 4. De X-ray Delta Match van PAoXD, zoals beschreven in *Electron* van 1972. Het is een soort gammamatch, maar zonder condensator. De afstand tussen de isolator en het verbindingpunt P van de stub met de straler bedraagt voor 28 MHz circa 110 cm, voor 21 MHz ongeveer 160 cm en voor 14 MHz circa 220 cm. De spreiders zijn gemaakt van stukjes plastic installatiepijp van 5 cm lang. Rechts is aangegeven hoe in het uiteinde van de spreider een V-vormige inkeping wordt aangebracht waarin de draad komt. Door gaatjes in de pijp steken we een stukje dun koperdraad waarmee de stubdraad wordt vastgemaakt.



daarmee een open lijn vormt. Aan de bovenzijde is deze lijn verbonden met de coaxiale voedingskabel. Het afregelen van de match (plaats punt P) gebeurt eerst op 21 MHz en dan op 14 MHz. De onderlinge beïnvloeding is gering. In werkelijkheid ligt de parallel-draad achter de buis, de open lijn ligt dus in een vlak loodrecht op het vlak van de tekening.

De methode is ook al geprobeerd door een W6 en door PAoATY en beiden zijn er enthousiast over.

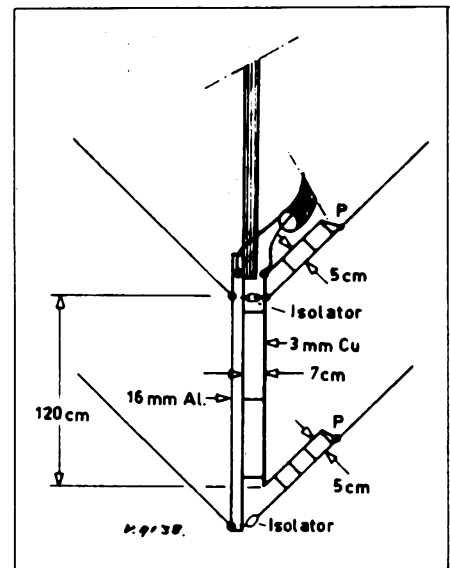


Fig. 5. Zo voedt PAoXD de stralers van twee cubical quad antennes voor 14 en 21 MHz met één coaxiale voedingskabel. De twee aanpassingstubs zijn in de punten P met de straler verbonden. De lengte van de stub tot het punt P bedraagt voor 21 MHz circa 190 cm en voor 14 MHz circa 660 cm (uitproberen). De stub voor 21 MHz loopt dus nog om het volgende hoekpunt van de ruitvormige straler heen.

Kortegolvenzondontvanger voor EZB volgens de 'derde methode'

De meest bekende manier voor het opwekken of demoduleren van een enkelzijband-telefoniesignaal is die met een filter. Daarnaast bestaat de 'faze-methode' waarmee vooral in de beginjaren van de EZB-techniek door amateurs veel werd gewerkt maar die nu wat op de achtergrond is geraakt. Er is echter nog een systeem, dat bekend staat als de 'derde methode' of 'methode-Weaver'. Deze is door Weaver beschreven in het decembernummer 1956 van *Proceedings of the IRE*, geheel gewijd aan enkelzijbandmodulatie en nog altijd zeer lezenswaardig. Het stel heb ik vrij uitvoerig besproken in *Reflecties* door PAoSE op pag. 248 en

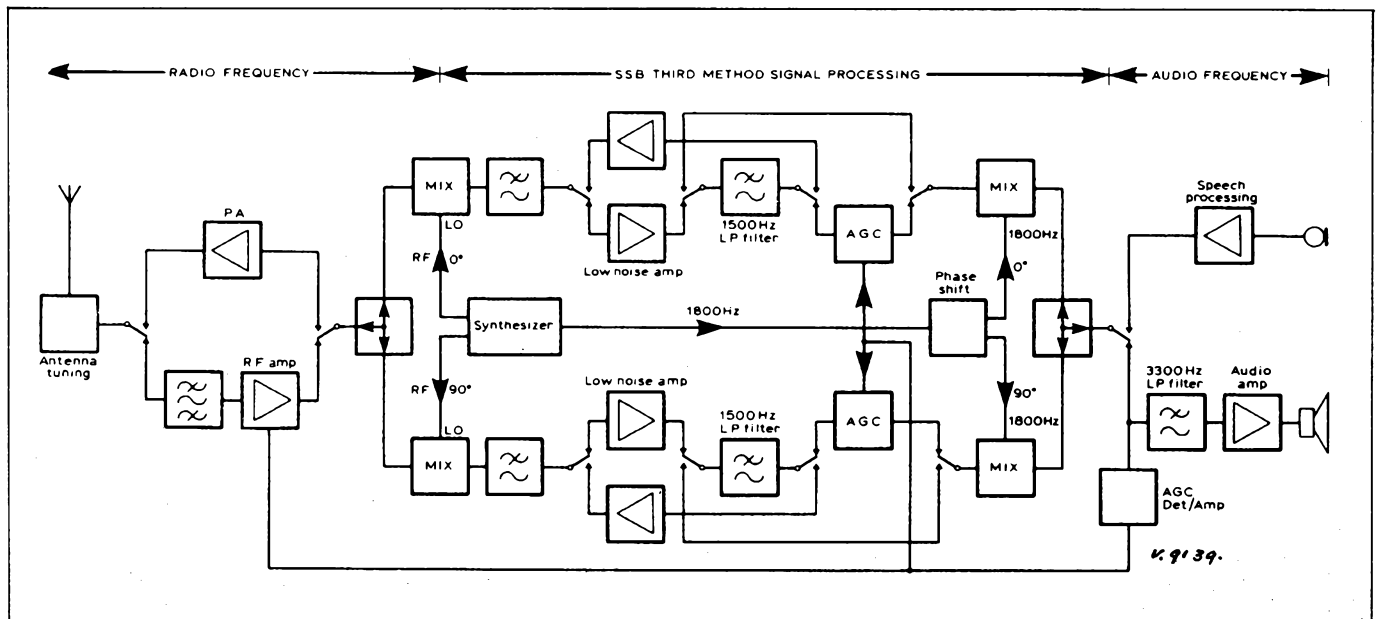


Fig. 6. Blokschema van de 'Callpac' draagbare militaire zendontvanger voor de band 1,6 . . . 30 MHz. Het toestel werkt voor enkelzijbandmodulatie volgens de 'derde methode'. De schakelaars staan in de stand voor ontvangen.

volgende van *Electron* 1973. De methode Weaver heeft het echter nooit helemaal gehaald, al zijn er toepassingen bekend in professionele en amateurapparatuur. Maar nu lees ik in Pat Hawker's rubriek in *RadCom* van september 1980 dat MEL (een Engelse Philips' dochter) een militaire transceiver voor de band 1,6 . . . 30 MHz heeft uitgebracht die werkt volgens de derde methode. De radio produceert en ontvangt EZB en telegrafiesignalen.

Het blokschema van de 'Callpac' transceiver ziet u in fig. 6. Het toestel is voorzien van een synthesizer die afstembaar is tussen 6,4 en 120 MHz. Het signaal ervan wordt in frequentie door vier gedeeld met een Johnson counter in ECL-techniek. Daardoor ontstaan twee signalen met onderling 90° fazesverschil en met een frequentie die tussen 1,6 MHz en 30 MHz regelbaar is in stappen van 100 Hz. Deze signalen worden aan de eerste twee mengtrappen toegevoerd. Daarna volgt (bij ontvangst) in elke tak versterking en een identiek laagdoorlatend filter met een grensfrequentie van 1500 Hz.

Vervolgens komt het tweede stel mengtrappen dat wordt gevoed met oscillatorsignalen op 1800 Hz, ook weer met een onderling fazesverschil van 90°. Die kunnen eveneens worden gemaakt door een signaal op 7200 Hz door vier te delen. Maar in fig. 6 lijkt het of een meer conventioneel fazedraaiend netwerk is toegepast (dat is overigens veel eenvoudiger dan het fazedraaiend netwerk in een zender of ontvanger volgens de fazemethode. Daar moet de 90° faze-

verschuiving gehandhaafd blijven over de gehele band van circa 300 tot 3000 Hz; bij de derde methode maar bij één frequentie, hier 1800 Hz). Na combinatie van de signalen uit de twee takken ontstaat het boven- of onderzijbandsignaal. Bij zenden gaat het signaal de omgekeerde weg.

Ondanks zijn eenvoud zijn de prestaties van de 'Callpac' indrukwekkend. De ontvanger geeft een signaal/ruisverhouding van 10 dB bij een input van 1 microvolt EMK. Signalen op 5 kHz afstand worden 60 dB verzwakt. Er zijn geen spiegel- of middenfrequentiedoorbraak-signalen. Alle andere nevenresponsies zijn minstens 80 dB gedempt ten opzichte van 1 microvolt. De stuurtrap produceert 150 mW in 75 ohm en de eindtrap 20 W P.E.P. Het gehele 'front-end' is afgeschermd door een doos van *mu.metaal*, dat functioneert tot in het audiogebied.

Het interessante van de derde methode is dat de ongewenste zijband dezelfde frequentieband beslaat als de gewenste, maar in omgekeerde frequentieligging. Is de zender bijvoorbeeld zodanig afgestemd dat de spraakband van 300 . . . 3000 Hz komt te liggen tussen 3000,300 kHz en 3003,000 kHz dan valt de ongewenste zijband tussen 3003,000 en 3000,300 kHz, dus net omgekeerd. Een onderdrukking van zeg 20 dB is dan ook al voldoende om er zowel bij zenden als ontvangen weinig last van te hebben.

Met de fazemethode is een zijbandonderdrukking van 40 dB met veel pijn en

moete misschien bereikbaar. Voor zenden meer dan genoeg; de oneven intermodulatieproducten van de eindtrap die in de ongewenste zijband vallen, zijn meestal al veel sterker. Maar voor ontvangst schiet dit hopeloos tekort. Voor een goede onderdrukking van naastliggende signalen (de beide zijbanden liggen bij de faze- en de filtermethode ter weerszijden van de al dan niet onderdrukte draaggolf en niet over elkaar zoals bij de derde methode) is een onderdrukking van minstens 60 dB nodig en dat is met de fazemethode niet bereikbaar.

De derde methode maakt het mogelijk om volgens de opzet van de 'Callpac' een relatief simpele en zeer compacte transceiver voor de kortegolfbanden te maken. Er zijn uiteraard wel een paar problemen. Zo moeten zowel versterking als fazedraaiing in de beide takken tussen de mengtrappen onderling precies gelijk zijn en ook blijven; een nogal lastig probleem lijkt mij bij toepassing van a.s.r. in de ontvanger, zoals kennelijk wordt gedaan in fig. 6. Voorts moet de balancering van de tweede mengtrappen voor het oscillatorsignaal zeer goed zijn, anders horen we een 1800 Hz toon. Maar met moderne geïntegreerde mengtrappen moet dat best lukken. Overigens kan een eventueel restant van de 1800 Hz toon worden weggezogen door een smal filter in de laagfrequentversterker.

Wanneer dat niet meer dan enkele tientallen herz breed is wordt de spraak er niet hoorbaar door beïnvloed.

Het lijkt mij voor de ondernemende amateur een uitdaging ook eens zoiets te maken.



Afstemindicator voor kortegolfantenne op de auto

De afstemming van een mobilantenne voor de kortegolfbanden is meestal erg scherp, vooral op 40 en 80 meter. We kunnen daarbij afgaan op de indicaties van een wattmeter voor uitgaand en gereflecteerd vermogen om de juiste afstemming te vinden. Maar een betrouwbaarder systeem is het indiceren van maximale veldsterkte in de omgeving van de antenne. En dat kan met een heel simpel instrumentje, zoals aangegeven door W. Farrar, G3ESP in *Rad-Com* van december 1980 ('Getting the best out of an hf mobile rig'). Uit fig. 7 blijkt dat het schakelschema van de indicator overeenkomt met dat van een kristalontvanger uit de oertijd van de radio, maar dan met een meter in plaats van de hoofdtelefoon. Het toestelletje is ondergebracht in een metalen kastje met rubbervoetjes. De antenne is een uitschuifbaar geval van een draagbare radio. Met de lengte kan de gevoeligheid worden geregeld. De indicator wordt op het dak van de auto geplaatst op enige afstand van de mobilantenne. En dan is het een kwestie van in- of uitschuiven van die antenne tot de indicator maximale uitslag toont.

Synthesizer-allerlei

De meeste moderne zenders, ontvangers en zendontvangers voor de amateur die in de winkel te koop zijn passen één of andere vorm van frequentiesynthese toe. Dat is echter bepaald geen voorwaarde voor een goed apparaat. Vaak eerder het tegendeel. Het voordeel van een frequentiesamensteller (een poging om een Nederlands woord te gebruiken voor frequency synthesizer) is dat de uitgangsfrequentie de stabiliteit van een kwartskristal heeft en meestal ook goed reproduceerbaar is in te stellen. Maar verder heeft zo'n synthesizer eigenlijk alleen maar nadelen: kans op vele nevensignalen (fluitjes) en ruis waardoor het verschijnsel van 'wederzijdse menging' (zie *Electron* 1981, pag. 367) hinderlijke vormen kan aannemen. Nettemin is een synthesizer een fascinerend apparaat en het is dan ook begrijpelijk dat een gevorderd amateur er aardigheid aan heeft zo'n ding te maken en te gebruiken. Voor die man zijn er in *QST* van september 1981 twee zeer interessante artikelen te vinden. Het eerste heet 'The Universal Synthesizer' en is geschreven door Al Helfrich, K2BLA. Het tweede is van de hand van de bekende Wes Hayward, W7ZOI en draagt de titel 'Variations in a Single-Loop Frequency

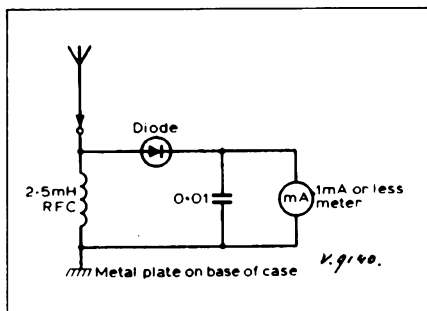


Fig. 7. Simpele veldsterkte-indicator voor het afregelen van een mobil-antenne voor de kortegolfbanden.

Synthesizer'. Het is opvallend dat beide schrijvers zich bezig houden met het probleem van de kleinste stapgrootte in een digitale synthesizer met instelbare frequentiedeler. Voor enkelzijband en telegrafie is een stapgrootte van 100 Hz wel het maximaal acceptabele. Voor een goed verstaanbaar EZB-sigitaal is dan toch nog een fijnregeling (bijvoorbeeld op de BFO) gewenst, voor RTTY en SSTV is dit een absolute noodzaak. Stappen van 10 Hz zijn voor alle toepassingen voldoende. Maar dat maakt een zeer groot aantal synthesizerstappen per omwenteling van de afstemknop nodig om een redelijke frequentieverandering per omwenteling te realiseren. Een of ander twee-snelheden systeem is daarbij wel gewenst. Bovendien is een synthesizer met 10-Hz stappen en een redelijke vangtijd van de regellus vrijwel niet te maken. Voor amateurtoepassingen zijn synthesizertrappen tussen 25 en 50 Hz een redelijk compromis tussen voldoende resolutie enerzijds en complexiteit van de schakeling anderzijds.

Maar er is ook nog het probleem van het vermijden van ongewenste signalen op een afstand van het uitgangssigitaal gelijk aan de referentiefrequentie. Wanneer 100-Hz stappen gewenst zijn zou die referentiefrequentie in een simpele enkelvoudige regellus 100 Hz moeten bedragen. Die 100 Hz moet in een synthesizer voor een ontvanger in de regellus zeker 80 tot 90 dB gedempt zijn om ongewenste signalen op 100 Hz afstand van het uitgangssigitaal voldoende te onderdrukken (voor een zender is circa 60 dB voldoende). Het lusfilter moet dan ook een zeer lage afsnijfrequentie hebben om dit te bereiken. En dat resulteert in een lange vangtijd van de lus. Een slimme manier om dit te verbeteren is de oscillator op een tien keer zo hoge frequentie te laten werken en het uitgangssigitaal door tien te delen. De referentiefrequentie kan dan ook tien keer zo hoog zijn, 1 kHz in

ons voorbeeld. Bovendien worden nevenfrequenties en ruis dan ook nog eens met een factor tien verzwakt. Helfrich doet dat in een synthesizer met output in de buurt van 5 MHz, zoals in vele enkelzijbandtransceivers als VFO-frequentie wordt gebruikt. De schakeling van de VCO met de beide prescalers voor uitgangssigitaal en regellus ziet u in fig. 8. De VCO werkt dus op circa 50 MHz. Als 'spool' gebruikt K2BLA een stukje coaxiale kabel dat aan één kant is kortgesloten. Een truc die op VHF goed mogelijk is en die leidt tot een compacte en stabiele constructie. De beide prescalers zijn van het ECL 650 MHz-dual-modulus type, zoals de Fairchild 11C90 of een equivalent. De ruimte in deze rubriek laat het niet toe verder in te gaan op de 'Universal synthesizer'. Geïnteresseerden verwijs ik naar het oorspronkelijke artikel in *QST* waarvan u met een briefkaart een afdruk kunt bestellen bij het *VERON-Servicebureau*. Wel wil ik nog vermelden dat de frequentiekeuze geschiedt door een optische pulsgever die door de afstemknop wordt aangedreven. Hoe u zo'n impulsgever zelf kunt maken is beschreven door C. Opal in *Ham Radio* van juli 1980 ('Rotary Dial Mechanism for Digitally Tuned Transceivers'). Over het artikel van Hayward een andere keer.

Een nuttige opmerking ontving ik nog van Frans Sessink, PAoFSB, die zich ook beroepshalve met o.a. synthesizers bezighoudt. Er wordt nogal eens beweerd dat de varicapdiode in een VCO ruis introduceert op het oscillatorsigitaal. Frans zegt dat naar zijn ervaring de varicap zelf daaraan geen schuld heeft; die gedraagt zich zuiver als een condensator zonder noemenswaardige eigenruisproductie. Als er ruis (FM) op het VCO-sigitaal aanwezig is dan is die afkomstig uit de schakeling die de varicap van regelspanning voorziet. Funest zijn bijvoorbeeld hoogohmige weerstanden in dat circuit. De zogenaamde ruisarme oscillator van Rohde op pag. 423 van *Electron* is in dat opzicht een demonstratie van hoe het niet moet: tussen de varicap en aarde is daar een weerstand van 100 kohm geschakeld. Frans zegt 'reken maar eens uit hoe groot de frequentiezwaaai wordt tengevolge van de thermische ruis spanning in die weerstand'. Het is inderdaad illustratief om dat eens te doen. Dan wordt ook het advies van PAoFSB duidelijk dat zegt dat in het varicapcircuit hooguit een honderd ohm of zo aanwezig mag zijn. Als we ons daaraan houden is het mogelijk om een VCO te maken die in een regellus

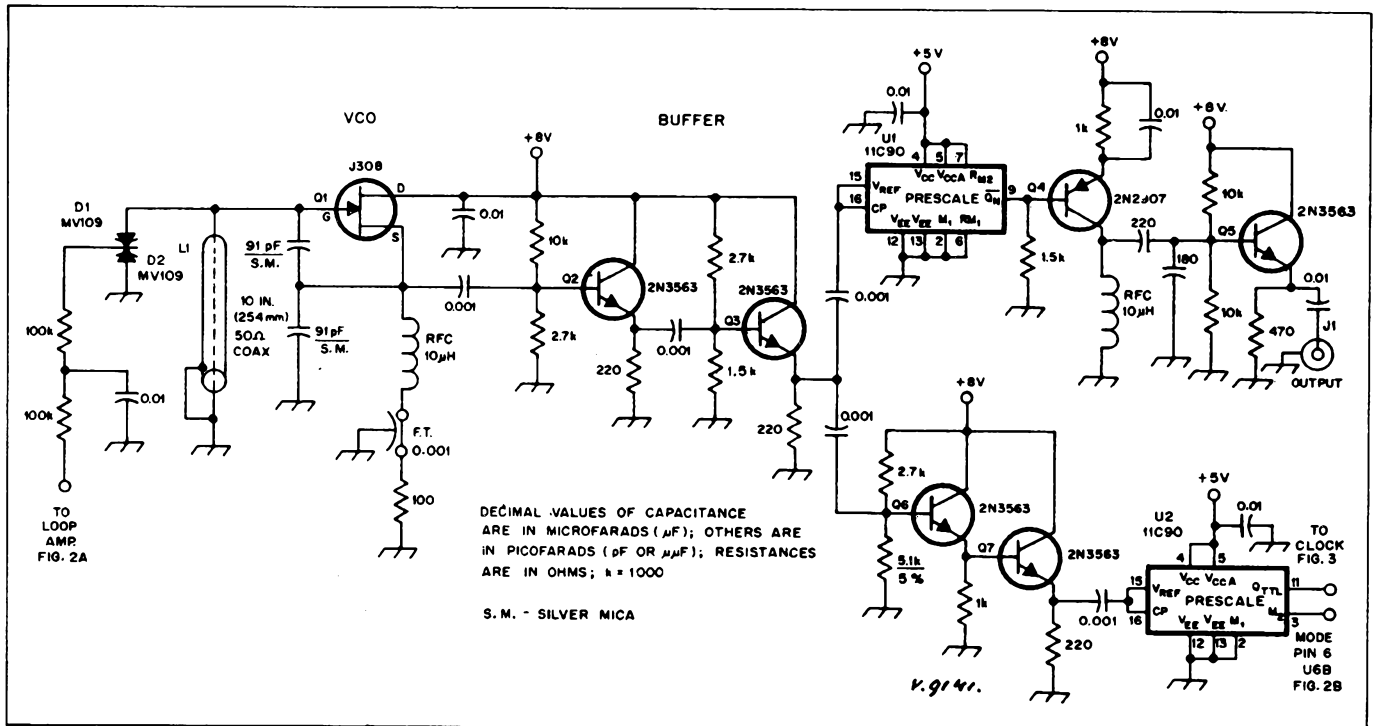


Fig. 8. Schakeling van een deel van de 'Universal synthesizer' van K2BLA.

over een flink frequentiegebied kan worden gestuurd zonder dat er hinderlijke frequentiemodulatie door ruis plaatsvindt.

Lapmiddel

OM Sandbergen, PAoXD, heeft een goede tip voor de knutselaar. Hij zegt zich er al vaak aan geërgerd te hebben dat bij het boren van gaten in dun materiaal er een driehoekig gat ontstaat. Daartegen bestaat een heel eenvoudige remedie. Boor eerst vóór met een boormaet van ongeveer 40% van de gewenste grootte. Vervolgens met een boor voor de uiteindelijk gewenste maat en leg daarbij tussen plaat en boor een *lapje stof*. Niet te groot in verband met het rondslingeren. Gewoon boren door de stof heen. Zo is het mogelijk om in sigarendoosjesblik een zuiver gat van zelfs 16 mm te boren. Er ontstaat ook vrijwel geen braam bij.

Dat is tip van PAoXD. Die al eens eerder in deze rubriek heeft gestaan, namelijk in *Electron* van 1975 op pagina 460. Maar als PAoXD dat niet (meer) wist is het voor u wellicht ook nieuw.

Hellschrijven

Deze ten opzichte van telex alternatieve manier van verreschrijven verheugt zich in een beperkte, maar toch langzaam groeiende belangstelling onder ama-

teurs. Sedert 1977 houdt ook uw scribe zich ermee bezig en een onderzoek van het logboek leert dat er inmiddels met 23 stations is gewerkt volgens het oude kwasi-synchrone systeem van de Feldfernschreiber. Daarvan 11 in Nederland. Van die 23 werkten er 15 met een echte mechanische hellschrijver uit de tweede wereldoorlog. Zeven stations gebruikten een microprocessor, geprogrammeerd volgens het systeem van PAoKLS (Klaas houdt er op de Dag voor de Amateur een lezing over). Een station, PAoKTV, gewerkt via PA2HJM, heeft een zelfgemaakte elektronische hellschrijver, geheel met IC's, die als bijzonderheid heeft dat hij op het beeldscherm niet alleen tekens in zwart-wit schrijft, maar ook nog in 14 grijs-tinten daar tussen, afhankelijk van de sterkte van het binnenkomende signaal. Naast het kwasi-synchrone systeem werken ook nogal wat amateurs met het latere start-stop-systeem van de Siemens' hellschrijver type 72 'GL'. Daarmee werkte uw scribe nog eens 27 stations in binnen- en buitenland. Dat alles op kortegolf, 40 en 80 meter. Op VHF is PAoSE alleen actief vanuit de auto. Op 19 en 20 september j.l. vond het eerste deel van de driedelige helcontest op kortegolf plaats. Er deden helaas maar weinig stations aan mee en die er waren gebruikten vrijwel uitsluitend het start-stop-systeem. Maar gelukkig had ik de Feldfernschreiber ook bijstaan en dat leverde een 'first' op in de vorm van

een verbinding met het Zweedse clubstation SK6AW. De Zweedse PTT staat hellschrijven op kortegolf door amateurs niet toe. Maar SK6AW heeft een speciale toestemming om gedurende drie maanden met hell te werken. Bij die gelegenheid toonde het kwasi-synchrone systeem weer eens duidelijk zijn superioriteit over het start-stop-systeem als het gaat om radioverbindingen op kortegolf. Door fading gaat het start-element bij het start-stop-systeem wel eens verloren met het gevolg dat geen teken wordt afgedrukt. Ook worden door ruis, storingen of QRM valse starts veroorzaakt. Daardoor gaat er op de 'GL' nogal eens tekst verloren. De Feldfernschreiber heeft daar geen last van. Er valt wel eens een stukje van een letter of cijfer weg of er ontstaan spikkels en strepen door de storing maar verloren gaat een teken nooit. De 'GL' komt goed tot zijn recht op lijnverbindingen of op ruisarme verbindingen op VHF-FM. Maar op kortegolf is het oude systeem gewoon het beste.

De redactie van *Electron* heeft overigens al geruime tijd een artikel van OM Schouten, PAoMJS, in huis dat beschrijft hoe u een mechanische hellschrijver zelf met eenvoudige middelen kunt maken. Door de grote voorraad kopij is het echter nog niet aan de beurt gekomen voor publicatie. Hopenlijk zal het spoedig kunnen verschijnen.

Van hell-enthousiast Helmut Liebich, DJ1OY, ontving ik een beschrijving van de Siemens' hellschrijver type '80'. Dat is een apparaat uit 1968. Het kan zowel



RTTY processor

F. Marks, PAoMER, Leusden

synchron als start-stop werken met een snelheid van maximaal vijf tekens per seconde. Behalve vanaf het toetsenbord kan de '80' ook zenden vanaf een ponsband, waarin de tekst is aangebracht in telex-alfabet CCITT nr. 2. Het zendgedeelte is niet meer louter mechanisch uitgevoerd maar werkt met transistoren en ferrietringkernen. Of de hellschrijver '80' inderdaad in flinke aantallen is geproduceerd en voor welke toepassing weet ik niet. Maar in de beschrijving van het toepassingsgebied geeft Siemens aardig de voordelen van het hellsysteem weer.

Er staat dat de machine in aanmerking komt wanneer:

- Geschreven berichten moeten worden overgebracht over sterk gestoorde radioverbindingen of over lijnen met hoge demping.
- Het van belang is dat berichten betrouwbaar worden overgebracht zonder tijdrovende herhalingen.
- Over een spraakkanaal afwisselend moet worden getelefoneerd en geschreven.
- Het verreschrijftoestel ongevoelig moet zijn voor mechanische trillingen en hoge relatieve vochtigheid en betrouwbaar moet werken over een groot temperatuurgebied, zoals dat vooral bij militaire toepassingen voorkomt.
- Gering energieverbruik van belang is, zoals bij batterijvoeding (de hellschrijver neemt maar circa 20 watt op).

Wie?

De redactie van Electron ontving een brief van Les Kitching, ZL2TXZ (9 Isel Place, Stoke, Nelson, New Zealand).

In deze brief vraagt hij of er in Nederland een amateur is die met hem wil corresponderen door middel van audio-cassette's.

Les zelf is getrouwd en heeft 2 kinderen (zoon van 9 en dochter van 13). Zijn belangstelling gaat uit naar o.a. kortegolf-amateurradio, electronica, luchtvaart en vliegen, tennis, geluidsapparatuur en allerlei soorten muziek, speciaal country en rock and roll.

Hij zou graag in contact komen met iemand die ook gehuwd is en ongeveer de zelfde interesse heeft als hij zelf. Iets voor u? Zo ja, stuur dan een introductie-tape naar het bovengenoemde adres.

(Vertaling/bewerking van de brief door PAoJNH)

Heeft u ook zo'n oude telexmachine, waarvan het twijfelachtig is of al die palletjes, wieltes en asjes nog wel optimaal functioneren, na waarschijnlijk ettelijke (tientallen) jaren ratelen bij een of andere (semi-)overheidsinstelling? En kunt u ook zo moeilijk aan de 'know how' komen om de zaak weer eens optimaal af te stellen, zodat de 22 msec bits weer inderdaad 22 msec bits zijn? Dan is hier het ei van Columbus voor uw problemen, zonder dat u chirurgische ingrijpen behoeft te verrichten in uw oude (of misschien nieuwe) telexmachine. Dit ei van Columbus bestaat uit een stukje digitale elektronica van zo'n f 30,—, dat een telexsignaal met distorsie (= vervorming) regeneert tot een perfect getimed telexsignaal (baudot). Uitgegaan wordt van de gedachte, dat uw telexmachine, al is deze nog zo versleten of onjuist afgesteld, altijd wel in het midden van de mark/space bits inderdaad mark/space geeft. Door nu alleen dit middelste gedeelte van de bits te samplen (= bekijken) op hun status (= toestand) gedurende een korte tijd, in relatie tot de totale bit-lengte (= 22 msec bij 45,45 baud), kan men weer een perfect RTTY signaal regenereren.

Er zijn meer van dit soort schakelingen in omloop en ik ben zeker niet origineel, doch o.a. de schakeling die gepubliceerd is in het New RTTY Handbook kan niet werken door fouten in het logisch ontwerp. Meestal zijn deze schakelingen ook onnodig gecompliceerd ten opzichte van het primaire gebruiksdoel.

Een en ander kan ook geschieden met bijvoorbeeld U.A.R.T.'s (Universal Asynchronous Receiver Transmitter) maar alleen de naam al en de vele pennetjes aan de IC's schrikken velen af (vroeger gold dat ook voor de prijs...). Met de hier beschreven processor kan men ook signalen die men ontvangt met distorsie weer in de pas brengen, tot een signaal dat door de telexmachine 'geslikt' wordt. De werking van de processor is vrij eenvoudig, doch het lijkt mij nuttig eerst 't geheugen enigszins op te frissen met betrekking tot de toegepaste logica.

- Een NAND-GATE geeft op de uitgang alleen een logische 0 (= laag) als alle ingangen logisch 1 zijn (= hoog).
- Een INVERTER geeft op de uitgang altijd het tegengestelde logisch niveau van het aangeboden niveau op de ingang (to invert = omdraaien).
- Een JK MASTER/SLAVE FLIP-FLOP gedraagt zich iets gecompliceerder, te weten: Als $J = 0$ en $K = 1$ (dit zijn de twee ingangen), wordt dit op de rechter

flank van de klokpuls op de klokingang (ingang CK) overgenomen op de twee complementaire uitgangen als $Q = 0$ en $\bar{Q} = 1$. Als $J = 1$ en $K = 0$ wordt dit overgenomen als $Q = 1$ en $\bar{Q} = 0$. Als $J = 0$ en $K = 0$, dan is na de klokpuls de situatie dezelfde als vóór de klokpuls op de uitgangen.

Als $J = 1$ en $K = 1$, dan zijn na de klokpuls de uitgangen versprongen.

Als men de dear-ingang of reset-ingang (ingang CL) logisch 0 maakt, dan wordt de situatie op de uitgangen altijd: $Q = 0$ en $\bar{Q} = 1$, ongeacht de klokpuls of de voorgaande status van de uitgangen of ingangen.

De logische niveau's zijn verschillend, uitgedrukt in spanning, afhankelijk van de familie waartoe de IC's behoren, doch voor de meestal (en ook hier) toegepaste T.T.L. (= Transistor Transistor Logic) ligt laag op nul volt en hoog op +5 volt.

Verdere uitgangspunten

Verdere uitgangspunten van de schakeling (fig. 1) zijn:

- Space is een logische 0 (laag).
- Mark is een logische 1 (hoog).
- Alle IC's zijn gereset.
- Alle niet aangesloten ingangen van de FLIP-FLOP's gedragen zich hoog (men mag deze ingangen ook via bijv. 1 k aan +5 V hangen).
- 45,45 baud.

In de rust-toestand (mark) zijn beide ingangen van NAND-A hoog, zodat de uitgang laag is. Bij een space (altijd de eerste bit van een RTTY signaal) wordt de ene ingang laag, zodat uitgang hoog wordt. Vervolgens wordt hierdoor de uitgang van de daaropvolgende INVERTER laag. Hierdoor wordt de relaxatieoscillator T2 gestart via T₁, die op een hoog op de uitgang van de INVERTER weer zal stoppen.

Deze oscillator staat door middel van de potentiometer van 22 kohm zodanig afgesteld, dat deze oscilleert op een frequentie van 91 Hz. Hij geeft dan zeer snelle naaldpulsen af met een tijdsinterval van 11 msec. Nu start dit type oscillator zodanig, dat na het laag gaan van de inverter-uitgang de eerste naaldpuls pas na 11 msec. daarna ontstaat. Deze naaldpulsen worden naar de klok-ingang van FLIP-FLOP B gevoerd ($J = 1$ en $K =$), waardoor een blokgolf ontstaat met een periode van 22 msec.

NAND-C zal bij het aanbieden van zowel de 11 msec naaldpulsen en de 22 msec blokgolf op de ingangen, op de uitgang een naaldpuls creëren met een tijdsinterval van 22 msec, waarvan de eerste gelijktijdig valt met de eerste 11

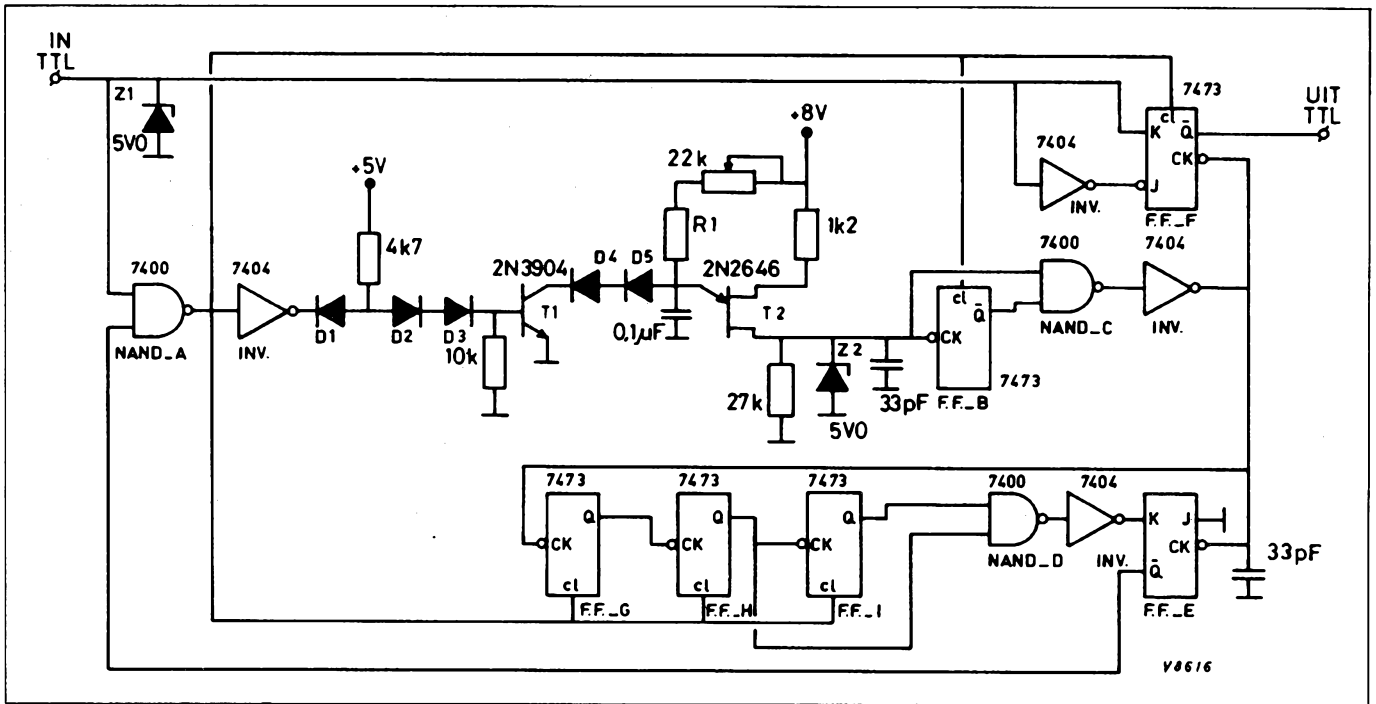


Fig. 1. D₁ t.m. D₅ = silicium schakeldiodes; Z₁ en Z₂ = 5,0 volt zener diodes; F.F. = 2 x SN7473; R₁; zie tekst.

msec naaldpuls van de relaxatieoscillator. Deze 22 msec naaldpulsen zijn dan in het midden van de bits geplaatst van het te regenereren RTTY signaal. Daar deze naaldpulsen negatief gericht zijn en positief gericht moeten zijn voor de klokkingen van de FLIP-FLOP's, invertteert de achter NAND-C geschakelde INVERTER deze naaldpulsen tot positief gerichte. Wij zullen deze naaldpulsen verder dan ook klokpulsen noemen. Bij deze eerste klokpuls zal de \bar{Q} -uitgang van FLIP-FLOP-E laag worden (J = 1 en K = 0), welke gereset hoog was.

Deze uitgang zal pas weer hoog worden als de K-ingang hoog wordt en een klokpuls volgt (J = 1 en K = 1). Doordat deze uitgang laag wordt zullen de verdere input-signalen geen effect meer hebben op de uitgang van NAND-A, de uitgang blijft hoog. Bij deze eerste klokpuls zal FLIP-FLOP-F tevens zijn toestand op de ingangen doorgeven op de uitgangen. Dit is bij space J = 1 en K = 0 en dit geeft Q = en \bar{Q} = 0 (vanuit de reset-toestand Q = 0 en \bar{Q} = 1). Dit overnemen geschiedt echter na sampling in het midden van de start-bit. De volgende klokpuls (na exact 22 msec) geeft weer de toestand op de ingang van FLIP-FLOP-F door op de uitgang (stel een mark, dan is J = 0 en K = 1, dus wordt Q = 0 en \bar{Q} = 1). Tegelijkertijd worden deze klokpulsen toegevoerd aan FLIP-FLOP-G, die bij elke volgende klokpuls zijn toestand op de Q-uitgang doorgeeft op de klokpulsingang van

FLIP-FLOP-H en die weer op zijn beurt naar FLIP-FLOP-I (teller-combinatie). Wanneer nu zes klokpulsen zijn geweest, dan 'ziet' NAND-D beide ingangen hoog, zodat zijn uitgang laag wordt. Door de daarop volgende INVERTER wordt dit in hoog omgezet op de K-ingang van FLIP-FLOP-E. Hierdoor zal bij de zevende klokpuls uitgang \bar{Q} hoog worden (dit gebeurt 11 msec 'in' de stop-bit, die altijd een mark is). Hierdoor wordt de uitgang van NAND-A laag, waardoor alle IC's gereset worden en de relaxatie-oscillator stopt. Bij de volgende start-bit speelt het hele verhaal zich weer opnieuw af. De opmerkelijke lezer zal het opgevallen zijn, dat de stop-bit van 31 msec niet gegenereerd wordt. Deze stop-bit blijft afhankelijk van de afstelling van de machine. Dit is echter geen probleem omdat er wel geen amateur zal bestaan die zodanig snel typt, dat de tekens elkaar opvolgen met de stop-bit-duur van 31 msec (alleen bij run-out). Tevens is mijn praktijkervaring, dat deze bit meestal wel klopt bij de meeste machines en dat hij de minst kritische is. De input van de processor kan bestaan uit een signaal dat 0 volt is bij space en positief is bij mark (plus x volt binnen redelijke grenzen). Door de zenerdiode Z₁ wordt dit (met serieweerstand!) op T.T.L.-niveau gebracht. Indien het signaal rechtstreeks wordt betrokken uit de machine is het raadzaam de zendcontacten wat 'stroom' te laten schakelen. Hiertoe gebruik ik de schakeling

volgens fig. 3 (Een opto-coupler zou ook goed gaan). In fig. 2 is tevens een schakeling gegeven met een OP-AMP om het T.T.L.-niveau aan de uitgang van de processor op een handelbaar niveau te brengen voor de meeste (diode-)geschakelde AFSK oscillatoren of convertors. De potentiometer van 100 kohm wordt zodanig ingesteld, dat de OP-AMP omslaat op de twee T.T.L.-niveau's (bijv.

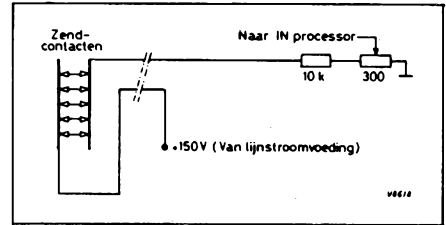


Fig. 2

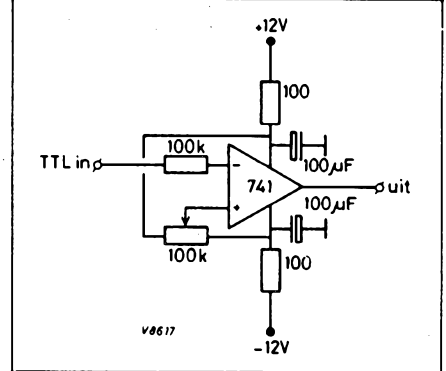


Fig. 3



logisch 0 = +12 V; logisch 1 = -12 V). Een reverse shift (logisch 0 = -12 V; logisch 1 = +12 V) kan men bewerkstelligen door het verwisselen van de plus- en min-ingangen (non-inverted / inverted) van de OP-AMP. Een dergelijke schakeling wordt een 'levelconvector' genoemd (zie fig. 2).

De voedingsspanningen voor de beschreven processor kan men betrekken uit de bestaande terminal door toepassing van zgn. 'drie-pens-stabilisatoren' (uA7805 en uA7808) of door een separate voeding. Het is wel uitermate belangrijk om, zoals in de T.T.L. techniek, alle voedingspunten van de IC's zo dicht mogelijk bij de voet te ontkoppelen met 10 nF (ker.). Tevens dient men alle gemeenschappelijke voedingspunten op de print te ontkoppelen met een elco van minimaal 50 uF (meer is beter!).

Ook dient de zaak in totaliteit voor HF voldoende afgeschermd en ontkoppeld te worden door middel van ferrietkralen en condensatortjes van 100 pF (zoals bij uw buurman...).

Een printontwerp is bij dit artikel niet opgenomen omdat een en ander afhankelijk is van de beschikbare ruimte in de terminal en niet kritisch is. Zelf heb ik de processor opgebouwd op een universeel-print met normale bedrading (telefoonraad met veel kleuren). Een en ander voor zowel zenden als ontvangen schakelbaar ingebouwd in de destijds gepubliceerde ST6W convertor van PAoWDW.

Deze processor biedt ook de mogelijkheid om bij ontvangen zeer smalle audiofilters toe te passen, omdat de ontstane flankdistorsie op de telexbits geen invloed meer heeft op de goede werking van de machine. Hierdoor kan men een aanzienlijk betere signaal/stoor verhouding bewerkstelligen.

De aanwezigheid van klokpulsen in de terminal biedt tevens de mogelijkheid om een en ander uit te breiden met andere leuke snuffjes, zoals bijv. een autostart op teken-herkenning door middel van een schuifregister en een NAND, of — waar ikzelf mee bezig ben — een werkelijk effectieve squelch, die werkt op de ontvangst van spatie-tekens binnen een bepaald tijdsinterval.

De condensatoren van 33 pF zijn toegevoegd om HF-storing door de processor op de ontvanger te voorkomen (proefondervindelijk). Door de frequentie van de relaxatie-oscillator aan te passen kan iedere gewenste snelheid gekozen worden (bijvoorbeeld 100 Hz voor 50 baud). De weerstand R_1 dient zo gekozen te worden, dat met de po-

tentiometer van 22 kohm zowel 100 Hz als 91 Hz ingesteld kan worden (op 't front van de terminal). Deze weerstand zal in de praktijk liggen tussen de 100 kohm en 110 kohm. Veel succes en een 100% 'solid copy'.

(Voor onderdelen en een 'echte' print kunt u contact opnemen met de Elektronika Winkel van PAoERI te Amsterdam).

73,

Fred. PAoMER

Lijst van Regionale QSL-managers

Naar gegevens van het Dutch QSL Bureau, per augustus 1981.

- R 01: NL-1163, J. v.d. Kapelle, Kennemerstraatweg 393, 1851 NE Heiloo
- R 02: PAoCWA, C.W. Vermeulen, Aagje Dekenlaan 2, 1187 BL Amstelveen
- R 03: PA2JHO, J.H. Over, Jacob Catslaan 18, 3818 WK Amersfoort.
- R 04: J. Scharroo, Noordeinde 43, 1121 AB Landsmeer
- R 05: PAoMU, D.J.P. Meijer, Billitonlaan 37, 7314 CN Apeldoorn
- R 06: PAoFAW, F. Wiedema, Middachtensingel 67, 6825 HH Arnhem
- R 07: PAoEQ, T.B. Gladdines, Diamantstraat 6, 4817 HV Breda
- R 08: PA3BAZ, A.W. Oosterink, Herman Heijermansstraat 19, 3451 AK Vleuten
- R 09: NL-4118, J.S. v.d. Bos, Dr. Schaepmanstraat 4, 2612 PM Delft
- R 10: PA2WMM, W.M. Rigter, Van Marckelplein 6, 7415 JN Denventer
- R 11: PAoJBW, J. Wieringa, Laan v.d. Eekharst 299, 7823 AH Emmen
- R 12: PE1FME, W.J. Visser, Blaauwweg 321, 3328 XH Dordrecht
- R 13: PA3APW, T. v.d. Heijden, De Hoeve 16, 5534 AD Netersel-Bladel
- R 14: PA3ATK, A.J. Broekstra, Leidijk 33, 9202 TV Drachten
- R 15: PAoPT, J.Ph. Tulleners, Rading 162, 1231 KE Nieuw-Loosdrecht
- R 16: PAoPWG, P.H. van Willigen, Floreffestraat 48, 4251 GR Werkendam
- R 17: PAoFHG, F. Hofstede, W. Tombergstraat 68, 2806 SJ Gouda
- R 18: PE1AZJ, J.J. van Heck, Heeswijkstraat 50, 2275 EE Voorburg
- R 19: PAoHSF, H.S. Freije, Hoofdweg 58, 9617 AJ Harkstede
- R 20: PAoDEG, F.N. Faber, p/a Kleine Houtstraat 10, 2011 DM Haarlem
- R 21: PAoZO, E. ten Elshof, Bosstraat 9, 7161 XX Neede
- R 22: PE1CUV, F.M.A. van Melis, Mergelsweg 170, 6419 EJ Heerlen
- R 23: PA3AQU, A.A. Homan, Esdoornstraat 10, 1741 TM Schagen
- R 24: PDoIFS, E.J. Roenhorst, Ruurloseweg 4, 7021 AH Zelhem
- R 25: PE1BIX, H. v.d. Nieuwenhuizen, Postbus 99, 5400 AB Uden
- R 26: PE1BZR, A.J. Strijker, Leliestraat 7, 7906 PB Hoogeveen
- R 27: NL-5937, N. Bakker, Altenalaan 11, 9501 PR Stadskanaal
- R 28: PAoUE, W. Keuzenkmap, Jasmijnstraat 3, 2201 NR Noordwijk (ZH)
- R 29: PE1ALL, F. Schniermanni, Distelstraat 34, 4621 BT Bergen op Zoom
- R 30: PDoGJW, J. van Willigen, Postbus 177, 4190 CD Geldermalsen
- R 31: PA2NJC, N. Cox, Heikamp 31, 6071 AR Swalmen
- R 32: PAoKDM, K. van Dorsten, Julianastraat 10, 7941 JC Meppel
- R 33: PDoCFW, J. van Dalen, Tulpstraat 18, 4486 BZ Colijnplaat
- R 34: PA3AIK, K. Schuurman, Griff 4, 8051 JH Hattem
- R 35: PAoKHS, H. van Hensbergen, Smaragdstraat 53, 6534 WN Nijmegen/Hatert
- R 36: PAoAHO, O.A. v.d. Velden, Koninginneweg 57, 3281 BL Numensdorp
- R 37: PAoKP, K. van Petersen, Molenvliet 46, 3076 CK Rotterdam
- R 39: PA3ADD, J.M.L. v.d. Elshout, Kamillehof 77, 5044 AP Tilburg
- R 40: QSL-dienst Twente, Postbus 68, 7460 AB Rijssen
- R 41: PAoPLM, J.F.H. Marissen, Zwartewater 20, 8303 DE Emmeloord
- R 42: PAoAWI, A.R.N. Wilson, De Meent 14, 3181 PH Rozenburg
- R 43: PAoALO, C. Valkhof, Grunfoortseweg 5, 6871 CE Renkum
- R 44: PAoDS, G. v.d. Vlucht, Veldm. Montgomerylaan 13, 4333 BN Middelburg
- R 45: PE1GBN, J. Kraakman, De Scherper 17, 1616 RG Hoogkarspel
- R 46: PAoVSS, J.F.G.M. Numan, Verhammestraat 24, 1964 TG Heemskerk
- R 47: PE1BUT, J.C. de Looff, Olmenstraat 13, 4537 VT Terneuzen
- R 48: PA3BAL, P. v.d. Lubben, Tichelkuilen 202, 7206 BM Zutphen
- R 49: PE1ADY, P.C.J. Hardenveld, Nassastraat 21-1, 8262 DV Kampen
- R 50: Mil. Radio Amateurclub, Kpl. Mess NAPO, 3509, Veldpost-Utrecht



Parametrische up-converter

K. Spaargaren, PAoKSB, Amstelveen

In amateurtoepassingen zijn parametrische versterkers en mengtrappen nooit populair geworden. Rond 1960 waren er al diverse artikelen over toepassingen in UHF werk (QST, jan., febr., maart, aug. 1959). De lage-ruis eigenschappen werden blijkbaar snel geëvenaard door nieuwe transistors waarmee mengen en versterken eenvoudiger ging. Juist nu up-convertors van de HF-banden naar twee meter of naar een andere hoge MF in de belangstelling komen, blijken parametrische mengtrappen daar erg geschikt voor.

De prima resultaten van een nieuwe up-converter van DATONG waarin zo'n mengtrap is toegepast en waarmee ik van de importeur eens mocht spelen, alsmede de gegevens in de bijbehorende data sheet waarin een intercept point van +10 dBm wordt opgegeven, waren aanleiding om er zelf eens wat mee te experimenteren.

En dat is alleszins de moeite waard.

Eerst even wat achtergronden.

De werking berust op het feit dat de capaciteit van een of meer capaciteitsdiodes in het ritme van de injectiefrequentie (in dit verband meestal pompfrequentie genoemd) sterk varieert. In de schakeling van fig. 1 dus bijvoorbeeld 137 MHz. Wordt nu ook een ingangssignaal van bijv. 7 MHz aangesloten dan ontstaan zoals bij elke mengtrap sommen verschillfrequenties. Hier dus $137 + 7 = 144$ en $137 - 7 = 130$ MHz. Hoe dit mengen nu precies gaat is nogal lastig te doorzien. Het gaat in elk geval heel anders dan bij diode- of transistormengtrappen op te merken:

1. Er kan op 144 MHz meer vermogen uitkomen dan er op 7 MHz in gaat. Met andere woorden de converter heeft versterking en wel een theoretisch maximale waarde die bepaald wordt door de mate van up-conversie. In het voorbeeld dus $144:7 = 20,5$ keer oftewel 13,1 dB.

2. De werking op de verschillfrequentie van 130 MHz is niet stabiel: de kringen worden ontdempt, worden zeer smal en de schakeling kan gaan genereren. Deze mode wordt vaak als onbruikbaar beschouwd ofschoon er met kritische instellingen een zeer grote versterking kan worden behaald. Als gevolg van het eerste feit constateren we dat de versterking van 80 meter signalen groter zal zijn dan van 10 meter signalen (versterking 16,1 dB resp. 7,1 dB). In omgekeerde richting — dus van 144 MHz naar de HF banden — gelden dezelfde conversiefactoren maar dan wel als verlies. Het grappige is dus, dat als in de schakeling van fig. 1 het aangegeven 7 MHz signaal wordt vervangen door een laag-

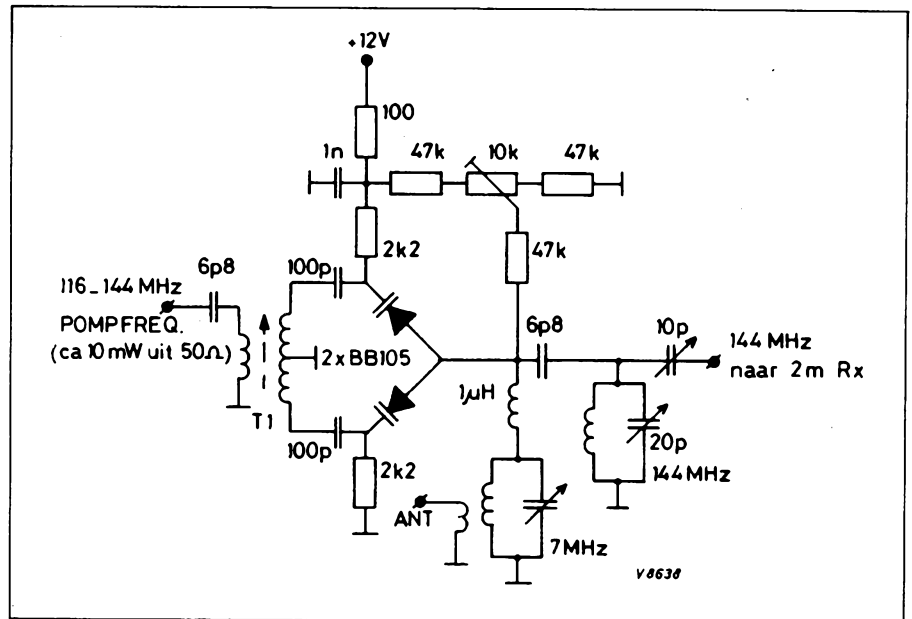


Fig. 1. Parametrische up-converter. Voor T_1 : zie tekst.

frequent signaal de schakeling als een prima balansmodulator werkt maar omgekeerd als detector in een directe conversie ontvanger geheel niet werkt. In praktische schakelingen zal de maximaal te behalen versterking minder zijn dan theoretisch haalbaar is vanwege het feit, dat de capaciteitsvariatie van de capaciteitsdiodes beperkt is, terwijl er ook nog verliezen in kringen en in de diodes optreden.

We bepalen ons verder tot de stabiele up-conversie mode. Voor ontvangstdoeleinden dient de schakeling de pompfrequentie te onderdrukken ten einde:

1. oversturing van de achterzetontvanger te voorkomen, bijvoorbeeld als de pompfrequentie 144 MHz is.
 2. oscillatorruis te onderdrukken. Deze kan soms zeer groot zijn als een oscillatorsignaal in een paar ondoordachte trappen wordt opgewekt of versterkt.
- In de schakeling van fig. 1 is balanswerking voor het pompsignaal verkregen door de balanstransformator T_1 en door de gelijkspanningen op de varicaps precies aan elkaar gelijk te maken (helpt van de voedingsspanning, fijn in te stellen met P_1).

Een verdere bijzonderheid van de schakeling is, dat de ingangsimpedantie hoogohmig is. Wordt in de instabiele mode de kring ontdempt, zo wordt in de hier gebruikte mode de ingangskring juist gedempt en wel afhankelijk van de amplitude van het pompsignaal. Bij het grootste pompsignaal — dat waarbij de diodes bijna in geleiding komen, dus bij ca. 12 V piek-piek — was de ingangs-

weerstand circa 3 kohm. De weerstand is hoger bij kleinere pompsignalen.

Verder heb ik de volgende waarnemingen gedaan.

Bij genoemd maximaal pompsignaal en conversie van 7 MHz naar 144 MHz was de versterking 10,5 dB. (In omgekeerde richting was het verlies 16 dB. Het zijn wél eigenbouw-dB's, uit signaal-generator, stappenverzwakker en micro-wattmeter dus het zou er ook wel eens eentje meer of minder kunnen zijn...) Zoals verwacht neemt de versterking af bij kleinere waarden van het pompsignaal. De versterking was 0 dB (1 keer) bij een amplitude van het pompsignaal van ca. 3 V piek-piek en -3 dB bij ca. 2 V piek-piek op elke diode.

De versterking blijkt vrijwel onafhankelijk te zijn van de waarde van de voorspanning. Reductie van de voedingsspanning van 12 naar 6 volt had minder dan 1 dB verandering van de versterking tot gevolg. Wel moeten dan de kringen opnieuw worden afgestemd.

De onderdrukking van het pompsignaal was meer dan 50 dB ten opzichte van het signaal dat er uit kwam als P_1 in een uiterste stand stond. Hoe ik T_1 gemaakt heb komt later nog aan bod.

Intermodulatie tijdens ontvangst

Metingen en tests met antennesignalen wezen uit dat het intermodulatiegedrag vrijwel hetzelfde is als van mijn bestaande HF ontvanger, uitgerust met een conventionele dubbelgebalanceerde diode-mengtrap MD-108 en een voorafgaande FET source volger.

De intermodulatie blijkt weinig afhanke-



lijk te zijn van de voorspanning op de varicaps, van de amplitude van het pompsignaal of van de instelling van de balans. Dit verbaast mij eigenlijk wel een beetje. Misschien trad de intermodulatie al vóór de convertor op in de signaalgeneratoren of in de hybrid combiner. Ik had de signalen namelijk zeer sterk gemaakt om een grote intermodulatie in de mengtrap te krijgen teneinde geen misleidende effecten in de achterzetontvanger te krijgen. Hoe dan ook, als dit zo zou zijn, dan is de mengtrap alleen nog maar beter. Bij tests met antennesignalen, 's avonds op 80 en 40 meter met een 40 m draadantenne via tuning unit en aangepaste afgestemde kring op de mengtrap aangesloten, heb ik geen enkele keer oversturingsverschijnselen kunnen waarnemen. Er moest dan wel zo'n 30 à 40 dB verzwakking tussen de up-convertor en de 2 m achterzetontvanger geschakeld worden teneinde die niet te oversturen.

De eigen ruis van de convertor is zeer laag. Op alle banden is de ruis uit de antennes sterk overheersend. Een ruispiek is goed waar te nemen als de onbelaste antennekring (zonder antenne) door resonantie wordt gedraaid.

Het feit dat de versterking in principe varieert over het HF gebied is voor dit soort toepassingen, waarbij toch een verzwakker voor of na de convertor gebruikt moet worden, niet zo hinderlijk, ofschoon het natuurlijk een schoonheidsfoutje blijft. Door overigens de pompspanning ook weer frequentieafhankelijk te maken wordt dit effect goeddeels gecompenseerd.

De transformator T₁

De secundaire wikkeling is met de varicaps en andere capaciteiten in resonantie zo rond 120 MHz. De kring is zeer breed. Bij 144 MHz en constante sturing uit een 50 ohm bron is dan de spanning zo'n 6 dB lager, hetgeen de toenemende versterking voor lagere ingangsfrequenties compenseert.

Elke wikkeling van T₁ bestaat uit twee windingen op een 5 mm diam. spoelvormpje met een VHF regelkerntje. De drie emalldraden van 0,3 mm zijn eerst getwist met ca. 5 twists per centimeter. De middenaftakking op de secundaire wikkeling wordt gemaakt door het begin van een wikkeling en het eind van een andere wikkeling in elkaar te draaien en door te verbinden. De overblijvende wikkeling is dan de primaire. De aarding van de onderkant van de primaire dient apart te gebeuren: *niet* de drie aarddraden twisten.

De verdere opbouw met de diodes en de weerstanden was 'zwevend' boven een

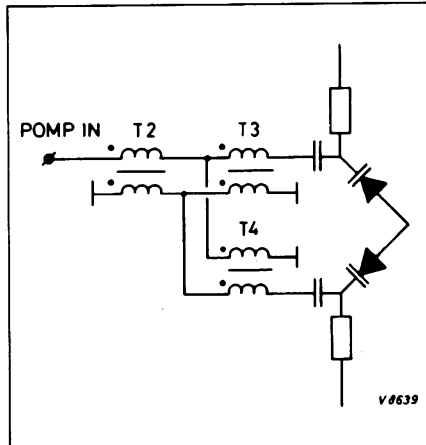


Fig. 2. T₂ T₃ en T₄ hebben elk drie windingen (getwist) op een 5 mm ringkern.

stukje printplaat, zodat er erg weinig parasitaire capaciteiten waren. Een succesvolle nabouw op print kan ik dan ook niet garanderen!

Via de 6,8 pF condensator is de kring aangepast op een 50 ohm bron, die in een 50 ohm belastingsweerstand ongeveer 10 mW moet kunnen geven. In fig. 2 is nog een echte breedband-balansconfiguratie gegeven met drie ringkerntjes. Ook deze schakeling gaf een zeer goede balanswerking. Met een klein trimmertje van een der diodes naar aarde was dit nog te verbeteren. De afregeling gaat het beste bij een pompfrequentie van 144 MHz en door dan op minimale S-meter uitslag op de achterzetontvanger af te regelen. Zonder verzwakker tussen convertor en achterzetontvanger zal er altijd een dik S9 signaal op de pompfrequentie te horen zijn.

Werk aan de winkel . . .

Tenslotte nog een opmerking over een ontvangerconcept dat ook uit de jaren zestig dateert en dat bij mijn weten toen voor UHF of microwave werk nooit gerealiseerd is maar dat juist nú voor HF ontvangers met hoge middenfrequentie wel eens heel geschikt zou kunnen zijn. Stel een parametrische convertor naar bijv. 144 MHz of bij voorkeur hoger. Op die frequentie een filter met bijvoorbeeld 5 helical filters en direct daar achter, dus zonder extra transistors, een tweede mengtrap, maar nu een conventionele gebalanceerde diodemengtrap naar 10,7 of 9 MHz. Eventueel kan op de spiegelrequentie van de tweede mengtrap nog een extra sperkring worden ingebouwd. Met zo'n set-up zouden gevoeligheid, spiegel demping en intermodulatiegedrag geheel aan de maat zijn. Het maken van de benodigde hoge stabiële frequenties kan met de veelheid

van synthesizer-IC' die men momenteel aangekondigd ziet in vakbladen niet zo moeilijk zijn. Er is dus weer werk aan de winkel Frans, SKS en Wim, 3ALG. . .!

PAOKSB

Cursussen in Den Haag

In de afdeling 's-Gravenhage worden de volgende cursussen gegeven:

D-cursus: maandag (19.30-23.00 uur), door PAoPFH. Kosten f 50,— plus boek.

C-cursus: dinsdag (20.00-23.00 uur), door PAoKID. Kosten f 50,— plus boek.

CW-cursus voor beginners: dinsdag (19.00-20.00 uur), door PAoAO. Kosten f 35,— per half jaar, plus cassettebandjes.

Radiotechnisch Engels: donderdag om de 14 dagen (20.00-22.00 uur), door PAoCQ. Deze cursus is in oktober begonnen. Kosten f 25,— plus het boek 'Radio Technics'.

C-examentraining voor gevorderden: woensdagavond om de 14 dagen (19.30-22.00 uur). Deze cursus omvat zes lessen door PAoKID en is op 30 september begonnen.

De cursussen worden gegeven in het SCHAK-gebouw, Raamweg 28 in het centrum van Den Haag.

Gestolen

Van 't Vliegveld Lelystad werd (na 19 augustus 1981) ontvreemd: zweefvliegtuig-transceiver Dittel FSG 405, fabr. no. 11357, eigendom van de Zweefvliegclub Flevo te Lelystad, die hierdoor nogal gedupeerd is.

Omdat de eenheid zonder de in de kist vast gemonteerde slede en voeding onbruikbaar is, bestaat de mogelijkheid dat hulp van een zendamateur of andere technische deskundige ingeroepen wordt. Bij aantreffen gaarne bericht aan PA3AGR, B.A. Zijp, Kruitpad 15, Muiden, tel. (02942)-1765.



Invloed van het aardoppervlak op het verticale stralingsdiagram van antennes

Günter Schwarzbeck, DL1BU

Onder de titel 'Streifzug durch den Antennewald' publiceert DL1BU al enige jaren lang zeer interessante artikelen over metingen aan antennes in cq-DL, het maandblad van onze Duitse zusterorganisatie DARC. In de rubriek Reflecties door PAoSE is reeds dikwijls gewag gemaakt van de door DL1BU gevonden resultaten. In het aprilnummer van cq-DL 1980 komt een artikel voor waarin Günter Schwarzbeck behandelt hoe het verticale stralingsdiagram van een antenne in de vrije ruimte verandert als de antenne boven het aardoppervlak wordt opgesteld. Wij vonden dit artikel van zodanig belang, ook voor de lezers van Electron, dat wij de auteur toestemming hebben gevraagd het in ons blad te mogen overnemen. De toestemming werd door Günter graag verleend en wij zijn hem daarvoor zeer erkentelijk. Wim Rijnsburger, PAoWRL, vertaalde het artikel voor u uit het Duits.

Redactie Electron

Het verticale stralingsdiagram van kortegolfantennes

Heeft u ook wel eens gniffelend een antennewinst meegemaakt, waarbij een geweldige 5-elements quad of een 7-elements mono-band yagi het moesten afleggen tegen een kleine 3-elements 3-banden yagi? Of beide de mindere waren van een dipool die op 5 meter hoogte tussen twee huizen was gespannen?

Maar het gniffelen verstomde zeker, wanneer in W6 de grote richtantenne dan toch een hele S-punt meer binnenbracht dan de kleine en de dipool het compleet liet afweten.

Hoe is dat te verklaren, gezien de 'antenne-winst' van deze types? Hoe kan de dipool-zonder-antennewinst op een short-skip afstand ongeveer 2 S-punten sterker zijn dan een grote yagi of quad? Wanneer dez.g. loodrechte grensfrequentie 14 MHz bereikt (en dat is momenteel in de wintermaanden het geval geweest) wordt ook in de 20-meterband loodrecht naar boven gerichte straling door de F2-laag teruggekaatst.

Dan is er geen dode zone, en het ontvangstgebied voor ruimtegolven vermengt zich met dat van de gering aanwezige grondgolf en de directe straling. In dit geval is een op slechts 5 meter hoogte opgehangen dipool voor korte afstanden de 'beste', want hij bevoordeelt op 14 MHz signalen onder een zeer steile stralingshoek, en vooral loodrechte, directe straling. De aarde doet er

nog 2, 3 of 4 dB winst bovenop, afhankelijk van de bodemgesteldheid. De richtantennes hebben het moeilijker, want die hebben naar boven een beduidend geringere straling. Een onder andere omstandigheden goede DX-antenne als de ground-plane is nu veel slechter voor deze short-skip verbindingen met grote signaalsterkte, omdat deze loodrecht naar boven een 'nul'-richting heeft. In de praktijk valt het toch nog wel mee, omdat door onsymmetrie in het radiale systeem toch een kleine verticale component overblijft. Op een afstand van 1000 km is een 10 m hoge 3-elements yagi wel optimaal op 14 MHz.

Een hoogte van een halve golflengte geeft n.l. de hoogste veldsterkte onder de 30° opstralingshoek, en wanneer dan de F2-laag op een hoogte van 320 km ligt, geeft dit op precies 1000 km de eerste 'sprong'.

Een lange yagi met zeer veel hogere antennewinst (in de stralingsrichting) is nauwelijks beter bij 30°, want superpositie van het slankere vrije-ruimte-diagram en deze hoogte-afhankelijkheid drukt het maximum een beetje naar beneden. Zulke verticale diagrammen, die uit model-metingen tevoorschijn kwamen, werden reeds in cq-DL 11/78, blz. 504, gegeven voor antennes met een opstellingshoogte van 1 of 2 golflengten boven de grond. De oorzaak van het ontstaan van deze slanke 'lussen' in het stralingsdiagram is de interferentie tussen de directe straling met die via de aardreflectie, wat bij het in-fase zijn van beide een verduubeling van de veldsterkte (bij perfecte reflectie) betekent en uitdoving bij tegenfase. De winst van een antenne boven een perfect reflecterende bodem kan, in vergelijking met een antenne in de vrije ruimte (ver van de aardbodem verwijderd) 6 dB hoger zijn.

In eerdere afleveringen werd reeds verklaard, waarom kortegolfantennes boven de aarde een zeer veel hogere winst geven, wanneer ze worden vergeleken met een dipool in de vrije ruimte. Met deze kwestie zullen wij ons in het vervolg nogmaals bezig houden, omdat op dit gebied nog steeds veel onduidelijk is, ook voor hen die in antennes geïnteresseerd zijn. Maar nu terug naar de antenne-vergelijking waar we mee begonnen. Voor de tijdens een zonnevlekken-maximum optredende short-skipverbindingen op 14 MHz en de superioriteit van een slechts 5 m hoog opgehangen dipool hebben we de oorzaken reeds besproken. Binnenlandse verbindingen op 14, 21 en 28 MHz zijn ook mogelijk met een lagere loodrechte grensfrequentie van 10 MHz of minder, door ver-

strooiing in achterwaartse richting ('backscatter') uit een bepaalde hemelrichting, die juist ook voor DX 'open' is. 's Morgens dus op 10 en 15 m, uit het oosten, op 20 m uit het westen, 's avonds op alle drie de banden. Aanvankelijk uit het noordwesten, later uit zuidwestelijke richting. Europese stations moeten dan in deze backscatterrichting stralen wanneer ze een verbinding willen maken. Het richten van de antenne op het tegenstation heeft slechts vermindering van de geluidssterkte of het verloren gaan van de verbinding tot gevolg. De reflectie komt gedeeltelijk uit de ionosfeer terug, maar ook voor een deel uit gebieden waar hoge veldsterkten optreden na de eerste 'sprong'. Backscatter wordt zowel door vlakke als ook door wat steilere straling opgewekt. De geluidssterkten zijn veel geringer dan bij short-skip op 14 MHz of bij propagatie via de sporadische E-laag op 28 MHz en de klank van EZB-signalen is ruw en schor door looptijdverschillen in de verschillende verstrooiingsgebieden.

DX-verbindingen gaan onder dezelfde hoeken als backscatter, maar zijn kieskeuriger in het treffen van de gunstigste hoek. De horizontale hoek (azimuth) verloopt bij ongestoorde propagatie volgens de 'grootcirkel' (globe!) door de beide plaatsen, bij gestoorde propagatie en in schemeringsgebieden kunnen duidelijke afwijkingen optreden. Voor wat betreft de (vertikale) hoek voor optimale overdracht treden wel aanmerkelijke veranderingen op, vaak in korte tijd. In het algemeen is het duidelijk dat de lage stralingshoeken voor grote afstanden het gunstigste zijn, en wat steilere naarmate de afstanden kleiner worden.

Bij een gemiddelde hoogte van de F2-laag van 320 km geeft een stralingshoek van 50° ca. 500 km, 30° ca. 1000 km, 20° ca. 1500 km, 10° ca. 2300 km, 7° ca. 2700 km, en 5° ca. 3000 km. Onder 5° wordt de straling reeds wat verzwakt door de invloed van de aarde. Vanuit een hoog punt en met plaatselijke helling van het terrein in de gewenste richting of boven zeewater komt ook nog onder kleinere hoeken propagatie tot stand. Bij straling evenwijdig aan het aardoppervlak worden afstanden tot ca. 4000 km nog in één sprong overbrugd, wanneer we rechtlijnige op- en terugstraling via de ionosfeer veronderstellen. Wat aanzienlijk verder weg ligt kan alleen via een tweede, derde, vierde of vijfde sprong bereikt worden. Wie bijv. door de schaduw van een berg de straling in de onderste 15° kwijtraakt, heeft voor dezelfde afstand het dubbele aantal 'sprongen' nodig. Daarbij is het dan maar de vraag, of deze steilere straling



door de F2-laag nog wordt gereflecteerd.

Zo kan het gebeuren dat bij het lager worden van de grensfrequentie het verschil in signaalsterkte tussen de gelukkige aan de kust, of hij op een heuvel enerzijds en degene die tussen de bergen ingeklemd zit anderzijds, steeds groter wordt. Tot tenslotte alleen het onder een lage hoek binnenkomende station nog luid binnenkomt en het andere onhoorbaar wordt. Dat heeft weinig te maken met de antenne, doch veel met de plaatselijke omstandigheden.

In fig. 1 zijn deze situaties ongeveer op schaal getekend. Veronderstel in plaats A een station dat onder een verticale hoek van 7° kan stralen (7-elements yagi op een hoogte van tweemaal de golflengte, of een kleinere antenne of dipool op iets grotere hoogte). Dit station bereikt in één 'sprong' het punt X op 3000 km afstand (vanzelfsprekend ook kleinere en grotere afstanden, omdat de verticale afstralingshoek geen fijne straal omvat maar een hele bundel tussen ca. 4° en 11° representeert. Bovendien zijn er in het stralingsdiagram ook lussen onder ongeveer 22° en 36° . De tweede sprong bereikt al 6000 km, dus bijv. de Verenigde Staten).

Het andere station in punt A gebruikt een antenne op een hoogte van 0,75 golflengte. Dat betekent dus op 14 MHz een hoogte van 15 m. Hier ontstaat de grootste veldsterkte bij een dipool onder $19,5^\circ$, bij een 3-elements yagi onder 18° . Nu zal de grootste veldsterkte ontstaan na de eerste sprong over 1600 km, de tweede komt tot stand bij 3200 km en voor de Verenigde Staten hebben we minstens vier sprongen nodig. Het signaal wordt door het dubbele aantal sprongen enige dB zwakker en het wordt eerder 'afgekapt' door de MUF (Maximum Usable Frequency). De antenne-winst heeft hier dus minder invloed dan

Fig. 1. De afstand die in één sprong kan worden overbrugd hangt af van de opstralingshoek. Het traject AB is ongeveer 1600 km lang, ABC ongeveer 3200 km; dit correspondeert met een opstralingshoek van circa 18 graden. Het traject AX van ongeveer 3000 km wordt onder een hoek van 7 graden in één keer overbrugd; de tweede sprong brengt ons op 6000 km afstand.

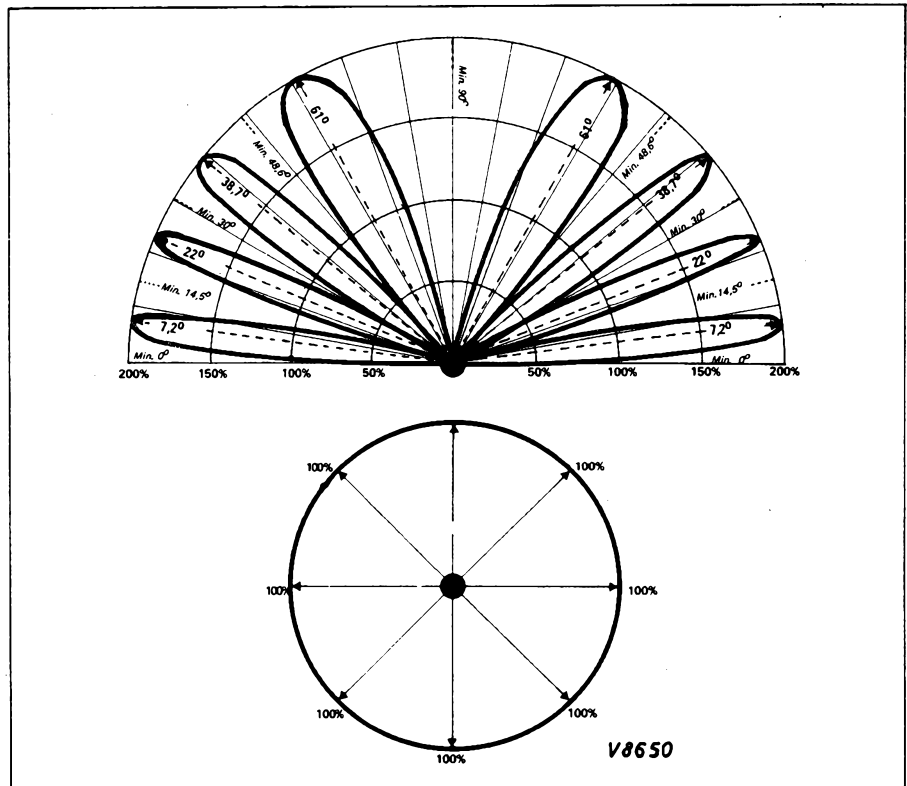
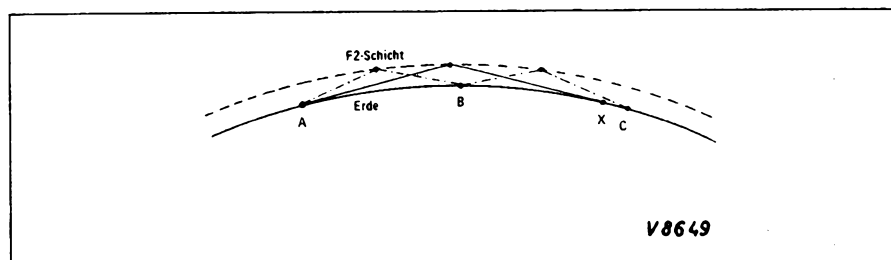


Fig. 2. Boven: Stralingsdiagram van een dipoolantenne op een hoogte van 2 golflengten boven een perfect geleidend grondvlak. Onder het diagram in de vrije ruimte.

de door hoogte en omgeving bepaalde elevatiehoek voor beste straling; een antennewinstvergelijking is onder deze omstandigheden niet mogelijk.

De afhankelijkheid van de verticale hoek als functie van de hoogte boven de grond kan worden berekend. Hoe we dat doen zal vanwege het fundamentele belang ervan in het aanhangsel worden uiteengezet. Wie zich alleen voor de praktijk interesseert kan het rustig overslaan en zich met de nu voorgestelde praktisch gemeten verticale stralingsdiagrammen bezighouden.

(In dit voor *Electron* vertaalde artikel is het aanhangsel niet opgenomen).

In fig. 2 is één van de berekeningsuitkomsten grafisch voorgesteld. Een dipool is op een hoogte van tweemaal de golflengte boven de grond gemonteerd, dus bijv. een 28 MHz-antenne op een hoogte

van 20 m. De as van de dipool vormt het centrum van de 'libellenvleugels', we kijken dus langs het dipool-element. Door het interfereren van de directe dipoolstraling met het door de perfect geleidende aarde gereflecteerde deel ontstaan maxima en minima van de straling onder bepaalde stralingshoeken, zoals in het begin is uitgelegd. De intensiteit van het veld is langs de onderste schaal aangegeven in %. De verticale stralingshoek bij een antennehoogte van 2 x de golflengte bedraagt resp. $7,2^\circ$, 22° , $38,7^\circ$ en 61° , de minima liggen bij 0° , $14,5^\circ$, 30° , $48,6^\circ$ en 90° . Er ontstaat een maximum naar boven bij een antennehoogte van een oneven aantal malen de kwart-golflengte. Onder het 'libellenvleugel'-diagram van fig. 2 zien we het overeenkomstige beeld van de veldverdeling voor een dipool in de vrije ruimte, dus ver van de aarde verwijderd. Rondom de as straalt deze antenne in alle richtingen 100%, in de asrichting natuurlijk 0%. Hier zien we dus nog eens de antennewinst van een kortegolf-antenne boven de aarde aanschouwelijk voorgesteld: De winst is voor een dipool wel '200%' t.o.v. één in de vrije ruimte, dus 6 dB in elke lus van het stralingsdiagram.

Bij een richtantenne die reeds in de vrije ruimte een bepaalde horizontale openingshoek (voor een 3-elements yagi bijv. 60°) en een verticale openingshoek (bijv. 90°) heeft, moet dit diagram wor-



den vermenigvuldigd met het 'libellen-diagram', om de uiteindelijke antenne-winst in de diverse richtingen te verkrijgen. De opstralingshoeken verschillen slechts zeer weinig, alleen bij erg lange richtantennes (of samengestelde antennes met een groot oppervlak) wordt de opstralingshoek door de vermenigvuldiging van de beide diagrammen iets kleiner gemaakt. Heel duidelijk echter zullen de onderste lussen de andere in intensiteit overtreffen omdat het smalle 'vrije ruimte'-diagram van een lange yagi de onderste lussen van het diagram het meest accentueert.

Wanneer een richtantenne 5 dB vrije-ruimtwinst oplevert, dan treedt dat ook op bij gebruik boven het aardoppervlak in de onderste lussen en dit telt op bij de (theoretische) 6 dB t.g.v. de invloed van het aardoppervlak. In werkelijkheid is de aardreflectie minder, zodat de winst van deze richtantenne bij de veronderstelde 4 dB aardreflectie 9 dB boven de halve-golfdipool in de vrije ruimte ligt. Alleen volgens deze redenering is winstopgave voor kortegolf-antennes zinvol, zij het niet erg praktisch. Fysisch-mathematisch bekeken is de dipool niet zo'n geschikte antenne, omdat hij weliswaar om zijn as gelijkmatig straalt (cirkeldiagram), maar loodrecht daarop het bekende achtvormige diagram heeft, hetgeen reeds een winst van 2,15 dB in de hoofdstralingsrichting betekent. Voor de theoretische beschouwing van een straler is een in alle richtingen gelijkmatig stralende bron prettiger. Deze, niet perfect te realiseren antenne, is als bolstraler of isotrope antenne bekend. Ten opzichte van de isotrope straler in de vrije ruimte (alleen in de vrije ruimte is hij van betekenis) is de winst van een kortegolfantenne boven de grond nogmaals 2,15 dB hoger, de hierboven als voorbeeld genoemde antenne met 5 dB vrije-ruimtwinst heeft dan al ruim 11 dBi antennewinst (de letter i betekent: winst t.o.v. de isotrope straler).

Zo bekeken en toegelicht is er niets tegen dergelijke winstopgaven in te brengen. Het resultaat is hetzelfde bij winstberekeningen aan kortegolfantennes boven de aarde wanneer de isotrope antenne als basis wordt gebruikt.

Deze herhaling van reeds vroeger in het kort behandelde verschijnselen was nodig om de nu volgende praktisch gemeten antennediagrammen van kortegolfantennes te kunnen begrijpen. Moge dit alles bij eerste beschouwing op dorre en droge theorie lijken, het is de grondslag van alle, dagelijkse verschijnselen op de kortegolfbanden.

We kunnen deze verschijnselen in eerbiedige verbazing accepteren, zonder verder over de oorzaken na te denken. Een

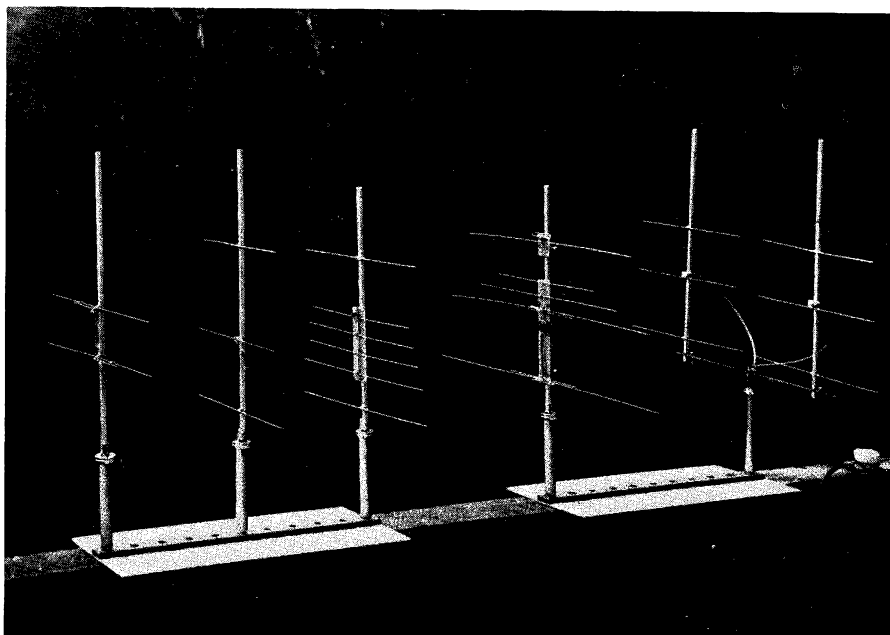
dieper indringen is echter noodzakelijk bij het optimaliseren van een installatie, waarbij wij ons moeten realiseren dat dit vaak alleen voor een clubstation mogelijk is, dat een goede lokatie en de juiste antennetoren vrij kan kiezen. Vertikale diagrammen kunnen op aarde alleen redelijk worden gemeten aan modelantennes in het UHF-gebied. Om diegenen die alleen in het resultaat geïnteresseerd zijn niet langer op de proef te stellen, zullen we het later nog hebben over modelmetingen en de daarvoor benodigde hulpmiddelen. Hier volgen meteen de uitkomsten.

Van alle in het kortegolfgebied interessante antennes heb ik modellen voor 435 MHz gemaakt. In fig. 3 zien we v.l.n.r. een HB9CV, een 3-elements yagi, de 'Log-Yag' van K4EWG (QST 12/76), een gedeeltelijk collineair werkende antenne met centrale afstemming volgens Hans Rückert en tenslotte twee naast elkaar collineair werkende 3-elements yagi's, ieder in het midden gevoed. In fig. 4 zien we links een 1296 MHz standaardantenne voor antennewinstmetingen (hierover wordt in samenhang met de meting van VHF - UHF - antennes later bericht).

Dan volgt een 5-elements yagi met gevouwen dipoolstraler, tenslotte een 7-elements yagi en een 5-elements quad-antenne.

Al deze antennemodellen zijn op schaal

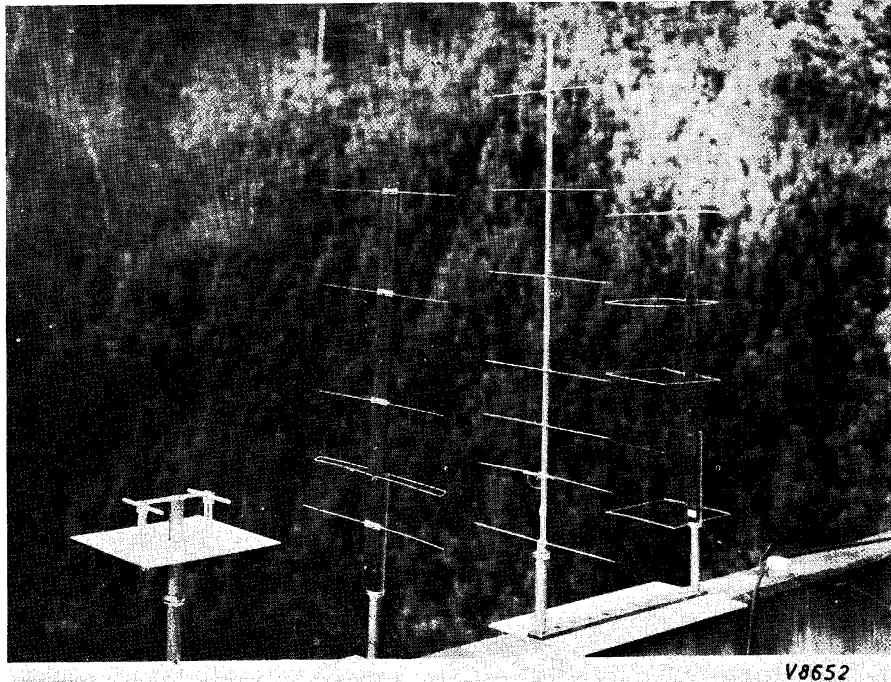
Fig. 3. Enige modelantennes voor een frequentie van 435 MHz. Van links naar rechts HB9CV, 3-elements yagi, 'Log-Yag' van K4EWG, antenne volgens Hans Rückert, twee collineair werkende yagi's.



V8651

nagebouwd van verzilverd koperdraad, zodanig dat de afstanden tussen de elementen naar believen kunnen worden veranderd met behulp van op de drager verschuifbare klemmen met bevestigingsschroeven. De in fig. 4 zichtbare 7-elements yagi is bijv. een 28 MHz-yagi op een schaal 1:15,5. Daarvan kloppen de gegevens op 435 MHz volkomen met die welke aan de werkelijke antenne werden gemeten (zie cq-DL 12/79, pag. 548). In tegenstelling met de grote antenne, waar dit zeer tijdrovend was, kon aan dit model de winst nogmaals verbeterd en de horizontale openingshoek van 42° tot 38° worden verkleind door 'rommelen' met de directorafstanden. De afstand tussen de voorste en de tweede director, van voren af gerekend, werd groter, de daaropvolgende afstand iets kleiner, de dan volgende weer groter. Deze variatie, die ook voor de lengten van de directoren mogelijk is, geeft de mogelijkheid tot een verdere winstvergroting bij lange yagi's, welke ook rekenkundig te bewijzen is (hoewel de berekening alleen tot een niet zonder meer te realiseren hogere winst voert, de laatste verfijningen kunnen alleen via metingen experimenteel worden gevonden). Van de in fig. 4 rechts zichtbare quadantenne werd, evenals bij de yagi's, door het wegnemen van directorelementen vanzelfsprekend ook een 2-, 3-, 4-, en 5-elements versie gemeten. De metingen werden met een zelfgemaakte modelmeetopstelling, fig. 5, een vector-voltmeter (HP 8405 A) en een signaalgenerator (HP 8640 B) uitgevoerd.

Zij zouden ook met gelijke nauwkeurig-



V8652

Fig. 4. Nog meer modelantennes. 1296 MHz standaardantenne voor antennewinstvergelijkingen, 5-elements yagi met een gevouwen dipool als gevoed element, een 7-elements yagi en een 5-elements cubical quad antenne.

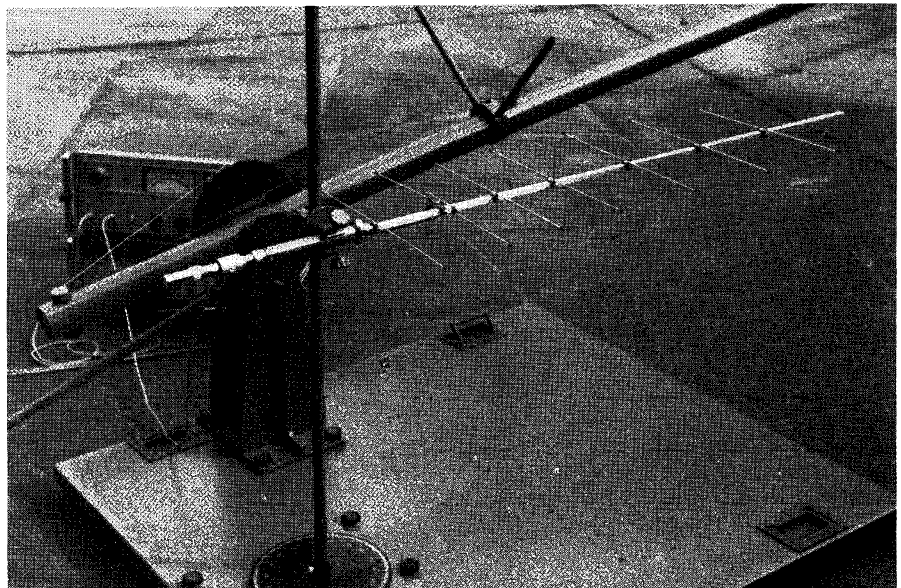
heid gedaan kunnen worden met een 1 W amateurzender op 435 MHz, een geijkte deler en een primitieve HF-indicator met 50 ohm weerstand en detector.

De indicator moet dan steeds dezelfde uitslag aangeven terwijl de nauwkeurigheid door een voorgeschakelde geijkte deler met gecalibreerde verzwakker wordt bepaald. In fig. 5 is als voorbeeld de 7-elements model-yagi op een geïsoleerd draaimechanisme met een gradenboog gemonteerd. De tegen-antenne, een 2-elements yagi, is aan het eind van een lange drager geplaatst. Deze is op afstand te bewegen via een cardankoppling en een wormas met tandwiel van hardweefsel, waarmee de verticale hoek versteld kan worden. Het hardweefsel-tandwiel draagt ook een gradenverdeling. Alle onderdelen, tot op de kleinste schroefjes, zijn van isolatiemateriaal.

De resultaten van de metingen zijn voor de echte 'antenne-fans' in een tabel (fig. 6) gegeven, omdat alle resultaten in beeldvorm verwarring kunnen geven. De voeding van de 2-elements zendantenne (aan het einde van de lange drager) gebeurde op 435 MHz met constant 10 mW, dus $\%10$ dBm (10 dB boven 1 mW). De ontvangstprestatie van het beproefde model zijn eveneens in dB in de tabel opgenomen onder verschillende hoeken en bij 50 ohm belasting. Fig. 7 geeft een selectie uit de gemeten verti-

kale diagrammen van de vele antennes. De getrokken lijnen zijn van de 7-elements yagi, de gestreepte lijnen van de 3-elements yagi en de lijnen bestaande uit cirkeltjes van de halve-golf-dipool. De waarden voor een 2-elements quad liggen dicht bij de kromme van de 3-elements yagi, die van een 5-elements quad bij die van de 7-elements yagi. Op het eerste gezicht zijn de verticale hoeken voor de 1-, 3- en 7-elements antennes gelijk en alleen afhankelijk van de opstellingshoogte boven de aarde.

Fig. 5. Opstelling voor het meten van stralingsdiagrammen



Bij nadere beschouwing blijken de hoeken iets kleiner te zijn voor de 'lange yagi', omdat deze door zijn smalle verticale diagram in de vrije ruimte de lussen van het diagram tengevolge van de invloed van de aarde wat 'naar beneden' trekt.

Bekijken we echter zeer lage afstralingshoeken, dan wordt het voordeel van de 'lange yagi' boven de dipool werkelijk spectaculair. De tabel toont dat ook. De relatieve winst ten opzichte van de dipool boven aarde is in de onderste lus bij de op twee golflengten hoog opgestelde 7-elements yagi 8,4 dB (vóór het 'rommelen'), bij een hoek van 2° echter 9 dB. Bij een opstellingshoogte van één golflengte stijgt het verschil in antennewinst bij 2° al tot 10,4 dB en bij een hoogte van 0,75 golflengte tot 11,5 dB. Zo kan dus bij gunstige helling in de goede richting, het voordeel van een 7-elements yagi of een 5-elements quad in het grensgeval 2 S-punten zijn. Daarbij komt dan nog de vermindering van de fading als gevolg van het grote antenneoppervlak. Anderzijds toont fig. 7 (boven) onder 50° elevatie (500 km shortskip-QSO) gelijkwaardigheid van de 7-elements yagi en de dipool, en de superioriteit van de 3-elements yagi boven de beide concurrenten! Bij een hoogte van 2 golflengten en onder 60° is het voordeel van de 3-elements yagi zelfs nog groter.

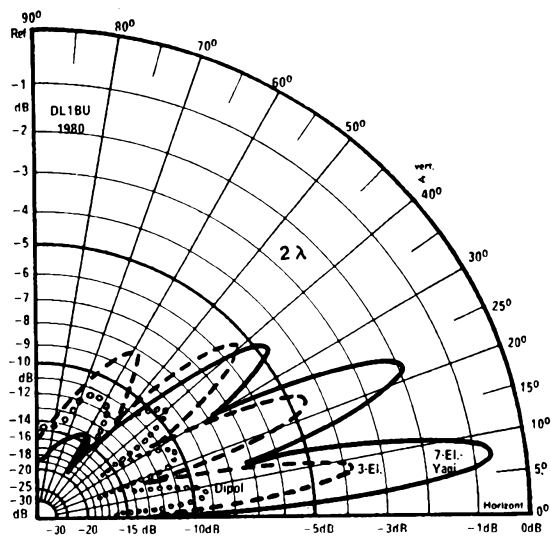
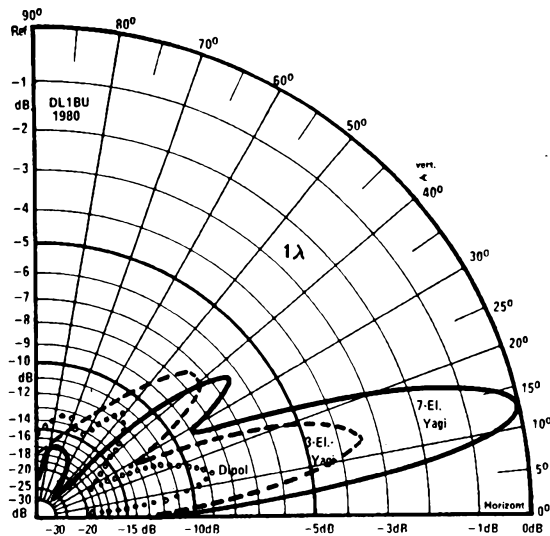
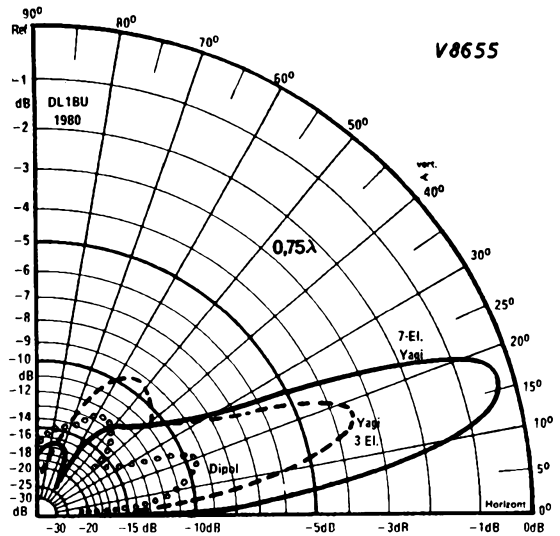
Zo kunnen dus de in het begin genoemde antennevergelijkingen op het eerste gezicht volkomen onbegrijpelijke waarden opleveren. Alleen op een vrij terrein en op gelijke hoogte gemonteerde, naast elkaar staande antennes, kunnen zinvol met elkaar worden vergeleken in het werkelijke radioverkeer.



Elevationswinkel Elevation Angle	2°	4°	6°	8°	10°	12°	13°	15°	17°	19°	21°	26°	31°	36°	40°	50°	60°	70°	80°
Dipol 0,75 λ hoch dipole .75 λ high	-29,5	-24,5	-21,5	-19	-17,5	-17,0	-16,5	-16,5	-16,2	-16,2	-16,2	-17,3	-21,0	-22,0	-23,5	-19,5	-19,0	-21,0	-21,5 dBm
2-El. HB9CV 0,75λ	-23,5	-19,0	-17,0	-14,8	-13,3	-12,4	-11,9	-11,5	-11,5	-11,7	-12,0	-14,2	-17,0	-19,0	-18,0	-16,0	-16,0	-17,2	-21,0 dBm
2-El. both driven	-23,0	-18,0	-15,2	-13,1	-11,9	-11,1	-10,5	-10,5	-10,0	-10,3	-10,5	-12,6	-15,8	-16,5	-17,2	-16,0	-16,5	-20,0	-26,0 dBm
3-El.-Yagi 0,75λ hoch	-22,0	-17,9	-15,0	-13,1	-11,8	-11,0	-10,4	-10,2	-10,0	-10,2	-10,7	-13,5	-17,0	-18,0	-17,3	-17,2	-18,0	-22,0	-24,5 dBm
2-El. parasitic Quad	-21,3	-16,3	-13,5	-11,8	-10,5	-9,8	-9,2	-8,9	-8,9	-9,2	-9,3	-11,5	-14,8	-16,7	-18,5	-19,0	-21,5	-27,0	-27,3 dBm
EIA gain standard .75λ	-18,0	-13,3	-11,0	-9,0	-8,0	-7,3	-6,9	-6,8	-6,9	-7,0	-7,8	-10,8	-15,7	-18,5	-20,0	-26,0	-32,0	-23,5	-24,0 dBm
7-Element Yagi 0,75λ	-17,8	-12,9	-10,4	-8,8	-7,8	-7,0	-6,7	-6,7	-6,9	-7,1	-8,0	-11,5	-16,2	-17,8	-18,0	-21,3	-34,0	-26,0	-23,0 dBm
5-Element Quad																			
5 elem.quad .75 λ up																			
Dipol, 1 λ hoch dipole, 1 λ height	-26,0	-21,5	-18,5	-17,0	-16,0	-15,6	-15,3	-15,9	-16,3	-17,0	-18,0	-23,0	-25,0	-21,0	-19,0	-18,0	-21,0	-20,0	-20,5 dBm
2-Elm. HB9CV, 1λ	-21,6	-17,1	-14,7	-13,1	-12,0	-11,5	-11,2	-11,5	-12,2	-13,1	-14,8	-19,7	-18,5	-15,8	-14,3	-15,7	-17,7	-18,5	-20,0 dBm
2-El. both driven, 1λ up	-16,0	-13,3	-11,5	-10,3	-10,6	-10,1	-9,9	-10,2	-10,6	-11,5	-12,5	-17,5	-17,5	-14,8	-13,8	-15,5	-19,0	-21,0	-24,0 dBm
3-Elm.-Yagi, 1λ hoch	-19,0	-15,0	-12,9	-11,3	-10,6	-10,2	-10,4	-10,9	-11,8	-13,1	-14,8	-20,0	-15,4	-13,6	-14,0	-18,2	-18,5	-18,5	-20,0 dBm
2-El.-Quad, 1λ hoch	-18,8	-14,7	-12,0	-10,3	-9,2	-8,7	-8,5	-8,4	-8,6	-9,5	-10,5	-15,0	-17,5	-15,5	-15,1	-18,0	-22,0	-24,0	-25,0 dBm
EIA-Gewinn-Normal	-15,6	-11,5	-9,3	-8,8	-7,0	-6,7	-6,5	-7,0	-7,9	-9,0	-10,4	-14,8	-14,3	-13,0	-14,5	-25,0	-30,0	-24,0	-24,0 dBm
7-El.-Yagi, 1λ hoch	-14,7	-10,8	-8,6	-7,2	-6,6	-6,5	-6,8	-7,3	-8,5	-10,0	-11,8	-15,1	-12,0	-11,7	-14,0	-23,0	-29,0	-25,0	-23,0 dBm
7-El. parasitic Yagi, 1λ																			
5-Element Quad 1λ																			
5 el. Quad, 1λ height																			
Dipol, 2 λ hoch dipole, 2 λ height	-21,5	-17,7	-16,1	-15,8	-16,6	-18,3	-22,2	-26,6	-23,3	-21,0	-17,2	-17,0	-23,0	-18,0	-16,0	-20,5	-18,0	-18,3	-21,5 dBm
2-El.-HB9CV, 2 λ	-19,5	-15,5	-14,0	-13,5	-14,2	-17,0	-21,0	-25,0	-20,0	-16,4	-14,5	-14,5	-20,5	-16,8	-14,7	-19,0	-16,7	-18,5	-22,0 dBm
2-El. both driven, 2λ up	-16,3	-12,6	-11,0	-10,4	-11,2	-13,6	-18,0	-20,5	-16,5	-13,2	-11,4	-11,5	-17,0	-13,5	-11,7	-16,2	-14,5	-17,0	-22,0 dBm
3-Elm.-Yagi, 2λ hoch	-16,0	-12,3	-11,0	-11,0	-12,0	-15,3	-20,0	-19,0	-14,8	-12,2	-11,1	-13,0	-17,2	-12,6	-13,0	-16,2	-15,5	-19,7	-21,5 dBm
2-El. Quad, 2λ hoch	-15,5	-11,2	-9,4	-8,9	-9,5	-11,0	-12,9	-17,0	-16,5	-13,5	-11,6	-10,2	-14,5	-14,8	-13,0	-18,0	-17,0	-22,0	-28,0 dBm
EIA-Gewinn-Normal	-12,5	-8,8	-7,4	-7,4	-8,6	-11,0	-13,5	-13,3	-10,8	-9,3	-8,5	-10,0	-13,0	-11,3	-13,0	-20,5	-33,0	-21,5	-23,5 dBm
EIA standard, 2λ up	-12,0	-8,5	-7,0	-7,1	-8,8	-10,4	-14,0	-12,4	-9,7	-8,4	-8,0	-10,6	-12,2	-10,0	-12,1	-18,0	-28,0	-25,0	-23,0 dBm
7-El.-Yagi, 2 λ hoch																			
7-El. parasitic Yagi, 2λ																			
5-Element Quad, 2 λ																			
5 el. Quad, 2 λ height																			
Elevationswinkel x Elevation Angle x	2°	4°	6°	8°	10°	12°	13°	15°	17°	19°	21°	26°	31°	36°	40°	50°	60°	70°	80° x

V8654

Fig. 6. Verticale stralingshoeken van verschillende antennes op hoogten van 0,75; 1 en 2 golf-lengten boven het grondoppervlak. De vermelde waarden geven het vermogen aan dat wordt opgevangen door de gemeten antenne (in dB ten opzichte van 1 mW) vanuit een twee-elements zendantenne op 6,5 golf-lengte afstand. Aan de zendantenne wordt een vermogen van 10 mW toegevoerd en die antenne heeft zelf een antennewinst van 3 dB, er wordt dus effectief 20 mW uitgestraald in de hoofd-richting. De meet-frequentie bedraagt 435 MHz.



Worden daarbij DX-stations betrokken die soms van de 7°-, 13°-, of 16°-hoofdlussen (afhankelijk van de opstellingshoogte) profiteren, dan treden de verschillen in de rapporten op die opvallend nauwkeurig overeenkomen met de hier gemeten antennewinstverschillen in de diverse lussen van het verticale stralingsdiagram.

Bij betere bodemgeleiding zijn de insnoeringen in de figuren 7-9 nog dieper, bij slechte bodemgeleiding ontaarden zij in een zwakke, golvende contour. De modelmetingen werden gedaan boven een goede reflecterende stenen vloer met een onderlaag van met staal gewapend beton. Deze verticale diagrammen (die veldsterktemetingen met een helicopter aan een echte kortegolfantenne ook zouden opleveren) zijn voor de verklaring van vele verbazingwekkende verschijnselen wel ons belangrijkste hulpmiddel. De diagrammen laten ons ook zien dat de van het begin af aan door ons doorgevoerde metingen in de hoofd-lus van het diagram op een tegenover liggende berg de enige betrouwbare meetmethode voor kortegolfantennes is, in tegenstelling tot de metingen onder 0° in het horizontale vlak, waar het geringe hoogteverschil ernstige fouten veroorzaakt, als gevolg van de snelle insnoering van de hoofd-lus bij 0°.

Literatuur:

- (1) *Optimum Element Length for Yagi-Uda Arrays* (Chen und Cheng, IEEE Transactions on Antennas and Propagations, Jan. 1975).
- (2) *Microwave modelling of h.f. Yagi antennas over imperfectly - conducting ground* (Proceedings of the Institution of Electrical Engineers, Electronics, April 1978. Dus niet van IEEE in de Verenigde Staten!)

Fig. 7. Gemeten stralingsdiagrammen van een aantal antennes op hoogten van 0,75; 1 en 2 golflengten boven de aarde.

PAoAA twintig jaar te gast bij Sikkens Lakfabrieken

De call PAoAA werd al vele jaren voor de tweede wereldoorlog gebruikt voor het verenigingsstation van de toenmalige NVIR. Na de oorlog is de NVIR opgegaan in de in 1945 opgerichte VERON. PAoAA kwam als verenigingsstation van de VERON voor het eerst officieel in de lucht in de nieuwjaarsnacht van 1 januari 1947. Het station werd in gebruik genomen met een toespraak door de algemeen voorzitter van de VERON, OM v.d. Toolen, PAoNP. De zender was gebouwd door OM Huis, PAoAD, thans voorzitter maar toen algemeen secretaris van de VERON. PAoAA stond ook thuis bij PAoAD aan de Loosdrechtse plassen. Daarna heeft de verenigingszender heel wat omzwervingen gemaakt. Toen in 1961 de op dat moment in gebruik zijnde al vrij oude zender het liet afweten zat de VERON met een probleem. Hoe moest de morsecursus worden gegeven? Dankzij bemiddeling door OM Moraal, PAoMI (thans HB-lid) kwam er een prachtige oplossing: het departement van Defensie gaf een krachtige zender met bijbehorende ontvangers in bruikleen. Maar deze vorstelijke apparatuur was te groot van omvang om bij een zendamateur thuis te kunnen staan. En dus ging een groepje amateurs onder leiding van PAoYZ op zoek naar een passende locatie voor de nieuwe zender. OM Martens, PAoMJS, kwam daarop met de tip van de 'toren van Sikkens'. PAoNP was in zijn tweede 'ambtsperiode' als algemeen voorzitter en hij nam contact op met de directie van Sikkens. En ziedaar, OM v.d. Toolen wist de directie kennelijk te overtuigen dat het een goede zaak zou zijn het verenigingsstation van de VERON gastvrijheid te verlenen. In september 1961 werd de nieuwe behuizing betrokken. Twintig jaar geleden dus. De officiële ingebruikneming vond plaats op 4 januari 1962 met een feestelijke bijeenkomst. Dat de zender zijn militaire afkomst niet verloochende bleek uit de aanwezigheid van o.a. generaal-majoor Mulder, inspecteur van de Verbindingsdienst van de Kon. Landmacht en kolonel de Ruig, adjunct-inspecteur. De generaal krom zelfs op het dak om de antennes te bewonderen, zoals te zien is op een plaatje bij het verslag van de ingebruikneming (*Electron* 1962, pag. 41 e.v.). De militaire apparatuur is na enige jaren teruggegeven aan het ministerie van Defensie en vervangen door moderne zenders en ontvangers.

Maar er viel dit jaar nog meer te vieren, namelijk de duizendste uitzending van PAoAA vanuit de toren van Sikkens op 31 juli 1981. Twee redenen dus voor een

feestelijke samenkomst, waarbij Sikkens Lakfabrieken gastvrijheid verleende. Dat gebeurde op maandag 14 september jl. Voorafgaande aan het officiële gedeelte bood Sikkens de gelegenheid het bedrijf te bezichtigen, waarvan velen dankbaar gebruik maakten.

VERON-voorzitter Flip Huis, PAoAD, opende de rij van sprekers. Hij memoreerde het begin van PAoAA na de oorlog en roemde de inzet van de bemanning die het station, waarna over de gehele wereld wordt geluisterd, iedere vrijdagavond in de lucht brengt. Ook bracht hij dank aan de directie van Sikkens voor het beschikbaar stellen van de unieke locatie, waarover PAoAA beschikt.

Vervolgens kwam PAoNP aan het woord. Hij vertelde nog eens hoe het was gegaan met het begin van PAoAA, nu twintig jaar geleden. De belangrijke rol die hij zelf bij de totstandkoming van het station had gespeeld, bracht hij daarbij echter niet ter sprake.

De heer Herman Oomen sprak namens Scouting Nederland. Hij benadrukte de goede samenwerking met de VERON in het jaarlijks JOTA-gebeuren, waarbij ook PAoAA weer een rol speelt.

De laatste spreker was de heer Pitloo, directeur van de Sikkens' vestiging te Sassenheim. Uit zijn woorden bleek dat de aanwezigheid van PAoAA door Sikkens niet alleen geduld, maar zelfs gewaardeerd wordt. En tot aller geruststelling voegde hij er aan toe geen reden te zien waarom de aanwezigheid van PAoAA niet zou kunnen worden gecontinueerd.

Na het officiële gedeelte was er nog een gezellig samenzijn van de gasten met officials en genodigden van de VERON. Onder die gasten merkten we delegaties op van de Radiocontroledienst en van de meteodienst van het Marinevliegveld Valkenburg, waarmee PAoAA nauwe betrekkingen onderhoudt. Voorts zagen we mevr. van de Noorda, directeur van het informatiebureau van het Rode Kruis. PAoAA treedt namelijk op als reservestation van het Rode Kruis, in hoofdzaak voor verbinding met Genève, als een noodsituatie daar aanleiding toe geeft. Ook merkten we de heer W. van Hoboken, voorzitter van het Wetenschappelijk Radiofonds Veder, onder de gasten op. U kent hem wel, de man die de Amateur van het Jaar huldigt tijdens de Dag voor de Amateur.

Tot slot was er gelegenheid het radiostation te bezoeken. Het zag er keurig uit. Fris in de verf dank zij de inspanningen van bemanningsleden PEOCVL en PAoDER en — dat mag best even

extra worden vermeld — hun respectievelijke echtgenotes.

De redactie van *Electron* spreekt bij deze gelegenheid nog gaarne haar bewondering uit voor de prestaties van de bemanning van PAoAA onder leiding van Piet van Weerlee, PAoYZ. Op de omslag van dit nummer ziet u ze verenigd. Onze hartelijke gelukwensen met de twintig jaar en de duizend keer.

Buiten VERON-verband

Microcomputerdag op 28 november

De Hobby Computer Club organiseert op zaterdag 28 november haar vijfde HCC Microcomputerdag. Deze landelijke tentoonstelling zal dit jaar plaatsvinden in de Julianahal van het Jaarbeurscomplex te Utrecht. De toegang is gratis; aanvang 10.00 uur, sluiting 17.00 uur. Mede door de centrale ligging (vlak achter het Centraal Station te Utrecht) wordt weer een zeer groot aantal bezoekers verwacht.

De belangstellenden, gebruikers, hardware-hobbyisten en de vele scholieren en studenten, kunnen zich een volledig beeld vormen van de Microcomputer anno 1981, temeer daar nagenoeg alle leveranciers aanwezig zullen zijn.

Vanzelfsprekend zijn er ook dit jaar weer enkele primeurs en hebben verscheidene exposanten speciale kortingen toegezegd op hun produkten.

Behalve de computers en hun randapparatuur zijn ook de software en de vakliteratuur goed vertegenwoordigd. Naast de vele individuele demonstraties is er een 'Reversie'-competitie, een 'Micromouse'-demonstratie en zijn er enkele lezingen.

Verder maakt de eerste Europese 'Apple'-conventie geschiedenis. In dat kader kunnen de gebruikers van 'Apple'-computers hun ervaringen uitwisselen op internationaal niveau.

Transceiver vergeten...

Op zondag 20 september 1981 vergat ik, vermoed, mijn portabeltje ICOM IC 2E nr. 11903003 in de trein van Luxemburg naar Amsterdam (nr. 296). Mijn call ON1APU - CL62B stond er op. Misschien bestaat de kans dat door de publikatie van deze mededeling het kostbaar stuk wederkeert.

Mijn adres luidt: Praet Karel A.J.H., ON1APU - CL62B, Lode Zielenslaan 37 bus 4, B 2050 Antwerpen, België.

Wat is de IARU?

Old-timers en zij die reeds enige jaren in het bezit zijn van een amateur-zendmachtiging, zullen bij het zien van dit opschrift de wenkbrauwen optrekken. Immers voor hen is dit een rhetorische vraag, waarop het antwoord reeds enige malen uitgebreid in vroegere jaargangen van 'ELECTRON' is gegeven.

In het nu voor u liggende nummer van 'ELECTRON' zal U uitgebreider dan tot nu toe verslag worden gedaan door de VERON-vertegenwoordigers van hun bevindingen tijdens en de resultaten van de 3-jaarlijkse IARU — Region I Conferentie, welke eind april van dit jaar te Brighton, Engeland, werd gehouden. En speciaal voor hen, die nog niet zo lang in het bezit zijn van een A, B, C of D-machtiging, is mij verzocht een kort (lieftst maar 1 kolom, waarvan akte!) voorwoord te schrijven over wat de IARU is en wat zij doet.

Wel, de IARU dat bent U, gelicenseerd zendamateur en lid van de VERON. De IARU (International Amateur Radio Union) werd vóór wereldoorlog-2 in Parijs opgericht en Nederlandse zendamateurs hadden hierin een werkzaam aandeel. Het voornaamste doel was destijds en is nu nóg het verdedigen van de belangen van de zendamateurs op internationale conferenties, waar de verdeling van het gebruik van het totale frequentie-spectrum wordt vastgesteld.

In 1950 volgde de oprichting van IARU-Region I Division (Europa, Afrika, het Midden-Oosten en geheel de USSR), enige jaren later gevolgd door de oprichting van Region 2 (Noord-, Midden- en Zuid-Amerika) en Region 3 (rest van de wereld). De IARU volgt hierbij de verdeling die bij de ITU (International Telecommunication Union), een orgaan van de Verenigde Naties, in gebruik is.

Per land kan maar één vereniging bij de IARU zijn aangesloten en voor Nederland is dit de VERON. Intussen is het aantal aangesloten landen gegroeid tot 113, waarvan alleen al in Region I 51. Het hoofdkwartier is gevestigd in de U.S.A. bij de ARRL en de huidige president is Noel Eaton, VE3CJ. Elke Region heeft echter zijn eigen bestuur, het zogenaamde 'Executive Committee', dat alle lopende zaken behartigt in de periode tussen de 3-jaarlijkse regionale conferenties. Tijdens deze conferenties wordt vergaderd over de door de ledenverenigingen en het bestuur ingediende voorstellen.

Tot zover wat en wie de IARU is. Wat doet de IARU? Zoals reeds hierboven

gezegd, staat de verdediging van onze belangen bij de ITU boven aan de lijst van activiteiten. De IARU heeft op vergaderingen van de ITU een 'observer'-(=waarnemer)status. D.w.z. dat de amateur-dienst bij deze vergaderingen en conferenties aanwezig mag zijn zonder echter stemrecht te hebben. Een goed voorbeeld van onze activiteiten bij de ITU is 'WARC '79', de in het najaar van 1979 gedurende 11 weken gehouden 'World Administrative Radio Conference' in Genève, waarbij de verdeling van het gehele spectrum opnieuw werd vastgesteld. Als resultaat van deze conferentie zullen wij een 3-tal nieuwe amateurbanden er bij krijgen in het HF-gebied (10, 18 + 24 MHz). De voorbereidingen voor 'WARC '79' van de zijde van de IARU waren echter al vele jaren daartussen tijdens IARU-conferenties en de daartussen liggende jaren getroffen; voorbereidingen die er toe hebben geleid, dat de IARU, en dus het wereldwijde zendamateurisme, voor de eerste maal met gelijklopende wensen bij de nationale administraties kon komen, hetgeen onze positie enorm versterkte.

Van alleen maar CW en AM-telefonie in de begintijd heeft het zendamateurisme zich ontwikkeld tot een vele facetten omvattende bezigheid. Men kent nu CW, SSB, FM, RTTY, ATV, MS, EME, Aurora, Sporadische E en daarnaast helaas ook TVI, BCI, EMC-problemen en de wensen voor een universele machtiging.

Door deze grote veelzijdigheid van mogelijkheden, het steeds toenemende aantal zendamateurs dat van de ons toegewezen frequentiebanden gebruik maakt, zijn regels over het gebruik van deze banden en internationale afspraken onontbeerlijk. Een voorbeeld hiervan zijn de IARU-bandplannen, waarbij de verdeling tussen CW, SSB, RTTY, ATV, etc. voor elke band is vastgesteld.

Over de vele andere onderwerpen, die door de IARU internationaal worden geregeld, hoef ik hier niet uit te wijden. Aan de hand van de verslagen in dit nummer kunt U hierover zelf Uw conclusies trekken.

Besluiten over het wel of niet aannemen van aanbevelingen en/of resoluties over ingediende voorstellen worden met meerderheid van stemmen van de op de conferenties aanwezige landen genomen. Elk land heeft daarbij één stem. Het is daarna de taak van de aangesloten verenigingen er voor zorg te dragen, dat deze aanbevelingen ook daadwerkelijk door hun leden worden opgevolgd.

De laatste jaren is helaas misbruik door zendamateurs van onze banden toegelaten. Ook de zogenaamde 'operating practice' laat veel te wensen over. Hierdoor ontstaan op de banden zeer ongewenste toestanden, die het zendamateurisme in discrediet brengen. Nu bevat elke kist appels wel een rotte, en hoe groter de kist, hoe groter de kans op meer rotte appels. Ik ben echter van mening, dat de verslechterde verhoudingen op de amateurbanden voor een groot deel mede te wijten zijn aan het feit, dat door de versnelde groei van het internationale zendamateurisme ook het aantal zendamateurs, dat niet of nauwelijks op de hoogte is van de internationaal gemaakte afspraken, is gegroeid. Alleen tezamen kunnen wij hieraan een einde maken en het is dus zaak, dat zoveel mogelijk amateurs, en liefst alle, tenminste lid zijn van de landelijke IARU-vereniging.

Want . . . de IARU dat bent óók U, gelicenseerd lid van de VERON!

*Louis van de Nadort, PAoLOU
Voorzitter IARU Region I Division*

De IARU Conferentie te Brighton

Het onderstaand verslag werd samengesteld door PAoALO en PAoMS

In het voorafgaande werd U geschetst wat de IARU is en wat zij doet en wat zij voor de gelicenseerde radio-zendamateur betekent. Tevens maakte U kennis met de IARU Region I Divisie en haar werk.

Wat de Region I Divisie o.m. doet is het organiseren van de overbekende 3-jaarlijkse vergadering.

De 12de bijeenkomst vond dit jaar in Brighton plaats en voor een uiteraard, verkort verslag vragen wij graag Uw aandacht. Maar alvorens hiermee te starten eerst het volgende: de VERON was op de vergadering vertegenwoordigd door enkele officials, welke U op de hierbij afgedrukte foto's zeker zult herkennen. En dan nog dit: twee VERON-leden bekleeden bestuursfuncties t.w. Louis, PAoLOU en Kees, PAoQC, resp. voorzitter van het Region I bestuur en voorzitter van de VHF-werkgroep.

De Conferentie

Al in juni 1980 vroeg het Region I secretariaat de aangesloten verenigingen om inbreng en voorstellen. Men zag kans uit het ontvangend materiaal niet minder dan 144 'stukken' samen te stellen en deze in februari aan de deelnemers toe te zenden. Gedurende de 4 dagen durende conferentie werden nog eens 33 z.g. stukken geproduceerd. Al met al goed voor 20.000 vel papier.

De te behandelen onderwerpen waren vooraf geselecteerd en op de agenda's van de 3 committees geplaatst.

Committee A, een overkoepelend orgaan, vergaderde op 27, 28 en 29 april. Committee B, zich uitsluitend bezighoudend met VHF-zaken, op dezelfde data. Committee C, financiële zaken behandelend, kwam op de avond van de 27ste bijeen. Op de voltallige vergadering op 1 mei, de laatste conferentiedag, werden de aanbevelingen uit de verschillende committees besproken.

Het werk in committee A resulteerde o.a. in het vormen van 4 werkgroepen t.w.:

- een HF-werkgroep (G3MXJ)
- een vossejachtgroep (SP5HS)
- een EMC-groep (SP9ZD)
- een groep ter bevordering van Amateur Radio in ontwikkelingslanden (YU7NQM)

GB1ARU

Dit conferentie-station was op alle banden, HF en VHF, in de lucht. In 't totaal werden meer dan 5000 QSO's gemaakt. Het station was bijzonder populair onder de delegatie-leden.

Het tot stand komen van het station was te danken aan de handel, welke de meest recente sets ter beschikking stelde en aan de leden van verschillende radio-clubs uit de buurt van Brighton. Deze OM's plaatsten de antennes, richtten het station in en droegen zorg voor de instandhouding van e.e.a. Ook de lokale PTT en de hotelstaf droegen hun steentje bij.

In Memoriam

Gedurende de conferentie werden de deelnemers opgeschrikt door het bericht van overlijden van twee delegatie-leden:

Ton Kokee, PAoKOK en Peter Balestrini, G3BPT.

Ton bezocht veelal de Region I bijeenkomsten en hij was o.m. gastheer tijdens de Scheveningen-conferentie.

G3BPT was voor 't eerst op de vergadering van Region I. Zijn

kennis op het terrein van noodnetten had op de delegatie-leden een grote indruk gemaakt.

Committee A

1. Conferentie-aanbevelingen

Na en als gevolg van de 1978 Conferentie (Miskolc-Tapolca), had DL1XJ een twee-delig document samengesteld, vermeldend:

- een lijst met de voorstellen welke de basis vormden voor aanbevelingen.
- een herdruk van aanbevelingen en resoluties, op de 1975 Conferentie tot stand gekomen.

Overeengekomen werd, dat zaken welke betrekking hebben op frequenties beneden de 30 MHz, in een handboek zullen worden ondergebracht. Van de recent gevormde HF-werkgroep wordt verwacht, dat zij dit handboek zal samenstellen.

2. Frequenties onder de 30 MHz

Onder de leiding van G3MXJ en met PAoDIN als secretaris werd een sub-committee gevormd dat de conferentiestukken, handelend over HF zaken, zal bestuderen om daarna met aanbevelingen te komen.

Unaniem was men van oordeel, dat met de VHF-groep als voorbeeld, er een HF-werkgroep moet komen.

Actiepunten: Er dient een HF-werkgroep te komen. Zij komt éénmaal per jaar bij elkaar, echter niet in het jaar waarin een IARU Region I conferentie wordt gehouden.

Het referentie-kader van de groep zal zijn:

- Gedachtenbepaling omtrent HF operating standards; operating practice, HF-bandplanning en verder alle zaken welke verband houden met het radio-amateurisme op de frequenties beneden de 30 MHz.
- De kosten verbonden aan het voorzitterschap en de zaalhuur worden door Region I vergoed.
- De nationale verenigingen vergoeden de kosten te maken door de groepsleden.



Onder de deelnemers aan de conferentie waren ook afgevaardigden van IARU Headquarters, en de andere IARU Regions, resp. verenigingen in deze regions.

Van links naar rechts: R.L. Baldwin, WIRU, secretaris van de IARU; N.B. Eaton, VE3CJ, president van de IARU; H.J. Dannals, W2HD, president van de ARRL en P. Seidemann, YV5BPG, secretaris van IARU Region 2.

(Foto PAoJNH)

Dr. J. Allaway, G3FKM, werd gekozen als voorzitter van de HF-werkgroep.

Het Region I bandplan als volgt te amenderen:

10100 - 10140	alleen CW
10140 - 10150	CW en RTTY
18068 - 18100	alleen CW
18100 - 18110	CW en RTTY
18110 - 18168	CW en Fone
24890 - 24920	alleen CW
24920 - 24930	CW en RTTY
24930 - 24990	CW en Fone

Aanbeveling:

Op 10 MHz niet meer dan 250 watt.

Contacten op 10 MHz gemaakt zullen gelden voor Awards en Diploma's.

SSB mag op 10 MHz worden gebruikt in noodgevallen waarbij gevaar voor lijf en goed reël is. Alleen echter door stations, direct bij het noodverkeer betrokken.

Actiepunt:

Alle lid-verenigingen benaderen hun regeringen inzake het op secundaire basis open stellen van de 18 en 24 MHz niet later dan 1 januari 1982.

Tot voorzichtigheid in deze wordt gemaand. Vooral niet de indruk wekken, dat de radio-amateurs aan de beslissingen van WARC '79 willen voorbij gaan.

Actiepunt:

In HF-contesten worden de standaard logs en summary-sheets gebruikt.

Actiepunt:

Elke lid-vereniging dient het IARU Region I velddag reglement (Fone) in haar verenigingsorgaan te publiceren. Hun Traffic Manager zullen zij vragen de deelnemers-log te evalueren en een copie van de resultaten aan de Region I Contest-Manager te doen toekomen.

Contest

De aandacht werd gevestigd op de bestaande Region I aanbeveling betreffende de contest-vrije bandsegmenten, over het volgende amendement werd men het eens:

Er worden teveel contesten gehouden en er is nauwelijks sprake van enige dta-coördinatie. Verwezen wordt naar aanbeveling 1.10.1.1. (Parijs 1950!) en de HF-werkgroep wordt verzocht aandacht aan de zaak te besteden. Alle verenigingen dragen er zorg voor, dat hun contesten in Region I News worden aangekondigd.

Phone Patch verkeer

Er heerste grote bezorgdheid over het snel stijgend aantal Phone Patches op de relatief smalle HF-banden. Deze 'mode' is in strijd met artikel N30/41 van het Radio-Reglement. Van de problemen welke e.e.a. in de ontwikkelingslanden oproepen werd nota genomen.

Internationaal bakenproject

Document BM/18 dient te worden gebruikt als basis voor een artikel in de verneigingsorganen met de bedoeling extra aandacht te besteden aan het Internationaal Baken Project. De 28 MHz bakens zijn:

<i>Frequentie</i>	<i>Callsign</i>	<i>Plaats</i>
28.175	VE3TEN	Ottawa
28.200	—	—
28.202.5	ZS5VHF	Durban
28.205	DL0IGI	Predightstul
28.207.5	W4ESY	Englewood, Fla.
28.210	3B8MS	Mauritius
28.215	GB3SX	Crowborough
28.217.5	VE2TEN	Chicoutini
28.220	5B4CY	Zyvi
28.222.5	HG2BHA	Tapolca
28.225	VE8AA	Lake Contwoyto
28.230	ZL2MHF	Upper Hutt
28.235	VP9BA	Southampton
28.237.5	LA5TEN	Oslo
28.240	OA4CK	Lima
28.245	A9XC	Hamala
28.247.5	EA2HB	San Sebastian
28.252.5	VE7TEN	—
28.257.5	DK0TE	Konstanz
28.260	VK5WI	Adelaide
28.262.5	VK2WI	Sydney
28.265	VK	—
28.270	VK	—
28.270	ZS6PW	Pretoria
28.275	VE3TEN	—
28.277.5	DF0AAB	Lutjenberg
28.280	YV5AYV	Caracas
28.282.5	W9	—
28.285	VP8ADE	Queen Adelaide Island
28.287.5	W8OMV	Tuckasegee N.C.
28.290	VS6HK	Cape D'Aquiler
28.295	VU2BCN	Bangalore
28.315	ZS6DN	—
28.888	W6IRT	N. Hollywood, Cal.
28.894	WD9GOE	Freeburg, Ill.
28.302.5	ZS6STB	—

Enkele stations zijn niet operationeel en sommige zijn niet in het I.B.P. opgenomen.

Toekomstige ITU-Conferenties

Op de agenda van de ITU-vergaderingen in de komende 10 jaar, staan punten welke van invloed kunnen zijn of direct verband houden met de Amateur-Service. Daar waar wenselijk, zal de IARU zich op die conferenties laten vertegenwoordigen.

Actiepunt:

Alle lid-verenigingen onderhouden een nauw contact met het Region I Secretariaat over onderwerpen die hun regeringen voornemens zijn op een ITU conferentie naar voren te brengen.

Deelnemen aan het CCIR-werk (X)

Betrokken te zijn bij het CCIR-werk bracht de Amateur Dienst reeds voordelen. op de gevolgde weg dient te worden voortgegaan en de verenigingen dienen er naar te streven op de juiste manier vertegenwoordigd te zijn.

Actiepunt:

Alle nationale verenigingen dienen zich tot taak te stellen betrokken te worden bij het werk van de nationale studiegroepen 2 en 8 van de CCIR. Ook het zich presenteren in andere studiegroepen kan voor de Amateur Dienst van groot belang zijn.

IARU Bandbewaking

Men kwam overeen, deze activiteit voort te zetten. Informaties over de resultaten per 3 maanden achtte men voldoende.

Actiepunt:

- 1) Het aanbod van de RSGB om haar Data-processing materiaal ter beschikking te stellen aan het IARU bandbewakingsplan, werd aanvaard.
- 2) Ten einde de gegevens uit de drie Regions te kunnen coördineren, treedt het Region I coördinatie-bureau op als het IARU bandbewakings-hoofdkwartier.
- 3) IARU Region I staat achter het werk van het IARU bandbewakingsplan en zij zal daar waar nodig en met goedkeuring van het bestuur, financiële steun verlenen.

28 MHz Intruders

Alle lid-verenigingen zullen hun regeringen informeren over het illegaal gebruik van de 10-meter band door CB stations. De informatie diene er toe te leiden, dat de regeringen stappen ondernemen die een eind maken aan deze overtreding van het Radio-Reglement.

Bandgedrag

Actiepunt:

Er komt een boekje waarin het correcte bandgedrag en bandgebruik 'de Amateurcode' te vinden is. Voor een zo uitgebreid mogelijke verspreiding dient te worden gezorgd. De RSGB, geholpen door de MRASZ, zal e.e.a. verzorgen.

Naleven van voorschriften en IARU aanbevelingen

Actiepunt:

Aan alle lid-verenigingen wordt verzocht in hun statuten een artikel op te nemen, waarin van hun leden wordt verlangd zich te houden en aan het Amateur Radio Reglement en aan de IARU en/of Region I aanbevelingen en besluiten.

Licenties (Euro-licentie)

Actiepunt:

- 1) Het aanbod van de ARI om als coördinator op te treden bij het verzamelen en verspreiden van materiaal betrekking hebbende op de reciproke vergunning en harmonisering van de voorschriften, werd geaccepteerd. Medewerking wilden verlenen de volgende verenigingen: ART, DARC, EDR, IARC, IRA, NRRL, OVSV, RL, RGSB, SSA, UBA en URE.
- 2) Het Region I bestuur verdiepte zich onverwijld in het werk van de CEPT (X). Indien van belang verstrekt zij de betrokken verenigingen inlichtingen waarmee deze hun regeringen inzake de 'Euro-licentie' kunnen benaderen. De IRA benoemde Miss Spadini, I1RYS, als haar coördinator in de Euro-licentie groep.

De nationale verenigingen en de C.B.

Actiepunt:

Aan de verenigingen werd verzocht:

- 1) gecombineerde Amateur - CN activiteiten vooral niet aan te moedigen en
- 2) het naar 'buiten toe' uitdragen van het technisch en vormend element duidelijk aanwezig in de Amateur Dienst, zulks in tegenstelling tot het CB gebeuren, waar deze verdienste ten enenmale ontbreekt, te willen bevorderen.



De VERON afgevaardigden en de PTT-vertegenwoordiger tijdens een z.g. plenaire (= voltallige) vergadering.

Achter de tafel met de naam bordjes van de landen die ze vertegenwoordigen, van links naar rechts: Ph.J. Huis, PAoAD; P.F. Maartense, PAoMS; D.W. Rollema, PAoSE; R. Quist, 9GIRQ (Ghana); O.B. Ajayi, 5NoOBA (Nigeria) en Mrs. C. Davies, 9L1YL (Sierra Leone).

Op de achtergrond, tegen de wand, van links naar rechts: G.M.M. v.d. Berg, PAoGMM; H.B. van Dijk (Radiocontroledienst) en D.J. Hoogma, PAoDIN. De op deze foto ontbrekende VERON-afgevaardigde, PAoJNH, stond aan de andere kant van het fototoestel...

RTTY

Actiepunt:

- 1) Het gebruik van 50, 75 en 100 Bauds dient te worden aangemoedigd.
- 2) Alle IARU verenigingen wordt aanbevolen CCIR 476-1 in de Modes A en B te beschouwen als een alternatieve communicatiemethode tussen Amateur RTTY stations. Zij zullen trachten van de betrokken autoriteiten toestemming te krijgen om deze methode te mogen gebruiken op alle banden waar RTTY (CCITT Alfabet nr. 2) is toegestaan. (X).

Actiepunt:

Op de Region I Conferentie in Miskolc-Tapolca, deed de VERON een voorstel tot standaardisering van S-meters. Het voorstel is, met redenen omkleed, te vinden in document BM/134.

Voor fabrikanten van amateur-radio-apparatuur alsmede voor zelfbouwers, zal de informatie in genoemd document vervat, bij ontwikkeling en bouw als uitgangspunt dienen.

S	HF bands dBm (V over 50 ohm)	Bands above 30 MHz dBm (V over 50 ohm)
9 + 40 dB	-33 (5mV)	-53 (500 uV)
+ 30 db	-43 (1,6 mV)	-63 (160 uV)
+ 20 dB	-53 (500 uV)	-73 (50 uV)
+ 10 db	-63 (160 uV)	-83 (16 uV)
9	-73 (50 uV)	-93 (5 uV)
8	-79 (25 uV)	-99 (2,5 uV)
7	-85 (12,6 uV)	-105 (1,26 uV)
6	-91 (6,3 uV)	-111 (0,63 uV)
5	-97 (3,2 uV)	-117 (0,32 uV)
4	-103 (1,6 uV)	-123 (0,16 uV)
3	-109 (0,8 uV)	-129 (0,08 uV)
2	-115 (0,4 uV)	-135 (0,04 uV)
1	-121 (0,21 uV)	-141 (0,02 uV)

Noodnet-verkeer

Onder voorzitterschap van G3BPT boog een werkgroep zich over besluit BN/640 van WARC '79.

Actiepunt:

- 1) Landen waar geen noodnet bestaat maar waar dit wel wenselijk wordt geacht, gaan tot de inrichting hiervan over.
- 2) De Region I verenigingen vragen de betrokken autoriteiten om toestemming tot het gebruik van amateurfrequenties bij nationale of internationale catastrophes (BN/640).
Een gemeenschappelijke procedure is gewenst, mogelijk gebaseerd op het UK-Raynet handboek.
- 3) Het wordt wenselijk geacht een training te organiseren voor operators belast met de noodnet-verkeers-afhandeling.
- 4) Er wordt niet aangedrongen op vaste frequenties op de HF-banden. Het noodnetverkeer gebruikte een code-woord of een Q-code. Hieromtrent afspraken te maken. Het RSGB/RAYNET kan door landen die een noodnet willen opzetten worden benaderd.
I1VIE van de ARI werd gekozen als IARU Region I noodnet coördinator.

'Vossejachten' (Amateur Radio Direction Finding)

Actiepunt:

Elke Region I vereniging benoemt bij gebleken belangstelling, een ARDF-Manager (Vossejachtcommissaris).
De vereniging steunt metterdaad deze tak van de amateur radio hobby.

Aan de bestaande regels werd het volgende toegevoegd:

- 1) De vos (vossen) moet (moeten) hoorbaar zijn op het startpunt. De leiding checkt dit met een willekeurig gekozen ontvanger, toebehorend aan één van de deelnemers, op het moment, dat alle deelnemers aanwezig zijn.
- 2) Zowel bij de wereldkampioenschappen als bij de regionale kampioenschappen wordt de winnaar de titel Wereldkampioen, resp. Regionaal kampioen toegekend.

Indoor Radio Telegraphy Championships (Intern 'Vonkenboer')

Het aanbod van de USSR Radio Sports Federation om in 1983 bij de eerste kampioenschappen als gastheer op te treden werd met dank aanvaard.

Committee C.

- 1) In dit comité, dat zich meer speciaal bezig hield met financiële zaken, stemde de VERON bij volmacht voor de BARS, de Botswana Amateur Radio Society.
Deze vereniging was op de conferentie niet vertegenwoordigd.
- 2) De jaarlijkse contributie werd nog niet vastgesteld. Er komt een nieuw budget, waarin is rekening gehouden met de financiële gevolgen van bepaalde besluiten op de conferentie genomen.
Op de Region I bestuursvergadering in oktober wordt dit budget besproken en de contributie bepaald.

PAoALO

(X) CEPT: *Comité Européenne des Postes et des Telecommunications.*
Een instituut waarin de Europese PTT's zijn verenigd. Het heeft de bevoegdheid tot het uitbrengen van bindende adviezen.

(X) CCIR: *Comité Consultatif International des Radiocommunications.*
Idem, maar men treedt naar buiten met aanbevelingen.

(X) CCITT: *Comité Consultatif International de Telephone et de Telegraphie.*

Committee B

De zaken welke betrekking hebben op frequenties boven 30 MHz worden op de IARU-conferentie behandeld door commissie B. Deze commissie, onder leiding van PAoQC, had dit jaar een record aantal voorstellen te behandelen. Mede door de bekwame leiding van PAoQC is één en ander in juiste banen geleid, waardoor dit werk de gestelde tijd werd voltooid.

In dit verslag vindt u een opsomming van de voorstellen die zijn aangenomen, waardoor de inhoud tot aanbeveling voor de radio-amateur werd. Van die zaken, die op deze conferentie werden verworpen, maar waarvan de inhoud toch belangrijk is, wordt eveneens een overzicht gegeven. Tenslotte vindt u in een aanhangsel nadere uitleg omtrent bepaalde zaken.

Zij, die uit deze opsommingen bepaalde vragen overhouden, zijn daarmee welkom bij mij (PAoMS). Een telefoontje of een briefje en, mocht dat onontkoombaar zijn, een bezoek behoren tot de mogelijkheden.

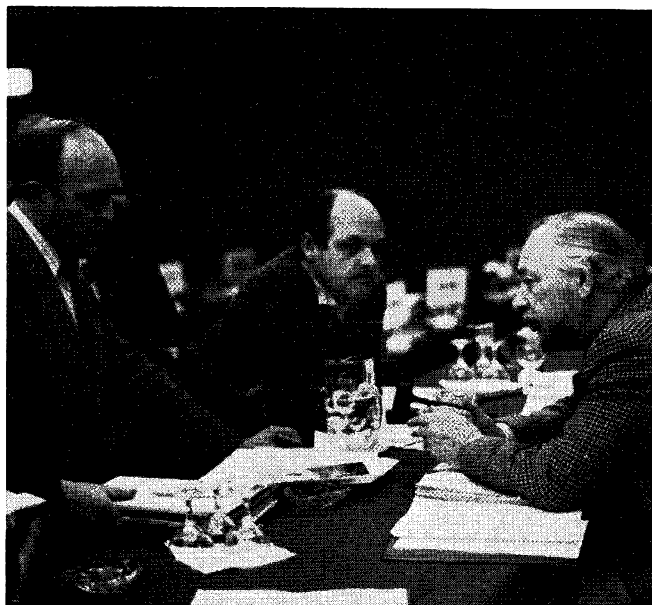
1. Iedere IARU vertegenwoordiger kan, indien zij dat nodig acht, een 12,5 kHz offset systeem ten behoeve van FM-gebruikers in de twee meter band invoeren. Indien dit tevens relaisstations betreft, dient speciale aandacht te worden besteed aan de geografische indeling van toe te wijzen frequenties. Bij de aanvaarding van een 12,5 kHz offset systeem, dient aan de tussenliggende hogere frequentie de duffix X te worden gegeven (S20X etc.). Landelijke fabrikanten en importeurs dienen in een vroeg stadium van de invoering op de hoogte te worden gesteld.
2. De 144 MHz bakenband, vroeger slechts gedefinieerd als gecentreerd rond 144,900, wordt nu nader vastgesteld en wel tussen 144,845 en 144,990 MHz. Dit segment is exclusief bedoeld voor bakenstations.
3. Indien meer frequentieruimte voor het gebruik van relais nodig wordt geacht, wordt verenigingen en relaisgroepen aanbevolen de invoering van het 12,5 kHz offset systeem in te voeren, dan wel uit te wijken naar hogere frequentiebanden.
4. Het tijdelijke experiment van de RSGB met een relaisstation dat gebruik maakt van SSB demodulatie en modulatie wordt alsnog aanvaard. De resultaten van deze tijdelijke proefneming zullen op de eerstvolgende conferentie worden besproken.
5. Het gebruik van de volgende frequenties ten behoeve van EME in de exclusieve CW-segmenten van de betrokken banden wordt aanbevolen: 144,000 tot 144,015 MHz; 432,000 tot 432,015 MHz; 1296,000 tot 1296,015 MHz.
6. In verband met de belangrijkste aspecten op public relations gebied van OSCAR activiteiten worden de volgende tijdelijke maatregelen voor de komende drie jaar aanbevolen:
 - a. AMSAT mag het bandsegment 144,800 tot 146,000 MHz voor momenteel geplande OSCAR's gebruiken.
 - b. Hoewel in de bandindeling R8 en R9 als relaiskanaal gehandhaafd blijven, dienen geen verdere relais op deze frequenties te worden geprojecteerd, terwijl tijdelijke buiten bedrijfstelling van bestaande relais op deze frequenties dient te worden aangemoedigd. Waar dit onmogelijk blijkt, dienen gebruikers van relais en satellieten hun uiterste best te doen, wederzijdse storingen tot een minimum te beperken.
7. Ten behoeve van datatransmissie wordt 144,675 en

432,675 MHz als aanroepfrequentie en 144,650 en 432,650 MHz als werkfrequentie aanbevolen.

8. Met het oog op het toekomstig gebruik van de 432 MHz band ten behoeve van satellietverkeer wordt aanbevolen het amateurtelevisie-gebruik in de komende jaren op hogere banden te laten plaatsvinden.
9. Het verzoek, gedaan aan de DARC in aanbeveling 7 van MT/11 wordt ingetrokken. (Het betrof een verzoek aan de DARC zich, met betrekking tot ATV-relais, aan de bandindeling voor 70 cm te houden).
10. Experimentele lineaire interbandrelais tussen 70 en 23 cm dienen 1296,525 tot 1296,575 als uitgangsfrequentie en 432,525 tot 432,575 MHz als uitgangsfrequentie te gebruiken.
11. Zolang de machtigingsvoorwaarden in Groot Britannië het gebruik van één enkele roepnaam op meer dan één band tegelijkertijd verbieden, zullen 'multiband-deelnemers' in de IARU UHF/SHF contesten, mits werkzaam vanaf éénzelfde opstellingsplaats, verschillende roepnamen op verschillende banden mogen gebruiken. Dit heeft betrekking op de sectie 'alle andere stations', terwijl slechts één roepnaam per band is toegestaan. In het contestlog dient te worden vermeld, onder welke roepnaam het eindresultaat dient te worden gepubliceerd.
12. Vanaf 1982 zullen alle IARU Region I contesten beginnen om 1400 GMT, zaterdag en eindigen om 1400 GMT, zondag daaraanvolgend.
13. Teneinde tot een forum te komen voor de uitwisseling van informatie en coördinatie op amateursatellietgebied, wordt gedurende de komende drie jaar een groep, de IARU Region I satelliet coördinatie te noemen, in het leven geroepen.
14. Meteorscatter operators wordt aanbevolen, de richtlijnen zoals in het aanhangsel beschreven, met betrekking frequentiespreiding bij random MS-werk te volgen.
15. Het exclusieve bakenstation segment in de twee meter band dient gedurende oefeningen door noodnetten niet te worden gebruikt.

De volgende punten, gemerkt met M, hebben betrekking op het gebeuren in de micro-golfbanden.

- M1. Overeenkomstig het te Hongarije (1978) vastgestelde gebruik, dienen microgolfbanden te worden aangeduid met frequentie en niet met golflengte. De aanbevolen aanduidingen van de nieuwe microgolfbanden dient 47, 76, 120, 142 en 241 GHz te zijn.
- M2. Tenzij er overwegende bezwaren bestaan, zoals de verkrijgbaarheid van onderdelen, dienen de eerste experimenten op de nieuwe banden te zijn gecentreerd rond de volgende frequenties:
24,192 GHz; 76,033 GHz; 145,033 GHz; 248,832 GHz.
- M3. De aanbevolen frequentie voor 24 GHz breedbandstations dient 24,125 GHz te zijn.
- M4. De aanbevolen werkfrequentie voor 10 GHz smalbandinstallaties dient 10368,150 MHz te zijn.
- M5.
 - a. Boven 1 GHz dient voor EME toepassingen, circulaire polarisatie te worden gebruikt.
 - b. Met uitzondering van 2,3 GHz dient het uitgezonden signaal rechtsdraaiend circulair te zijn.
 - c. Op 2,3 GHz dient linksdraaiend circulaire polarisatie te worden gebruikt.
- M6. Het segment, bedoeld voor smalbandgebruik op 2,3 GHz, dient te liggen tussen 2320 en 2322 GHz. Alle Region I verenigingen dienen de door DARC vastgestelde bandindeling te publiceren, ter voorberei-



Onderling overleg tijdens de vergadering van commissie B. Van links naar rechts: W. Wasenden, AL2PT (VHF-manager van onze Noorse zustervereniging), P.F. Maartense, PAoMS (onze VHF-manager) en C. van Dijk, PAoQC (Voorzitter van de commissie B). (Foto PaoJNH)

ding voor een discussie op de eerstkomende vergadering van de werkgroep.

- M7. Om praktische redenen zal, gedurende zittingen van de VHF-werkgroep zowel als tijdens zittingen van commissie B, gedurende IARU-conferenties de scheidslijn tussen VHF/UHF en microgolf getrokken worden op 1GHz.

Overige zaken

Een uitvoerig verslag werd ter plaatse gedaan over de moeilijkheden met de Franse vereniging op het gebied van de relaisstations op 2 meter. Uit dit verslag bleek vooralsnog geen oplossing in het verschiet te liggen.

Een vrij uitgebreide discussie vond plaats naar aanleiding van de toestemming van de Nederlandse PTT tot het tijdelijk gebruik van de 6 meterband door amateurs. Als gevolg daarvan is aan de diverse landen, waar interesse bestaat een kopie van de Nederlandse voorwaarden verzonden, welke (mogelijk) zal dienen ter verkrijging van soortgelijke toestemmingen in de betrokken landen.

In Oostenrijk bleken problemen te bestaan met de bandindeling op het gebied van de relaisstations; men wilde daar graag extra ruimte hebben, met name de kanalen tussen de bakenband en de bestaande relaisband. Hierop kon niet worden ingegaan.

De Duitse ATV-groep stelde vast dat, in de toekomst de amateur televisie activiteiten diende uit te wijken naar hogere banden. Men vond het echter niet nodig, daar nu reeds vaste voornemens over vast te leggen.

Het voornemen om een wereldwijd QTH-lokatorsysteem in te voeren werd verworpen. Algemeen was de indruk dat er geen bezwaar tegen de invoering van een dergelijk systeem bestond, maar dat men met de invoering nog wil wachten, met name tot de Regions II en III zich hieromtrent duidelijker hebben uitgesproken.

Door de DARC werd een bandindeling voor 2,3 GHz ingediend. Dit vindt u in het aanhangsel.

Aanhangsel

IARU Region I meteorscatterprocedure (verkort)

Definities.

Er bestaan twee methodes om tot een MS-QSO te komen:

- Contacten na voorafgemaakte afspraken met betrekking tot mode, tijd, frequentie enz. Dit kan schriftelijk, dan wel via één van de bestaande VHF-netten gebeuren.
- Contacten zonder voorafgaande afspraken, als antwoord op een gegeven of gehoord CQ. Dergelijke contacten worden 'random' genoemd.

Timing.

Per traditie gebruiken de meeste stations 5 minuten periodes bij CW en 1 minuten periodes bij SSB. Met de verbetering van de technische mogelijkheden is het gebruik van kortere periodes aan te bevelen, zoals bijvoorbeeld 15 seconden voor SSB en 1 minuut voor CW.

- Alle MS-operators, die in eenzelfde omgeving wonen dienen, voorzover mogelijk, dezelfde zend/ontvangperiodes te gebruiken, teneinde onderlinge storingen tot een minimum te beperken.
- Waar mogelijk worden verbindingen naar het Noorden en het Westen gericht gezonden in de perioden 1, 3, 5 enz., te rekenen vanaf het gehele uur. Bij naar het Zuiden en Oosten gerichte uitzendingen is dat periode 2, 4 enz.
- Bij het opzetten van afsprakenschema's, normaal bestaande uit 2 uur durende afspraken, wordt aanbevolen, gebruik te maken van de even uren als startuur, teneinde bij opvullende 'random verbindingen' toch een idee te kunnen hebben omtrent de beschikbare tijd van de operator.

Duur.

Iedere ononderbroken periode dient als een aparte sked te worden beschouwd. Het is derhalve niet mogelijk een sked te onderbreken en op een later tijdstip voort te zetten. De duur van een sked is normaal 1 tot 2 uur.

Keuze van frequentie.

Bij verbindingen op afspraak dienen veelgebruikte frequenties te worden gemedend. Voor verbindingen zonder voorafgaande afspraak, geldt als richtlijn voor de te gebruiken frequentie de laatste letter van de roepnaam van het CQ.roepende station.

A wil zeggen 1 kHz boven de referentiefrequentie;

B wil zeggen 2 kHz boven de referentiefrequentie;

C wil zeggen 3 kHz boven de referentiefrequentie enz. tot Z, 26 kHz boven de referentiefrequentie. Indien de laatste letter een aanduiding is voor de geografische positie van het station, dan wel een andere speciale aanduiding heeft, mag de middelste of eerste letter van de call worden gebruikt.

De referentiefrequentie voor SSB is 144,400 MHz en voor CW 144,100 MHz. Met deze spreiding over 26 kHz wordt een minimum van 'local QRM' veroorzaakt. Het gebruik van 'split-frequency operation' dient te worden vermeden.

CW-snelheden.

Waar CW snelheden van 200 tot 2000 letters per minuut in gebruik zijn, wordt het gebruik van snelheden boven 400 letters per minuut voor random verbindingen afgeraden. Bij afspraken dient altijd overeenstemming te bestaan omtrent de te gebruiken snelheid.

Controle van de juistheid en de leesbaarheid van de uitgezonden tekst wordt sterk aanbevolen.

QSO-procedure.

- Aanroep: De verbinding vangt aan met het ene station

dat het andere aanroept, b.v. SM3BIU DL7QY SM3BIU DL7QY... De letters 'de' worden weggelaten.

- Rapport: Het rapport bestaat uit twee cijfers:

Eerste cijfer, burstduur: Tweede cijfer:

2: tot 5 seconden 6: tot S3

3: 5 tot 20 seconden 7: S4, S5

4: 20 tot 120 seconden 8: S6, S7

5: langer dan 120 seconden 9: S8 en sterker

- Rapporteringsprocedure: Een rapport wordt eerst verzonden indien de operator met zekerheid de roepnaam van het tegenstation of van hemzelf heeft ontvangen. Het rapport wordt als volgt gegeven: 'UA1WW I1BEP 26 26 UA1WW I1BEP 26 26...'. Het rapport dient slechts tweemaal per 'set' roepnamen te worden gegeven en dient gedurende het QSO niet meer te worden gewijzigd, ook indien de signaalsterkte dat wel zou rechtvaardigen.

- Bevestigingsprocedure:

- Zodra één der operators beide roepnamen en het rapport heeft ontvangen, mag hij met de bevestiging starten. Dit is alleen het geval indien alle letters en cijfers juist zijn ontvangen. Bevestiging wordt verzonden door de letter R voor het rapport te verzenden: 'SM7FJE G3SEK R26 R26...'. Een station met een R aan het eind van de roepnaam dient te zenden bijv.: GW3ZTH 14BER RR27 RR27...

- Indien één der operators een bevestigingsbericht ontvangt zoals R27, dient hij dit te bevestigen met een serie RRRR's, onder tussenvoeging van zijn eigen roepnaam na elke 8ste R: RRRRRRRR HG5AIR RRRRRRRR...

- Elementen voor een volledig QSO: Beide operators dienen beide roepnamen, het rapport alsmede tenminste één R te hebben ontvangen.

Opvragen van missende informatie, alleen voor CW:

BBB... beide roepnamen missen

MMM... mijn roepnaam mist

YYY... uw roepnaam mist

SSS... rapport mist

OOO... alles onvolledig.

Voorgestelde bandindeling voor 2,3 GHz

2300	- 2320	Niet meer toegewezen
2320,000	- 2320,150	CW
2320,000	- 2320,010	EME
2320,050		Aanroepfrequentie CW
2320,150	- 2320,500	SSB
2320,200		Aanroepfrequentie SSB
2320,350	- 2320,400	Ingangsfrequentie interbandrelais.
2320,500		SSTV aanroepfrequentie
2320,600		RTTY aanroepfrequentie
2320,700		FAX aanroepfrequentie
2320,800	- 2321,000	Bakens
2321,150	- 2321,400	F3 simplex
2321,400	- 2321,500	F3 relais input
2400,000	- 2450,000	Ruimtetoepassingen.

PAoMS

Mentor

Rubriek voor beginnende zend- amateurs

Samengesteld door Frans Priem, PAoGG vragen, postbus 15, 2100 AA Heemstede. Of: vrijwel elke zaterdagmorgen 10.30 uur, 3690 kHz (SSB).

Nu we er over enkele weken weer een nieuwe lichte 'zendelingen' bij hebben gekregen, is het misschien goed nogmaals te trachten menigden die slechts langs theoretische weg tot ons is gekomen op de juiste weg te helpen.

Bent U geslaagd voor 'C' bedenk dan, dat een goede 'all-mode' transceiver net zo veel kost, als een 'all-band all-mode' set, en dat dan voor de HF banden van 160 tot 10 meter.

Ik wil daarmee zeggen: geef niet te veel geld uit voor iets dat alleen maar op 2 meter werkt, wanneer U toch toekomstplannen heeft in de 'A'-richting.

Op 2 meter staat U meestal een QSO met FM te wachten in de 'gezellige' sfeer over betrekkelijk korte afstand en dan nog vaak alleen maar op de 'D'-kanalen. Met SSB of met FM onder 145 MHz treft U meestal kleine groepjes aan, die elkaar kennen. Daarin zult U weinig toegang hebben, hetgeen met CW eveneens het geval is.

Wanneer er 'sporadisch' goede condities optreden — want 'condities' zijn er altijd — zult U spoedig merken, dat U weinig plezier zult beleven met het 'ellebogen'-werk, de gebruikte grote vermogens die vaak ver uitgaan boven de machtigingsvoorwaarden (30 watt FM output of CW output) en de slechte operating practice, ook die van Uzelf!

Er is op 2 meter heel wat mee te maken, maar dan wel voor de 'specialisten', die hun hobby heel wat anders beleven, dan U met Uw set, waarvan U nauwelijks weet, wat er achter de knoppen zit. Nu bedoel ik dat niet kwaad, maar zo is het meestal en weinigen hebben de ambitie om hier bovengaan te groeien.

Hierbij komt dan ook vaak nog de min of meer ongelukkige antenne - opstelling die de meesten zullen ervaren.

Dus mijn raad: Kijk eerst de kat uit de boom. Schaf een niet te dure, nieuwe of tweedehands FM set aan, die later weer als 'mobiel'-set kan worden benut.

Als antenne een niet te grote beam, want die super-de-luxe beams brengen U toch niet datgene wat U verwacht en wat U denkt dat mogelijk is. Tevens worden Uw burens dan niet meteen kopschuw. Dat laatste is zeer belangrijk voor Uw verdere amateurloopbaan.

Ligt het in de bedoeling 'door te stomen' naar het PA-schap zoals dat tegenwoordig heet, dan is het bovenstaande zeker de juiste weg, want wilt U het later toch meer op 2 meter en hoger proberen, dan staat U de weg van een goedkope 'transverter' open, samen met Uw HF set.

Hoewel ik steeds heb beweerd, dat de juiste weg naar het PA-schap een geleidelijke weg is, kan ik mij toch wel voorstellen, dat de meesten pas tevreden zijn, wanneer ze 'alles' hebben, wat

eenieder daar maar onder mag verstaan.

Hier is dan de beste weg weer om een niet te dure 2e-hands transceiver voor 80 tot 10 meter aan te schaffen van iemand, die het destijds veel beter wist dan U. Voor zo'n 800 tot 1000 gulden moet U goed terecht kunnen komen. Zeker wanneer U het benodigde geduld weet op te brengen.

Kijk echter wel uit van wie U koopt. Hoedt U voor amateurs, die er 'zoveel' van afweten. Meestal is de set hopeloos verknoeid door zogenaamde 'verbeteringen'.

Een echte amateur zal U zeker in staat stellen de set uit te laten proberen en doe dat nu niet zelf, want U weet er weinig van, bent begerig en dus gauw tevreden! Neem iemand mee, die ook zo'n set heeft of van waken weet. Probeer alle banden en alle modes. Treft U een verkoper, die geen antenne heeft, omdat die 'toevallig' defect is (of die een ander verhaal verzint...), biedt dan minstens honderd gulden minder dan U in Uw hoofd heeft. Dan heeft U die f 100,— alvast in Uw zak voor de te verrichten reparaties, die dan wel nodig zullen zijn! Wat nu de antenne betreft, laat U niet meteen verleiden tot de aanschaf van een 'beam' met de gedachte meteen tot de grote jongens gerekend te worden. Dat brengt U zeker niet, wat U verwacht en het maakt Uw burens meer dan kopschuw!

Hang ook niet zo maar een draad op met een antennetuner ertussen en blaas erop los met alle voorhanden vermogen, want dan komt Leiden eerst goed in last en Uw burens zullen U weten te vinden. Een slechte naam maakt U niet snel weer goed! Blijf voorlopig maar eens weg van 80 of 40 meter met telefonie of U moet plaats hebben voor een dipool, zo hoog mogelijk gespannen. Trouwens op 80 treft U s'avonds vaak een heksenketel aan en 40 is dan helemaal niet te gebruiken door storing van omroepstations.

Ga eerst maar eens luisteren. Gebruik als U het toch wilt proberen, zo min mogelijk vermogen. Draai met telefonie de 'mic.gain' knop zover terug, dat de outputmeter nog nauwelijks beweegt. Ik verzeker U, dat U zo alles kunt werken, wat U hoort.

Geloof U mij niet, dan bent U ook gauw rijp voor een 'SOS' in 'Ongedempte Trillingen' en kunt U ook gaan actie voeren! Beter is om een 3-banden ground-plane met beugels aan de schoorsteen te bevestigen en de radials over het dak uit te spannen.

Richt U dan in het begin voornamelijk op 20, weer met zo min mogelijk vermogen. Gebruik alleen wat meer vermo-

gen, wanneer U een slecht rapport krijgt, QSA3 bijvoorbeeld. Probeer ook eens uit, wat Uw eigen TV en Stereo-Installatie doet. Heeft U zelf last, dan hebben Uw burens het ook! Gebruik ook altijd een antennetuner plus staandegolf-meter tussen Uw set en de coax-kabel, want die 50 ohm voor alle banden is lang niet altijd waar. Dat hangt veel van de opstelling af.

Is er in Uw woonplaats geen kabel-TV en kijkt U op kanaal 4, kom dan *nooit* op 15 meter uit onder TV-tijd! Toch doen, succes verzekerd!

Op 10 kan dat soms meevallen, maar dat is weer een venijnig bandje voor HiFi installaties.

Leuk allemaal, die waarschuwingen voor beginnende amateurs, vindt U niet?

Hoofdt thema is: begin geleidelijk, maak er een groeiproces van. Leer waar U mee bezig bent, doe het voorzichtig aan. Zelf heb ik in meer dan 30 jaar 'in de lucht zijn', nooit klachten gehad, die niet eenvoudig waren op te lossen.

Gaat U als een stier door de porseleinkast, dan kunt U beter stoppen met Uw hobby of verhuizen naar de Mookerhei, hoewel het daar ook niet meer is, wat het was, HI!

Ik ken er zo een paar. Stevig begonnen, hardhandig geëindigd! O ja, en laat vooral Uw 2e handse set onverwijld keuren, dan weet U waar U aan toe bent met vermogen en nevenuitstralingen. Nog zin om amateur te zijn? Ik wél, want ik ben bijna elke dag QRV op alle banden.

Met veel plezier en succes overigens. Om ook de zelfbouwers deze maal recht te doen, wil ik ze erop wijzen, dat na de universeelmeter, de 'grid'- of 'gate'-dipper van uitermate veel belang is voor de zelfbouwer. Op een eenvoudige wijze meet U hiermede of Uw afstemkringen en spoelen op de juiste frequentie zijn afgesteld, of Uw (kristal-)oscillator werkt en op welke frequentie. Ook bij de afregeling van zenders is hij welhaast onmisbaar. U kunt hem gebruiken als trimzender om Uw hele ontvanger af te regelen en ook voor nog veel meer zaken. Zonder zo'n apparaatje haalt U zich veel zorgen op de hals! Duur? Ik zag bij DIL-Electronica in Rotterdam, tel. (010) - 854213, complete bouwpakketten voor f 62,50, bestelnummer 79-514. Bij Heath Kit in Amsterdam hebben ze een fraaie bouwdoos, geheel compleet met kastje, reeds gewikkelde spoelen, tot zelfs soldeerdraad aan toe. Zelf heb ik er ook zo één, hij kost een honderd gulden meer, maar dan is het geheel wel kijk-af, in een mooie draagkoffer.

Wanneer U moeilijkheden ondervindt



met de dipper om te gaan, schrijft U me maar. Bij voldoende belangstelling schrijf ik er dan een stukje over.

Trouwens in het boek van de RSGB 'Test Equipment' staat hierover een he-le-boel, samen met een bouwbeschrijving. Kunt U lenen uit de VERON-Bibliotheek of fotocopieën daarvan vragen via het Service Bureau (zie blz. 551). Nog mooier ook: kopen, er staan nog veel meer handzame instrumenten in beschreven!

Veel amateurgenoegens toegewenst door

Frans, PAoGG

Na enkele weken onzekerheid over het tijdstip van de lancering was het op 6 oktober 1981 om 11.27 uur (UTC) dan zover. Alles was in orde en de DELTA raket, met aan boord SME (Solar Mesosphere Explorer) en UOSAT, verhieft zich van het platform op de Vandenburg Air Force Base in Californië. Om 12.29 uur werd UOSAT los gekoppeld van zijn lanceerraket. De combinatie vloog toen boven Oost-Afrika. Enkele minuten later (om 12.41 uur) konden de eerste signalen in Nederland worden ontvangen. Bij deze eerste omloop om de aarde werd door het commando-station G3YJO in de universiteit van Surrey het 2 meter baken ingeschakeld. Er waren aanvankelijk wat problemen met de modulatie van de bakenzender op twee, maar later werden die problemen opgelost. Het baken komt nu S7 à S8 binnen. ('nu' is woensdag 7 oktober bij omloop nummer 16).

Bij de volgende omlopen bleek dat de satelliet iets afweek van de geplande baan. Dit verschil was echter slechts zeer gering. De verwachting is echter dat de gegevens die nu bekend zijn nog wel achter de komma zullen wijzigen. Voorlopig zal alleen het 2 meter baken ingeschakeld blijven. Dit baken zal meestal telemetrie-data uitzenden in FM met AFSK en een snelheid van 1200 baud (1200 en 2400 Hz.). De satelliet moet eerst netjes stabiliseren, pas daarna worden de HF antennes uitgeschoven en de HF bakens in bedrijf gesteld. Sinds UOSAT als zelfstandige satelliet zijn baantjes trekt is zijn naam gewijzigd in 'UOSAT OSCAR 9'.

Hier volgende getallen (wijzigingen voorbehouden!)
Omlooptijd om de aarde 95,5 minuten
Lengte verschuiving per omloop 23,9 graden
Inclinatie 97,5 graad
Perigeum (kleinste afstand tot de aarde) 535 km
Apogeum (grootste afstand tot de aarde) 545 km.
Omloop no 9 passeerde om 1.10 uur op 150.3 graden de evenaar

Dit alles resulteert in het volgende patroon van omlopen die in Nederland hoorbaar zijn:

In de nacht

omstreeks 1.30 uur (UTC) van NO naar ZO over O
omstreeks 3.10 van N naar Z over W
omstreeks 4.45 uur van N naar ZW over W
's Middags

omstreeks 12.10 uur van O naar N over NO
omstreeks 13.50 uur van ZO naar N over NO
omstreeks 15.30 uur van ZW naar NW over W

Deze tijden golden op 8 oktober. Iedere dag verschuiven deze waarden ongeveer 5 minuten naar voren (vroeger

du); de richtingen blijven vrijwel gelijk. In het volgende nummer van Electron zullen betere baan gegevens te vinden zijn die waarschijnlijk al eerder via PAoAA worden bekend gemaakt.

Door de nieuwe UOSAT OSCAR 9 worden de volgende frequenties gebruikt voor data-transmissie:

General data baken:

145,825 MHz 350 mW output;
n.b.f.m. dev. = 5 kHz;
max. doppler = 3.1 kHz.

Engineering data baken:

435,025 MHz 650 mW output;
n.b.f.m. dev. = 5 kHz;
max. doppler = 9,3 kHz.

Op de HF banden zijn de frequenties van het HF bakensexperiment de volgende: 7050 kHz, 14002 kHz, 21002 kHz en 29510 kHz.

Op SHF is in gebruik:

2.401 GHz, output 125 mW;
10.47 GHz, output 125 mW.

Wat meer info is nog te vinden in Electron van juni 1981.

Een oproep om NIET te werken en/of te testen in het gebied op twee meter van 145,800 tot 145,999 MHz is hier zeker nog op zijn plaats. Bij de eerste omlopen hoor ik allerlei signalen door en over de satelliet heen! Jammer.

Rapporten worden zeer op prijs gesteld door AMSAT-NL. U kunt deze rapporten sturen naar PAoJJT of PAoJOU (zie voor de adressen de rubriek 'de VERON').

Boekbespreking

Effects of the troposphere on radio communication. Auteur: M. P. M. Hall. Uitgever: Peter Peregrinus Ltd Stevinge, on behalf of the IEE 1979.

Al vele jaren is er onderzoek gedaan op het gebied van de golfvoortplanting via de troposfeer en amateurs hebben hier, vooral in de jaren vijftig, ook aan bijgedragen.

Een schat aan informatie is thans beschikbaar en ten dele in CCIR documentatie vastgelegd. Heden ten dage is op dit gebied de aandacht vooral gericht op satelliet - aarde verbindingen en op straalverbindingen in de banden boven 10 GHz.

Het boek (in de Engelse taal) geeft op een, ook voor de niet-vakman zeer begrijpelijke manier een overzicht van wat thans bekend is. Bij het leven worden, ook voor VHF-UHF amateurs met veel jaarringen, nog veel effecten duidelijk en een beter inzicht is zeker het gevolg.

Voor wie beter wil begrijpen wat de achtergrond is van goede dan wel slechte condities op VHF en hoger is lezing van dit boekje (185 pagina's; 325 literatuurverwijzingen) aan te bevelen.

PAoEZ

PAoFM naar 't buitenland

OM Sj.J. Heeringa, PAoFM te Beek, schreef ons d.d. 30 september het volgende.

In verband met mijn onverwachts vertrek op 11 oktober naar het buitenland zal ik de waarneming voor de Collins Radio Amateur Groep neer moeten leggen.

Mocht er iemand zijn die zich geroepen voelt om de Collins bezitters een helpende hand toe te reiken, dan kan hij zich in verbinding stellen met PAoGNK, OM G. Kruit, Abeelstraat 64 te 6101 BM Echt (Limburg).

Ik hoop u allen te werken met de call PJ9AA vanuit de Nederlandse Antillen. 73, es dx,

Sjoerd J. Heeringa, PAoFM

Centraal Bureau, postbus 1166, 6801 BD Arnhem, tel. (085)-426760 (buiten kantooruren bandopname-apparaat).

Hoofdbestuur

Algemeen voorzitter: Ph. J. Huis, PAoAD, de Meije 55, 2411 PJ Bodegraven, tel. 01726-85440.

Algemeen vice-voorzitter: Ir. J. Hordijk, PAoAJE, Francklaan 5, 4837 CR Breda, tel. 076-653390 (thuis), 076-223933 (kantoor).

Algemeen penningmeester: W. Romijn, PAoARA, Agricolastraat 154, 3961 DG Wijk bij Duurstede, tel. 03435-4593.

Algemeen secretaris: J. Hoek, PAoJNH, Burg. Dalenbergstraat 11, 1486 MT Westgraftdijk, tel. 02981-302.

2e secretaris: J. van Nieuwkerk-Kamp, PA3BOR, Beukstraat 66, 3812 MK Amersfoort, tel. 033-33261.

2e Penningmeester: J. H. Blauw, PAoJHA, Grimbergstraat 40, 7557 JV Hengelo.

Leden: Mr. G. M. M. van den Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, 1624 EC Hoorn, tel. 02290-15375; D. J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, tel. 080-561129; P. F. Maartense, PAoMS, Tweevoren 95, 5672 SH Nuenen, tel. 040-836338; M. C. P. Mandos, PAoMPM/NL-199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, tel. 040-425161; P. M. H. Meijers, PA2PME, Kogge 16, 1261 VK Blaricum, tel. 02153-89613; J. Moraal, PAoMI, Prins Willem Alexanderlaan 106, 6721 AE Bennekom, tel. 08389-5664; A. Tobbe-Klaasse Bos, PA3ADR, Einsteinlaan 24, 7904 EC Hoogeveen, tel. 05280-68386; C. Valkhof, PAoALO, Grunsoortseweg 5, 6871 CE Renkum, tel. 08373-2934; P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, 2215 HE Voorhout, tel. 02522-10063.

Traffic Bureau: Traffic Manager: D. J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, tel. 080-561129.

Assistent Traffic Managers: A. Sandere, PAoMOD, Obdammerdijk 2, 1713 RA Obdam, tel. 02265-2307 (certificataanvragen HF); J. Lourens, PAoBN, Keerweer 13, 6862 CD Oosterbeek, tel. 085-332198 (certificataanvragen VHF).

DX en Propagatie: C. Valkhof, PAoALO, Grunsoortseweg 5, 6871 CE Renkum, tel. 08373-2934.

„DX-Press“: Redacteur: A. J. Dijkshoorn, PAoTO, Jan van Gelderdreef 11, 2253 VH Voorschoten, tel. 071-76187 (na 18 uur). QTH- en QSL-manager-informatie alleen schriftelijk, met retourporto.

Veldtag-contest: D. Udo, PAoDUO, Zr. Dielsstraat 14, 6645 AS Winssen, tel. 08872-1783.

QRP-contest: H. W. Sanders, PA3AEB, Lutterseweg 36, 7782 TA De Krim, tel. 05247-1829.

PACC-contestmanager: F. Th. Oosthoek, PAoINA, Fred Maystraat 36, 4614 EH Bergen op Zoom, tel. 01640-55567.

Verenigingszender PAoAA: 1ste operator P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, 2215 HE Voorhout, tel. 01711-82101.

Nederlands QSL-bureau: Postbus 330, 6800 AH Arnhem. VERON-vertegenwoordiger D.Q.B.: C. Valkhof, PAoALO, Grunsoortseweg 5, 6871 CE Renkum.

Intruder Watch: J. v. d. Velde, PAoVDV, Fazantenhof 57, 3755 ZA Eemnes.

VHF-UHF-commissie: Voorzitter: P. F. Maartense, PAoMS, Tweevoren 95, 5673 SH Nuenen, tel. 040-836338. Wedstrijden: H. Schanssema, PA2HJS, Dorpsstraat 35, 6455 AA Binglelade. D. Udo, PAoDUO, Zr. Dielsstraat 14, 6645 AS Winssen, tel. 08872-1783.

IARU-zaken: C. van Dijk, PAoQC, van Zaackstraat 99, 2596 TT 's-Gravenhage, tel. 070-242397.

RJ-lajszenders: H. A. J. Th. Linsen, PAoHAL, M. Lutherweg 219, 1185 AL Amstelveen, tel. 020-416094; H. P. Weis, PAoWYS, Ugchelsegrensweg 33, 7339 CT Ugchelen, tel. 055-339419.

Techniek: VHF: P. F. Maartense, PAoMS, Tweevoren 95, 5672 SH Nuenen, tel. 040-836338. UHF: D. van Delft, PA2DOL, de Damhouderstraat 94; 3052 NK Rotterdam, tel. 010-181077. Microlog: A. A. Dogterom, PAoEZ, Eikenlaan 11, 1213 SG Hilversum, tel. 035-41408. Satellieten: W. D. M. Janssen, PE1CMX, Ganzeweg 5, 4041 AX Kesteren, tel. 08886-1650. ATV: M. H. Groenendijk, PAoMCV, Waranda 54, 2152 CR Nieuw-Vennep, tel. 02526-74918.

VHF-Bulletin: Redacteur: J. Lourens, PAoBN, Keerweer 13, 6862 CD Oosterbeek, tel. 085-332198.

AMSAT: Voorzitter: drs. W. D. M. Janssen, PE1CMX, Ganzeweg 5, 4041 AX Kesteren, tel. 08886-1650. Secretaris: J. P. van der Fluit, PAoKTF, Groensvoorde 148, 2742 DP (postbus 273, 2740 AG) Waddinxveen.

Penningmeester: J. J. F. van Tuijn, PAoJTT, Zeelsterstraat 44, 5652 EK Eindhoven. Giro: 3159735 t.n.v. penningmeester AMSAT Nederland, Eindhoven. Leden: J. Oudelaar, PAoJOU en J. Hek, PAoJNH.

Public Relations Commissie: Voorzitter: P. M. H. Meijers, PA2PME; secretaris: G. J. Geleick, PEoGJG, Schubertstraat 5, 3752 JM Bunschoten/Spakenburg. Leden: C. N. Ploeger, PA2CHR, P. Oudshoorn, PAoPFH, J. Stolp, PAoJSU, J. van der Velde, PAoVDV, L. J. C. Theelen, PAoTHE.

Opleiding Zendexamen: Cursusleider: Tj. Bakker, Ambachtslaan 49, 5506 AD Veldhoven. Inlichtingen schriftelijk of telefonisch, doch uitsluitend op maandag en donderdag van 19.00-20.00 uur, tel. 040-535783.

Bibliotheek: Aanvragen voor werken uit de bibliotheek te richten aan Postbus 2083, Eindhoven.

Immunisatie-commissie: Voorzitter: Ing. W. Kerstens, PAoUHS. Secretaris: W. M. Jacobs, PAoWJA.

Corr.adres adres: VERON Immunisatie Commissie, Heijenoordseweg 150, 6813 GC Arnhem.

VERON-Fonds: Beheerder H. A. de Reiger, PAoANI, Balsemienlaan 184, 2555 RG 's-Gravenhage, tel. 070-230465. Giro 4179248 t.n.v. Stichting VERON-Fonds, Den Haag.

Commissie Gehandicapte Zendamateurs: Mr. W. B. R. Schriks, PAoWSB, Maastrichterweg 3, 5554 GE 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: schriftelijke aanvragen te richten tot: Mr. G. M. M. v. d. Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, 1624 EC Hoorn.

NL-commissie: Voorzitter M. C. P. Mandos, NL-199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, tel. 040-425161.

Service Bureau: Postbus 2083, Eindhoven. Secretaris: „Stichting Servicebureau VERON“: A. G. van der Drift, PAoNOL, Sportparkweg 16, 2172 VN Sassenheim. **Vademecum:** Redacteur: Ing. W. Kerstens, PAoUHS, van Ewijkweg 16, 6861 ZD Oosterbeek.

IARU: VERON-vertegenwoordiger: L. van de Nadort, PAoLOU, Laarpark 34, 4881 ED Zundert (N.Br.), tel. 01696-2375.

PTT: VERON-vertegenwoordiger: Ph. J. Huis, PAoAD, de Meije 55, Bodegraven, tel. 01726-85440. Alle schriftelijke stukken s.v.p. via de algemeen secretaris.

YL-commissie: Voorzitter: A. Tobbe-Klaasse Bos, PA3ADR, Einsteinlaan 24, 7904 EC Hoogeveen, tel. 05280-68386; secretaris: A. M. Priem-v. d. Mey, PE1DUE, Ir. Lelylaan 69, 2103 XN Heemstede.

AFDELINGSSECRETARISSSEN

- A 01 - Alkmaar: C. J. S. Wals, Rietakker 6, 1723 BC Noord-Scharwoude.
- A 02 - Amstelveen: A. Duker, v. d. Hooplaan 144, Amstelveen.
- A 03 - Amersfoort: Mevr. J. B. van Nieuwkerk-Kamp, Beukstraat 66, 3812 MK Amersfoort, tel. 033-33261.
- A 04 - Amsterdam: Mevr. E. F. v. d. Plaats, Gooioord 314, Postbus 9, 1000 AA Amsterdam.
- A 05 - Apeldoorn: H. P. Weis, Ugchelsegrensweg 33, 7339 Ugchelen, tel. 055-339419.
- A 06 - Arnhem: L. Berkhoff, Hofwijkstraat 33, tel. 085-617012.
- A 07 - Breda: A. M. van den Brule, Tilburgseweg 54, 4817 BE Breda, tel. 076-877313.
- A 08 - Centrum: J. Hengeveld, Rhodosdreef 128, 3562 TJ Utrecht, tel. 030-617468.
- A 09 - Delft: J. van der Toorn, Van der Kamlaan 22.
- A 10 - Deventer: H. S. Valstar, Maasstraat 9, 7417 AD Deventer.
- A 11 - Z.O. Drenthe: W. Breedijk, Ciematisstraat 15, 7741 SP Coevorden, tel. 05240-4072.
- A 12 - Dordrecht: W. J. Schots, Generaal S. H. Spoorstraat 78.
- A 13 - Eindhoven: R. J. van Roon, A. Poitereslaan 10, 5582 EP Waalre.
- A 14 - Friesland: M. Buisman, Raagrass 281, 8935 GD Leeuwarden.
- A 15 - 't Gooi: Th. P. Munnik, Planetenstraat 79, 1223 GS Hilversum.
- A 16 - Gorinchem: J. Kuyntjes, Van Hoornestraat 11-b.

- A 17 - Gouda: H. J. W. Molenaar, E. Casimirlaan 18, 2741 CS Waddinxveen.
- A 18 - 's-Gravenhage: R. A. Bussink, Sportlaan 132-A, 2566 LE 's-Gravenhage, tel. 070-605164.
- A 19 - Groningen: A. J. van der Tuin, Voorwerk 13, 9951 JB Winsum (Gn), tel. 05951-2342.
- A 20 - Kennemerland: P. Hoogeveen, Bosstraat 150, 2153 AS Nieuw-Vennep.
- A 21 - Achterhoekse Amateur Radio Club (ARAC): T. Smit, H. Dunantweg 106, 7161 WC Neede, tel. 05450-3108.
- A 22 - Zuid Limburg: M. J. M. van der Linden, W. van Herlestraat 3, 6415 VA Heerlen, tel. 045-722820.
- A 23 - Den Helder: J. H. de Vries, Karekietstraat 39, 1761 XP Anna Paulowna, tel. 02233-2350.
- A 24 - Doetinchem: J. H. Koster, Kruisbergseweg 140, tel. 08340-24641.
- A 25 - 's Hertogenbosch: J. Damen, Zesde Donk 84, 5233 XC 's-Hertogenbosch, tel. 073-416259.
- A 26 - Hoogeveen: H. J. Nagtegaal, Meteorienlaan 90, 7904 CD Hoogeveen, tel. 05280-72574.
- A 27 - Kanaalstreek: J. Ausema, PE1BNY, J. Bruggemalaan 84, 9641 EX Veendam, tel. (05987)-21066.
- A 28 - Leiden: H. J. Duivenvoorden, Zonnedaauwtuin 3, 2317 MR Leiden, tel. 071-211755.
- A 30 - Eemsmond: G. J. C. M. Kuypers, Hoofdstraat 49, 9915 PB 't Zandt (Gr.).
- A 31 - Midden-Limburg: C. J. L. Campers, Kruisbroedersweg 59, 6041 PL Roermond, tel. 04750-33925.
- A 32 - Meppel: J. H. Okken, Bezettinglaan 77, 7943 CN Meppel, tel. 05220-51586.
- A 33 - N. en Z. Beveland: A. Meijer, 's-Gravenpoldersestraat 24, 4433 AH Hoedekenskerke.
- A 34 - N.O.-Veluwe: C. F. de Jong, Hellenbeekstraat 167, 8081 HV Eiburg.
- A 35 - Nijmegen: J. T. v. d. Water, van Peltlaan 121, Postbus 462, tel. 080-554182.
- A 36 - Oss: Hans Leemans, Tollensstraat 100, 5343 HM Oss.
- A 37 - Rotterdam: H. P. Abrahamse, Punter 56, 2991 DH Barendrecht, tel. 01806-8755.
- A 38 - Experimentele Telecommunicatiegroep Drienerloo (ETGD): E. P. Hoogzaad, Calslaan 6-61 - 7522 MA Enschede, tel. 053-893951, b.g.g. 053-893952.
- A 39 - Tilburg: B. Smolders, Acaciastraat 3, Waalwijk. Corr.: Postbus 1310, 5004 Tilburg.
- A 40 - Twente: L. ten Brake, W. de Clercqstraat 57, 7604 AR Almelo, tel. (05490)-50787.
- A 41 - IJsselmeerpolders: G. Grooten, Postbus 199, 8200 AD Lelystad.
- A 42 - Voorne-Putten, e.o.: H. P. van de Vorm, Hugo van Voorneweg 56, 3218 VH Veenvliet, tel. 01887-3132.
- A 43 - Wageningen: R. Penners, Tarthorst 60, 6708 JB Wageningen.
- A 44 - Walcheren: C. H. Murre, Schepenenlaan 306, 4306 AP Middelburg.
- A 45 - West Friesland: A. van Bronkhorst, Hooikamp 12, 1689 DB Zwaag.
- A 46 - Zaanstreek: G. W. van Ravensburg, Julianalaan 74, 1483 VM De Rijp, tel. 02997-1888.
- A 47 - Zeeuws-Vlaanderen: J. de Bruin, Jansensijlaan 63, 4561 NL Hulst, tel. (01140)-3634.
- A 48 - Zutphen: S. Prost, Braamkamp 359, 7206 HS Zutphen, tel. (05750)-24998.
- A 49 - Zwolle: H. H. Siebelt, Teding van Berkhoutstraat 20, 8265 ZG Kampen, tel. (05202)-14012.
- A 50 - Militaire Radio Amateur Club (MILRAC)-Stolzenou: P. Krijger, Kpl-Mess, NAPO 898, Utrecht-Veldpost.
- A 51 - Bergen op Zoom: L. C. Baerken, Burg de Rookklaan 31, tel. 01640-41249.
- A 52 - Hoeksche Waard: J. A. J. de Graaf, Hazelaarstraat 55, 3297 XG Putterhoek, tel. 01856-2108.
- A 53 - Helmond: L. Eiemans, Basstraat 132, 5702 SL Helmond.
- A 54 - Etten-Leur: A. van Oosterhout, Dijkmanstraat 18, 4872 XT Etten-Leur.
- A 55 - Vlissingen: I. H. Davidse, Bloemenlaan 182, 4383 TC Vlissingen.

**ZATERDAG 31 OKTOBER 1981
AMRATO DAG**

Daar zijn wij natuurlijk ook met wat nieuws van

YAESU MUSEN

de nieuwe FT - one

„een weergaloze truckendoos”

ENKELE PUNTEN (onder voorbehoud):

- ontvang bereik 150 kHz-30 MHz
- transceiver bereik 1800 kHz-30 MHz
- zenden voor amateur gebruik beperkt tot de amateur banden
- tien VFO's (geheugens)
- volledig „split frequency” werken mogelijk
- synthesized tot in 10 Hz stappen
- volledig „break-in” voor CW
- LSB, USB, CW, FSK, AM, FM

en met nog wat aanbiedingen zoals de FT-207 R, het 2 m FM handpraterij; met hiervoor de snel/langzaam lader en netvoeding NC-3A of een klein laderij om mee te nemen voor onderweg; de FT-720 RVH, de kleinste deelbare 25 w FM transceiver; de FT-720 RU idem maar dan 10 w op 70 cm

en met WARC ombouw-kits (voor het ombouwen dient u dan wel een redelijke „soldeer ervaring” en goed gereedschap te hebben) voor de volgende transceivers:

FT-101 Z/ZD	kit A f 40,-	(30 m RX, 12 m RX/TX)
FT-101 Z/ZD	kit B f 225,-	(30 m RX, 17 m RX/TX, bevat tevens nieuwe HF print met schottky diode mixers)
FT-107	f 60,-	(RX/TX voor twee van de drie 12 m, 17 m en 30 m banden)
FT-901 DE/DM	f 98,-	(RX/TX voor twee van de drie 12 m, 17 m en 30 m banden; bevat tevens nieuwe HF print met schottky diode mixers)

BESCHIKBAAR MAINTENANCE MANUALS: FT-101 ZD (vóór WARC-uitvoering) f 30,-;
FT-107 f 30,-; FT-707 f 30,-; FT-227 R/RA f 15,-; CPU 2500 f 15,-.
(plus porto kosten f 5,- per boek).

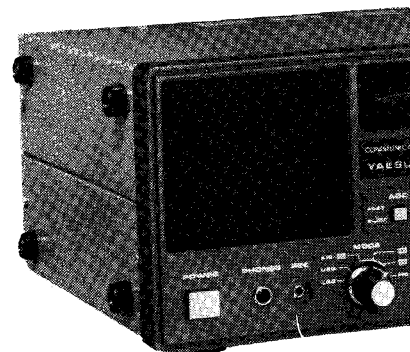
LAATSTE AANBIEDING YC-22
LERS VOOR DE FT-221 D f 30,-

DE MOMENTEEL NOG AANWEZIGERS
VANGERS GAAN NOG WEG VOOR
DE VERGOEDING ZAL LATERS
LIGGEN.

OOK AANWEZIG VOOR DE 50 M
10 W ALL MODE MOBIEL TRAIL

NATUURLIJK OOK RUIM VOLLE
2 m en 70 cm handpraterij **FT-208**
2 m en 70 cm „all mode” transceiver
FL-2010 lineairs voor b.v. FT-290 R.
Accessoires zoals voedingen, Xtra lader
tasje voor FT-290 R, ¼ golf antenne
kertje voor in de koets en nog meer

DE WERELDWIJDE SUCCES O



FRG-7700 150 kHz -
f 1320,- (f 15,-)

DIGITALE FREQUENTIE TEL-
(f 5,-).

DE FRG-7 COMMUNICATIE ONT-
OR f 750,-.
ANZIENLIJK HOGER KOMEN TE

IZ-ENTHOUSIASTEN DE FT-680,
CEIVER.

ENDE
 en FT-708 R
 FT-290 R, FT-480 R en FT-780 R
 T-208 R
 d accu's, micr/lspr combinatie, draag-
 or handpraterijes, zeer goed luidspre-
 r dit soort dingen

RVANGER



MHz: FM, AM, USB en LSB

Nieuws voor de FRG-7700 LYN

12-voudig geheugen f 350,- (f 5,-)
 12 volt DC aansluiting f 5,- (f 1,30)

Converters:

(A)	118-130	130-140	140-150	MHz	f 280,- (f 6,25)
(B)	118-130	140-150	50-60	MHz	f 300,- (f 6,25)
(C)	140-150	150-160	160-170	MHz	} (op bestelling)
(D)	118-130	140-150	70-80	MHz	
(E)	140-150	150-160	118-130	MHz	
(F)	150-160	160-170	118-130	MHz	

FRT-7700 antenne tuner f 150,- (f 6,25)

FF-5 LF filter (verzwakt sigs. boven 500 kHz) f 35,- (f 2,60)

ANTENNE TUNER PLUS DUMMY

FC-707 f 330,-

NETVOEDING

FP-707 f 460,-

TRANSCIEVER

FT-707 f 2340,-

DIGITAAL VFO

FV-707DM f 845,-

REK

f 50,-



ATTENTIE A.U.B.

Alle vermelde vergoedingen zijn vrijblijvend en incl. B.T.W.
 portokosten staan hier en daar tussen haakjes vermeld
 ons giro nr.: 3 67 67 83 en bank ABN Huizen nr.: 55 47 10 382
Alle vermelde specs. zijn vrijblijvend.

We zijn meestal aanwezig van 09.00 tot 17.00 uur op dinsdag t/m vrijdag. Zaterdag tot 16.00 uur. **Zondag en maandag gesloten. Wilt u wél van tevoren afspreken als u wilt komen?** Per telefoon alleen van 09.00-10.00 uur en van 15.00-16.00 uur.
Voor informatie en folders: graag een briefkaart.

Wegens doorgevoerde kostenbewaking gaarne uw aanvraag voor folders specificeren naar type.

73 de Ing. Joep Sterke PAoUM

Na een geslaagde maritieme mobil-expeditie, gekoppeld aan een grl-reis door PAoRJV in de vakken BM, BN en BO in 1980 ontstond het idee ook tijdens een VHF/UHF contest als /MM actief te zijn.

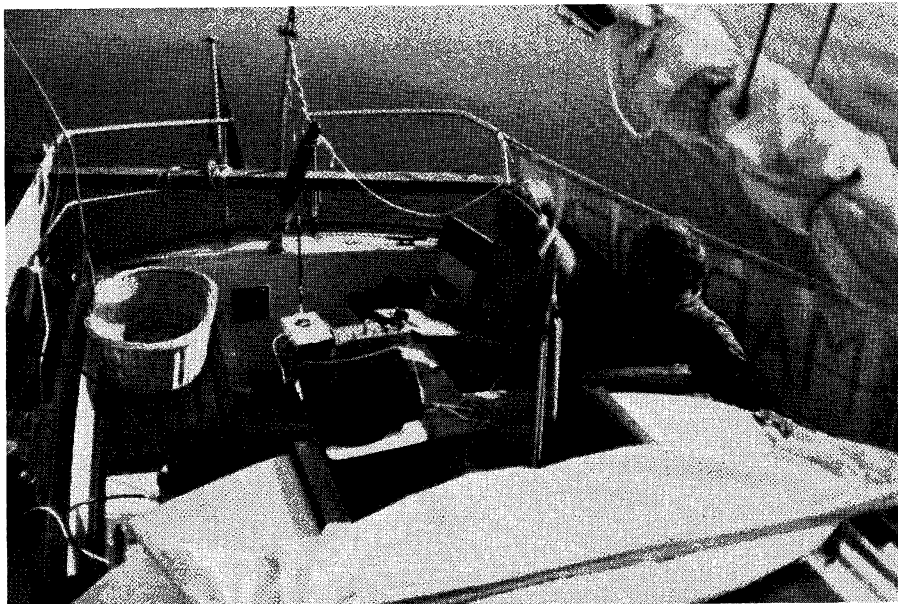
Daar ik het geluk heb dat één van mijn naaste burens een 9,5 meter lang zee-waardig zeiljacht heeft, was dit alleen nog afhankelijk van het weer. Zoals gebruikelijk in Nederland was het tijdens de mei- en julicontest uitstekend zeilweer, echter niet om voor anker liggend te contesten. Uiteindelijk is driemaal scheepsrecht en in de september-contest was het dan zover.

Om 14.00 uur vertrok de 'Markoen' met schipper Hans, operators PA2HKR en PE1ALA (Robert, PAoRJV, was helaas verhinderd), 9-elements Tonna, 100 watt linear en 220 volt aggregaat op koers 280 richting BM50a.

De antenne was met behulp van een speciale balk vastgemaakt aan het achterhek en was draaibaar met een rotor opgesteld op 4 meter boven zeeniveau. Tijdens de tocht werd de apparatuur aangesloten en neergezet in de kajuit. Ter plekke aangekomen de boot verankerd met voor- en achteranker, aggregaat gestart en om exact 17.45 uur de sked met PE1BNK afgewerkt.

Het eerste uur van de contest werkten we 66 stations, waarvan 63 PA's, totaal in 21 uur 550 qso's in 14 landen, 67 qra-vakken: 276 PA, 132 DL, 85 G 23 ON, 18 F, 3 GW, 3 HB, 3 OK, 2 LX, 1 GM, 1 GJ, 1 OE en 1 Y. De beste DX was OE5XXL/2 uit GH18f met 856 km.

Naar schatting zullen we een 350 ama-



En dit is dan PE1ALA a.b. van de Markoen!

teurs en waarschijnlijk wel meer aan een nieuw qra-vak geholpen hebben.

Wat gebeurde er verder nog: een anker met 70 meter lijn verspelen en 6 uur later weer terug vinden, 's avonds laat net niet zeeziek worden, 2 uur lang een uitgeputte postduif aan boord (nr. 756 wie, o wie), die zienderogen opknapte na water en brood, 's-nachts een grote boot langszij met de vraag of we soms problemen hadden, die lastige deining welke storende QSB gaf op S1 signalen, die enorme mistbank 's-morgensvroeg op

300 meter afstand en het uitstekende weer zondag overdag zodat we alle apparatuur buiten konden neer zetten.

Om 15.00 uur, zondag, gestopt omdat de schipper nog andere verplichtingen had en bij terugkomst binnen de pieren nog een goede daad verricht door de overgebleven aggregaatbenzine af te staan aan een boot die stil lag en hier dus duidelijk behoefte aan had.

Al met al was het een nieuwe en leuke ervaring en misschien doet zich volgend jaar weer een gelegenheid voor op 2, 70 en 23.

vy 73,

Theo, PE1ALA/FøJL

Het 25-jarig bestaan van déVERON-afdeling Meppel

Zaterdag 3 oktober heeft de afdeling Meppel feestelijk het feit herdacht, dat de afdeling 25 jaar geleden werd opgericht. De officiële oprichtingsdatum is 1 januari 1956, maar het bestuur van de afdeling heeft enige tijd nodig gehad om een gevarieerd programma voor deze dag samen te stellen, zodat het jubileum pas in oktober wordt gevierd.

De oprichting van een afdeling Meppel van de Veron was het resultaat van de initiatieven van een aantal Meppeler amateurs. Zonder anderen te kort te willen doen, moeten de volgende personen hierin genoemd worden: K. van Dorsten (PAoKDM); H.C. Edeling (PAoJML); J. de Geus (PAoPWO); T. van der Graaff (PAoRWS); A.H. Schenkel (PAoASM); H. v.d. Hoening (PAoDJ) en A.Th. Wieting. Zij richtten op 10 december 1955 een verzoek aan het HB,

in de persoon van de toenmalige secretaris Flip Huis (PAoAD), om met een nieuwe afdeling te mogen starten. Feitelijk was er sprake van een afsplitsing van de afdeling Zwolle, welke al langer bestond. Motieven waren o.a. de prijs van het retourtje Meppel-Zwolle en het gebrek aan activiteiten in Zwolle. Reeds op 19 december 1955 kwam er bericht, dat het Dagelijks Bestuur geen bezwaren had. Na het oplossen van enkele financiële perikelen kon de nieuwe afdeling officieel van start gaan.

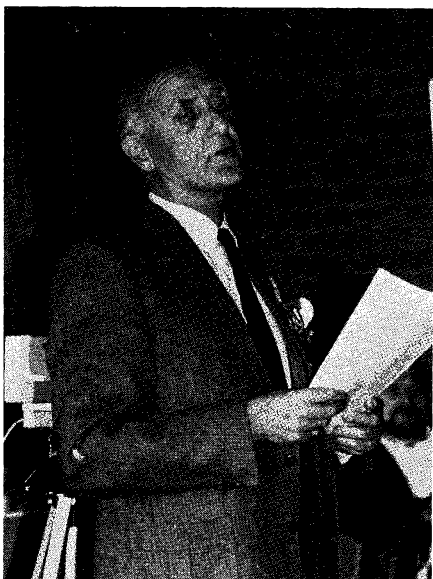
Het geheel van activiteiten gericht op de viering van het 25-jarig bestaan speelde zich af in de vaste lokatie van onze afdeling n.l. het 'Wegrestaurant De Lichtmis'. Dankzij de bereidwilligheid van de eigenaar de heer Huisman, konden wij de gehele dag beschikken over de diverse ruimtes in dit gebouw.

Ook de aanwezigheid van een voortreffelijke keuken werd ten volle benut.

Na een kort welkomstwoord van de huidige voorzitter, Dick Fijlstra (PAoDFN), hield de allereerste voorzitter, T. van der Graaff (PAoRWS) een herdenkingsrede. Daarin kwamen vele zaken uit het verleden en het heden aan de orde. Tevens werd stil gestaan bij het overlijden van een aantal leden.

Na afloop van deze officiële opening begon het werkprogramma. Centraal daarin stonden een 2-tal lezingen door OM Martien Kuyman (PAoWOW) over synthesizers en OM Paul Christiaan (PAoGMW) over metingen aan ontvangers. Beide sprekers mochten zich in een aandachtig gehoor verheugen... Een ander hoogtepunt was de aanwezigheid van een indrukwekkende hoe-

Mededelingen van het VERON Servicebureau



Teun van der Graaff, PAoRWS, de allereerste voorzitter van de VERON-afdeling Meppel bij het uitspreken van de herdenkingsrede. (Foto NL-590)

veelheid professionele meetapparatuur, waarvoor de OM's Albert Koeling en Wim Schaap (PAoWSO) hadden gezorgd. Menige Om werd blij gemaakt (of niet, hi) met een 'plaatje' van z'n zendersignaal. Ook PAoGMW heeft ter plaatse enkele ontvangers 'aan de tand gevoeld'.

Verder waren er stations ingericht voor de HF- en VHF/UHF-banden onder de nieuwe afdelingscall PI4MPL. Voor deze dag waren speciale QSL-kaarten gedrukt. Ook was er een ATV-station ingericht door PE1AGS (Joop) uit Heino, alsmede een 'shack' met apparatuur uit de vijftiger jaren, verzorgd door PAoPZD. Het VERON-verkoopbureau van de afdeling Zwolle completeerde het binnengebeuren.

Buiten op het terrein was een vlooiemarkt opgezet, die vele publiek trok. Tenslotte was er een verloting, die verzorgd werd door een aantal xyl's, die ook de receptie voor hun rekening namen.

Diverse (bestuurs)leden van omliggende afdelingen hebben deze dag van hun belangstelling blij gegeven. Namens het HB waren Agnes Tobbe (PA3ADR) en secretaris Jan Hoek (PAoJNH) aanwezig. In totaal hebben zo'n 180 gasten hun handtekening in het receptiealbum geplaatst.

Een gezellig samenzijn in de avonden met vertoning van de VERON promotiefilm, besloot deze zeer geslaagde dag.

N.K. Hoekstra, NL-590

Collectieve abonnementen en tijdschriftenservice

Ook in 1982 bestaat de mogelijkheid via het VERON Service Bureau tegen gereduceerde prijs een abonnement op diverse tijdschriften te krijgen. De navolgende verenigingsbladen kunt U via ons bestellen:

- best. nr. 153 **CQ-DL** (DARC, Duits) f 45,—
162 **CQ-QSO** (UBA, Ned.-Frans) prijs op 1-10-81 nog niet bekend s.v.p. eerst aanvragen.
155 **Rad. Comm.** (RSGB, Engels) f 70,—
157 **QST** (ARRL, Amerikaans), zeepost f 87,50.
163 **QST** (ARRL, Amerikaans), luchtpost f 124,—.

Collectieve abonnementen op Nederlandse uitgaven:

- best. nr. 154 **Radio Bulletin** f 36,—
160 **Electronica ABC** f 26,—
159 **Combinatie RB + Electr. ABC** f 55,—
152 **Elektuur** f 35,—
151 **Radio Electronica** ± f 47,50 (prijs nog niet zeker).
161 **Hobbit** ± f 31,50 (prijs nog niet zeker)
164 **Data Bus** ± f 61,— (prijs nog niet zeker).

Evenals vorige jaren kunt U zich verzekeren van de toezending van de tijdschriften door tijdige toezending van een girobetaalkaart, resp. bankcheque voor het bedrag van de gewenste tijdschriften. Vermeld op een apart briefje welke tijdschriften U wenst te ontvangen, maar vergeet niet dit briefje in dezelfde envelop mee te zenden. Ook kunt U het verschuldigde bedrag storten of overschrijven op postgiro 2894364 t.n.v. VERON Service Bureau, Postbus 2083, 5600 CB Eindhoven. Vermeld dan op de kaart voor welke tijdschriften het bedrag bestemd is. Gebruikt U een stortingskaart (op het postkantoor) vergeet dan niet Uw adres en postcode te vermelden.

Evenals andere jaren geldt: Hoe eerder U bestelt, hoe beter. Omdat tijdschriftenadministraties veelal geautomatiseerd zijn is december en januari de drukste tijd. Mogelijk kan een vroegtijdige aanmelding bij de betrokken administratie inhouden, dat Uw aanmelding al in een eerder stadium in de computer geschoven wordt, waardoor de vertraging die met name bij de buitenlandse aanmeldingen optreedt vermeden wordt. Daarom helpt U ons door zo mogelijk **vóór 15 november** uw aanmeldingen te verzorgen. Wij van onze kant zullen onze uiterste best doen alle mogelijke ongemakken tot het minium te beperken. Mocht U in de loop van januari 1982 nog geen tijdschriften ontvangen, dan kan dit het gevolg zijn van vertragingen bij de administratie. Voor de Nederlandse uitgaven zouden we uw reclames uiterlijk 1 februari willen horen, maar niet vóór 15 januari. Buitenlandse uitgaven kunt U het beste reclameren tussen 15 februari en 1 maart met uitzondering van QST per zeepost dat mogelijk eerst begin maart in de bus komt.

Prijswijzigingen

Helaas hebben zich na de verschijning van de advertentie van het Servicebureau in het oktobernummer (blz. 554) een aantal prijswijzigingen voorgedaan. Hieronder volgen de nieuwe prijzen:

RSGB (Engelse uitgaven)		Onderdelen/Bouwpakketten e.d.	
271 Radio Comm. Handbk , vol. 1	f 50,—	233 Miniatuur boorset	f 60,—
267 Radio Comm. Handbk , vol. 2	f 45,—	229 Flexible as	f 25,—
274 VHF-UHF Manual	f 45,—	58 Ferrocube ringkern 4C6	f 7,50
277 Test Equipment	f 27,50	296 96 MHz kristal	f 30,—
		450 MRF 237	f 10,—
Engelstalig		473 MRF 243	f 115,—
218 ON4UN , Di-ing on 80 meter	f 22,50	455 MRF 646	f 100,—
Duitstalig			
506 Weiner , UHF Unterlagen	f 47,50		
Operationele hulpmiddelen e.d.			
195 Veron T-shirt	f 12,50		

Nieuw artikel

Een nieuw artikel van het Service Bureau is de uitgave: **Wegwijzer Radio-luisteramateer**. Dit boekje kost f 7,50; bestelnummer 517. Het is een VERON-uitgave.

VERON-Servicebureau
NL-8888.

Dag voor de Amateur en AMRATO-1981

Laatste berichten

We rekenen er zo'n beetje op, dat het novembern timer van Electron juist voor het einde van de maand oktober bij de meeste leden is thuisbezorgd. Daarom nu nog enkele berichten over de Dag voor de Amateur en de beurs voor amateur-radio-apparatuur en onderdelen AMRATO-1981.

De Dag voor de Amateur is op **zaterdag 31 oktober** in het RAI-Congrescentrum in **Amsterdam**. Tegelijkertijd wordt in de zuidhal van de RAI de AMRATO gehouden. Die is vanuit het congrescentrum te bereiken. De toegang tot de 'Dag voor de Amateur' incl. AMRATO, bedraagt

f 5,— (de begeleidende dames en kinderen hebben gratis toegang).

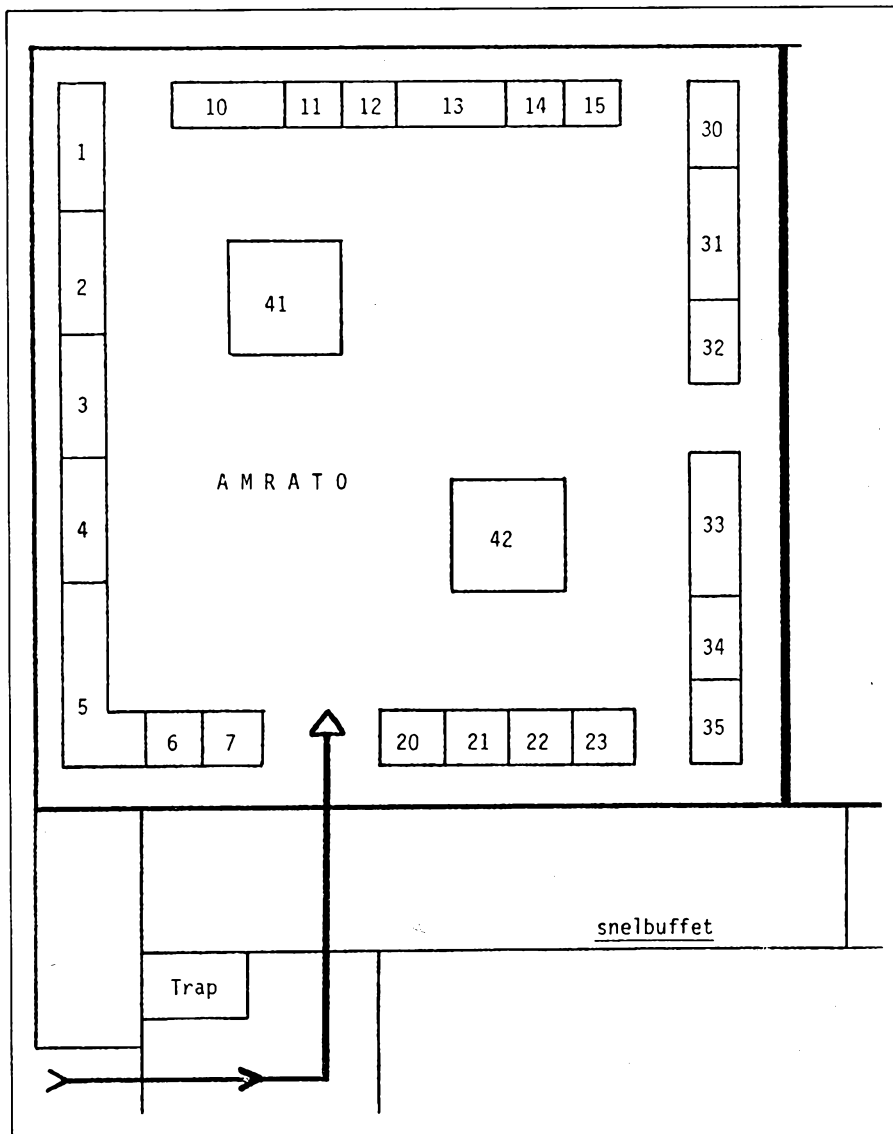
Reeds om 9.00 uur gaan de zalen open. De officiële opening door de voorzitter van de afdeling Amsterdam vindt plaats in de grote zaal om 11.00 uur, waarna onze alg. voorzitter, PAoAD, de openingsrede zal houden. Tegen half twaalf beginnen de certificaat-uitreikingen en zal de benoeming van de Amateur van het Jaar plaatsvinden. Om half twee beginnen in de diverse zalen acht lezingen.

De Old Timers Club vindt u de gehele dag in zaal III; de YL-amateurs zijn

tussen 14 en 16 uur in zaal IV; de NL-commissie is present in zaal VII en wel de gehele dag. Hetzelfde geldt voor de QRP-club (zaal IX) en de computer-amateurs (zaal X). Het Zeehospitium Katwijk is aanwezig in de foyer beneden; grofraster-TV is te bezichtigen, de gehele dag, in de garderobe boven. Natuurlijk zijn ook het Servicebureau van de VERON en de infostand van de VERON de gehele dag bemand. De zelfbouwtenoonstelling waarover we reeds herhaaldelijk in Electron schreven vindt plaats van 9 tot 13 uur in de boven-foyer.

Om 16 uur vinden in de grote zaal de verloting en de benoeming van de Vonkenboer van het Jaar plaats. Denkt u er wel aan, indien u aan de verloting wilt meedoen, uw **lidmaatschapskaart** van de VERON mee te nemen. De wet verplicht ons daartoe. Bewaar uw toegangsbewijs. Hierop is een gratis loterij waarvan de uitslag ook 's middags in de grote zaal zal worden bekend gemaakt. Op de Dag voor de Amateur is de zender PA6DVA in de lucht voor het binnenpraten van mobiele stations op 145,400 en 145,550 MHz. (De Shack van de PA6DVA is tot onze spijt niet voor bezoekers toegankelijk).

PAoAJE



Standhouders op de AMRATO. 1 = Mecom, Bedum; 2 = J.T. v.d. Water Servicecenter, Nijmegen; 3 = Amcom Communications B.V., Aalsmeer; 4 = Th. van Elswijk, Barendrecht; 5 = Doeven Electronica, Hoogeveen; 6 = Nederl. Rode Kruis; 7 = VERON; 10 = Elektronikawinkel B.V., Amsterdam; 11 = Aqua-nauta, Utrecht; 12 = G. Braun Electronics G.B.E., Schaesberg; 13 = Computer World, Hilversum; 14 = Hermac, Scherpenzeel; 20 = Dijkhansen, Groningen; 21 = Radio Rotor A'dam B.V., Amsterdam; 22 = Ganymedes, Amstelveen; 23 = J.B. van Oudheusden, Rozenburg; 30 = Centraal Antenne Bouw Bijzen, Zwolle; 31 = Wolfsen Electronics B.V., Alkmaar; 32 = Modelec B.V., Ede; 33 = R.J. Finch Radio Comm. Systems, Leusden; 34 = EA Electronics B.V., Alkmaar; 35 = Coop. Handelssond. Fracarro Ned. u.a., Amsterdam; 41 = Yanyosu Elektronika B.V., Huizen; 42 = J. Schaart Electronica B.V., Katwijk Z.H.

● 'ON LINE' is de titel van een nieuwe rubriek in het tijdschrift QST. Deze rubriek is in 't bijzonder bestemd voor de amateur die nu — of in de toekomst — een computer in zijn shack heeft.

● De secretaris van de afdeling Zaanstreek bericht ons dat in zijn afdeling, in huize PAoWSK, een heuglijke gebeurtenis heeft plaatsgevonden. Het gezin Schenk werd op 4 september verblijd met de geboorte van een dochtertje: Esther. Mede namens de afdeling Zaanstreek feliciteren wij Wil en Mien met deze gezinsuitbreiding.

Nieuwe leden

PE1BMO, R. Beentjes, Heemskerk.
PDoLKD, A. de Jong, Best.
PDoLYL, A.A.C.N. Koens-Hardes, Venray.

De ontwikkeling van YL-clubs

Het is alweer bijna een jaar geleden toen de eerste stappen gezet werden om tot oprichting te komen van een YL-club. Voor sommigen, die in een later stadium lid zijn geworden van de VERON herhalen we nog een keer het motief van 'Waarom toch een YL-club'?

Voor diegene, die z'n oor vaak over de grenzen te luisteren legt, is de ontwikkeling van een YL-club een normale zaak. In zeer veel landen bestaat er een YL-club. Helemaal niets nieuws dus in de amateurwereld.

De YLRL, de grootste YL-vereniging, die verbonden is aan de ARRL van Noord-Amerika, bestaat dit jaar zelfs 25 jaar evenals de JLRS in Japan. BY-LARA, de YL-club van Engeland is nog vrij jong. Zij gaat nu het derde jaar in. Onwillekeurig noemen we nu een paar namen, maar er zijn zeer vele op te noemen en er komen er nog steeds meer bij. De grote landen zijn ons voor gegaan en omdat er steeds meer YL's gelicenseerd worden in de kleinere landen ontstaan ook daar YL-clubs. Het is een zeer verheugend feit dat ook de Nederlandse DYLC in deze reeks van namen genoemd kan worden.

Om bekendheid te krijgen in andere landen hebben we ons certificaat, dat in twee kleuren blauw is uitgevoerd n.l. de kleuren van de VERON, naar de bekendste verenigingen in het buitenland toegestuurd met de toelichting van de DYLC erbij.

De YL-verenigingen hebben we d.m.v. onze sponsors ingelicht. Dat resulteerde in het feit, dat de YLRL affiliated to ARRL, de grootste YL-vereniging van de wereld, het nieuws van het ontstaan van de Dutch YL Club met liefst een halve pagina lang in het YLRL Harmonics Magazine heeft opgenomen.

De YL's van de DYLC hebben het afgelopen jaar hun uiterste best gedaan om in veel buitenlandse netten het nieuws te verspreiden. Dat heeft allemaal resultaat gehad.

Om al de activiteiten rond het 88 certificaat te bundelen, hebben we een YL bereid gevonden om als award manager te gaan optreden, n.l. Marja Wolf-Wildeboer, Pilotenweg 14-b, 8303 ES EM-MELOORD. Zij is tevens bestuurslid van de DYLC geworden.

U kunt bij haar ook de GCR aanvragen: een lijst die ingevuld kan worden om het certificaat daarna toegestuurd te krijgen. U dient wel een gefrankeerde geadresseerde enveloppe er bij in te sluiten.

U weet het . . . om het 88 certificaat te behalen behoort U 88 punten te hebben. Voor VHF zijn DYLC leden 4 pnt. waard, niet DYLC-leden 2 pnt. Voor HF binnen Europa zijn DYLC leden 8 pnt. waard, niet DYLC leden 4 pnt. Voor DX zijn alle Nederlandse YL's 11 punten waard. Er zijn drie buitenlandse DYLC leden, n.l. DJoEK (8 pnt.), VE3MRS (11 pnt.), en ON6RW (8 pnt.). Zij tellen volledig voor het certificaat. Wanneer U de ingevulde GCR en een rijksdaalder of 4 IRC's voor Nederland en 8 IRC's voor buiten Nederland meestuurt, ontvangt U het certificaat van Marja.

Zaterdag om 15.30 uur GMT op 21.245 MHz is VE3MRS meestal wel op de band. Daar kun je ook meerdere 'weggelopen Nederlanders' vinden, die uitkijken naar Nederlandse YL's om aan hun puntjes te komen. Dus . . . Niet stil zitten maar werken. Help mee om de contacten, die gelegd zijn niet te laten verslappen. Het moet nu praktisch mogelijk zijn voor DX stations om de 88 pnt. te halen, want 1/3 deel van de leden is A-gelicenseerd.

Contestnieuws

YL Ann. Party: 4 en 5 november a.s. 1800 GMT (okt. 81).

ALARA de YL-club van Australië organiseert voor de eerste keer de Alaracontest.

Gecombineerd: telefonie en telegrafie.
Begin: 14 nov. '81 om 0000 GMT.
Einde: 14 nov. '81 om 2359 GMT.
Deelname: Alle gelicenseerde operators. Ook voor SWL's. Aanbevolen frequenties:

telegrafie: 28.100-28.150; 21.125-21.140; 14.050-14.060 3.525-3.535 MHz. telefonie: 28.450 MHz-28.550, 21.160-21.360, 14.180-14.300, 3.570-3.600 MHz.

Ieder station mag 2 x geteld worden op iedere band, mits de ene verbinding telefonie en de andere verbinding telegrafie is.

Aanroepen: telegrafie CQ Test Alara; telefonie: CQ Alaracontest.

Uitwisselen: Alaraleden rst, volgnummer, Alaralid, naam. Niet Alaraleden rst, volgnummer en naam. Score: telefonie 3 pnt. voor ala leden, 5 pnt. voor Ala.clubstations, 1 pnt. voor geen lid YL of OM. Telegrafie: het verdubbelen van alle pnt. voor CW-verbindingen. Logs

volgens de normen invullen, optellen en voorzien van handtekening operator. Voor 14 februari '82 moeten de logs ontvangen zijn. Contestmanager: Margaret Loft, VK3DML, 28 Lawrence Street Castlemaine Victoria 3450 Australia. Certificaten: De hoogste score voor niet-leden: de YL en OM en SWL van ieder continent.

Uitslag Koffiecontest 30 aug. '81

Dat deze contest geslaagd is mogen wij wel zeggen; zo'n 150 Call's hebben aan deze contest meegedaan. Ook ontvingen wij tezamen met de ingezonden log's leuke reacties waarvan hier enkele citaten: Heb met plezier meegedaan . . . Het is zeker voor herhaling vatbaar . . . leuke contest en wat waren er veel QRV . . . etc. Jammer, dat er toch van zoveel call's maar weinig hun logs hebben ingestuurd, n.l. 23. Hieronder volgt de totale uitslag.

OM's:	1. PDoKBR	483
	2. PAoRTV	424
	3. PE1EEK	364
	4. PAoIWO	330
	5. PE1FRP	294
	6. PAoUVW	234
	7. PE1BKS	190
	8. PDoGAA	54
	9. PE1HDU	36

YL's:	1. PE1DUE	882
	2. PA3BRR	840
	3. PE1DAN	798
	4. PA3BKP	732
	5. PDoLTV	678
	6. PDoLNLK	609
	7. PA3ADR	330
	8. PE1BMO	304
	9. PDoLIQ	255
	10. PE1DZO	177
	11. PDoLVD	124
	12. PDoJMH	69
	13. PAoHIL	56

De nummers 1, 2 en 3 van de OM's zowel als de YL's hebben bericht gekregen en een uitnodiging ontvangen om op de Dag voor de Amateur hun prijzen in ontvangst te komen nemen. De uitreiking vindt plaats om 14.30 uur in de YL-zaal.

Veronica, PE1DUE

Ir. Lelylaan 69,
2103 XN Heemstede,
tel. (023)-286075.

Contributie 1982

De contributie voor het VERON lidmaatschap voor 1982 is door het Hoofdbestuur als volgt vast gesteld:

gewoon lid f 55,00
 junior-lid (t/m 17 jaar) f 37,50
 gezinslid (zonder Electron) .. f 17,50

Abonnement op DX press/
 VHF Bulletin (alleen voor leden) f 25,00

Wilt u de contributie betalen door middel van de acceptgirokaart die u eind 1981 of begin 1982 krijgt toegezonden?

Bespreking RCD-Amateurverenigingen

Klein amateur-overleg nr. 14, d.d. 27 mei 1981.

Deelnemers voor de VERON: Ph.J. Huis, PAoAD en J. Hoek, PAoJNH.

VERSLAG (samengesteld door PTT):

1. Opening

De voorzitter opent de vergadering om 13.15 u. en heet de aanwezigen van harte welkom. De Vz deelt de verenigingen mede dat alhoewel de heropening van het monitoringstation al officieel plaatsgevonden heeft, de verenigingen alsnog een uitnodiging zullen ontvangen om het verbouwde monitoringstation te bezichtigen. (Zie ook besprekingsverslag nummer 11, punt 3.)

Gedacht wordt om alleen het bestuur en enkele prominenten van de verenigingen hiervoor in aanmerking te laten komen. De coördinator amateurzaken zal in overleg met de betrokkenen de uitnodiging verzorgen.

2. Ingekomen stukken

De volgende stukken zijn ingekomen:

- Een schrijven van de VERON d.d. 7 april 1981 met daarin het verzoek tot uitbreiding van de machtigingsvoorwaarden betreffende het toestaan van verre-schrijfapparatuur, werkend volgens het CCITT-alfabet nr. 3.
- Een schrijven van de VERON d.d. 21 april 1981 met daarin de vraag om na 1 januari 1981 ingevolge de WARC '79 beslissing vooralsnog de experimenten in de 3,5 GHz door enkele zendamateurs voort te kunnen zetten.
- Een schrijven van de VERON d.d. 7 mei 1981 met betrekking tot de indeling van de ingevolge WARC '79 nieuw toegewezen amateurbanden.

3. Vaststelling verslag

3.1. Besprekingsverslag nr. 13.

Aan punt 3 van het besprekingsverslag wordt toegevoegd: Over het stuk 2300-

2320 MHz bestaat nog geen duidelijkheid.

Het besprekingsverslag wordt verder goedgekeurd.

3.2. Besprekingsverslag nr. 13 A.

— De band 10,1 — 10,15 MHz.

Tussen de woorden amateurverenigingen en alleen CW wordt 'Region II' ingevoegd.

— De band 1240 - 1300 MHz.

Na de laatste zin wordt het volgende toegevoegd: De verenigingen worden gevraagd hun meningen op papier te zetten.

— De band 2304 MHz.

De tekst wordt veranderd in:

Deze band is bij de amateurs in gebruik om via de maan verbindingen met Amerika te maken. Gezien het grensoverschrijdend karakter van het amateurverkeer in de 2304 — 2306 MHz-band, is een toewijzing van groot belang. Het ziet er echter naar uit dat dit gedeelte door de amateurs verlaten moet worden omdat de toekomstige SV-verbindingen uitbreiden tot 2305 MHz. De RCD zegt toe na te zullen gaan welke gedachten omtrent het mogelijke amateurgebruik bij de andere Europese landen leven.

— De band 5650 — 5850 MHz.

De laatste zin is uitgebreid met: i.v.m. frequentiekeuze in harmonisch verband.

4. Herziening D-machtiging

Besproken is de beschouwing betreffende de herziening van de D-machtiging (RCD-nr. RPC 8101). De VERON gaf te kennen dat in de rapportage enkele redactionele onvolkomenheden door hen geconstateerd werden.

De RCD zegt toe voor de officiële aanbieding aan de Staatssecretaris waar mogelijk deze onvolkomenheden te zullen corrigeren. Door de verenigingen werd opgemerkt dat in het ontwerp machtigingsvoorwaarden categorie D het niet toegestaan is ontvanginrichtingen, zoals telex, aanwezig te hebben. Zij vonden dat de D-machtiginghouders automatisch toestemming dienen te krijgen tot het aanwezig hebben en deze apparatuur te gebruiken voor alleen ontvangst. De RCD heeft begrip voor de door de verenigingen gesignaleerde opmerking en zal dientengevolge alsnog deze bepaling opnemen in het voorstel machtigingsvoorwaarden.

Verder is afgesproken dat de verenigingen binnen 4 weken, na deze bespreking, nog in de gelegenheid worden

gesteld om op het concept machtigingsvoorwaarden commentaar te geven. Conform de gemaakte afspraken is ook de voorzitter van de examencommissie benaderd met het verzoek, om naar aanleiding van de in de beschouwing gestelde punten, een examen te realiseren dat voldoet aan de gestelde verwachtingen van de amateurverenigingen en de RCD. Daarnaast zegde de voorzitter (RCD) toe om de voorzitter van de examencommissie te bewegen om op zo kort mogelijke termijn de examencommissie plenair bijeen te laten komen om de gestelde punten te bespreken.

Door zowel de verenigingen als de RCD is nogmaals de wens geuit tot snelle realisatie van de hernieuwde D-machtiging, al hebben zij begrip ervoor dat de examencommissie enige tijd nodig zal hebben voor de realisatie van zo'n aangepast examen. De RCD is het verder eens met het door de VERON voorgestelde idee om direct nadat het oude examen is afgenomen het 'juiste moment' is om het hernieuwde D-examen en de overgangsregeling voor de bestaande D-machtiginghouders aan de media bekend te maken.

Noot secretaris:

Aan het concept machtigingsvoorwaarden zal worden toegevoegd: Ontvanginrichtingen.

Ontheffing wordt verleend van artikel 63-bis van het Radioreglement 1930 voor het aanwezig hebben van de daarin bedoelde inrichtingen en het uitsluitend gebruiken voor het ontvangen van het daarvoor bestemde amateurradioverkeer.

5. Relaisstations 70 cm-band

Vervolg besprekingsverslag nr. 12, punt 5.

Het eerste voorstel van de RCD is besproken. Overeenkomstig de gemaakte afspraken met de verenigingen wordt de machtiging voor slechts een termijn van één jaar verleend en kan deze niet zondermeer verlengd worden. Voordat de radiozendamateur start met deze bijzondere vorm van experiment, dient in eerste instantie de RCD akkoord te gaan met het plan. De aanvraag zal dan in het 'klein amateuroverleg', zóndig in aanwezigheid van vertegenwoordigers van de relaiscommissie, besproken worden. Indien de verenigingen en de RCD geen bezwaren hebben tegen het doen van dit experiment zal de aanvrager hiervan middels een schrijven in kennis gesteld worden van de goedkeuring.

In verband met reservering van de



frequentie zal de aanvrager medege-deeld worden welke frequentie (in-, uitgang) aan de toestemming gekoppeld zal worden. Pas nadat het relaisstation functioneel is, bevestigd door de aanvrager, wordt de machtiging verleend. De aanvraag kan alleen gehonoreerd worden indien daaraan een goede motivering ten grondslag ligt. Ten aanzien van de frequenties waarop de relaisstations kunnen werken zullen conform volgens de door de IARU aanbevolen frequenties. De aanvraag kan principieel worden aangevraagd door zowel natuurlijke personen (radio-zendamateurs, alle categorieën behalve D-machtigingshouders) en rechtspersoonlijkheid bezittende verenigingen. In het laatste geval dient opgave gedaan te worden van de verantwoordelijke zendamateurs. De daarvoor bestemde machtigingsvoorwaarden, welke zoveel mogelijk identiek zullen zijn aan die van de machtigingsvoorwaarden verleend aan individuele zendamateurs, zullen worden aangevuld met bijzondere technische eisen.

De RCD heeft hiervoor al een ontwerp gemaakt welke ter kennismaking aan de verenigingen is verstrekt. Met bovengenoemde geschetste hoofdpunten kunnen de amateurverenigingen zich verenigen. Afgesproken is dat de gezamenlijke amateurverenigingen deze kwestie binnen hun eigen gelederen bespreekbaar stellen en hierop commentaar zullen leveren.

De RCD zal trachten de geschetste regeling omtrent het relaisgebeuren op zo'n kort mogelijke termijn te verwezenlijken.

6. Uitbreiding B-machtiging

De VERON geeft de wens te kennen om de nieuwe B-machtiging zodanig te veruimen dat het ook toegestaan is om telefonie-uitzendingen in het frequentie-bandgedeelte lopend van 29,0 tot en met 29,7 MHz te plegen. Als argument voert de VERON aan dat het illegaal gebruik in de toekomst zich ook in genoemde frequentiebandgedeelte zal gaan concentreren.

In Duitsland zijn al uitzendingen door illegale ethergebruikers waargenomen in de frequentieband: 29,7 - 30,00 MHz.

Door nu het legale gebruik te stimuleren verwacht de VERON dat het illegaal gebruik afgeschrikt zal worden.

De RCD heeft begrip voor de geschetste situatie van de VERON, maar meent te moeten opmerken dat de B-machtiging in principe is opgezet als een soort oefenmachtiging om de zendamateur vertrouwd te maken met de morse-

telegrafie (exameneis: 8 woorden per minuut).

Zij vraagt zich dan ook ernstig af of met het introduceren van telefonie in genoemde frequentieband juist geen afbreuk wordt gedaan aan de doelstelling van de B-machtiging. De RCD zegde reeds toe aan de hand van een memorandum de wens van de VERON intern aan de orde te zullen stellen en in een later stadium hierop terug te komen.

7. Roepnamen

De RCD deelt de verenigingen mede dat aan de B-machtiginghouders (de eerste kandidaten zullen in het najaar '81 examen afleggen) de prefix PBo krijgen toegewezen. Het toewijzingsbeleid ten aanzien van de suffix blijft ongewijzigd. Als motivering voert de RCD aan dat behoud van de suffix bij verandering van de categorie op praktische gronden niet realiseerbaar is. Alleen voor de machtiginghouders beginnende met PAo zal de roepnaam behouden blijven.

8. AMTOR

Door de Engelse amateurvereniging RSGB is een voor de amateur nieuw RTTY systeem, kortweg AMTOR, geïntroduceerd. Van oorsprong is het een door de Nederlandse PTT gedane uitvinding, ook wel bekend als telex over radio (TOR), welke als aanbeveling te boek staat in CCIR-476.

Mede door de komst van microprocessors is het voor de zendamateurs nu ook toegankelijk geworden. De verenigingen verzoeken dan ook deze vrij unieke toepassing op te nemen in de machtigingsvoorwaarden.

Alhoewel de RCD deze nieuwe ontwikkeling in het kader van experimenten toejuicht vindt zij het toch nog te vroeg om deze toepassing op te nemen in de machtigingsvoorwaarden. De RCD deelt de verenigingen dan ook mede dat na eerst ervaring opgedaan te hebben, in de vorm van individuele toestemmingen, zij hierover kan beslissen. Afgesproken is om aanvragen van zendamateurs positief te behandelen, hetgeen inhoudt dat de toestemming verleend wordt voor een tijdsduur van maximaal één jaar. Daarnaast zal het gebruik uitsluitend onder de 30 MHz frequentiebanden met als klasse van uitzending F1 worden toegestaan.

9. Storingsproblematiek

De VERON deelt mede dat haar leden met zorg constateren dat er t.a.v. de storingsproblematiek nog steeds niets is veranderd. Daarnaast hebben zowel de Staatssecretaris van Verkeer en Wa-

terstaat als de directeur-generaal een telegram ontvangen waarin de leden van de VRZA hun ernstige verontrusting uitspreken over de houding van de PTT t.a.v. de algemene storingsproblematiek. De RCD kan instemmen met de zorg die de zendamateurs uiten, maar wijst de verenigingen op het feit van de bijzondere gecompliceerdheid van deze materie.

Het zal volgens de RCD de verenigingen niet ontgaan zijn dat een zo belangrijke kwestie als immuniteit een zeer zorgvuldig beleid vereist.

Het eenvoudig stellen van immuniteitslimieten uitgedrukt in veldsterkte zonder daarbij aan de consequenties te denken strookt niet met de opvattingen die bij de overheid heersen. Wel kan de RCD de verenigingen mededelen dat dit vraagstuk nadrukkelijk de aandacht heeft. De verenigingen zullen indien er nieuwe ontwikkelingen gaande zijn op de hoogte gehouden worden. Voor wat betreft de beantwoording van het telegram zal de RCD dan ook op gelijksoortige wijze reageren. De RCD nodigt tevens de verenigingen uit de problematiek zoals deze gesignaleerd wordt meer kwantitatief te inventariseren onder de leden. Op grond van een dergelijke inventarisatie kan dan overlegd worden of aanpassing van het huidige beleid in gevallen van storing moet worden bijgesteld.

10. Onderwijsmachtiging

De VERON vraagt aan de RCD welke verwachting zij heeft met betrekking tot de onderwijsmachtiging. De RCD deelt de vereniging mede dat momenteel de onderwijsmachtiging in proces van herziening is. De onderwijsmachtiging zal zoveel mogelijk dezelfde kenmerken hebben als welke zijn verwerkt in de machtigingsvoorwaarden voor radiozendamateurs. Verder vraagt de VERON aan de RCD of het gebruik van RTTY binnen de onderwijsmachtiging is toegestaan. De RCD deelt de vereniging mede dat de huidige onderwijsmachtiging hier niet zonder meer in voorziet. De onderwijsinrichtingen dienen daarvoor speciaal ontheffing van het gestelde in RR artikel 63-bis aan te vragen. Bij de herziening zal automatisch deze ontheffing in de machtigingsvoorwaarden opgenomen worden.

Noot secretaris: De amateurverenigingen zullen de informatiebulletins met betrekking tot de afgifte van onderwijsmachtiging toegezonden krijgen.

11. Rondvraag

De VERON vraagt aan de RCD de laat-



ste stand van zaken betreffende haar standpunt van de 3,5 GHz (deze band is na 1 januari 1981 ingevolge de WARC '79 beslissing niet meer algemeen beschikbaar voor de radiozendamateur). De RCD zegde toe dat de VERON op korte termijn hierover een schriftelijk antwoord kan verwachten.

De Vz deelt mede dat een voorstel tot wetwijziging van de T & T-wet is ingediend bij de Tweede Kamer. Ook het radioreglement is als gevolg hiervan in een proces van herziening. Uitgangspunt bij deze hernieuwing is dat misbruik beter moet kunnen worden aangepakt. Voor het geregelde ethergebeuren is de herziening in z'n algemeenheid gericht op het continueren van het tot nu toe gevoerde beleid. In deze herziening van de wetgeving zullen de amateurverenigingen niet in directe zin betrokken zijn. In de uitwerking van de voorwaarden voor radiozendamateurs afgeleid van het radioreglement zal de bestaande vorm van overleg alle ruimte krijgen die het ook in het verleden heeft gehad.

Noot secretaris: De amateurverenigingen zullen de tekst van de wet toegezonden krijgen.

11. Sluiting

De Vz. sluit de vergadering om 17.30 u. en bedankt alle aanwezigen voor hun inzet en medewerking en deelt mede dat de volgende vergadering op 26 augustus a.s. te NERA zal plaatsvinden.

Storingsproblematiek

Naar aanleiding van publicaties en mededelingen van amateurs is door het HB de volgende brief aan het hoofd van de Radiocontroledienst der PTT verzonden:

Onderwerp: storingsproblematiek

Mijnheer,

Tot onze grote verwondering hebben wij van derden vernomen dat er een of meerdere besprekingen zijn geweest tussen de PTT en de Nederlandse elektronische industrie.

Tijdens deze besprekingen schijnt het immunisatieprobleem aan de orde te zijn geweest. Zelfs zouden waarden zijn genoemd en zou het werk van onze Immunisatie Commissie aan de orde zijn gesteld.

Maanden geleden is door Ing. ter Horst mededeling gedaan dat over dit vraagstuk een bespreking binnen het amateur-overleg zou plaats vinden. Dit is tot op heden, hoewel wij het onderwerp

tijdens het klein-amateur-overleg regelmatig aan de orde hebben gesteld, niet gebeurd.

U kunt dus begrijpen dat wij, en onze leden, het onbegrijpelijk vinden dat over deze voor onze zo belangrijke zaak stukken de ronde doen en er mogelijk reeds beslissingen zijn genomen, zonder dat er met ons enig overleg is gevoerd.

Wij verzoeken u de oorzaak van deze, volgens ons onjuiste handelwijze mede te delen.

In afwachting van een bespreking of een schriftelijk antwoord verblijven wij,

*Namens het Hoofdbestuur
van de VERON,
w.g. J. Hoek, PAoJNH,
Algemeen secretaris*

P.S. Wij menen onze leden gezien het grote belang van e.e.a. in ons orgaan Electron hiervan in kennis te moeten stellen.

ONGEDEEMTE TRILLINGEN

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

Boekbespreking

Het is aanbevelenswaardig in een boekbespreking deskundige kritiek te spuien, ook als die dan niet prettig uitpakt voor de schrijver. Ik kan me echter niet aan de indruk onttrekken dat het verbale geweld, gehanteerd door de recensent PAoWMC in zijn bespreking van de 'Vonkenboer' (in het septembernummer van Electron, blz. 492) geen objectieve kritiek meer is, maar meer bedoeld werd als een persoonlijk gerichte aanval op de schrijver van het boek. Je begint je dan te interesseren voor de recensent. De roepnaam PAoWMC ontbreekt echter in het Call Book. Drukfoutje misschien? Bij navorsing blijkt echter dat het opgegeven adres evenmin bestaat. Wat moet ik hier nu van denken?

*M.H.J. Scholtes, PAoMCO,
Valkenburg (Lb.)*

PAoGMM op reis

Volgens zijn planning zal ons HB-lid, OM G.M.M. van den Berg, PAoGMM, van 7 november tot 12 december afwezig zijn wegens verblijf in het buitenland.

We maken u er tevens op attent dat het niet geheel uitgesloten is, dat Guido in deze periode een of meer tamelijk zeldzame DXCC-landen in de lucht zal brengen.

Raadpleeg daartoe DX-Press.

Naschrift van de redactie

De resercent heeft gebruik gemaakt van een gefingeerde call en een niet bestaand adres, zoals — helaas — pas na verschijning van zijn boekbespreking is gebleken. Er is dus geen sprake van een druk- of zetfout.

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:

**donderdag
5 november**

De uiterste datum voor het inzenden van kopij voor het daarop volgende nummer is:

**donderdag
3 december**

Samenstelling: Peter Maartense, PAoMS

Bij het overlijden van G2BVN

Met ontzetting hebben wij kennis genomen van het overlijden van Roy Stevens, G2BVN. Wie zijn inzet heeft kunnen meemaken bij diverse IARU-conferenties, zal kunnen beseffen hoezeer het internationale amateurisme aan Roy verplicht is. Met hem verliest ook het Nederlandse amateurisme één van de bekwaamste voorvechters van haar belangen.

PAoMS

De maand op de band

September heeft, zoals al werd vastgesteld in het vorige nummer, een verrassend begin gemaakt. Gedurende de IARU contest werden vele verbindingen gemaakt over afstanden van meer dan 1000 kilometer. Het grote aantal OK stations was opvallend, terwijl eveneens SP stations uit het district 9 te werken waren, iets dat niet zeer vaak voorkomt, terwijl het, inmiddels traditie, weer eens lukt om via tropo met Italië te werken. Nee, niet een station op de Brennerpas, maar werkelijk wat verder Italië in. Yougoslavië via tropo is wel gehoord, maar een compleet QSO is niet tot stand gekomen. Jammer, want dat was nog niet eerder gebeurd.

Inmiddels is bij het schrijven van deze regels de oktober UHF/SHF happening ook al weer achter de rug. In tegenstelling tot het septembergebeuren werd de wedstrijd op onze hoogste banden beheerst door naar, guur, stormachtig weer, zonder bijzondere condities en met veel tegenslag voor de stations, die het letterlijk hogerop zochten. Wat gedurende deze wedstrijd wel opviel is het feit dat, teneinde in de competitie enige rol van betekenis te kunnen spelen, het bezit van een installatie voor 9 of voor 3 centimeter essentieel dreigt te gaan worden. Eigenlijk is het bezit van beide noodzakelijk, maar, met 13 en 23 erbij wordt dat wat veel van het goede. Uiteindelijk kan Arie, PAoEZ, aardig meekomen ondanks het laten vallen van uitgebreide activiteiten op 70 cm, maar dat is kennelijk alleen maar aan Arie gegeven . . . Feit is wel, dat met het verschijnen van een aantal stations met 'high power' op 3 cm de mogelijkheden van die band snel duidelijk worden. Het is geen kunst meer verbindingen te maken over 100 of meer kilometer, vooropgesteld dat frequentie, antenne-richting of beide bekend zijn. Met de — gemiddelde — 50 kilowatt ERP, die met

5 tot 15 watt output en een schotel van 50 tot 150 cm diameter bereikbaar is, is bij een ontvangerruisgetal beneden de 10 dB ontvangst ook mogelijk op één van de zijlobben van de antenne. En dat maakt de trefkans aanzienlijk groter. Bij een voortschrijden van deze tendens is binnen één jaar een vaste groep van 10 stations op 3 centimeter vermoedelijk geen uitzondering meer . . .

Overig nieuws viel er in september eigenlijk niet te vergaren, zodat er alleen een vooruitblik voor november over blijft. Mag ik dan de CW-contest warm in uw aandacht aanbevelen? Inderdaad, ook 6 woorden per minuut is CW, zodat ook beginners hier hun hart kunnen ophalen. Maar voor hen die het niet zo erg zien zitten, zou het wellicht zinvol zijn, hun eerste pogingen uit te stellen tot één van de stillere periodes, teneinde niet onnodige kriebels bij de 'nelseiners' op te wekken.

Verder kunt u dan nog uw hart ophalen in november aan de diverse cumulatieve contests, zowel als aan de WAP-contest. Deze door de VRZA georganiseerde contest vindt plaats op 14 en 15 november. Het reglement stond vorig jaar in het novembernummer van Electron gepubliceerd. Diegenen die dat nummer niet meer of niet hebben, kunnen tegen opzending van een zelfgeadresseerde gefrankeerde enveloppe een kopie van de reglementen ontvangen. Deze enveloppe dient aan PAoMS te worden gezonden.

Rectificatie, van PAoADT

Door een foutieve waarderingsfactor is, na herberekening, gebleken dat zowel in de sectie B, als in de sectie SWL, de eindstand niet juist is gepubliceerd. De betrokkenen waren daarvan reeds op de hoogte. Voorwaar mag ik stellen, een zeer sportief einde van een contestseizoen. De einduitslag in de sectie B is nu:

1. PEoMAR/p
2. PAoWRC/p
3. PAoEZ

In de sectie SWL:

1. NL-213
2. NL-5305
3. NL-5288

Tot slot wil ik iedereen bedanken voor de steun, medewerking, kritiek en lof na al die jaren. Soms echter kom je er niet onder uit om namen te noemen. Deze mensen hebben voor mij een extra ruggesteun betekend. Vandaar: Bedankt Jan, PAoBN, Dick, PAoDUO + XYL, de

THT, Jelke, PAoFEI. Oh ja, ook mijn XYL bedankt voor het vele werk en vooral het begrip. En mijn opvolger Henk, PA2HJS, enorm veel succes met het werk in de toekomst.

PAoADT

Activiteitenkalender november-december

- 2 november — Cumulatieve contest (VERON + RSGB) 70 cm (20.00-22.00) 23 cm (22.00-24.00)
- 3 november — Scandinavië activiteitscontest VHF (18.00-22.00)
- 5 november — Scandinavië activiteitscontest UHF (18.00-22.00)
- 7-8 november — IARU 2 m C.W. contest (16.00-16.00)
- 10 november — Cumulatieve contest (VERON + RSGB) 70 cm (20.00-22.00) 23 cm (22.00-24.00)
- 10 november — VRZA Regio Contest (februari '81) (19.00-22.00)
- 14-15 november — WAP contest VHF-UHF (20.00-01.00)
- 18 november — Cumulatieve contest (VERON + RSGB) 70 cm (20.00-22.00) 23 cm (22.00-24.00)
- 26 november — Cumulatieve contest (VERON + RSGB) 70 cm (20.00-22.00) 23 cm (22.00-24.00)
- 26 november — DAFG-HELL-contest (2 m en 70 cm) (19.00-21.00)
- 1 december — Scandinavië activiteitscontest VHF (18.00-22.00)
- 3 december — Scandinavië activiteitscontest UHF (18.00-22.00)
- 6 december — RSGB 2 meter contest
- 8 december — VRZA Regio Contest (februari '81) (19.00-22.00)

Alle tijden in GMT

ATV in de ban?

De laatste tijd zijn er hardnekkige geruchten in omloop geweest over de bedoelingen die ondermeer de VERON heeft ten aanzien van het gebruik van de 70 centimeter band door amateur televisiestations.

Immers, op de IARU conferentie te Brighton heeft de VERON het aldaar ingediende voorstel gesteund, waarin erop werd aangedrongen het gebruik van 70 centimeter voor amateurtelevisie niet langer aan te bevelen.

Afgezien van het feit dat hiertoe een besluit was genomen op de vorig jaar gehouden VHF-conferentie, is het zinvol om het woord 'aan te bevelen' nader te omschrijven. Er is een aantal ongeruste ATV-amateurs in ons land, dat meent dat het gebruik van ATV op 70 verboden zal worden, omdat de modulatiemethode A5 niet langer in de IARU-aanbevelingen zal voorkomen voor de



70 cm-band. Hier nu schuilt de kern van het misverstand. De zinsnede *niet langer aanbevelen* betekent in dit geval: Het gebruik van de 70 centimeterband voor ATV zal in de toekomst niet langer worden gestimuleerd. ATV te verbieden valt geheel buiten de bevoegdheden van de VERON, terwijl het niet zeer zinvol is van diezelfde VERON te verwachten dat zij opzettelijk de liefhebberij van meer dan honderd gebruikers van de 70 centimeterband door pressie bij de PTT op de tocht zal zetten. Ten aanzien daarvan kan ik (PAoMS) mededelen dat daartoe ook geen plannen bestaan. PAoSON, die deze angst nader wist te preciseren veronderstelt dat met deze verklaring zeer veel misverstanden uit de weg zullen zijn geruimd, reden voor het verschijnen van zijn (ATVer) roepnaam onder dit epistel.

PAoSON, PAoMS

Commentaar bij de septembercontest 1981

Ik zou mijn debuut als contestmanager niet kunnen maken als Ad, PAoDAT, mij niet terdege op mijn taak had voorbereid. Ik wil Ad dank zeggen voor de 13 (!) jaar die hij aan de VHF/UHF contests, de najaarswedstrijden en de CW contests heeft besteed en voor de wijze waarop hij de overname van deze taak heeft ondersteund. MNI TNX AD! Nu het commentaar bij de septemberwedstrijd: Goede condities hebben een goede start van het bekerseizoen mogelijk gemaakt. Veel stations hebben meer dan 1000 km overbrugd met vooral OK stations.

Met goede condities hangt echter ook een relatief grote onnauwkeurigheid van verschillende stations samen. Van ongeveer driekwart van de logs zijn verbindingen afgekeurd en in enkele gevallen zelfs de best DX. Ook zijn ongeveer vijftig dubbele verbindingen geschrapt.

Dit alles neemt niet weg, dat uitstekende resultaten zijn geboekt in de septembercontest.

Dan een paar punten waar ik op wil wijzen:

— Vermeld de sectie! Bij ontbreken daarvan wordt U ingedeeld in de sectie B.

— Controleer de logs op dubbele verbindingen en geef dat duidelijk aan.

— Noteer op het eerste blad de best DX, dat bespaart mij veel werk!

— Gebruik *alleen* de VERON logsheets of exacte kopieën daarvan.

— Frankeer de enveloppe voldoende!

Tenslotte nogmaals een sectieoverzicht:

Sectie A: Eenmansstations, alleen 144 MHz, 18 uur;

Sectie B: Meermansstations, alle banden, 24 uur;

Sectie C: Meermansstations, alle banden, max. 10 W output, 24 uur;

Sectie D: Eenmansstations, 432 MHz en hoger, 18 uur;

Sectie E: Eenmansstations, 144 MHz alleen FM, 18 uur;

Sectie S: Luisterstations, alle banden, 12 uur.

73, Henk, PA2HJS

De uitslag van de septembercontest 1981

Sectie A, 144 MHz

Station	QSO's	km	Pnt.	DX	QTH	QRB
1 PAoLGA/A	310	94154	427	OK1QI/P	IK77h	897
2 PAoXMA	327	92492	419	OK3RMW/P	KJ62g	1021
3 PE1ARC	261	84732	384	F1BUU/P	ZEO8e	826
4 PA3AJG	271	82912	376	OK3RMW/P	KJ62g	1032
5 PE1BNK	272	76652	347	OK3RMW/P	KJ62g	1110
6 PA3AXY	245	67325	305	OK3RMW/P	KJ62g	1121
7 PE1DTU	175	57259	259	OK3KGW/P	JJ69j	1121
8 PE1FIG	183	52237	237	OK3KGW/P	JJ69j	1081
9 PA3BLO/P	220	45586	207	OK1QI/P	IK77h	819
10 PEoAJN	165	41464	188	OK3RMW/P	KJ62g	1017
11 PAoGSM	162	38577	175	SP6GWB/6	IK54d	780
12 PAoLOU	100	37337	169	OK3KPV/P	J116a	1058
13 PE1DXL	74	35329	160	OK3KGW/P	JJ69j	1000
14 PAoDEF	123	32515	147	OE5XXL/2	GH18f	812
15 PAoIJM	115	28246	128	OK3RMW/P	KJ62g	1008
16 PE1FOU	120	26990	122	OE5XXL/2	GH18f	678
17 PE1HDE	94	26699	121	OE5XXL/2	GH18f	809
18 PA2REH	85	25173	114	OK3KGW/P	JJ69j	1146
19 PE1FNB/P	88	21753	99	OK10A/P	HK25b	724
20 PA3AOU	37	21638	98	OK3RMW/P	KJ62g	1058
21 PE1AVZ	46	21248	96	OK3RMW/P	KJ62g	1016
22 PAoFEI	81	20244	92	F6BGC/P	CG60c	756
23 PE1CFR	93	18661	85	OK3KGW/P	JJ69j	978
24 PE1FCE	62	18063	82	OK1KHI/P	HK29b	710
25 PAoMIR	50	15412	70	OK3KGW/P	JJ69j	1096
26 PE1EBJ/A	65	14634	66	OK1KRG/P	GK45d	507
27 PE1DPV	37	14018	64	OE5XXL/2	GH18f	741
28 PE1FCO	41	11210	51	OK1KHI/P	HK29b	744
29 PEoNJJ	31	10537	48	OK3KGW/P	JJ69j	1010
30 PE1FDN	52	9484	43	DJ4GC	EL73b	351
31 PE1BFA	63	9196	42	OK1KHI/P	HK29b	723
32 PAoBN	16	3920	18	OE5XXL/2	GH18f	718

Checklogs: PAoVRN, PA3AFF, PAoHOP/M, PA3BGI, PE1GZG, PA6KEI, PDoJOO, PAoFAS, PAoRTV, PE1GOH, PA3BHI/A, PAoJHC, P11HLM, PE1DUE, PAoGG. MNI TNX!

Sectie B, 144 MHz

Station	QSO's	km	Pnt.	DX	QTH	QRB
1 PEoMAR/P	693	220662	1000	OK3KGW/P	JJ69j	1142
2 PAoWRC/P	789	212737	964	OK1KZA/P	JJ75h	984
3 PAoGN/P	570	189731	860	OK3KFF/P	J128e	1123
4 PAoGUS/P	551	178679	810	OK3KFF/P	J128e	1205
5 PAoCKV/P	577	174045	789	OK3KGW/P	JJ69j	1072
6 PAoCIS/P	458	161634	732	OK3RMW/P	KJ62g	1160
7 PAoPLY/A	438	138367	627	OK3RMW/P	KJ62g	1138
8 P1TVK	469	124819	566	F1FHI	ZH63d	730
9 PA3AVL/HB/P	372	121564	551	G4APA/P	YO20c	1049
10 PE1ALA/MM	448	113803	516	OE5XXL/2	GH18f	856
11 PA3BPC/A	396	112761	511	OK3KGW/P	JJ69j	1076
12 PAoIHD/P	405	103255	468	OK3KPV/P	J116a	880
13 PAoHJP	331	102973	467	OK3KGW/P	JJ69j	1090
14 PE1FJE	358	97520	442	OK3RMW/P	KJ62g	1117
15 PAoSON	346	84521	383	SP9WY/9	JJ45d	975
16 PE1AYI/P	369	81289	368	OE5RC/P	GH07h	743
17 PA3APZ/A	310	78055	354	OK1KHI/P	HK29b	822

18 PAoAPD/A	293	76954	349	OK3RMW/P	KJ62g	1057
19 PE1GAX	244	64567	293	OK1KHI/P	HK29b	688
20 PA3ADM/P	220	58639	266	OK3KGW/P	JJ69j	1079
21 PE1EYF	175	41360	187	OK3RMW/P	KJ62g	1088
22 PE1FNM	82	26619	121	OK1KHI/P	HK29b	806
23 PE1COM/A	263	24682	112	G4JFW	ZM24b	393
24 PAoVVB	98	23190	105	OK1KHI/P	HK29b	688
25 PE1AHA	64	17099	77	DLoZW	GJ76b	598
26 PE1GUR	54	14004	63	OK1KHI/P	HK29b	736
27 PAoJNH	27	8437	38	OE5XXL/2	GH18f	811
28 PE1DBL	30	7911	36	F1KNO	BH20c	501
29 PA2HBN/DL/P	20	2248	10	HB9MTY/P	DG26c	203

Sectie SWL, 144 MHz

Station	QSO's	km	Pnt.	DX	QTH	QRB
1 NL-213	204	75556	342	HG8KCK	KG52g	1275
2 NL-5305	52	24351	110	OK3RMW/P	KJ62g	1108
3 NL-5288	78	19140	87	OK1KHI/P	HK29b	753

Sectie C, 144 MHz

Station	QSO's	km	Pnt.	DX	QTH	QRB
1 PA3BBR/P	310	86238	391	OK1KDO/P	GJ67g	710
2 PE1BWX	322	80445	365	OK3RMW/P	KJ62g	1046
3 PAoTHT	261	75972	344	OK3RMW/P	KJ62g	1001
4 P14ALK/A	226	62012	281	OK3RMW/P	KJ62g	1147
5 PE1CMO/P	207	53225	241	OE5XXL/2	GH18f	803
6 PE1DCY/P	233	51728	234	OK3RMW/P	KJ62g	1059
7 PE1COO	184	49208	223	OK3KGW/P	JJ69j	1037
8 PAoJRS/A	170	37007	168	OK1KHI/P	HK29b	684
9 PE1DUV/A	130	33935	154	OK1KHI/P	HK29b	688
10 PE1GUT/P	126	32612	148	OK3KGW/P	JJ69j	1088
11 PE1CJT/A	91	28085	127	OK3KGW/P	JJ69j	1200
12 PE1CRA	91	23950	109	F6BGC/P	CG60c	766
13 PA3BPL	90	19471	88	DLOBQ/A	FH35f	584
14 PAoWJG	66	17513	79	OK3KGW/P	JJ69j	1073
15 PE1GBP	101	16950	77	GW8BHH/P	YM44d	650
16 PAoFWS	53	16290	74	OK1KHI/P	HK29b	855
17 PAoCOR	30	15014	68	OK3RMW/P	KJ62g	1108
18 PAoTGC	51	10629	48	HB9BOI/P	DG13b	640

Sectie E, 144 MHz

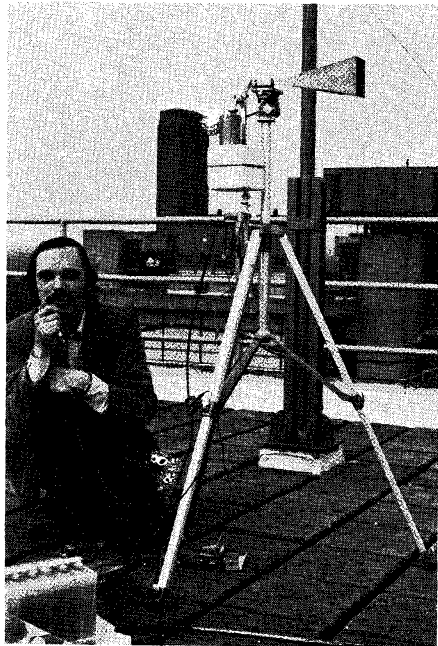
Station	QSO's	km	Pnt.	DX	QTH	QRB
1 PDoCFW	157	20961	95	DG3BV	DN68e	318
2 PDoKCK	241	20356	92	G8FVZ	ZL09j	342
3 PDoJCI	160	19084	86	OZ1HMY	EP27j	419
4 PDoLGF	149	16218	73	DK2JX	EL16e	340
5 PDoKBR	188	13660	62	G8FVZ	ZL09j	375
6 PDoKEV/A	111	12321	56	G6BSE/P	AM64g	379
7 PDoHOO	78	11142	50	G3LTY/P	AL55d	389
8 PDoIJG	115	9718	44	G8FVZ	ZL09j	324
9 PDoLAN	100	8993	41	G3LTY/P	AL55d	292
10 PE1CXC	102	8528	39	G3LTY/P	AL55d	375
11 PE1DEL	86	7440	34	G8FVZ	ZL09j	347
12 PAoEMO	84	6583	30	G3LTY/P	AL55d	323
13 PDoLIJ	78	4874	22	G3LTY/P	AL55d	296
14 PDoLJX	63	4625	21	G3LTY/P	AL55d	361
15 PDoKLV/A	31	3561	16	G30J	AL07b	464

First op 24 GHz

Onze hoogste frequentieband tot nu toe, 24 GHz, is weinig in trek bij de Nederlandse amateur. Waarom zal iedereen duidelijk zijn die met veel moeite op 10 GHz iets kan doen. Toch roert er zich iets, getuige het volgende verslag van Marcel Gassner, PAoMGA.

PAoMGA maakte op 24 GHz de eerste verbinding met Duitsland en wel met DC3QS/p. Als zender werd een Gunn-oscillator, via een ferriet-isolator uitgekoppeld teneinde instabiliteiten te verhinderen, gebruikt.

De antenne was een hoornantenne met 25 dB gain. De zender werd FM-gemoduleerd direct op de voedingsspanning. AFC werd niet toegepast, echter wel temperatuurstabilisatie van het geheel,



Marcel, PAoMGA, bij zijn experimenten op 24 GHz. Duidelijk te zien is de thermische isolatie ter stabilisering van de frequentie

teneinde de drift door de dissipatie, 3 watt, te verminderen.

Het zendersignaal zorgde tevens voor de opwekking van het local oscillator-sig-naal. Gemengd werd in een 1N78F diode, circa 0,7 mA diodestroom, terwijl een BFT66 als eerste middenfrequent-versterker werd gebruikt.

Omdat een normale FM-autoradio als 'achterzetontvanger' werd gebruikt, moest veel aandacht worden besteed aan de thermische isolatie van het geheel. Een aantal malen is dit experiment dan ook mislukt.

Op 3 september uiteindelijk lukte de verbinding en wel vanaf DM65h, het dak van het gebouw voor elektrotechniek en physica van de THT, naar DC3QS/p in DM77h, een heuvel met een hoogte van ca. 150 meter boven zeeniveau. Daarbij was het geschatte ruisgetal van de ontvanger 15 dB, terwijl de frequentie 24192 MHz bedroeg. De overbrugde afstand was 30 km, hetgeen nog altijd aanzienlijk meer is dan bij de eerste QSO's op 10 GHz!

Naschrift PAoMS: Proficiat met dit eerste succes! Ook 24 GHz is een con-testband!

Uitgereikte Certificaten eerste halfjaar 1981

PACC-VHF: PE1FRP; PDoHJC; PDoDKS; PA2ATX; PAoTOS; PDoJNG; PEoPDV; PDoHGK; PAoHBK; PDoIBS; PDoEEK; PDoJKC; PE1FJI; PA3AST; PA2ETW; PE1EXL; PE1DAA; PE1DFE; PDoDHN; PE1-

BDK; PE1FCE; PDoHQW; PDoFAM; PDo-JAT; PE1FQQ; PE1EXX; PE1FWN; PDoHJC; PE1EXL; PDoKEK; PDoHBG; PDoJHZ; PDoIJU.

Zegel 200: PDoDKS; PEoPDV; PE1FCG; PDoEEK; PDoJGF; PA3AST; PDoJNG; PDoHQW; PDoFAM; PDoHBG; PE1CTS; PAoTGK.

Zegel 300: PEoPDV; PE1FCG; PA3AST; PDoICL; PDoHQW; PDoHBG.

Zegel 400: PEoPDV; PA3AST; PDoHQW; PE1FCG.

Zegel 500: PEoPDV; PDoHMX; PA3AST; PDoHQW; PDoHSL.

Zegel 600: PEoPDV; PDoEAM; PDoHMX.

Zegel 700: PEoPDV; PDoHFD.

Zegel 800: PEoPDV; PDoHFD.

Zegel 900: PEoPDV; PDoHFD.

PACC-UHF zegel 500: PA2JHO.

PACC-UHF zegel 400: PAoBN.

PACC-SHF: PA2JHO.

VHF-6: PDoGIP; PE1DJM; PDoICL; PE1-FJP; PDoHGK; PA3AJT; PDoHGS; PE1-FCG; PDoHLS; PE1EFO; PE1FJI; PDoJQX; PE1CUD; PAoKJH; PDoADI; PDoHBG; PE1FOS; PA3AUF; PE1DWI; PDoICJ; PE1-EDF; PE1BFO; PA2ETW; PDoHQW; PEo-5BL; PDoKEM; PE1BDK; PE1FTT; PEoNJJ; PE1FQQ; PE1EXX; PDoING; PDoHJC; PEoGLS; PE1AAP/LX; PE1DWF; PDoIJG; PA3AWX.

VHF-6 zegel 7: PE1FJP; PE1FJP; PE1FCG; PE1FFO; PE1CUD; PAoKJH; PE1FOS; PE1EDF; PA2ETW; PE1EXX; PEoGLS; PA3AWX; PE1AAP/LX.

VHF-6 zegel 8: PE1FJP; PE1FCG; PE1CUD; PAoKJH; PE1EDF; PE1EXX; PEoGLS; PA3-AWX; PE1AAP/LX.

VHF-6 zegel 9: PE1CUD; PA3AUF; PE1EDF; PE1EXX; PRoGLS; PA3AWX; PE1DKC.

VHF-6 zegel 10: PE1CUD; PE1EDF; PEo-GLS; PA3AUF; PE1ALA; PE1DKC; PA3-AWX.

VHF-6 zegel 11: PA3ASF; PEoEMC; PDo-IBQ; PE1CIO; PE1ALA; PA3AWX.

Vanaf zegel 12: PDoHQW (18); PEoEMC (12-16); PDoDBQ (12-20); PE1AAP (19-24); PA3AIZ (16-18); PAoLOU (20-21); PA3AES (33-38); PE1ALA (12-21); PAoTGK (16-17).

UHF-6: PE1CTU; PEoEMC; PEoBBL; PE1-EWH

UHF-6 zegels: PEoEMC(7-10); PE1DKC (7-8); PE1EWH (7); PE1ALA (10-15); PAoTGK (10-11).

LCC: PA5464; NL5251; NL6777; NL6772.

HEC: NL6506; NL6772; NL6398; NL719; NL-7425.

VHF-6 Heard: PA5751; NL4897 (19-21); NL-5298; NL6365 met 7); NL5251; NL7117 met zegel 7-13.

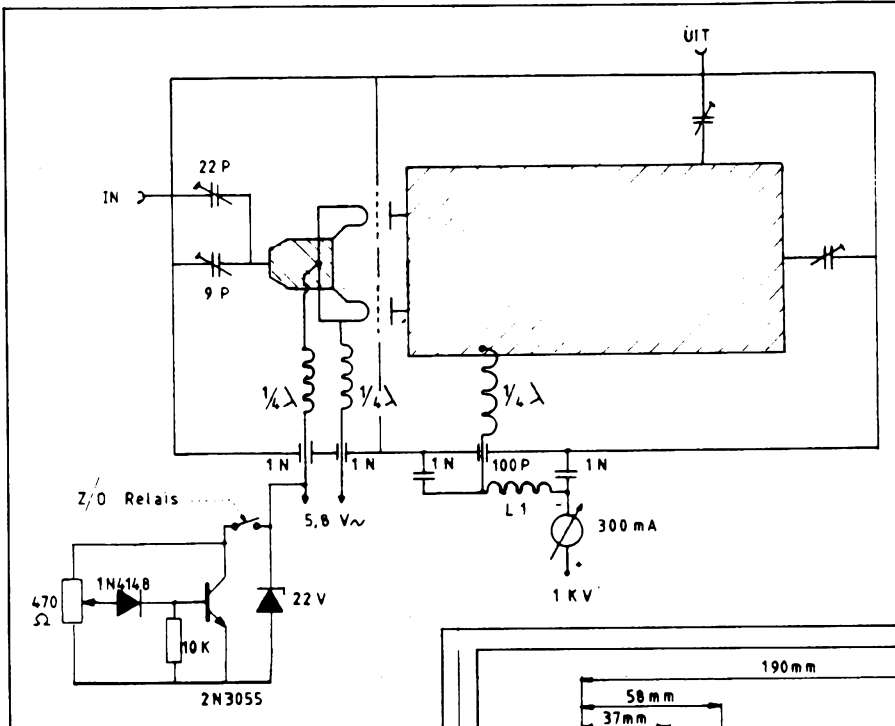
13x13: PAoJME. **9x9:** PAoJGF; PAoJME; PAoVTW.

Een 2C39 parallel-eindtrap voor 70 cm

Om wat meer vermogen dan de gebruikelijk 40 tot 50 watt uit één 2C39 op 70 cm te halen, werd een poging ondernomen om 2 van deze buizen parallel te schakelen om op deze wijze tenminste het dubbele vermogen te bereiken. Niet dat dit nu zo nodig was, maar als men alleen ruis op 70 cm waarneemt, moet men, teneinde zich te vermaken toch iets omhanden hebben . . . Ziehier het resultaat.

Het doel was, ongeveer 100 watt HF te behalen. Nu is dit, als weg van de minste weerstand en ten koste van de levensduur, ook met één buis mogelijk en derhalve minder gewenst. Een 4X150 of 4CX250B doet dit ook op zijn slofjes maar heeft als nadeel de behoefte aan een gestabiliseerde schermrooster-spanning, negatieve roosterspanning en een goede buisvoet! De beschreven lineaire versterker is, door het principe van geaarde roosterschakeling, in staat de 10 watt, welke de meeste transceivers leveren, aangepast op te nemen, zonder kunstgrepen.

De lineair is opgebouwd volgens het door K2RIW beschreven principe, namelijk een halvegolf lecher als anodekring, welke met de anodes van de buizen in een (binnenwerks gemeten) behuizing van 88 x 120 x 300 mm messingplaat van 0,8 mm dikte zit. De lecherlijn is vervaardigd van 1,2 mm dik messingplaat, welke verzilverd is en met behulp van 2 keramische of teflon steunen op zijn plaats wordt gehouden. (let u er op, dat niet iedere keramische steun geschikt kan zijn. Er bestaan uitvoeringen, welke onder invloed van HF, vermoedelijk tengevolge van verdamping van vocht *in* het keramiek, knappen!) De afstem'flap' is gemaakt van 0,8 mm dik messingplaat, dat met behulp van een stuk 0,5 mm dik blik, bij wijze van scharnier, wordt vastgezet. Ook de uitkoppelcondensator wordt aldus vervaardigd en met een stuk blik op de N-connector vastgeoldeerd. De 2C39 buizen staan verhoogd opgesteld om voldoende ruimte tussen de lecher en de bodem van de doos te krijgen.

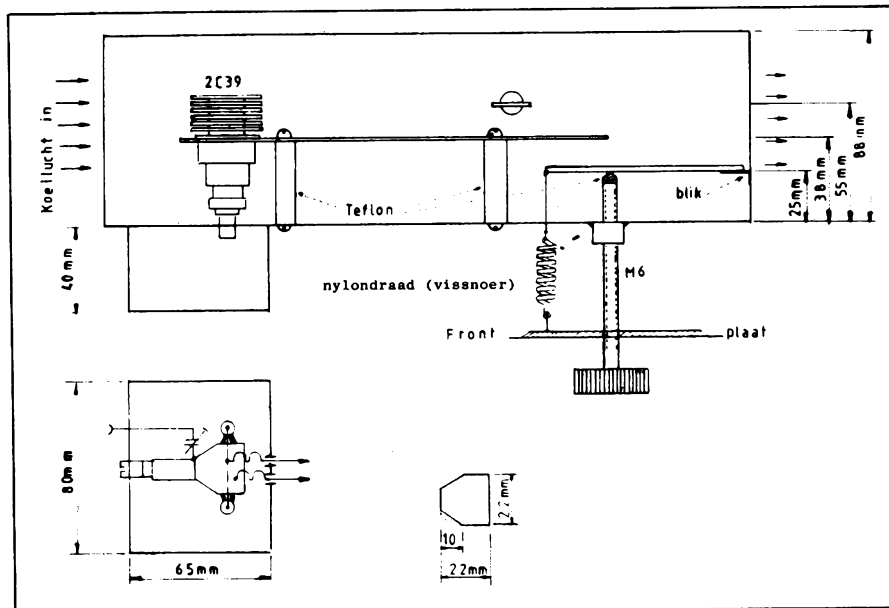


Het schema van de 70 centimeter eindtrap van PAoDKO.

Hiertoe maakte ik gebruik van de buisvoeten uit een UPX6 transponder, maar met wat fingerstock en een messing- of koperpijp zal één en ander ook wel lukken.

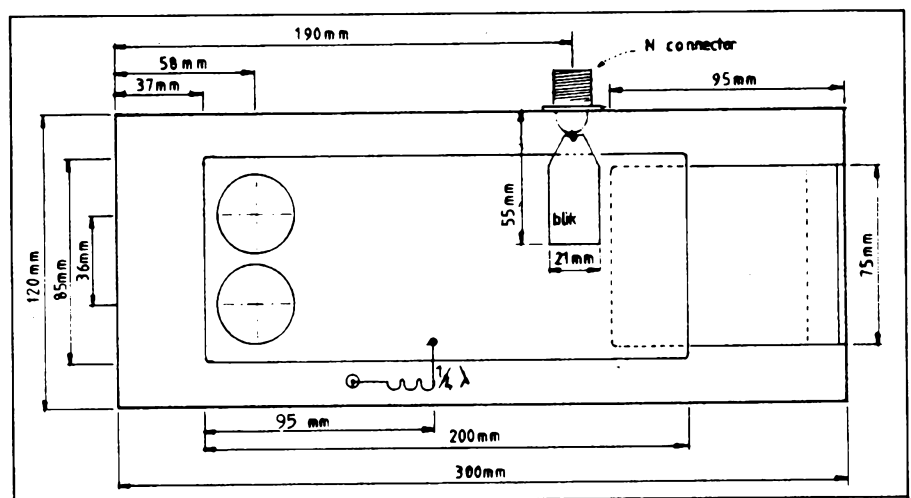
Het inkoppelcircuit bestaat uit een paar trimmers en een messingplaat (0,8 mm) van 22 x 22 mm met afgeschuinde zijden. Eén en ander is overigens weinig kritisch. De kwartgolf spoelen bestaan

Aanzicht van de eindtrap van opzij.



uit 17 cm koperdraad met een doorsnede van 0,5 mm welke met een binnendiameter van 5 mm wordt gewikkeld. L1 kan wat meer windingen hebben en is uitsluitend bedoeld ter voorkoming van HF-spanning op de voedingskabel. Let bij het vergaren van de diverse onderdelen op de bedrijfs-spanning van 1 kV, welke bijzondere eisen stelt aan de doorvoercondensator, de overige condensatoren en de meter!

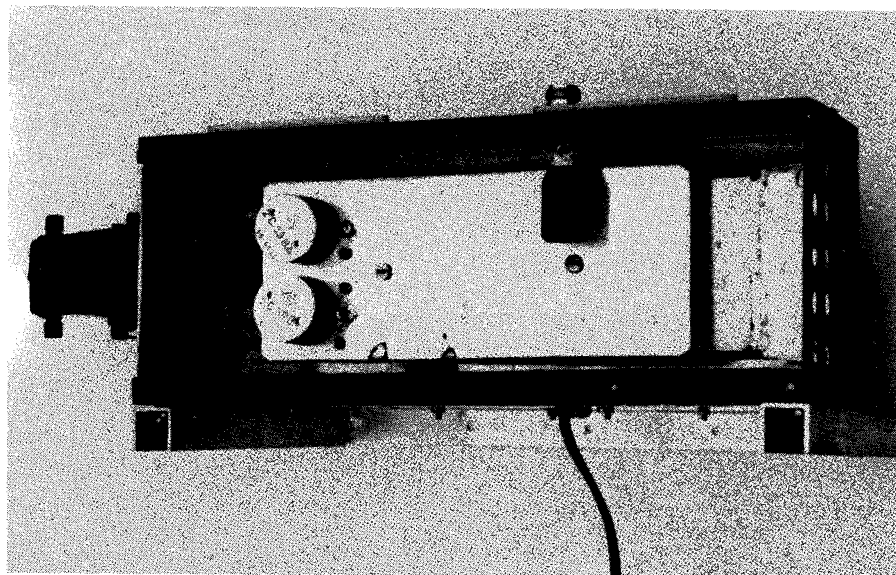
Een nadeel van deze eindtrap is, dat men voor optimale resultaten twee identieke 2C39's dient te hebben. Met behulp van mijn 70 cm eindtrap met één 2C39 heb ik, uit een aantal 2C39's, een stel bij elkaar gezocht, dat bij een zelfde roosterspanning dezelfde ruststroom trekt en vervolgens bij dezelfde sturing een gelijke uitgangsvermogen levert. Dit kunstje kan overigens ook met de 2 x 2C39 lineair gedaan worden, door er



Bovenaanzicht van de eindtrap.

slechts één buis in te steken. Wat trouwens bij de 2C39's is opgevallen is, dat er exemplaren bij zijn, die wel voldoende emissie hebben, maar onvoldoende uitgangsvermogen leveren, terwijl de emissie dat juist wel deed vermoeden...

Voor wat het afregelen betreft, kan worden volstaan met te vermelden dat alles op maximale output dient te worden afgeregeld. Hierbij moet worden vermeld, dat de stand van de uitkoppelcondensator uitermate kritisch is en feitelijk bepalend voor een goed rendement! Tenslotte nog de resultaten welke behaald werden met deze versterker bij een ruststroom van 50 mA, een anodespanning van 1000 volt en bij ca. 200 mA anodestroom bij volle uitrusting. De versterking bedraagt



Een foto van de eindtrap met twee stuks 2C39. Let op de inblaasopening van de koellucht en de gaten waarlangs de koellucht ontsnapt. (Het bovendeksel is hier afgenomen).

iets meer dan 10 dB (10 x) terwijl een rendement van meer dan 60% haalbaar is, gezien de output van 125 watt bij 200 watt input, maar alleen bij uitgeselcteerde buizen!

73, Douwe Kooijstra, PAoDKO
Kollem

De beste belastingsweerstand is goedkoop

Op hoge frequenties is de beste en goedkoopste afsluitweerstand (kunst-antenne) een lengte coaxkabel met op de gebruikte frequentie voldoende demping. Voor amateurgebruik is een reflectiedemping van meer dan 12 dB (SWR = 1,13) ruim voldoende. Een niet afgesloten kabel laat aan de ingang een reflectiedemping zien van twee maal de kabeldemping. Voor 6 dB kabeldemping hebben we volgens onderstaand tabelletje voor de aangegeven banden ten minste de aangegeven lengte nodig:

Frequentie	RG58	RG213
145 MHz	32 m	
432 MHz	14 m	
1296 MHz	10 m	22 m
2320 MHz	7 m	16 m
3356 MHz	6 m	13 m

Voor hogere frequenties zijn flexibele kabels (met een gevlochten buitengeleider) minder te vertrouwen, zeker indien deze enkelvoudig is. Het is mogelijk kortere lengtes te gebruiken, maar dan gaat de ingangsimpedantie sterker afwijken, tenzij men de kabel met een weerstand in de buurt van 50

ohm afsluit. Denk er aan dat deze weerstand in staat dient te zijn ongeveer 25% van het vermogen te dissiperen. Voordeel is echter dat de weerstand niet erg goed reflectievrij behoeft te zijn,

aangezien alle fouten van de weerstand minder aan de dag treden tengevolge van de kabeldemping! 6 Weerstanden van 330 ohm, zonder draad parallel gesoldeerd tussen binnen- en buitengeleider, werken aardig. (1 watt types). Zet er in dat geval ook nog een diodedetector aan parallel, waardoor het mogelijk wordt, met behulp van een oscilloscoop de omhullende van het signaal te bekijken.

PAoEZ

● Het Service Bureau te Eindhoven deelt mede, dat de prijs voor de RSGB-uitgave „Amateur Radio Techniques” (Hawker), bestelnummer 273, is gewijzigd. De nieuwe prijs bedraagt f 25,-.

In Memoriam PE1EXR

Tot ons leedwezen moeten wij U berichten dat na een langdurige ziekte op zondag 21 september 1981 te Amsterdam op 59-jarige leeftijd is overleden

OM Cor Mensé, PE1EXR

Cor was altijd een vaste bezoeker van onze afdelingsavonden. Als zijn ziekte het maar even toeliet dan kwam hij. Wij hebben Cor ook leren kennen als zelfbouwer. Op de laatste zelfbouwwedstrijd heeft hij nog een prijs gewonnen met zijn zelfbouwontvanger.

Wij allen zullen Cor Mensé zeer missen. Wij wensen zijn vrouw en kinderen veel sterkte toe.

VERON afdeling Amsterdam

In Memoriam PAoXM

Op 17 september 1981 overleed in het Diaconessen-Ziekenhuis te Voorburg op 86-jarige leeftijd

OM Frans van Cleemputte, PAoXM,

lid van de Old-Timers Club in Nederland.

Zijn leven was van zijn jeugd af gewijd aan de ontwikkeling van het radiozendamateurisme. Zijn persoonlijkheid was gekenmerkt door eenvoud en ware hamspirit. Zo zal PAoXM in onze herinnering blijven.

Zijn laatste woorden waren: 'Groet alle zendamateurs'.

Namens de zendamateurs van Den Haag e.o.,
PAoRMR, PAoBS

Bijdragen voor deze rubriek dienen vóór de vijfde van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau: D.J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, tel. (080)-561129.

Activiteitenkalender

7/8 nov.: Int. Police Assn Contest (nov. '79)
8 nov.: OK-DX Contest CW/SSB
14 nov.: PA-BEKER CONTEST CW
15 nov.: PA-BEKER CONTEST SSB
14/15 nov.: Esperanto Contest (nov. '80)
14/15 nov.: WAE RTTY Contest (nov. '80)
14/15 nov.: All Austria 160 m Contest CW (nov. '80)
14/15 nov.: RSGB 160 m Contest CW (feb. '81)
21/22 nov.: Alternatieve Energie Contest (nov. '80)
28/29 nov.: CQ WW DX Contest CW (okt. '81)
4/6 dec.: ARRL 160 m Contest CW
5/6 dec.: TOPS 80 m Contest CW
12/13 dec.: HA Contest CW
12/13 dec.: ARRL 10 m Contest
24 dec.-2 jan.: Nederlandse Monaco DXpeditie
26 dec.: DARC Kerstmis Contest
13/14 dec.: PACC Contest

RQM Lijst

Elders in dit nummer van Electron kunt U de officiële lijst aantreffen van de Regionale QSL Manager (RQM's). Deze lijst is goedgekeurd door de vertegenwoordigers van VRZA en VERON in het Dutch QSL Bureau (DQB). Mogelijk zijn er nog QSL's voor U!!

De uitzendingen van PAoAA

(National Dutch Amateur Radio Station)

Officiële uitzendingen elke vrijdagavond op 3,600, 14,1, 144,800 MHz volgens onderstaand schema, Nederlandse tijd.
20.00 uur: Berichten, Nederlandse tekst.
20.15 uur: Berichten, Engelse tekst.
20.30 uur: Morse-oefeningen voor beginners.
21.00 uur: Morse-oefeningen voor gevorderden.
21.30 uur: RTTY-bulletin.
22.00 uur: Herhaling Nederlandse berichten.
22.15 uur: Herhaling Engelse berichten.
22.30 uur: QSO, waarbij zo mogelijk gelijktijdig op 80, 20 en 2 meter wordt geluisterd.
Morse vaardigheidsproef: elke laatste vrijdagavond van de maand in A1, om 22.30 uur Ned. tijd.

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

PA-BEKERCONTESTEN: 14 en 15 november!

In het weekend van 14 en 15 november barst het gezellige vaderlandse gebeuren weer los, een soort Dag voor de Amateur of HF-Meeting op de band! Voor velen een genoeglijk treffen van oude bekenden, voor anderen een gelegenheid het beste beentje voor te zetten. Een contest en tegelijk QSO-party dus.

CW: zaterdag 14 november 11.00-15.00 Ned. tijd.

SSB: zondag 15 november 11.00-15.00 Ned. tijd.

Het is de bedoeling dat U op 80 en 40 meter zoveel mogelijk stations werkt in zoveel mogelijk Nederlandse QSL-Regio's. De OM's van R38 (RCD) hebben toegezegd dat ze er zullen zijn, terwijl ook R50 van de partij zal zijn met DA2-WH.

Er zijn twee aparte contesten: CW en SSB. Voor de winnaars in beide categorieën zijn er wisselbikers beschikbaar, terwijl voor de nrs. 1, 2 en 3 bovendien resp. gouden, zilveren en bronzen medailles te verdienen zijn.

De contest staat open voor single operators met één zender, d.w.z. al het contestwerk dient door één en dezelfde persoon te geschieden, incl. bandwaarneming, log bijhouden, multiplier bijhouden enz., en dat alles met één en dezelfde zender.

Vanaf 13.00 uur Ned. tijd mag je ieder station wederom werken, ongeacht of je hem al hebt, dit geldt voor beide banden apart: 80 en 40.

Per band mag je ieder station dus 2 keer werken, één keer voor 13.00 uur en één keer na 13.00 uur. Een bepaald station kan 4 keer worden gewerkt: 2 keer op 80 en 2 keer op 40.

Het 2e QSO op dezelfde band levert wel QSO-punten op, maar geen multiplier-punten.

Uitwisselen: RS(T) plus QSL-Regio-nummer. DUS GEEN QSO-VOLGNUMMER MEER! Deze wens hoorden we tijdens de HF-Meeting in Apeldoorn, we willen dat wel eens proberen en vernemen Uw mening wel! Dus bijv. 59R07 of 579R33.

Uw QSL-Regio is het nummer van de

Regionale QSL Manager waarvan U Uw QSL-kaarten krijgt dan wel zou krijgen. (Militaire clubstations binnen Nederland behoren dus niet onder R50).

Multiplier: het aantal gewerkte verschillende QSL-Regio's gerekend per band, ZONDER DE EIGEN MULTIPLIER.

Punten: 1 punt per QSO op 80 meter en 2 punten per QSO op 40 meter. In het CW-deel dient het CW-tempo te worden aangepast aan dat van de langzamere QSO-partner. Denk s.v.p. ook aan de IARU-aanbeveling voor contesten: de bandeinden vrijlaten.

Voor deelname in de contest dienen tenminste 5 QSO's te worden gemaakt. STUUR IN ELK GEVAL EEN LOG IN! Nummers weggeven in deze contest zonder inzending van Uw log betekent dat U Uw collega-amateur dupeert.

De controle

Om de winnaars in deze contesten te kunnen aanwijzen zullen we de QSO's controleren, de uitgewisselde QSL-Regio's dienen daarbij te kloppen. Is dat niet zo, dan werd het QSO kennelijk ten onrechte bevestigd en is 't ongeldig. Valt er op deze wijze een multiplier weg, dan zal elders in het log worden nagegaan of die multiplier toch nog werd gewerkt. QSO's waarvoor niet van beide zijden een log aanwezig is, kunnen wij niet op hun juistheid controleren en zijn ongeldig.

Uw verklaring, naar eer en geweten te hebben gewerkt, respecteren wij. Deze verklaring omvat echter niet de juistheid van een QSO, immers U kunt, volkomen ter goeder trouw, een fout hebben gemaakt, zoals dat ook in de afgelopen jaren is gebeleden. Evenmin omvat Uw verklaring het al dan niet gewerkt hebben van een bepaald station. Dus: juistheid en aanwezigheid van een QSO moeten blijken door controle.

Logs

Logs dienen te worden opgesteld volgens bijgaand voorbeeld. De multiplier alleen invullen als hij nieuw is en aangeven welke multiplier dat is. Is de multiplier al eerder gewerkt, dan een liggend streepje (—) plaatsen in de kolom.

Een opstelling van QSO- en multiplier-punten per band behaald, alsmede Uw score-berekening (de score is het product van de totaal behaalde QSO-punten en het totaal behaalde aantal multiplier-punten) is vereist.

Voor een vlotte controle is het beslist noodzakelijk dat U de tijd van het tweede QSO vermeldt, of omgekeerd van het eerste QSO. Voor checklogs gelden deze regels niet, zij zijn bijzonder wel-



kom! Het geheel dient ondertekend te worden voor fair-play en contestregels. Logs dienen uiterlijk 1 december binnen te zijn bij PAoDIN, D.J. Hoogma, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen.

Belangrijke punten:

- Zijn er nog vragen, vuur ze af op het Traffic-Bureau of aan iemand anders.
- Lees nog eens over contesten-wat-waarom-en-hoe in Traffic Nieuws van november 1980!
- Fair-play wil ook zeggen niet meer dan 100 watt out in CW en niet meer dan 400 watt PEP bij SSB!
- Het regio-nummer heeft 2 cijfers: dus uitwisselen als bijv. R07 of R01, R49 enz.
- Weet U of merkt U de enige (of bijna!) te zijn in Uw QSL-Regio, dan kunt U het beste CQ-contest blijven roepen, niet aanroepen dus op een CQ van een ander.
- De contest begint en eindigt met het officiële omroep-tijdsein. Omdat het om één QSO kan gaan in de wedstrijd, moeten we uitgaan van gelijke kansen. We hebben een net van waarnemers, die dit in de gaten houden!
- Een mislukt QSO kunt U het beste later opnieuw maken.
- Graag bij Uw log, op een los blaadje, Uw eventuele opgave voor de PA-Toppers.
- De Wisselbekers zijn nog niet in onmiddellijk 'gevaar': op de CW-beker staat de call PAoLOU nu 2 keer en PAoLVB 3 keer. De SSB-beker toont 6 verschillende calls. Een wisselbeker wordt eigendom wanneer iemand gedurende 3 opeenvolgende jaren wint, of 5 keer in totaal.
- De PA-Beker-Contest is een uitmuntende gelegenheid om aan de weg te spijkeren met Uw locale certificaat!
- De Regio's die het Zonnebloem-Award uitgeven zullen speciale activiteit ontplooiën om U te helpen bij het behalen van dit Award. Zie Traffic-Nieuws van oktober j.l.
- Veel plezier en succes in de contest!

HF-Meeting Apeldoorn

In een plezierige, ongedwongen sfeer vonden ca. 150 OM's (en YL's!) elkaar weer in Apeldoorn. De huisvesting was prima, de vliegers waarmee PA2GHG zijn antennes oplaait trokken veel bekijks (bedankt voor de plaatsing, PAoGAM!) en de Ten-Ten stand had ook niet te klagen. PAoTO verzorgde een gezellige dia-



Met de zendexamens in november in 't vooruitzicht nemen wij graag de bovenstaande tekening over uit cq-DL nr 3/1981: een nachtmerrie onder de titel: de laatste nacht voor het CW-examen. Wij hopen dat onze kandidaten die examens gaan doen voor het B-examen wat sterkere zenuwen hebben en wij wensen hen bij voorbaat heel veel succes toe.

Logvoorbeeld:

PA-Beker-Contest 1981 SSB

Naam en adres:

P. Roos, Mendelstraat 40
Aalsmeer

Call: PAoLIS
QSL-Regio: RO2

GMT		Call	Gegeven	Ontvangen	80	40	Pnt.
1e QSO	2e QSO	PAoDLH	59RO2	58R22	R22		1
1001		PAoINA	59R02	59R29	R29		1
1011	(1250)	PA1CTR	57R02	57R38	R38		1
1107		PAoBOR	59R02	59R19		R19	2
1109	(1215)	PAoMTJ	59R02	55R14		R14	2
(1109)	1215	PAoMTJ	59R02	55R14			2
1230		PAoABE	57R02	57R11	R11		1
(1011)	1250	PA1CTR	59R02	59R38			1

Samenvatting:

Totaal 4 2 11

	QSO's	QSO-punten	Multiplier
80:	5	5	4
40:	3	6	2
		11	6

Score = 11 x 6 = 66 punten

Ik heb mij gehouden aan fair-play en aan de contest-regels,

Datum, handtekening



vertoning en PAoGAM boeide de aandacht geheel met de film over zijn Pacific-DXpeditie. De aangekondigde DX-attracties bestonden uit duidelijke kaarten (A4) van het Caraïbische gebied (met prefixen!) en van de USA. Bedankt, PAoGAM! Een aantal van deze kaarten is op aanvraag voor iedereen nog verkrijgbaar bij het Traffic Bureau.

Een hoogtepunt vormde de beschikbaarstelling van een nieuwe afdelingswisselbeker door PAoGIN, de afdeling Groningen won immers voorgoed de oude beker!

De afdeling Apeldoorn was er weer met de onmisbare ondersteuning door hulp bij het 'kwartiermaken', bewegwijzering en inpraatstation. Hulde en dank!

Eerste QSL-Regio-Award uitgereikt!

Het eerste QSL-Regio-Award is uitgereikt aan VE3JPP, Peter in Toronto, bij de meesten van ons wel bekend. Peter slaagde er in alle QSL-Regio's, inclusief R38 bevestigd te krijgen. Vanaf deze plaats onze congrats aan Peter (van oorsprong uit Grave) voor de niet geringe prestatie!!

Intruder Watch

Hebt u hem ook al gehoord? Ik bedoel 'The European Amateur Radio Revolution Committee'. Voor wie het nog niet wist: Dat was onze nieuwste intruder. Wel eentje van een heel bijzonder soort. De tape die door dit station wordt gedraaid was kennelijk afkomstig van een krachtige zender en gericht aan/tegen Radio Tirana. Hij werd dan ook gedraaid bovenop Radio Tirana op 7065 kHz. Net zo goed als Radio Tirana was dit een intruder. Beide zitten dus helemaal fout. Toch zal deze intruder in de amateurwereld veel sympathie ontmoeten. Immers, ondanks alle internationale afspraken gaat dit Radio Tirana al vele jaren door met het verpesten van onze 40 meter amateurband. Blijkbaar kan niemand er iets tegen doen.

Onlangs bereikte mij de suggestie om massaal 'slechte' luisterrapporten te sturen aan Radio Tirana. Als elk rapport dan vergezeld zou gaan van een protest als op bovengenoemde tape tegen 'frequency imperialism in the radioamateur band', dan zou dat m.i. nog niet zo'n slecht idee zijn.

PAoVDV

KE6EC = WB60YJ

Het PK-secretariaat deelt mede dat de

bekende Jan van Balen, WB60YJ, door upgrading tot advance-operator thans de call KE6EC heeft verworven. DX-ers worden verzocht OM van Balen (bij de oud-PK'ers beter bekend als PK5LK, the wild man of Borneo) dienovereenkomstig in de lijst van het zg. 'nassiballen-net' te muteren.

PAoPKC

SAC 1980

CW single

1. PAoLVB	293	97	28421
2. PAoDIN	164	95	15580
3. PAoSKP	206	79	15168
4. PAoGT	109	49	5341
5. PA3ASC	60	50	3000
6. PA2CHM	58	40	2320
7. PAoINA	73	17	1241
8. PAoTA	26	15	390

Checklogs: PAoWAC, PAoINE, PA3-AJO

CW Multi

1. PI1KM	311	98	30478
----------	-----	----	-------

SSB Single

1. PAoHFM	164	85	13940
2. PAoIJM	130	67	8710
3. PAoSKP	92	56	5152
4. PA3AXU	124	40	4960
5. PAoCOR	81	33	2673
6. PAoSMS	56	32	1792
7. PA3ASK	67	24	1608
8. PAoNRD	61	23	1403
9. PA3AFF	20	20	400

Checklog: PAoXSA

SSB Multi

1. PI1KM	69	34	2346
----------	----	----	------

CQ 160 meter contest 1981 CW

PAoLOU	167	30	25200
PAoMS/A	133	20	12940
PAoMRN	74	16	5920
PAoDIN	36	13	2262

De voorzitter van de VHF/UHF-Commissie doet het goed op 160 meter!!

750 Jaar Dienst Award

Diest, gelegen in Belgisch Limburg, bestaat 750 jaar. Met een speciaal award wordt dit herdacht voor OM's, YL's en SWL's. Banden: 80 meter t/m 23 cm, alle modes toegestaan behalve repeater. QSO's in de periode 1.1.80 tot 31.12.85 zijn geldig, je kunt aanvragen tot 31.12.87. Nederlandse stations dienen 6 punten te behalen, SWL's moeten 3 QSL's van Diestse stations overleggen. Een QSO op HF levert 2 punten, een QSO op VHF/UHF binnen 50 km 1 punt,

tussen 50 en 250 km 2 punten en boven 250 km 3 punten.

Aanvragen door een loguittreksel plus Bfr 100 of 5 IRC's te sturen aan ON5JH, Jos Cuypers, Kapelstraat 44, B 3940 Beringen (Paal), België. Leden van de Radio Amateur Club Diest zijn speciaal actief op 14 en 15 november op 80, 40 en 2 meter, op 9 en 10 januari '82 op 10, 15 en 20. Vergeet niet dat de Belgen een goede faam hebben in het maken van awards!

CQ WW DX SSB Contest 1980

Kolommen: call, band, QSO's, zones, landen, score.

Single:

PA2TMS	A	2889	113	375	3421856
PAoCOR	A	357	35	106	83190
PAoLIE	A	251	37	86	51783
PA3AIK	A	181	31	72	31930
PA3AOG	A	105	20	50	14280
PA3ASK	A	43	17	28	3915
PA3AEB	28	550	20	59	117947
PAoMIR	28	303	25	75	74100
PAoHTR	28	146	19	54	26791
PAoRRS	21	230	29	80	51755
PA3AXU	14	82	13	45	9918
PAoIJM	3,8	403	11	46	23940

Multi-single:

PAoGN	1773	88	255	1569911
PI1IRC	1539	78	214	1025468
PI1ARS	91	24	33	9291
PI1PT	142	9	35	6688

Multi-multi:

PAoRCA	524	42	138	135900
--------	-----	----	-----	--------

QRP-sectie:

PAoGG	302	19	57	56012
PA3AEG	168	16	31	18505
PAoNRD	35	7	35	1680

Checklogs: PI1PT, PA3AAV, PA3ASC, PAoAWI, PAoCF, PAoCYW, PAoJOK, PAoLEG, PAoTV, PAoUV.

High Speed Club HSC

De HSC werd in 1951 opgericht binnen de DARC. Het doel van de HSC is, het gebruik van CW te stimuleren en de operating-practice te verhogen. Er zijn thans bijna 1000 leden en op de banden is er vrijwel permanent HSC-activiteit. Hoe word je HSC-lid?

Als je QSO maakt met een HSC-lid vraag dan of hij je wil voorstellen als nieuw HSC-lid. Dit is mogelijk na een QSO van tenminste 30 minuten lang, in een tempo van 25 woorden per minuut. Keyboards of decoders zijn niet toegestaan. Het voorstel van Uw tegenstation zet deze op zijn QSL aan U



gericht. Heeft U 5 van deze QSL's met 'recommendations' binnen stuur deze dan met DM 5,— naar de HSC-secretaris: DL1PM, Ernst Manske, Ansgarstrasse 14, 2105 Seevetal 11, Bondsrepubliek Duitsland.

Onlangs werden lid PA3AOY en PA0INA.

Overigens: in 1979 'besloten' enkele HSC-ers de club op te heffen en een nieuwe club op te richten, de HSCeV. Het oorspronkelijke embleem werd 'overgenomen'.

DLOHSC is nu het clubstation van de HSC, terwijl DFoHSC van de HSCeV is. U mag zelf weten wat U daarvan denkt! Een ledenlijst van de HSC is verkrijgbaar bij PA0DIN.

Westfriesland Award

Vereist zijn minstens 3 punten op HF en minstens 10 punten op VHF. Werken met de afdeling Westfriesland dus, waarbij één QSO 1 punt oplevert. Alle modes. QSO's met de afdelingszender PI4WFL zijn 2 punten waard. Er zijn voor HF, VHF en UHF aparte awards. QSO's na 1-6-81 zijn geldig. Boven 430 MHz telt een QSO voor 5 punten. Verbindingen via repeaters zijn niet geldig. Mobiele QSO's wel, mits een der stations vanuit eigen QTH werkt. Aanvragen door een loguittreksel, ondertekend door twee mede-zendamateurs, plus f 7,50 op te sturen naar J.T. Nietveld, P.O. Box 64, 1693 ZH Wervershoof, alwaar ook nadere inlichtingen te verkrijgen zijn.

Het award is ook open voor SWL's. OM's of YL's binnen de regio WFL moeten minstens 20 punten behalen.

Alternatieve Energie Net

Er is momenteel een Alternatief Energie Net voor Europa en wel iedere maandagavond vanaf 18.00 GMT op 3,777 MHz. Men kan dan roepen op G3OWC, SKoAC, ON7DQ of PA2LIA. Dit net is opgericht n.a.v. analoge netten in de USA van de NDR groep (New Directions Radio). De NDR groep heeft een alternatieve-energie-net op 14,344 MHz 14.30 GMT op zondag en een 'ears' net op 14,325 MHz om 17.45 GMT op dinsdag, donderdag en zaterdag.

Verder kan men een 'on-air' bulletin kopiëren op 21,098 MHz om 17.15 GMT en op 14,098 MHz om 22.00 GMT op dinsdag. De uitzendingen zijn 300 Baud ASCII eerst, dan 110 Baud. Het bulletin kan ook per post worden aangevraagd bij Art Mourad, WB2POB, NDR, Box 787, Bergenfield, NJ 07621, USA.

PA2LIA

OK DX Contest

Dit is een contest van het world-wide type, dus niet alleen OK's werken, maar iedereen op de banden 160-10 meter, SSB en CW. Ieder station mag éénmaal per band worden gewerkt, SSB of CW. Klassen: single operator (single of all band) en multi-operator.

Uitwisselen: RS(T) plus Uw ITU-zone, dat is voor ons 27.

Punten: 1 punt per QSO, 3 punten als het een QSO met OK is. QSO met eigen land geen punten, telt wel voor de multiplier.

Multiplier: het aantal gewerkte verschillende zones, gerekend per band.

Logs voor 31 december a.s. verzenden naar: CRC, P.O. Box 69, 11327 Praha, Czechoslovakia.

Winnaars ontvangen certificaten.

Benelux QRP Club

De doelstellingen van de Benelux QRP Club is het bevorderen van Experimenteel, Laag Vermogen (QRP) Radio Zendamateurisme. De club tracht zijn doel te bereiken door het geven van voorlichting, het uitwisselen van gegevens, verstrekken van schema's en bouwvoorwaarden en al het overige dat bevorderlijk is om het gestelde doel te bereiken. De club is open voor zend- en ontvangamateurs. QRP-QSO iedere zaterdag morgen 10.30 op 3690 kHz, SSB. Wilt U meer weten? Schrijf dan naar Postbus 15, 2100 AA Heemstede.

Propagatie

Al meerdere jaren wordt in de rubriek

DX-verwachtingen het getal R vermeld. Dit getal geeft het maandgemiddelde aan van de in die periode waargenomen aantal zonnevlekken. Om te kunnen nagaan of we ons inderdaad in het neergaande deel van de zonnevlekken-cyclus bevinden, zijn de gegevens over de laatste 24 maanden in bijgaand grafiekje verwerkt. Het prentje spreekt voor zichzelf, dachten we.

De zonne-activiteit wordt in de USA op een andere manier vastgesteld, nl. door het vaststellen van de Solar Flux. Men meet hiervoor de door de zon uitgezonden 10 cm radiogolven.

Welke methode de beste is of het doel het meest benadert, de R-methode zou te subjectief zijn, de SF-manier objectief, laten we in 't midden. Een feit is, dat beide lijnen in de grafiek een neergaande trend vertonen.

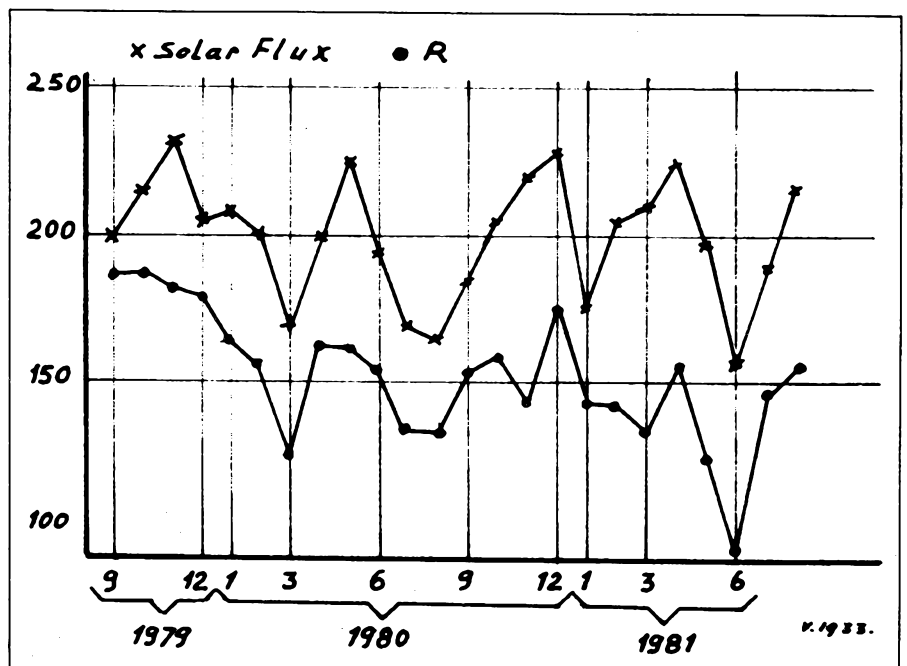
Of e.e.a. terug is te vinden in Uw DX resultaten weten we niet. Om daar nu op in te gaan lijkt ons wat vroeg. Wellicht is het beter hiermee nog enkele jaren te wachten. Totdat we het 'dieptepunt' wat meer zijn genaderd.

Over een jaar kunt U opnieuw een grafiek in deze rubriek verwachten.

PAoALO

DX-verwachtingen voor november 1981

Er staat de DX-er in november veel positiefs te wachten. Heel goede DX-condities op 10 en 15 meter overdag en op 20 van 't zelfde laken een pak maar dan in de namiddag tot 's avonds laat. Dat was te verwachten trouwens. In de





herfst/wintermaanden n.l. liggen de F2-laag grensfrequenties normaliter wat hoger dan in de voorafgaande zomermaanden. Wel dient rekening te worden gehouden met het feit, dat dit telkenjare terugkerend verschijnsel nu minder duidelijk zal zijn omdat we ons al in het neergaand deel van de 11-jaarcyclus bevinden. Hoe dan ook, U kunt op 10, 15 en 20 meter goede DX-condities tegemoet zien. Uit welke richting de signalen te verwachten zijn en om welke tijd, behoeft hier verder geen betoog. De hierbij afgedrukte propagatiegrafiek spreekt voor zichzelf.

Tussen haakjes: er is op de verandering van de gebruikelijke cijfers in lijnen, streepjes en stipjes weinig of geen commentaar gekomen. Uw Traffic Manager meent daarom te mogen aannemen, dat de omzetting voor de lezers geen onoverkomelijke moeilijkheden heeft opgeleverd. Ten opzichte van oktober, zal op 40 en 80 meter nauwelijks verandering zijn te bespeuren. Verwacht wordt, dat de QRN nog wat verder zal afnemen waardoor het op deze banden vaak wat zwakke DX betere kansen krijgt.

Wat speciaal de 3,5 MHz betreft, wij herhalen de bijna altijd geldende voorwaarde: de weg tussen beide stations dient geheel of voor een belangrijk deel in 't donker liggen wil er van echt DX sprake zijn. Probeert U het eens 's morgens een tijdje voor zonsopgang. Of liever nog: verdiept U zich in de publicatie van ON4UN. Die vertelt U het fijne van de zaak.

Op lokaal verkeer op 80 meter in de vroege ochtenduren moet U liever niet rekenen.

Het lange pad

Op 20 meter:
W 6/7 van 14.00-16.00;
Brazilië van 07.00-10.00;
Australië van 07.30-11.00;
Japan van 06.00-09.00 uur.

Op 15 meter:
W 6/7 van 14.00-16.00;
Caraïbisch gebied van 10.00-13.00;
Brazilië van 07.00-11.00;
Zuid-Oost Azië van 10.00-12.00;
Australië van 08.00-11.00;
Japan van 06.00-09.00 uur.

Er zijn vele wegen die naar Rome leiden! Zo kan bijv. soms heel goed via één van de polen worden gewerkt. Heel bekend is het werken met W 6/7 via de noordpool. Hooft U een W6 of W7 wat 'beverig' doorkomen, het signaal ondervindt hinder van 'flutterfading', zet dan de beam of quad eens op ca. 0 graden. Vaak staat U versteld van het resultaat! Voor een QSO met onze tegenvoeters de ZL's, vergete men de zuidpoolroute niet. Het is zeer de moeite waard deze weg eens te proberen.

Terugblik op augustus '81

R was 158.2 tegen 135.4 in augustus vorig jaar. Vooral in de 2de helft van de maand was de zon erg actief. Met als gevolg o.a. heel goede DX-condities. Aardmagnetisch gestoord waren alleen 18 en 23 augustus.

PAoALO

DX-ing

Is er met VKoSJ, Sjoerd Jongens, ge-

werkt, zendt dan de kaart naar P.O. Box 27, Kingston Tasmania 7150. Sjoerd komt daar vandaan. Hij heeft een beperkte vergunning maar hij mag in Antarctica de HF-banden gebruiken. Hij werkte vanaf de Mawson Base.

Christmas Island. DK7LW is of komt wellicht spoedig in de lucht onder de call VK9XH. Hij geniet dan zeker de gastvrijheid van Lois en Craig Woodford, VK9WX, die al eerder aan DX-pedities kost en inwoning verschaften.

Kure Island. Dave werkt onder de call WBoICS/KH7 en hij phonepatched van 02.00 tot 04.00Z naar de USA. Daarna is hij meestal QRV voor DX. QSL-manager is WB6FBN.

Sovereign Military Order of Malta. 1A0 heeft uiteindelijk toch de DX-status verkregen. De QSL-manager is loMGM. En nu maar hopen, dat er een station van daaruit in de lucht komt.

Het Japanse HF-bandplan.

3.500-3.525: CW en RTTY. 3.525-3.575 AM, NFM, SSB en SSTV.

7.000-7.030 CW en RTTY. 7.030-7.100 AM, NFM, SSB en SSTV.

14.00-14.100 CW en RTTY. 14.100-14.350 AM, NFM, SSB en SSTV.

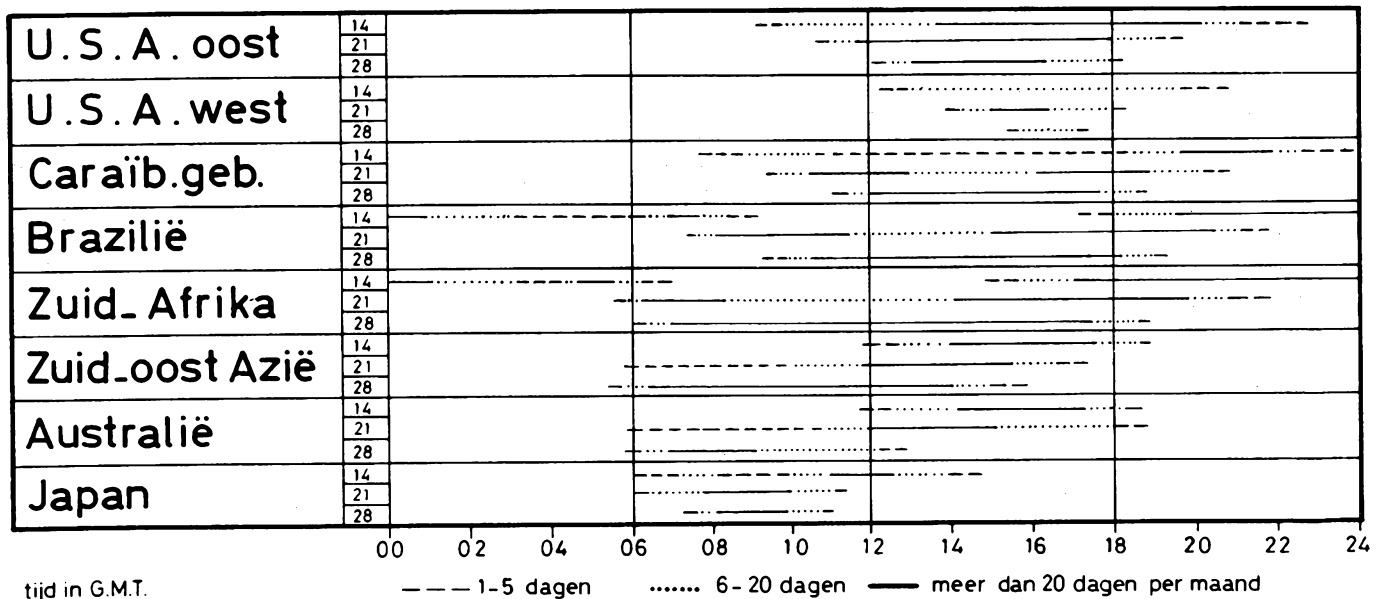
21.000-21.150 CW en RTTY. 21.150-21.450 AM, NFM, SSB en SSTV.

28.000-28.200 CW en RTTY. 28.200-29.700 AM, NFM, SSB en SSTV.

Rick Brown, nu W4VN, heeft twee 5-bands DXCC Awards in z'n bezit. Eerst werkte hij de 500 landen vanuit de USA en daarna als YBoABV vanuit Djakarta. Waar haalt die knaap de tijd vandaan?

T19-Cocos. Op het eiland is permanent een rig aanwezig, te gebruiken door van een licentie voorziene operator. T19VVR

DX _ VERWACHTINGEN november





werd onlangs gedwongen tot stoppen van zijn activiteiten aldaar door het onklaar raken van de generator t.g.v. zout-inwerking.

Noorwegen op 160 meter. Van 13 tot 15 november op 1.810-1.840 met 10 watt CW. Start: 23.00Z. Hetzelfde van 27 tot 29 november.

Navassa Island. De USA Coast Guard bouwde de vuurtoren van waaruit gewerkt kan worden en men heeft haar toestemming nodig om er gebruik van te maken. QSO's daar vandaan gemaakt zonder deze toestemming, gelden niet voor DXCC.

Beams en harde wind.

Bij harde wind 'parkeren' we onze beams zo, dat de wind de boom ziet; met de elementen dus in de wind. Deze stand veroorzaakt de minste trillingen en praktisch geen metaalmoeheid.

Nooit op 45 graden: een positie met de meeste kans op ongelukken.

De Top-Tien landen. De meest gewenste landen zijn momenteel: BY, VS9K, XZ, VU/L, VKoHI, 70, XU, FB8W en 3Y. Mogen we de berichten geloven, dan ziet de toekomst voor wat betreft BY en FB8W er wat rooskleuriger uit.

Mongolië. Op de QSL-kaart van JT1AN vinden we de mededeling:

QSL via W7PHO. Het is maar dat U het weet.

Kiribati.

T3K = T3o was VR1 Gilberts Islands; is nu West Kiribati.

T3P = T31 was British Phoenix; is nu Centraal Kiribati.

T3L = T32 was VR3/7 Line Islands; is nu Oost Kiribati.

Penetrox. Geen nieuw land, maar een middel dat zowel in de hoog- als laagspanningstechniek wordt gebruikt bij de verwerking van aluminium delen. Je zou het een ets- en conserveringsmiddel kunnen noemen. Het is weerbestendig en het garandeert een uitstekende HF verbinding. Bij het in elkaar zetten van aluminium beams, elementen en booms, hét middel!

QSL-en. Wanneer U lid bent van de ARRL en U krijgt maandelijks QST in de bus, dan kunt U gebruik maken van het ARRL QSL-Bureau. U kunt 12 maal per jaar insturen en bij de kaarten dient U telkens de wikkel van het aan U toegezonden QST bij te sluiten.

Dit is niet bedoeld als concurrentie van ons DQB. Veel meer om U een idee te geven hoe onze grote zuster, de ARRL, haar QSLbusiness runt.

HF-bijeenkomst in Apeldoorn. Op deze wel bijzonder geslaagde HF-meeting, brachten PAoTV en PAoATY een paar

leuke ideeën ter tafel. Het is de bedoeling, dat we daar in het volgende nummer van Electron op terug komen.

VERON DX HONOR ROLL.

In de eerste helft van december kunnen de deelnemers de nu wel bekende briefkaart in de bus vinden. De stand per 15/12/1981 wordt gevraagd.

Crozet Island.

F2CL is op het eiland met een HW-101, een SB-102 en een aparte VFO. Indien hij deze VFO met de HW-101 wil gebruiken, dan moet er aan de HW wat geknutseld worden. Of hem dat daar lukt? Laten we het hopen want het wordt druk wanneer hij verschijnt.

PAoALO

Van her en der

- De afd. Twente is op 29 september begonnen met een CW-cursus op 144,800 MHz, elke dinsdag vanaf 18.30 uur. Misschien kunt U nog inhaken, nadere inlichtingen bij PAoHLT om 19.30 op 145.4.
- Hou Uw CW-kennis bij en probeer Uw snelheid wat op te voeren, CW is bij wat hogere snelheid pas écht leuk!
- PA3ABW behaalde het All Band WAZ SSB!
- De tijd breekt weer aan om te nachtbraken op 80 en 40!
- Er moet wat lopen.
- De condx op 10 zijn weer prima!
- PA3AXU werd nr. 17 in de Seanet SSB Contest 1980.
- Ontvangt U een QSL van een SWL, beantwoordt die dan, er kan een grote stimulerende werking vanuit gaan!

HAM - SERVICE

RADIO COMMUNICATION EQUIPMENT
IMPORT - EXPORT - DISTRIBUTION

Oranjeboomstraat 81
4812 EB Breda
Telefoon 076-144521

Yaesu informeer naar de prijzen:

Ze zullen u meevallen en meestal uit voorraad leverbaar:

SRG 7700 de bekende kortegolf ontvanger

FRT 7700 past alle antennes aan, ook toe te passen bij andere ontvangers.

FRV 7700 VHF tuners voor 7700 lijn

FT 101 ZT het laatste nieuwe type met FM

FT 902 DM HF transeiver met alle toeters en bellen

FT 290 R all mode port. 2 m. set

FT 480 R all mode 2 m. set

FT 208 R 2 m. port. set met LCD uitlezing

FT 708 R 70 cm. port. met LCD uitlezing

FTV 707 2 m. of 70 cm. transverter voor FT 707

Inruilbiedingen:

Icon IC 720 met voeding f 3200,-

Icon IC 720 pr.n.o.t.

Icon IC 210 all mode 2 m. set f 1100,-.

Kenwood TS 700 all mode 2 m. set f 1200,-

Kenwood TS 520 S met CW filter als nieuw f 1500,-

Kenwood TR 2300 met mobilbeugel f 550,-

Kenwood 2400 als nieuw in doos f 800,-

Sony ICF 2001 met voeding f 600,-

ALLE YAESU APPARATUUR 1 JAAR GARANTIE

ALLE PRIJZEN INCLUSIEF BTW

VERZENDING DOOR GEHEEL NEDERLAND

Openingstijden:

ma. t/m za. van 9.00 uur tot 18.00 uur

donderdag koopavond tot 21.00 uur.

RUBRIEK VOOR DE NEDERLANDSE LUISTERAMATEUR

Samenstelling NLC:

Voorzitter: Thieu Mandos, NL-199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, tel. (040)-425161 (bij voorkeur tussen 19.00 en 20.00 uur).

Redactie: Frans Brouwer, NL-6916.

Redactieleden: Anton Mandos, NL-998, Remy Denker, NL-4156, Henk Bijl, NL-5796.

Secretariaat: Simon de Boer, NL-7730.

Certificaten: Jan Steenberg, NL-213.

Contesten: Joop van de Does, NL-645.

Informatie: Paul Theelen, NL-1683.

Regiocontacten: Dixon van Iersel, NL-5929.

NL-Administratie: Ger Leijten, NL-4717.

Aanvragen NL-nummers: Centraal Bureau VERON, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.

Correspondentie, vragen en reacties: Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven.

Regio: 07/LX/P

Deze wat vreemde aanhef is eigenlijk bedoeld als blikvanger en als zodanig een soort voortvloeiende van de, in de afdeling Breda, gehouden Velddagen 1981.

Na een bijzonder geslaagd weekend, onder perfecte weersomstandigheden, in de rijkelijk van prachtige bossen voorziene 'Baronie van Breda', werd in de laatste uurtjes van de zondag het plan opgevat, om dit toch wel erg fijne amateurtreffen op korte termijn te herhalen. Onder het genoege van een kop koffie (gezet door de X.YL van Theo, de afdelingsvoorzitter) werd er door Henny, PDoEBB en mijzelf een eerste plan de campagne uitgewerkt.

Na een en ander met de voorzitter doorgenomen te hebben, werd besloten alle aanwezigen te benaderen.

Al informierend ontdekten we dat een ieder erg enthousiast was en er werd besloten om als tijdelijk QTH-Luxemburg te kiezen.

Na het verzorgen van een camping (de Fuussekaul te Heiderscheid) en het aanvragen van /LX-machtigingen bij de Luxemburgse PTT, had ik alles rond. Toen kwam het punt van de apparatuur, antennes, caravans, tenten en wat dies meer zij.

Dat is na een regiovergadering op een lijst gezet, om te voorkomen dat er alleen maar antennes en geen zenders en ontvangers mee zouden gaan, of andersom, natuurlijk.

Voor de luisteramateurs, te weten: Ger, NL-4717 en mijzelf, was er een Drake RX-4 en een Cuna S-9 beschikbaar. met een longwire en een HB9CV. Daarnaast was het ook mogelijk om bij een zendamateer te gaan zitten en de gehoorde stations mede in te loggen.

PA3AST/LX/P was de call van Harm, die reeds enkele dagen eerder afscheid van het QRL had genomen en samen met Rien, PAoTRT, Henk, PEoSSB en Gerard, PE1EEJ, allen voorzien van X.YL's en QRP's, een soort ontvangstcomité vormend dus, voor de grote groep die pas op vrijdagmiddag zou vertrekken.

Er waren in het totaal 3 /LX-machtigingen beschikbaar, de beide andere waren; PA3AJN/LX/P en PA3BBG/LX/P, Kees en Arno.

Gedurende de reis, welke onderbroken werd voor koffiestops etc. hoorden we

ongeveer 40 km vóór Bastogne reeds ons inpraatstation, PA3AST/LX/P. Hetgeen dan ook fabelachtig werkte, want bij aankomst (\pm 23.00 uur) werden wij ingepriat en met zaklantaarns ingezwaaid, door Rien en Henk, aan de ingang met de porto en lamp.

Na een hartelijke verwelkoming werden onmiddellijk de caravans en tenten opgesteld, zodat de QRP's direct 2 meter horizontaal konden... Na korte tijd en veel 73's en 88's, werden de slaapzaken opgezocht, want er moest nog het nodige opgesteld worden de andere dag.

Zaterdagochtend, 09.00 uur MET, iedereen is werkelijk weer QRV, er worden antennes gespannen van 40 meter, enzovoorts, dus volop activiteit. De luistergroep is natuurlijk wat sneller gereed, en verleent hier en daar nog wat assistentie, ondertussen wordt er door de diverse X.YL's voor koffie en ontbijt gezorgd.

Dus men kan nu 'de lucht in', hetgeen dan ook driftig gedaan wordt. Er worden verbindingen gemaakt en gelogd in CW, SSB, RTTY en FM. Om een toch wel interessant log te noemen: op de HB-9CV op 2 meter hoogte, in de 'D'-kanalen, het vak 'AM'.

Dit gaat zo de gehele dag een beetje door. Er worden gelogd: Fo, LX9, DFO, G4, YO2, SMO enzovoorts, ondertussen genieten de dames en het 'kleine spul' van de zon (27°C).

Vanwege deze grandioos goede weersomstandigheden, zien we zo rond etens-tijd, hier en daar reeds de eerste barbecues verschijnen. Zo rond deze tijd komt ook de groep Peter, die onder leiding van Henny, PDoEBB, in de omgeving wat had rondgetoerd, om al het moois te aanschouwen. Na de diverse culinaire uitpattingen van de diverse mensen (waaronder zelfs OM's) en de (altijd lastige) afwas, werd er koffie gedronken en zag je van lieverlee iedereen weer achter de set verdwijnen, alwaar men doorging tot in de kleine uurtjes.

De zondag werd min of meer een herhaling van de vorige dag. Het was weer grandioos gezellig, maar er moest nu wat eerder gestopt worden want we moesten weer aan de terugreis gaan denken.

Omstreeks 17.00 uur werd de terugreis

aanvaard en na een stop tussen Brussel en Antwerpen voor de versterking van de inwendige mens, en een ijsje (dit was Harm, PA3AST, zijn schuld want die bestelde het eerste, waarna iedereen er ook eeh moest) werd de laatste etappe afgelegd. Om \pm 22.00 uur was een ieder weer op zijn 'home-QTH', waarna men weer kon beginnen met uitpakken.

Dank zijn een sponsor, met een hoop 'HAM'-spirit, worden er voor dit weekend speciale QSL-kaarten gedrukt, deze worden t.z.t. aan de gewerkte en gehoorde stations toegezonden.

Ik wil dit relaas besluiten met dank te zeggen aan allen die er aan meewerkten dit gebeuren te maken tot wat het geworden is, nl. een zeer geslaagd LX-weekend.

En dan wil ik noemen, de weergoden, de campingdirectie, de Luxemburgse PTT, de X.YL's (voor alle goede zorgen) en navolgende amateurs: Theo, PAoEQ; Jaap, PAoJWN; Rien, PAoTRT; Harm, PA3AST/LX/P; Kees, PA3AJN/LX/P; Arno, PA3BBG/LX/P; Jaques, PA3BJJ; Henk, PEoSSB; Gerard, PE1EEJ; Henny, PDoEBB; Louis, PDoHPN; Ger, NL-4717; Kees Slager.

Misschien is het leuk om dit óók eens in jullie regio te organiseren, óns is het in ieder geval zeer goed bevallen en we herhalen het in 1982 zeer zeker.

Frans, NL-6916

Sporadische 'E'-reflecties

We hebben het er al eens meer over gehad en dan bedoelen we het verschijnsel: conditie-oplevingen, we willen daar nu eens wat meer aandacht aan besteden.

Voor dit doel hebben we, OM Jan, NL-4351, bereid gevonden, eens een en ander op papier te zetten. We laten hem nu aan het woord.

Sporadische 'E'-reflecties wordt, om te beginnen, afgekort met Es. Het verschijnsel komt overeen met bijv. short-skip op de 10 en 15 meter banden, waarbij vaak stations gehoord kunnen worden, welke niet verder verwijderd zijn dan, 500 à 2000 km.

De overeenkomst zit hierin dat het plotseling optredende verschijnsels zijn.

Het wordt veroorzaakt door geioniseerde elektronen-'wolkjes' van voornamelijk magnesium, silicium en ijzer, die in ongewoon grote dichtheid voor kunnen komen op een hoogte tussen 90 en 120 km. ^{1), 2)}.

Dit komt meestal voor in de maanden mei tot september. De geioniseerde elektronenwolken drijven meestal van Oost naar West, langs Oostenrijk en Noord-Italië. ³⁾.

Op de televisie is kanaal 4, van 61 tot 68



MHz, een goed hulpmiddel als indicatie voor het optreden van mogelijke Es. Worden namelijk 'smorgens, tussen 09.00 en 11.00 GMT en 'smiddags tussen 16.00 en 20.00 uur GMT signalen ontvangen van Zuid-Europese TV-stations, dan kun je ook eens rond de 70 MHz naar Oost-Europese FM-stations en tussen 87,5 en 104 MHz naar Zuid-Europese zenders luisteren.

De resultaten geven dan een ruwe indicatie dat er mogelijk openingen zijn. Meestal reikt de invloed van Es niet hoger dan ongeveer 90 MHz, doch in uitzonderingsgevallen, kan men hiervan ook op 144-146 MHz meeprofitieren.

Echter, we moeten ons van de mogelijkheden geen overdreven voorstelling maken, want uit een onderzoek is gebleken, dat in Zuid-Engeland slechts in 0,3% van de tijd Es optreedt, tot minder dan 0,2% van de tijd in Noord-Engeland en Schotland. Daarentegen is in sommige delen van Japan, 5% van de tijd Es aanwezig.

In de USA is gebleken dat het percentage, van 0,3% in het Noorden tot 0,9% in het Zuiden toeneemt en in Mexico zelfs tot 1% van de tijd kan oplopen.

Deze gegevens zijn het resultaat van metingen welke, mede door de medewerking van radioamateurs, gedaan werden gedurende het Internationaal Geofysisch Jaar (sept. 1957-sept. 1958).⁴⁾⁵⁾ Verder bleek, dat de meeste televisiestoring tijdens Es kwam van zenders op een afstand van ongeveer 1650 km, terwijl zenders op andere afstanden gedurende kortere tijd stoorde. Het optreden van Es is echter niet voorspelbaar.

De door sporadische E-reflectie ontvangen signalen onderscheiden zich van normale en troposferische propagatie, door hun grote sterkte en goede kwaliteit.

Het optreden van het verschijnsel vindt meestal plaats tussen 09.00 en 11.00 uur GMT en 16.00 en 20.00 uur GMT, waarbij steeds aan het begin van een periode de grootste afstand overbrugd wordt.

Dan nog even een paar opmerkingen: Es-rapporten zijn berichten over via sporadische E-reflectie gehoorde radioverbindingen. Tropo-rapporten zijn berichten over via troposferische reflectie gehoorde radioverbindingen.

Deze troposferische reflectie treedt op in de hogere dampkring, zelden hoger dan 4 à 5 km boven de aarde, bij een luchtdruk van ongeveer 1017 mBar en hoger.

Al deze gegevens werden voor jullie verzameld uit de volgende literatuur:

1) F.A.S. Sterrenburg, 1970, Ontvangers, pag. 13 en 18.

2) R.S.G.B. VHF/UHF Manual, 1977, pag. 2.1 t/m 2.14.

3) Electron, mei 1979, pag. 341.

4) J. Veldkamp, 1974, Geofysica, pag. 232 en 242/3.

5) Radio Communication, juni 1981, pag. 533.

Jan, NL-4351

SWL-rapport gevraagd...

Een van onze Nederlandse zendamateurs, welke thans woonachtig is in Abu-Dhabi, te weten OM Jan, stuurde ons een berichtje dat hij daar te horen is onder de call: A6XJA, met het vriendelijke verzoek eens naar hem uit te luisteren.

Hij zou (correcte)rapportering van luisteramateurs zeer op prijs stellen en zal ze dan ook, natuurlijk, beslist beantwoorden. Onderstaand tref je wat frequenties en tijden waarop Jan in de lucht is (thuis):

- 1) 09.00 GMT, op: 28.458 kHz. Bij het ontbreken van condities, gaat hij QSY:
09.05 GMT, op: 21.180 kHz. En ook incidenteel om
18.00 GMT, op: 14.345 kHz.
- 2) Op het QRL:
07.00 GMT, op: 28.458 kHz. En bij het ontbreken van condities wordt er uitgeweken naar:
07.05 GMT, op: 21.180 kHz.

Thuis wordt er gewerkt met een TS-830-S, met als antenne een GPA-50 op een hoogte van 25 meter.

Op het QRL met een IC-701, met als antenne een 3-elementen 3-banden beam, op een hoogte van 16 meter.

QSL-kaarten via DQB, of via PAoLP regio 37, of rechtstreeks: A6XJA, P.O.Box 2730, Abu-Dhabi, V.A.E. (Verenigde Arabische Emiraten).

Luister eens uit naar OM Jan en stuur hem eens je rapport, zodat hij weet, dat hij in Nederland op een goede wijze ontvangen wordt.

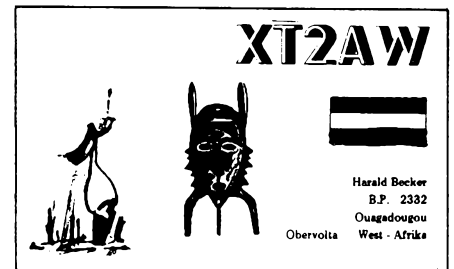
Frans, NL-6916

Luisterkaarten

Zeker zijn de regels welke nu volgen, op een groot aantal van onze luisteramateurs, niet van toepassing.

Die vinden hierin alleen maar een bevestiging van het feit, dat zij hun kaart op de juiste wijze opgezet en ingevuld hebben! Niettemin meende ik toch nog eens enkele regels te moeten wijden aan ten eerste: de opzet van de luisterkaart. Er moeten natuurlijk een aantal standaardgegevens op de kaart ingevuld worden, bijv. datum, tijd, frequentie, sterkterapport, naam station, naam tegenstation.

Maar het is natuurlijk ook mogelijk, een



HR3JJR, Honduras

Deze kaart kwam (rechtstreeks) binnen voor Kees, NL-719. Dat werd bijzonder op prijs gesteld. Kees ontving overigens nog meer mooie kaarten, zoals ZP5, CE4, SJ, VU2, KL7, 5N8 enz. Hij is ook actief bij het Topscore-gebeuren en Kees werkt bovendien hard aan het verwerven van diverse certificaten.

aantal, niet wisselende, gegevens, alvast op de kaart te laten drukken, te weten: je naam, adres, postcode en plaatsnaam. Verder natuurlijk je luisternummer, met vermelding van de regio waarin je thuishoort.

Daarnaast natuurlijk het juiste adres van het DQB, Postbus 330, 6800 AH, te Arnhem.

Vermeld dit ook op je kaart, Rotterdam is namelijk niet meer van toepassing!

In grote lijnen komt het hierop neer, dat vrijwel elke zendamateur die ik spreek en dat zijn er nogal wat, (als sub-QSL-manager tussen 2 regio's) mij verzekert, dat hij absoluut alle luisterrapporten beantwoordt, mits goed ingevuld natuurlijk. Dus, ook je eigen gegevens (wat voor ontvanger en antenne).

Verder is het heel verstandig, de QSL-manager van je regio op de hoogte te stellen dat je in zijn regio woont (of de vergaderingen van die regio bezoekt) zodat die ook weet, wie je bent.

Het blijkt namelijk dat QSL-managers een fabelachtig goed geheugen hebben voor gezichten en de bijbehorende call, of BL-nummer. Ik sta daar regelmatig verbaasd over.

Afsluitend (vóór je weer eens kaarten laat drukken): controleer het originele concept nog eens kritisch en breng de nodige wijzigingen aan, zodat de kaart weer helemaal 'up to date' is. Je zult merken dat je grotere respons krijgt.

Want goed ingevulde (en dus betrouwbare) rapporten worden echt serieus behandeld!

Frans, NL-6916

DX en DX-stations

We worden vrij regelmatig geconfronteerd met de vraag: 'Wat is nu eigenlijk DX??'

Om nu een goed antwoord op deze vraag te kunnen geven, hebben we eens contact gezocht met een (naar onze mening) autoriteit op dit gebied, en hem bereid gevonden eens een verhaal voor ons op te stellen, dat we onderstaand



voor jullie afdrukken. Het woord is aan: PAoTO.

Frans, NL-6916

Als men de rubriek Topcores in de NL-Post bekijkt, dan zijn er een aantal SWL's, met een groot aantal landen bevestigd, die ze natuurlijk gehoord moesten hebben, eerder kan het land niet worden bevestigd.

Hoe komt het nu dat de ene SWL altijd zoveel bijzondere landen hoort en de andere, hoewel hij ook veel luistert, niet?

Het antwoord hierop is, dat deze SWL meestal van te voren weet waar en wanneer te luisteren.

Deze informatie haalt hij dan uit de zogenaamde DX-bulletins. Verschillende verenigingen in de wereld en ook aparte DX-clubs geven een 'krant' uit, waarin zo het een en ander wordt verteld van komende DX-pedities en amateurs die bijv. beroepshalve naar een bijzonder land gaan en dan hun zender meenemen.

Het 'TRAFFIC'-bureau van VERON geeft wekelijks ook zo'n blad uit nl. DXpress.

Wat biedt nu DXPRESS??

Als je als DX-ende luisteramateur op de hoogte wil zijn van wat er zoal in de DX-wereld gebeurt, dan moet je wel haast een abonnement hebben op DX-PRESS.

Hierin staan de volgende gegevens:

- 1e. Komende bijzondere stations.
- 2e. Op het ogenblik actief zijnde bijzondere stations.
- 3e. De adressen van bijzondere stations.
- 4e. Binnengekomen bijzondere QSL's.
- 5e. Zogenaamde DX-LOGs

Deze punten zullen nu apart wat worden toelicht.

- 1e. Komende bijzondere stations. Dit zijn in de meeste gevallen zogenaamde DX-pedities. Hiervan worden zoveel mogelijk gegevens vermeld. De redactie verzamelt deze zo tijdig mogelijk omdat ze vaak maar een paar dagen in de lucht zijn. Deze gegevens omvatten de data waarop ze in de lucht zijn, eventueel met tijden voor een bepaalde band. Verder (zeer belangrijk) de frequenties waarop wordt gewerkt en (dit is voor de zendamateer zeer belangrijk) op welke frequenties er wordt geluisterd. Natuurlijk de roepletters, dit kunnen er soms meerdere zijn, apart voor CW en SSB. En als laatste het adres waarnaar de QSL moet worden gezonden, al of niet vergezeld met antwoordcoupons en zelfgeadresseerde enveloppe.

Behalve DX-pedities, zijn er ook lieden die beroepshalve een half werelddeel bereizen en hun zender meenemen, ook hiervan weer zoveel mogelijk data en frequenties. Hier komt het er dus op aan om op de juiste dag en tijd te luisteren.

- 2e. Actief zijnde bijzondere stations. Dit kunnen amateurs zijn, die voor een langere tijd in een bijzonder land zijn gestationeerd, denk maar eens aan de wetenschappelijke stations in het Zuidpoolgebied. Deze mensen hebben vaak normale werktijden, maar door het tijdsverschil op aarde, kunnen ze op voor ons vreemde tijden in de lucht zijn. In DXPRESS worden nu deze 'vreemde' tijden opgegeven, natuurlijk ook met hun meest gebruikte frequenties. Daar de post hier vaak niet aan de deur komt, wordt ook de QSL-manager opgegeven.
- 3e. Adressen bijzondere stations. Zie hiervoor ook punt 1 en 2. Maar er zijn ook landen waar de post zelden of nooit wordt bezorgd wegens grote afstanden of andere oorzaken. Deze stations hebben vaak een afwijkend adres, b.v. een postbus in de dichtstbijzijnde stad of bij een vliegveld. Dit moet niet worden onderschat, afstanden van enkele honderden kilometers zijn geen uitzondering, maar er is verkeer. Dit zijn adressen die afwijken van wat in de callbooks wordt opgegeven. Maar het kan ook zijn, dat de amateur voor zijn post gewoon een postbus heeft of een verzamelpostbus voor een district gebruikt. Men zou zich kunnen voorstellen dat alle amateurs in Amsterdam een postbus als QSL-adres gebruiken. Deze lijsten in DXPRESS vormen per jaar een aanvulling op de callbooks en zijn van belang voor ieder die zijn score van bevestigde landen wil opvoeren.
- 4e. Bijzondere QSL's ontvangen. In dit lijstje staan de ontvangen bijzondere QSL's zowel bij de redacteur als bij degenen die meewerken aan DXPRESS. Hieruit kan men dan zien of bepaalde QSL's al in omloop zijn. Waarom deze lijsten? Een beetje DX-peditie maakt enige duizenden QSO's in korte tijd. Schrijf zelf eens een kaart uit, na eerst in het zeer dikke log nagecheckt te hebben of dat bepaalde station gewerkt is. Noteer de tijd en vermenigvuldig die eens met het aantal QSO's. Nu, dit wordt weken van opofferen van vrije tijd. Nog

afgezien van problemen die sommigen hebben met onwillige drukkers. Er is natuurlijk altijd een zekere tijd tussen QSO en QSL, maar soms duurt het erg lang, als dan zo'n QSL in DXPRESS verschijnt, dan weten anderen ook dat ze eraan komen.

- 5e. Zogenaamde DX-LOGS. Niet elk station is voropagina-nieuws, maar er zijn genoeg DX-Stations regelmatig actief. De DX-LOGS zijn gesplitst in CW en SSB en per band. Hierin staan de in de loop van de week gewerkte en/of gehoorde stations met tijd in gmt en hun frequenties. Door deze logs een beetje te bestuderen kan men hier voorkeurs-frequenties en werktijden uithalen. Komen ze in meerdere bandrapporten voor, dan betekent dit vooral voor de 5-banden werkers, dat dit land op meerdere banden actief is. Ook op een station voorkeur heeft voor CW of SSB is hieruit te halen. Let wel, het is geen lijst zoals die van de omroepstations, die moeten op een bepaalde tijd en frequentie uitzenden. Dit wordt wel eens gedacht, maar het is een amateurlijst!

De vraag is nu: hoe komt de redactie aan die gegevens?

Allereerst is er een redactie van DX-PRESS, die behoort onder het Traffic-bureau, samen met de andere onderdelen zoals het contestgebeuren, enz. Op dit moment is er maar één redacteur, dat is PAoTO in Voorschoten. DX-PRESS is bekend over de gehele wereld, en wanneer iemand op reis gaat dan stuurt hij de gegevens naar de diverse DX-bulletins, dit is de directe informatie. Verder luistert PAoTO ook veel op de banden en plukt zo het nieuws uit de lucht. Ook door zelf veel QSO's te maken met andere in DX-geïnteresseerden komt hij veel aan de weet. Helaas, dit zou een dagtaak betekenen. Nu zijn er méér stations die ook op de banden actief zijn, zendamateurs en SWL's. Deze verzamelen ook weer gegevens en spelen die door naar de redactie ter verdere verwerking. Soms komt een bericht in stukken en brokken binnen, en uit al die scherven komt dan het nieuws.

De logs en de adressen worden door de meewerkende DXers ingestuurd op speciale rapportkaartjes, waarop in een vaste volgorde de gehoorde en gewerkte stations worden vermeld. Deze kaartjes kunnen bij PAoTO worden aangevraagd. Maar men moet dan wel iets terugdoen...

Voor al voor SWL's ligt hier een terrein om actief te zijn in de nieuwe voorzie-



ning. Bijvoorbeeld wanneer er iets bijzonders in de lucht is, moet de zendamateur er soms dagen aan besteden om het te pakken te krijgen.

Een SWL kan na een halfuurtje, wanneer hij voldoende tegenstations heeft, verder draaien over de banden.

Overigens wisselt DXPRESS ook gegevens uit met andere DX-Bulletins over de hele wereld.

Wil men medewerken aan DXPRESS, dan is het van het grootste belang dat de verstrekte gegevens betrouwbaar zijn. Een redelijke kennis van enige vreemde talen is gewenst, hoewel dit maar een paar woorden behoeven te zijn. Een hulpmiddel is hiervoor de Radio-Amateur's Conversation Guide van OHIBR en OH2BAD. Bestelbaar bij PAoTO. Hierbij is als extra een Nederlandse vertaling verkrijgbaar. En natuurlijk eerst wat ervaring om uit te zoeken wat DX is en wat niet.

Een ander hulpmiddel om op de juiste tijden van de dag en het jaar te luisteren is het boekje 'Amateur Operating Manual' van G4FTJ, verkrijgbaar bij het Servicebureau van de VERON.

Voor wat betreft prefixen e.d., natuurlijk het Vademecum voor de Nederlandse Radio-Amateur, ook van de VERON.

Voor de meer technische zaken als ontvangers, antennes zie daarvoor de andere artikelen in NL-Post. Dit valt buiten het bestek van dit deel van het DX-en en informatie over DX.

Mocht u meer willen weten neem dan schriftelijk contact op met PAoTO maar neem eerst een abonnement en doe wat ervaring op in het luisteren op de banden. Dit is zeer belangrijk voordat men zich in DX-jagen stort.

Nogmaals in het kort, wilt u Uw DX-score opvijzelen tot boven de 200 à 250 landen, dan is een abonnement op een DX-bulletin onontbeerlijk.

PAoTO

Luisteractiviteiten

Zomaar even wat losse mededelingen over een aantal luisteramateurs die verschillende certificaten behaalden.

We ontvingen de resultaten van de 7 MHz-contest 1981 en daarin troffen we toch weer een Nederlands luisterstation aan, samen met een Belgische OM.

Beiden haalden een zelfde aantal punten in de afdeling Europe-ssb-recvieging: 840 punten.

Dit resultaat gaat naar NL-5288 en naar ONL-383.

ONL-383 scoorde daarnaast ook nog 930 punten in de Europe-cw-recvieging sector.

Verder ontving Wicher, NL-6022, het Russische: Olympiade '80 certificaat.

Dan hebben we gelezen dat een aantal OM's en X.YL's nog de diverse DLD-Hörer-certificaten verkregen.

DLD-H 50, Mevr. van Hoof-Weber, NL-208.

DLD-H 50, Hans, PA-2164.

DLD-H 50, Peter, NL-6280.

DLD-H 50, Riet, NL-5251.

DLD-H 100, Leo, NL-888.

DLD-H 100, Jan, NL-4351.

DLD-H 200, Egbert, ONL-4003.

DLD-H 300, Egbert, ONL-4003.

DLD-H UKW-25, Leo, NL-888.

DLD-H UKW-25, Mevr. van Hoof-Weber, NL-208.

DLD-H UKW-25, Riet, NL-5251.

DLD-H UKW-50, Riet, NL-5251.

DLD-H UKW-50, Hugo, ONL-3052.

Zoals je ziet is het toch best een omvangrijke lijst geworden. Waarmee we niet willen zeggen dat het zo eenvoudig is, maar toch zeker de moeite waard om het ook eens te proberen.

Het kleedt de shack zo gezellig aan (volgens mijn X.YL!). Een ieder gefeliciteerd met de resultaten en de rest van de lezers succes gewenst en goede DX!

Frans, NL-6916

Nieuwe NL's

NL-8121, P. Schotvanger, Statenhoeke 117, Zaan- dam.

NL-8122, J.G. van der Stell, Roedelweg 8, Gorin- chem.

NL-8123, D. Visser, Essenlaan 26, Ouderkerk-Yssel.

NL-8124, A.A.J. Ansems, Duinbeek 62, Eindhoven.

NL-8125, F.C. Balfout, v. Bijkershoeklaan 329, Utrecht.

NL-8126, N. van den Berg, W. Sypsteynstraat 29, Assendelft.

NL-8127, R.G.C. Berger, Spoorstraat 3, Zutphen.

NL-8128, C.H. de Blaauw, Keetberglaan 6, IJmuiden.

NL-8129, P.J. Bloemendaal, van Eckstraat 31, Arnhem.

NL-8130, G. Bras, Eastonstraat 48, Amsterdam.

NL-8131, J. Brinksma, v. Heemstrastraat 14, Leeu- warden.

NL-8132, W. Buters, Staalstraat 21-II, Haarlem.

NL-8133, A.J. Bijvelds, Peelstraat 3, Boekel.

NL-8134, J. Bijvelds, Peelstraat 3, Boekel.

NL-8135, J. Clazing, Schoolwerf 53, Almere.

NL-8136, H. Damhuis, Schoolstraat 13, Oss.

NL-8137, G.A. van Deelen, Zonegge 215, Zevenaar.

NL-8138, B.F.K. Derks, Kapelweg 189-b, Amers- foort.

NL-8139, C.A.C. Dietvorst, Heiningen 317, Bergen op Zoom.

NL-8140, L.F. Deynen, W. Alexanderhof 142, Uden.

NL-8141, J.J.F. Dinkelaar, Pr. Beatrixlaan 171, Diemen.

NL-8142, P.M.E. Duinhouwer, Corellistraat 8, Eind- hoven.

NL-8143, K. Dupain, Beiaard 172, Etten-Leur.

NL-8144, B. van Eck, Makreelstraat 68, Poortugal.

NL-8145, J.H. v. Eyk, Frederiklaan 157, Eindhoven.

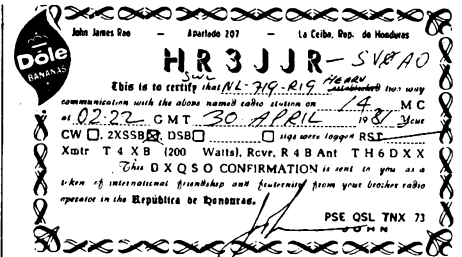
NL-8146, D. Gervais, Kempphaan 8, Blaricum.

NL-8147, Chr. Gosker, Jozef Israëlslaan 120, Arn- hem.

NL-8148, G.H. Grijpstra, Helmweg 7, Vlieland.

NL-8149, A.T. den Haan, Kostverloren 26, Streef- kerck.

NL-8150, E.A.F.H.G. Hermse, St. Clemensdreef 18, Huisel.



KT2AW, Opper Volta

De hierboven afgedrukte QSL-kaart werd ontvangen door Dick, NL-6139, voor een gelogde telegra- fieverbinding op 14 MHz. Het QSO vond plaats op 27 juni 1981 en Dick stuurde zijn kaart aan de NL-Post redactie op 4 augustus jl. Je ziet dus dat als je luister rapport goed en correct wordt ingevuld het antwoord snel kan komen!

NL-8151, A.P.H.M. Heijden, Mollenstraat 42, Berg- eijk.

NL-8152, J.H. Huitema, Kaalhornsterweg 17, Wes- ternieland.

NL-8153, J.J. van Hulst, Wederikstraat 129, Alphen a/d Rijn.

NL-8154, W.D.J. v.d. Hulst, Kortestraat 20, Deventer.

NL-8155, J.J.M. van Impelen, van Galenstraat 59, Geleen.

NL-8156, P.H.J.L. Jannes, Spinnerstraat 41, Eind- hoven.

NL-8157, J.M. Jansen, Grunder 65, Amsterdam.

NL-8158, A. Jansen, Hof v. Valkenburg 20, Bergen op Zoom.

NL-8159, P.A. Janssen, Ellenberg 34, Broekhuizen.

NL-8160, N. Jurgens, Pieter Callandlaan 215, Am- sterdam.

NL-8161, P.B. Kamieth, Postbus 58, Son.

NL-8162, A. Kardol, Dr. v. Stratenweg 236, Gorin- chem.

NL-8163, Mevr. W. Kieboom, Bergstraat 8, Venlo.

NL-8164, P.J.H. Kleijnen, Byland 816, Uden.

NL-8165, P.R. Klooster, Jac. v. Ruysdaelstraat 13, Schoondijke.

NL-8166, J.F.M. v. Kreijl, Kievit 78, Oss.

NL-8167, J.M.J. Leenders, Pr. Margrietstraat 4, Baarlo.

NL-8168, J.v. Linschoten, Zilverlaan 251, Gronin- gen.

NL-8169, M. Lots, Oderstraat 7, Veghel.

NL-8170, K.F. Mambu, Trompstraat 20, Meppel.

NL-8171, A.A. Mantje, Postbus 4975, Haarlem.

NL-8172, A.R. v. Meer, Zandstraat 139, Bergen op Zoom.

NL-8173, P. Mensink, Alexanderstraat 43, Arnhem.

NL-8174, J.H. Nieuwendijk, Axelstraat 186, Terneu- zen.

NL-8175, L. Niezing, Postbus 76, Borger.

NL-8176, A. le Nolle, Schoonebeekweg 32c, Hoog- vliet.

NL-8177, J.G.T. Olders, Touwslagerspad 15, Tege- len.

NL-8178, H.D. Pelleboer, De Lente 12, Zevenhuizen.

NL-8179, J.M. Filippo, Gladiolenstraat 27, Sassen- heim.

NL-8180, H. Piek, Jul. v. Stolbergstraat 27, Dord- recht.

NL-8181, M.F.W. v. Poelgeest, Postbus 114, Almere.

NL-8182, L.H. v.d. Putten, Pr. Wilhelminastraat 33, Mierlo.

NL-8183, G.J.W. Roelofs, Zwanenveld 3727, Nijme- gen.

NL-8184, A.P.J.H. Rombouts, Kapelstraat 76, Veld- hoven.

NL-8185, J.L.A.G. Rossen, Heilige Stoel 5225, Wijchen.

NL-8186, K. Rouw, Papenblik 26, Deventer.

NL-8187, B.J. Rutten, Hoge Waard 14, Arnhem.

(Wordt vervolgd)

NIEUWE LEDEN

Bezwaren tegen toetreden dienen binnen veertien dagen na verschijnen van dit blad te worden ingediend bij het hoofdbestuur (Art. 8, lid 3 van de statuten).

Van 1 t/m 30 september 1981

Alkmaar: I. Kroonenberg, N. Beetsweg 27, Heiloo; J. J. Vijze-laar, Ariëns 17, Avenhorn.

Amstelveen: T. L. Mastwijk, Demmerik 37, Vinkeveen; S. Pauwe, Herimanstraat 3, Mijdrecht.

Amsterdam: R. N. v. d. Braak, Dikninge 76; T. H. J. Buys (PDoLOA), Dr. H. Colijnstraat 180-II; L. Engel, B. Buiksloot-laan 182-IV; I. v. d. Liet, Laurierstraat 20-III; M. A. Prins (PDoLOI), Ceramplain 45-hs; N. M. Schaeffers, Mr. J. C. Buhrmannlaan 65, Weesp; G. Stevens, Hendrikstraat 9, Monnickendam.

Apeldoorn: H. v. d. Berg, Middellaan 35.

Arnhem: C. R. de Groot jr., Larensteinselaan 69, Velp; J. W. Mateboer (PDoLTB), Hanzestraat 180; L. Molendijk, Siriusdreef 89; M. v. Ooyen, Keurvorstlaan 9; P. R. Schekkerman (PDoLUG), Wormerveerstraat 4; G. van Wessel, Arnhemseweg 52, Zevenaar.

Breda: J. M. P. Gommeren, M. de Vriesstraat 11-B; J. H. v. Vught, Molensteeg 21, Dongen.

Centrum: H. Bruins, v. d. Goesstraat 16, Utrecht; A. C. W. Hemmelder, Graspeper 11, Nieuwegein; E. Honingh, Mispel-gaarde 6, Nieuwegein; C. T. Sluis (PE1GCH), Molengraaf 8, Vianen; A. J. Wiefierink, Bandoengstraat 98, Utrecht.

Delft: C. H. Bezemer, Prof. Telderslaan 89; A. L. Stoutjesdijk, Postbus 238, Pijnacker.

Deventer: B. J. Nieuwenhuis, Averdijkstraat 3, Wesepe.

Zuidoost-Drenthe: C. J. A. Botter, De Weerdstraat 14, Bargercompascuum; H. Hofman, De Stogge 36, Nieuw Weerdinge; H. Schepers, Holtstraat 57, Weerdinge; J. Telkamp (PDoLJT), Torfhang 20, Emmen (GzI).

Dordrecht: C. M. Dingemans (PE1GKW), Treubstraat 3; F. Visscher, Rembrandtlaan 448, Sliedrecht.

Eindhoven: J. M. H. v. Aspert (PDoLNU), Minckelersstraat 36; H. Hummen, Grebbeberglaan 24; M. C. J. v. d. Liefvoort, Vlokhovenseweg 68; J. W. Linders, Juliusstraat 42; F. v. Teelfelen, Normandiëlaan 102.

Friesland: K. de Haan, De Kamp 1, Holwerd; A. Kerkhof (PE1GPB), J. van Damweg 1, Jubbega; G. B. Visser (PDoLWW), Westerlaan 16-A, Hollum.

't Gooi: C. Hartog, Pr. Margrietlaan 8, Loenen a/d Vecht; D. Sibie, S. Stevinweg 143, Hilversum.

Gorinchem: H. M. v. Ruten-Hagemeier (PDoLFB), Citadel 9 (GzI).

Gouda: K. v. Dijk, Brandsmastraat 9 (GzI); J. E. de Jonge (PDoLLM), Voorweg 111, Noorden; E. Repetur (PAoZJT), R. v. Catsweg 431.

's-Gravenhage: A. Demeinint (PDoLMC), Abrikozenstraat 36; A. J. Hamers, Meppelweg 60; F. J. v. d. Lubbe, Thierenskade 114, Rijswijk; E. G. Ouwkerk, Hengelolaan 69; B. M. C. Sluiter, De Sillestraat 18-B; J. A. Wiggers (PDoLJT), Populiere-dreef 221, Voorburg.

Groningen: J. Keegstra, Westindische Kade 290; F. v. d. Molen, St. Eustatiusstraat 36.

Kennemerland: M. R. Braam, M. de Ruyterstraat 33, Hille-gom; H. Nieuwdorp, Fortweg 3, Hoofddorp; P. O. H. Theyse, Distellaan 22, Aerdenhout; B. Wijbenga, J. Addamsstraat 70, Hoofddorp.

Zuid-Limburg: P. C. J. Bonfrère, Einsteinstraat 113, Maas-tricht; J. P. L. van Elswijk, Baandert 6, Sittard; L. Löser (PDoLWM), Burg. Luytenstraat 24, Munstergeleen; J. M. J. Pappels (PE1GUI), Heinsbergerstraat 25, Stein; F. J. Schur-kens-Emans (PDoLTC), Sweelinkstraat 4, Sittard.

Doetinchem: G. H. v. Braak, Gruttersveld 7 flat 273, Wehl; H. M. Derksen, Delweg 2, Zeddam (GzI); J. H. A. Gores, Roose-veltstraat 58; H. G. Schuurman, Gr. v. Lohnstraat 42, Varsse-velde; A. Tangelder, Dr. Dreesstraat 16, Silvolde; P. M. T. Veldkamp (PDoKBZ), Bloemenweg 58, Gaanderen.

's-Hertogenbosch: H. F. B. v. Herpen, Zijlstraat 12-A, Hees-wijk-Dinther; A. P. A. Hoornweg, Esdoornlaan 21, Rosmalen; A. v. Wijk, Troelstrastraat 33, Geldermalsen.

Hoogeveen: G. K. Fortuin (PE1FXP), Kriekenstraat 11, De-demsvaart; G. Hilbrands, Venuslaan 52, Hardenberg.

Kanaalstreek: J. G. Flikkema, 't Wad 12, Veendam.

Liden: H. v. Rijn, Cederplein 21, Leimuiden.

Midden-Limburg: J. P. H. Coolen, Terbaansweg 55, Roer-mond; N. J. C. Cox (PA2NJC), Heikamp 31, Swalmen; A. v. Putten, P. Mondriaanstraat 11, Bergen (Lb).

Nijmegen: T. P. M. v. Daal (PDoLPL), Steendalerstraat 107, Gennep; J. Hermens, Vuurvindertjesstraat 9; J. A. Klein Overmeer, Industrierweg 5, Anelst, C. H. v. Wolfere-v. Eldik (PDoLIQ), Aldenhof 80-47 (GzI).

Oss: J. L. Hoogenboom, Bourgondiëstraat 38; A. H. A. Snel-ting, Braakstraat 20; H. G. H. Verbeek, Raam 805, Uden.

Rotterdam: A. Berghout, Nederhovenstraat 10; L. Buter, Put-sebocht 32-A; J. N. Dee (PDoLGV), Spinozaweg 319; T. L. Grauwman, Bilderdijkhof 30, Lekkerkerk; R. Heins, Fal-staffstraat 20, Hoogvliet; W. Kennedy, Lingestraat 14, Ablas-serdam; J. L. Rootering (PAoROT), M. Dorpiusstraat 14; S. L. Schot, Ghijsseland 120, Rhoo; W. F. Schuller jr., Dordtselaan 246-B; A. Sekeris (PE1GIJ), Ozingastraat 70, Pernis; A. E. Veerman (PDoLSF), Prikorf 1, Poortugaal; A. A. Zwartewaal-sloot, Dr. W. Beckmansingel 315, Vlaardingen.

E.T.G.D.: S. J. Laarhoven, Calslaan 5-204, Enschede.

Twente: M. de Boer, Schipholtstraat 13, Glanerbrug; G. J. S. Cladder, C. Dopperstraat 60, Hengelo (Ov); J. G. Evers (PA3BSP), Tiesselinckserve 6, Nijverdal.

IJsselmeerpolders: E. J. v. d. Laan (PDoAGS), Kustruf 41, Lelystad; W. F. Oerlemans, Muntweg 7-E, Emmeloord.

Voorne-Putten: M. Florusse (PDoLBP), Rottenburgseweg 166, Middelharnis; H. E. v. d. Wiel, Harp 57, Hellevoetsluis.

Wageningen: E. v. d. Ham, Telefoonweg 47, Ede; M. Hoy-tink-Lemmers, Nieuwe Pyramide 54, Wijk bij Duurstede.

Walcheren: J. J. Flipse, Abbé de St. Piërrelaan 40, Middel-burg.

West-Friesland: J. J. Boshuizen, Dam 30, Grootebroek.

Zaanstreek: B. Daalhuizen, Hegermeer 8, Zaandam; L. C. Janse, Leliestraat 6, Oostzaan; A. Korevaar, Pr. Hendrikstraat 1, Krommenie; D. Procee (PDoLCA), Badhuisweg 14, War-der.

Zutphen: A. D. Jacobs, Akkerstraat 5, P. v. Leeuwen, Brinke-riekweg 4, Barchem; E. Nuuldriks, Zutphenseweg 1, Gorsseel.

Zwolle: J. L. H. v. Ommen, Krabbescheer 36, Kampen.

Bergen op Zoom: M. Becht, v. Bleiswijkstraat 46; W. F. R. Tjong Ayong, Klaverblad 21, Halsteren.

Hoeksewaard: P. Kouwenhoven, Oostdijk 297, Oud Beijer-land.

Helmond: H. v. d. Laar, De Haag 94, Gemert; M. Meulendijks, Cederhoutstraat 34; J. F. W. v. Wetten, Franckstraat 12, Deur-ne.

Etten-Leur: C. Claessen (PDoLXK), Brede Balrouw 16, Hoe-ven; H. Dictus, Molenstraat 41, Zundert.

AFDELINGSBERICHTEN

Verslagen voor het volgende nummer dienen uiterlijk **zaterdag 1 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 **zaterdag 28 november**. Verslagen mogen niet meer dan 150 woorden bevatten.

Op 10 september werden er bij de afdeling **Amsterdam** twee films vertoond. De eerste film ging over het radiozendamateu-risme in Nederland en in Amerika. Deze werd zeer enthousiast ontvangen. De tweede film ging over computers in de auto-industrie. Daarbij hoorden wij veel ah's en oh's en oh, dat wist ik nog niet. En daaruit is weer eens gebleken dat andere zaken dan het zendamateu-risme ook interessant kunnen zijn. Donderdag 24 september had het bestuur van Amsterdam een extra ledenvergadering georganiseerd n.a.v. het onder-zoek naar piraterij door het instituut voor toegepast markton-derzoek „Intomart". Uitgenodigd waren Flip Huis en dhr. van Meeren van Intomart. Op deze avond werd iedereen in de gelegenheid gesteld vragen aan hen te stellen.

Op vrijdagavond 18 september hield Peter, PA3AZN, voor de afdeling **Apeldoorn** een lezing over „op-amps". Peter noem-de eerst wat eigenschappen hiervan, zoals een zeer hoge ingangswaerstand en een zeer hoge versterking. Peter toonde aan, dat een schakeling met op-amps eigenlijk bepaald werd door externe componenten als weerstanden en condensatoren.

Na de pauze ging Peter nog in op de praktische toepassingen, zoals een simpele laagfrequent-versterker en een actief filter. Na afloop van de lezing (met demonstratie) bedankte voorzit-ter Ad, PAoADT, de spreker voor diens leerzame lezing. De vijfde Apeldoornse bekerjacht werd op zondag 20 septem-ber in de bossen nabij Epe gehouden. Ondanks het dreigende weer bleef het tijdens de jacht droog. Toch was de opkomst betrekkelijk gering: slechts 6 peilgroepen. Er waren 3 vossen op te sporen: Peter, PA3AZN, Tom, PAoTRR en Gert, PE1CAU. Nadat alle jagers uiteindelijk de vossen hadden gevonden werd de uitslag van de jacht bekend gemaakt door PE1CAU. De winnaar was Hans, PE1AHA, de tweede plaats was voor Niiek, PAoKWY en Wim, PDoJLL, ex eqo. De derde plaats tenslotte was voor Gerrit, PAoGEW.

Op 18 september hield de afdeling **Centrum** haar eerste maandelijke bijeenkomst na de vakantie. Er was een leerza-mele lezing door PAoSAS over een zelfbouw transceiver voor de twee meter band.

Ons nieuwe verenigings-lokaal van de afdeling **Dordrecht**, begint aardig uit de „verf" te komen. Er zijn door diverse leden al heel wat uurtes in gestopt en wij als bestuur zijn hen daar zeer erkentelijk voor.

Als u dit leest is de morse-cursus net gestart, maar degenen die menen er nog bij te moeten komen, zijn van harte welkom. Verder worden er vrijwilligers gezocht die verschillende activi-teiten willen ontwikkelen op het gebied van zelfbouw. Het clubstation, P14VAD heeft z'n eerste QSO's gemaakt zowel op de HF-banden als op de hogere frequentie's. Verder is de koffie altijd bruin en bent u van harte welkom. U weet het, iedere vrijdag-avond vanaf 19.00 uur, verenigings-avond! Adres: Lijnbaan 56, Dordrecht.

11 september vergaderde de afdeling **Eemsmond** voor de eerste keer in het nieuwe seizoen. 40 Personen bezochten deze vergadering, die, zoals vanouds gehouden werd in het verenigingsgebouw van de Radio Model Vlieg Club Eemsm-ond. PAoGHZ, Tjalling, en PDoGGB, Lammert, verzorgden een lezing met demo over SSTV. Hierbij gaf Tjalling een duidelijke uiteenzetting over en werking van de benodigde apparatuur, terwijl Lammert ervoor zorgde, dat we een en ander konden zien. Voor de komende maanden hebben we op het programma staan: morsesignalen, oude Duitse leger-apparatuur, narrow band TV, ANS satelliet. Hiervan is één onderwerp reeds behandeld, als je dit leest. Een ieder is hartelijk welkom op de vergaderingen, die steeds op de twee-de vrijdag van de maand gehouden worden, 's avonds om 20.00 uur op de bovengenoemde plaats.



Op 14 september heeft Klaas Vet, PEOVET, bijgestaan door Gerrit v.d. Veer, PAOGLJ, de afdeling Eindhoven verteld en laten zien hoe je een massaal zelfbouwproject opzet en uitvoert. Het onderwerp van het voorbeeldproject was een dia-overvloeiinstallatie, die uiteraard gebruikt werd voor de weergave van een fotoserie. Klaas heeft heel duidelijk laten zien dat zoiets heel wat inspanning vergt maar toch te doen is. Er zijn er al 50 gemaakt door de leden van de fotoclub; dat kan toch in de VERON ook? Klaas heeft de spits afgebeten door de eerste lezing in ons nieuwe onderkomen te houden. Dit is tevens een mooie gelegenheid om op te houden afwezig te zijn in deze rubriek... De vergadering, gehouden op 21 september, was zeer vruchtbaar, en de goede opkomst (7%) verheugend. Op avonden waarop wat te halen is is de opkomst niet veel groter.

Op 11 september hield de afdeling Friesland weer haar eerste ledenbijeenkomst na de vakanties. Om 20.15 opende de voorzitter de vergadering. Helaas kwam de lezing van Geert, PAOVOK, door ziekte te vervallen. Het verkoopbureau werd nu waargenomen door Gerben, PA2GHG, en Kor, PAOKDV. Ook Anne, PA3ATK, kon menige QSL-kaart uitgeven aan de kleine 70 bezoekers die wij deze avond konden verwelkomen. Na het onderling QSO en de pauze deed Bouke, PAOZH, weer de verkoping en ditmaal werd er met een asbak afgeslagen daar de hamer in Joure was blijven liggen. Vragen voor de rondvraag waren er deze avond niet. Een beetje vroeger dan normaal sloot de voorzitter de vergadering en gingen we op huis aan.

De op 18 september bij de afdeling West Friesland geplande lezing van PAOMID kon helaas geen doorgang vinden omdat de spreker door de PTT werd weggeroepen. (Hij werkt bij de PTT). De avond werd in gezellig onderling QSO doorgebracht.

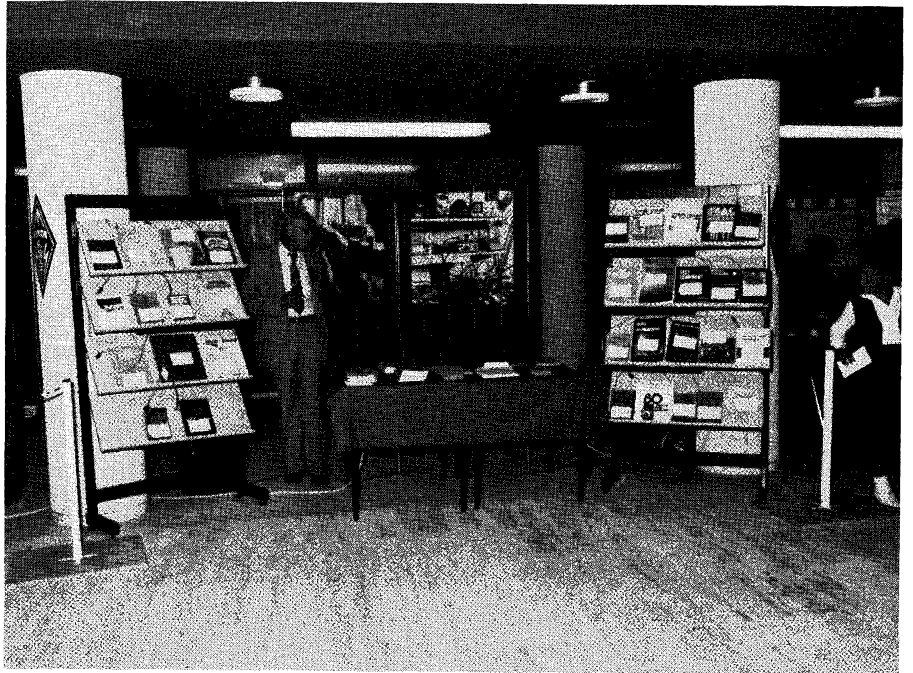
De bijeenkomst op 15 september in de afdeling 't Gooi stond in het teken van de 80 meter vosseljachten. Een oude buizenpeildoois en een nieuwe transistor-peilontvanger werden gedemonstreerd. De belangstelling voor deze avond was vrij groot en het is de bedoeling om in 1982 met 80 meter jachten in het Gooi te starten. Eveneens een goed bezochte avond was de filmavond op 29 september. Er was een prima video-film te zien van de DX-peditie naar Luxemburg in maart onder de call PA3BIL.

Op donderdag 13 augustus jl. werd in het Congresgebouw te 's-Gravenhage de avond „Van Hagenaars voor Hagenaars” georganiseerd. Deze avond werd gehouden vanwege het heugelijke feit, dat 's-Gravenhage wederom echt Koninklijke residentie was geworden. De Koningin en Prins Claus konden hier kennismaken met het enthousiasme en veelzijdige verenigingsleven in hun nieuwe woonplaats.

Een zeer groot aantal Haagse amateurverenigingen hebben hieraan deelgenomen. Door voorstellingen, demonstraties en opvoeringen werd een indruk gegeven van wat er onder de Hagenaars leeft op cultureel en sportief gebied. Tevens werd er een informatie-markt gehouden, die een overzicht gaf van de bezigheden en interesses van verschillende groepen en verenigingen in 's-Gravenhage.

Uiteraard heeft de VERON afdeling 's-Gravenhage deelgenomen aan deze unieke manifestatie. Aangezien er vaker aan, in het Congresgebouw gehouden, festiviteiten is deelgenomen kon de „bekende” plaats in de centrale hal weer worden ingenomen. Voor de bouw van de stand (25 x 4 meter) werd dankbaar gebruik gemaakt van door het Congresgebouw ter beschikking gestelde tentoonstellingsrekken.

De opzet was om een zo breed mogelijk beeld te geven van wat het gelicenseerde radiozendamatuerisme inhoudt. De demonstratie bestond o.a. uit een ATV-zender en ontvanger, RTTY apparatuur (zowel mechanisch als elektronisch), Slow Scan Televisie en een tweetal HF-transceivers (uitsluitend CW). Twee meter en zeventig centimeter apparatuur werd uitsluitend gebruikt om commentaar te geven bij de ontvangen ATV-beelden, welke door PAOHLA richting Congresgebouw werden gezonden. Het „experiment” werd gedemonstreerd aan de hand van een meetopstelling waarmee een repeater-filter kon worden afgeregeld. Een gedeelte was ingericht voor het geven van voorlichting, tevens was hier een uitstalling gemaakt van de bij het Service Bureau verkrijgbare boeken. Voor de afwerking van de stand werd gebruik gemaakt van het foto-materiaal van de Public Relations Commissie en het tentoonstellingsmateriaal dat in de loop der jaren door de afdeling is verzameld. Een video-opname van de film: „The world of amateur radio” was te volgen via een tweetal monitoren. Aan deze zeer geslaagde avond is door ca. 8500 bezoekers en medewerkers deelgenomen. Om meer bekendheid te geven aan het feit dat 's-Gravenhage wederom Hofstad is, wordt tijdelijk door de afdeling een spe-



De afdeling 's-Gravenhage nam deel aan de manifestatie „Van Hagenaars voor Hagenaars” op 13 augustus in het Congresgebouw. Zulks ter gelegenheid van het feit dat H.M. de Koningin zich metterwoon in Den Haag heeft gevestigd en zo de Residentie weer als zodanig in ere heeft hersteld. In het Congresgebouw was een keurige stand ingericht die de vele bezoekers een goed idee heeft gegeven van wat de VERON en de afdeling 's-Gravenhage van de VERON allemaal doen. (Foto Jan Voerman)

ciale QSL-kaart uitgegeven welke door elke Haagse zend- of luisteramateur kan worden gebruikt. Deze kaart is te koop bij het afdelingsbestuur.

Donderdag 24 september was er in de afdeling Hoeksewaard een bijeenkomst die door een groot aantal leden werd bezocht. Wij mochten deze avond PAoARA verwelkomen die namens het hoofdbestuur onze bijeenkomst kwam bezoeken. Reuze bedankt Wim voor de getoonde belangstelling! Helaas kon de lezing van Anton, PAoCAR, geen doorgang vinden, maar wij houden deze lezing in ieder geval tegoe. De avond werd in ieder geval nuttig gebruikt door de deelnemers aan de C-cursus die nu van start kan gaan dank zij PAoEZB die een en ander gaat leiden. De eerste cursusavond is vastgesteld en een voorlopige opgave van deelnemers is afgesloten met een totaal van 18 cursisten. Wij wensen iedereen veel succes toe bij het volgen van deze cursus.

De eerste bijeenkomst van de afdeling Hoogeveen werd gehouden op 7 september in cafetaria Haverkort te Slagharen. Het lijkt een goede keus te zijn geweest dat we naar Slagharen zijn verhuisd. Op deze avond werden vakantie-ervaringen uitgewisseld en werd de avond in onderling QSO doorgebracht. De QSL-manager had veel kaarten uit te delen en nam er ook weer veel mee naar huis terug. Een paar afdelingsleden zijn bezig een paraboolantenne te bouwen en ook een paar 3 cm projecten staan op stapel. Met de winter in aantocht, waardoor weer wat meer amateurs zelf wat gaan bouwen, lijkt dit een goed begin.

Dinsdag 1 september en dinsdag 15 september hield de afdeling Leiden in het Museum voor Geologie en Mineralogie, Hooglandsche Kerkgracht 17, een bijeenkomst. Deze extra openingsavond werd opgeluisterd met een A.R.R.L.-film met Nederlandse toevoeging, waarin werd getoond hoe PAoSSB in zijn shack bezig was. Op 15 september, de gebruikelijke derde dinsdag van de maand, vertelde OM Beer Munneke, PAoMUN, ons iets over CW, waarvan Samuel Morse de uitvinder was. Sommigen zien deze CW uitsluitend als een overkomelijke exameneis, wat jammer is. Lees bijv. de Vonkenboer, een boekje over vreugde van de CW voor de amateur, het amateurradio operatie manual, evenals het blad QRV, alle boordevol interessant CW materiaal. Even een paar belangrijke punten in het voordeel van CW: Geen talenkennis, goedkope zend-ontvanger, grotere afstand/power, beter neembaar, minder LFI en BCI/TVI, smalbandig, meer lol van je hobby, niet alleen voor HF. Tenslotte gaf Beer nog enige aanbevelingen. Hij die voor het examen CW aanleert, gebrui-

ke geen el-bug, leer eerst alleen CW opnemen, alvorens te gaan oefenen met seinen. Doe dit niet sneller dan de examensnelheid en bijv. door voorgeseinde woordjes van een mede-amateur met de eigen sleutel te herhalen. Sein vanuit de pols en gebruik een Junker- of een PTT-sleutel. Bedankt OM Beer Munneke.

Op vrijdag 18 september was bij de afdeling Midden Limburg de maandelijkse bijeenkomst. De hoofdmoot van de avond was een lezing door Peter Maartense, PAoMS, over twee meter ontvangers. Aan de Jota werd door twee stations uit onze afdeling deelgenomen: PAoDHN/J te Kessel en PDoLVP/J te Reuver.

Op woensdag 9 september hield PAoKLS voor de afdeling Nijmegen de lezing over microcomputers. Op duidelijke wijze kon iedereen, ook leken op computergebied, zich de beginselen eigen maken. Uiteraard was het verhelderende betoog van Klaas daar debet aan. Tijdens de lezing werden demonstraties gegeven met de P2000, terwijl Jan met de Apple een kleine demonstratie gaf. Al met al weer een zeer geslaagde avond, waarvan je ook wat kon opsteken. Uiteraard dank aan Klaas, PAoKLS. Zondag 13 september had de superspektakeljacht plaats. Zes peilgroepen waren aan de start verschenen, begunstigd met fraai najaarsweer. De vosseljachtcommissie had het deze keer wel erg moeilijk gemaakt want niemand vond alle vossen. Eerste werd de groep PEOGRD, PAoJWR en tweede met minniem verschil PAoKRL en PAoTGA. Beide equipes hadden twee vossen en één bonusvos kunnen lokaliseren. De prijsuitreiking met een gezellig onderling QSO vormde het besluit van deze uitstekend georganiseerde jacht.

In de afdeling Rotterdam is op 4 september onder een grote belangstelling (54 mensen) het lokaal aan de Wilgenlei in gebruik genomen. Onnodig te vermelden dat dit een zeer verheugend teken is! Het bestuur laat weten dat er nog steeds coax-kabel (75 ohm) bij de penningmeester tijdens de normale bijeenkomsten te koop is (Wél uw lidmaatschapskaart meebrengen a.u.b.). Verder kan gemeld worden dat de CW-cursus van PA3ABP al weer volop draait; luistert u maar eens op 144,510 MHz! Ook de C-cursus hoopt op maandag 2 november weer van start te gaan onder de deskundige leiding van PE1DRR. Cursuskaarten worden op de normale clubavonden verkocht à f 35,- per 3 maanden.



? KOMT U OOK?

Ook bij de afdeling **Noord Oost Veluwe** zijn de activiteiten weer in volle gang. Gelukkig hebben we niet erg lang zonder „eigen home“ gezeten. Al na enkele weken speurwerk van onze enthousiaste leden werd er een bijzonder mooi nieuw „eigen home“ gevonden. Op de bijeenkomst van 17 september wisten we dat nog niet en moesten we dus met ruim 45% van onze leden een veel te klein zaaltje betrekken. Ook de gast van die avond, OM Joop, PE1BDL (o, nee... PA3BMV) moest z'n lezing een klein beetje filteren. Desondanks een erg fijne avond. Nogmaals hartelijke dank Joop! Terug naar nu... Alle cursussen zijn weer volop aan de gang en misschien komt er binnenkort nog wel een sneeuw-vossejacht... let op het NOV-nieuws van deze maand.

Op 17 september hield de afdeling **Zeeuws-Vlaanderen** weer haar maandelijkse bijeenkomst te Sluiskil. Na het huishoudelijke gedeelte kwam de aangekondigde vossejacht ter sprake. Van de vele amateurs die zich hadden aangemeld, bleven er maar vier over. Zodat jammer genoeg de vossejacht wegens gebrek aan belangstelling niet door kon gaan. Na de pauze hield Jan, PAoSSB, nog een kleine lezing over de werking, de voor- en nadelen van een synthesizer. In onderling QSO werd de avond besloten.

De afdeling **Voorne-Putten** hield op donderdag 10 september voor het eerst na de vakantie weer haar maandelijkse bijeenkomst, welke werd gevuld met onderling QSO, enige mededelingen en een mini-verkoop. Tevens werd er besloten dat er een vossejacht zou worden gehouden op zondag 20 september. Deze is op voortreffelijke wijze georganiseerd door Ron, PE1GKV en Simon, PDoJQD. Op een van te voren uitgezette route in de duinen van Oostvoorne moesten 3 vossen worden opgezocht en dat het niet meeviel bleek wel uit het feit dat dit slechts een enkeling lukte.

Op woensdag 9 september hield de afdeling **Walcheren** haar maandelijkse afdelingsavond. Vele belangstellenden wisten deze keer de weg naar „Het Zuiderbaken“ te vinden. Na het officiële gedeelte vertelde OM Jan Tissink, PA3BKZ, over laagfrequent inpraten detectie etc. Uit de gestelde vragen en het applaus mocht geconcludeerd worden dat e.e.a. zeer op prijs werd gesteld. Jan heeft zich inmiddels bereid verklaard voor de afdeling in voorkomende gevallen immunisatie betreffende, als adviseur op te treden. Tevens zal getracht worden een „ontstorkoffert“ t.b.v. de afdelingsleden samen te stellen. Jan, nogmaals bedankt. Een minder plezierig bericht betrof het om gezondheidsredenen aftreden van de penningmeester, OM Jaap Frantzen, PA3AXF. Jaap, hartelijk bedankt voor hetgeen je voor de afdeling hebt gedaan. Inmiddels is OM Adrie Brassier bereid gevonden de taak van Jaap over te nemen.

Maandag 7 september hield de afdeling **Waterland**-in-oprichting haar eerste bijeenkomst in café restaurant Concordia te Purmerend. De voorzitter was wegens werkzaamheden verhinderd, zodat de bijeenkomst door de penningmeester, PAoMIR, werd geopend. Nico deelde het een en ander mede over de toekomstplannen, hierop zal in het convo verder worden ingegaan. Hierna volgde een zeer interessante lezing door PAoLEZ over 70 cm apparatuur en de zelfbouw hiervan. Om een en ander duidelijk te maken, had Leo een keur van zelfbouwapparatuur meegenomen, die door een ieder met grote belangstelling werd bekeken. Al met al een zeer geslaagde avond.

De opkomst voor de duinacht georganiseerd door de afdeling **Zaanstreek** op 13 september was zeer goed. Meerdere nieuwe deelnemers aan dit gebeuren beleefden veel plezier aan dit jaarlijkse evenement.

De afdeling **Zwolle** startte op 22 september het nieuwe seizoen met een praatavond, gewoon een noodzaak na een lange vakantieperiode! Er was dan ook veel onderling QSO, maar er werden ook huishoudelijke zaken besproken: excursies naar de Sterrenwacht te Dwingelo, de t.v.-toren te Smilde en een studiocomplex te Hilversum. En verder de plannen voor een afdelingscertificaat, het peildozenbouwproject, de vossejachtcompetitie enz. enz.

Na de pauze werd de nieuwe VERON-propagandafilm gedraaid, een film die weliswaar alle facetten van onze hobby goed toelicht maar toch wel erg Amerikaans overkomt. Een geslaagde avond en dus een goed begin.

Aankondigingen voor het volgende nummer dienen uiterlijk **zaterdag 3 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 **zaterdag 28 november**. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PAoAA. Aankondigingen worden alleen geplaatst wanneer zij schriftelijk worden ingediend.

Afd. Amstelveen

Wij komen woensdag 25 november om 20.00 uur weer bijeen in het NOC-gebouw, Lindenlaan 75 te Amstelveen. Deze avond is er een gecombineerd programma van een film en een zelfbouwtoonstelling. De videofilm wordt gepresenteerd door Cees, PAoCWA, en gaat over een DX-expeditie naar Luxemburg die hij samen met enkele andere amateurs een paar maanden geleden maakte. De zelfbouwtoonstelling is geen wedstrijd, maar gewoon om andere amateurs te laten zien wat u gebouwd heeft en om daarover met elkaar van gedachten te wisselen. Di mogen dus ook zeer eenvoudige schakelingen of gereedschappen zijn, zodat de beginnende amateur ook wat ideeën op kan doen. Het bestuur zorgt voor wat meetapparatuur zoals een counter, scoop en een voltmeter. Er kan dus desgewenst nog iets afgeregeld worden. Heeft u bijzondere wensen omtrent andere meetapparaten dan kunt u dat tot de 20ste meedelen aan André, PE1CGW.

Wij hopen op een grote opkomst met veel zelfbouw.

Afd. Amsterdam

Vrijdag 13 november, dus *niet* op donderdag, komt OM Otens, PAoSSB, bij ons een lezing geven over Moonbounce. De lezing begint om 20.00 uur en vindt plaats in het Kraaiennest, Polderweg 94 in Amsterdam. Donderdag 10 december houden we weer ons jaarlijks „Open Huis“. Iedereen wordt op deze avond in de gelegenheid gesteld zijn apparatuur tentoon te stellen. Hopelijk komen er velen met hun spullen! Plaats van handeling: Kraaiennest, Polderweg 94 in Amsterdam. Aankomst: 20.00 uur.

Afd. Apeldoorn

De afdeling Apeldoorn houdt iedere derde vrijdag van de maand een bijeenkomst in gebouw „De Kayserherdt“, Eerste Wormenseweg 494, Apeldoorn-Zuid. De aankomst is om 20.00 uur. Het onderwerp van de lezing op 20 november is nog niet definitief bekend; nadere informatie hierover in het APD-nieuws of via de afdelingszender PAoAPD, iedere zondagmorgen om 11.00 uur op 145,250 MHz. Verder is iedere dinsdagavond om 19.30 uur de zendcursus en om 21.30 uur de seincursus bij te wonen, eveneens in „De Kayserherdt“.

ARAC (Achterhoekse Radio Amateur Club)

In november is er geen clubbijeenkomst. Op 12 december is er een bingo-avond in het clubgebouw. Inlichtingen en opgave (voor 1 december) bij de afdelingssecretaris (05450-3108).

Afd. Bergen op Zoom

De afdeling Bergen op Zoom houdt iedere derde woensdag van de maand een bijeenkomst in café van Agtmaal, Boomstraat 32 te Huybergen. Voor deze maand staat op het programma een lezing over repeaters door PEoHWZ. De eindelijk gestarte C/D-cursus wordt gegeven vanaf 18.45 uur tot het begin van de eigenlijke clubavond 20.00 uur. Bovendien nog op de eerste woensdag van de maand op een ander adres nl. Sporthal Gageldonk, Bergen op Zoom, aankomst 20.00 uur.

Afd. Centrum

Op vrijdag 6 november is er een praatavond in het fort de Gagel. Op vrijdag 20 november een bijeenkomst in de Prinsenhof met een lezing door een meteoroloog, de heer J.H. Boer, over „Elektrische ontladingen in de atmosfeer“.

Afd. Dordrecht

Iedere vrijdagavond houdt de afdeling Dordrecht haar verenigingsavond. Meestal zijn er geen speciale gebeurtenissen, zoals lezingen e.d. Maar er is wel voldoende ruimte om allerlei activiteiten te ontplooiën. Het adres: Lijnbaan 56 te Dordrecht. Geopend vanaf 19.00 uur.

Afd. Eindhoven

Bijeenkomsten op alle maandagavonden behalve op de eerste maandag van de maand, in wijkgebouw De Nieuwe Ketting, Tinelstraat 3-a te Eindhoven. Telefoon (040)-511999. Op 9 november: propagatie in Indonesië met dia's door PAoMS en PE1FUS en PE1FOH. Op 16 november meet- en keur-avond. PAoLMD brengt een keur aan meetinstrumenten mee om zenders e.d. te meten en te keuren. Denk zelf om de verloopplugges. Op 23 praatavond. Op 30 november: avond van de NLC voor SWL's en voor beginners in de radiohobby.

Afd. Friesland

De afdeling Friesland houdt op 13 november weer haar maandelijkse ledenbijeenkomst in de Prinsentuin in Leeuwarden, aanvang 8.00 uur. We hebben voor deze avond OM A. Koeling, PAoAKD, medewerker van de radio-sterrenwacht Dwingelo, bereid gevonden een lezing te geven over het eenvoudig maken van interdigitaal filters voor 2 m, 70 cm en een breedband coupler voor de SWR meter. Een en ander met behulp van een griddipper en universeelmeter. OM A. Koeling brengt professionele meetapparatuur mee en u kunt die avond filters enz. tot 1300 MHz meenemen voor meetcontrole. Wij rekenen weer op een goede opkomst.

Afd. West Friesland

Bijeenkomst op vrijdag 20 november in de Driesprong te Bovenkarspel om 20.00 uur. Op deze avond zal door PAoMID een lezing worden gehouden over de autotelefoon. Deze lezing zou eerst in september worden gehouden, maar kon toen niet doorgaan.

Afd. 't Gooi

Dinsdag 3 november: een bingo avond. Na het succes van verleden jaar mag u deze avond niet missen. Dinsdag 17 november: een lezing over pluggen en alles wat daarmee samenhangt.

Dinsdag 1 december: videoavond. Films over de velddag, de Jota en de Gooise kolderfilm: de vossejacht.

Al deze avonden zijn in de Nok, Corn. Drebbeelstraat 56, Hilversum. Half november starten weer nieuwe A-, C- en D-cursussen. Opgeven op de vrijdagavonden tussen 20.00 en 22.00 uur in Santbergen in Hilversum. Luister ook naar het Gooise nieuws via PAoRCG elke donderdag om 21.00 uur op 145.275 MHz.

Afd. Gorinchem

Na enkele maanden stilzwijgen door vergeetachtigheid hier dan weer een aankondiging. U wordt verzocht om op maandag 9 november de door u gemaakte foto's, dia's en films over diverse radioactiviteiten, van de afgelopen jaren mee te nemen. Er zal een diaprojector en een filmprojector aanwezig zijn. Gezien het aantal foto- en filmtostellen, dat ik de laatste jaren bij activiteiten heb gezien, moet hiermee de avond makkelijk kunnen worden gevuld. Aankomst 20.00 uur in de kantine van handbalvereniging „Achilles“, Voermanstraat 2 te Gorinchem.

Afd. Gouda. Vossejacht op 6 november

Op 6 november zal ons „gast-vos“ RAoLPH het doel zijn van de te houden vossejacht. Start om ongeveer half negen vanaf de Hendrikshoeve. Op 13 november is er een verkoping. Uitsluitend bruikbare en redelijk moderne apparatuur en onderdelen verwisselen dan van eigenaar, zulks onder leiding van onze ervaren afslager. Op velerlei verzoek zal op 27 november een lezing over de Op-Amp gehouden worden.

Afd. 's-Gravenhage

Op 4 november bespreking van de gehouden zendexamens voor A, B, C en D machtiging te Utrecht. Op 18 november lezing door George de Bruin, PAoYG, over zijn activiteiten op het gebied van de 3 cm golven. De bijeenkomsten worden gehouden in het Schagebouw, Raamstraat 28 te Den Haag.

Afd. 's-Hertogenbosch

Deze afdeling houdt iedere eerste vrijdag van de maand een bijeenkomst in het wijkgebouw de Helftheuvel aan de Helftheuvelpassage te 's-Hertogenbosch West. Aankomst 20.00 uur. Luister voor mededelingen iedere zondagmorgen om 11.30 uur naar de afdelingszender PAoSBBH op 145.250 MHz en 3,75 MHz.

Afd. Hoogeveen

Op maandag 2 november komt de afdeling Hoogeveen weer bijeen in café Haverkort te Slagharen. Op deze avond is een interessante lezing gepland. Komt allen.

Afd. Kennemerland

Vrijdag 6 november maandelijkse bijeenkomst. Aankomst 20.00 uur. Onderwerp van deze avond de middengolfsenders in Zuid Flevoland. Een unieke dia-lezing van PAoTO uit Voor- schoten. Deze avond wordt wederom gehouden in de kantine van sportclub V.E.W., ing. Lelylaan te Heemstede. Komt allen want dit is de moeite waard.

Afd. Leiden

De afdeling Leiden houdt iedere derde dinsdag van de maand



een bijeenkomst in het Museum voor Geologie en Mineralogie, Hooglandsche Kerkgracht 17 te Leiden. De aanvang is om 20.00 uur. Op 17 november zal PAoJRL, OM J. Rol een lezing houden over toepassingen van glasvezelkabels en de fabricage ervan. In de hedendaagse telecommunicatie-techniek vindt men een steeds ruimere toepassing van deze glasfibers. Door de optische kwaliteit kent men ook vele toepassingen in de medische wetenschap. De problemen en de voordelen zullen vanavond in een zeer interessante uiteenzetting aan de orde komen. U bent verzekerd van een zeer boeiende avond.

Afd. Midden Limburg

Op vrijdag 20 november om 20.00 uur lezing door Beer Munneke, PAoMUN, over CW in zaal Bonaparte, Rijksweg te Kessel.

Afd. Nijmegen

4 november, woensdagavond, filmavond waarop de bekende ARRL-film over het zendamateurisme zal worden vertoond. Aanvang 20.30 uur in het clublokaal aan de Akkerlaan 46-a. Op woensdag 11, 18 en 25 november onderling QSO met op laatstgenoemde datum afhaken en inleveren van QSL-kaarten. Op woensdag 2 december St. Nicolaasavond. Het is de bedoeling dat ook de (XYL)'s meekomen. Ieder die komt dient zelf een pakje/surprise mee te brengen ter waarde van max. f 10,- (mag dus ook minder!). Aanvang 20.30 uur in ons clublokaal.

Afd. Rotterdam

De afdeling houdt haar bijeenkomsten aan de Wilgenlei 149. Bereikbaar met lijn 35 en 45 en tramlijn 5. Aanvang 20.00 uur. Op 5 november: de basisbegrippen en -schakelingen van en met de transistor, door PAoHPV. Op 11 november is er een praatavond.

De plannen voor een afdeling in Rotterdam-Zuid zullen op dinsdag 10 november om 20.00 uur nader besproken worden en wel in de Scholengemeenschap Maarten Luther, aan de Roerdomplaan 42.

Afd. Twente

De afdeling houdt op iedere laatste woensdag van de maand haar afdelingsavond in de Bijenkorf te Borne. Aanvang 20.00 uur. Voor nadere informatie kunt u terecht bij uw bestuur.

Afd. Noord Oost Veluwe

Op donderdag 19 november houden we weer een afdelingsbijeenkomst. Meer informatie betreffende het programma leest u wel in het NOV-nieuws. De aanvang is om acht uur in ons nieuwe „eigen home“ (kleuterschool-) „Ons kwebbelnest“ aan de Parkweg in 't Harde.

Afd. Zeeuws Vlaanderen

Op 12 november is er weer een bijeenkomst van de afdeling Zeeuws-Vlaanderen. Deze wordt zoals gewoonlijk gehouden in café Dallinga te Sluiskil. Op het programma staat een demonstratie van Harrie, PAoHNP. Deze les zal gaan over alle mogelijke en onmogelijke kanten van de digitale techniek. Bij voldoende belangstelling zal er een cursus gegeven worden over de digitale techniek. Deze cursus is bedoeld voor amateurs die meer over digitale techniek willen weten. Voor meer informatie kunt u contact opnemen met Harrie, PAoHNP. Cor, PAoLCD, is deze avond ook aanwezig voor de verkoop van onderdelen.

Afd. Voorne en Putten

De afdeling houdt op donderdag 12 november weer haar maandelijkse bijeenkomst. Marco, PE1BZE, zal dan iets vertellen over het maken en toepassen van spoelen. Plaats van samenkomst: de Veste te Hellevoetsluis om 20.00 uur.

Afd. Wageningen

Op woensdag 4 november wordt een bijeenkomst gehouden in het Rode Kruisgebouw van Wageningen. Geprobeerd zal worden voor deze avond een lezing te organiseren.

Op maandag 16 november is er een bijeenkomst in het Protestant Militair Tehuis in Ede. Deze avond is in principe bedoeld als „werkavond“. Mee te brengen apparatuur kunt u daar eventueel in bedrijf zetten, vergelijken, testen enz.

Op woensdag 2 december is er weer een bijeenkomst in het Rode Kruisgebouw van Wageningen. Traditie getrouw is het dan pakjesavond. Wanneer u die avond komt wordt van u verwacht dat u een kleine surprise meeneemt. Daarna zal weer de verloting plaatsvinden.

Afd. Walcheren

De afdeling Walcheren houdt iedere tweede woensdag van de maand haar afdelingsavond in wijkcentrum „Het Zuiderbaken“, Middelburg-Zuid. Zaal open 20.00 uur. Aanvang 20.30 uur. Woensdag 11 november filmavond (onder voorbehoud).

Afd. Waterland (in oprichting)

Op maandag 2 november om 20.00 uur houdt de afdeling haar maandelijkse bijeenkomst in café-restaurant Concordia, Koemarkt 45 te Purmerend. Deze avond zal PAoNP een lezing houden over hoe het vroeger was met amateur-radio. Houdt u deze avond vrij!

Afd. Zaanstreek

Woensdagavond 11 november afdelingsbijeenkomst in café Atlantic, Zuiderhoofdstraat 84 te Krommenie om 20.00 uur. Er wordt een reisverslag gegeven door Guido v.d. Berg, PAoGMM, met bewegende beelden. De reis ging naar Westelijk Samoa (Pacifc).

Afd. Zwolle

De afdeling komt weer bijeen op dinsdag 24 november in het Wijkcentrum „de Weijnbelt“, Campherbeeklaan 82 te Zwolle. Aanvang 20.00 uur.

Op 7 en 21 november gaan we op excursie naar de Sterrenwacht te Dwingelo; u hebt zich toch wel opgegeven? Op zaterdag 14 november is er een stadsvosjacht in Zwolle; deze jacht telt mee voor de bekercompetitie die in samenwerking met de afdeling Meppel dit seizoen wordt gehouden.

WIE HELPT MIJ

- Inzendingen moeten uiterlijk zaterdag 31 oktober in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, R. W. de Lange, PA2RDL, IJselstraat 113, 9406 TS Assen. De sluitingsdatum voor de maand daaropvolgend is vrijdag 27 november.
- Inzendingen dienen duidelijk leesbaar geschreven te zijn; ze mogen ten hoogste zes regels in Electron beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
- Elke inzending – dus zowel voor Er aan als Er af – dient vergezeld te gaan van een ingevuld en ondertekend giroformulier ten goede van de VERON en ten bedrage van f 2,- voor elke zes regels. Het gironummer is 3868981 van VERON Nederland te Maarn. Inzendingen die niet vergezeld zijn van een giroformulier worden terzijde gelegd.
- Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien daarvoor f 5,50 extra wordt bijgevoegd.
- De inzendingen dienen betrekking te hebben op radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radio-mensen.
- 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 Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij (t.a.v. dhr. Brons), Postbus 67, 3770 AB Barneveld, tel. 03420-16141.

+ ERAAN

Een goed werkende telex, compleet met ponsbandmaker en lezer. PE1GOB, na 18.00 uur, tel. (03402)-35188.

Een all band receiver, 80-40-20-10-2 m, met BFO, liefst Kenwood, Century of gelijkwaardig. R. Prins, Tomatenstraat 281, 2564 CS Den Haag, tel. (070)-235418.

Manual, handboek, voor SSTV RX-TX, merk Teli-Hamvision type OM-7 M; kosten worden vergoed. PE1BRN, W. L. Jintes, Cederlaan 8, Roden, tel. (05908)-19549.

Buis TB 5/2500, QB 3,5/750, 4/400, 3/500 o.i.d. dioden E 5700/2550,0,8 o.i.d. PA3AVJ, Katgershoek 2, Laren Gld, tel. in weekend (05738)-1549.

Microcomputer TRS 80 level II 16 K, eventueel met printer. PDoIBX, tel. (05200)-23488.

Wie kan mij helpen aan kopieën van de schema's en/of het handboek van de B 40 ontvanger; tevens gevraagd een telex met ponsband schrijver/lezer. PE1GEF, tel. (01150)-13522.

Wie helpt mij aan X-tallen voor mijn TR 7200 ontvangst-freq. 145.325, 145.350, zend-freq. 145.250, 145.325, 145.350, 145.375. PDoLMS, tel. (015)-568166.

Ontvanger FRG 7700, FRG 7000, FRG 7, in originele staat, tevens callbooks ARRL deel 1 en 2; antenne 3 of 5 bnd vert. P. Sevenhuysen, PE1EZX, na 18.00 uur, tel. (010)-658161.

Wie kan mij, tegen vergoeding, helpen aan een voor de sloop bestemde IC240 (AD), waarvan de voorkant nog goed is. J. A.

Leistra, PA3ASL, Oude Schouw 8, 8491 MP Akkrum, tel. (05665)-1205.

Scoopbus type 2BP1 of vervanger hiervoor. Hoffmann conv. type CV 89 A/URA 8-a voor sloop. Tj. Polée, PDoGGL, Vlagwedde (Gr.), tel. (05993)-2932.

ERAF

Gestab. voedingen 5-24 V v.a. f 25,-; 70 cm ant. f 40,-; 2 m ant. f 35,-; HP sweep gen. 0-120 MHz, met boek en 4 in-steek-units f 850,-; DV 27 magn. voet f 125,-. Duplex filter 19 inch army 140-150 MHz f 150,-; tel. (01652)-5618.

Techn. boeken o.a. ARRL, satellieten, telex, voor de verzamelaar, weinig uitgegeven TK 19 Grundig 1959 bandrecorder, vele onderdelen p.n.o.t.k. tel. (01652)-5618.

Calculator Hewlett Packard 41 C, bijbehorende termische printer en bar code lezer, 2 rom units, games Math I, 2 programmaboeken, antennas electrical engineer en de barcode, handboeken en 1 jr. gang PPC journal, 7 mnd oud nw pr. f 3085,-, één koop f 1800,-, na 18.00 uur tel. (01652)-5618.

Wegens omstandigheden, transc. Kenwood TS 830 S en bijbeh. ant. tuner AT 230 met 1 jr garantie, samen f 3500,-. PA3AYK, na 18.00 uur tel. (085)-635305.

Transc. all mode 70 cm IC 451, nw in doos f 2300,-. sstv Robot 400, nw in doos f 1998,-. ATV bouwdoos van DJ4LB, nw, compleet f 595,-; all mode 2 m FT 225 RD, nw f 1795,-; video monitor, nw f 299,-. PE1AKP, na 18.00 uur tel. (010)-776803.

ATV zender naar ontwerp van PAoTVJ met ingeb. linear vlg. DJ4LB 006 en filter DJ12B, gekeurd f 550,-. PAoQAL, de Finne 31, IJsbrechtum, tel. (05150)-15032.

Video callgever in TTL techn. met doc., kan worden geprogrammeerd met diodes f 250,-; video camera model VR 622 fixed focus lens brp.25-1:1,9 met doc. f 450,-. PAoQAL, de Finne 31, IJsbrechtum, tel. (05150)-15032.

Video recorder Akai VT 700 met grote spoelen en documentatie f 850,-; digitale multimeter Digitmaster f 190,-. PAoQAL, de Finne 31, IJsbrechtum, tel. (05150)-15032.

HF amateurbanden ontvanger FR 50 B, AM, SSB, CW f 400,-. Sanyo PR 8880 all mode wereld-ontv. port. f 450,-; 2 m port. transc. TR 2200 G, 11 kan. bezet incl. nicads f 425,-. PA2PWM, tel. (03402)-32291.

Wereldontvanger Grundig Satellit 2400, 3 mnd oud in orig. verpakking f 725,-. Th. v.d. Loop, Korhoenderveld 165, 5431 HD Cuyk.

Transc. Heathkit HW 101, HP 23 voeding, HM 102 HF wattmeter, HS 24 lsp., HDP 121 mike, Hy-Gain HF 3 el. ant. beam, ID 4001 weercomputer, Solosound 8 el. electrostaten en bas-kast met Heathkit eindtrappen en voorverst. Heathkit AR 1650 prof. FM receiver, p.n.o.t.k. PA3AJL, tel. (02942)-3847.

Transc. IC 211 E, FM, SSB, CW f 1500,-; transc. IC 215 AD FM port. f 450,-. J. Raadtgever, Zaandam, tel. (075)-176486.

CSW 117 Daiwa antenne-matcher/coupler met SWR- en power-meter 1,8-30 MHz, 20/100 W, 200 W pep f 150,-. J. van den Bol, NL-8319, Maarssebroek, na 17.00 uur tel. (03465)-64880.

Comm. ontvanger Racal RA 17, 0,5-30 MHz in 30 bnd, afl. 5 kHz, MF bandr. 8/3.1/2.75/3.1 kHz, var. BFO noise lim. RF attn. 5 st. var. RF gain, onafh. cont. presel. avc snel/slow, i.z.g.s. incl. uitg. doc. f 1850,-. Veel res. buizen. W. G. Heit-



man, Akeleistr. 12, Alkmaar, tel. QRL (020)-303263, thuis (072)-128796.

Jaargang Electron 1978/79/80 f 50,-; 17 telexrollen f 85,-; call sign. maritime en suppl. 1980 f 25,-; manual CV 89 AURA-8 A f 25,-; alles k.k., na 18.00 uur tel. (030)-717050.

Telex Siemens T 37 H met T 61 B ponsbandzender en lijnvoeding f 150,-; prof. Kathrein 2 el. richtantenne 144-175 MHz f 75,-; 2 m DDDR rondstraalantenne f 25,-. PAOCDR, na 19.00 uur voor telex tel. (020)-176195, voor antennes tel. (020)-170489.

Transc. IC 240 AD met 6 D-kan. en uitbreiding 80 kan. en gara compleet in doos i.z.g.s. f 600,-. A. Zwartbol, Moye Keene 16, Klundert, tel. (01682)-2776.

Computer scanner Handic 0016, 16 kan. 68-88 MHz, 144-174 MHz en 430-512 MHz, 12 V/220 V, incl. doc. en nog met garantie f 750,-. Minix lin. 2 m, FM, SSB 10 W in 80 W uit f 275,-. PE1GCH, tel. (03473)-71429.

All band receiver Trio 9R59DS met volledige documentatie en een 2 m converter DJ6HA, ter overname van ruilen voor een IC 240. H. Hebls PE1FOE, Roneerbrink 25, Emmen, tel. (05910)-17427.

Ontv. Grundig Satellit 2000 145 kHz-30 MHz, AM, SSB unit en FM band incl. doc. f 500,-. Grundig 1400, 145 kHz-29 MHz, FM band, digitale aflezing AM, SSB, incl. doc. f 700,-. BC 312 N ontv. 1,5-18 MHz FM, AM, SSB, met 2 m conv. p.n.o.t.k. Hirschman UHF TV ant. 80 el. nw. in doos f 75,-. PE1GCH, tel. (03473)-71429.

Kast voor elektr. orgel, excl. model, bevat 2 st. 5 oktaafs klavieren met vergulde contacten, div. registers en een 32-tonig pedaal f 500,-. Grundig tropen-ontv. 0,5-22 MHz f 75,-; tel. (05905)-3697.

Fisher PA, is Dressler, p.n.o.t.k. Heathkit buisvoltmeter met HF probe f 65,-; dito dummyload 2 kW f 60,-; 70 cm karakter Micro-Wave, nieuw f 55,-. PAOMZ, tel. (055)-552428.

Transc. IC 202 2 m, SSB, incl. 4 Xtals f 400,-. PE1FDT, tel. (05959)-1459.

Automatische antennetuner Daiwa CNA 1001, 9 mnd oud f 650,-. J. G. Wesseling, PA3ARX, Oude Diedenweg 5, 6704 AA Wageningen, tel. (08370)-12685.

Transc. Yaesu FT 101 E, 10-160 m, met CW filter, input 260 W pep, weinig gebruikt, zien is kopen; f 1500,-. C. G. v. Hest, PA3AKO, Ede (Gld), tel. (08380)-32731.

Transc. 2 m portabele IC 215, met Xtals Ro t/m R9, 6 D-kan. S 20, S 22 f 475,-; 25 W booster met pre-amp MML 144/25 f 175,-. A. v. Tiggelen, PA3ASF, tel. (020)-907925.

Transc. FT 250 HF banden, SSB, CW, 240 W input, met voeding en externe VFO en doc. i.z.g.s. f 700,-. PE1FIO, tel. na 18.00 uur (02510)-35514.

Weerkaart beeldschrijver Mufax 19 inch, met doc. f 800,-. G. A. Nehrstedt, tel. (070)-230564.

Transc. Braun SE 401 f 1750,-. FRDX 500 ontv. f 300,-; transverter 10/2 m f 150,-; counter 50 MHz f 150,-; telexconverter Micro Wave MM 2000 f 650,-. Turner mike f 150,-; transv. 2/10 m Micro Wave f 400,-; na 18.00 uur tel. (010)-819342.

Wegens beëindiging hobby; transc. Kenwood 2 m TR 7200 G, met voeding, VFO 30, Microfoon en mobiel beugel f 700,-. J. H. Isken, Rustenburgerstr. 418-I, 1072 HJ Amsterdam, tel. (020)-640079.

Transc. 2 m FT 227 R i.z.g.s. met doc. en slee f 600,-. S. Greve, na 18.00 uur tel. (077)-15960.

Transc. HW 8 mod. f 350,-. PA3ABA, tel. (08860)-3043.

Transc. IC 21 AD met ingebouwde voeding en SWR-meter, Rit control, bezet met 6 D-kan. en FLE rep. met rogerpiep f 550,-. PDoLSD, tel. (01830)-24656.

Transc. IC 260 E all mode met voeding, ext. lsp 70 cm transv., Elektuur, 2 C 39 met kast, mic. HM 10 in een koop f 1300,-. D. Badoux, Utr., na 18.00 uur tel. (030)-882553.

Antenne unit, long wire, best. uit div. lengtes, van 15 meter tot 40 meter, ant.draad, 20 m coax kabel, baluns voor div. frequenties, 10 stuks, 4 lengtes nylonkoord en div. hulpmiddelen w.o. haken, isolatoren enz. op houten haspels, bakjes, geheel in houten kist, mill., f 135,-; tel. (05998)-4896.

Ontvanger Hallicrafters SX 146, 3,5-30 MHz incl. CW en SSB filters en ingeb. 2 m conv. f 425,-. Kenwood TR 2200 incl. ni-cad cellen en draagtas f 325,-. Filter XF 9 B met zijband kristallen f 140,-; 2 m conv. f 50,-. C. v. Nuinen, PAoCUN, Stellenlaan 63, 5121 HB Rijen.

Transc. TR 2300, 80 kan. 2 m FM met helical, 2 pak ni-cads, lader f 600,-. 12 K Apple soft op kaart met 2 boeken f 500,-. Philips Zephir mobilfoon 25 W afgeregeld op 2 m f 125,-. F. W. Kroon, PE1CUC, Henri Dunantstraat 24, Haarlem, na 18.00 uur tel. (023)-337646.

Printer Centronics model 779, 1 1/2 j. oud voor halve prijs. Kenwood R 1000 comm. ontv. 0-30 MHz f 950,-; HB 9 CV verchroomd f 45,-. PE1FIY, St. Vincentiusstr. 10, Panningen, tel. (04760)-3182.

Ontvanger RT 3030, legerset, 2-12 MHz in 3 bnd, AM, SSB, 220 V f 125,-; idem zonder voeding en L.S. f 75,-. PAoFVN, Zeist, na 18.00 uur tel. (03404)-22727.

Telex Siemens T 37 I, met ponsbandmaker, originele doc. f 200,-; ponsbandzender Siemens T 61 A f 75,-; beide in zeer goede staat; tel. (03402)-44163.

ASCII computerterminal op console, merk Olivetti TE 300, voorzien van ponsbandmaker en lezer en 20 mA currentloop-interface op eigen voeding, met doc. en reserve-onderdelen f 650,-; tel. (03402)-44163.

Hell-fans opgelet, Siemens Hell 72 GL in staat van nieuw, met voll. doc. en res. buizen f 595,-. Tj. Polé, PDoGGL, Vlagwedde (Gr.), tel. (05993)-2932.

Ontv. Murphy B 40 type D, 0.64-30 MHz AM, SSB, CW, RTTY, bandbreedte 1-3-8 kHz, Xtal filter Xtal cal., clarifier, f 375,-. PE1EAU, tel. (078)-121279.

Cursussen Dirksen M.P.-C.T.B., C.T.C., P.D.T.-C.T.A. à f 100,-. voeding 3 kV/0.5 A f 150,-. R. Bosma, PE1BFI, tel. (02276)-244.

Transc. IC 202, SSB, CW, met nieuwe set nicads compleet met doc. f 675,-. PE1GLB, na 17.00 uur tel. (05220)-58320.

Transc. Belcome liner 2 f 375,-; 16 el. Tonna f 85,-. PAoJLW, Valthermussel, tel. bedrijf (05994)-3455.

Ontvanger Heathkit HR 1680, 80 t/m 10 m, gebouwd, afgeregeld, met doc. f 750,-. K. Harmelink, Wildenborghstr. 19, Den Haag tel. (070)-947947.

Transc. Kenwood TR 7200 G met VFO 30 G, kan. 145.5-145.55-R0-R2-R3-R6-R7-R8, met mob. beugel en doc. samen f 625,-; apart TR 7200 G f 350,-, VFO 30 G f 275,-. J. van de Wal, PAoQTV, Kogge 18 Blaricum, tel. (02153)-89719.

Comet mob. Philips 70 cm, 6 W, 12 V, met schema's f 525,-. J. v. d. Wal, PAoQTV, Kogge 18, Blaricum tel. (02153)-89719.

Transc. 2 m, IC 21 AD; all mode KG ontv. B 40 met doc. en buizen; CDE 45 rotor en 16 el. Tonna met bamboe 6 samen f 1600,-. Of apart, p.n.o.t.k. PDoJUL, tel. (01880)-17840.

Transc. Icom 240 AD met 84 kan., vermogensregeling, mob. beugel, fietspomp en 5/8 mob. ant. f 625,-. VRZA cursus zendamateur met boekje C en D examens t/m 1980 f 35,-; tel. (072)-615458.

Transc. QRP Heathkit HW 8 als nieuw in originele staat met originele voeding 220 V f 275,-. Icom IC RM 3 computerized remote controller, digitaal VFO voor Icom transc. f 200,-. G. Leenheer, PAoOI, Monnickmeer 4, Monnickendam.

Seinsleutel Junker nw f 45,-. BC 221 met ingeb. voed. als nieuw f 80,-; service manual alle BC's f 30,-. Galvanometer 15-0-15 f 30,-, dec. bon. 4 dec. 0-11111 en id 0-10000 in 10 st. f 50,-. Weston voltmeter spiegel 100 pA schaal 0-100-200-500, schaal. 120 mm. Beverwijk, tel. (02510)-23611.

IJkosc. Collins met 200 kHz X-tal f 25,-. Xtals in 7 MHz band à f 10,-, buiten band f 5,-; voeding 250 V/150 mA, 19" paneel, dubbelfilter f 40,-; voeding 500 V/250 mA, ongest. of 250 V gest., 8 bzn f 50,-. Eddystone spoelv. 4 en 6 pens p/s f 2,50. H. Dekkers, PAoXF, Beverwijk, tel. (02510)-23611.

Spoelv. 3 pens 15 mm à f 1,50. Nat. fijnregelschaal f 25,-; 2 loodaccu's nieuw 2 V-20 Ah à f 20,-. Nat. var. C's 100-50 en 25 pF à f 3,50, 2 tank-ant. 11-delig 3,50 m open. 40 cm dicht p/s f 20,-. Zendschakel 6146 B à f 20,-. 5 B/251 M, 6L6, à f 7,50. H. Dekkers, PAoXF, Beverwijk, tel. (02510)-23611.

Buizen 5 B 257 M, 6V6, à f 7,50, stab. buizen 0A2, 0B2, CV395-150/45 à f 5,-. Eikels 4671 en 4672 samen f 15,-. Vele andere buizen, informatie bij H. Dekkers, PAoXF, Lijsterbeslaan 18, Beverwijk, tel. (02510)-23611.

Transc. 2 m FM, TR 7400 A in doos f 650,-. Idem IC 2 E in doos f 450,-. Adonis tafelmicrofoon met compressor, model AM 802 f 150,-. Handfrei microfoon voor de auto f 50,-. 50 W versterker en stereoreo in een behuizing met div. acc. f 250,-. Zie ook ER AAN. PDoIBX, tel. (05200)-23488.

Transc. Kenwood TS 700 met BF 900 in de voortrap en vermogensregeling f 1050,-. prof. monitor zw/w 44 cm, composite video in, 3 mnd gebruikt f 250,-. Beides kunnen eventueel gebracht. PE1FQP, tel. (01828)-7558.

Talenpracticumrecorder Philips EL 6940/01 met 20 cassettes en volledige documentatie. f 150,-. PAoVYL, tel. (01828)-6002.

Junior microcomputer met 8K ram en Eprom kaart, kompl. met kast en voeding en de 3 bijbehorende boekjes f 500,-; conv. 70 cm/2 m, ingebouwd in kast met voeding f 100,-. M. v. Dijk, PA3AUV, na 18.00 uur tel. (079)-512420.

Wegens beëindiging hobby, transc. 2 m all mode IC 251 E met GPV 5 vert. en 9 el. Tonna ant. met Channel Master rotor, coax, 2x30 m, 45 m rotor-kabel, 6 m lange alum. stem ant. switch, z.g.a.n. alles voor f 2350,-. H. Umar, PE1FVG, 's Gravenweg 263 Rotterdam, tel. (010)-525176.

Ontv. B 40 type D in uitstekende staat, met documentatie f 475,-. Polderman, PAoPKW, Lindenlaan 8, Hoogeveen.

Ontv. Trio JR 599 special 160 m t/m 23 cm, 3 Xtal filters, all mode f 1250,-; ontv. Trio JR 599 de luxe 160 m t/m 2 m, all mode, 1 Xtal filter f 800,-. Zend. Trio TX 599 special 80-10 m, AM, SSB, CW, 120 W, in comb. met een van bovenst. ontv. f 500,-. W. G. Schipper, PA3BDQ, tel. (01883)-12608.

Portofoon Yaesu FT 207 R, 12 1/2 kHz raster, geheel compleet, nieuwe nicad, tasje, rubber ae, extra meel/isp YM 24, lader, net voeding, NC 2 samen f 775,-. WS 19 Mk 3 f 200,-. W. Kramer, PEoGRC, tel. (030)-510659.

Transc. HW 202 2 m, FM, 12 W, bezet met PYR, AMR, FLE, NYM, 145.5, 145.55, roger piep en manueel f 295,-. PA3AOQ, tel. via (03444)-2255.

Coax kabel, nieuw, type Flexwell HF 3/8 CU 2 Y imp. 75 ohm buitendiam. 16 mm, kleur zwart, demping 9 dB/100 m-1 GHz f 2,20 p/m en f 2,- p/m bij afname van 100 m; alleen afhalen; G. Hoekstra, PAoVOK, na 17.00 uur tel. (05120)-18596.

All mode 2 m transc. IC 260 E, 1 jr oud f 1200,-. PDoKJR p/a Katgershoek 2, Laren (Gld), na 17.00 uur tel. (05738)-1549.

Teletype ASR 33 f 600,-; basis-post FM 80 W f 300,-; mobilfoon FM 10 W f 150,-. TRS 80 i/o interface f 125,-; trafo 6, 12, 18, 24 V/20 A f 75,-. 4 CX 250, nieuw, incl. voet f 110,-. PAoAZR, tel. (01804)-19716.

Koolstaafweerstand 2 st. 150 ohm met klemmen f 30,-. Philips mob. met 2xQQE 03/12 f 85,-; voedingsapp. met trafo 50 V/10 A f 85,-. Zender 280 MHz f 60,-; enkele 19" chassis, computer elcos, zender met o.a. 2 QQE-voeten, 4 butterfly's, 5 m veeladerig kabel. PEoSSA, tel. (05660)-1277.

Wegens studie, transc. Yaesu FT 707 met bijbeh. ATU en PSA, nog geen jaar oud, f 2700,-. Wereldontvanger Audio-sonic f 100,-. PA3BEX, na 18.30 uur tel. (01720)-74595.

Ph.PSA type A 372 b.j. 1927 f 35,-. Ph. licht vliekmeter type P 80439 volle schaal 15 mA f 50,-. Ph.RC meetbrug type GM 4144 met doc. f 75,-. Voltmeter 0-250 V, merk CEC 18 cm diam. f 50,-; bandrec. 1 knopbediening Ph.type EL 3510 f 100,-. NL-6732, na 18.00 uur tel. (040)-538911.

Bandrec. Grundig type TK 20 f 50,-. Toon gen. merk Leren type 100 C f 25,-. PTT signaalkast met div. spanningen type BB 1 f 25,-. NL-6732, na 18.00 uur tel. (040)-538911.

Transc. Braun SE 402, 144-146 MHz, SSB, FM tegen elk aannemelijk bod. PAoDSZ, Tenustraat 7, 6131 HH Sittard, na 17.00 uur tel. (04490)-12594.

Ontvanger Kenwood R 1000 z.g.a.n. compleet met vademecum 1981, nieuw logboek, prefixkaart, blanco QSL kaarten en D-cursusboek. Ideaal voor beginnende luisteramateur f 900,-. E. Glas, NL-7553, tel. (020)-941378.

Comm. ontv. National DR 48, 1,6-28 MHz, LW en UKW in 10 bnd AM, FM, SSB, CW met digitale uitlezing met doc. i.p.s. f 695,-; telex conv. 170-425-850 Hz shift, geschikt tot 60 baud met TTL en telex uitg., afstem-indicatie via leds en meter f 155,-. PE1EZX, P. Sevenhuysen, na 18.00 uur tel. (010)-658161.

Transc. Kenwood TR 7400 A FM f 700,-. Heathkit transc. HW 2036 A FM, moet nog afgeregeld worden f 350,-. A. Stokkermans, PE1BPO, tussen 17.00 uur en 18.00 uur tel. (4167)-73608.

Ant. tuner FC 707 f 200,-; ontvanger FRG 7000 f 850,-; tel. (03434)-3241.

TV, FM Sweep gen. 3-200 MHz f 150,-. BC 348 iets defect f 50,-; 2 m conv. DL6HA uit 14-16 MHz f 50,-; z.g.a.n. dig. multimeter f 100,-. SC/MP computer met voeding en data f 75,-; telex TT 15, iets defect f 50,-; bod op Torn. E.B. '39; PE1FFH, werkdagen tel. (05100)-82807.

RTTY converter met lijnstream in één kast, mark en space wordt gescheiden door actieve filters, 2 omschakelbare shifts f 230,-; voor FT 207 R DC-DC voeding f 25,-; handmike f 35,-. PE1FFA, tel. (02155)-11134.



Telex Siemens T 100 en T 61 B ponsbandzender i.g.s. f 250,-. R. Tadema Wielandt, PAoTAD, Antonie Duijckstraat 143, 2582 TH Den Haag, tel. (070)-557968.

Comp. Elf II met 4K ram en software in kast met Shibaden videomonitor en cass. rec. f 675,-; video camera LDH 25 kompl. met adaptor, HF mod., kabels, koffer f 600,-. Sony camera AVC 3420 CE monitor in voeding en syncgen., schema f 625,-. ARV zender DJ4LB en kast f 325,-. PAoBRJ, tel. (020)-702165.

Scoop Telequipment D 51 dubb. straal 6 MHz f 600,-. SWM 2 m conv., 28-30 MHz uit f 75,-; computer voed. 10-15 V/6 A f 110,-; prof. monitor LDH 2110 met doc. f 225,-. Ph. meetzender GB 2883 gecal. verzwakker 0.1-30 MHz f 200,-; telex conv. met lijnstroom, 3 shifts f 250,-. J. H. Brandenburg, PAoBRJ, tel. (010)-702165.

Transc. IC 201, 2 m, FM, SSB, CW in uitst. staat f 1150,-. Harweg oscilloscoop type HM 312 met HF en de mod. probe z.g.a.n. f 650,-. Datong speech processor nw f 150,-; prof. voeding Philips PE 1223 5 V/30 A f 120,-. Hewlett Packard osc. HP 140 A f 300,-. PAoAP, tel. (077)-23846.

Transc. Sommerkamp FT 501 met voeding en lsp FP 501 all mode 3.5-29.5 MHz 500 W pep f 1375,-; ant. tuner met 2 meters Yaesu FC 901 f 325,-; alles als nieuw, samen f 1650,-. PAoUA, tel. (08894)-14198.

Gegalvaniseerde constructiemast 18 meter in 6 delen f 500,-. PE1AAZ, Zwanenweg 9, Daarlerveen tel. (05498)-1635.

Transc. TS 120 V met CW filter f 1345,-; voeding PS 120 f 245,-; eindtrap TL 120 f 345,-; ant. tuner AT 120 f 175,-; alles z.g.a.n. met garantie en originele verpakking en alle acc. samen f 2000,-. 25 m coax 3 met connectors f 75,-. P. F. Jelgersma, PAoCRA, tel. overdag (01820)-22066, 's avonds (03480)-14509.

Coax 25 m, 1,5 halve demping van C 3, met connectors f 125,-; 2 m voorverst. met omschakeling SV 144 S f 120,-; 70 cm voorverst. SSB met BFT 66 verzilverd f 45,-. 23 cm voorverst. Microwave f 75,-. Speech proc. Daiwa RF 440 f 145,-. P. F. Jelgersma, PAoCRA, tel. overdag (01820)-22066, 's avonds (03480)-14509.

● Onze grote zus, de ARRL, heeft een nieuwe uitgave het licht doen zien. Het blad heet QEX en is bedoeld om amateurs die zich vooral bezig houden met het technische experiment een communicatiemiddel te geven. Artikelen die QST niet halen omdat ze voor een te kleine lezerskring van belang zijn kunt u in QEX verwachten. Het blad zal behalve technische artikelen ook correspondentie tussen de echte experimenteerders bevatten. Er wordt, behalve op Amerikaanse en Canadese medewerking ook gerekend op bijdragen van elders. Voorlopig zal het blad eens per twee maanden verschijnen maar het is de bedoeling om zo spoedig mogelijk tot een maandelijkse uitgave te komen. Verdere informatie staat in QST van augustus 1981.

● Het telefoonnummer van de secretaris van de afdeling Midden-Limburg is veranderd. PAoCCR kunt u voortaan bereiken onder (04750)-33925.

Vragenlijst inzake storingsproblematiek

1. Roepletters: Machtiging: A / B / C / D (X)

2. Beïnvloedt het gebruik van uw amateurzendapparatuur de werking van elektronische apparatuur?

bij u zelf :ja / neen (X)

bij anderen :ja / neen (X)

3. Is dat in het verleden ook voorgekomen? :ja / neen (X)

4. Indien één der vragen 2 en 3 met JA is beantwoord,

dan was dit in:

Radio-apparatuur : maal

TV-apparatuur : maal

Video-apparatuur : maal

Audio-apparatuur : maal

Andere apparatuur : maal

(gaarne aantal gevallen invullen)

5. Zijn de problemen opgelost? :ja / neen (X)

Zo ja, door:

Zendtijdbeperking (eigen initiatief) O

Zendvermogenbeperking (eigen initiatief) O

RCD, opgelegde beperking O

Bemiddeling van de RCD O

Bemiddeling van de handelaar, importeur of

fabrikant O

U zelf O

Anderen O

(meerdere antwoorden zijn mogelijk)

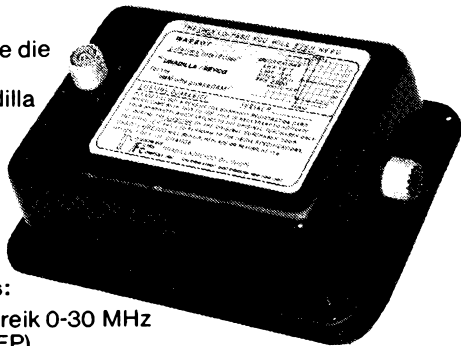
(X) omcirkelen wat van toepassing is

O aankruisen wat van toepassing is.

Dit formulier s.v.p. invullen en zo spoedig mogelijk insturen, of afgeven aan de afdelingssecretaris op de afdelingsbijeenkomst.

LEVENSLANG

Dat is de garantie die wij geven op het Microwave Unadilla Lo Passfilter WA 2 ZOT. De WA 2 ZOT onderdrukt de harmonischen van de zender.



Specificaties:

- Frekwentiebereik 0-30 MHz
- 2000 Watt (PEP)
- Doorgangsdemping: 0,4 dB (0-30 MHz)
- SWR 1.21 (50 Ohm) ● Sperdemping: 70 dB
- Volledig gesloten behuizing ● Levenslange garantie

Ook voor de 6 mtr. band leverbaar als type WA 2 ZOT-6 M. Uitvoerige documentatie over het Microwave/ Unadilla HAM-programma wordt u op aanvraag toegezonden.

Vertegenwoordiger voor Nederland:

Nipshagen bv Windsteeg 4, 3811 CS Amersfoort
Telefoon: 033-32532 Telex: 79.187 NIPS NL



HERMAC Special Electronics

OPTO: LED, 5 mm en 3 mm rood en groen, p.st. ... 0,46; 10 stuks ... 4,20; 5 mm en 3 mm geel, p.st. ... 0,48; 10 stuks ... 4,40 ledclip 5mm, p.st. 0,23; 10 stuks f 2,-
aanbieding: rechthoekige led. 2 x 5 mm, rood, p.st. 0,50; 10 st. ... 4,50

DUO-GESTAB. VOEDING 2x0 tot 20V/2.5 A of 0-40V/2.5 A.

Een pracht van een bouwset! Dubbelvoudig uitgevoerde, regelbare voeding. Elke voeding is van 0-20 V traploos regelbaar. De max. stroomsterkte is 2,5A. Ook de stroombegrenzing is regelbaar middels een potmtr.

De 2 voedingen kunnen ook in serie of par. geschakeld worden.

bij serieschak: 1 voeding van 0 - 40V/2,5 A.

bij par. schakeling: 1 voeding van 0-20 V/5A.

Met ledindicatie voor stroombegrenzing.

Zeer stab. uitgangsspanning door gebruikmaking van temp.

gecompenseerde ref. zenerdiode.

Complete bouwkit, incl. printen, koelplaat, onderdelen en montage materiaal.

Prijs voor deze bouwset f 87,25

Trafo voor deze bouwset, 2x24V/2,6A f 46,90

Complete bouwset + trafo + 2 stuks digitale volmeters

DV-300 + 2 stuks behuizing voor DV-300 voor de speciale prijs van f 223,-



LCD THERMOMETER; temp. bereik -25 tot +100°C; oplossend vermogen 0,1°C. 13 mm. LCD uitlezing. voed. spanning 9V.

Bijgeleverde voeler kan max. 10 mtr. ver gemonteerd worden. Middels omschak. kunnen meerdere voelers worden aangesloten. Compleet gemonteerd. afm. 55 x 65 x 10 mm. (met ICL 7106)

Complete print met voeler f 85,00

losse voeler f 0,51

DV 416; 3½ digiet LCD voltmeter; bereik: ± 199,9 mV. nauwkeurigheid: 0,02% met

polariteitsaanduiding; R in = 10.12 Ohm.

Voed. spanning tussen 9 en 15V.

Opgen. stroom 1-1,5 mA.

Wordt gebouwd en afgeregeld geleverd!

Uitvoering nagenoeg gelijk aan LCD thermometer!

Prijs per stuk f 85,-

Ditale voltmeter DV300; 13 mm led display; bereik: + 999 mV tot - 99 mV. nauwkeurigheid

0,1% R in = 10 Mohm; voed. spanning: 8-30 V.

Prijs per stuk f 45,50; prijs per 2 stuks f 87,50



Ook wij zijn weer van de partij op de AMRATO met allerhande aanbiedingen. Tot ziens op de AMRATO.

Zie ook onze voorgaande annonces! U blijft op de hoogte met een abonnement op onze lijsten! 10 maal per jaar een nieuwe lijst voor f 6,00 (port-kosten). Bestellen: per brief, antwoordnummer 126, 3900 ZE Scherpenzeel (Gld.) per telefoon 03497-1990. Betaling: - vooruitbetaling op giro 3463134 t.n.v. Hermac, Scherpenzeel - door insluiting van ondertekende giro/bankcheque - betaling aan postbode (min. f 7,85 reboeurskosten!) - minimum order f 20,-; franco f 200,-. Port: f 3,75. Afhalen, na afspraak mogelijk.

ELEKTRONIKA-SHOP PAOMME

DORPSTRAAT 67, 4511 EC BRESKENS. TEL. 01172-3031

UW YAESU DEALER VOOR ZUID-WEST NEDERLAND

ONZE WINKEL IS GEOPEND OP:

maandagmiddag, dinsdag, woensdagmorgen, do-, vrij-, zaterdag.



YAESU

FRG 7700	digitale kortegolf ontvanger	f 1395,-
FRT 7700	tuner voor FRG 7700	f 170,-
MEM 7700	memorij met 12 kanalen	f 410,-
FT 290 R	portable all mode 2 meter set met nicads	f 1195,-
FT 480 R	2 meter all mode set 10 Watt output	f 1645,-
FL 110	100 W linear voor 2 meter	f 695,-
FT 1012D	HF transceiver met WARC en FM unit	f 2895,-
FT 707	HF mobiel set	f 2495,-

NIUW

FT ONE
HF transceiver met zeer veel extra's en all band ontvanger prijs ongeveer f 6190,-

MUTEK

RF prints voor de FT 221/225 R(D) en FT 101 E
Prijs op aanvraag

TONO 350

RTTY/CW converter RX f 1495,-

TONO 7000

RTTY/CW converter RX en TX f 2695,-

TONNA

antennes, zeer gunstig geprijsd, zie Electron van september of op aanvraag.

ROTOREN

Daiwa of Kenpro

Verder leverbaar: Multi, Microwave, en diverse onderdelen zoals b.v.

MRF 238 - prijs f 47,50 Brugel B80/C 5000 f 3,00

11C90 - prijs f 55,00 2N 3771 50V/30 amp f 8,50

Doorvoercondensatoren 1000 PF/400V per 25 stuks prijs f 10,-.

AANBIEDING NIUW

FT 107 M HF set zonder WARC freq. Voordeel ten opzichte van de set met de nieuwe WARC freq. meer dan f 500,-
Onze prijs nu f 2695,-

AR 22 Mini synthesized ontvanger van 141-150 Mhz, met nicads en lader f 395,-

INRUIL Hierover valt met ons altijd te praten, zeer zeker bij Yaesu apparatuur.
SCOOPER PORTOFON. Met 6 kanalen en nicads f 295,-

PRIJZEN INCL. 18% B.T.W. Prijswijzigingen voorbehouden en verzending onder rembours.

Komt u eens langs in onze nieuwe winkel??? 73's van Peter oMME



Ministerie van Defensie

Bij de Technische Dienst van het Depot Elektronisch Materieel van de Koninklijke Luchtmacht te Rhenen kunnen in de Meet- en Calibratiewerkcentra worden geplaatst

meettechnici (mnl./vrl.)

Taak:

- uitvoeren van calibraties van elektrische en elektronische meet- en test-apparatuur;
- uitvoeren van reparaties en modificaties aan bovengenoemde apparatuur.

Vereist:

- diploma MTS-elektronica of gelijkwaardige opleiding;
- kennis van de Engelse taal;
- bereidheid om zich verder te bekwamen in de meet- en calibratietechniek, en om 4 à 6 weken per jaar buiten het bedrijf werkzaam te zijn.

Salaris, afhankelijk van leeftijd en ervaring, tot maximaal f 2920,- per maand, excl. 7,5% vakantie-uitkering.

Schriftelijke sollicitaties inzenden voor 18 november 1981 en richten aan Commando Logistiek en Opleidingen, t.a.v. Hoofd Bureau Burgerpersoneel, Postbus 460, 3700 AL Zeist.

HARRIE LAMMERTINK

HAM RADIO SERVICES

1e ESWEG 45a WIERDEN (bij Almelo) tel. 05496-1966 (dinsdags gesloten)

Verzending door het hele land, uitsluitend onder rembours of na vooruitbetaling.

Wij leveren uit voorraad het gehele assortiment van ICOM en KENWOOD, ook bij ons verkrijgbaar communicatie- en randapparatuur van MULTI - FDK - PIEZO - SUGIYAMA - TOTSUKO - MFJ - MICROWAVE MODULES - TONO - ROBOT - DATONG - MONACOR - DAIWA - LEADER - JUNKER - AUTH - ITT computers - COMODORE volkscomputers (nieuw).

 **ICOM**
IC-730



De ICOM IC 730 heeft 2 VFO's – een voor iedere band door u te bepalen memory frequentie – 200 watt input bij SSB-CW – IF shift – instelbare tuningspeed op 1 KHz, 100 Hz of 10 Hz (het tunen over de banden is nu een waar plezier!) – en nog vele extra's zoals een effectieve noise blanker, VOX, speech processor enz.

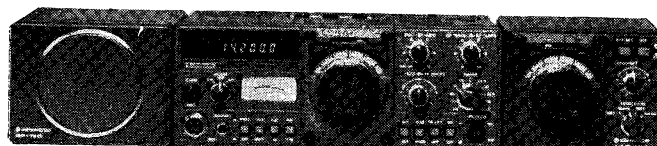
MODES: USB - LSB - CW - AM (AM output is 40 watt)

Prijs IC 730: 2770,- voeding PS 15: 585,- Speaker SP3: 195,- (handmicrofoon wordt gratis bijgeleverd!)

 **KENWOOD**

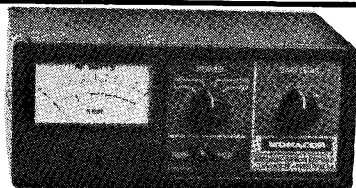
TS 130S

De TS 130S is een handzame HF transceiver, ideaal voor mobiel gebruik, maar natuurlijk ook als basistransceiver.



SSB PEP input is 200 watt, bij CW 160 watt. Deze set is voorzien van vele extra's zoals een uitstekend werkende noise blanker, VOX, speech processor, verzwakker, enz. met bijbetaling kan worden bijgeleverd: de handmicrofoon, SSB filter 1.8 KHz, CW filters 500 Hz of 270 Hz (- 6 dB) Modes: USB-LSB-CW. Externe VFO 120 475,-

Prijs: KENWOOD TS 130S: 2775,-. Voeding PS30 475,- Speaker SP120 130,-.



deze maand 285,-

MONACOR SWR - WATT METERS FSI-740

Geschikt voor het uitlezen van vermogens in PEP en Eff.

Bereik: 400 - 450 MHz (70 cm band)

Impedantie: 52Ω

Nauwkeurigheid: 7% bij voluitslag.

Connectors: N-type

Aansluitspanning 220 Volt (voor uitlezing PEP vermogens)

TONO
communication
computers

Theta 7000E en Theta 350 voor het probleemloos op uw tv-scherm toveren van MORSE - BAUDOT en ASCII signalen. Komt u eens langs voor een demonstratie!!!

Bij ons uit voorraad leverbaar! Prijzen resp. f 2695,- en f 1495,-

YAESU FRG 7700

GENERAL COVERAGE ONTVANGERS Uit voorraad leverbaar het hele jaar!

1545,-

COAX KABEL BIJ ONS GOEDKOOP!

RG 8/u – H100 (POPE) – H43 (POPE) f 2.50 p/mtr.

RG 11 a/u (75Ω) f 4,50 p/mtr. – RG 196 a/u (teflon coax 52 Ω) f 4.00 p/mtr.

TIP

Gebruik bij het afdichten van uw H100 of H43 kabel nooit siliconen kit.

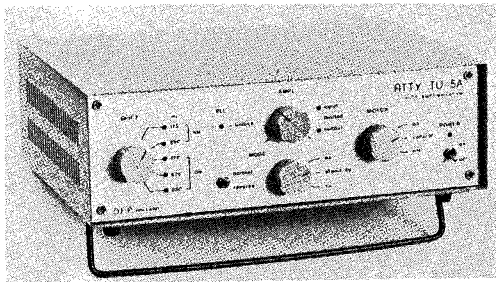
Het komt nog wel eens voor dat deze kit azijnzuur bevat.

Dit azijnzuur (gas) tast de binnengeleider dikwijls op een dusdanige wijze aan dat deze groen of zwart gaat oxideren, met het gevolg dat de HF weerstand na verloop van tijd met sprongen omhoog gaat.

Bij aankoop van uw kabel (H100 of H43) verstrekken wij gratis een goed afdichtingsmiddel, absoluut vrij van chemicaliën!

INRUIL IS BIJ ONS MOGELIJK!

Graag tot uw dienst:
PA3ANV Gerrit-Jan
PA3AQT Gerrit



NIEUW

RTTY-TU-5A/3A auto shiftindicatie

De RTTY-TU-A is een nieuwe ontwikkeling van DIGITRONICS Electronic Holland, voorzien van een automatische shift-identifikatie, die volkomen nieuw op het gebied van RTTY-converterers is. (Pat.pend.).

Deze schakeling laat vooraf zien in welke shift een RTTY-station uitzendt, hetgeen een uitzonderlijk bedieningsgemak betekent.

De aansluiting van een scope is bij de RTTY-TU-A niet nodig, daar deze uitgerust is met zeer scherpe actieve filters met daaraan gekoppeld een PLL-systeem, welke d.m.v. „LOCK“ indicatie de juiste afstemming aangeeft.

Door het toegepaste „vang“- en „houdgebied“ is de afstemming niet zeer kritisch, terwijl een evt. frequentieverloop vrijwel geen rol meer speelt.

De RTTY-TU-A is verder voorzien van alle bedieningsgemakken en automatische schakelingen, welke van een semi-professionele RTTY-converterer verwacht mogen worden.

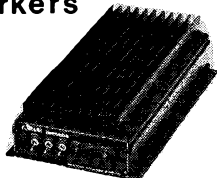
Door de ingebouwde Lijnstroomvoeding en een TTL-uitgang is de RTTY-TU-A geschikt voor aansluiting op zowel mechanische machines als op elektronische apparatuur.

Binnenkort leverbaar:

CW-TTY-1001 morse telexconverter voor mechanische machines en VD-TU-2001 video display unit met meer pagina's geheugen.

Prijzen inkl. BTW, verpakings-, verzendkosten, uitgebreide documentatie en/of bouwbeschrijving.

transistor eindversterkers



145 Mhz

Bedrijfsklaar

1W in = 10W uit, FM	f 295,-
1,5W in = 20W uit, FM	f 295,-
0,5W in = 25W uit, FM	f 325,-
1W in = 25W uit, FM	f 325,-
1,5W in = 25W uit, FM	f 325,-
2W in = 30W uit, FM	f 325,-
3W in = 40W uit, FM	f 325,-
3W in = 35W uit, FM-SSB	f 325,-
10W in = 40W uit, FM-SSB	f 495,-
10W in = 80W uit, FM-SSB	f 570,-
10W in = 90W uit, FM-SSB, met voorversterker	f 995,-
2W in = 100W uit, FM-SSB, met voorversterker	f 1.085,-
4W in = 150W uit, FM-SSB, met voorversterker	f 1.095,-
10W in = 150W uit, FM-SSB, met voorversterker	f 1.050,-
25W in = 150W uit, FM-SSB, met voorversterker	f 1.050,-
30W in = 160W uit, FM-SSB, met voorversterker	f 1.450,-
10W in = 200W uit, FM-SSB, met voorversterker	f 1.450,-

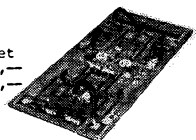
Voorversterker 15 dB gain, uitschakelbaar (print)	f 60,-
Ingebouwd in versterkers t/m 80W	f 75,-
Ingebouwd in kastje met BNC konnektors, HF-Vox	f 100,-

3-30 Mhz

3/10W in = 100W uit, FM-SSB, met voorversterker	f 675,-
---	---------

432 Mhz

16W in = 100W uit, FM-SSB-ATV, 28V	Douset f 495,-
Deelpakket zonder behuizing	f 450,-



TOLSTAR electronics

Bestellingen uitsluitend na vooruitbetaling of onder rembours.
Postrekening 1395699 t.n.v. M.Th.C. van Oeffelen PAZMTC
Pr. Clausstraat 32, WAASSEN, tel. 05788-2933 (ook 's avonds)

RUYTENBEEK

ELECTRONICA B.V.

NIEUW – NIEUW – NIEUW – NIEUW – NIEUW – NIEUW –
Binnenkort verkrijgbaar!!!

Wij verwerven het ALLEENVERKOOP voorrecht van het
ANTENNE ACCESSOIRES programma van

FNG electronique

FNG electronique is de naam van een geheel nieuwe reeks van antenneaccessoires voor amateur- en commercieel gebruik. Het totale programma biedt zeer veel mogelijke combinaties van impedanties. Voorlopig echter zullen alleen voor de meest gebruikelijke impedanties de hiervoor benodigde baluns, aanpastrafo's etc. direct uit voorraad leverbaar zijn. Voor de 2-meterband een kleine greep uit het programma en de richtprijzen hiervoor:

- Aanpastransformatoren** 75 naar 50 ohm, bilateraal gebruik.
Voor gebruik binnenshuis uitgevoerd met BNC en voor gebruik buitenshuis met N-connectors. Richtprijzen 70,- resp. 90,-
- Baluns**, absoluut waterdicht met aan één zijde N-connector en aan de andere kant M5 roestvrijstalen schroefaansluitingen.
 - 1 op 1 en 1 op 4 50 en 75 ohm modellen 75,-
 - als onder a. maar met voorgeschakelde aanpastrafo bijv.: 75 naar 200 ohm en 50 ohm coax naar 75 ohm symmetrisch 85,-
- Powersplitters/antennemultiplexers**
 - 1x50 ohm naar 2x, resp. 4x50 ohm. Kabeluitgangen Lengte 2 m 150,-
 - Idem, maar met ingebouwde aanpastrafo naar 75 ohm v.v. 175,-
- POLARISATIE-SELECTORS VOOR KRUISYAGI'S**
Ingebouwde fase omkeer van één antenne.
Voorselectie van horizontale polarisatie, resp. verticale polarisatie, circulaire polarisatie rechtsdraaiend en idem linksdraaiend.
50 ohm naar 2x50 ohm en 75 ohm naar 2x75 ohm.
Er wordt hierbij een **losse** impedantietrafo geleverd. Hiervoor is het mogelijk om ook te transformeren van bijv. 75 naar 2x50 ohm. 185,-

WILGSTRAAT 53a, 2565 MB DEN HAAG

(tussen thomsonplein en pijnboomstraat)

TELEFOON 070-603355



Luisteramateurluister, bekijk het maar!

Haal nú de hele wereld binnen met de nieuwe Tono Theta 350 E



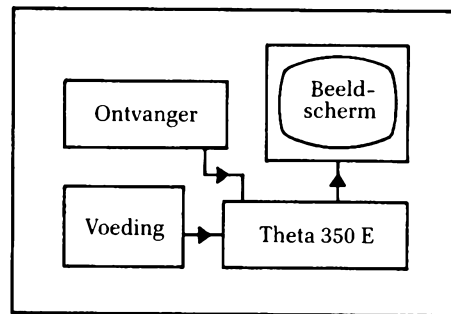
Tono Theta 350 E:

Een zeer geavanceerd, handzaam en praktisch ontworpen apparaat. Met een handomdraai aan te sluiten op de ontvanger en -voor aflezing op een beeldscherm elke normale TV-ontvanger.

- Morse converter tot 50 w.p.m.
- Telex converter tot 300 baud
- Ascii converter tot 300 baud

Betrouwbaar en betaalbaar

Natuurlijk verkrijgbaar bij Nederlands expert bij uitstek: Aqua Nauta Communicatie B.V. Waar de uitgebreide voorlichting altijd vrijblijvend en de koffie altijd vers is.



1 Jaar zeer coulante en uiteraard schriftelijke garantie. Nú nog voor de verrassend lage prijs van **f1.395,-** incl. BTW. Laat u vrijblijvend voorlichten bij uw communicatie-expert bij uitstek:

HAM INTERNATIONAL NEDERLAND

verkoopafdeling van: Aqua Nauta Communicatie B.V.
Voorstraat 77-79 Utrecht Tel.: 030 - 310170/310114 Maandag gesloten.

Als u ons belt sturen wij u folders en technische documentatie toe.

Kristallen slijpen f 21,50

Hy-Q International

Wij kunnen u in ± 5 weken kristallen leveren vanaf 2 MHz tot 125 MHz.
Afregeltol. ± 10 ppm., temp. tol. ± 30 ppm. van 0 tot 60° - AT

Grondfrequentie: is van 2 tot 21 MHz.
3e overtone: is 21 tot 63 MHz.
5e overtone: is 63 tot 125 MHz.
behuizing: HC 6 U: vanaf 3,5 MHz ook in HC 25 U (pootjes) 18 U (draadjes)

Bij bestelling opgeven:

- | | |
|------------------------|---|
| 1. behuizing | Specificaties: 20 pf parallel = code AC |
| 2. frequentie | 30 pf parallel = code AE |
| 3. code (AE, AC of AS) | seriesonantie = code AS |

Zonder deze drie gegevens kunnen geen bestellingen worden uitgevoerd.

Diverse bij zelfbouw gebruikte kristallen kunnen wij uit voorraad leveren:

3.2768 - 4. - 6.5536 - 7.6 - 8. - 8.545 - 8.601.6 - 8.998.5 - 9. - 9.0015 - 10. - 10.1 - 10.245 - 10.566.6 - 10.698.5 - 10.7 - 10.701.5 - 10.8375 - 38.667 - 40.7 - 48.00 - 57.6 - 58. - 62.035.7 - 66.4 - 67.333.3 - 71.75 - 90. - 96 - 96.6666 - 101. -	
105.666 - MC	f 21,50
1 MHz IJkristal HY-Q	f 30,00
1 MC Xtal in oven, 10 x 10-8	f 147,50
10 MC Xtal in oven, 10 x 10-8	f 147,50
250 KHz	f 39,75
XTALS VOORTR 2200ENTR 7200, CUNARX SLIJPEN	f 21,50

Kristallfilters:

CW FILTER Q MF 10.7 - 27; 1,2 KC - 6 db 2,23 KC - 60 db-z uit = 50 Ohm	f 187,35
QF9B met zijbandkristallen 9 MHz SSB	f 152,25
QMF 10.7-12 $\pm 7,5$ KC-6db: ± 20 KC-80 db-z uit = 3Kohm	f 57,85
QMF 10.7-19 $\pm 7,5$ KC - 3 db; ± 25 KC - 90 db-z uit = 910 ohm	f 78,25
ASAHI filter SSB 9 MC $\pm 2,4$ KHz bij -60 db 150 ohm	f 78,25
ASAHI filter SSB 10,7 MC $\pm 2,4$ KHz bij -60 db 150 ohm	f 78,25
Monolythisch XT filter 10F (M) 15A ± 25 KHz bij -18 db 3 Kohm	f 27,50
CFS 455J MURATA keramisch filter $\pm 4\frac{1}{2}$ KHz bij -70 db 2 Kohm	f 57,25
DATONG audiofilter FL1	f 395,-
DATONG audiofilter FL2	f 595,-
DATONG RF speechprocessor D75	f 365,-
DATONG RF speechclipper RFC	f 268,00
DATONG automatic speechprocessor ASP	f 495,-
DATONG up-converter UC1	f 764,50
DATONG 0-500 KHz VLF converter	f 195,00
DATONG actieve antenne AD270	f 265,-
THETA 350 morse, baudot, ascii-video ontvang-converter	f 1445,00
WELLER solderstation temperatuurgeregeld	f 166,90
longlife-stiften hiervoor	f 8,75
100 gram herskernsoldeer	f 9,85
desoldeer-litze	f 4,00
DUMMYLOAD 50 Ohm 30 W tot 150 MC < SWR 1,2	f 34,75

BLIKKEN DOOSJES HOOGFREQUENT-TOCHTVRIJ TE SOLDEREN:

	hoogte:	30 mm	50 mm
1. 37x 37 mm		f 3,00	f 3,35
2. 37x 74 mm		f 3,35	f 4,05
3. 37x111 mm		f 4,05	f 4,75
4. 37x148 mm		f 4,75	f 5,50
5. 74x 74 mm		f 5,50	f 6,10
6. 74x111 mm		f 6,10	f 7,35
7. 74x148 mm		f 7,95	f 8,55

PLESSEY

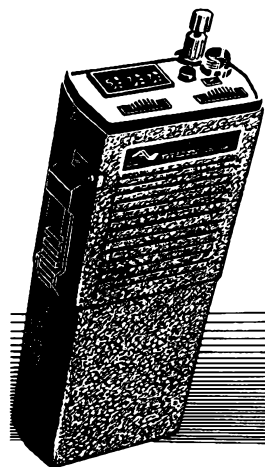
SSB transceiver-print 10x8 cm., alle aansluitingen aan één zijde; onderdelen, inkl. QF9B filter met zijbandkristallen + info f 365,-
Met een preselector, een VFO en een RF eindtrap heb je een zelfgemaakte transceiver.
Voeding 12V. RX/TX 60/45 mA gevoeligheid < 0,3 uV - 10 dB sinad dynamisch bereik 114 dB (signaal)
dynamisch bereik buiten doorlaat 88 dB
derde order intercept + 7 dBm
IM product (1,2 en 1,4 kHz) - 50 dBm
Dynamisch bereik Audio 60 dB.

KIKUSUI SKOOP

2 kanalen D-C 10 MHz, 10 mV, 8 x 10 cm, scherm, met 26 knoppen en knopjes f 1325,00

MINI 400 „A“

Vierhonderd kanalen in de 2 meter in één hand!
De mini 400-A portofoon, 2 watt output Nicad 450 mAh.
Gewicht 375 gram, compleet met uitschuifantenne en Nicad-lader f 686,00



70 cm.	
MINI 740A-0,3/1,5 W - 430-440 Mhz. In 5 KHz	f 997,-
MINI 400A-5W	f 836,00

STOP LFD MET FAZELUS SSB

voorinbouw in iedere SSB-TX print 5x6 cm., info, onderdelen f 59,75
Zie Electron 7-79, biz. 447 verbeterde versie

Fletspomp-antenne

(coaxiale J-antenne) voor 2 mtr., de ideale rondstraler f 69,75
Heical antenne, 2 mtr., 12 cm lang BNC, voor portofoon f 27,50

Quadantenne voor 145 MC

negen elementen slechts ruim 3 mtr. lang 17 dB ISO f 287,-

MORSE oefenapparaat DATONG, met toevalsgenerator; alfabet/cijfers of gemengd. Snelheid en tussenruimte instelbaar; hiermee leer je snel en zonder schoonheidsfoutjes f 295,-

Morse curses

drie cassettes en boekje van de wereldbepaalde school in Bremen f 39,75

10 Plessey IC's op blisterkaart met gratis SL 600 serieboekje f 49,50
1610, -1621, -1626, -1640, -1689 - 2 van elk



Ringkernen

Vossejachtontvanger „Apeldoorn“

Print - info - onderdelen f 29,95
Idem met EddyStone box, knopjes kristal-oortelefoon, banaan/stekkerbussen, exclusief 9 Volt batterij en antenne f 50,00

RTTY converter met AFSK

geboorde print 10 x 12 1/2 cm., inkl. alle onderdelen.
Door actieve filters wordt het mark en space signaal gescheiden en daarna gedemoduleerd.
In 2 omschakelbare shifts is voorzien.
De shift-frequenties kunnen door een Cermet op elke gewenste waarde worden ingesteld f 158,00

RTTY converter met voeding

dezelfde converter met 220 V voeding op één print, echter zonder afsk. f 164,00

CW en/of NOTCHFILTER van 450 tot 2700 HZ cq di 2-74 onderdrukking

beter dan 40 dB Print plus onderdelen f 28,75

CAPACITEITSMETER, lineair, print, onderdelen, info 2 pf tot 1 uf $\pm 3\%$

direct afleesbaar op elke 1 mA-meter f 29,95

2 AMPÈRE-SPANNINGSREGELAAR 5-30V

in één IC - TO 220 beh. en regb. stroombegrenzing f 8,85

Verzilveringsvloeistof

..... f 17,50

TRAF0 16 Volt 20 Amp. f 129,50

LIJNSTROOMTRAFO 80 V 8 VA f 24,75

elektronikawinkel PAoERI

Scheldestraat 18 435 meter vanaf de Rai

Amsterdam-1078 GK

Vanaf Centraalstation tramlijn 25.

Tel. 020-72 85 43

Giro - 3722200

Bank: NMB - 69.85.10.240

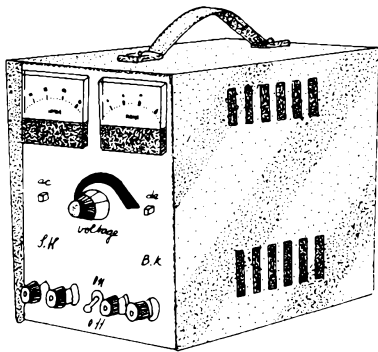
Openingstijden dinsdags t/m zaterdag van 9.30 tot 18.00 uur, donderdagsavonds van 19.00 tot 21.00 uur.

zaterdag tot 5 uur

SPANKER'S MINIWATT

POWER SUPPLY'S

Deze unieke voedingen worden onder eigen beheer in Nederland ontwikkeld en gefabriceerd. Enige voorbeelden; De **SM 1515 (15 Amp., 10-15V)** prijs f 425,-- en de **SM 3015 (30 Amp., 10-15V)** prijs f 625,--. Ook andere specificaties zijn leverbaar. In het Juli/aug. nummer van Break-Break vind U een uitgebreid testrapport over deze hoog gekwalificeerde Power Supply's.



SPANKER'S MINIWATT

H100 COAX

Bij Spanker's Miniwatt is deze Super Coax Cable direct uit voorraad leverbaar tegen de ongelooflijk lage prijs van **f 2,35 P. Mtr.** UHF en SHF amateurs opgelet! Wij verkopen "N" connectors **vanaf f 6,--**. Wij zenden het U, bij vooruitbetaling, door geheel Nederland toe.

VERGROOT UW BEREIK!

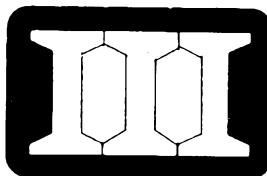
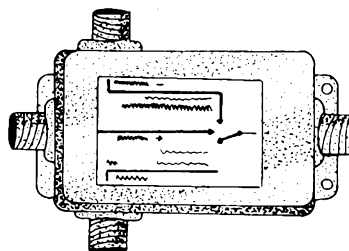


Nú! $5/8$ golf voor Uw dure portofoon. Minder dan 1.5:1 VSWR over de gehele 144-148 MHz band. De versterking is meer dan 10(!) d.b. ten opzichte van de Rubber duck. Wij bieden U deze kracht-patser aan voor **f 97,50**.

VoCom
PRODUCTS CORPORATION

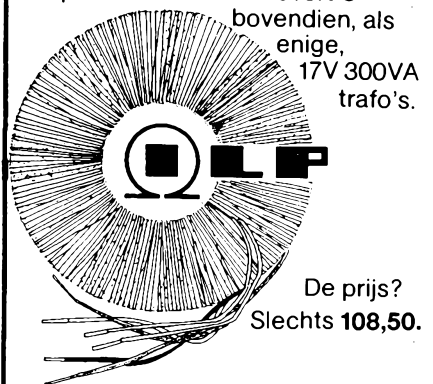
WEATHERPROOF COAX RELAYS

Als importeur voor de Benelux kunnen wij deze Marine Grade Relays aanbieden **vanaf f 185,--**. Leverbaar tot **550 MHz** bij **500W P.E.P.** De volledige documentatie over dit high power broad band coaxial switching system wordt U op Uw verzoek toegezonden.



RINGKERNTRAFO'S

Materiaal voor de amateur die zijn Hobby met een hoofdletter schrijft! Deze nieuwe trafo's bieden t.o.v. de rechthoekige blikpakkettrafo's de volgende voordelen; het gewicht en de hoogte zijn de helft, de nullaststroom is zeer laag en hij is met slechts **één bout** te monteren. Spanker's Miniwatt levert U



bovendien, als enige, 17V 300VA trafo's.

De prijs? Slechts **108,50**.

INFORMATIE

Spanker's Miniwatt doet meer dan alleen verkopen! Want tegen een geringe vergoeding helpt onze Technisch Adviseur PAø JOR U met Uw technische problemen. Deze service wordt 's zaterdags van 10.00 tot 15.00 uur verleend. (Andere dagen kan ook, maar dan graag even tijdig bellen). De technische afdeling ligt bij de zaak.

Ook wanneer U problemen hebt met im- of export is het mogelijk dat wij U kunnen helpen. Kom dus gerust eens een kijkje bij ons nemen. Een mooie gelegenheid daartoe heeft U op de AMRATO in de RAI, Amsterdam, want daar is Spanker's Miniwatt ook van de partij.

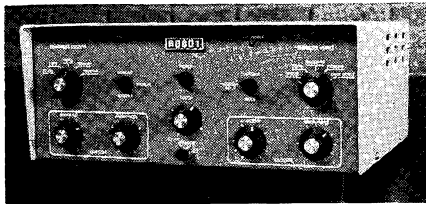
Spanker's Miniwatt,
Troubadourlaan 111,
tel.: 010-165149, of 01819-14736,
3194 HC Hoogvliet.
(wij vragen nog dealers voor Nederland. Inlichtingen telefonisch of schriftelijk opvraagbaar aan het zakenadres).

Robot en Ten-Tec twee hoogvliegers

De zendamateur die hoge eisen stelt aan z'n apparatuur zal uit het Ten-Tec programma zeker een weloverwogen keus kunnen maken. Ten-Tec staat garant voor 1e klas kwaliteit.

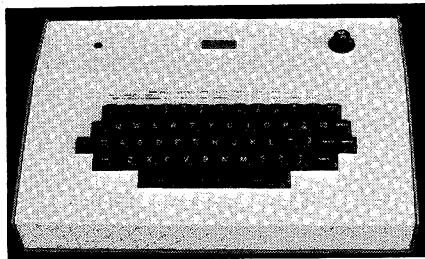
Van de meest eenvoudige uitvoering tot de meest professionele. Diverse accessoires laten u zelf bepalen hoe professioneel u uw hobby wilt uitoefenen.

De Robot moet u gezien hebben, want dan pas ervaart u alle ongekende mogelijkheden.



Robot 400

Deze SSTV coder/decoder heeft de mogelijkheid om een beeldsignaal om te zetten naar een LF-signaal, d.w.z. op te nemen en weer te geven via een normale cassette- c.q. bandrecorder!! Dit LF-signaal kan ook bijv. via een telefoon of zender getransporteerd worden.

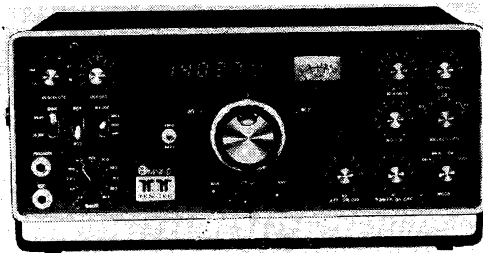


Roboy 800

Met de Robot 800 is het mogelijk om Telex en Morse om te zetten naar „leesbare taal”, op een monitor.

De snelheid bij Telex is instelbaar van 60 t/m 110 wpm.

Bij morse zenden is de instelbare snelheid van 01-99 wpm; bij ontvangst werkt de instelling automatisch.

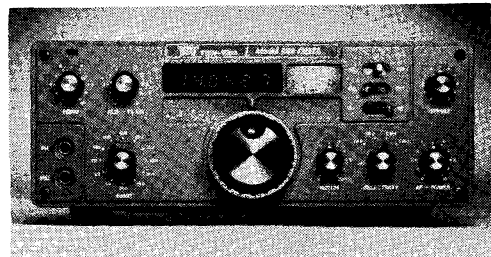


Ten-Tec Omni

Deze zend/ontvanger van Ten Tec heeft alle nieuwe WARC frekwenties, dus alle banden van 10 t/m 160 meter.

Belangrijke gegevens:

ontvanger: $2 \mu V$ op 160 meter, op alle andere banden $0,3 \mu V$ (10 dB S/n), optimale bandbreedte nl. 4 dB voor SSB, 3 dB voor CW, ingebouwde Notchfilter, > 90 dB om overbelasting te voorkomen ingebouwde noiseblanker – ingebouwde SWR meter – instelbare vox en PTT - 12 - 14 V voeding, Full break in, 200 W input.

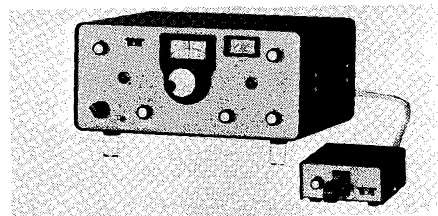


Ten-Tec Delta 580

Ook deze Ten-Tec zend/ontvanger heeft de nieuwe Warc frekwenties, dus alle banden van 10 t/m 160 meter. Gevoeligheid ontvanger, $0,3 \mu V/10dB$ s/n, bandbreedte 24 KHz.

Ingebouwde CW filters, „S”; SWR-meter, full break-in, 200 W input.

En vele bijbehorende accessoires zijn verkrijgbaar.



Ten-Tec Century 21

Deze 5 banden zend/ontvanger is alleen voor CW zenden en ontvangst te gebruiken (natuurlijk wel SSB te beluisteren) 70 Watt input bij zenden.

Banden 3,5 t/m 28 MHz.

Ontvangergevoeligheid $< 1,0 \mu V$ 10 dB s/n

Instelbare bandbreedte 2,5 KHz - 1 KHz - 500 Hz.

Ingebouwde 220 V voeding, met automatische stroombegrenzing.

AMRATO – stand 31

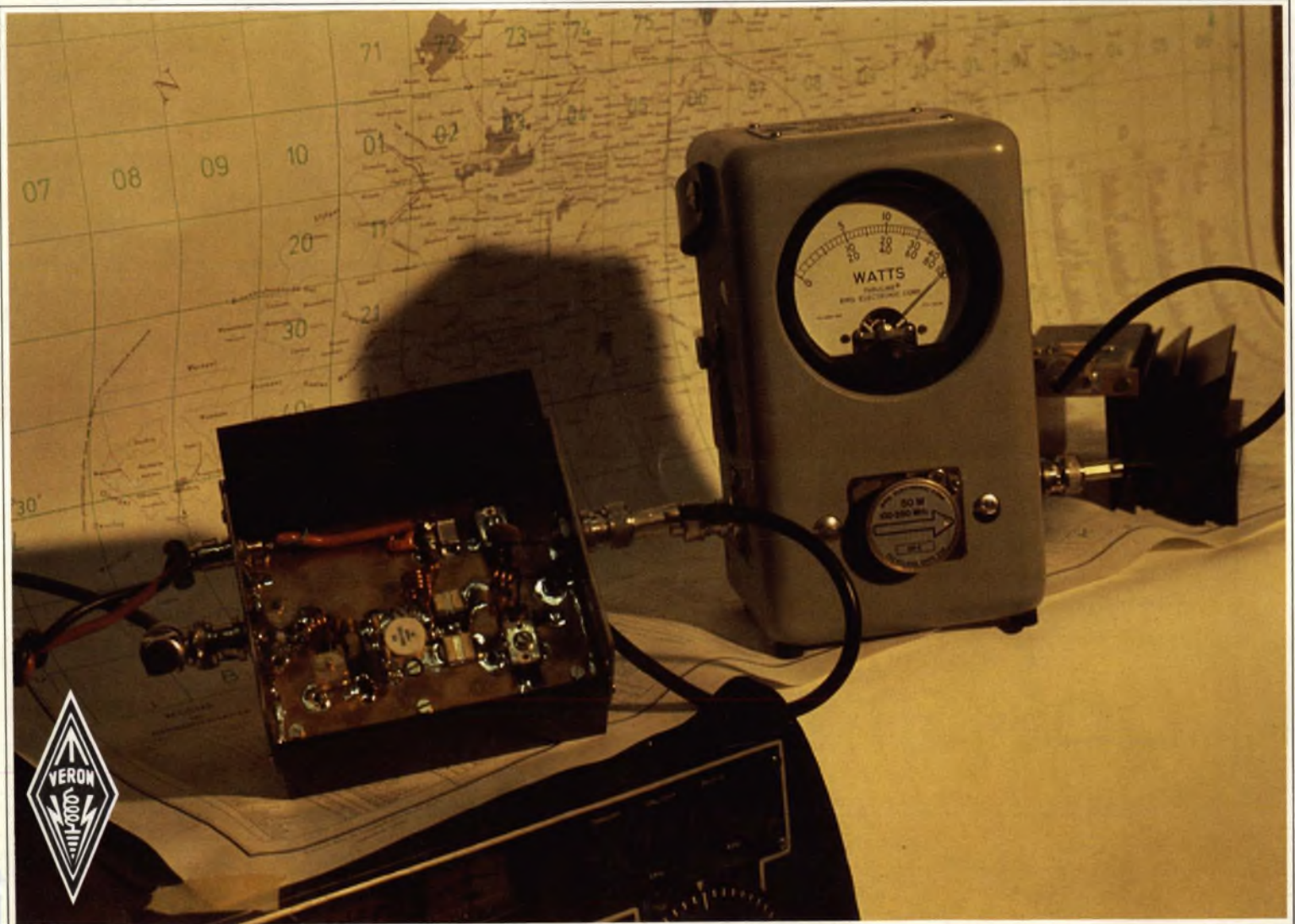
Kom kennismaken met ons complete programma.



WOLFSEN ELECTRONICS BV

Ged. Nieuwesloot 111-115 1811 KR Alkmaar Telefoon 072-124216*/128055 Telex 57572 Wolfs NI.

ELECTRON



PRIJS-KEUZEMOGELIJKHEID-VOORRAAD-SERVICE

Vier belangrijke zaken die bij ons hoog in het vaandel staan.

Door snel te reageren op valutawijzigingen of veranderingen in de marktsituatie kunnen wij steeds een scherpe prijs calculatie maken.

Wij voeren alle gangbare merken en hebben die ook uit voorraad leverbaar, velen daarvan importeren wij rechtstreeks uit het land van herkomst.

Onze eigen technische dienst, met hoog gekwalificeerde technische medewerkers en moderne meetapparatuur zorgen voor een snelle en vakkundige reparatie, ook na de garantie termijn.

En deze **garantietermijn** bedraagt op de meeste apparatuur 2 jaar en op ICOM apparatuur zelfs 3 jaar.

Onderstaand een klein gedeelte uit onze voorraad met daarin enkele interessante aanbiedingen.

ICOM

IC-251 E 2 meter FM/SSB/CW 10 W	f 2385,-
IC-25 E 2 meter FM 25 W. + HM 10	f 1285,-
IC-290 E 2 meter FM/SSB/CW 10 W.	f 1785,-
IC-2E 2 meter portofoon FM 1,5 W.	f 785,-
IC-2K1 Lineair 1,8-30 Mc 500 W.	f 4975,-
IC-402 70 cm SSB/CW portable 3 W.	f 875,-
IC-451 E 70 cm SSB/FM/CW 10 W.	f 2795,-
IC-720 A HF transc. + gen. coverage receiver	f 3900,-
IC-730 HF transc. 1,6-30 Mc 100 W	f 3355,-
IC-PS 15 voeding voor 720/730 20 amp.	f 585,-
IC-BC 30 tafelsnellader voor IC-2E	f 169,-
IC-SP 3 luidspreker in kast	f 195,-
IC-SM 5 tafel mike	f 125,-

JRC

NRD 515 HF ontvanger 0,1-30 Mc	f 4598,-
NDH 515 memory unit voor 24 geheugens	f 815,-
NVH 515 luidspreker in kast	f 164,-
CLF 260 600 herz filter voor 515	f 199,-
CFL 230 300 herz filter voor 515	f 285,-

YAESU

FT 101 Z HF transc. analogo WARC + FM	f 2595,-
FT 101ZD HF transc. digitaal WARC + FM	f 2895,-
FT 207R 2 meter portofoon 2,5 watt	f 649,-
FT 208R 2 meter portofoon 2,5 watt	f 895,-
FT 290R 2 meter FM/SSB/CW portable 2,5 w.	f 1195,-
FT 480R 2 meter FM/SSB/CW 10 watt	f 1695,-
FT 780R 70 cm FM/SSB/CW 10 watt	f 1995,-
FT 707 HF transc. 100 watt 3,5-30 Mc	f 2595,-
FT 707S HF transc. 10 watt 3,5-30 Mc	f 1895,-
FT 720RVH 2 meter FM 25 watt	f 1049,-
FT 720 RU 70 cm FM 10 watt	f 1059,-
FT 708R 70 cm portofoon 2,5 watt	f 995,-
FT 902 D HF transc. 100 watt 1,8-30 Mc	f 3495,-
FT 902 DM HF transc 100 watt 1,8-30 Mc	f 3995,-
FTV 901R transverter voor 2m/70 cm (option)	f 1095,-
FC 902 antenne tuner	f 599,-
FC 707 antenne tuner	f 385,-
FP 707 voeding voor 707 13,8 volt 20 amp	f 537,-
FRG 7700 gen coverage ontvanger 0,15-30 Mc	f 1495,-
FRG 7700 met memory unit	f 1849,-

KENWOOD

TR 2400 2 meter portofoon 1,5 watt	f 899,-
TR 7730 2 meter FM 25/5 watt	f 1289,-
TR 7800 2 meter FM 25/5 watt	f 1399,-
TR 7850 2 meter FM 40/5 watt	f 1650,-
TR 8400 70 cm FM 10 watt	f 1475,-
TR 9000 2 meter FM/SSB/CW 10 watt	f 1799,-
TR 9500 70 cm FM/SSB/CW 10 watt	f 2375,-
TS 770E 2 meter/70 cm FM/SSB/CW 10 w.	f 3995,-
TS 130V HF transc. 3,5-30 Mc 10 watt	f 2295,-
TS 130S HF transc. 3,5-30 Mc 100 watt	f 2775,-
PS 20 voeding voor TS 130 S 13,8V 4,5 Amp	f 260,-
PS 30 voeding voor TS 130S 13,8V. 20 Amp	f 475,-
TS 530 SHF transc. 1,8-30 Mc 100 watt	f 2875,-
TS 830 SHF transc. 1,8-30 Mc 110 watt	f 3595,-
AT 230 antenne tuner voor TS 530/830	f 615,-
R1000 HF ontvanger gen. coverage 0,2-30 Mc	f 1295,-

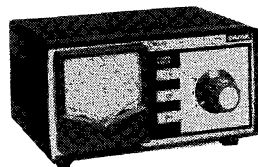
De met * gemerkte artikelen zijn tijdelijk in prijs verlaagd.

Wilt u meer weten over de in deze advertentie genoemde artikelen, bestel dan onze zeer uitgebreide AMATEUR CATALOGUS met recente prijslijst voor f 5,- + f 2,50 verzendkosten. Naast bovengenoemde artikelen staan in deze catalogus nog meer dan 1000 andere interessante zaken voor de zend en luister amateur (inclusief de specificaties).

VERZENDING DOOR GEHEEL NEDERLAND. Bij vooruitbetaling worden bij bestellingen boven f 500,- geen verzendkosten berekend. Hembours zendingen zijn ook mogelijk. Tussentijdse prijswijzigingen en uitverkocht voorbehouden.

DAIWA

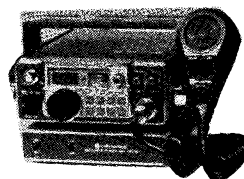
SW 110 SWR/Power meter 1,8-150 Mc 200 watt	f 179,-
CN 520 SWR/Power meter 1,8-60 Mc 200/1000 watt	f 189,-
CN 550 SWR/Power meter 144-250 Mc 20/200 watt	f 222,-
CN 560 N SWR/Power meter 140-450 Mc 20 watt	f 270,-
CN 620A SWR/Power meter 1,8-150 Mc 1000 watt	f 278,-
CN 630 SWR/Power meter 140-450 Mc 20/200 watt	f 432,-
CN 650 SWR/Power meter 1,2-2,5 Ghz 2/20 watt	f 531,-
CNA 1001 aut. antenne tuner 500 watt	f 789,-
CNA 2002 aut. antenne tuner 2500 watt	f 1210,-
CNW 418 antenne tuner 500 watt	f 576,-
CNW 518 antenne tuner 1000 watt	f 999,-
CS 201 antenne schakelaar 2 st. 500Mc 1 Kwatt	f 64,-
CS401 antenne schakelaar 4 st. 500 Mc 1 Kwatt	f 175,-
SR 9 2 meter ontvanger VFO + X-tal sturing	f 269,-
SR 11 2 meter ontvanger VFO + 6 kan scanner	f 359,-
DR7500R rotor 200 kg manuele bed.	f 520,-
DR7500X rotor 200 kg aut. bediening	f 485,-
DR7600R rotor 200 kg manuele bed. elektrisch rem	f 761,-
DR7600X rotor 200 kg aut. bediening elektr. rem	f 680,-
KS 065 steunlager (tot 65 mm buis)	f 99,-



CN 650



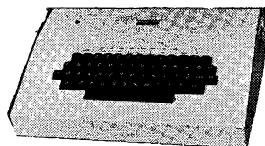
FT 708R
TT 208R



C58E + CPB 58E



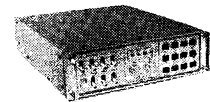
IC 290



Robot 800

STANDARD

C 5400 2 meter FM/SSB/CW 10 watt met Pan. scoop	f 2295,-
C 800 2 meter mini portofoon met scanner	f 399,-
C 58 2 meter FM/SSB/CW portable 1 watt	f 1198,-
CPB 58E 25 watt lin voor C58E	f 459,-
C 7800 70 cm FM 10 watt	f 995,-
C 8800 2 meter FM 10 watt	f 945,-



Theta 350

TONO

THETA 350 RTTY/CW ontvanger converter	f 1295,-
THETA 7000E RTTY/CW zend/ontv. terminal + keyboard	f 2295,-
CRT 120 monitor 31 cm bandbreedte 18Mc (groen)	f 795,-
HC 900 matrix printer 125 tekens/sec.	f 2350,-
GP 80 matrix printer	f 995,-

HAL

ST 5000 RTTY converter met lijn stroom	f 795,-
ST 6000 RTTY converter met lijnstr. + scoop	f 1985,-
DS 2000 KSR RTTY/CW keyboard (dem. model)	f 1495,-
DS 2050 RTTY/CW terminal zend/ontv. 72 tekens/lijn	f 2695,-
CT 2100 RTTY/CW terminal max 1200Bd	f 3899,-
KB 2100 keyboard bij CT 2100	f 878,-
DS 3100 ASD RTTY/CW super terminal max 9600Bd	f 8675,-

SPECIALE AANBIEDINGEN

TWS 150 5 standen coax schak. 150 Mc 1 Kwatt	f 49,-
MHC 50 port. 50Mc counter met telescoop ant	f 99,-
MFJ 494 RTTY/CW keyboard	f 999,-
MFJ 496 RTTY/CW keyboard	f 1295,-
UL 1005 Tokina video camera RF/video uitgang	f 695,-
Multi 700 EX. 2 meter transc. 25 watt dig.	f 795,-
KDK 2025 2 meter transc. 25 watt dig. 12 mem.	f 845,-
Robot 800 RTTY/CW terminal + keyboard	f 2695,-

DOEVEN ELEKTRONIKA

* hobby elektronika
* computer shop
* communicatie app.

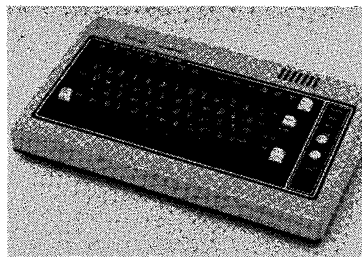
Schutstraat 58
7901 EE Hoogeveen

Tel.: 05280-69679
Telex: 42775

Giro: 966249
Bank: ABN 57.42.31.633

Maandag gehele dag gesloten.
Vrijdagavond: koopavond
Zaterdag: geopend van 9.00 - 16.00 uur.

QRM VAN HET FRONT



De nieuwe THETA 9000E primeur.

Gerechtigheid zullen we maar zeggen! Begint een bedrijf in het westen van het land in het CB-blad Break-Break met een prijslag in (Japanse versies) Tono apparatuur onder het motto „de leek merkt het toch niet“, verlaagt net deze week de fabriek in Japan de export prijzen en kondigt een nieuw en revolutionair model aan, waarvan we net op de valreep van het jaar, de primeur voor Europa krijgen ter afstraffing: de THETA 9000E (zie foto).

BRANDNIEUW

Het is me nog al wat: full RTTY-CW-ASCII. Ook KCS en als word processor te gebruiken. Grafisch display (ook zenden en ontvangen). Standaard met bijgeleverde lichtpen! 7-kanaals geheugen met 256 karakters. Display geheugen 16K. 24 regels met 80 karakters per pagina. CW oefenen met random opgewekte tekens. Video output. . . enfin, zo kunnen we nog wel even doorgaan.

De THETA 9000E, vanaf half december in dit theater (u kunt nu al intekenen). En heeft u de prijzen van de overige Tono producten gezien?

FEESTDAGEN

U heeft het al aan het feestelijke kadertje kunnen zien. Het is weer de leukste maand van het jaar. We hebben nog even overwogen om deze pagina in z'n geheel op rijm te zetten, maar dat werd wat veel van het goede. Wel al vast prettige feest-

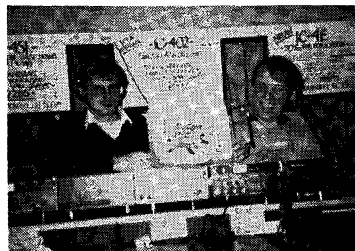
Jaak Maes ON1MS in actie.



dagen toegewent, de beste wensen voor het nieuwe jaar volgen dan in de volgende Electron. En u weet het, we doen weer een leukste-verste-gekste-of-aardigste-kaartactie, deze keer met oliebollen.

FEESTSERVICETIJDEN

Ook in december zijn we 6 dagen per week open (zaterdags tot 4 uur) en kunt u 's avonds op afspraak terecht. Alleen tussen kerst en oud-en-nieuw zitten wat knelpunten en hoewel we verwachten met een kleinere bezetting door te draaien, kunt u in geval van twijfel het beste even bellen. De eerste dagen van het volgende jaar—zo ver is het al in '81—zijn we in ieder geval dicht voor de jaarlijkse boekhoudproblemen. Tot maandag 4 januari, dan staat de koffie weer warm en bent u welkom op de restjes oliebol en appelflappen.



Dr. Albert en Anne ANO op de Amrato met aangeboden taart. In de drukte zijn we vergeten te vragen van wie we 'um nu gehad hebben!

NIEUWE MULTIMETERS

„Het“ kado voor op de valreep. En we hebben al een aantal OM's gehad die ze aan zichzelf kado hebben gedaan. Waar we het over hebben? De nieuwe multimeters van Yoko, van SEIKO uit Japan, ook wel bekend van die tikkende dingen. Er zijn 3 verschillende digitale (LCD) typen vanaf f 165,- met als verschil het respectievelijke meetbereik en de al dan niet aanwezige alarmbuzzer. Wat specs: overload indicatie en bescherming. Polariteit en battery low worden aangegeven. Volledig automatisch kiezen van meetgebied. Bijzonder zuinig in het gebruik (levensduur van de batterijen ongeveer 300 uur). DC-V 200 mV - 1000V. AC-V 2V - 750V. Ohm 200 - 2000. DCA en ACA 200 mA - 10A. Dus als u iemand aan een hint voor de Sint of kerstman wilt helpen... we sturen franco door het hele land, zolang de voorraad strekt.

AMRATO

Nog even terugkomen op de drukke Amrato. Heeft u Dr. Albert in de weer gezien met z'n 4E? Hier en daar werd gefluisterd dat hij 'um de nacht voor de Amrato in bed ook nog aan had en dat ze dat thuis niet zo leuk vonden. IC-402 aanbieding gezien? Liep leuk! Gerard ALB dit jaar wegens prive omstandigheden niet gezien, vandaar dat we een beetje onderbezet waren en af en toe handen te kort kwamen. Gelukkig hadden we zowat Sjaak Maes - onze Belgische kollega, als Paul Christiaanse PAoGMW aangetrokken als versterking.

SPECIALE AANBIEDINGEN

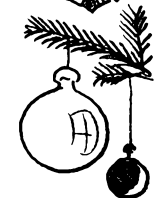
Niet getreurd als u de diverse aanbiedingen gemist heeft, we hebben er nog een paar. Het gaat om plank, show of Amrato modellen met volledige garantie, nieuw in doos:

Robot 400 - welbekend, SSTV omzetter rx/tx	f 2295,-
IC-451E - Amratoshowmodel, 2 stuks	f 2295,-
IC-402 - idem, 3 stuks	f 595,-
IC-255E - de laatste	f 725,-
IC-260E - de laatste	f 1195,-
IC-215AD - de allerlaatste	f 520,-
IC-SP3 - voor bij de 720, showmodel	f 145,-
IC-280E - de laatste, stond er opeens nog	f 685,-

Bovendien is er met al die nieuwe modellen (IC-25E met name) nogal wat inruil gepleegd, dus over de aanbiedingen van het moment kunt u het beste even met onze Anne bellen. Hij heeft nog 2 Philips 70 cm FM transceivers waar 'ie niet vanaf raakt, dus misschien heeft u een leuk bod in gedachten en is hij net eventjes in feeststemming? Tot de volgende maand maar weer en doet u voorzichtig met al dat eten en drinken rond de feestdagen?

AMCOM

Van Cleeffkade 15, Postbus 99,
1430 AB Aalsmeer,
Tel. 02977-28811, Tlx 18209nl.



ELEKTRONIKA-SHOP PAOMME

DORPSTRAAT 67, 4511 EC BRESKENS. TEL. 01172-3031

UW YAESU DEALER VOOR ZUID-WEST NEDERLAND

ONZE WINKEL IS GEOPEND OP:

maandagmiddag, dinsdag, woensdagmorgen, do-, vrij-, zaterdag.



Om een beetje in Sinterklaas stijl te blijven:

Ga bij de man, die het ook voor u repareren kan.

Laat ons u er op wijzen, het zijn niet altijd de laagste prijzen

Komt u eens richting Zuid-West en wij verzorgen voor u de rest.

YAESU

FRG 7700	De bekende kortegolf ontvanger	f 1395,-
FRT 7700	Tuner voor FRG 7700	f 170,-
FRV 7700	Converters voor FRG 7700	op aanvr.
FT 290 R	Portable all mode 2 meter set met nicads	f 1195,-
FT 480 R	Mobiel all mode set voor 2 meter, 10 Watt out	f 1625,-
FL 110	100 Watt lineair voor 144-146 mhz	f 680,-
FT 707	HF transceiver met 100 Watt transistor PA	f 2450,-
FT 101ZD	LAAT U NIET MISLEIDEN: HF transceiver met buizeindtrap en INCLUSIEF FM unit	f 2850,-
NIEUW	FT ONE: De nieuwe HF transceiver met allerhande snufjes en all band ontvanger	f 6095,-
VOOR DE LUISTERAMATEURS:	COMPUTERSCANNERS merk BEARCAT	
220 FB	20 kanaals scanner met luchtvaartband	f 1195,-
250 FB	50 kanaals scanner	f 1395,-
NIEUW	150 FB: 10 kanaals computerscanner 3 banden	f 695,-
MUTEK	RF prints voor FT 221/225 R(D) en FT 101E/FT 277	op aanvr.
TONO 350	RTTY/CW ontvangst computer	f 1495,-
TONO 7000	idem maar voor RX en TX	f 2695,-
ROTOREN	Daiwa en Kenpro	
TONNA ANTENNES		
4 el voor 2 meter	f 52,50	21 el 432 mhz f 90,-
9 el 2 meter	f 67,50	23 el 1296 mhz f 99,-

AANBIEDING NIEUW:

FT 107 M	De laatste HF set zonder de nieuwe WARC frequenties. Voordeel ten opzichte van de nieuwe set meer dan f 500,- Voor de liefhebber. Onze prijs nu	f 2695,-
----------	---	----------

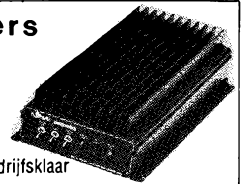
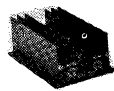
INRUIL Zoals bekend is inruil bij ons mogelijk, zeer zeker voor YAESU.

Een ieder alvast zeer prettige feestdagen toegewenst.

PRIJZEN INCL. 18% BTW. Tussentijdse prijswijzigingen voorbehouden.

Verzending uitsluitend onder rembours of vooruitbetaling. 73's van Peter oMME

transistor eindversterkers



145 Mhz

1 W in = 10 W uit, FM	f 295,-
1,5 W in = 20 W uit, FM	f 295,-
0,5 W in = 25 W uit, FM	f 325,-
1 W in = 25 W uit, FM	f 325,-
1,5 W in = 25 W uit, FM	f 325,-
2 W in = 30 W uit, FM	f 325,-
3 W in = 40 W uit, FM	f 325,-
3 W in = 35 W uit, FM-SSB	f 325,-
10 W in = 40 W uit, FM-SSB	f 325,-
10 W in = 80 W uit, FM-SSB	f 495,-
10 W in = 90 W uit, FM-SSB, met voorversterker	f 570,-
20 W in = 100 W uit, FM-SSB met voorversterker	f 570,-
2 W in = 100 W uit, FM-SSB, met voorversterker	f 995,-
4 W in = 150 W uit, FM-SSB, met voorversterker	f 1.085,-
10 W in = 150 W uit, FM-SSB, met voorversterker	f 1.095,-
25 W in = 150 W uit, FM-SSB, met voorversterker	f 1.050,-
30 W in = 160 W uit, FM-SSB, met voorversterker	f 1.050,-
10 W in = 200 W uit, FM-SSB, met voorversterker	f 1.450,-
Voorversterker 15 dB gain, uitschakelbaar (print)	f 60,-
Ingebouwd in versterkers t/m 80 W	f 75,-
Ingebouwd in kastje met BNC konnektors, HF-Vox	f 100,-

Bedrijfsklaar

3-30 Mhz

3/10 W in = 100 W uit, FM-SSB, met voorversterker f 675,-

432 Mhz

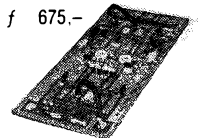
16 W in = 100 W uit, FM-SSB-ATV, 28V f 495,-

Deelpakket zonder behuizing f 450,-

Bouwset

f 495,-

f 450,-



TOLSTAR electronics

Bestellingen uitsluitend na vooruitbetaling of onder rembours.
Postrekening 1395699 t.n.v. M. Th. C. van Oeffelen, PA2MTC
Pr. Clausstraat 12, Vaassen, tel. 05788-2933 (ook 's avonds)

RUYTENBEEK

ELECTRONICA B.V.

Keramische filters

Murata:	
SFG 10,7	26,50
SFE 5,5	2,80
SFC 5,5	4,95
SFD 0,455	6,25
SFE 10,7	4,-
CFM 0,455 E	45,-
COAXCONNECTORS org. AMPHENOL	
PL 259 Plug male	3,85
UG 175 en 176/U reductie	0,85
SO 239 Chassisdeel	4,50
PL 258 Adapter 2x fem.	4,50
M358 T - stuk	11,20
Greenpar/RADIALL	
Groot assortiment BNC en N-connectors.	
Daiwa Antenne schakelaars	
SC 201 UHF 2x	69,-
SC 201 N 2x	103,-
SC 401 UHF 4x	175,-
DAIWA SWR/POWER meters	
620 1,8 - 150 MHz	275,-
630 140,- - 450 MHz	395,-
650 1,2 - 2,5 GHz	520,-
DATONG	
Actieve antenne AD 270	265,-
Morse Tutor	295,-
DRESSLER HOCHFREQUENZTECHNIK	
Pre-amplifier VV2 Gaas 2m.	229,-
Pre-amplifier VV70 Gaas	245,-

Onze openingstijden zijn:

Maandag van 13.00 tot 18.00 uur

Dinsdag t/m vrijdag 9.00 tot 18.00 uur

Zaterdags 9.00 tot 17.00 uur. Donderdag KOOPAVOND.

ICOM / KENWOOD - MICROWAVE - TONO - LEADER - YAESU - NAIGA - JAYBEAM - TONNA - HY-GAIN - FRITZEL

WILGSTRAAAT 53a, 2565 MB DEN HAAG-WEST

(tussen thomsonplein en pijnboomstraat)

TELEFOON 070-603355



DLT INTERNATIONAL

MFJ-, RANDAPPARATUUR" NU OOK IN NEDERLAND!

Antenne tuning units

Het MFJ programma omvat een serie antenne tuners in drie vermogensklassen met binnen iedere klasse een groot aantal variaties van toepasbaarheid.

MFJ 900 - ECONO TUNER - 200 Watt HF vermogen, 1,8 tot 30 MHz afstembereik, aanpassing aan coax en langdraad f 209,-

MFJ 901 - VERSA TUNER - gelijk aan de 900, maar nu met aanpassingsmogelijkheid voor een open lijn, ingebouwde 4:1 balun f 249,-

MFJ 940 - VERSA TUNER II - De Versa Tuners model II kunnen een RF vermogen verwerken van 300 W. Er zijn verschillende uitvoeringen, de 940 heeft SWR/Watt meter, en zes positie-antenneschakelaar f 347,-

MFJ 941B - VERSA TUNER II - Dit is de meest uitgebreide van de Versa Tuners in de 940 serie. Omvat: SWR/Watt meter, zes standen antenneschakelaar, 4:1 balun. Met deze a.t.u. kunt u „alles“ aanpassen tussen 1.8 en 30 MHz, van mobiel-spruit tot meer el. beams f 386,-

MFJ 944 - VERSA TUNER II - Als de 914 B echter zonder meter, maar met de antenne schakelaar aan de voorzijde f 347,-

MFJ 945 - VERSA TUNER II - Als de 941 B echter zonder de antenne schakelaar f 347,-

MFJ 949 - VERSA TUNER II De Luxe - „Top of the line“ uit de 940 serie. Extra royale uitvoering met: ingebouwde 50 ohm dummy load, antenne schakelaar, SWR/Power meter en ingebouwde 4:1 balun f 583,-

MFJ 961 - VERSA TUNER III - De 960 serie omvat tuners met een vermogen van 1500 Watt HF. Deze tuner is gelijk aan de MFJ 949 voor wat de toepassingsmogelijkheden betreft, echter zonder SWR/Power meter f 539,-

MFJ 962 - VERSA TUNER III - Gelijk aan de MFJ 961, echter met SWR/Power meter f 884,-

MFJ 16010 - Deze random wire (langdraad) tuner is uitstekend geschikt voor de luisteraar die zijn draad wil aanpassen aan de ontvanger. Ingebouwde toroid met keuzeschakelaar en variabele capaciteit. Hoog/laag dan wel laag/hoog aanpassing afhankelijk van de wijze van aansluiten aan een van beide SO239 chassisdelen aan de achterzijde f 170,-

Alle tuners uit de 940 serie zijn gebouwd in de bekende Ten Tec behuizing en keurig afgewerkt. Alle coax aansluitingen middels SO239. De zelfinductie is een ruim gewikkelde vrijdragende spoel. De condensatoren hebben een ruime plaatafstand. In de 960 en 980 serie zijn de kasten van metaal met geanodiseerde aluminium frontplaat.

MFJ heeft o.a. antennetuners, morse keyers, audio cw/ssf filters, speech processors, noise bridge enz.

Vraag het volledige programma bij de importeur of bij één van de dealers van MFJ nl: firma Rijkema - Journe, Doeven Elektronika - Hoogeveen, Th. v. Elswijk - Barendrecht, Mecom - Bedum, Amcom - Aalsmeer J. v.d. Water - Nijmegen, Jan Tabak - Oudebroek, HAJE Electronics - Bergen en Terblijt, J. Schaart, Electronica b.v. - Katwijk, Verroen - Vijlmen, Maes - België, H. Lammertink - Wierden.

Importeur: DLT International, Postbus 474, 7900 AL Hoogeveen, tel. 05270-68816.

HARRIE LAMMERTINK

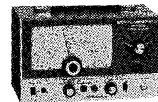
HAM RADIO SERVICES

1e ESWEG 45a WIERDEN (bij Almelo) tel. 05496-1966 (dinsdags gesloten)

Verzending door het hele land, uitsluitend onder rembours of na vooruitbetaling.

Wij leveren uit voorraad het gehele assortiment van ICOM en KENWOOD, ook bij ons verkrijgbaar communicatie- en randapparatuur van MULTI - FDK - PIEZO - SUGIYAMA - TOTSUKO - MFJ - MICROWAVE MODULES - TONO - ROBOT - DATONG - MONACOR - DAIWA - LEADER - JUNKER - AUTH - ITT computers - COMODORE volkscomputers (nieuw).

MONACOR MEETZENDERS Type SG1000
Freq. bereik: 100 KHz - 100 MHz (300 MHz) 6 bereiken.
Tolerantie 2% ± Uitgangsspanning: 200 mVolt - regelbaar - 10 dB Modulatie: intern 1 KHz AM 30%
extern 50 Hz - 20 KHz 1 Volt eff. Aansluitmogelijkheid voor FT 243 x Tallen Alleen deze maand: **325,-**



DISCONE ANTENNES Zeer breedbandige antennes die voor zowel 2 mtr. als 70 cm goede resultaten geven. De polarisatie is vertikaal-impedantie 52 Ω-constructie is zeer stabiel. Prijs **79,-**

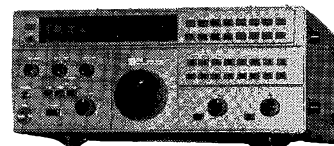
ICOM
IC-730



SUGIYAMA-F850

Semi professionele zend-ontvangers.
Freq. banden: 160-80-40-20-15-10-6-2 meter.
Extreem goed grootsignaal gedrag van de ontvanger.
Zie voor meer specs electron juni 1981.

Prijs: **3395,-**



PLESSEY HIGHLEVELMIXERS
type SL 6440C
Ook voor 144 MHz! **23,-**

MOTOROLA MRF 450 A
HF vermogens transistoren
Bereik tot 30 MHz
4 watt in - 50 watt-uit.
Onze prijs: **49.95**

TRANSISTOR DIPMETERS
Ideaal hulpmiddel voor het afregelen van uw apparatuur.
Type LDM 815 monacor.
Alleen deze maand: **198,-**

TONO communication computers

MORSE - BAUDOT - ASCII
DIRECT OP UW TV BEELDSCHERM!

BIJ ONS VOLDOENDE VOORRADIG: **Theta 350** ALLEEN DEZE MAAND: **1395,-**
Theta 7000E **2695,-**

SMALLE FILTERS VOOR UW KENWOOD R1000
-6 dB bandbreedte 2.0 KHz.
Prijs: **98,50**
Smalle AM FILTERS
-6 dB - 3.0 KHz **89,50**

MOBIEL SPEAKERTJES MONACOR AES 4
Smalbandige freq. gebied.
Dus ideaal voor spraakweergave
Kunststof conus - drupwaterdicht.
Prijs: **32.50**

HOGE STROOMFETS BF 247A **2.45**
LOW NOISE DUALGATE MOSFETS BF 981 voor VHF-UHF **5.95**
LOW NOISE DUALGATE MOSFETS BF 900 **3.50**

FLEXA YAGI

HOGE GAIN - LANGE LEVENSDUUR - LAGE PRIJS - GERINGE WINDLAST

Bij ons voorradig in ruime mate!
2 meter - 70 cm - 23 cm (binnenkort)

KENPRO ROTOREN

DE ENIGE BESTE ANTENNE ROTOR!
VOOR DE GROTERE ANTENNESYSTEMEN
BIJ ONS ALLE TYPEN VOORRADIG!

Wij wensen onze cliëntele een voorspoedig 1982, en hopen dat wij het u ook in het nieuwe jaar weer naar de zin kunnen maken!

PA3ANV. Gerrit Jan
en PA3AQT, Gerrit

INRUIL IS BIJ ONS MOGELIJK!

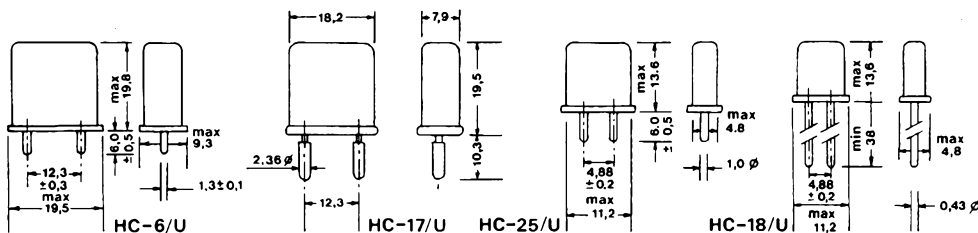
Kwarts kristallen binnen 14 dagen !

Wij fabriceren kwarts kristallen volgens hoogwaardige specificaties op iedere gewenste frequentie tussen 2 en 60 MHz.

SPECIFICATIES: Afregeltolerantie 20 Hz/MHz (een kristal van bv. 10 MHz kan dus maximaal 200 Hz in frequentie afwijken!). Tot 20 MHz kan in grondtoon worden geslepen; daarboven in 3^e overtone.

Vanaf 4 MHz kunnen kristallen in ALLE behuizingen vervaardigd worden; in het gebied 2-4 MHz slechts in de beide grote uitvoeringen.

BESTELGEGEVENS: Bij bestelling dienen frequentie en gewenste behuizing te worden opgegeven; het kristal wordt dan in serie-resonantie geslepen. Is parallel-resonantie gewenst dan dient ook de gewenste parallel-capaciteit te worden vermeld. Tegen geringe vergoeding (f 2,50) verdiepen wij ons in Uw specifieke schakeling; een schema moet dan bij de bestelling worden bijgesloten.



BEKENDE APPARATUUR: Is het kristal voor een bekend amateur apparaat, bijv. Yaesu, Icom, Kenwood, Heathkit, Trio etc. (maar b.v. óók mobilifoons van Philips of Storno) dan is het voldoende merk en type op te geven, alsmede de gewenste zend- of ontvangfrequentie.

BETALING: Vul de bestelgegevens in op de voor mededelingen bestemde ruimte van een girokaart en maak het benodigde bedrag over naar girorekening 4176315 van Rijff Kwarts Techniek te Den Haag.

SPOEDBEHANDELING: Wilt u de vertraging tgv. de giroafhandeling voorkomen, dan kan óók een gegarandeerde en getekende betaalcheque (of twee biljetten van f 10,-) bij de schriftelijke bestelling worden ingesloten.

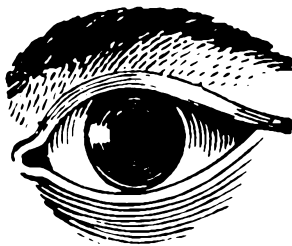
GARANTIE: Wij garanderen onze kwarts kristallen gedurende een periode van één jaar. Geen garantie geldt indien onjuiste of onvolledige bestelgegevens verstrekt worden, of bij onjuist gebruik of breuk.



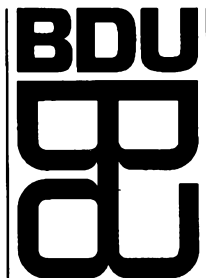
RIJFF KWARTS TECHNIEK

Appelstraat 76, 2564 EH Den Haag Tel. 070-254230 Gironr. 417.63.15

OM IN HET OOG



TE HOUDEN



**BARNEVELDSE DRUKKERIJ
EN UITGEVERIJ B.V.**

NIEUWSTRAAT 15 - BARNEVELD
TELEFOON 03420-16141 (8 LIJNEN)
TELEX: BDU 40261

**FOTOGRAFISCHE ZETTERIJ
OFFSETROTATIE DRUKKERIJ**

**HANDELSDRUKKERIJ
REKLAME-STUDIO**

UITGEEFSTER VAN: DAG-, NIEUWS- EN WEEKBLADEN

ELECTRON

ISSN-0013-4767

VERON

VERENIGING VOOR EXPERIMENTEEL RADIO ONDERZOEK IN NEDERLAND



IN DE VERON WERDEN DE OUDE AMATEUR-RADIOVERENIGINGEN N.V.V.R., N.V.I.R. EN V.U.K.A. OPGEENOMEN.

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 INTERNATIONAL AMATEUR RADIO UNION (I.A.R.U.).

JAARGANG 36
NUMMER 12
DECEMBER 1981

Redactie:

D. W. Rollema (PAOSE), hoofdredacteur
K. van Petersen (PAOKP), secretaris
Molenvliet 46, Rotterdam-3024
P. Jansen (PAOKO), technische tekeningen
H. J. Duivenvoorden (PE1ADA), technische tekeningen
A. H. J. Claessen (PAOCLA).

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

Dit blad verschijnt maandelijks.

Vaste medewerkers:

K. Spaargaren (PAOKSB); P. van der Zalm (PE1AHQ); P. M. H. Meijers (PA2PME); J. Hoek (PAOJNH); W. Rijnsburger (PAOWRL); A. Meijer: R. W. de Lange (PA2RDL); D. Kooijstra (PAODKO); A. G. van der Drift (PAONOL); W. A. Jansen (PAOJI).

De contributie is met inbegrip van het verenigingsorgaan „Electron” en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling voor het jaar 1982: f 55,00. Juniorleden (t/m 17 jaar): f 37,50 en gezinsleden (zonder Electron): f 17,50.

Een abonnement op het weekblad DX press/VHF Bulletin (alleen voor leden) kost f 25,00.

Bij aanmelding als nieuw lid, voor de 15e van de maand ontvangt men Electron van dezelfde maand.

Bij aanmelding na de 15e van de maand, ontvangt men Electron van de komende maand.

De verschijningsdatum ligt rond de eerste van de maand.

Contributiebetaling s.v.p. na ontvangst van een acceptgirokaart.

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

**Uitgave en druk:**

Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij b.v.
Nieuwstraat 15, 3771 AS Barneveld.
Postbus 67, 3770 AB Barneveld
telefoon 03420-16141
telex BDU 40.261
telecopier aangesloten op nr. 03420-13141

Advertenties:

Advertenties dienen de 10e van de maand in ons bezit te zijn om in aanmerking te komen voor plaatsing in het nummer dat dezelfde maand wordt verzonden.

Inzending advertenties uitsluitend aan de Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij b.v.

Advertentietarieven op aanvraag.

B.D.U. PERIODIEKEN

„Electron”

T.a.v. de heer E. G. Brons
Postbus 67 3770 AB Barneveld



Zestig jaar transatlantics!

Evert Kaleveld, PAoXE, I2XKF, Milaan (It.)

Eind 1920 waren bijna alle (Amerikaanse) amateurzenders nog vonkzenders, op 200 tot 250 meter golflengte, terwijl zendbuizen juist op de markt kwamen, samen met schema's voor 'ongedempte' golfzenders (C.W.). Verbindingen die het hele Amerikaanse continent omspannen, via relay-stations (vandaar de naam American Radio Relay League, ARRL) waren aan de orde van de dag. Op 1, 2, en 5 februari 1921 werden dan ook de eerste proeven gedaan om de Atlantische Oceaan te overbruggen, waarbij 250 Engelse luisteraars naar een twintigtal Amerikaanse amateurs zouden luisteren.

De resultaten waren negatief. Er waren zoveel Engelse luisteraars dat ze elkaar alleen maar stoorden met hun teruggekoppelde ontvangers. Daarbij kwamen nog de harmonischen van de commerciële langegolfzenders en de niet bestaande calibratie van die 'Ultra Korte Golven' van 250 meter; al met al redenen van de mislukking. De hoofdredacteur van QST, K.B. Warner, wedde (mei 1921 QST) om een nieuwe hoed dat bij betere organisatie signalen de oceaan zouden overbruggen.

In de winter 1921-1922 wilde men het dan ook eens beter overdoen.

Paul F. Godley, 2XE (landenletters waren er toen nog niet) een van de grote Amerikaanse experts, werd door de ARRL uitgezonden naar Engeland op 15 november 1921. Hij nam een rechthoekige ontvanger mee, plus een superhet, zoals die net (februari 1920) door Major Armstrong in QST beschreven was.

2XE kwam in Londen aan, demonstreerde zijn apparatuur, onder andere aan Marconi, en vertrok met een speciale machtiging naar Ardrossan in Noord-Schotland.

Hij had speciale ontheffing van de bepaling in Engeland dat de antenne niet langer dan 140 voet (of 100 voet als het een enkele draad was) mocht zijn, en ging in een tentje met zijn ontvangers en een assistent op de koude kust van Noord-Schotland zitten, een Beverage (lange draad) antenne op de U.S.A. gericht.

Op 7 december 1921 was alles gereed, en 8 december om 1.33 GMT, volgens het log, werd een eerste zwak signaal gehoord op 270 meter wat een Amerikaans amateur kon zijn. Om 1.42 GMT werd het station sterker, en nam men duidelijk de call 1AAW, in QSO met een station uit het achtste U.S.A. district. Warner had zijn hoed verdiend!

Een telegram werd aan de ARRL gezonden (via de officiële weg!) dat 1AAW gehoord was. Echter, dit bleek een piraat te zijn, en tot nu toe heeft hij zich niet gemeld! We weten dus nog steeds niet met wie de eerste ham was die door Godley, 2XE, gehoord werd . . .

In de States was door een aantal welgestelde hams een buitenzender (C.W.) speciaal voor deze gelegenheid gebouwd: 1BCG (we zouden nu zeggen: een multi-op station) met zes man sterk achter de sleutel (en de beurs!).

Op de vroege morgen van 10 december 1921, na een reparatie van de antenne waar een paard tegen aangelopen was,

Inhoud

Zestig jaar transatlantics!	653
Reflecties door PAOSE	655
De OSCAR-locator	660
Verandering aan het metercircuit van de CDE-antennetor	665
Ombouw van een MARC-zendontvanger naar tien meter	667
Mentor	668
Onze Kerstpuzzel 1981	672
YL-nieuws	676



werd om 00.50 GMT 1BCG gehoord, op 230 meter, die tot 01.59 hoorbaar bleef. Grote vreugde in Schotland, en de volgende morgen weer een telegram van het postkantoor van Ardrossan via Londen aan de ARRL, dat 1BCG gehoord was, met het verzoek de volgende nacht 'message', boodschappen, te zenden. Tot dan toe gaven de Amerikaanse stations die aan de test meededen alleen hun call en een vierletter individuele code, om vergissingen uit te sluiten.

De Engelse telegrafist maakte van messages 'MGES' inplaats van de gangbare afkorting 'MSGs' en de hele nacht van 11 december gaf 1BCG de letter 'MGES' door, uren achtereen, prima ontvangen door 2XE in Schotland.

Niemand van de operators van 1BCG begreep waarom, maar Godley had immers MGES gevraagd te zenden?

Die nacht werden ook andere amateurstations gehoord, en de volgende nacht kwam dan eindelijk het eerste amateurtelegram over de Atlantic: 'nr. 1 de 1BCG words 12 New York date December 11, 1921, to Paul Godley Ardrossan Scotland. Hearty congratulations signed Burghard Inman, Grinan, Armstrong, Amy, Cronkhite'.

Als Nederlanders kunnen we trots zijn dat dit gehele bericht ook werd genomen door de Delftse student G.J. Eschauzier, aan de Parkweg in Den Haag, waar hij zijn amateurstation — een triode-detector met een 18 meter lange driedraads antenne — had opgesteld.

In totaal werden in de tien dagen dat 2XE in Schotland was (en de tests duurden), 17 CW- en 9 vonkzenders gehoord.

16 December pakten hij en zijn Engelse helper Pearson hun spullen in en rolden hun tentje op, nat, verkleumd, maar gelukkig. De transatlantische tests waren geslaagd!

Acht Engelse, één Franse en één Nederlandse amateur (Eschauzier) hoorden een elftal stations, allemaal C.W.-(bui-zen)zenders!

De Franse amateur was de — laten we zeggen — niet onbemiddelde 8AB, Leon Deloy uit Nice, die we later in dit verhaal nog tegen zullen komen. De rekening van de ARRL voor transatlantische telegrammen was alleen al 1900 dollars, en dat in die tijd! Echter, de controversie CW-Vonk was met deze tests wel beslist in het voordeel van de met veel lagere energie werkende buizenzenders, en een jaar later was een vonkzender een verouderd ding, drie jaar later een verboden wapen!

Gedurende 1922 werden vele amateurrecords gemaakt: California werkte met

Hawai, andere hams werden in Europa gehoord, de States werden in Australië gehoord, zodat de tijd rijp leek voor een tweezijdige transatlantische verbinding met Europa. Dat moest echter nog wat wachten. De Europeanen, zonder echte zendvergunning, waren nog geen geschikte partners voor de ervaren Amerikaanse tegenstations. In de winter van 1922/23 werd weer een transatlantische test gehouden. Bij de 'competitie-proeven', wie er mee mocht doen op grond van zijn station en ervaring, werden alleen al 91 calls in Europa gehoord, terwijl bij de tests zelf 316 stations in Europa doorkwamen, waarvan er 85 door verschillende amateurs in Nederland gelogd werden. Stations uit ieder district werden gehoord (dat was toen van 1 tot 9) maar het grootste nieuws was dat een twintigtal Amerikanen Europese stations gehoord hadden, met name 8AB, Leon Deloy uit Nice, en de Engelsen 5WZ en 2FZ. 5WZ was weer een multi-op speciaal station van de RSGB in Wandsworth, opgezet voor deze test.

We begonnen te denken aan een echte tweezijdige verbinding over de Atlantische Oceaan — dat zou pas wat zijn! Een poging tot een directe verbinding met 8AB in januari 1923 slaagde echter niet. In Engeland vroeg men te mogen werken, als zendamateur, met ieder ander amateur, inplaats van beperkt te zijn tot vijf, met name in de licentie genoemde, stations. Frankrijk, grootmoedig, had al onbepaalde licenties uitgegeven, Nederland nog niet . . .

8AB bezocht in de zomer van 1923 de U.S.A. en vele hams, en kocht wat hij kopen kon. Hij bezocht de eerste nationale ARRL-conventie in Chicago, en hield lange besprekingen met John Reinartz, 1XAM, auteur van het beroemde Reinartz kortegolf ontvangschema, en met Schnell, 1MO, de traffic manager van de ARRL. 8AB merkte dat hier en daar goede resultaten werden geboekt met kortere golven dan de 200 meter, en hij bracht dan ook apparatuur voor die korte golven mee terug.

In oktober 1923 hield hij succesvolle tests met het Engelse station 20D op een golfengte van ongeveer 100 meter, en midden november telegrafeerde hij de ARRL dat hij van 25 november af QRV zou zijn op 100 meter. Veel stations luisterden uit, en van het eerste moment af was 8AB met zijn lettergroep 'GSJTP' hoorbaar bij 1MO, Fred Schnell.

Op 26 november 1923, na een bevestigingstelegram dat bij gehoord was, zond 8AB wederom, en nu hoorden hem zowel Schnell, 1MO, als Reinartz, 1XAM.

Op 27 november 1923 waren beide

Amerikanen gereed voor de verbinding. Om 01.30 GMT, de sked-tijd, hoorden zij weer 8AB, die een uur lang de States riep, en twee boodschappen doorgaf. Om 02.30 sloot 8AB, met 'QSL?'; 1MO en 1XAM riepen terug, en toen, eindelijk, kwam 8AB terug, met 'QRX 1XAM', en een bericht voor 1MO: 'Ur sigs QSA vy one foot from phones on Grebe (de ontvanger) fb om hearty congratulations this is fine day MIM pse qsl nr. 12.'

De Atlantische oceaan was met een echte tweezijdige verbinding door radio-amateurs overbrugd . . .

Het was nu ook nodig landenletters in te voeren: u voor U.S.A., f voor Frankrijk, g voor Engeland. De verdere proeven van de winter van 1923 waren een groot succes:

Op 8 december 1923 hielp f8AB om u1MO met g2KF in Engeland in QSO te brengen: de eerste W-G verbinding! Het derde Europese land dat gewerkt werd was Nederland: 27 december werkte u2AGB met PCII, een station van de 18-jarige scholier H.J. Jesse in Leiden.

Dit station maakte in deze winter nog vele verbindingen, maar Jesse werd verbaliseerd op grond van overtreding van de Telegraafwet, en het station werd in beslag genomen. Hij werd tenslotte voor de Hoge Raad schuldig bevonden, zonder bestraft te worden, maar we hebben wel het unieke feit meegemaakt dat de Officier van Justitie van de rechtbank in Den Haag de beklagde feliciteerde met zijn strafbare daden!

Een ander Nederlands station dat in de transatlantische testen van zich deed spreken was PA9, het gelicenseerde officiële station van de TH in Delft, waar de al eerder genoemde G.J. Eschauzier, samen met van Rijn, de operators van waren.

Maar we zijn al te ver vooruit gegaan in de geschiedenis.

Aanleiding van dit artikel was de datum 8 december 1921, nu zestig jaar geleden, toen het eerste Amerikaanse amateursignaal in de koptelefoon van Paul Godley, 2XE, weerklonk, in zijn tentje daar in Noord-Schotland.

Maar hoe zou het radio-amateurisme er over 60 jaar uitzien?

Het hoofdbestuur van de VERON en de redactiecommissie van Electron wensen u en de uwen prettige feestdagen en een goede jaarwisseling.

De laatste aflevering van deze rubriek in 1981 is gevuld met lichte kost. Geen uitgebreide beschouwingen over één of ander onderwerp, maar een reeks schakelingetjes en ideeën met een minimum aan tekst.

Morse-oefenapparaatje

We beginnen heel simpel met een morse-oefenapparaatje, afkomstig uit

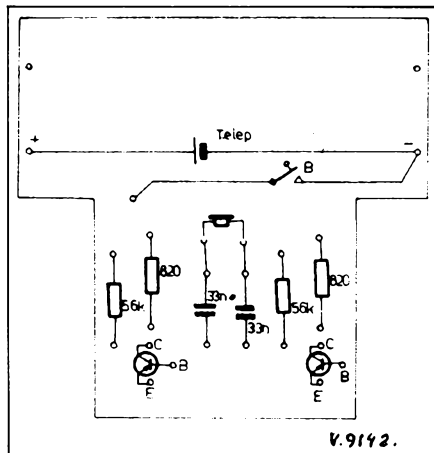
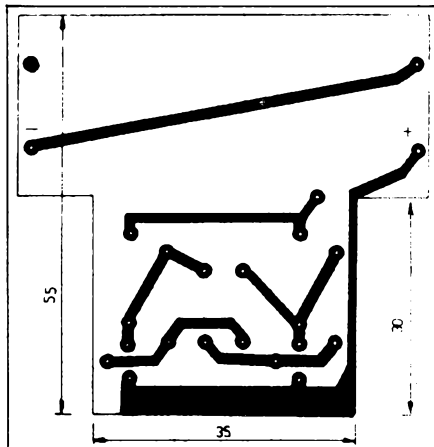
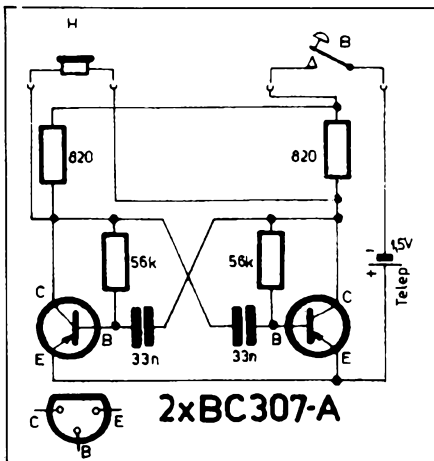


Fig. 1. Morse-oefenapparaatje van Hongaarse oorsprong. Het kan op een klein printplaatje worden ondergebracht. Een leuk projectje voor de beginnende amateur.

het Hongarse blad *Radio Technika*. Zie fig. 1. Het multivibratortje werkt met PNP-transistoren. Maar met NPN gaat het natuurlijk net zo goed. Dan moet alleen het 1,5 volt-batterijtje worden omgekeerd. Bij uitzondering geef ik er ditmaal ook het printje bij. U ziet dat het geheel met batterijtje in een klein doosje kan worden ondergebracht.

Oscillatorschakelingen met kwartzkristallen

In *Ham Radio Magazine* van februari 1979 wijdt Don Nelson, WB2EGZ, een uitvoerige beschouwing aan kristaloscillatoren ('Quartz crystals, gems for frequency control'). Daarin komt een veelheid aan schakelingen aan bod, waaronder grondfrequentie-oscillatoren, boventoonoscillatoren en oscillatoren met beperkte frequentievariatie (VXO's). Fig. 2 toont een drietal schakelingen die wat minder bekend zijn. De bovenste is voor kristallen op lage frequentie, zo tussen 10 en 150 kHz. Met C1 kan de uitgangsspanning worden ingesteld (20 pF . . . 10 nF). De reac-

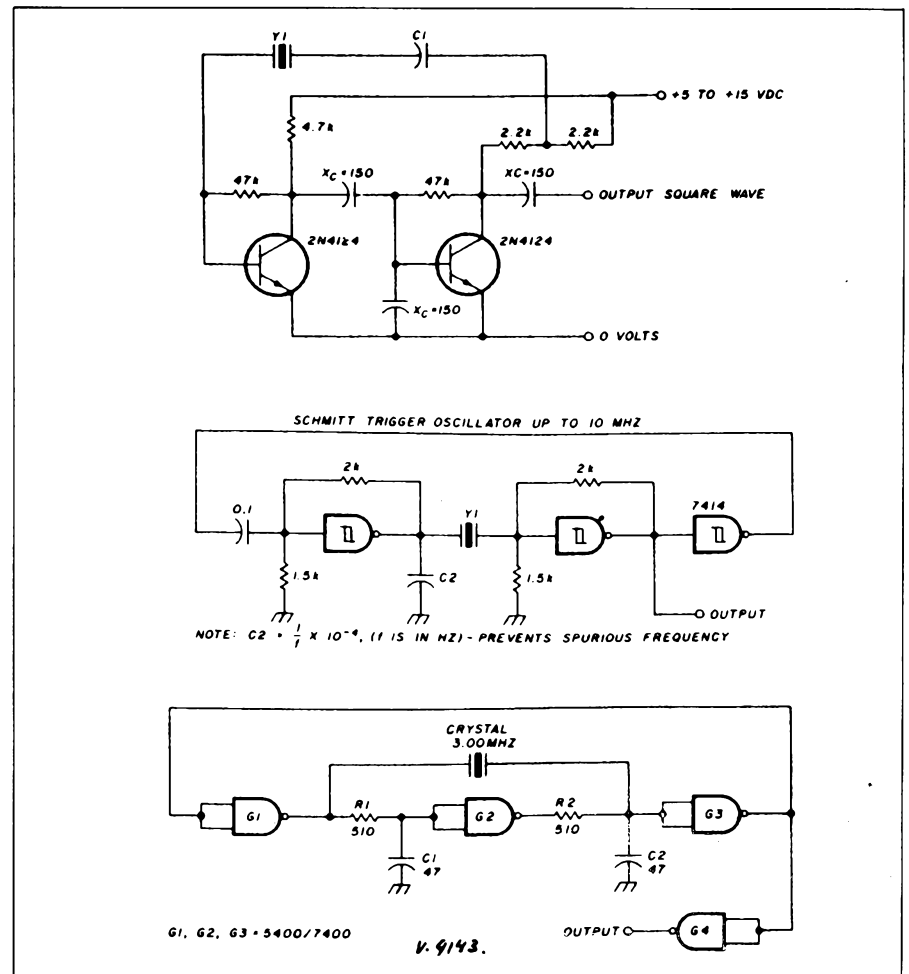
tanties van de condensatoren en de waarden van de weerstanden zijn richtgetallen. Daar kan zonnig wat mee worden geëxperimenteerd. De middelste schakeling werkt met geïntegreerde Schmitt-triggers. Er komt een goed kanteelvormig signaal uit. Een aparte uitgangstrap kan daardoor vaak vervallen. In de figuur is aangeduid hoe groot C2 moet worden gekozen.

De onderste oscillatorschakeling werkt al zonder kristal. Met kristal bepaalt dit de frequentie. De schakeling start goed, zelfs met heel slome piepstenen.

Veertig-meter-beam op zolder

Fig. 3 toont een twee-elementen beam voor 40 m die door F.C. Smith, GW2-DDX, op de zolder van zijn huis is opgehangen. De antenne is van het zogenaamde W8JK-type met twee kwartgolfelementen die in tegenfase vanaf die uiteinden worden gevoed. De beam werkt ook goed op 21 MHz. Het is wel zaak de draden enigszins verwijderd te houden van het houtwerk en van metalen buizen of andere voorwerpen.

Fig. 2. Een drietal schakelingen voor een kristaloscillator, ontleend aan een artikel van WB2EGZ. Nadere gegevens vindt u in de tekst.





De voedingskabel wordt met een antennetuner aangepast op de zender. Die tuner bestaat voor 40 m bij GW2DDX uit een spoel van 26 windingen 1 mm dik draad op een keramische vorm met 3,7 cm diameter. De windingen hebben een spatie gelijk aan de draaddikte. De uiteinden van de spoel zijn in serie met afstemcondensatoren van 150 pF verbonden met de 75 ohm voedingslijn. (in fig. 3 is coaxiale kabel getekend; lintlijn van 75 ohm of open lijn lijkt hier beter geschikt). Om het midden van de spoel is een koppellus met vijf windingen gelegd waarop de zender is aangesloten.

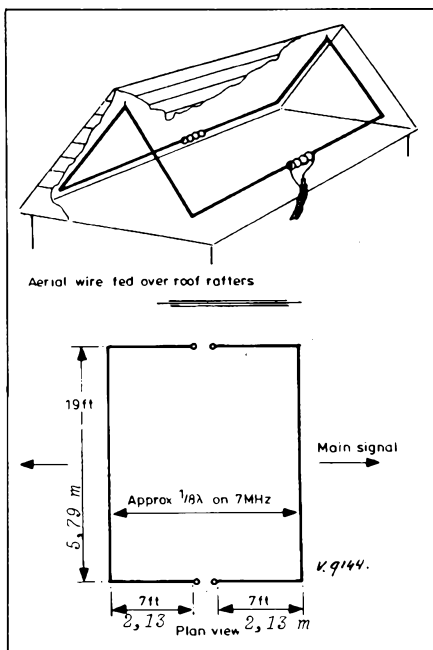


Fig. 3. GW2DDX heeft kans gezien om een beam van het W8JK-type voor 40 m zodanig op te vouwen dat hij past op de zolder van zijn huis. Hoewel hier coaxiale voedingskabel is getekend komt 75 ohm lintlijn ook in aanmerking. De mooiste oplossing is open voedingslijn.

Simpele draadantenne met tegencapaciteit voor 40 en 20 meter

De antenne van W3EDP volgens fig. 4 komt uit een artikel over QRP-werk in *The Short Wave Magazine* van augustus 1981, geschreven door Rev. G.C. Dobbs, G3RJV. (De ervaring leert dat geestelijken als zendamateur vaak zeer goede signalen produceren, een kwestie van goede connecties?).

Het idee is al oud, het werd reeds in 1940 beschreven in het RSGB Handbook. De eigenlijke straler van 25,6 m lang heeft niet recht te zijn. Er mogen best een paar bochten in zitten om hem beter kwijt te kunnen raken. De tegencapaciteit (counterpoise) is een kwartgolf-lengte lang en zorgt voor een lage

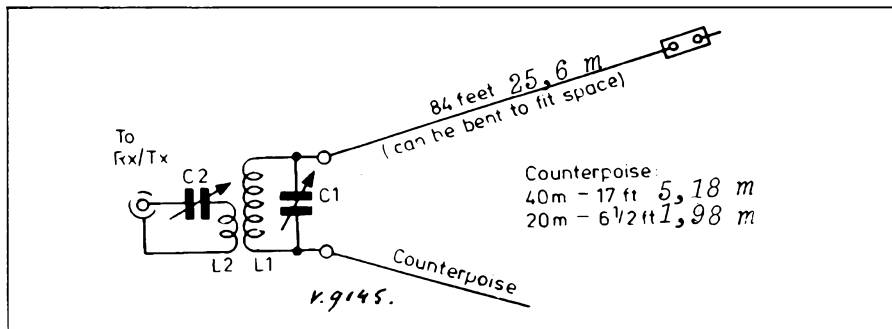


Fig. 4. Deze antenne is bedacht door W3EDP en hij is te vinden in het RSGB Handbook van 1940 en wellicht ook nog in oudere edities. L1 = 12 wdg. 0,45 mm draad op een pillendoosje van 2,5 cm diameter gewikkeld. L2 = 3 wdg. met PVC geïsoleerd dik draad over de onderkant van L1. C1 en C2 komen uit een middengolfradio, voor C1 één sectie gebruiken, voor C2 beide secties parallel. Voor gering vermogen kunnen het condensatoren met kunststofisolatie uit een miniaturradiootje van Japans fabrikaat zijn. De counterpoise (tegen capaciteit) kunnen we desnoods in de shack onder het vloerleed leggen.

impedantie aan de voet van de kring. L1 en L2 zijn gewikkeld op een pillendoosje met een diameter van 2,5 cm. L1 is zo groot dat met C1 goed kan worden afgestemd in de veertig, resp. twintig meterband. L2 is een koppellus van 3 windingen, gemaakt van dik draad met PVC-isolatie. Voor QRP-werk kunnen C1 en C2 afstemcondensatoren uit een Japans AM-radiootje zijn. Voor C1 één sectie ervan gebruiken, voor C2 de beide secties parallel.

G3RJV geeft nog de tip dat in oude handboeken van de RSGB en de ARRL van vóór de tweede wereldoorlog vaak goede antenne-ideeën zijn te vinden. Als u zo'n boek ergens tegenkomt, koop het dan. De antenne-hoofdstukken zijn helder geschreven en 'van vóór de tijd

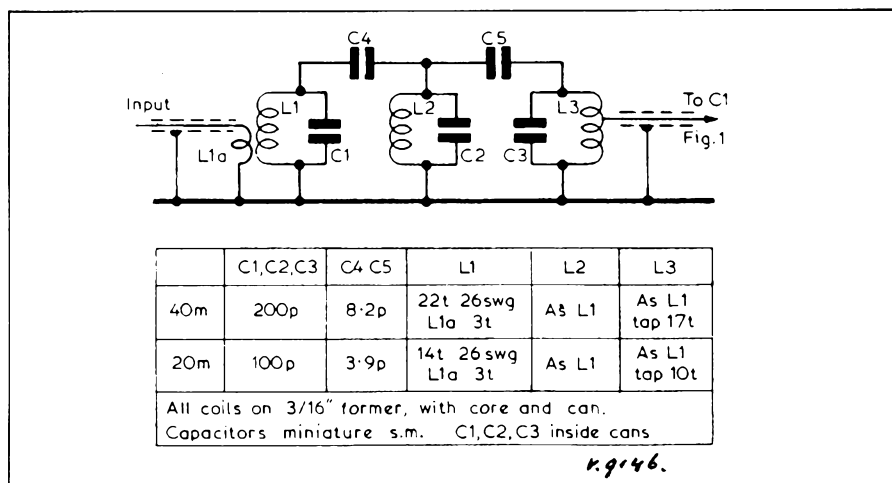
Fig. 5. Vast afgestemd bandfilter ter verbetering van de ingangselectiviteit van een ontvanger. Ontwerp van G3RJV. Zie ook de tekst.

dat de coaxiale kabel verscheen om onze energie op te eten'. Aldus Eerwaarde Dobbs.

Ontvangeringangsfilter voor 40 en 20 m

In de zojuist al genoemde serie over QRP door de Rev. G.C. Dobbs in *Short Wave Magazine* beschrijft hij o.a. een simpele directe conversie-ontvanger. Dat toestelletje heeft maar één afgestemde kring aan de ingang en het is dan ook niet vrij van storing door naburige sterke omroepstations. Dat kan voor de 20 en 40 m band sterk worden verbeterd door het vóorschakelen van een vast afgestemd drie-kringsbandfilter volgens fig. 5. De drie kringen moeten van elkaar worden afgeschermd. Zo'n ingangsfilter kan natuurlijk goede diensten bewijzen bij elke ontvanger die last heeft van intermodulatie of daaraan verwante ellende. Het recept voor het filter is opgenomen bij fig. 5. Ook zonder kennis van Engels komt u daar wel uit als u weet dat 't' turns oftewel windingen betekent; 26 swg draad 0,45 mm dik is en s.m. zilvermica beduidt.

Om nog eens op die Rev. (dominee, geestelijke, rabbi) terug te komen: wist u dat Z.K.H. Prins Philip van Engeland beschermheer is van onze Engelse zustervereniging RSGB? Een paar jaar



geleden werd een amateurtentoonstelling van de RSGB (zoiets als onze Dag v.d. Amateur) in Crystal Palace geopend door Prins Philip. Bij zijn rondgang langs de diverse kraampjes trof hij een geestelijke-amateur aan die daar zijn radiospullen had uitgesteld. Prins Philip ging naar hem toe en vroeg: 'En met wie hoopt u verbinding te maken?'

Twee dipmeters

Als u mij zou vragen welke meetapparatuur een amateur moet bezitten om serieus wat te kunnen experimenteren met 'radio' dan zou ik zeggen ten eerste een universeelmeter, ten tweede een dipmeter, ten derde een frequentiemeter (teller) en ten vierde een oscilloscoop. Die laatste twee mag u ook in volgorde omdraaien. Met een teller wordt een dipmeter een nauwkeurig instrument waarmee bijvoorbeeld ook de kwaliteitsfactor Q van kringen kan worden bepaald. Een dipmeter (vroeger in de buizentijd een 'griddipper') kunt u maken of kopen. Het schakelschema van zo'n gekocht instrument troffen we aan in QST van december 1980 en wel

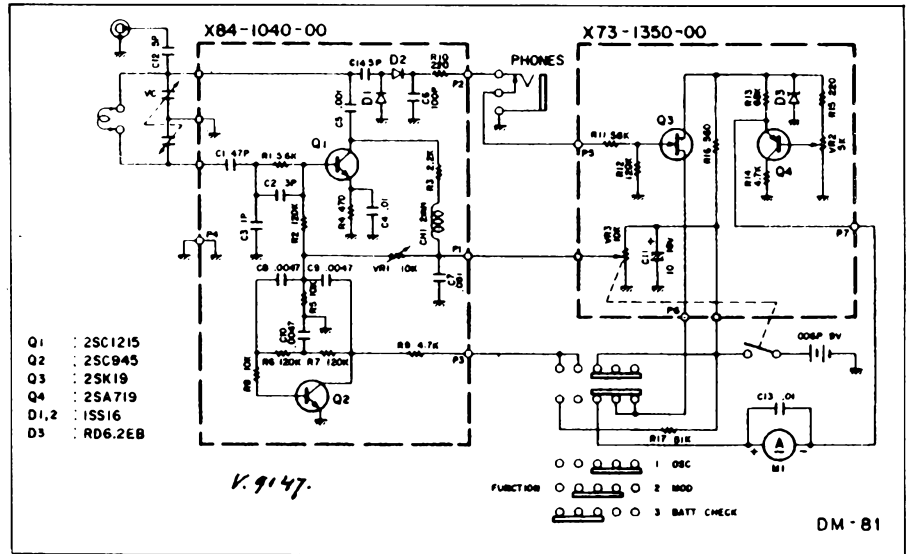
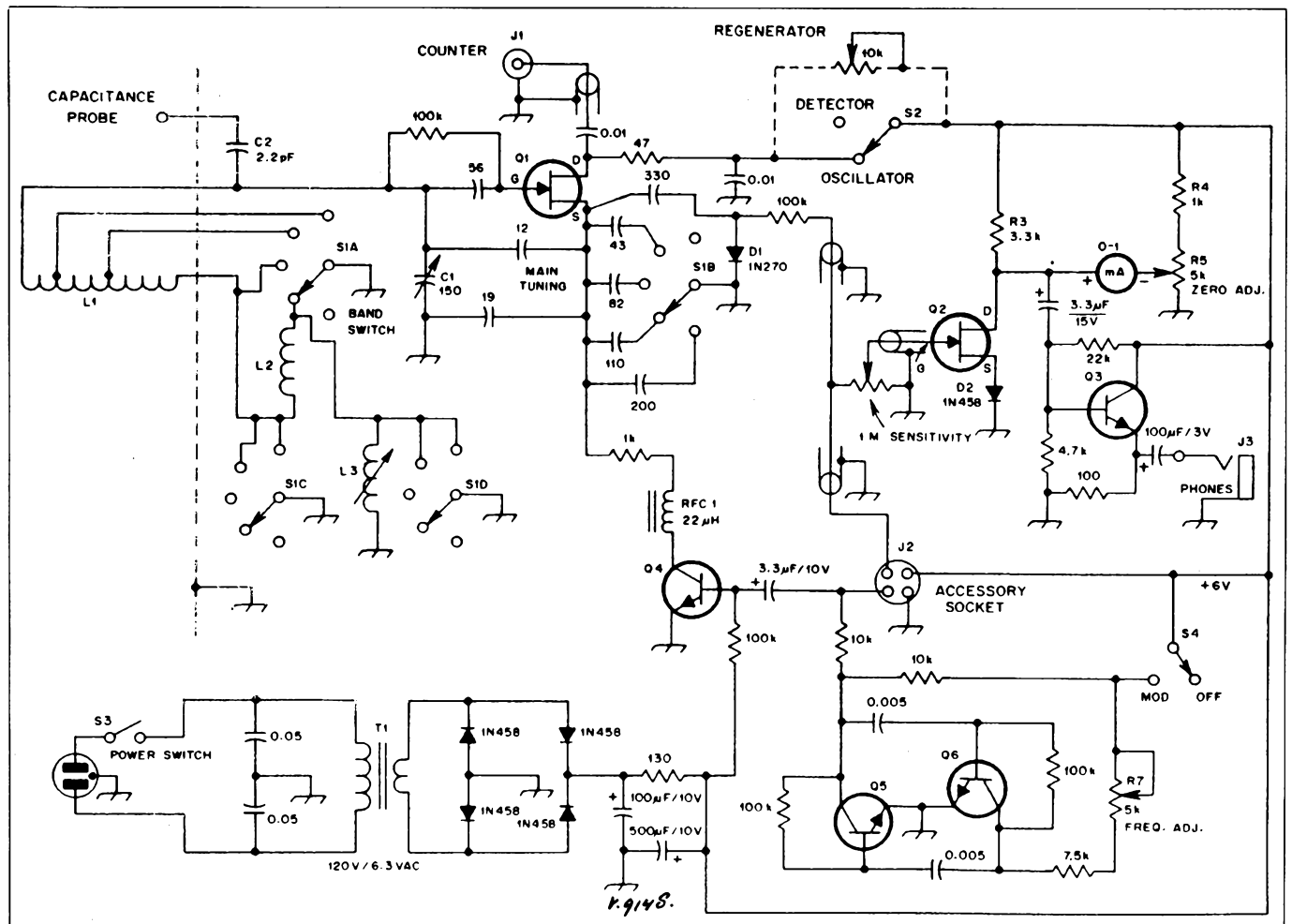


Fig. 6. Schakelschema van de Kenwood DM-81 dipmeter.

Fig. 7. Schema van de '1980 Dipper' van W6HPH met vast ingebouwde, omschakelbare spoelen. Frequentiegebied 0,83 . . . 57,4 MHz. L1 = 7,7 microH, 22 wdg. van 3/4 inch Miniductor, 16 wdg. per inch, aftakkingen op 2 1/4 en 10 1/4 wdg. vanaf het 'hete' eind. L1 wordt beschermd door een stuk 3/4 inch PVC-pijp. L2 = 36,5 microH, 22 wdg. 0,25 mm emaildraad op een Amidon FT-50-61 ringkern. L3 = 167 MicroH, Archer no. 27-1430 of J. W. Miller no. 43A154CBI. RFC1 = 22 microH HF-smoorspoel met ijzerpoederkern, J. W. Miller no. 70F225AL of equivalent. Op ACCESSORY SOCKET kunnen aparte 'koppen' voor VHF/UHF worden aangesloten.



van de Trio-Kenwood DM-81. Het toestel werkt met verwisselbare spoelen van 700 kHz tot 250 MHz. Q1 is de oscillatortransistor. Q3 en Q4 zijn opgenomen in het metercircuit en Q2 maakt deel uit van een 1000 Hz oscillator waarmee het signaal van de dipper kan worden gemoduleerd. Een bijzonderheid vormen de houders voor FT-243 en HC-25/U kristallen (komen in de plaats van de spoel). Zo kunnen kwarts-kristallen worden gecontroleerd op activiteit en kunnen ook ijsignalen worden gemaakt. Handig is tevens een capacitieve aansluiting (in serie met C12) voor spoelen waarmee niet inductief kan worden gekoppeld omdat ze bijvoorbeeld in afschermbussen zitten of op een ringkern zijn gewikkeld. Een zelfgemaakte dipper in wat bijzondere uitvoering werd beschreven in QST van maart 1980 door Fred Brown, W6HPH, onder de titel 'A 1980 Dipper'. Fig. 7 toont het schakelschema. Het bijzondere ervan is dat de spoelen niet verwisselbaar zijn maar omschakelbaar. Daarbij is L1 buiten het kastje gemonteerd (voor koppeling met de te onderzoeken kring) en de rest erin. S1A kiest de gewenste spoel, S1B de juiste condensator voor de terugkoppeling en

S1C en S1D sluiten ongebruikte spoelsecties kort. Dat laatste aspect vereist de nodige zorg om ongewilde absorpties te vermijden. Ook hier is een 'capacitance probe' voor inductief niet toegankelijke kringen voorzien.

Aansluiting J1 is voor een teller, erg handig. Door S2 te overbruggen met een variable weerstand ('regenerator') kan het genereren heel nauwkeurig worden ingesteld en de dipper werkt dan als een simpele teruggekoppelde detector-ontvanger. Zelfs signalen van enkele microvolt kunnen zo worden aangetoond!

Het gevolg van de omschakelbare spoelen is wel dat de frequentiegrens aan de hoge kant lager ligt dan bij verwisselbare spoelen. Het beschreven instrument gaat van 0,83 tot 57,4 MHz. Op de ACCESSORY SOCKET kunnen echter aparte 'koppen' voor VHF en UHF worden aangesloten.

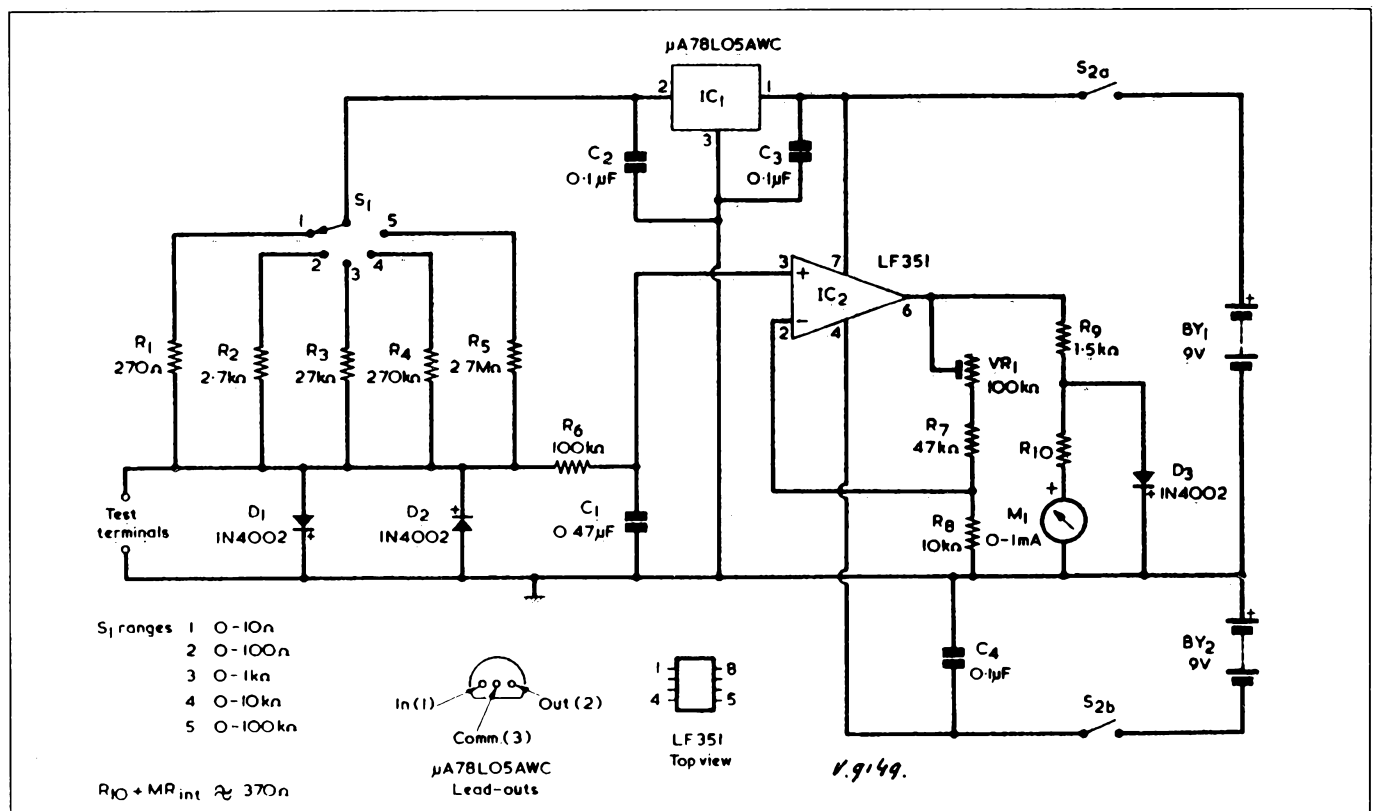
Ohmmeter met geringe meetspanning

Het meten van weerstanden in een schakeling met een universeelmeter in de stand 'ohms' wil wel eens misleidende resultaten opleveren. Althans wanneer die schakeling ook halfgelei-

ders bevat. Als de spanning over de te meten weerstand in de buurt van 0,6 V of meer komt kunnen namelijk dioden en overgangen van siliciumtransistoren of IC's in geleiding komen en aldus het resultaat vervalsen. De oplossing voor dit probleem is een weerstandmeter te gebruiken die met een zo geringe meetspanning werkt dat halfgeleiders niet in geleiding komen. Zo'n instrument werd beschreven in de rubriek 'In your workshop' in *Radio and Electronics Constructor* van september 1980. Zie fig. 8. Het geheel werkt als ohmmeter met lineaire schaal en vier meetgebieden tot 100 kohm. IC2 is een opamp met hoge ingangsweerstand (1 miljoen megohm), het is geen CMOS type dat nogal kwetsbare ingangen heeft. De meetspanning voor volle uitslag van het instrument is maar 0,2 volt. Wanneer de meetpennen niet zijn aangesloten loopt de ingangspanning op tot circa 0,6 V. De meter gaat echter maar langzaam 'tegen de pen' door de vertragende werking van R6 en C1. Bovendien begrenst D3 de meterstroom tot circa 160% van die voor volle uitslag en dat kan helemaal geen kwaad. R10 plus de inwendige weerstand van de meter moet 370 ohm bedragen.

VR1 wordt eens en vooral ingesteld op een juiste aanwijzing van de meter. De weerstanden R1 tot en met R5 dienen bij voorkeur in de klasse 1 of 2% tolerantie

Fig. 8. Ohmmeter met lineaire schaal. De spanning over de te meten weerstand bedraagt maximaal slechts 0,2 V. Daardoor kunnen weerstanden in een schakeling worden gemeten zonder dat siliciumdioden en/of overgangen van siliciumtransistoren- of IC's in geleiding komen en het meetresultaat vervalsen. Een handig instrument voor de radio- en TV-reparateur.





te vallen voor een betrouwbare meter. Terwille van de stabiliteit monteren we C2 en C3 dicht bij IC1 en C3 ook dicht bij IC2. Ook C1 (polyestertype) bij voorkeur vlak bij IC2 houden.

Elektromotor met Kooianker als generator

Een benzine-aggregaat voor stroomproductie tijdens bijvoorbeeld de veld-dag blijft een tamelijk kostbare investering. Maar is het voor een handige knutselaar niet mogelijk om zelf zoiets te fabriceren? Ik herinner mij vele jaren geleden (omstreeks 1962?) een leuke constructie te hebben gezien, gemaakt door Anjo Eenhoorn, PAoZR. Die had zo'n geruisloos Solex-bromfietsmotor-tje gekoppeld met een gelijkstroom-dynamo uit een auto. Het geheel was opgehangen in een lichtgewicht-buisframe, gemaakt van installatiebuis. Maar het produceerde uiteraard 12 volt gelijkstroom. En het is praktischer om 220 V wisselstroom te hebben. Geschikte benzinemotortjes zijn er wel, bijvoorbeeld uit een grasmaaier of zoiets. Maar wisselspanningsgeneratoren voor 220 V bij 50 Hz liggen niet voor het opscheppen. Of misschien toch wel? In *Ham Radio Magazine* van augustus 1981 staat een artikel van Walt Boyd, K6DZY, met als titel 'Squirrel-cage motors make field-day power supplies'. Dat lijkt op het eerste gezicht raar, dat zo'n motor met kooianker, zonder bekrachtiging van de rotor op de een of andere manier, wisselstroom kan opwekken. Maar het gaat echt, ook de motor met kooianker is als elektromechanisch proces omkeerbaar. Als motor loopt de rotor iets onder de synchrone snelheid. Er treedt enige 'slip' (circa 5%) t.o.v. het draaiveld op dat roteert met een snelheid van 50 Hz, gedeeld door het aantal poolparen van de stator. Als generator moet de machine enige procenten sneller lopen dan de gewenste frequentie. Een vierpolige motor moet als generator dus iets meer dan 1500 omwentelingen per minuut maken. De bekrachtiging van de rotor komt uit het statorveld en voor het verkrijgen van de juiste fazeverhoudingen in het systeem wordt een condensator aangesloten op de motorklemmen. Een en ander is in fig. 9 aangegeven voor een drietal motortypen. De waarde van de condensator moet experimenteel worden bepaald en die ligt voor Amerikaanse netten (115 V, 60 Hz) tussen 8 en 100 microfarad. Voor onze netten zal dat anders kunnen liggen. Uiteraard moet de condensator van een type zijn dat geschikt is voor wisselspanning van voldoende hoge waarde. Om de zaak op gang te krijgen moet er

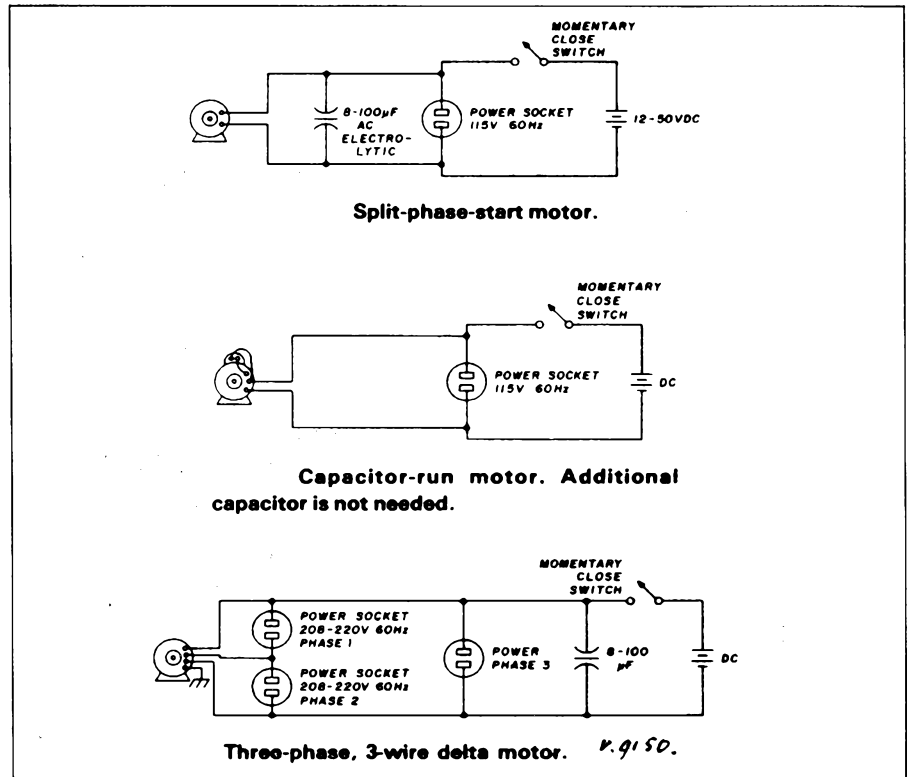


Fig. 9. Een motor met kooianker kan ook als generator werken. Voorwaarde is dat een condensator van de juiste waarde wordt aangebracht. Om de opwekking op gang te brengen kan het nodig zijn kortstondig een gelijkstroom door de statorwikkelingen te voeren, bijvoorbeeld met een auto-accu. De gegevens in dit plaatje hebben betrekking op het Amerikaanse 115 V, 60 Hz net.

in het statorijzer enig remanent magnetisme aanwezig zijn. Als dat niet zo is sluiten we even kortstondig een gelijkstroombron, bijvoorbeeld een auto-accu, op de klemmen van de machine aan. Als geschikte motoren noemt K6DZY die uit wasmachines en centrifuges. Dat zijn éénfasemotoren welke een hulpmiddel nodig hebben om het draaiveld te verkrijgen. K6DZY spreekt van 'split-phase-start-motor' en 'capacitor-run motor'. Hoe dat precies bij ons heet weet ik niet (meer). Iets als hulpwikkeling of hulpveld of zo. In ieder geval schijnt bij de split-phase-start motor de hulpwikkeling tijdens het starten met het net te zijn verbonden en als de motor op toeren is te worden afgeschakeld. Bij de capacitor-runmotor is de hulpwikkeling permanent aangesloten, in serie met een condensator. Een aparte condensator is voor het werken als generator dan niet nodig. Onderaan is in fig. 9 aangeduid hoe ook een driefasemotor in driehoekschakeling met behulp van een condensator in een driefasengenerator kan worden omgetoverd. Daar komt dan uiteraard drie maal 380 V uit. Met een motor in sterschakeling gaar het natuurlijk ook. Dan krijgen we drie maal 220 V tussen elk van de fasen en het sterpunt en de

condensator wordt aan één van die fasen parallel geschakeld.

Overbelasten is er niet bij. Bij te zware belasting zakt gewoon de spanning in elkaar. We moeten er wel rekening mee houden dat de machine als generator wat minder produceert dan hij als motor opneemt.

Ik herinner mij een tijd geleden over dit onderwerp ook iets te hebben gelezen in *V2G-bulletin*. Maar daar werd alleen gesproken over driefasemotoren en er werden drie condensatoren gebruikt, parallel aan elke fase één. Terwijl blijkt dat het ook eenvoudiger kan. Tenslotte wens ik u en de uwen prettige feestdagen en een goede jaarwisseling toe. Volgend jaar gaan we verder!

● Er zijn nog steeds Nederlandse QSL-kaarten in gebruik met vermelding van het postbusnummer 400 in Rotterdam. Graag wijzigen a.u.b. in Postbus 330, 6800 AH Arnhem.

● Het Servicebureau in Eindhoven heeft een speciale aanbieding voor U: een voedingstrafo die secundair 24 volt en 6 volt levert bij resp. ca. 6 A en 1 A. Prijs f 27,50.

Jan Oudelaar, PAoJOU, Huizen

Een van de grootste problemen voor de radio-amateur bij satelliet communicatie is het bepalen wanneer de satelliet binnen zijn bereik komt, en in welke richting de antenne moet staan. In dit artikel wordt hiervoor een eenvoudige grafische oplossing gegeven. De gegevens (referentie omlopen) die hiervoor nodig zijn, zullen vanaf nu in *Electron* te vinden zijn. Daar deze gegevens weinig ruimte in beslag nemen, kunt U in de toekomst behalve van Oscar 7 en 8, ook de baangegevens van de UOSAT en 9 in *Electron* verwachten. scar

Verschillende methoden

Er zijn verschillende methoden ontwikkeld om de baan van een satelliet te volgen.

Om te beginnen: **de grafische methoden**. De bolvormige aarde wordt afgebeeld (geprojecteerd) op een plat vlak. Voorbeelden hiervan zijn de z.g. Mercator kaart en de polaire projectie. Vervolgens wordt de baan van de satelliet op deze kaart geprojecteerd. Uitgaande van het eigen QTH weten we dan in principe waar we de antenne naar toe moeten draaien.

Voor degenen die over een (micro)-computer beschikken is ook de **rekenkundige methode** interessant. In dit geval wordt de positie van de satelliet berekend, hetgeen voor satellieten met een cirkelvormige baan een vrij eenvoudige procedure is. Hiervoor zijn verschillende programma's in omloop, die o.a. gepubliceerd worden in 'ORBIT', het maandblad van Amsat.

Tenslotte kan natuurlijk nog gebruik worden gemaakt van de **'kant-en-klaar'** gegevens zoals die wekelijks o.a. in VHF-Bulletin staan vermeld. Een nadeel van deze lijsten is dat ze erg veel ruimte in beslag nemen.

De eenvoudigste, en tevens bij radio-amateurs meest bekende methode, is het gebruik van de z.g. **OSCARLOCATOR**. Dit is een grafische methode waarbij van een polaire projectie van de aarde gebruik gemaakt wordt. Deze methode is echter alleen bruikbaar bij cirkelvormige satellietbanen.

Alvorens hier nader op in te gaan, komen eerst twee belangrijke begrippen aan de orde.

Azimuth en elevatie

Bij aardse verbindingen hoeven we de antenne alleen maar in het horizontale vlak te richten. Deze richting noemen we **het azimuth**. Om deze richting te kunnen aangeven, drukken we de hoek uit in graden, zie fig. 1. Het Noorden

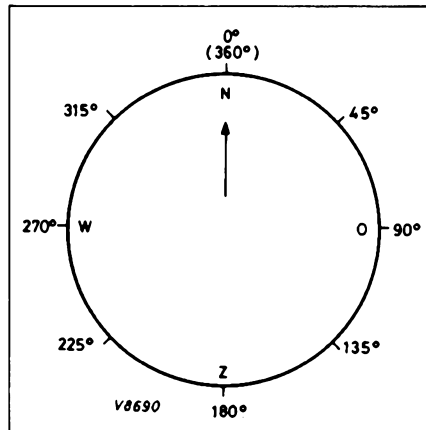


Fig. 1. In plaats van de windrichting wordt bij satellietcommunicatie vaak de azimuth-hoek opgegeven. Nul graden komt overeen met het Noorden.

komt overeen met een azimuth van 0 graden (of 360 graden), het Westen met 90 graden enz. Als je de antenne met een rotor draait, is het verstandig het aantal graden voor de azimuth op het bedieningskastje aan te geven, zodat we ons hiermee niet kunnen vergissen.

Bij satellieten moeten we de antenne ook naar boven kunnen richten of, zoals dat heet, we moeten de antenne elevieren. De hoek die de antenne maakt met het horizontale vlak noemen we de **elevatie-hoek**, zie fig. 2. Bij een horizontaal gerichte antenne (naar de horizon) is de elevatiehoek 0 graden. Als de antenne recht omhoog gericht is, draagt de elevatiehoek 90 graden.

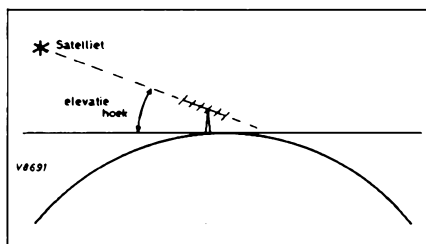


Fig. 2. De elevatiehoek is de hoek die de antenne maakt met het horizontale vlak.

De Oscarlocator

De Oscarlocator bestaat uit drie delen. **Deel A** is de polaire projectie van het Noordelijk halfrond van de aarde op een vel A4, zie figuur 3.

De grote, vet gedrukte cirkel is de equator. Bij deze cirkel is het aantal graden Westlengte aangegeven.

Deel C, de orbit finder, is de projectie van de cirkelvormige baan van de satelliet, die op doorzichtig plastic is afgedrukt (zie fig. 4). Door deel C op deel A te leggen (zoals bijv. in fig. 5), zien we dus hoe de baan van de satelliet over de aarde verloopt.

Bij de baan op deel C is aangegeven hoeveel tijd (in minuten) er sinds het moment waarop de evenaar gepasseerd is, verstreken is. Uiteindelijk willen we natuurlijk weten of de satelliet zich binnen ons afstands bereik bevindt en in welke richting we de antenne moeten draaien. Dit kan met behulp van Deel B, de **'QTH-range finder'**, die ook op doorzichtig plastic is afgedrukt (fig. 4). Deel B kan met doorzichtig plakband op deel A geplakt worden, met het centrum op onze locatie. De buitenste 'cirkel' van deel B geeft het maximale afstands bereik aan. Het maximale afstands bereik doet zich voor als de satelliet net boven de horizon verschijnt. De elevatie moet dan dus 0 graden bedragen. De elevatie is op deel B aangegeven (kleine cijfers bij de 'cirkels'). De grootste 'cirkel' komt dus overeen met een elevatie van 0 graden, de middelste 'cirkel' met een elevatie van 30 graden en de kleinste met 60 graden, terwijl het middelpunt (de satelliet is dan recht boven ons) uiteraard overeenkomt met een elevatie van 90 graden (niet aangegeven). De grote getallen geven de azimuth aan. De azimuth van 0 graden moet uiteraard naar het Noorden wijzen, zoals in figuur 5.

Daar de delen B en C afhangen van de baan van een satelliet, moeten we elke satelliet een apart deel B en C gebruiken.

Fig. 4 geeft deel B en C voor Oscar 8 weer. De Oscarlocator is verkrijgbaar via AMSAT. Het eerste ontwerp is van Kaz Deskur, K2ZRO.

De gebruiksaanwijzing

Doordat de Oscarlocator uit drie delen bestaat, lijkt het nogal moeilijk om ermee te werken. In de praktijk werkt het echter erg eenvoudig en is het een kwestie van de 'gebruiksaanwijzing' volgen.

1. Om te beginnen moet de Oscarlocator gereed gemaakt worden voor gebruik. Hiervoor moeten de delen B en C (die op doorzichtig plastic zijn afgedrukt) worden uitgeknipt, zodat ze los van elkaar gebruikt kunnen worden. Daar voor elke satelliet een apart deel B en C gebruikt moet worden, verdient het aanbeveling om op deze delen een stickertje te plakken, met daarop de aanduiding van de satelliet.

2. Plak met plakband deel B (de 'QTH range finder') op deel A. Het centrum van deel B moet op Nederland geplakt worden, er 0 graden moet naar het Noorden wijzen (zie fig. 5).

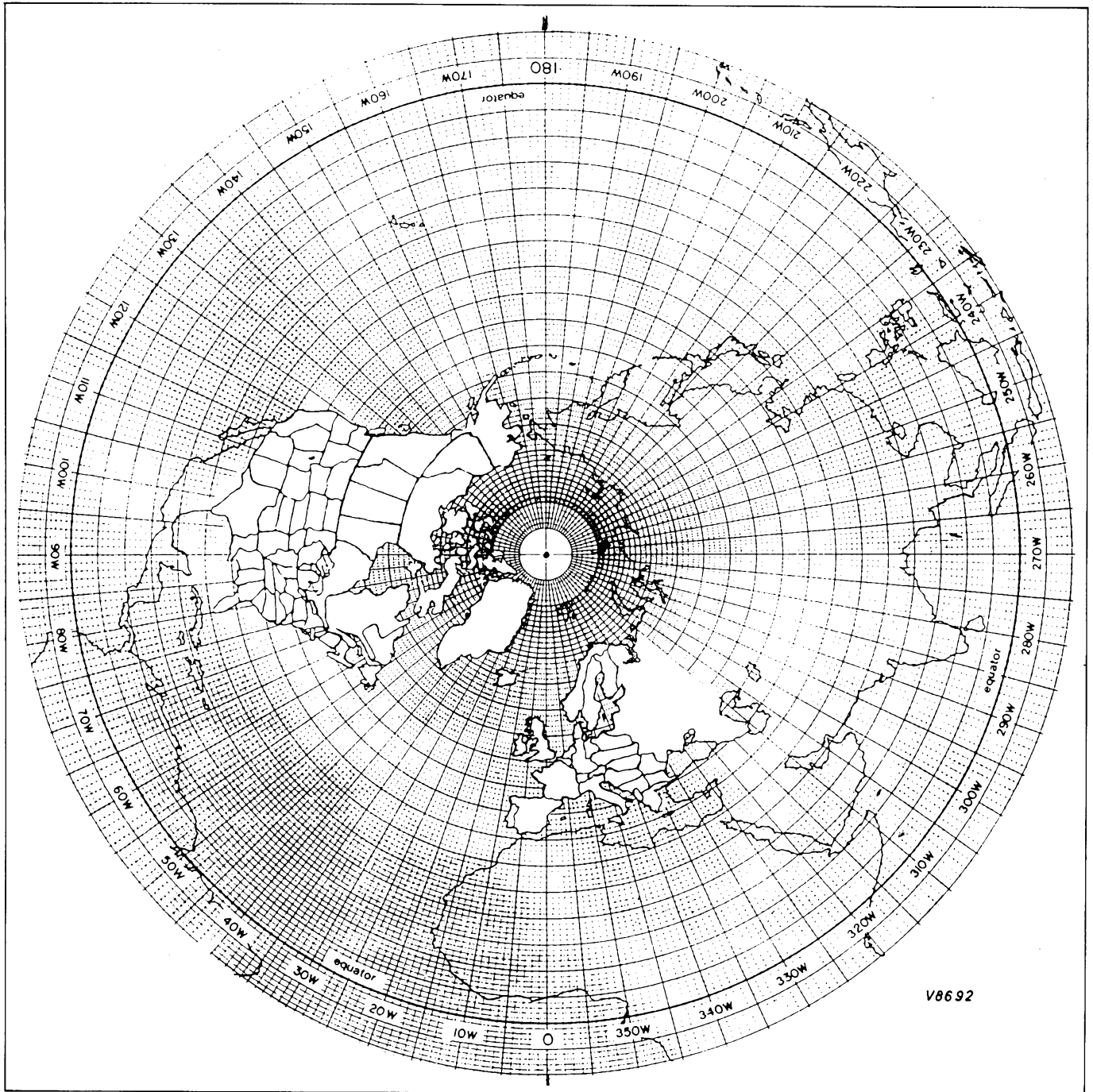


Fig. 3. Deel A van de OSCAR-locator is de polaire projectie van het Noordelijk halfrond van de aarde op A4 formaat.

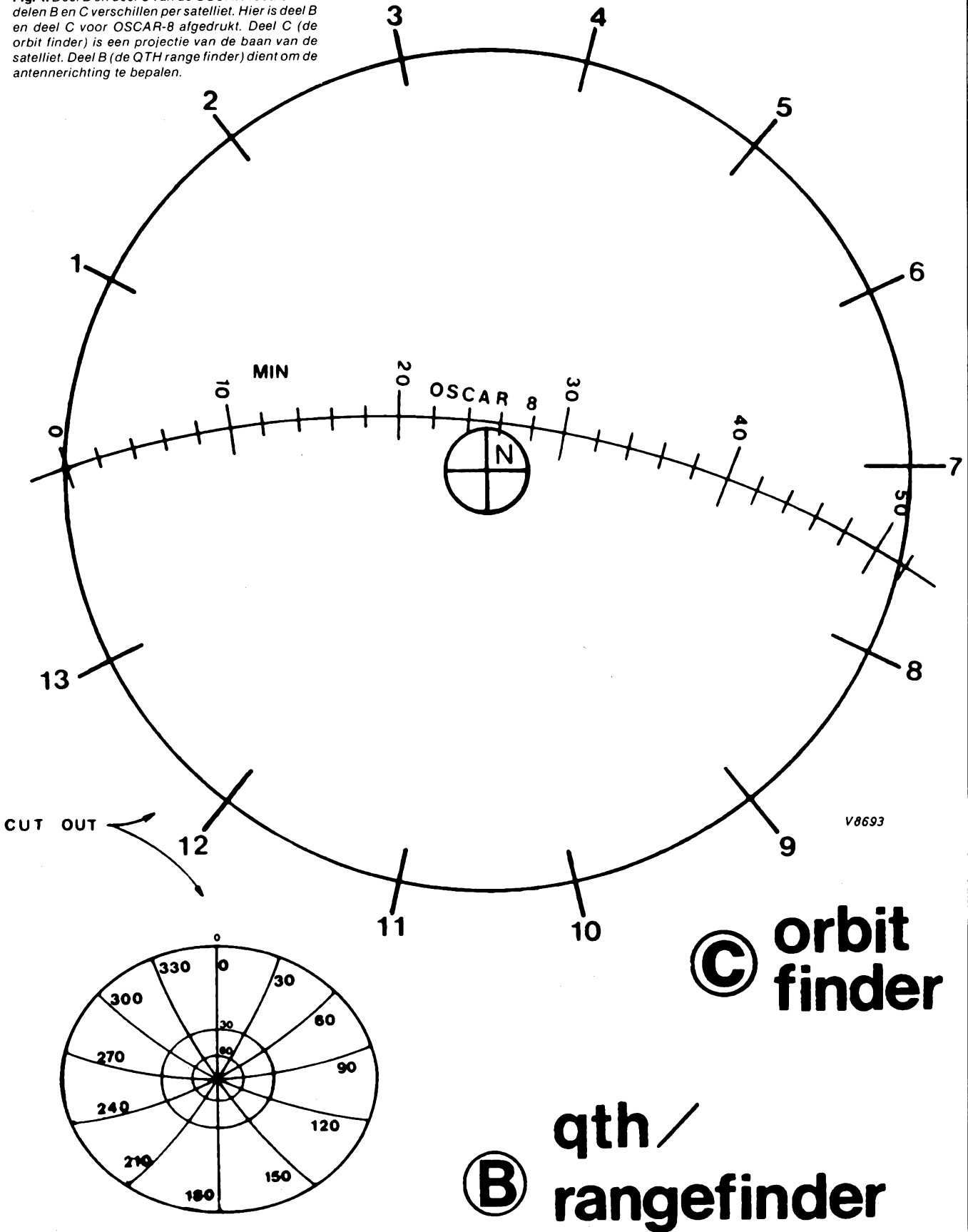
3. Zoek de referentie-omloopgegevens van de satelliet voor de betreffende dag. Deze vindt u in *Electron*, in dit geval in tabel 1 van dit artikel. In deze tabel wordt aangegeven hoe laat (in GMT!) op deze datum de satelliet voor het eerst de equator passeert (de eerste 'equator crossing'), en bij hoeveel graden Westlengte. Bovendien vindt u in deze tabel, na hoeveel tijd (in minuten)

opnieuw de equator gepasseerd wordt (de z.g. omlooptijd), en hoeveel graden Westlengte de equator crossing dan opschuift (het z.g. increment). Met behulp van deze gegevens kunnen we zelf een tabel maken voor de omlopen van de satelliet op die dag. Als voorbeeld nemen we de omlopen van Oscar 8 op zaterdag 12 december.

Uit de tabel blijkt: 1ste omloop om 00.21 uur GMT bij 70.1 graden Westlengte. In de 'wintertijd' vindt de eerste equator crossing dus plaats om 00.21 uur GMT + 1 uur = 01.21 uur Nederlandse tijd.

Denk eraan dat bij 'zomertijd' er 2 uur i.p.v. 1 uur bij opgeteld moet worden. Ook in tabel 1 is te lezen dat de omlooptijd van Oscar 8 103 minuten bedraagt, en het increment 25,8 graden. Met behulp van deze gegevens kunnen we een lijst maken van equator crossings van Oscar 8 op 12 december. Een voorbeeld hiervan vindt u in tabel 2. Als je er eenmaal wat handigheid in hebt, is het maken van zo'n tabel niet meer nodig. Je kunt het dan gemakkelijk uit het hoofd doen.

Fig. 4. Deel B en deel C van de OSCAR-locator. De delen B en C verschillen per satelliet. Hier is deel B en deel C voor OSCAR-8 afgedrukt. Deel C (de orbit finder) is een projectie van de baan van de satelliet. Deel B (de QTH range finder) dient om de antennerichting te bepalen.



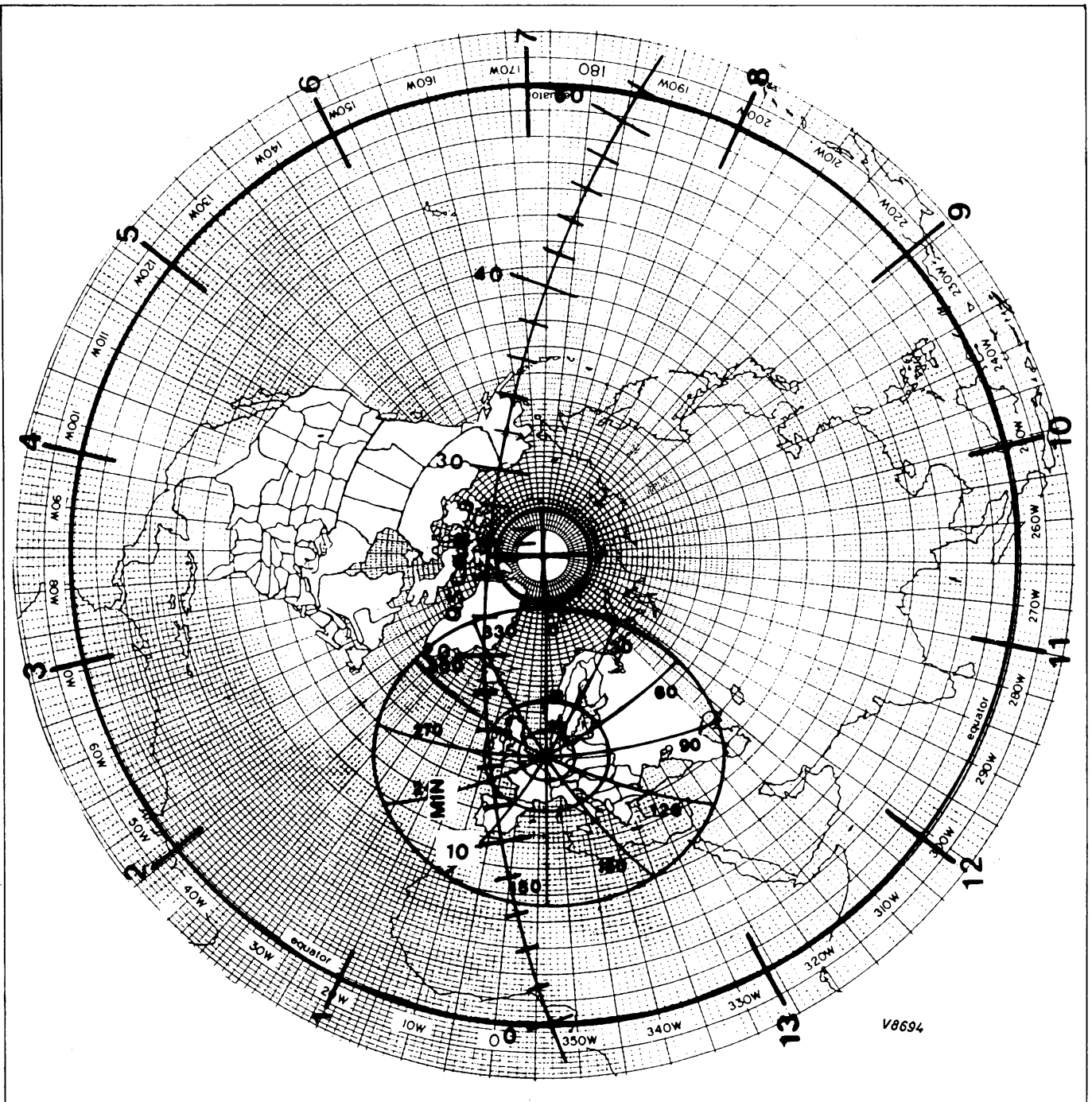


Fig. 5. De complete OSCAR-locator. Als uitgangspunt gold een QTH in Nederland en de 19228-ste omloop van OSCAR-8 op zaterdag 12 december 1981 (zie ook tabel 2).

4. Nu moet de Orbitfinder (deel C) op de juiste wijze op deel A en B gelegd worden. In tabel 2 staat, dat er om 20.16 uur op 353 graden W.L. een equator crossing plaatsvindt. De Orbitfinder moet dan met het startpunt van de baan op 353 graden W.L. gelegd worden zoals in figuur 5. We zien dat de baan (van deel C) voor een deel binnen de

QTH range finder valt. Gedurende dat deel van de baan kunnen we via de satelliet verbindingen maken. Zou de baan in haar geheel buiten de QTH range finder vallen, dan valt de omloop helaas buiten ons bereik!

In figuur 5 is te zien dat de baan de buitenste cirkel (het maximale bereik) van de QTH range finder voor het eerst snijdt als er ca. 7 minuten na de equator crossing verstreken zijn. Dit betekent dat de satelliet voor het eerst om 20.16 + 0.07 = 20.23 uur hoorbaar is. De azimuth moet dan 188 graden zijn en de elevatie

nul. 13 Minuten na de equator crossing snijdt de baan de tweede cirkel, de elevatie moet dan 30 graden zijn en de azimuth 220 graden. Op deze manier kan de satelliet nauwkeurig met de antenne gevolgd worden.

Verkrijgbaarheid

De Oscarlocator is verkrijgbaar bij de secretaris van AMSAT NL. Voor contribuanten van AMSAT NL is de Oscarlocator gratis, de verzendkosten echter

bedragen f. 1,30. Voor niet-contribuanten bedraagt de prijs per Oscarlocator (delen A, B en C) f. 2,50 plus verzendkosten. Geeft U wel aan voor welke satelliet u de Oscarlocator wilt ontvangen (op het ogenblik zijn ze alleen beschikbaar voor Oscar 7 en 8). U kunt het eenvoudigst bestellen door overmaking van het verschuldigde bedrag op giro 3159735 t.n.v. AMSAT NL, Eindhoven. Vergeet niet te vermelden welke Oscarlocator u wilt ontvangen.

• Een op de 1286 inwoners van Luxemburg is in het bezit van een amateurzendmachtiging.

Nederlandse tijd	Equator crossing
1.21	70.1
3.04	95.9
4.48	121.7
6.31	147.5
8.14	173.3
9.57	199.1
11.40	224.9
13.23	250.7
15.07	276.5
16.50	302.3
18.33	328.1
20.16	353.9
21.59	19.7

Tabel 2

Deze zelf te maken tabel bevat de omlopen van OSCAR-8 voor zaterdag 12 december 1981.

REFERENCE ORBITS

DATUM DG/MD	DAG NO	OSCAR 7			OSCAR 8		
		OMLOOP NO	EQUATOR CROSSING W.L. (grd)	TIJD (GMT)	OMLOOP NO	EQUATOR CROSSING W.L. (grd)	TIJD (GMT)
1/12	335	32226	95	0.45	19063	83	1.14
1/12	336	32239	108	1.39	19077	84	1.18
3/12	337	32251	93	0.38	19091	85	1.23
4/12	338	32264	107	1.32	19105	86	1.28
5/12	339	32276	91	0.32	19119	87	1.32
6/12	340	32289	105	1.26	19133	89	1.37
7/12	341	32301	90	0.25	19147	90	1.41
8/12	342	32314	103	1.19	19160	65	0.03
9/12	343	32326	88	0.19	19174	66	0.07
10/12	344	32339	102	1.13	19188	67	0.12
11/12	345	32351	87	0.12	19202	69	0.17
12/12	346	32364	100	1.06	19216	70	0.21
13/12	347	32376	85	0.06	19230	71	0.26
14/12	348	32389	99	1.00	19244	72	0.30
15/12	349	32402	112	1.54	19258	73	0.35
16/12	350	32414	97	0.53	19272	74	0.40
17/12	351	32427	111	1.48	19286	75	0.44
18/12	352	32439	96	0.47	19300	77	0.49
19/12	353	32452	109	1.41	19314	78	0.53
20/12	354	32464	94	0.40	19328	79	0.58
21/12	355	32477	108	1.35	19342	80	1.03
22/12	356	32489	93	0.34	19356	81	1.07
23/12	357	32502	106	1.28	19370	82	1.12
24/12	358	32514	91	0.27	19384	84	1.16
25/12	359	32527	105	1.22	19398	85	1.21
26/12	360	32539	89	0.21	19412	86	1.25
27/12	361	32552	103	1.15	19426	87	1.30
28/12	362	32564	88	0.15	19440	88	1.35
29/12	363	32577	101	1.09	19454	89	1.39
30/12	364	32589	86	0.08	19467	65	0.01
31/12	365	32602	100	1.02	19481	66	0.05

A07: MODE A: 145,85 ... 145,95 IN 29,40 ... 29,50 UIT MODE B: 432,125 ... 432,975 IN 145,975 ... 145,925 UIT OMLOOPTIJD: 114,9 minuten INCREMENT: 28,7 graden	A08: MODE A: 145,85 ... 145,95 IN 29,40 ... 29,50 UIT MODE B: 145,90 ... 146,00 IN 435,10 ... 435,20 UIT OMLOOPTIJD: 103,3 minuten INCREMENT: 25,8 graden
--	--

Tabel 1. Referentie-omlopen voor satellieten

Wij stellen ons voor een soortgelijke tabel maandelijks in Electron te publiceren.

B.V. ROVASAN

Sedert 1966

Oude Amersfoortseweg 22a,
1213 AD Hilversum.
Tel. 035-44440-49440.

Leverd en monteert voor u:
VRIJSTAANDE MASTEN
12 - 108 mtr.
Div. windbelastingen.
Elke gewenste constructie.

GETUIDE MASTEN

Driekantig, delen van 6 mtr.
Basis 300 mm. Zeer geschikt voor
inbouw van rotor.
Zeer zware uitvoering.
10 jaren garantie.
Gemakkelijk beklimbaar.

TELESCOOP-MASTEN

Vierkantige constructie.
In- en uitdraaibaar.
Met blokkeerinrichting.
Delen van 6 mtr. Elk deel tuien.

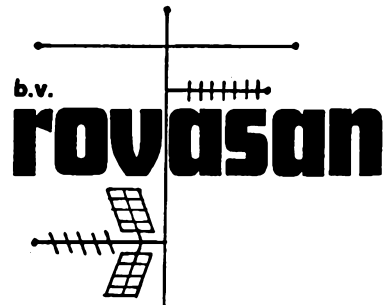
VERKOOP LOS MATERIAAL

R.v.s.-tuidraad. Tui-grondankers,
tuidraad-spanners etc.

SCHERPE PRIJZEN

Lid Ned. Ver. v. Rijks- en
Gem. Leveranciers.

BETROUWBAARHEID
GARANTIE
SERVICE



antennetechniek

Parametrische up-converter

Rectificatie

In het artikel onder bovenstaande titel komt zowel in fig. 1 als in fig. 2 (blz. 595, resp. 596, decembernummer) een storende tekenfout voor, zoals de schrijver, PAoKSB, terecht opmerkte. De onderste van de twee capaciteitsdiodes BB105 is namelijk verkeerd-om getekend.

Wij drukken hier het verbeterde schema, fig. 1, bij wijze van rectificatie opnieuw af.

Uiteraard met onze excuses!

Red. Electron

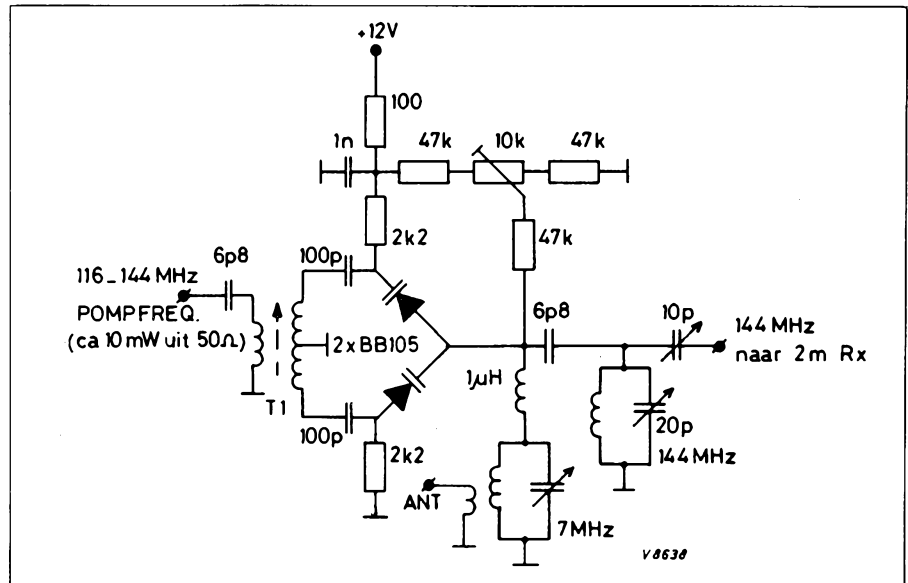


Fig. 1. Parametrische -up converter

25 JAAR GELEDEN

Het decembernummer van 1956 stond weer boordevol wetenswaardigheden. Even in het kort: Van PAoGG OM F. Priem een artikel over een tweetrapszender voor 4 banden met 1 kristal plus een artikel over een ontvanger met een zeer lage ruisfactor.

Van PAoLQ, OM H.A.A. Grimbergen, een verslag van de conferentie van de Britse Amateur Televisieclub. Van OM Leye, NL-120, een tweetal artikelen: buisvoltmeter voor metingen in LF-versterkers en een toonregelschakeling met tegenkoppeling.

„Taperecording” op blz. 357 e.v. was een artikel van OM A. Rijbroek uit Amsterdam. Hij bracht enkele correcties aan ter verbetering van de frequentiearakteristiek in (audio)recorders. Ook behandelde hij in zijn schrijven het belang van de opname-indicator om te voorkomen dat geluid op te laag niveau wordt opgenomen, zodat achtergrondgeruis (door al het ophalen van het hoog) hoorbaar wordt. De constructie van de 6J6 balans-converter was een bijna-Electron-vullend artikel van PAoUHF uit Leiden, OM R. v. Straten. Na vele publicaties in Electron over de 6J6 balans-converter was het noodzakelijk e.e.a. over de constructie ervan toe te lichten. De converter welke hier beschreven werd, maakte min of meer gebruik van „standaard onderdelen”. Het chassis was gemaakt van het zgn. Veron-frame in de uitvoering van 0,8 mm blik; verder zijn toegepast de buizen van het bekende type 6J6. Voor wat be-

treft het verkrijgen van het toegepaste Veron-frame stond vermeld: Wende men zich tot PAoYZ OM P. v. Weerlee. Met een duidelijke schets werden de buig- en knipmaten en de plaats van de te boren gaten voor de onderdelen weergegeven. Bij de afregeling moest men diverse spanningen controleren. Met een korte toelichting van onze VHF-manager PAoBL, OM C. D. de Leeuw, had men een betrouwbare en constructief gezien zeer reproduceerbare converter.

Ir. M. v. d. Beek van de NV. Philips Telecommunicatie-Industrie v/h N.S.F. uit Den Haag had een beschouwing die ging over de voortplanting van radiogolven op 150 m golflengte. In zijn uiteenzetting legde hij het verband „vast” van de reikwijdte van een zender, werkend op een frequentie van 2 MHz, afhankelijk van gebruikte vermogen, gebruikte antenne en de toestand van het weer en aardoppervlak. Dit artikel was vooral bedoeld voor die amateurs die deelnamen aan het onder auspiciën van de PTT staande ama-

teur-noodnet. Het geheel stond in tabellen weergegeven, uitgaande uiteraard van het werken op 2 MHz.

De kerstpuzzel ontbrak ook deze keer niet en die zal menigeen aan het denken hebben gezet. PAoCX, OM J. Evers, had aan de hand van een twaalfal cartoonachtige tekeningetjes, het verband gelegd met een aantal onderwerpen die in reeds eerder verschenen nummers besproken waren. Het was de bedoeling de auteurs achter deze tekeningetjes te vinden. De prijzen toendertijd varieerden van een transistor OC13, beschikbaar gesteld door de afdeling Zaanstreek tot een zak eierkolen (franco thuis) van de afdeling Zuid-Limburg.

Tenslotte: PAoAA op 1 januari vinden extra uitzendingen plaats van PAoAA. Om 0.35 uur: nieuwjaarsrede door PAoNP, OM L. J. van der Toolen; 0.40 uur: QSO.

Een prettige jaarwisseling!

PE1ADA

De zendexamens najaar 1981

Antwoorden D-examen

Voorschriften,
Techniek,
Id.
Id.

antw. 1 t/m 10: B-A-B-B-C-A-C-A-C-B
antw. 11 t/m 20: B-A-A-B-B-A-B-C-B-B
antw. 21 t/m 30: B-A-A-C-C-B-A-C-C-C
antw. 31 t/m 40: C-B-A-B-C-C-B-B-A-B

Antwoorden C-examen

Voorschriften,
Techniek,
Id.
Id.
Id.

antw. 1 t/m 10: A-A-C-A-C-B-B-B-A-B
antw. 11 t/m 20: B-D-B-D-B-A-A-B-B-C
antw. 21 t/m 30: D-A-B-B-D-A-B-B-B-C
antw. 31 t/m 40: B-B-C-B-B-C-C-C-B-C
antw. 41 t/m 50: C-A-A-B-D-D-D-B-A-B



Ombouw van een MARC-zendontvanger naar tien meter

H. Keller, PA2HKR, Haarlem

Inleiding

Omdat de prijs van een MARC-setje de laatste tijd daalde tot ver beneden zijn waarde aan onderdelen, werd er besloten zo'n ding aan te schaffen, met als doel dit om te bouwen naar de 10-meter amateurband. Bij mislukken konden de onderdelen altijd nog voor iets anders worden gebruikt! Tevens is het zaak, dat straks na het zonnevlekken-maximum de 10-meterband gebruikt blijft worden, met name het bovenste gedeelte (zie ook Reflecties, juni 1981). De meeste MARC-setjes zijn 'Made in Japan', en komen van dezelfde fabriek, ongeacht het merk. Bijv. Major, Hycom, Skyline en Amroh. De schema's zijn derhalve ook precies gelijk, behoudens enkele extra's zoals bijv. RF-gain, mic. gain, dimmer, delta tune (= RIT), en local-DX (HI).

Het beste is een setje aan te schaffen met zo weinig mogelijk 'toestanden' erop. Deze zijn bij diverse zaken te koop voor ca. f 79,— (kan het nóg goedkoper?)

De veranderingen

Deze beschrijving geldt alleen voor apparaten van Japans fabrikaat met main-printnummer PTBM117AOX (zie schema bij de set). Ongeveer 90% van alle MARC-setjes zijn uitgevoerd met deze standaard-print.

Andere types zoals die van Philips en President werken volgens een ander principe en ombouwen hiervan wordt nog bestudeerd.

In figuur 1 is een deel van de synthesizer aangegeven in de originele staat. Men gaat nu als volgt te werk:

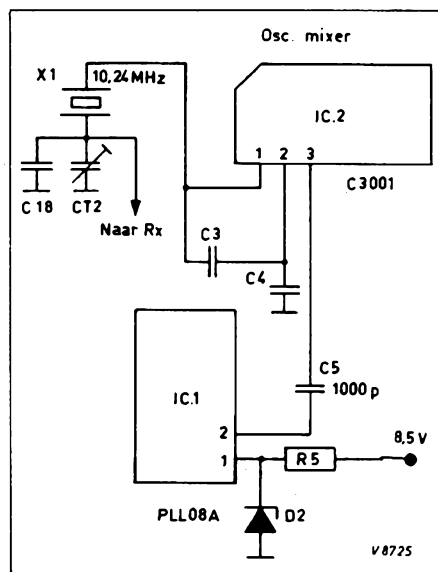


Fig. 1. Gedeelte van de synthesizer in originele staat.

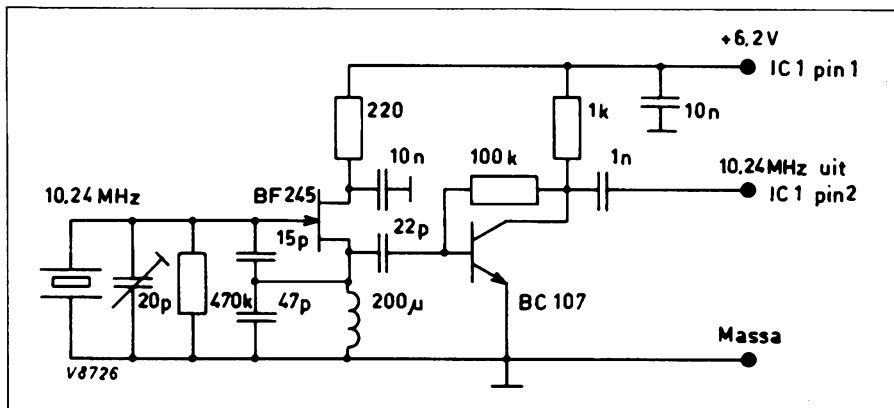


Fig. 2. De nieuwe oscillator met het oude kristal X1.

Verwijder C5 en X1. Maak een aparte kristaloscillatorschakeling volgens figuur 2 en plaats hierin het verwijderde kristal (10,240 MHz).

Monteer nu het printje aan de binnenzijde van de set (plaats genoeg). De voedingsspanning van 6,2 volt wordt van pin 1 van IC-1 afgenomen. Het 10,24 MHz signaal wordt aan pin 2 van IC-1 toegevoegd.

Pin 3 van IC-2 wordt met een C van 1 nF en een R van 10 kohm aan massa gelegd. Zie hiervoor figuur 3.

Op de plaats van X1 komt nu een nieuw kristal waarvan de frequentie als volgt wordt bepaald:

$$f = 10,24 + \frac{\text{ophoging}}{2} \text{ (MHz)}$$

In ons geval willen we in stand 22 van de synthesizer op 29,700 MHz uitkomen. Het kristal wordt nu:

$$10,24 + \frac{29,700 - 27,225}{2} = 11,4775 \text{ MHz}$$

Dit kristal zult U moeten laten maken bij één der kristalfabrikanten (zie de advertenties in Electron).

De specificaties zijn als volgt:

Frequentie: 11,4775 MHz, parallelresonantie, 20 pF, HC-25/U.

De nieuwe band ziet er nu als volgt uit:

Stand	Frequentie
1	29,440
2	29,450
3	29,460
4	29,480
5	29,490
6	29,500
7	29,510
8	29,530
9	29,540
10	29,550
11	29,560
12	29,580
13	29,590

} Satellieten

14	29,600 = aanroepfreq. in
15	29,610 Region 2
16	29,630
17	29,640
18	29,650
19	29,660
20	29,680
21	29,690
22	29,700

Voor de toewijzing van de andere frequenties zie het bandplan in het Vademecum.

Het is in ieder geval raadzaam niet lager dan op 29,500 te gaan zenden opdat hier het gedeelte van Osar-7 begint.

Het is uiteraard ook mogelijk om andere kristallen voor X1 toe te passen. Probeer in ieder geval het gedeelte rond 29,600 in het bereik te hebben, dit is FM-gebied in Region 2 (hier zal dit geen problemen geven). Door het ombouwen verandert de 1^e middenfrequentie van 10,695 MHz naar 11,9325 MHz (= nieuwe X1 + 455 kHz), zodat het eerste filter F1 dient te worden verwijderd en door een C'tje van 10 nF wordt vervangen. De ontvangsbreedte is nu iets groter geworden.

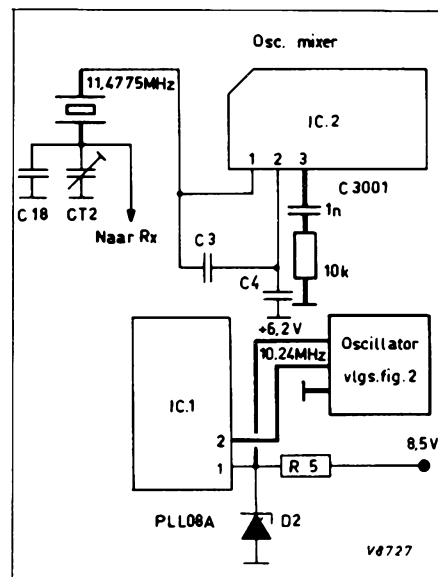


Fig. 3. Gedeelte van de synthesizer na modificatie.



Mentor

Rubriek voor beginnende zend-amateurs

Samengesteld door Frans Priem, PAoGG. Vragen: postbus 15, 2100 AA Heemstede. Of: vrijwel elke zaterdagmorgen 10.30 uur, 3690 kHz (SSB)

Het afregelen

Sluit de voedingsspanning aan, en regel de nieuwe oscillator met de trimmer af op precies 10,240 MHz. Verbind een teller met pin 2 van IC 2 en corrigeer met CT2 de frequentie van de nieuwe X1 (in ons geval 11,4775). Zet de synthesizer op stand 14, wat overeenkomt met 29,600 MHz. Verbind de teller met punt 6 van T1. Draai aan de kern tot de VCO loct op 17,6675 MHz. Druk de microfoon in en draai aan CT1 tot de VCO loct op 14,800 MHz. Trek L7 en L201 iets uit elkaar. Regel T2, T3, T4, L5 en L6 af op maximale output. Laat de microfoon nu los. Zet een zwak signaal op 29,600 MHz in de lucht en regel T5, T7 en T8 af op maximaal signaal (S-meter uitslag).

Eindbeschouwing

Wat men nu heeft is voor weinig geld een redelijke FM-transceiver in de 10-meter amateurband. Verder kan nog geëxperimenteerd worden met een beter MF filter van 455 kHz, een betere (mooiere) audiokarakteristiek (RC netwerken rond Q13, Q15 en IC4), en een iets grotere frequentiezwaaier.

In de regio Kennemerland komt de activiteit met FM op 10 meter nu snel van de grond. Wanneer horen we hier rond 29,600 de eerste FM signalen uit de rest van het land?

Voor vragen ben ik altijd QRV.

73,

Heino,
PA2HKR

Onze voorpagina

Volgend jaar in Electron!

Van de hand van Juul Geleick, PEoGJJ en Niek Rodenburg, PAoKWY, verschijnt er in de volgende jaargang een reeks artikelen over VHF en UHF eindversterkers voor groot vermogen. Het zijn lineaire eindtrappen voor de 144 MHz band: 50 watt, 12 volt; 150 W, 12 V; 120 W, 28 V en 250 W, 28 V. Voor de 432 MHz band zullen versterkers worden beschreven voor 10 W, 12 V; 25 W, 12 V; 50 W, 12 V en 100 W, 12 V. Van elke versterker zijn er twee uitvoeringen, één met gewikkelde spoelen en de ander met gedrukte spoelen op de printplaat. Op de foto ziet u een 50 W versterker voor 145 MHz met gewikkelde spoelen. De beschrijving hiervan zult u aantreffen in het januarinummer van Electron 1982. Er wordt naar gestreefd de prints via het VERON Service Bureau ter beschikking te stellen.
(Foto PA2PME)

Ik hoop, dat U inmiddels reeds de uitslag van het laatst gehouden examen in Uw bezit hebt gekregen en aanleiding hebt gevonden U in het resultaat te verheugen.

Zo niet, jammer. Bedenk echter, dat U over een half jaar weer op de mat kunt en zo gelegenheid krijgt U nog een half jaar langer in de theoretische zijde van de hobby te verdiepen; hetgeen U in Uw latere amateurloopbaan zeer van pas kan komen. Probeer ook vast veel te luisteren!

Hadden wij vorige maal wat raadgevingen voor 'C'- en 'A'- amateurs, waar ieder zijn voordeel mee kan doen, deze maal zullen wij het hebben over 'D'-amateurs.

Nu wil ik niet stellen, dat dit een afzonderlijke categorie is, hoewel hiervan een aantal toch anders wil zijn en blijven, dan de overige amateurs.

Op het laatste ga ik op het moment niet in, maar het verschijnsel is belangrijk genoeg om er in de toekomst eens een geheel artikel aan te wijden!

Velen van de nieuwbakken 'D'-amateurs zitten na het behalen van hun vergunning met het probleem hoe nu op de beste wijze in de lucht te komen, daar alles nog zo nieuw is in de hobby en de meestal veelal nog nooit hebben geluisterd op 2. Raar, maar waar. Toch gaat dat veelal zo.

Nu kunnen we hierover wel verder filosoferen, maar daar kwam U niet voor, is het wel?

Weer is mijn raad: maak het niet te duur, want ook U weet nu de richting nog niet, die U in de hobby wilt inslaan en denkt U dat U dat weet, dan kunt U daar spoedig wel achter! Probeer een 2e hands set op de kop te tikken van een ex-'D'-amateur. Wees weer voorzichtig met 'deskundige' verbeteringen. Ga te rade bij anderen. Zoek naar wijsheid op de afdelingsbijeenkomsten.

In de praktijk maakt het weinig uit welke set U op de kop tikt. Ze zijn en waren alle goed. De 7200G, 2200G, IC21AD, IC24AD en ga maar door. En wanneer U straks 'D'-af bent, verkoopt U de zaak weer. Het moet gek gaan wanneer U daar veel op toelagt; of U gebruikt hem als mobiel-set in de auto.

Een handicap is, dat nieuwe, type-goedgekeurde sets schaars worden. De markt is een beetje verzadigd en de handel ziet er niet veel brood meer in. Een nieuw verschijnsel is derhalve, dat heel wat nieuwe 'D'-amateurs werken met niet-type-goedgekeurde apparatuur. Formeel mag dat natuurlijk niet, maar ik kan me niet aan de indruk onttrekken, dat de PTT zich er niet erg druk over maakt. Pas echter wel op U steeds alleen maar op de 'D'-kanalen te

vertonen en geen grotere vermogens te gebruiken, dan de U toegestane 15 watt output, want anders krijgt U ongetwijfeld last.

Begin wat de eerste tijd betreft maar eens met een verticale rondstraalantenne. Een ground-plane, coaxiale antenne ('fietspomp'), of verticale dipool. Alles zelf te maken of in de vakhandel te koop. Hiermede kunt U verbindingen maken in wijde omtrek en leert U Uw medeamateurs kennen. Stel de antenne wel zo hoog mogelijk op. Als voedingslijn voldoet coax. kabel RG58U goed voor lengten tot zo'n 10 meter. Voor langere lengten H43 of RG213U. Neem hiervoor geen RG8U, die geeft voor lengten vanaf zo'n kleine 20 meter te veel verliezen. Pas op voor gebruikte of dumpkabel, die door vochtopname onbruikbaar kan zijn geworden.

Monteer de pluggen zeer zorgvuldig. Kijk hiervoor in de handboeken of vraag het op de verenigingsavond.

Heeft U hierna de medeamateurs in Uw omgeving gewerkt en wilt U Uw vleugels wat verder uitslaan, ga dan eens denken aan een beam. Neem geen grotere dan 5 tot 7 elementen en monteer hem horizontaal. Met een dergelijke lichte beam kunt U elke TV rotor goed gebruiken en komt U niet op grote uitgaven, want alles bij elkaar genomen kost het toch al geld genoeg. Laat U als 'D'-amateur niet verleiden grotere beams te monteren. Het brengt U toch niet wat U denkt of hoopt. Met zo'n grote beam komt U beslist niet verder, al denken vele beginners van wel.

Wilt U ten koste van veel geld, de waarheid van mijn raad in twijfel trekken, dan zou ik zeggen: Ga Uw gang. Velen zijn U reeds voorgegaan.

U kunt echter naar mijn mening Uw dure geld beter bewaren voor zinvoller experimenten. Daarvoor krijgt U nog gelegenheid genoeg.

Is alles naar behoren gemonteerd en aangesloten, ga dan eerst eens luisteren hoe anderen het doen. Luister vooral eerst naar ervaren amateurs.

Indien U zich niet langer kan bedwingen om in de lucht te komen, doe het dan met overleg. Denk erom, dat velen U kunnen horen, al weet U niet wie. Bedenk, dat Uw eerste stappen bepalend kunnen zijn voor een flink deel van Uw verdere amateurcarrière.

Heeft U reeds 11-meter-ervaring opgedaan, pas dan dubbel op. Het spraakgebruik en de gewoonten op 11 zijn beslist niet die, welke op de amateurbanden thuishoren. Denkt U dat 2 een mooie verlenging is van 11, vergeet dat dan maar vlug!

Wilt u zich optrekken in de hobby, denk

er dan om, de gevestigde amateurs niet tegen U in te nemen met verkeerde gebruiken. U zult die amateurs nodig hebben zowel op de band alsook persoonlijk.

Helaas hebben zich al heel wat, vooral oudere en ervaren amateurs van 'D' afgewend.

Dat is geen goed verschijnsel en dient de aandacht te hebben van elke rechtgeaarde 'D'-amateur.

Ook de ervaren amateurs worden hierbij opgeroepen zich vooral op D te laten horen en de beginners het hoe-en-wat bij te brengen. Ook U hebt het eenmaal moeten leren. Laat Uw medeamateurs niet in de steek met Uw ervaringen en laat U niet leiden door een aantal minder prettige ervaringen!

Duidelijk is, dat veel 'D'-amateurs nog heel wat moeten leren op allerlei gebied. Werk eraan mee, dat ook zij zich spoedig amateur onder de amateurs zullen voelen! Stoor U niet aan diegenen, die de band misbruiken voor hele en halve kletspraatjes. De meeste 'D'-amateurs zijn zich er zeer wel van bewust, dat zij hun vergunning hebben gekregen voor het *nemen van proeven!* Help ze daarbij!

Schreef ik reeds eerder voor amateurs U met iets bezig te gaan houden, zo geldt dat voor 'D'-amateurs in het bijzonder. Laat Uw verschijnen op de band niet spoedig verzanden in zinloos gepraat. Begin U bezig te houden met het behalen van certificaten; er zijn er genoeg. Ik noem het PACC (100 Nederlandse amateurs werken, met zegels voor meer, tot 1000 aan toe); het WAP (werk-alle-provincies); het VHF 6 (een moeilijke, met 6 landen, waaronder PA). Zo zijn er nog vele anderen. Bij de afdeling Amsterdam geven ze een boekje uit waar er heel wat in zijn beschreven (Zie blz. 538, okt.nr. - Red.).

Wees niet teleurgesteld, als het in het begin moeilijker gaat dan U dacht. De 2 meter is zeer afhankelijk van 'goede' condities, maar groot is de vreugde wanneer deze zo nu en dan optreden en verbindingen tot op vele honderden kilometers mogelijk zijn.

Gedraag U als ze optreden als een goed amateur. Roep niet te lang, en zeker niet tussen een QSO door; en maakt U de verbinding, houd het kort, anderen zitten na U te springen om óók de DX te werken! Heus het interesseert dan niemand, waarmee U werkt, hoe of het weer is, of dat Uw tante Coba heet.

U zult weten wat ik bedoel, wanneer U een ander zo bezig hoort en U er niet aan te pas kan komen.

Doe ook niet flink, Uw talenkennis te showen. Het is voor insiders vaak verbazingwekkend hoe weinig dan

wordt gezegd of tien maal hetzelfde en hoe vaak men 'joe no, joe no' hoort. Als het dan ook nog 'kaus baussen' is, dan is de show compleet! Tot de C- en A-amateurs zou ik met goede condities willen zeggen: blijf dan weg van 'D'. Er is op dat moment al onderlinge storing genoeg en niemand heeft dan veel behoefte te ervaren hoe 'goed' U wel bent. Dit laatste is ook iets, dat ik vaak observeer en aanleiding geeft tot animositeit tussen de D- en overige amateurs. Vaak zijn dit de amateurs, die zelf tot 10 maal aan toe gezakt zijn en na hun slagen meteen tot de 'deskundigen' behoren. Toch wel lof mijnerzijds voor hun getoonde doorzettingsvermogen, maar een beetje meer bescheidenheid zou menigeen toch wel sieren.

Het instituut 'De PA nul' waar menig beginnend amateur zo tegen opziet bestaat niet. Dit is een in hoge mate 'elitaire' houding en die is nergens op gebaseerd.

Ik wil hiermede beslist niet tegen schenen schoppen, maar wil af van de houding 'Ja, wij vroeger'.

U en ik weten wat die opmerking waard is, wanneer U de techniek en de hobby bent blijven volgen!

Ik hoop u met het bovenstaande een aanzet te hebben gegeven tot een *goed begin* in de hobby. (Kunt u geloven dat ik dit in juli schreef, in Zweden, zittende in de zon . . .?). Hoor ik van u? Ik leer van Uw ervaringen en vragen!

Ombouw MARC set naar 10 meter

Voor diegenen, die staan te trappelen om hieraan te beginnen, hebben wij een verkorte versie gemaakt van het originele ombouwplan. Voor één gulden aan postzegels komt u dat aan de weet met een vriendelijk briefje daarbij wat u van „Mentor" vindt.

Dit is echter alleen voor ervaren bouwers!

Enkelzijbandzender

Om de trouwe lezers, beginnende en opnieuw gestarte zendamateurs — en dat zijn er samen heel wat, zoals ik ervaren heb uit de correspondentie — weer veel bouwplezier te verschaffen maak ik u attent op een schakeling van een SSB (= enkelzijband) zender in *Funkschau* van september 1981.

Dit ontwerp is opgezet op een print van 113 x 70 mm en bevat alle onderdelen, behoudens het laagdoorlaatfilter van de eindtrap.

In principe kan de zaak opgezet worden voor elke band tussen 2 en 25 MHz over een bandbreedte van 500 kHz. Het vermelde artikel toont een versie voor de 80 meter band, met een uitgangsvermogen van 2 watt PEP. Het aardige

en aantrekkelijke van het ontwerp is, dat het hart van de schakeling geen duur kristalfilter is, dat met zijn zijbandkristallen zo'n f 190,— kost, maar bestaat uit 4 goedkope Japanse keramische filters van het type SFD 455B. De bouwbeschrijving is zeer overzichtelijk en is naar mijn mening te volgen voor een ieder die serieus aan de slag wil gaan. Voor 4 postzegels van f 0,65 stuur ik U de hele zaak en wilt U later ook nog een print hebben, die f 10,— gaat kosten, doe er dan een extra postzegel van f 0,65 bij, dan houd ik U op de hoogte, maar laat Uw belangstelling daarvoor wel blijken uit Uw brief. Heeft U nog ideeën of tips, laat mij dat dan horen of schrijf mij hoe U 'Mentor' ervaart, zodat we de zaak actueel kunnen houden.

Tenslotte nog een grandiose tip. Zag U die advertentie van Hoka in Oude Pekela, telefoon (05978)-2327? Ze bieden de BC221 aan voor f 65,— compleet met ijkboek (blz. 576, okt.). Altijd doen. U heeft zo een geijkte meetzender voor het afregelen van ontvangers en zenders en ook een amateurbandzender voor 160, 80, 40, 20 meter en 15 en 10 meter, VFO-gestuurd. Voedinkje maakt, eindtrapje erachter (buis of tor), seinsleutel en antenne eraan en klaar is Kees. Kan het gemakkelijker of goedkoper?

Ik hoop, dat U niet achter het net vist!
73, van Frans, PaoGG

In memoriam PA3AFJ

Op 29 oktober 1981 is van ons heengegaan

OM F.C. van Holk, PA3AFJ

op de leeftijd van 50 jaar.

Fred was al in 1948 lid van de VERON. In 1976 behaalde hij de D-machtiging. Sinds enige tijd had hij een A-machtiging: hij was vrij actief op de HF banden en in de QRP club.

Wij wensen zijn vrouw, kinderen en verdere familie veel sterkte in deze moeilijke dagen.

VERON afdeling Friesland

Zendexamens 1982

De voorjaars- en najaarsexamens 1982 ter verkrijging van de amateur-radiozendmachtiging C en D en het examen-gedeelte Techniek en Voorschriften voor de machtigingen A en B zullen op respectievelijk **31 maart 1982** en **11 november 1982** te Utrecht schriftelijk worden afgenomen.

De kandidaten voor de machtigingen A en B die een voldoende hebben behaald voor het examengedeelte Techniek en Voorschriften, evenals zij die reeds eerder met goed gevolg examen voor de machtiging C hebben afgelegd en thans aanvullend examen voor het verkrijgen van de machtiging A en B willen afleggen, zullen voor wat betreft het voorjaarsexamen 1982 worden uitgenodigd in de periode van 6 mei tot en met 19 mei 1982 en het najaarsexamen 1982 van 13 december tot en met 24 december 1982 een proeve van bekwaamheid af te leggen.

Aan de kandidaten, die in het bezit zijn van het Rijkscertificaat Radio-telegrafist 1e of 2e klasse, kan ingevolge het bepaalde in artikel 12 van het Examenreglement vrijstelling worden verleend van de morseproeven.

Degene, die voor deze vrijstelling in aanmerking wil komen moet een kopie van het desbetreffende certificaat inzenden aan de secretaris van de Examencommissie.

Aanmelden voor de voorjaarsexamens is mogelijk vanaf 8 november 1981 tot en met 8 januari 1982 en voor de najaarsexamens is dit mogelijk vanaf 31 mei 1982 tot en met 17 augustus 1982.

Het aanmelden dient — TELEFONISCH — te geschieden bij het Examensecretariaat voor Radio-zendamateurs te Groningen, telefoon (050)-108029 (6 lijnen). De aanmeldingen zullen schriftelijk worden bevestigd. Via dit telefoonnummer kunnen desgewenst nadere inlichtingen worden verstrekt.

De kosten voor deelneming aan één der examens bedragen f 50,—. Een herziening van de tarieven van de examen-gelden is echter in voorbereiding. Dit zal een geringe verhoging van de examen-gelden ten gevolge kunnen hebben. Publikatie vindt plaats in de Staatscourant en in de amateurverenigingsbladen.

Afdelingen van de VERON

Op enkele plaatsen wordt gewerkt aan de oprichting van nieuwe afdelingen van de VERON.

In Waterland (gebied rondom Purmerend/Monnikendam) en Rotterdam-

Zuid heeft dit reeds geleid tot het houden van een oprichtingsvergadering en het benoemen van een voorlopig afdelingsbestuur.

Vanaf nu zullen de namen van de afdelingssecretarissen van deze afdelingen in oprichting (tijdens de VR op 8 mei a.s. kan eerst definitief tot de oprichting worden overgegaan) in de lijst van afdelingssecretarissen worden opgenomen.

Wilt u de lijst in het novembernummer, pag. 613, als volgt aanvullen/wijzigen:
A 55 — Vlissingen: I.H. Davidse, Bloemlaan 183, 4383 TC Vlissingen.
A -- — Waterland i.o.: L.J. Spelt, Gouwezeestraat 222, 1443 KG Purmerend.
A -- — Rotterdam-Zuid i.o.: P.H.J. Kasel, Kromme Hagen 574, 3078 AS Rotterdam.

Storingsproblematiek

Op onze brief d.d. 6 oktober (zie Electron november, pag 622) ontvingen wij van het hoofd van de Radiocontrole-dienst der PTT reeds op 30 oktober j.l. een uitvoerig antwoord.

Uit dit antwoord blijkt:

- De immuniteitsproblematiek is een voortdurende zorg van de RCD.
- RCD en andere PTT-diensten zijn in vele (inter)nationale organisaties vertegenwoordigd in welke de immuniteitsproblematiek aan de orde wordt gesteld.
- Naast de storingsaspecten die aar. immuniteit verbonden zijn, zijn ook (productie)technische- en economische aspecten van belang.
- In de hierboven aangeduide organisaties wordt als doel gesteld te komen tot een eenduidige reglementering die in de toekomst voor de op de markt gebrachte nieuwe ontvanginrichtingen, audio- en video-apparatuur etc. moet gelden. Men denkt daarbij aan een periode van 3 à 5 jaar.
- Een norm voor immuniteit kan pas dan worden bepaald als er een duidelijk gestandaardiseerde meetmethode is.
- Pas nadat de vraagstukken inzake de laboratorium-meetmethodieken en mogelijke grenswaarden zorgvuldig met de industrie zijn afgewogen, acht het hoofd van de RCD het opportuun om de gezamenlijke amateurverenigingen en de gebruikers-vertegenwoordigers (vertegenwoordigers van de consumenten-organisaties) hierin te betrekken.
- De overheid streeft er naar om de industrie te stimuleren om een kwaliteitsaanduiding voor de immuniteit te

vermelden. Deze kan dan ook gebruikt worden bij de behandeling van klachten, d.w.z. dat er bijv. geen verdere aandacht van de RCD gegeven wordt aan een eventuele klacht wanneer de onderhavige apparatuur niet aan een minimale kwaliteitseis voldoet.

- De RCD bestudeert de mogelijkheid om, vooruitlopend op de meer gestandaardiseerde laboratorium meetmethode, op korte termijn meetmethoden en eisen op te stellen die bij in de praktijk voorkomende gevallen gebruikt kunnen worden e.e.a. ter beoordeling of verdere behandeling van een klacht gerechtvaardigd is.
- Binnen afzienbare tijd zal over dit onderwerp met de amateurverenigingen in het amateuroverleg worden gesproken.
- De RCD is geïnteresseerd in een zowel kwantitatief als kwalitatief onderzoek t.a.v. de storingsproblematiek binnen de kringen van de radiozendamateurs (zie Electron, november, pag. 585 en 643).

Examens najaar 1981

De juiste antwoorden op de vragen van de PTT-examens voor radiozendamateurs van 4 november jl. zijn als volgt:

D-Examen:

1: B, 2: A, 3: B, 4: B, 5: C, 6: A, 7: C, 8: A, 9: C, 10: B, 11: B, 12: A, 13: A, 14: B, 15: B, 16: A, 17: B, 18: C, 19: B, 20: B, 21: B, 22: A, 23: A, 24: C, 25: C, 26: B, 27: A, 28: C, 29: C, 30: C, 31: C, 32: B, 33: A, 34: B, 35: C, 36: C, 37: B, 38: B, 39: A, 40: B.

C-Examen:

1: A, 2: A, 3: C, 4: A, 5: C, 6: B, 7: B, 8: B, 9: A, 10: B, 11: B, 12: D, 13: B, 14: D, 15: B, 16: A, 17: A, 18: B, 19: B, 20: C, 21: D, 22: A, 23: B, 24: B, 25: D, 26: A, 27: B, 28: B, 29: B, 30: C, 31: B, 32: B, 33: C, 34: B, 35: D, 36: C, 37: C, 38: C, 39: B, 40: C, 41: C, 42: A, 43: A, 44: B, 45: D, 46: D, 47: D, 48: B, 49: A, 50: B.

E.e.a. behoudens fouten in het overnemen en drukken.

PAoMUN Amateur van het Jaar

Tijdens de Dag voor de Amateur, op 31 oktober j.l. in het Congrescentrum van de RAI te Amsterdam gehouden, werd **O.M. Beer Munneke, PAoMUN, te Son, door het Wetenschappelijk Radiofonds VEDER benoemd tot Amateur van het Jaar 1980.**



Na het uitspreken van de considerans door OM L.J. van der Toolen, bestuurslid van het WERA-fonds, ontving hij uit handen van de heer W. van Hoboken, voorzitter van het WERA-fonds, de oorkonde en de wisselbeker.

In de persoon van PAoMUN wordt het werk dat de werkgroep 'Gesproken Electron' doet om onze visueel gehandicapte leden maandelijks te voorzien van een exemplaar van Electron op een audio-cassette, gehonoreerd.

Namens het Hoofdbestuur overhandigde de algemeen voorzitter, PAoAD, hem als blijvende herinnering een fraai stuk keramiek, voorzien van toepasselijke tekst en tekening.

teletekst

Teletekst is een nieuwe vorm van informatieverschaffing via uw televisietoestel.

De zenders van de Nederlandse televisieprogramma's worden vanuit Hilversum voorzien van extra informatie welke is opgeborgen op enkele beeldlijnen welke normaal niet op uw beeldscherm verschijnen. Met behulp van een speciale decoder is het mogelijk de inhoud

ervan zichtbaar te maken op het scherm. Het is op deze manier mogelijk om enige honderden 'pagina's' tekst op het scherm bij u thuis in de huiskamer zichtbaar te maken. Eén pagina tegelijk uiteraard. Met behulp van het bedieningskastje kan de gewenste pagina worden gekozen. Het systeem is thans zo'n twee jaar in bedrijf en regelmatig wordt het aantal pagina's informatie uitgebreid.

Het informatie-pakket van Teletekst is vrij uitgebreid. De huidige proefperiode (nr. 16) bevat zo'n 100 pagina's, verdeeld over de volgende hoofdgroepen: Nieuws, Consument, Vrije tijd, Beurs, Weer, Verkeer, Sport en Omroep.

Per 6 januari 1982 zal de VERON aan Teletekst gaan meewerken als leverancier van informatie voor en over de radio(zend)amateur.

Het is de bedoeling dat er één pagina aan dit onderwerp zal worden gewijd. Onze PR-commissie zal de verantwoordelijkheid t.a.v. de uitvoering van een en ander op zich nemen en coördineren. Het ligt in de bedoeling om naast algemene informatie, welke ook van belang kan zijn voor mensen die niet direct met het radio(zend)amateurisme te maken hebben, speciale informatie te

gaan verstrekken welke doelgericht en actueel is.

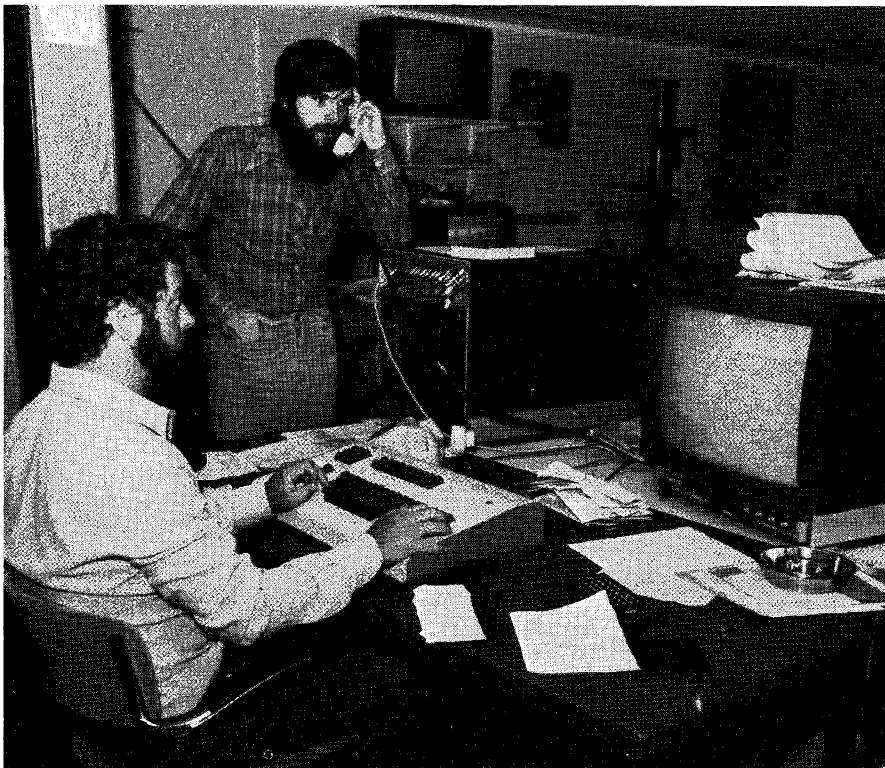
We denken hierbij b.v. aan waarschuwing voor Aurora, Sporadische E-reflecties, bijzondere DX-pedities, satelliet-omlopen, contesten, bijzondere landen welke plotseling actief zijn op de HF-banden, etc.

Het grote voordeel van Teletekst is het feit dat de redactie bemand is van 's-morgens 8 uur tot aan het einde van de TV-uitzendingen.

Een nieuws-item kan binnen 10 minuten worden ingevoegd en in de uitzending komen. Binnen de PR-commissie wordt thans gewerkt aan de opzet en de taakverdeling om te komen tot een zo goed en actueel mogelijk gevulde pagina. Eventuele suggesties zijn zeer welkom.

Het adres van de PR-commissie is: G.J. Geleick, PEoGJG, Schubertstraat 5, 3752 JM Bunschoten/Spakenburg.

*J. Hoek, PAoJNH
Algemeen secretaris*



NOS Teletekst

Een van de redacteuren schrijft de tekst met een toetsenbord en ziet de tekst op een TV-ontvanger. De tekst wordt na controle overgebracht naar het z.g. 'uitzendgeheugen'. Op het moment dat een tekst in het uitzendgeheugen is opgenomen, wordt hij uitgezonden. (Foto NOS-fotodienst).

BOEKBESPREKING

Kabeltelevisie, door Peter Jelgersma en Chriet Titulaer. Uitgave Helmond B.V.; 111 pagina's, prijs f 34,50.

Auteur Jelgersma is oprichter en directeur van het Kabeltelevisie Advies Instituut. Hij nam de eerste vijf hoofdstukken voor zijn rekening die gaan over de techniek van de kabeltelevisie, de rol van de overheid en organisatie- en exploitatievormen. Dat gebeurt op heldere en deskundige wijze. Het blijft enigszins een onderwerp voor specialisten maar uw recensent — die dat niet is — heeft er toch met plezier in zitten lezen. En hij weet nu ook wat een aftaknet, het deltakabelnet en het ministernet is (dat laatste heeft niets met een bewindsman te maken, bedoeld is een mini-sternet, jammer dat het koppeltaken in het boek niet is gebruikt). Ook de onderwerpen signaalruisafstand en vervorming en alle problemen die daarmee zijn verbonden bij kabeltelevisie komen op duidelijke wijze aan bod. Het deed mij een genoegen dat Jelgersma in zijn boek pleit voor het toestaan van particuliere antennes voor hen die daaraan behoefte hebben in hun liefhebberij. Hij noemt mensen die er een hobby van maken de kortegolf of ook de FM- en tv-banden af te grazen naar zwakke, verre of bijzondere signalen en ook zendamateurs en 27 MHz

Onze Kerstpuzzel 1981

communicatie-amateurs. Maar Jelgersma is dan ook PAoCRA . . . Populaire veelschrijver Titulaer is de auteur van de hoofdstukken 6 tot en met 10 van het boek. Hij behandelt het nu reeds historische geval Melick en Herkenbosch als eerste gemeente met een eigen tv-programma op de kabel. Vervolgens neemt hij de lezer mee naar Japan en Amerika waar experimenten met soms zeer futuristische systemen zijn en worden verricht. Het blijkt dat in Amerika met zijn vrije concurrentie de kabeltelevisie vaak heel wat meer te bieden heeft dan wij in Europa gewend zijn. Tenslotte gunt Titulaer ons een blik op nieuwe technische ontwikkelingen en het glasvezelnet van de toekomst. Het boek besluit met een lijst van belangrijke organisaties en instellingen in de kabeltelevisiewereld. Het boek ziet er keurig uit en het is verlucht met vele fraaie foto's. U kunt het lenen in de VERON-bibliotheek.

PAoSE

Het station PI4VAD van de VERON afdeling Dordrecht

De afdeling Dordrecht is sinds kort de gelukkige bezitter van een clubstation. De call is PI4VAD.

Om een ieder in de gelegenheid te stellen dit station te werken geven wij hieronder de openingstijden.

PI4VAD is iedere vrijdagavond in de lucht.

- **Op twee meter**, freq. 144,325 MHz, van 20.00 tot 20.30 uur.
- **Op 80 meter**, freq. 3650 kHz (± bij QRM), van 20.30 tot 21.00 uur, met EZB.
- **Op 20 meter**, freq. 14050 kHz (± bij QRM), van 21.00 tot 21.30 uur, met telegrafie.

PAoCYA,
Secr. Afd. Dordrecht

- Informaties over OSCAR 7 en OSCAR-8 zomede over drie nieuwe Russische satellieten kunt u elke zondagmorgen om 11.00 uur inwinnen bij PAoJJT. Hij zal proberen via PI3UHF QRV te zijn op 145,457 MHz voor het beantwoorden van vragen.

Verknipt voor u . . .

Het gebeurde ten tijde dat het grote inleveren goed op gang kwam, de pils onbetaalbaar werd en het bakkie ook het ware niet meer was sedert de exploitatie van de weduwe in Engelse handen is overgegaan . . . Het is geen toeval dat juist in die tijd de bladeren van de bomen vallen en Bram's XYL emancipeerde tot de vrouwenliga; dat alles kunnen aanleidingen geweest zijn dat een reeds in zijn jeugd verknipte persoon, zekere Bram van der C. (zijn Engels klinkende naam doet niets ter zake het zou de oordeelsvorming kunnen beïnvloeden), zwaar de smoor in had. Gefrustreerd door een klein formaat weekblad greep hij de schaar en geprogrammeerd door zijn enigszins diagonale levenswandel knipte hij schuine stroken uit het meest voor de hand liggende drukwerk . . .

Het resultaat van deze vandalistische daad kwam tussen twee puzzelvoorstellen op de redactietafel en onze nieuwsgierigheid werd danig geprikkeld: hoeveel stroken waren het er eigenlijk en waarvandaan waren ze afkomstig . . . ?

En zo hadden we een puzzel, minder moeilijk dan de beide échte en geschikt voor de OM, zijn XYL en de rest van de familie . . .

Uw medewerking wordt verzocht om de knipsels thuis te brengen. U hebt er de Electron-nummers van het bijna afgelopen jaar 1981 voor nodig maar we hebben nu al gezien dat de meeste afkomstig zijn uit de laatst verschenen nummers.

En lineaal of een doorzichtige tekendriehoek kan U nuttige diensten bewijzen.

Oplossingen

We vragen alléén maar de bladzij-nummers! Schrijf de oplossing op een briefkaart of in een brief en wel in volgorde van de bladzijden. Dat vergemakkelijkt het nakijken.

Zend uw oplossing vóór 1 januari a.s. naar ons redactielid, OM P. Jansen, PAoKQ, Heggepad 14, 3075 TD Rotterdam en u doet dan ook dit jaar weer mee aan onze Kerstpuzzel met ook deze keer weer zeer aantrekkelijke prijzen.

Prijzen

Eind oktober ontvingen alle afdelingen namens het hoofdbestuur een brief van onze alg. secretaris met het verzoek een Kerstpuzzelprijs beschikbaar te stellen. Hieronder volgt een opsomming van de toezeggingen die bij het samenstellen van de puzzel bekend waren. De ervaring leert dat er nog heel wat bijkomen want niet elke afdeling reageert per kerende post. Dat houdt dus nog een extra verrassingsmoment in voor de deelnemers, zoals in het februarinummer 1982 zal blijken.

De volgende prijzen werden reeds toegezegd:

Als eerste afdeling reageerde afdeling **Hoo-geveen**. Deze afdeling stelt een VHF-UHF Manual (uitg. RSGB) ter beschikking. Uit **Groningen** gezamenlijk door de VERON en VRZA beschikbaar gesteld, met medewerking van de firma Mecom en firma Digitronica komen de volgende prijzen: 2 soldeerbouten, twee bouwpakketjes en een telexconvector type TU-3A. Afdeling **Centrum** geeft vier cadeaubonnen van het Servicebureau, elk ter waarde van f 10,—. Uit de Achterhoek komt ook dit jaar weer een Elektronicajaarboekje, beschikbaar gesteld door de ARAC. Afdeling **Zwolle** stuurt een waardebon van f 25,—, te besteden bij het VERON Servicebureau. De jonge afdeling **Hoeksewaard** doet voor het eerst ook mee en zorgt voor het boek van ON4UN, DX-ing on 80 meter. Afdeling **Doetinchem** wil ook dit jaar graag weer een prijs beschikbaar stellen en wel in de vorm van een waardebon van f 25,—, te besteden bij het VERON Servicebureau. Afdeling **Kennemerland** heeft een boek toegezegd: Amateur Radio Operating Manual. Uit **Apeldoorn** kwam de toezegging van een waardebon van f 25,—, te besteden bij het VERON Servicebureau. Afdeling **Zaanstreek** geeft twee prijzen: een boekenbon van f 25,— en een zakje gemengde transistoren. De afdeling **Gorinchem** schrijft: . . . ook dit jaar weer 'tweemaal een 2N3927 met datasheet'. De afdeling **Voorne Putten e.o.** deelt mede dat als prijs voor de Kerstpuzzel een Antennabook van de ARRL ter beschikking zal worden gesteld. De secretaris van de afdeling **'s-Hertogenbosch** berichtte dat deze afdeling een set halfgeleiders wil geven, zulks ter waarde van f 25,—. Afdeling **Friesland** stelt een tegoedbon van f 25,— beschikbaar, de afdeling **'t Gooi** geeft eveneens zo'n bon ter waarde van f 25,— te besteden bij het Servicebureau. Een mooie prijs bood ons de Stichting voor experimenteel en recreatief radiozendamateurisme in Groningen aan. Deze **Sterreza-prijs** bestaat uit een compleet bouwpakket van een 2 m peilontvanger, inclusief alle componenten, connectoren, oortelefoon, behuizing, bedieningsknoppen en de batterij, doch exclusief de antenne-sprietjes.

Het lijkt ons toe dat deze prijzenopsomming voldoende aansporing bevat om de puzzel ter hand te nemen. Overigens ontvingen we mondeling van het VERON-Hoofdbestuur de toezegging dat ook van de zijde van het HB voor een flink aantal prijzen gezorgd wordt. Die leest u dan wel bij de uitslag van de puzzel in het februarinummer 18 1982. Maar voordien zijn er de feestdagen in december. De redactie van Electron wenst u prettige dagen en een goede jaarwisseling!

Redactie Electron

Onze Kerstpuzzel 1981

defect??
 van Tuijn, PA0JJT, Eindhoven

BERL AND

van 11 juni 1981 af tot aan het moment dat dit verhaal uit de schrijfbank komt (begin juli) is de OSCAR-7...

...vragen, voor ze af op het Traffic-Bureau of aan iemand anders.

— Lees nog eens over... 4X50 / waarom-en-hoe... zijn grotendeels zo van... Zie bijv. RSGB VHF-UHF Manual, blz. 5.69, derde druk, of... Berichte no. 3, 1976, blz. 1... zaterdag 26 In het boek UHF... zondag 27 sept. 2039 met Een QRX-periode van 6 uur... 2200GMT zaterdag tot 400GMT zondag moet worden aangekoppelen. Aanroepen: CQ YL/OM... 50 uF (meer selen...

Ook dient de zaak in totaliteit voor voldoende afgeschermd... te worden door... der Zalm (PE1AHO); P. M. Hoek (PA0JNH); W. Rijnsburger en... Meijer; R. W. de Lange (PA2RDL); D. Kooijstra... (PA0DKO); A. G. van der Drift (PA0NOL); W. A. Jansen (PA0JJ).

De contributie is met inbegrip van het verenigingsorgaan „Electron” en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling voor het jaar 1981: f 55,00. Juniorleden (t/m 17 jaar): f 37,50 en gezinsleden (zonder Electron): f 17,50. Een abonnement op het weekblad DX press/VHF Bulletin (alleen voor leden) kost f 25,00. Bij aanmelding als nieuw lid, voor de... machi-ontvangt men Electron van... aanwezig. Hierbij aanmelding... elektronische motor-schakelaar ontwikkeld volgens fig. 3. Deze automatische motorschakelaar wordt aangesloten op het... van M. De Miranda... programmeer...

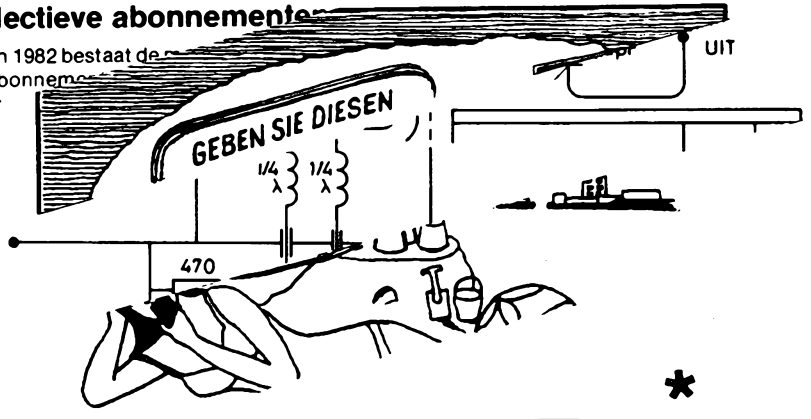
Een zendermengt... P8000

...na 280... Wisselen... (zie figuur 4). De gebruikte... hebben dezelfde samenstelling als de bij mode A gebruikte (tabel 1) ten behoeve van foutdetectie. Ook werden... lens gehaald en waren... ATV stations uit de omgeving. Dit... als... bij het talrijke publiek. ... van QSO's stond bepaald niet centraal doch veel-... geven van voorlichting over het echte radiozend-... turisme. Een bijzonderheid was nog de 70 cm... met PE1CHY en PE1CS1... prachtig plaatje... werken met een modu-... A2, en seinen elke 10 tot 15 seconden een 2- of 3-lettercode ongeveer 150 W in een... bakenlijst is...

PA0XMA	Beste	Beste	ORB
1. PE1ALA/A	312	87127	470 XO11A
2. PE1AVZ	290	71114	383 GH18F
3. PA0LGJ	262	70546	380 GP38C
4. PA0XMA	185	56147	302
5. PA2JMK	7	PE1FJN/A	209
6. PA3AJH	11	PE1FNN	209

Collectieve abonnementen

Ook in 1982 bestaat de... een abbonem... via...



Lijst van Regionale QSL-managers

Naar gegeven... Amsterdam ge...

...volledige programma wordt opgenomen in het novembernummer van... tron waarvan we hopen dat... apparatijtijds ontvangt... vermaaks- en audio-zijn... de markt komt waarbij noch in de ontwikkelingsfase, noch in de uitvoering, ook maar de geringe... dacht is besteed aan... van het app... inst...



...en is, wat met... geval is. In de toekomst... echter wel eens een zeer ge-schikte vorm van uitzending kunnen zijn voor bijvoorbeeld PA0AA... Mode B wordt onder... "nachtuielen"-mentaliteit te voor het uitz... ten... op de hoogte!

De jaarlijkse velddag van de afdeling Hoogeveen werd	58	34	79	20	65
zoals gewoonlijk gehouden in Schuine... P14HGV/P Wim, PE1BDO, had...	12	30	15	7	22
afgestaan wat wel een... is. Het twee... 156	—	—	4	1	—
NL-5464	1	24	5	—	—
NL-6398	—	12	—	—	—
NL-4282	—	—	—	—	—
NL-4351	—	—	—	—	—
NL-53	91	20114	1000	G4JAR/P	651
PA0MAR/P	88	18422	916	G4JAR/P	572
J. PA0WRC/P	67	10971	546	GW4AJW/P	609
4. PA0PLY/A	57	9719	484	GW4CBW	609
5. PA0THT	45	6346	316	GW4CBW	609
6. PA0GUS/A; 7. PA0APD/A	—	—	—	—	—

- Fabrikage van halfgeleiders.
- Radioamateurisme en... eerste taak
- Het Service... van feitenmate-

...daartoe stelde zij enkele vragen samen welke u ter beantwoording elders... nummer van Electron... Beantwoordt... keur...

Prijsverhoging van de T-100-B verreschrijver

Op de laatste ver... PA0DKO. gaderin... van PA0MS: Een betere onderdrukking van het signaal is wellicht te... door het installe...

Deze maand geen af... lingsberichten

Electron-programma's	Ap-... computer
PA0KLS hoorde van PA3AP	38
Hilversum cassette	395 34
kocht van	176 374 38
	60 121 480 40
	44 45 99 31
	44 46 95 213 28
	34 34 73 103
	79 49 27
	20 62

...en 13 cm en hoger

65 PA0JGF	1000	PA0PLY	289
PA0WRC/P	957	PA0WWM	140
PA0EZ	867	PA0GIL	—
PA0MAR/P	728	PA0GIL	—
PA2DOL	637	—	—
PA2HJS	—	—	—

...003 in de trein van Luxemburg naar Amsterdam (nr. 296). Mijn call ON1APU - CL62B stond er... schien bestaat de... zijn, wat publikatie... dat elk bit da... ontvangen wordt een fout afgedrukt karakter tot gevolg heeft. Bij TOR nu worden 7-bits codes... bruikt (128 mogelijke com...

ATV...??

ATV hoe zal dat in de toekomst gaan, en hiermee doel ik niet op de technische aspecten doch op de te gebruiken frequenties. Degene die „Electron” van november jl. hebben gelezen zullen ongetwijfeld weten dat er kort geleden de 12e bijeenkomst heeft plaatsgevonden van de IARU. (Zie pag. 605 e.v.). Een voorwoord over de IARU (Wat is de IARU?) vinden we op pag. 604. Hieruit citeer ik: „Besluiten over het wel of niet aannemen van aanbevelingen en/of resoluties over ingediende voorstellen worden met meerderheid van stemmen van de op de conferenties aanwezige landen genomen. Het is daarna de taak van de aangesloten verenigingen er voor zorg te dragen, dat deze *aanbevelingen ook daadwerkelijk worden opgevolgd.*”

Gaan wij nu naar het verslag van die conferentie dan vinden wij op pag. 608: „In dit verslag vindt u een opsomming van de voorstellen die zijn aangenomen, waardoor de inhoud tot *aanbeveling* voor de radio-amateur werd”. En op pag. 609: no. 8. Met het oog op het toekomstige gebruik van de 432 MHz band ten behoeve van satellietverkeer wordt *aanbevolen* het amateurtelevisie-gebruik in de komende jaren op hogere banden te laten plaatsvinden”.

Dit is zeer duidelijk, nietwaar? Dit besluit is door de IARU aangenomen, en geldt dus als een aanbeveling. Gezien de VERON lid is van de IARU, zal zij er voor moeten zorg dragen dat deze aanbeveling ook *daadwerkelijk wordt opgevolgd!*

Duidelijke conclusie, en geen speld tussen te krijgen. Doch zie pag. 623, een artikel van PAoMS, die ook het verslag van de IARU heeft geplaatst, die dit ook nog op een andere manier weet op te vatten...

Ik citeer: „Het gebruik van de 70 cm band zal in de toekomst niet langer worden gestimuleerd voor ATV gebruik. ATV verbieden valt geheel buiten de bevoegdheden van de VERON...” enz.

Zijn dit nu eigenlijk niet punten die elkaar geheel tegen gaan? Gebeurt het niet vaker dat een aanbeveling een wel of niet geschreven wet wordt?

Ik heb het gevoel dat ik niet geheel snap wat een aanbeveling eigenlijk is, zo zullen er ongetwijfeld meer zijn.

Ook bij de VERON of bij PAoMS is men er volgens mij niet geheel zeker van wat het inhoudt. Indien de VERON inderdaad voor deze aanbeveling heeft gestemd, en ook inderdaad moet toezien dat dit wordt nageleefd, laat dit dan u.u.b. ook in een duidelijk artikel naar voren komen, zodat een ieder weet, waar hij aan toe is. Ook indien ik het mis heb, wat zeker mogelijk is, zou ik graag een duidelijk antwoord op deze punten willen horen.

Th. Wiersma, PE1GYA,
Drachten.

TRUCKENDOOS...

Ook zin in de weergalozes FT-One Truckendoos of bezit u er al één? Tegen een „vergoeding” van zo'n 6000 gulden is hij voor u.

Zit de truc soms in de prijs? Het moest haast wel geweldig zijn voor zo'n vergoeding.

Wat voel ik mij de laatste tijd toch kleintjes worden bij al het moois wat we zien opduiken.

Wanneer ik de resultaten zie van mijn toch heel wat bescheidener spulletjes, vraag ik mij af of ik soms ook getrukt wordt met al die DX, die ik op alle banden maak. Dat moet toch bijna niet mogelijk zijn indien je geen FT One Truckendoos bezit.

Is het dan toch waar, dat je tegenwoordig „operating practice” niet meer nodig hebt en als vervanging daarvoor slechts een vergoeding behoort te geven? Geloof u dat. Ik niet!

F. Prime, PAoGG,
Heemstede.

KLEINE LETTER

Het ergert mij in hoge mate, dat een *verenigingsblad* voor zijn eigen activiteitenberichten een dermate kleine letter gebruikt, dat deze alleen met behulp van een loupe kunnen worden gelezen. Vide rubriek „Afdelingsberichten”, „Komt u Ook?” en „Wie helpt mij?”
Mevr. P. van Drunen-Guldenaar, NL-220,
Den Haag.

TOKKELBON...

Vindt u het ook zo prettig, dat de Leidse Onderwijs Instellingen te Leiderdorp in een advertentie in Radio Bulletin een „Tokkelbon” heeft voor een schriftelijke cursus zendamateur? Want dan mag je meer; groot vermogen bijvoorbeeld! Fijn hè, dat op zo'n manier Tokkelaars op onze amateurbanden komen en mederichting kunnen gaan geven in onze vereniging. Ik neem het de Tokkelaars niet eens kwalijk, want zij weten niet beter.

De L.O.I. echter wèl, want daar weten ze heel goed, dat de vergunning wordt gegeven voor het nemen van proeven. Maar zaken zijn zaken. Men telt niet de middelen, doch het doel alleen!
Op die L.O.I. ben ik uitgestudeerd!

F. Preim, PAoGG,
Heemstede.

WHY L-COMMISSIE?

Door nog onbekende oorzaak heb ik sinds juli geen Electron meer ontvangen. Eén dezer dagen kreeg ik van een bevriende OM de nummers van juli t/m oktober ter inzage. Vandaar deze ietwat late reactie op het ingezonden stuk van PAoCX in het juli-nummer. Genoemde OM heeft mijn opinie over de YL-commissie goed verwoord. Ook ik ben van mening dat door het vormen van een vrouwenclubje, als de YL-commissie, je jezelf in een aparte groep plaatst met afzonderlijke regels, waardoor je je eigenlijk van de grote vereniging gaat afscheiden en dus een klein beetje je eigen weg wilt gaan (eigen contesten, certificaten en speciale YL-rondes).

Ik vind, dat als dit inderdaad je doelstelling is, je dan beter een *hele nieuwe vereniging* kan oprichten waar de vrouw en haar speciale belangen (wat die dan ook mogen zijn) *centraal staan*. Dit als tegenhanger van de bestaande overwegend mannelijke verenigingen. Het is net zoals als een kinderclubje, welke door de grote verschillen in interesse en mogelijkheden, niet in een vereniging van volwassenen opgenomen kan worden.

Wil je echter deze doelstelling *niet* centraal stellen, dus *niet* de nadruk leggen op je „vrouw-zijn”, dan kan je veel meer waardering en erkenning oogsten door je in de grote vereniging verdienstelijk te maken of uit te blinken in technisch kunnen. Je zou bijv. als vrouwelijk PA-station een CW-cursus kunnen geven of een prijsje bemachtigen in de zelfbouw-wedstrijd. Dit vind ik veel juist, daar deze hobby op zich niets maar dan ook helemaal niets te maken heeft met je „vrouw-zijn”. Ik pas er dan ook voor, me als lid van deze YL-commissie aan te melden, want ik (ook YL) wil met iederéén contact leggen ongeacht het geslacht en niet alléén de nadruk leggen op, of speciale tijd besteden aan, mijn soortgenoten. Waarom zou ik bijvoorbeeld juist een vrouwelijke zendamateur in het buitenland „sponsoren”? Een mannelijke OM zou het ongetwijfeld óók bijzonder waarderen! Het zou net zo interessant zijn en er zou net zo'n stevige vriendschapsband kunnen ontstaan (zie YL-nieuws in Electron van sept.)

Voor mij dus duidelijk géén YL-commissie, dat is energieverstopping! (naar mijn mening).

PA3 AIY,
Fely Bijkerk,
Dahliastraat 101,
7531 DJ Enschede.

COMMENTAAR HOOFDBESTUUR

Bij het artikel van PAoCX in het julinummer is door het HB op blz. 390 reeds commentaar geleverd. Wij wijzen er nu nogmaals op, dat de YL-Commissie is ingesteld door de **Verenigingsraadvergadering** in 1981. Het beleid, zo hierop aanmerkingen zouden bestaan en zijn en het bestaan van de commissie dient ter sprake te komen tijdens een VR-vergadering. Via de afdelingen hebben **alle** leden inspraak in het beleid van de VERON. Opgemerkt moet worden dat ook in andere landen YL-groeperingen etc. bestaan en dat hierover gepubliceerd wordt in hun verenigingsorganen. Het hoofdbestuur acht het weinig zinvol om via Electron te discussiëren over het bestaan en de activiteiten van de YL-Commissie.

PAoJNH

Jim Ruys, N6ZX verhuist

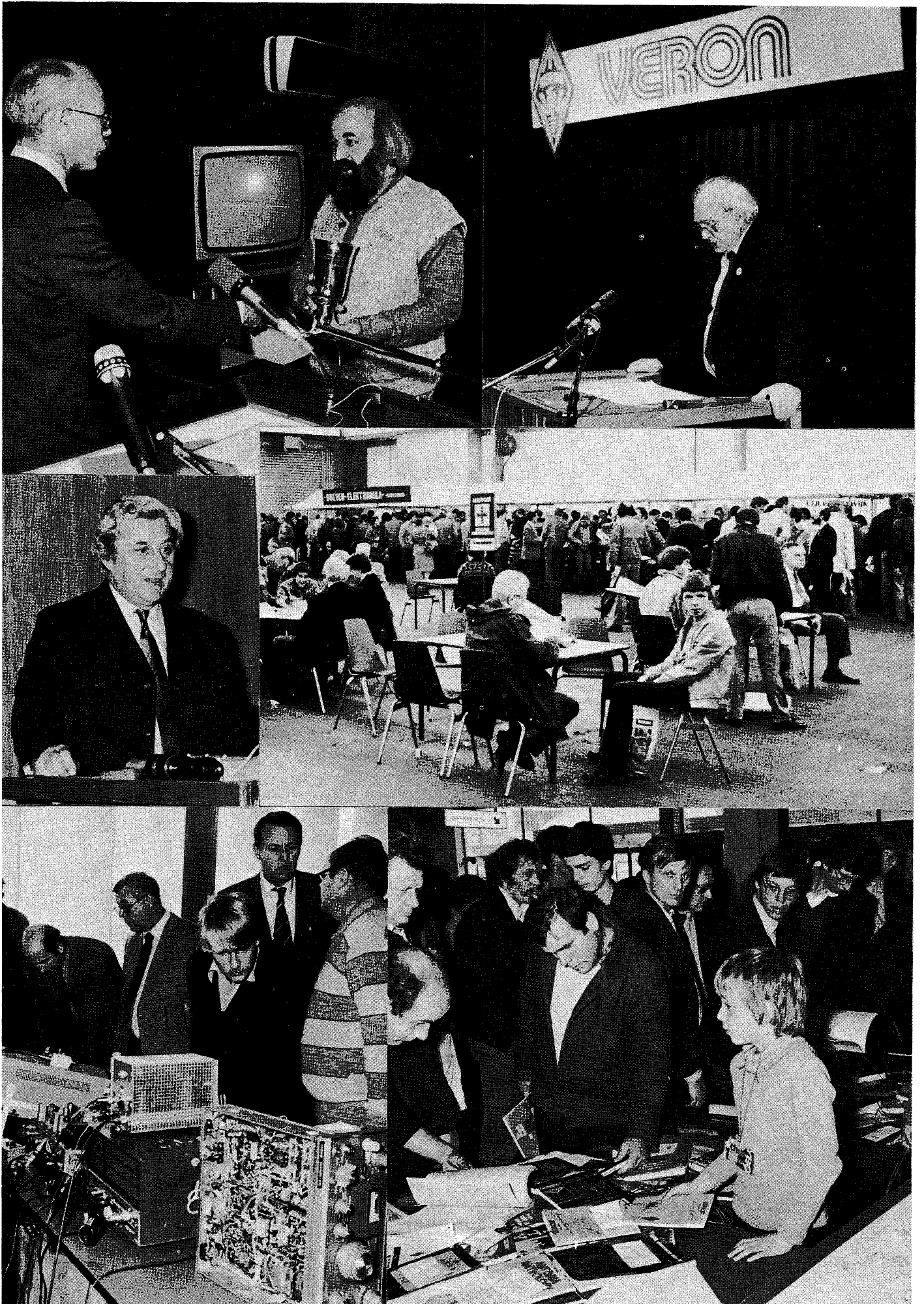
Onder verwijzing naar het bericht op blz. 505-506 van het septemhernummer van Electron kunnen we thans melden dat de verhuizing van Jim Ruys, N6ZX, medio november heeft plaatsgehad. Er bestaat een kleine mogelijkheid dat Jim gedurende de feestdagen in december reeds weer met een noodantenne in de lucht zal trachten te komen.

Zijn volledige adres is dus nu: 711 St. Marys Place, Anacortes WA. 98221, U.S.A.

PAoNP

De Dag voor de Amateur op 31 oktober

Wij bieden u op nevenstaande bladzijde een fotoreportage van deze zeer geslaagde bijeenkomst. Allereerst de foto links boven: OM Munneke, PAoMUN werd benoemd tot Amateur van het Jaar 1980 en ontvangt hier de wisselbeker van het Radiofonds Veder uit handen van de heer W. van Hoboken, voorzitter van het Wetenschappelijk Radiofonds Veder. — Op de foto rechts boven ziet u onze voorzitter, OM Huis, PAoAD, tijdens zijn openingstoespraak. — Midden-links een foto van PE1CMX, OM Janssen, die een lezing hield over radioamateurisme en ruimtevaart. — Midden-rechts een overzicht van de tentoonstelling AMRATO die ook dit jaar weer veel belangstelling trok. — Rechts-onder ziet u het VERON-Servicebureau in volle actie; er bleek veel belangstelling voor de diverse aangeboden boeken! Tenslotte links onderaan: de zelfbouw-tentoonstelling die dit jaar het wedstrijdelement had afgezworen. Er was veel bewondering voor het vele zelfgemaakte dat daar te zien was. (Foto's: Chris Ploeger, PA2CHR en Wim Schiermeier, NL-5979)



Rondes

De DYLC ronde op twee meter wordt iedere donderdagavond gehouden op 145,275 MHz om 19.00 GMT. Netcontrol is Dieuw, PE1DAN, uit Genemuiden.

Voorts is er een twee meter ronde op woensdag, 20.00 GMT op de frequentie 145,325 MHz onder leiding van PA3BKP uit Bennekom. Deze ronde gaat op 2 december a.s. van start.

De 80-meter ronde van de DYLC is wekelijks op 3,710 MHz op zaterdagmiddag, 14.30 GMT.

Dag voor de Amateur

Er was veel belangstelling voor de YL-bijeenkomst op de Dag voor de Amateur in de RAI in Amsterdam. Na de opening van de bijeenkomst door Agnes, PA3-ADR, kwam de Voorzitter van de VERON, Flip Huis, de prijzen uitreiken aan de winnaars van de koffie-contest. Ook het eerste '88-Certificate' werd door hem uitgereikt en wel aan PA3BKP.

Op de YL-meeting heerste een uitstekende sfeer en je kon merken dat men er prijs op stelde elkaar nu eens van dichtbij mee te maken. Alhoewel er voor een gezellig praatje met elkaar maar weinig tijd overbleef: er moest een volle agenda worden afgewerkt. Het speelt mij persoonlijk dan ook erg, dat ik niet in de gelegenheid was om met de vele nieuwe gezichten even kennis te maken. Een volledig verslag van de YL-bijeenkomst kon voor de sluitingsdatum van Electron helaas niet meer gereed gemaakt worden. Volgende maand komen wij nader op de vele onderwerpen, welke ter sprake kwamen terug.

PA3ADR

ALARA Award

De Australian Ladies Amateur Radio Association geeft een award uit. Om dit fraaie certificaat te behalen dienen wij — dx voor Australië, hi — met tenminste 5 ALARA-leden in tenminste vier verschillende staten van Australië verbinding te maken. Alle QSO's gemaakt na 30 juni 1975 tellen mee. QSL's zijn niet nodig; een loguittreksel (datum, tijd, station, gegeven en ontvangen rapport en band) ondertekend door twee medeamateurs is voldoende. Men kan het Award aanvragen voor een enkele band, mixed, phone en/of cw. DX-stations kunnen voor iedere vijf extra gewerkte leden-stations een sticker aanvragen. Award Manager is: Mrs. Mavis Stafford, VK3KS, 16 Byron Street, Box Hill, Sth. Victoria 3128 Australia. De kosten van aanvragen en porto bedragen 7 IRC's.

DX-YL Net

Iedere maandagmorgen, 06.30 GMT op 14,220 MHz kun je inchecken in het DX-net van Ray, VK2BKD. Dit net wordt georganiseerd door en ten behoeve van de VK- en ZL-YL's. Om de beurt krijgen YL's uit alle werelddelen de gelegenheid zich in te melden en vervolgens op afroep van de net-control met een andere deelnemer te werken. Het is zeker de moeite waard om eens mee te doen, want er komen regelmatig zeldzame landen in het net.

Denk trouwens maar niet dat de Amerikaanse YL's verstek laten gaan. Er zijn er die niet naar bed gaan voor het einde van het net (bij hen rond drie uur 's nachts!).

Iedere eerste maandag van de maand is het net ook open voor OM's.

Telegrafie

Marjan, PA3AED heeft gedurende de afgelopen jaren veel belangstelling ontwikkeld voor telegrafie op de HF-banden. Zij schreef daarover het volgende:

Mijn ervaringen op de HF Banden

Er werd mij gevraagd om een stukje te schrijven voor de YL-rubriek. Ik zal mij eerst even voorstellen. Mijn naam is Marjan, PA3AED en ik woon in Dronten. Sinds november 1977 ben ik in het bezit van een A-licentie en actief op de HF-banden. De meeste verbindingen die gemaakt worden gebeuren met de seinsleutel. Hieruit kunnen leuke contacten voortvloeien. Zo correspondeer ik al 1½ jaar met een zendamateur uit Rusland (UA4NEJ). Dit is nu niet bepaald het gemakkelijkste land om mee te schrijven. De brieven zijn soms erg lang onderweg. Zo heeft hij mij gevraagd om wat cassette-bandjes op te sturen van ABBA en de Beatles etc., maar deze zijn niet geaccepteerd en retour gekomen. Rusland is uiteraard niet het enige land waarmee verbindingen gemaakt worden, zo heb ik ongeveer 105 landen gewerkt waarvan 75 bevestigd.

Persoonlijk heb ik de indruk dat YL's over het algemeen de QSL-kaarten eerder bevestigd krijgen dan OM's. Alhoewel het soms moeilijk is om naast het huishouden nog tijd te vinden voor deze hobby, vind ik het toch een hele belevenis om dit te doen. Ik hoop daarom in de toekomst nog vele verbindingen te maken, maar niet alleen op de H.F. banden, maar ook op de VHF banden. Veel succes met de hobby en tot werkens,

PA3AED

VU2UGI

Usha, VU2UGI is een gesponsord lid van de DYLC. Zij woont in Bombay en zij heeft een zoon, genaamd Vikkie. De Call van haar man is VU2GI. Usha is voor enkelen in Nederland een bekende geworden. Onlangs heeft PA2VDZ, Douwe, een bezoek aan haar en haar OM gebracht. Usha heeft veel belangstelling voor YLclub's en zij schreef ons een brief die wij in de rubriek zullen plaatsen:

Dear YL's en OM's,

De laatste tijd wordt er meer radiozend-apparatuur geïmporteerd in VU2-land, doordat de regels daarvoor verruimd zijn. Het aantal zendamateurs, dat actief kan zijn, zal in India daardoor veel groter worden in de nabije toekomst. Het is mogelijk dat veel vrouwelijke zendamateurs, die nu latent aanwezig zijn, actief zullen worden.

Hier in India kennen we de licentieklasse 1 en 2. Klasse 1 kun je behalen door eerst 100 cw-QSO's te maken. Klasse 2 is eenvoudig te behalen en kun je herkennen aan de call. Wanneer de laatste letter van de suffix een Z is, is de licentie klasse 2. Wanneer ik een klasse 2 licentie zou hebben, dan zou mijn call VU2UGZ zijn. De maximale output, die toegestaan is, is 150 W en dat geldt voor alle amateurs. Er wonen maar een handje vol gelicenseerde YL's in India (geeneen actief in Bombay, behalve ik), maar je hoort ze zelden.

Ik wens de YLclub van Nederland veel succes toe en ik hoop jullie allen te ontmoeten op de frequentie. Best 73 van mij en de OM Gu1.

Usha, VU2UGI

Ook in 1982 weer een radio-vlooiemarkt in Den Bosch

Zaterdag 13 maart 1982 is de datum van de zevende landelijke radio-vlooiemarkt in 's-Hertogenbosch. Evenals de vorige jaren weer in de Brabant Hallen waar ruime parkeergelegenheid aanwezig is.

Noteert u deze datum in uw nieuwe agenda?

In volgende nummers van Electron komen meer informatie. Overigens kunt u zich voor het verkrijgen van inlichtingen altijd wenden tot het secretariaat van de afdeling, Zesde Donk 84, 5233 XC 's-Hertogenbosch, tel. (073)-416258.

Graag willen we de vragenlijst (blz. 64 novembernummer) nog eens onder U aandacht brengen. Het enquêteformulier drukken we in dit nummer van Electron weer af.

Doelstelling van de enquêtering is het verkrijgen van inzicht in hoeveel gevallen en in welk soort apparatuur sprake van beïnvloeding door elektromagnetische golven.

Het is absoluut noodzakelijk, dat *iedere* radiozendamateur — en zo mogelijk ook niet-leden-radiozendamateur — het enquêteformulier, al dan niet gecopieerd, instuurt.

Insturen wordt op hoge prijs gesteld óók als vraag 2 en vraag 3 met NEE worden beantwoord!

Uit de verkregen antwoorden is de omvang van het immuniteitsvraagstuk af te leiden. Op basis hiervan kan onderhandeld worden over normen voor beïnvloedende veldsterkten, veroorzaakt door radiogolven.

Spoor iedere radiozendamateur aan het formulier, al dan niet gezamenlijk via u afdelingssecretaris in één enveloppe, te zenden. *Het dient uw eigen belang*. Wanneer u nu toch bezig bent met het uitpluizen van uw immuniteitsproblemen, denkt u dan ook eens na of regionaal medewerker van de Immuniteitscommissie wilt zijn. Zogezegd een vooruitgeschoven voelhoorn van de commissie.

Uw afdelingsbestuur weet er meer van. Ook deze medewerking is in Uw eigen belang.

W. Kerstens, PAoUf

Ze zijn er nog of ze komen weer (de u

WARC ombouw-kits (voor het ombo
ervaring" en goed gereedschap te hebben) v

FT-101 Z/ZD kit A f 40,-

FT-101 Z/ZD kit B f 225,-

FT-107 f 60,-

FT-901 DE/DM f 98,-

BESCHIKBAAR MAINTENANCE MANU.
f 30,-; FT-107 f 30,-; FT-707 f 30,-; F
FRG-7700 f 15,-; FT-480 R f 30,-. Zo mc
(plus porto kosten f 5,- per boek)

DE GEBRUIKERSRESULTATEN VAN I
VERS ZIJN AANLEIDING TOT STEEDS



SLEDE VOOR IN D



HANI

FT-208

FT-708

NC-8 f

(snel/langza

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

agent en alleen-importeur van YAESU-MUSEN Co, Ltd Tokyo JAPAN Telex 73443 YAN NL

nieke YAESU service)

Wen dient u dan wèl een redelijke „soldeer
vor de volgende transceivers:

30 m RX, 12 m RX/TX)

30 m RX, 17 m RX/TX, bevat tevens nieuwe
IF print met schottky diode mixers)

RX/TX voor twee van de drie 12 m, 17 m en
0 m banden)

RX/TX voor twee van de drie 12 m, 17 m en
0 m banden; bevat tevens nieuwe HF print
met schottky diode mixers)

LS: FT-101 ZD (vóór WARC-uitvoering)
FT-227 R/RA f 15,-; CPU 2500 f 15,-;
gelijk ook FT-901 en FT-902 f 30,-/stuk

IE YAESU VHF EN UHF TRANSCIEI-
MEER ENTHOUSIASTE REACTIES

FT-290R
f 1020,-

set NiCd's
f 100,-

E KOETS f 85,-

OPRATERTJES

R f 835,- (2 m)
R f 855,- (70 cm)
170,-

in lader & netvoeding)



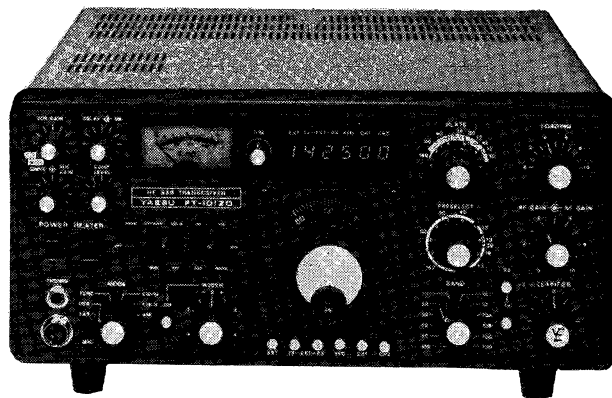
FT-480 R f 1480,- (2 m)

FT-680 R f 1400,- (6 m)

FT-780 R f 1770,- (70 cm)

FL 2010 f 250,- (2 m 10W booster)

Accessoires zoals voedingen, Xtra NiCd accu's, micr/lsp combinatie, draag-
tasje voor FT-290 R, 1/4 golf antenne voor handpratertjes, zeer goed luidspre-
kertje voor in de koets en nog meer van dit soort dingen in voorraad.



„HET
WERKPAARD”
FT-101 ZD
f 2700,-
XTRA FM f 150,-

ATTENTIE A.U.B.

Alle vermelde vergoedingen zijn vrijblijvend en incl. B.T.W.
portokosten staan hier en daar tussen haakjes vermeld
ons gironr.: 3 67 67 83 en bank ABN Huizen nr.: 55 47 10 382

Alle vermelde specs. zijn vrijblijvend.

We zijn meestal aanwezig van 09.00 tot 17.00 uur op dinsdag t/m vrijdag. Zaterdag tot
16.00 uur. Zondag en maandag gesloten. Wilt u wèl van tevoren afspreken als u wilt
komen? Per telefoon alleen van 09.00-10.00 uur en van 15.00-16.00 uur direkt.

Op andere dan deze tijden kunt u uw boodschap op de band inpraten.

Voor informatie en folders: graag een briefkaart.

Wegens doorgevoerde kostenbewaking gaarne uw aanvraag voor folders specificeren naar
type.

73 de Ing. Joep Sterke PAoUM



VERON-SERVICEBURO

POSTBUS 2083, 5600 CB EINDHOVEN, VOOR AL UW BESTELLINGEN.

Bestelnr. Prijs f

BOEKEN/Studiemateriaal

VERON UITGAVEN

250	Zendcursus A-B-C techniek.....	32,50
251	Oefenboek multiple choice vragen zendexamen (A-B-C).....	8,00
507	Examens C-machtiging t/m 1980.....	8,00
259	Zendcursus D-machtiging.....	22,50
505	Examens D-machtiging t/m 1980.....	8,00
266	Handleiding soundercursus PAoAA.....	2,50
480	Handleiding morsecursus A+B behorende bij cassettes.....	8,00
481	Morsecursus op cassettes (1-4) beginners (machtiging B).....	32,50
482	Morsecursus op cassettes (5-8) gevorderden (machtiging A).....	32,50
253	Vademecum voor de Ned. Rad. Am.....	7,50
263	Catalogus Bibliotheek + aanv.....	8,00
280	RTTY voor beginners.....	7,50
249	Kanaal 3700, relaas v.d. door Ned. radioamateurs verrichte prestaties tijdens ramp 1953.....	7,50
217	Vonkenboer, 350 pag. verhalen over „morse“.....	27,50
472	Van draadloze . . . tot Radio.....	6,50
516	Grofraster TV handboek.....	17,50
517	Wegwijzer Radio-luisteramateur.....	7,50

ARRL (Amerikaanse) UITGAVEN

219	Solid State Design.....	27,50
220	FM & Repeaters.....	22,50
221	Radio Amateurs Handbook (1981).....	45,00
222	Antennabook.....	22,50
223	Radio Amateurs VHF Manual: in herdruk	
224	Single Sideband for the radio amateur.....	20,00
225	Electronic databook.....	20,00
226	Hints & Kinks.....	20,00
468	Integrated Circuits.....	9,00
469	Solid state basics.....	22,50
495	Antenna Anthology.....	20,00

RSGB (Engelse) UITGAVEN

271	Radio Comm. Handbook, vol. 1.....	50,00
267	Radio Comm. Handbook, vol. 2.....	45,00
273	Amateur Radio Techniques.....	25,00
274	VHF-UHF Manual.....	45,00
275	TVI Manual.....	10,00
277	Test Equipment.....	27,50
278	Teleprinter Handbook.....in herdruk	
496	Amateur Radio Awards.....	20,00
497	Amateur Radio operating manual.....	25,00

TIJDSCHRIFTEN ABONNEMENTEN

(prijzen eerst aanvragen)
Uitg. andere verenigingen:

153	CQ-DL, DARC (duits)	
155	Radio Communications, RSGB (engels)	
157	QST, ARRL (amerikaans)	
Overige abonnementen (nederlands)		
154	Radio Bulletin	
160	Electronica ABC	
159	Combinatie abon. Rad. Bul. + Elec. ABC	

151	Radio Electronica	
152	Elektuur	
161	Hobbit	
162	Data Bus	

OVERIGE UITGAVEN

Nederlandstalig

291	Sterrenlog, Ontvangers.....	29,50
483	Vastenhoud, DX-Hobby.....	33,00
484	Birchel, Geïntegreerde schakelingen.....	24,25
486	Auerbach, Antennes zendamateur.....	44,50
487	Diefenbach, Zenders kortegolf-amateurs.....	24,25
489	Reithofer, Zenders en ontvangers voor 70 cm.....	22,00
503	Schaap, Zenden als hobby.....	39,50

Engelstalig

289	The International VHF-FM Guide 1981.....	7,00
218	ON4UN, DX-ing on 80meter.....	22,50
511	International Callbook, USA-ed. 82.....	52,50
512	International Callbook, Fored. 82.....	50,00

Duitstalig

287	DARC, Testberichte DL1BU.....	5,00
499	DARC, DOK lijst.....	5,00
500	DARC, DXCC landenlijst.....	5,00
290	Rothammel, Das Antennenbuch.....	67,50
506	Weiner, UHF Unterlagen.....	47,50

OPERATIONELE HULPMIDDELEN E.D.

255	Logboek (form. A4).....	7,50
256	NL-kaarten standaard, 250 st.....	17,50
257	P... kaarten standaard, 250 st.....	17,50
299	QSL-kaarten, eigen ontwerp: eerst formulier aanvragen	
264	VHF Contestlogsheets, 10 sets.....	4,00
465	QTH locatorkaart Nederland, gev.....	5,50
466	Idem, op rol.....	8,50
281	QTH locatorkaart West. Eur. gev.....	4,50
282	Idem, op rol.....	8,50
514	QTH locatorkaart Europa, kleur (DARC), gev.....	10,00
515	Idem, op rol.....	11,50
283	Azimuthale radiokaart v.d. wereld, gev.....	5,00
284	Idem, op rol.....	8,00
286	World Prefixkaart 4 kleuren, form. 101, 6x71, 1 cm, gev.....	7,00
513	World Atlas, 4 kleuren, 20 pag.....	10,00
238	Losse nummers Electron, voorzover voorradig.....	5,50
252	Pennenband Electron.....	12,50
254	Veron 15aigne (speld).....	7,50
260	Veron wimpel.....	3,50
195	Veron T-shirt.....	15,00
247	SSTV testbeeldband op cassette.....	8,00

ONDERDELEN/BOUWPAKKETTEN/E.D.

-235	VERON 10-elements 2-meter antenne, 13,8 dB gain, 5 meter lang, thuisbezorgd.....	135,00
	afgehaald, op diverse adressen, adviesprijs.....	110,00
298	Bouwbeschrijving Frequentieteller.....	5,00

474	VERON bouwpakket Ontvanger voor 20 en 80 meter (ontw. PAoMS) compleet.....	399,00
477	Printen 20 en 80 meter ontvanger.....	35,00
502	Bouwbeschrijving 20 en 80 meter ontvanger.....	5,50
233	Miniatuurboorset met toebehoren.....	60,00
234	Standaard voor miniatuurboorset.....	25,00
229	Flexibles voor boorset.....	25,00
228	Boortjes voor print 0,8, 1, 1,3 mm per stuk.....	2,00
	per 10 stuks, ook gemengd.....	15,00
216	Knabbeiting voor print of blik.....	52,50
490	Soldeerbout 15 watt.....	22,50
491	Soldeerbout 25 of 30 watt.....	20,00
492	Harskernsoldeer 100 gram.....	8,00
241	Breedbandsmoorspoel, per stuk.....	1,00
	per 10 stuks.....	7,50
241	Ferrietkraal, per 10 stuks.....	1,25
	per 100 stuks.....	8,00
232	Balunkern groot (varkensneusje) per stuk.....	1,00
	per 10 stuks.....	8,00
243	Balunkern klein (varkensneusje) per stuk.....	0,90
	per 10 stuks.....	8,00
258	Ferroxcube ringkern 4C6.....	7,50
236	Torroïde spoelen 88 of 22 MHz p.st.....	6,50
	per 5 stuks.....	17,50
245	Spoelvormpjes + kappenkern voor gedrukte en conventionele bedrading per stuk.....	2,50
	per 10 stuks.....	20,00
	(Freq. < 1 MHz/1-20/20-55/55-200)	
246	Smoorspoelkernen voor het zelf wikkelen van zelf-inducties tot ca 25 microhenry <20 of >20 MHz per stuk.....	0,75
	per 10 stuks.....	6,50
230	IJK-kristal 1 MHz.....	25,00
296	96 MHz kristal.....	30,00
213	MCL SBL-1 schottky diode mixer.....	27,50
460	UHF/SHF Chipcondensatoren 10, 100 of 1000 pF, p.st.....	2,00
	per 10 stuks.....	7,50
462	Doorvoercapacitors 100 of 1000 pF per stuk.....	0,75
	per 10 stuks.....	6,00
244	CA 3028A Integrated circuit.....	4,00
293	Printen SP 75+ bechr.....	20,00
464	Super low-noise transistor UHF/SHF NEC NE 64535.....	55,00
295	Low-noise transistor UHF/SHF NEC NE 57835.....	27,50
463	Low-noise transistor BFT 66.....	8,00
	MOTOROLA vermogenstransistoren specificatiefolder (algemeen) op aanvraag verkrijgbaar	
450	MRF 237.....	10,00
451	MRF 238.....	47,50
473	MRF 243.....	115,00
452	MRF 245.....	190,00
453	MRF 629.....	17,50
454	MHW 710.....	185,00
455	MRF 646.....	100,00
456	MRF 475.....	16,00
457	MRF 427a.....	67,50
458	MRF 454.....	125,-
459	MRF 428a.....	185,00
521	MRF 641.....	85,00
	Voedingstrafo (spec. aanbieding) 24 V ca. 6 A plus 6V-1A.....	27,50



Alle prijzen worden vermeld onder voorbehoud van tussentijdse prijswijzigingen. Prijzen zijn inclusief porto en btw.

Levering uitsluitend na storting of overschrijving op: postgiro 235000 t.n.v. St. Service bureau VERON, Postbus 2083, 5600 CB Eindhoven. Bestelnummer, artikel en uw postcode vermelden.

Een groot gedeelte van het assortiment is op verschillende plaatsen in het land verkrijgbaar. Informatie hierover wordt gaarne door ons verstrekt. Schriftelijke informatie via: VERON Service Bureau, Postbus 2083, 5600 CB Eindhoven.

Telefonisch bereikbaar: Tel. (040)-834710

Op werkdagen: 's ochtends van 9.00 tot 13.00 uur; 's avonds op maan-, woens-, en vrijdag van 19.30 tot 22.00 uur.

BIBLIOTHEEK- NIEUWS

Andere tijdschriften bieden:

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

QST

Augustus 1981: *Reproducible Quagi Antennas for 1296 MHz.* Let's Measure Beam-Antenna Gain with a Reference Dipole. *The 'Ugly Weekender'*, (QRP transm.). Experience 10-Meter FM Operation! *A Universal MOSFET I-F Amplifier. An Ash-Proof Keyer Paddle-Something New for CW Operators!* Simple Gain Antennas for the Beginner. Yeasu FRG-7700 Communications Receiver. Nuclear Weapons Effects on Communications Systems. QEX: The ARRL Experimenters' Exchange. 160 Meters Lives Again! A Computer In The Shack. *2304 MHz Preamplifier. W6AM-A DX Legend.*

September 1981: *Experimenting for the Beginner, (QRP transm.).* Add a Crystal Filter to Your Ten-Tec 540! *The Universal Synthesizer.* Variations in a Single-Loop Frequency Synthesizer. *A Modest 45-Foot DX Vertical for 160, 80, 40 and 30 Meters. A Phase-Locked-Loop Demodulator and Modulator. A Variable-Speed Code-Study Program. A Transmatch for 432 MHz-Why Not!* Meet the Friendly Oscilloscope. Kenwood TR-7800 2-Meter FM Transceiver. Results, Fourth ARRL EME Competition.

Oktober 1981: *The CMOS Super Keyer. A Reflection-Coefficient Bridge-Impedance-Matching Measurements the Easy Way.* A BASIC Approach to Calculating Cascaded Intercept Points and Noise Figure. The Making of an Amateur Packet-Radio Network. More Thoughts on the 'Confounded' Half-Sloper. Those NiCad Batteries and How to Charge Them! Polarity Inverter. *Beating Rotten QRM-CW Filtering for the Beginner.* Yeasu FT-480R 2-Meter Multimode Transceiver. Results, 1981 ARRL International DX Contest.

CQ Amateur Radio

September 1981: *The Blockbuster: A Simple Variable Lab Power Supply.* 1980 CQ World-Wide DX Contest Phone Results. Put That Tower Up To Stay. The Micro-80 Morse Trainer II. *A Novel Table For The Ham Station.* A Step By Step Approach To Constructing An S.S.B. Monitor Scope (2). Propagation. The AEA Isopole 144 Jr Antenna.

A Simple Inexpensive Slow Charger For The Yeasu FT-207R.

Ham Radio Magazine

September 1981: *Simplifying the multi-purpose UHF oscillator. The half-wave vertical. RFI cures: avoiding side effects. The how and why of multiplexing.*

oktober 1981: Trapping the mysteries of trapped antennas. Using simulated carbon microphones with amateur transmitters. Junk-box portable antenna. Operating upgrade: part 2. ICOM 701 owner's report. *SWR meter for the HF bands.* Locating geostationary satellites.

CQ-DL

September 1981: Groundplane und Vertikalantennen. *Einfacher Stromkonstanter zum Selbstbau.* Ham radio '81 Bodenseetreffen der Funkamateure in Friederichshafen.

Oktober 1980: IM-feste Verstärker für den KW-Bereich. *Antennebau und Optimierung mit Hilfe der Antennenrauschbrücke.* Kreisdiagramme in der Funktechnik. *Die T2FD, eine Breitband-Antenne für alle Bänder.* Testbericht: Kenwood TS130S. Tschebyshev-Tiefpassfilter und Seine Berechnung. Wie werde ich DXer?

CQ-PA

Augustus/September 1981: no. 31: Parasitaire oscillaties in transistorzenders-deel 1. **no. 32:** Parasitaire oscillaties in transistorzenders-deel 2. CW met de TR-7200G. **no. 33:** Een eenvoudige geheugenvoltmeter. Ombouw facsimile KF108 tot fotografieschrijver. **no. 34:** Uitbreiding van geheugenvoltmeter tot piekvoltmeter. Mark-hold in de DJ6HP RTTY-converter.

September/oktober 1981: nr. 35: *Automatische vermogensbesparing en kortsluitbeveiliging voor regelbare voedingen.* **nr. 36:** *Achterhoekse activiteiten met FM op 10 meter.* **nr. 37:** *Snelheidsmeter voor memory-keyer.* Telecommunicatie IC's van Plessey. **nr. 38:** *Hilversumse activiteiten met FM op 10 meter.* Telecommunicatie IC's van Plessey.

Radio Communication

September 1981: HF antennas in theory and practice - a philosophical approach. *A simple and sensitive field strength meter.* VHF cw add-on for ssb or fm. Amtor a progress report.

Oktober 1981: *A high-quality UHF source for microwave applications.*

Feed impedance of loaded 1/4 lambda vertical antennas and the effects of earth systems. Passages through the earth's shadow of AMSAT-Oscars 7 and 8 in 1981. *The RX80 Mk2, part 7. Variable power modification for the FT221R and FT225RD. Going HF mobile-some experiments in vehicle suppression methods. Converting the IC240 to 24 channels.*

The Short Wave Magazine

September 1981: An Attic Beam for 7MHz. Circuit Operation and Alignment of the FRG-7 Receiver, part 1. *A High Performance Power Supply and Control System for 4CX350/4CX250 Amplifiers, part 4.*

Oktober 1981: *A Speech Amplifier with Tone Burst.* Circuit Operation and Alignment of the FRG-7 Receiver, part 2. *The Visitune (a modern aid for correct tuning of RTTY signals).* Simple L-Section Impedance Matching. *Quick Two-Metre Gutter Mount Antenna.* 'Some Good Turns' (a practical method of producing a useful tapped coil).

VHF communications

Volume 3/1981: *A 1.3 GHz Prescaler and Preamplifier for Frequency Counters.* An Extremely Low-Noise 96 MHz Crystal Oscillator for UHF/SHF Applications. Coupled Microstriplines as Filter. *Close-In DF-Receiver for the 144 MHz Band. A System for Reception and Display of Meteosat Images, part 9. A Ring Mixer Module for the DJ4LB ATV-Transmitter. A Micro-computer for Amateur Radio Applications, part 7. A Compact 144 MHz/28 MHz Transverter with Low-Noise Preamplifier, Schottky Ring Mixer, and Clean Transmit Signal.*

Amateur Radio

Juni 1981: A More Complete Antenna Test-Beliefs and Facts. Crowbars and SCRs.

Juli 1981: A Beginners Guide to RTTY. Some Thoughts about Towers. *Home-Brewer's Linear Amplifier for the 3.5, 7.0, 14, 21 and 28 MHz Bands. The Parasol Antenna, A Cheap Tribander.*

Augustus 1981: *Direct Conversion Receiver for 3.5 or 7 MHz.* Mounting a Quad Antenna.

Radio Bulletin

Oktober 1981: Vermogenmeter met fasehoekcorrectie. FM-zendontvanger voor de 2 meter-band. Digitale frequentiemeter. Decoder 5-bit binair naar 7-segment. *Elektroptisch relais.*

Beer Munneke, PAoMUN

Samenstelling: Peter Maartense, PAoMS

Activiteitenkalender december-januari

- 1 december Scandinavië activiteitscontest VHF (18.00-22.00)
- 3 december Scandinavië activiteitscontest UHF (18.00 - 22.00)
- 6 december RSGB 2 meter contest (09.00 - 17.00)
- 8 december VRZA Regio Contest (februari '81) (19.00 - 22.00)
- 5 januari Scandinavië activiteitscontest VHF (18.00 - 22.00)
- 7 januari Scandinavië activiteitscontest UHF (18.00 - 22.00)

Alle tijden in GMT.

Oktober op de banden

Nee, er zijn beslist betere oktobermaanden geweest voor de liefhebbers van DX op frequenties boven 30 MHz. Storm en regen vergezelden de contest op 3 en 4 oktober. De condities waren dan ook navenant, hetgeen tot uiting kwam in de maximale afstanden die werden overbrugd.

Dat er door diverse stations desondanks toch aardig gewerkt kon worden, is eerder een kwestie van veel geduld en uithoudingsvermogen dan van een intens plezier aan dit gebeuren. PAoCIS/P en PAoGN/p konden onder deze barre omstandigheden toch nog in contact komen met DK8MA/p in FH36a, een afstand van 747 en 728 km respectievelijk. Dat het er bij deze gelegenheid wel op aan kwam op een redelijk QTH te verblijven wordt geïllustreerd door de prestaties van de eenmansstations, veelal thuis, welke beduidend lager scoorden.

Inmiddels heeft PAoEZ thuis een enorme reputatie opgebouwd en in deze contest weer eens extra bevestigd. Arie liet zien dat een goed ingericht thuisstation in staat is alle portabelen het nakijken te geven; 30% meer QSO's op 23 cm en maar liefst 3 maal zoveel QSO's op 13 cm als de naaste concurrent leverden uiteindelijk ruim tweemaal zoveel punten op als de nummer twee. Op deze wijze vormt Arie een niet uit te vlakken bedreiging voor de top van de competitie, gezien het feit dat er tussen de nummers één en drie zegge en schrijve 160 punten verschil liggen . . .

Zo slecht als oktober propagatiematig begon, zo slecht heeft deze maand zich, ook meteorologisch voortgezet. Dat er onder deze omstandigheden niet veel valt te vermelden op het tropo-gebied zal niemand verbazen. Maar ook ionosferisch is er niet veel aan de hand geweest. Zelfs ons najaarsverschijnsel

aurora blonk uit door gebrek aan activiteit. Eén kleine opening is er te melden en de QSO's die daar het gevolg van waren konden ook met behulp van een redelijke tropo-opening behaald worden.

Maar zoals reeds vermeld, geen tropo, zomin er een ouderwetse aurorafestijn te melden valt. Jammer, maar wanhoop niet.

De VHF-conferentie

De VHF-dag te Apeldoorn werd opgeleusterd door een aantal lezingen, welke bedoeld waren, alle niveau's, vertegenwoordigd in de bezoekers van deze dag, tenminste één aantrekkelijk onderwerp voor te schotelen. Naar de belangstelling voor deze lezingen te oordelen zijn de sprekers daar zeer wel in geslaagd. Voor het overige viel er te profiteren van de aanwezigheid van meetapparatuur ter waarde van ongeveer 2,5 ton.

Het dient te worden gezegd dat een aantal leden daar zeer wel gebruik van wist te maken, waarbij nog mag worden vermeld dat ook het niveau van de te meten objecten een behoorlijk stijgende tendens vertoont. Maar de resultaten zullen voor het merendeel van de gebruikers toch wel onthullend zijn geweest, waarbij de vorm waarin deze onthulling plaatsvond misschien niet direct datgene was, wat de inzenders zich ervan hadden voorgesteld. Met andere woorden, een spectrum-analyser is een kostelijk apparaat en hoe moderner het ding is, des te onbarmhartiger het laat zien waar de fouten zitten . . . Eén troost, de gebruiker van het apparaat in zijn dagelijks beroep weet dat ook, hetgeen in zijn dagelijks beroep dan ook wel te merken valt.

Het huishoudelijk gedeelte van de bijeenkomst had een paar onprettige aspecten. Omdat er daarover nog wel het één en ander te doen zal zijn, volstaat de mededeling dat van de gevraagde aanmelding van onderwerpen welke besproken dienden te worden geen gebruik gemaakt werd, waardoor het een ondoenlijke zaak is, verenigingspolitieke zaken buiten discussie te houden, terwijl procedurele zaken, welke niets met het wezen van de VHF-conferentie van doen hebben, of die binnen het hoofdbestuur hun aandacht zouden dienen te krijgen evenmin op deze dag op zinnvolle wijze ter sprake gebracht konden worden. Feit is wel, dat ik geen enkele behoefte heb op één dag verantwoordelijk gesteld te worden voor de organisatie van technische lezingen, de bewaking van voornoemde 1/4 miljoen gulden apparatuur, het vervoer van het aanwezige servicebureau

en de leiding van een huishoudelijke vergadering, waar men zich niet stoort aan de mededeling (niet van mij) dat een bepaald onderwerp er niet thuishoort. Dat een korzelig antwoord mij niet in dank wordt afgenomen kan ik begrijpen. Een openlijke reactie die meer thuis hoort in de periode dat verenigen elkaar op leven en dood beconcurreren, dan nu, op het moment dat men elkaar nodig heeft, is voor mij een teken te gaan. Als dat de zin is van de vragen op de VHF-dag in Apeldoorn, dan hebben de stellers hun doel ruimschoots gemist, want er zijn eleganter wijzen om dat te bereiken. Mocht er daadwerkelijk een reële bedoeling achter de vragen hebben gestoken, dan hoor ik die alsnog graag.

PAoMS

Van 2304 naar 2320 MHz

Op 1 januari aanstaande wordt de nieuwe aanbeveling voor de 13 cm band van kracht, waarin de IARU het dx-gedeelte 16 MHz naar boven schuift. In Duitsland moeten de amateurs volgens hun machtigingsvoorwaarden al lange tijd boven 2320 MHz werken en in de oktoberwedstrijd bleek dat nagenoeg alle Duitsers van nieuwe kristallen zijn voorzien.

Bij ons zijn de meeste stations al in staat op de nieuwe frequenties uit te komen. Voor PAoQHN en PI3RTD zijn kristallen besteld, zodat er zeer binnenkort geen reden meer is op de oude frequentie te werken. Maak ook in december zoveel mogelijk al uw verbindingen rond 2320,2 MHz, zodat zij die net met de spullen klaar komen en uiteraard op de nieuwe bandindeling rekenen, geen problemen meer zullen hebben.

PAoEZ

Oogst van het seizoen

Firsten? Wie weet, want zeker ben je er natuurlijk nooit van. In elk geval heeft PAoHIP een gerede kans op de eerste verbinding met Marokko. 11 Augustus, via Es een QSO met CN8BA, QTH-locator WT24h. Tijd van het QSO: 18.19 GMT.

Willem, PAoHIP, maakte overigens op 4 mei 1981 tussen 02 en 04 GMT een meteorscatter QSO met RO5OAA en deze verbinding lijkt ook een first op te gaan leveren.

Onzekerheid overigens nog voor wat het QSO met EA8 betreft. Mogelijk werd dat al in 1980 gemaakt! Wie? Bijna zeker heeft Edward, PAoERW, de eerste verbinding met ZB2BL op zijn naam staan. Slechts de bevestiging van Edwards zijde is hetgeen ik nog dien te ontvangen, want PAoHIP kreeg van ZB2BL een loguittreksel . . .



Ook Willem zal in de landenlijst wel een behoorlijke sprong maken, want hij staat nu op 46 gewerkte en 40 bevestigde landen met 230 vakken en een grootste afstand (via Es) van 2214 km. November zette overigens goed in met een opening naar zowel Spanje als Polen gedurende dezelfde avond. PAOEZ wist met EA1CR weer een nieuw land aan zijn toehal omvangrijke score toe te voegen! Congrats. Oh ja, natuurlijk gebeurde dat op 70 cm, maar dat had iedereen al begrepen.

Antennemetingen van de 'Hamsoos'.

Op de Dag voor de Amateur was een ontwerp te zien van een groep amateurs uit de omgeving van Amersfoort. Een combinatie cubical-quad antenne voor 2 meter en 70 centimeter, waar we te gelegener tijd graag nog iets van horen. Dezelfde groep heeft het afgelopen jaar een aantal antennemetingen verricht, waarvan we onderstaand een overzicht geven van de resultaten.

Nu is het absoluut meten van antennes geen simpele zaak, zoals uit een binnenkort te publiceren samenvatting van de resultaten van een Zweedse groep zullen kunnen leren. Maar toch kunnen dergelijke experimenten met een wat simpeler opzet een aardig idee geven van de prestaties van een antenne in vergelijking met anderen in dit specifieke geval op deze specifieke plaats. Hecht dus niet al te veel waarde aan de absoluteheid van de getallen, maar zie één en ander in vergelijking met de andere geteste exemplaren.

Gemeten werd er aan 2 meter antennes. Op een hoog en vrij punt was de meetplaats, terwijl de zender, welke het meetsignaal opleverde op een afstand van enkele kilometers stond opgesteld. Deze zender gaf ca. 25 milliwatt af.

Er werd gemeten met behulp van een referentie, welke uit een dipool bestond. Als meetontvanger werd een combinatie FR101 met convertor gebruikt. Op 144,8 MHz werd van de referentie-antenne een signaal van 5 microvolt, S9, ontvangen. Tabel 1 geeft de resultaten, waarbij de openingshoek is gemeten bij -3 dB.

Enkele opmerkingen: Gladde antennes vertonen een betere winst ten opzichte van geschuurde exemplaren. Een asymmetrisch aangesloten symmetrische antenne heeft vreemde stralingslobben. Door de kabel te bewegen kunnen deze worden veranderd. Op de gain had dit overigens geen noemenswaardige invloed.

De phase lineaire antennes en de

Tabel 1

Antenne	Merk	Gain	Op. hoek	v/a dB	Opmerkingen
Big wheel	zelfbouw	-2	—	—	rondstraler, dippen -5 dB
2 el. phase lin.	?	0,5 dB	115	11	geen zijlobben
3 el. phase lin.	?	1,5 dB	62	18	geen zijlobben
HB9CB (?) 2 el.	?	2,5 dB	52	0	scharnierende elementen
HB9CV 2 el.	zelfbouw	3,1 dB	84	12	lasdraad
HB9CV 3 el.	zelfbouw	5,5 dB	49	15	glad messing
X yagi 6 el.	?	6,0 dB	46	14	circulair gemeten
Hybrid Quad	zelfbouw	7 dB	65	23	zèer stevig alu.
A 144-7 7 el.	Cushcraft	7 dB	46	25	nieuw uit doos
9-elements	Tonna	9 dB	45	20	
12-elements	Fracaro	10 dB	43	24	
10-el. X yagi	Cushcraft	11 dB	40	18	gladgeschuurd, zijlobben
16-elements	Tonna	14 dB	33	23	

HB9CB (?) zijn gekocht op de Veluwe. Zij zijn zeer breedbandig, hebben dus altijd een goede vswr, maar dit gaat ten koste van de gain. Let overigens op de verhouding aantal elementen/gain!

Meer metingen worden door 'Hamsoos' in het vooruitzicht gesteld, waarbij mijnerzijds de vraag, het begrip phase-lineaire antenne te omschrijven, want in mijn literatuur ben ik dit type niet tegengekomen, overigens net zo min als de HB9CB, waarvan het vraagteken overigens van Ham-soos afkomstig was.

PAoMS

Een varactor-mixer voor 13 cm (door PAoHE)

Inleiding

Na ongeveer twee jaar op 23 cm QRV te zijn geweest ontstond de wens om iets voor 13 cm te gaan maken. Aanvankelijk ging de gedachte uit naar de traditionele opzet, d.w.z. met varactor-vermenigvuldigers 2160 MHz opwekken en dan met 144 MHz in een 2C39 mengen. Een artikel van Hans, PAoSBQ, van enige jaren geleden, bracht mij op het idee van de varactor-mixer. De constructie van het 23 cm ontwerp van Hans leek mij echter niet uitvoerbaar voor 13 cm. Na 'enig' experimenteren is de hier gegeven constructie ontstaan. Zie figuur 1. Met behulp van deze schakeling is het mogelijk 'solid state' al een redelijk groot vermogen te maken voor bijvoorbeeld portable gebruik. In de shack, waar 220 volt aanwezig is, kan men met het gebruik van een cavity versterker-trap met 2C39 een output bereiken van 10 tot 25 watt, hetgeen voor deze band een zeer aantrekkelijk vermogen is. Een handige bijkomstigheid is, dat de varactor-mixer ook omgekeerd werkt, als convertor dus, ten behoeve van de ontvangst van 13 cm signalen. Echter, door het slechte ruisgetal van de diode moet u zich hierover geen al te overdreven voorstellingen maken.

Constructie

De mixer bestaat uit een frame, opge-

bouwd uit stukken messingstrip van 20 x 6 mm, welke met behulp van boutjes M3 tegen elkaar geschroefd worden. Bodem en deksel bestaan uit messingplaat van 0,8 tot 1 mm dikte. De kringen L1 en L4 t/m L7 zijn vervaardigd van messingbuis 8 x 10 mm met ingesoldeerde M4 moer. Deze kringen worden afgestemd met een M4 of M5 messingbout, welke na afregeling met een contra-moer vergrendeld wordt.

De bodemplaat is L-vormig, de bovenplaat rechthoekig. De laatste bevat een N-connector voor de output en een BNC chassisdeel voor de 144 MHz input, alsmede twee keramische staaf-trimmers voor het low-pass filter.

Onder- en bovendeksel worden met M3 messingboutjes, welke ongeveer 20 mm van elkaar worden aangebracht, tegen de smalle kant van het profiel vastgeschroefd.

De delen A en B (fig. 1) zijn vervaardigd van bladkoper, dit om variatie in afstand tot de kringen L1, resp. L4 mogelijk te maken. Deel F bestaat uit een messingbuisje van 4 mm diameter en een lengte van 35 mm. Ongeveer in het midden wordt een rond stukje messing met een gat van 1,6 mm gesoldeerd als vassing voor de diode. Deel F wordt d.m.v. nauwsluitende teflon isolatiestukjes op zijn plaats gehouden. Deze stukjes steken aan beide zijden 3 mm in de messingstrip. Als bron voor deze isolatiestukjes kan het montagemateriaal dienen voor (HF)vermogenstransistoren of de stoffelijke resten van een BNC-dan wel N-connector. U kunt ze natuurlijk ook laten draaien in een werkplaats . . .

Werking

Van het op L1 binnenkomende 1080 MHz signaal worden in de diode harmonischen gegenereerd, welke aan de uitkoppelingsskring L4 kunnen worden afgenomen, indien deze voor de betreffende harmonische in resonantie is. Daar een diode een element met niet-lineaire karakteristiek is, kan men er ook

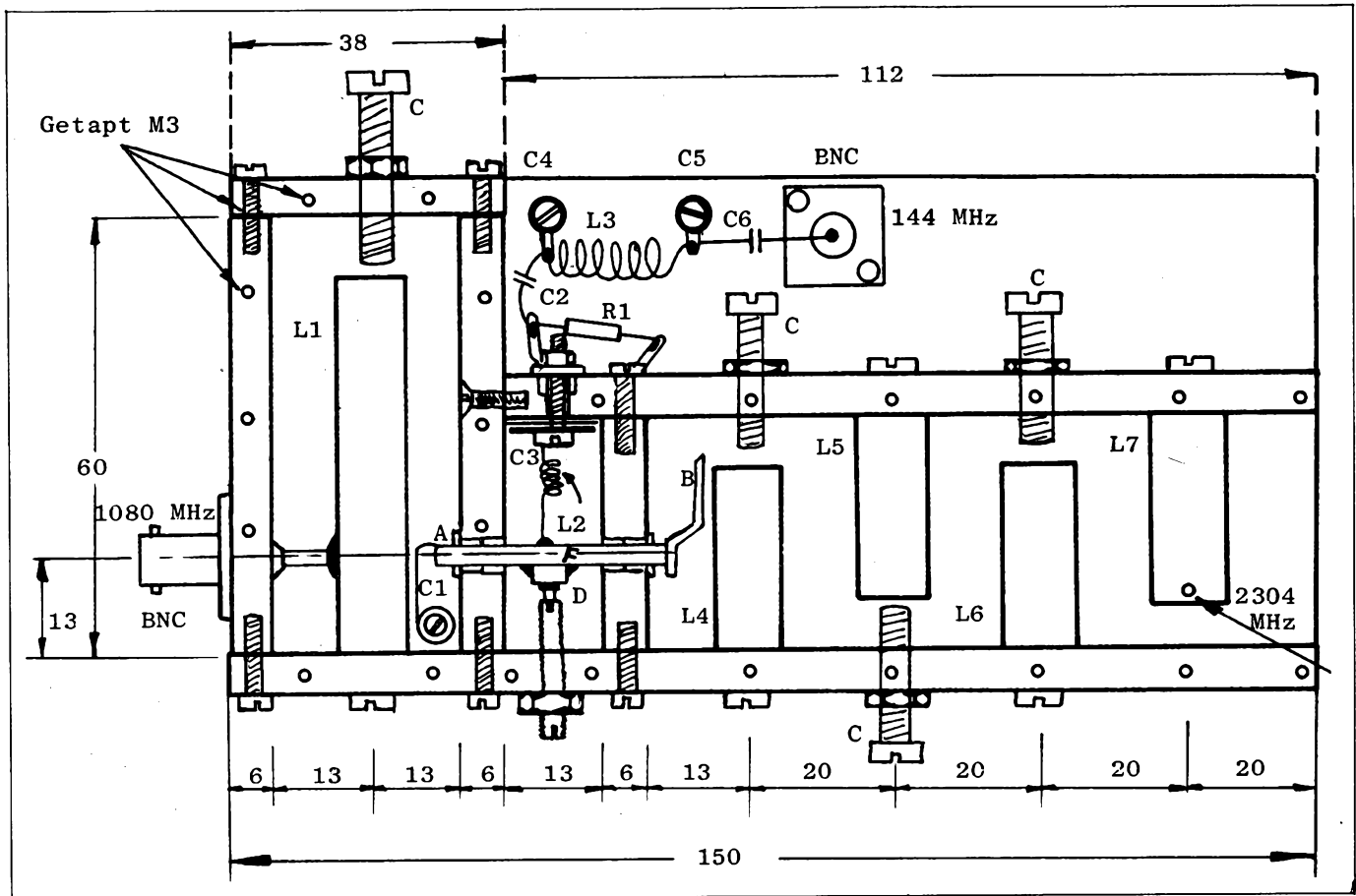


Fig. 1.
De opbouw van de 13 cm varactor-mixer. Alle maten in mm.

twee signalen mee mengen.

Dan dienen we ervoor te zorgen dat de beide signalen met de juiste amplitude en impedantie de diode bereiken. Dit wordt verkregen door de pi-filter aanpassing in het 144 MHz circuit, alsmede de impedantiëtransformatie gevormd door C1 en het stripje A, waar het het 1080 MHz signaal betreft.

Aan de uitkoppelvinger (B) ontstaat nu een hoeveelheid mengproducten waarvan ons alleen de combinatie van 2160 plus 144 MHz interesseert. Het vingerfilter zorgt ervoor dat alle ongewenste producten niet, dan wel sterk verzwakt aan de uitgang verschijnen. De combinatie C3 en L2 zorgt ervoor dat signalen in het GHz-gebied niet kunnen afvloeien naar het twee meter stuurapparaat.

Afregeling

Wanneer u (zoals ik) niet over een spectrum-analyser beschikt, laat de schakeling zich het makkelijkst als volgt afregelen.

Voer aan de ingang i.p.v. 1080 MHz, een redelijk groot 1152 MHz signaal toe. Sluit de 144 MHz ingang af met een

dummy-load. Regel het geheel nu af als frequentieverdubbelaar. Vooral de afstand tussen L1 en deel A en tussen B en L4 moeten proefondervindelijk worden bepaald. Als alles optimaal is afgeregeld zal het rendement als verdubbelaar tussen 50 en 60% liggen. Indien u dit bereikt hebt, kan het 2 meter signaal worden aangesloten, alsmede 1080 MHz in plaats van 1152 MHz. Bij de verdere afregeling niet meer aan de afstembouten van L5 t/m L7 komen want die staan al maximaal op 2304 MHz. Nu wordt L1 op 1080 MHz afgestemd en het pi-filter op een optimale s.w.r. Indien zo de maximale output bereikt is, kan met behulp van een tegenstation het niveau van het 2 meter signaal zo worden ingesteld dat een onvervormd signaal op 13 cm wordt verkregen. Een ssb-sigitaal uit deze varactor-mixer is niet te onderscheiden van een signaal, afkomstig uit een conventioneel mengstelsel!

Prestaties

De 2304 MHz output is grotendeels afhankelijk van de input van het 1080 MHz signaal. Ik bereikte de volgende waarden.

Bij een sturing van 2 watt op 1080 MHz en 300 mW op 144 MHz bedroeg de

output 500 milliwatt! Bij resp. 1,4 watt en 0,2 watt een output van 350 milliwatt, zodat globaal gesteld kan worden dat de output $\frac{1}{4}$ van de input op 1080 MHz bedraagt. In hoeverre dit doorloopt is mij niet bekend, aangezien ik niet meer vermogen op 1080 MHz ter beschikking had.

In principe lijkt het mij mogelijk de sturing op te voeren tot ongeveer 6 watt, waarbij dan een uitgangsvermogen van 1,5 watt ter beschikking zou komen.

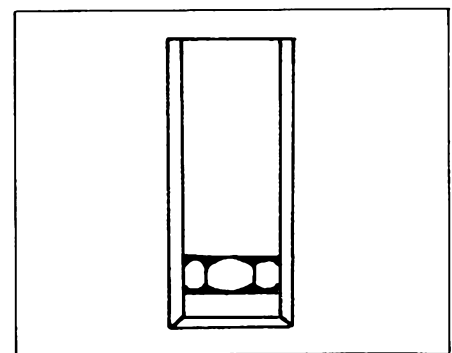


Fig. 2.
Een detail van een zgn. vinger. De onderzijde is naar binnen afgeschuind, teneinde een beter contact te waarborgen. De M4 moer is wat dieper vastgesoldeerd, zodat de vinger 'zelfcentrerend' is geworden.

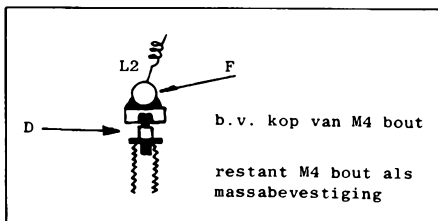


Fig. 3.
Detailschets van de diodehouder, zijaanzicht.

Slot

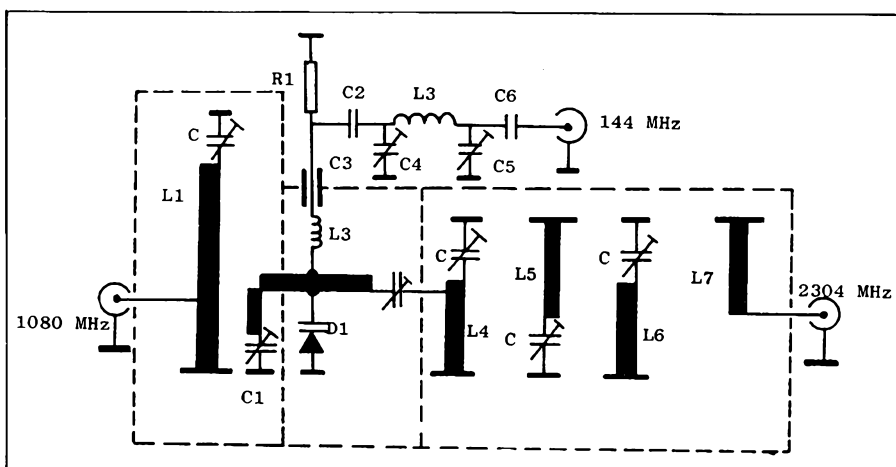
Vele verzoeken, zowel uit Nederland als het buitenland, hebben mij doen besluiten, dit ontwerp, waarmee ik zelf al ruim een half jaar QRV ben, te publiceren. Zij, die mij via de band benaderden hebben inmiddels beschrijvingen toegezonden gekregen. Een aantal van hen gebruiken deze schakeling inmiddels reeds. Ik hoop dat dit ontwerp een aanzet zal zijn voor diegenen die al enige bouwervaring op 23 cm hebben opgedaan, het (nog) wat hogerop te zoeken. Dat is ook de reden van het ontbreken van schakelingen van kristaltreinen en versterktrappen omdat een keur van publicaties op dit gebied reeds te vinden is in diverse uitgaven zoals Electron, UKW-Berichte en UHF-Unterlagen. Tenslotte wens ik de nabouwers veel succes toe en tot werkens op 13! 73,

Hans Versluis, PAoHEJ
Boskoop

Naschrift PAoMS

Tot mijn spijt is het niet gelukt een aantal foto's van Hans' bouwsel op tijd klaar te krijgen. Die houdt U derhalve tegoed. Overigens zal het weinig problemen opleveren de mengtrap af te stemmen op de nieuwe aanbevolen frequentie in de 13 cm band. Alleen het verdubbelen van 1152 levert slechts een

Fig. 4.
Het principeschema van de mixer.



indicatie op van de juiste instelling van het vingerfilter achter de varactordiode. Maar dat is voor de ervaren experimenterder geen onoverkomelijk probleem. Voor nabouwers: Zolang dat nog in mijn vermogen ligt ben ik bereid om mengtrappen op mijn QRL af te regelen. Ook de minder ervaren knutselaar kan dus geen geldig excuus meer vinden om van 13 cm weg te blijven, hi.

Onderdelenlijst

L1	Messingbuis 10 x 8 mm, lengte 54 mm.
L2	RFC, 4 wikkelingen \varnothing 3 mm, 0,4 mm Cu-emailleraad.
L3	6 wikkelingen \varnothing 7 mm, 1 mm CuAg draad.
L4 t/m L7	Messingbuis 10 x 8 mm, lengte 25 mm.
C1	Keramische of glastrimmer 0 - 6 pF.
C2	Keramische condensator 8,2 pF.
C3	Messing schijf, \varnothing 11 mm met messing M3 x 12 bout plus teflon folie 0,1 dik, 12 mm \varnothing .
C4, C5	Trimmers 3 - 25 pF, eventueel vaste C's aan parallel schakelen.
C6	Keramische condensator 1 nF.
R1	100 k, 0,5 watt.
A	Bladkoperen strip 0,2 x 6 x 15 mm.
B	idem, 0,2 x 8 x 20 mm
C	Afstemschroeven M4 of M5 met contra-moer.
D	Diode 1N5152, BXY 27 of equivalent.
E	Bevestiging diode, draadeind M4 met gat 1,6 mm.
F	Messingbuisje \varnothing 4 mm, lengte 35 mm.

Velddagcontest 1982

Omdat op de laatste VHF conferentie in Apeldoorn maar 2 velddaggroepen, t.w.

de Jentsemargroep en de PAoGN/P groep, op mijn spreekuur geweest zijn, graag Uw aandacht voor de volgende reglementswijziging.

Om van het tijdrovende afstandmeten voor de DX-bonus af te komen, wil ik de volgende wijziging aanbrengen:

Als DX verbindingen worden geteld: die stations die met hun QTH-locator liggen *buiten* het gebied dat gevormd wordt door het grootvak waar u zelf zit en de omliggende 8 grootvakken. Voorbeeld: u zit in grootvak CM en de omliggende 8 grootvakken zijn dan, BN, BM, BL, CN, CL, DN, DM, DL. Alle stations die u buiten deze vakken werkt, als u in CM zit, leveren u bonuspunten op.

Omdat u met deze nieuwe methode meer DX verbindingen kunt claimen dan met de oude manier en om het evenwicht tussen QSO-punten en bonuspunten niet teveel te verstoren mag u per DX-verbinding 10 bonuspunten tellen.

Tevens zal ik in het nieuwe reglement een omschrijving opnemen van een velddag-locatie. Dit om het werken vanuit vaste gebouwen tegen te gaan. Ook is het niet de bedoeling om 's nachts het aggregaat stop te zetten, vanwege burengerucht, en dan verder te draaien vanuit het lichtnet . . .

Bovengenoemde 2 contestgroepen hadden, bij monde van PEO SHF en PEO MOT, geen bezwaren tegen de reglementswijziging, maar mocht u toch *overwegende* bezwaren hebben, dan kunt u die voor 17 december schriftelijk aan mij toesturen. 73,

De velddagmanager, PAoDUO

Commentaar bij de oktobercontest 1981

Door het slechte weer waren de condities gedurende deze wedstrijd zeer matig. Ook leverde het stormachtige weer voor enkele stations antenneproblemen op.

Daar staat tegenover dat de kwaliteit van de logs uitstekend was en dat slechts enkele verbindingen zijn afgekeurd. Uit de bekerstand valt op te maken dat er nog drie spannende wedstrijden zullen volgen.

U heeft tot maart de tijd om de stations te verbeteren en nog grotere antennes te construeren . . .

73,

Henk, PA2HJS

Uitslag van de oktobercontest 1981

Station B 432 MHz

Station	QSO	km	Pnt.DX	QTH	QRB
1. PEO MAR/P	242	47150	1000	F1DLT	CH291 494



2 PAoWRC/P	194	35734	758	DK8MA/P	FH36a	600
3 PAoTHT	192	34002	721	DK8MA/P	FH36a	598
4 PAoGUS/P	151	29449	625	OE9XXI/9	EH39c	666
5 PAoEZ	146	29097	617	HB9AMH/P	DH66c	580
6 PAoCIS/P	118	26755	567	DK8MA/P	FH36a	747
7 PAoSON	153	23463	498	G8TFI/P	YL29j	544
8 PAoGN/P	86	20653	438	DK8MA/P	FH36a	728
9 PAoPLY/A	119	16500	350	F1ELL/P	DH06e	522
10 PAoCKV/P	118	13962	296	F1KNO	BH20c	482
11 PAoHD/P	50	8367	178	G8TFI/P	YL29j	402
12 PA3ADM/P	54	7934	168	F9FT/P	CI04e	420
13 PAoPX	40	4986	106	F1ELL/P	DH06e	496
14 PE1AYI/P	46	4107	87	DF7VX	EL24c	280
15 PA3BRS/A	40	3892	83	G4BPO/P	AM67f	337
16 PAoJW/A	20	2089	44	G3JOC/P	AM72c	264
17 PAoJNH	21	1934	41	DB2FB	EK57f	397

Sectie C 432 MHz

Station	QSO	km	Pnt.	DX	QTH	ORB
1 PE1BWX	144	23881	506	G8TFI/P	YL29j	567
2 PE1DCY/P	122	19237	408	DJ6ZH	FI78a	597
3 PAoJRS/A	93	14198	301	Y23FG/P	FM49a	433
4 PE1CMO/P	82	13482	286	F1KNO	BH20c	545
5 PE1CQQ	76	10954	232	F1KNO	BH20c	586
6 PI4ALK/A	72	9644	205	F1ELL/P	DH06e	553
7 PAoCML	58	9139	194	G8TFI/P	YL29j	465
8 PE1DAP	67	8114	172	F1KNO	BH20c	370
9 PA3BBR/P	53	6368	135	F1EBN	BI24b	385
10 PA2WJZ/A	51	5584	118	F1EBN	BI24b	385
11 PA3AWJ	37	5581	118	F1KNO	BH20c	470
12 PE1DOV	34	3714	79	DK8VR/A	DJ17a	300

Checklogs: PA3AGI, PE1DPX, PE1EWR, MNI TNX!

Sectie D 432 MHz

Station	QSO	km	Pnt.	DX	QTH	ORB
1 PA3BSK	72	14910	316	F6CTT/P	AJ14j	485
2 PAoVVH	88	12730	270	DF1NP/A	FI06d	491
3 PAoWWM	71	11824	251	HB9AMH/P	DH66c	592
4 PAoLOU	52	8572	182	G8TFI/P	YL29j	484
5 PAoJWX	53	7806	166	DK8MA/P	FH36a	576
6 PAoBN	50	5655	120	F1KNO	BH20c	485
7 PE1FZX	51	5381	114	DLoHC/P	EN04e	309
8 PAoFWS	19	4633	98	G8TFI/P	YL29j	407
9 PAoGMS	43	4469	95	F1ELL/P	DH06e	456
10 PA2DOL/A	18	2112	45	DF7VX	EL24c	264
11 PAoJGF	16	1850	39	DG4FAO/P	EJ17b	331
12 PAoRJZ	14	855	18	DJ9DL	DL76a	117

Sectie B 1,3 GHz

Station	QSO	km	Pnt.	DX	QTH	ORB
1 PAoEZ	85	14436	1000	HB9AMH/P	DH66c	580
2 PAoMAR/P	58	8315	576	G3NNG/P	ZL73h	404
3 PAoWRC/P	59	6525	452	G4KIY	ZM40j	397
4 PAoPLY/A	50	5853	405	G3LTF	AL11d	326
5 PAoCKV/P	52	5517	382	DkOHT/P	EK53j	303
6 PAoTHT	44	5061	351	G3LQR	AM67b	373
7 PAoCIS/P	24	3619	251	DK1VC	DL58g	260
8 PAoSON	36	3103	215	G4ANT	AM27c	321
9 PAoGUS/P	18	1575	109	DK2UO	DL74e	225
10 PAoGN/P	6	608	42	DLoSO/A	DL66j	244
11 PAoPX	9	386	27	PAoTHT	DM65h	99
12 PAoJNH	7	309	21	PEoMAR/P	CL01a	89

Sectie C 1,3 GHz

Station	QSO	km	Pnt.	DX	QTH	ORB
1 PE1BWX	42	5563	385	G4ANT	AM27c	351
2 PAoJRS/A	28	2565	178	F9FT/P	CI04e	247
3 PI4ALK/A	19	1181	82	DJ3ZU	DL43j	180
4 PE1DAP	17	1177	82	PE1DPX	DM41a	170
5 PE1CQQ	14	824	57	PAoPLY/A	CM55h	105

Sectie D 1,3 GHz

Station	QSO	km	Pnt.	DX	QTH	ORB
1 PAoWWM	44	6257	433	F9FT/P	CI04e	366
2 PAoJGF	41	5740	398	DkONA	FK58b	402
3 PA3AZK	39	5080	352	F9FT/P	CI04e	353
4 PE1DPX	33	3768	261	G3XDY/P	AM67f	322
5 PAoMJK	38	3686	255	G3JXN	ZL39e	406
6 PAoGMS	36	3610	250	G4ANT	AM27c	272
7 PA2DOL/A	31	2797	194	ONS5GF	CK55h	240
8 PE1AKJ	28	2194	152	F9FT/P	CI04e	255
9 PAoVVH	26	2140	148	G4ANT	AM27c	325
10 PAoLNP	23	1539	107	DK1VC	DL58g	205
11 PAoJWX	17	1259	87	DJ5BV	DK26h	156
12 PA3BSK	9	771	53	PAoWWM	CM63g	157
13 PAoBN	10	397	28	PAoEZ	CM66b	61

Sectie B 2,3 GHz

Station	QSO	km	Pnt.	DX	QTH	ORB
1 PAoEZ	21	2141	G3XDY/P	AM67f	197	270
2 PEoMAR/P	7	677	G3XDY/P	AM67f	197	
3 PAoWRC/P	8	654	DF1EQ	DL76a	124	
4 PAoCIS/P	5	506	PAoJGF	DM54j	152	
5 PAoPLY/A	7	380	PAoJGF	DM54j	127	
6 PAoGUS/P	1	35	PE1AEO	CM30f	35	

Sectie C 2,3 GHz

Station	QSO	km	Pnt.	DX	QTH	ORB
1 PAoJRS/A	5	415	PAoJGF	DM54j	158	
2 PE1BWX	5	219	PAoEZ	CM66b	129	

Sectie D 2,3 GHz

Station	QSO	km	Pnt.	DX	QTH	ORB
1 PAoJGF	10	1226	PEoMAR/P	CL01a	181	
2 PAoWWM	10	587	PAoJGF	DM54j	154	
3 PA2DOL/A	8	252	PAoWRC/P	CL38a	69	
4 PAoLNP	6	134	PEoMAR/P	CL01a	42	
5 PE1AKJ	2	20	PAoJRS/A	CK10a	15	

Sectie B 3,4 GHz

Station	QSO	km	Pnt.	DX	QTH	ORB
1 PAoWRC/P	2	144	PAoJRS/A	CK10a75	75	

Sectie C 3,4 GHz

Station	QSO	km	Pnt.	DX	QTH	ORB
1 PAoJRS/A	2	94	PAoWRC/P	CL38a	75	
2 PE1BWX	1	19	PAoJRS/A	CK10a	19	

Sectie D 3,4 GHz

Station	QSO	km	Pnt.	DX	QTH	ORB
1 PAoJGF	2	134	DK1UV	EL11c	115	
2 PA2DOL/A	2	99	PAoWRC/P	CL38a	69	

Sectie B 10 GHz

Station	QSO	km	Pnt.	DX	QTH	ORB
1 PAoEZ	4	264	PE1BLE/A	BL30a	105	
2 PAoWRC/P	3	159	PAoEZ	CM66b	73	

Sectie C 10 GHz

Station	QSO	km	Pnt.	DX	QTH	ORB
1 PE1BWX	3	67	PAoGB/P	CK10g	27	
2 PE1CMO/P	2	14	PE1DHI	CM36g	109	

Sectie D 10 GHz

Station	QSO	km	Pnt.	DX	QTH	ORB
1 PA2DOL/A	4	200	PE1BLE/A	BL30a	78	

Bekerpunten 13 cm en hoger inclusief cross-band

PAoEZ	1000
PAoWRC/P	476
PAoJGF	433
PA2DOL/A	384
PEoMAR/P	200
PAoJRS/A	183
PAoWWM	173
PE1BWX	162
PAoCIS/P	149
PAoPLY/A	115
PAoLNP	40
PAoVVH	27
PE1CMO/P	19
PAoGUS/P	15
PE1CQQ	10
PE1AKJ	6

Sectie SWL 432 MHz

Station	QSO	km	Pnt.	DX	QTH	ORB
1. NL-213	117	31023658	GI4LKA/P	X011a	770	
2. NL-5783	27	3577	76	DK8VR/A	DJ17a	371

De bekerstanden

Sectie B	
1. PEoMAR/P	2776
2. PAoWRC/P	2650
3. PAoEZ	2617
4. PAoCIS/P	1699
5. PAoGUS/P	1559
6. PAoPLY/A	1497
7. PAoCKV/P	1467
8. PAoGN/P	1340
9. PAoSON	1096
10. PAoTHT	1072
11. PAoHD/P	646

12. PI1VKL	566
13. PA3AVL	551
14. PE1ALA	516
15. PA3BPC/A	511
16. PAoHIP	467
17. PE1AYI/P	455
18. PE1FJE	442
19. PA3ADM/P	434
20. PAoAPD/A	432
21. PA3APZ/A	354
22. PE1GAX	293
23. PE1EYF	187
24. PAoPX	133
25. PE1FNM	121
26. PE1COM/A	112
27. PAoVVB	105
28. PAoJNH	100
29. PE1AHA	77
30. PE1GUR	63
31. PAoJW/A	44
32. PE1DBL	36
33. PA2HBN	10

Sectie C

1. PE1BWX	1418
2. PAoJRS/A	830
3. PE1DCY/P	642
4. PI4ALK/A	568
5. PE1CMO/P	546
6. PA3BBR/P	526
7. PE1CQQ	522
8. PAoTHT	344
9. PE1DAP	254
10. PAoCML	194
11. PE1DUV/A	154
12. PE1GUT/P	148
13. PE1CJT/A	127
14. PA2WJZ/A	118
15. PA3AWJ	118
16. PE1CRA	109
17. PA3BPL	88
18. PAoWJG	79
19. PE1DOV	79
20. PE1GBP	77
21. PAoFWS	74
22. PAoCOR	68
23. PAoTGK	48

Sectie D

1. PAoJGF	870
2. PAoWWM	857
3. PA2DOL	623
4. PAoVVH	511
5. PA3BSK	369
6. PA3AZK	352
7. PAoGMS	345
8. PAoLNP	281
9. PE1DPX	261
10. PAoJWX	253
11. PAoLOU	182
12. PE1AKJ	178
13. PAoBN	148
14. PE1FZX	114
15. PAoFWS	98
16. PAoRJZ	18

Sectie SWL

1. NL-213	1000
2. NL-5305	110
3. NL-5288	87
4. NL-5783	76

Bijdragen voor deze rubriek dienen vóór de vijfde van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau: D.J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, tel. (080)-561129.

Activiteitenkalender

4/6 dec.: ARRL 160 M Contest CW (dec. '80)
4/6 dec.: Sinterklaas op de band!
5/6 dec.: EA Contest SSB (dec. '79)
5/6 dec.: TOPS 80 m Contest CW (dec. '80)
12/13 dec.: ARRL 10 m Contest CW/SSB (dec. '80)
12/13 dec.: HA Contest CW (dec. '79)
12/13 dec.: EA Contest CW (dec. '79)
24 dec. - 2 jan.: Nederlandse Monaco DXpeditie
26. dec.: DARC Kerstmis Contest CW/SSB (dec. '80)
27 dec.: Canada Const CW/SSB (juli '80)
1 jan.: AGCW Happy New Year Contest CW
9/10 jan.: '73' 40 en 80 m Contest SSB
16/17 jan.: AGCW QRP Contest CW
16/17 jan.: '73' 160 m Contest SSB
30/31 jan.: French Contest CW
29/31 jan.: CQ WW 160 m Contest
1 feb. - 31 mei: DARC RTTY Art Contest
6/7 feb.: RSGB 7 MHz SSB Contest
13/14 feb.: PACC CONTEST CW/SSB

PA-Bekercontesten november '81

Van de meeste OM's ontvingen we reeds de logs, bedankt! Kwam U er nog niet aan toe? Beste OM, in deze contest zijn logs van de gemaakte QSO's zéér belangrijk. Ze zijn zonder logs van beide zijden n.l. ongeldig. Bij deze krijgt U uitstel tot 7 december, dan dienen de logs binnen te zijn. Een contest-manager wil ook graag van de huiselijkheid in december genieten!!!

Ere wien ere toekomt (1)

Door een misverstand is nagelaten op de HF-Meeting in Apeldoorn de minibeker uit te reiken aan de winnaar in de sectie QRO, en dat is PAoIJM, Jan! Een enorme flater, want Jan had zich zeer ingezet bij de verwerking van de logs in deze contest. We hebben de fout hersteld, en vanaf deze plek: congrats, Jan!

Ere wien ere toekomt (2)

In Traffic Nieuws van vorige maand valt te lezen dat PAoGAM een film vertoonde over zijn Pacific DXpeditie. Nu, dat klopt natuurlijk niet! Het was n.l. PAo-

GMM die deze film maakte! Het is goed te wijzen op het verschil tussen twee prominente DX-ers, die beide baarddrager zijn: PAoGMM is Guido uit Hoorn, en PAoGAM is Gerben uit Leek!

Monaco-DXpeditie

Een groep Nederlandse amateurs, t.w. PAoLVB, PAoVDV en PAoWRS, zullen in de periode 24 december tot 2 januari actief zijn vanuit Monaco, 3A dus. De calls zullen zijn PAoLVB/3A, PAoVDV/-3A en PAoWRS/3A. U kunt ze (alleen in CW) werken op 025 kHz van iedere band (behalve 160 m), op 80 en 40 zullen ze soms ook tegen het onderste bandeinde aanzitten. QSL via de eigen calls. We wensen deze OM's prettige feestdagen!

Sinterklaas op de band!

Een aardigheidje: lokale clubs zullen in de periode 4 december 00.00 GMT tot 6 december 23.00 GMT het speciale station W9CZH op de band brengen vanuit Santa Claus, Indiana.

Een speciale QSL-kaart, met poststempel van het postkantoor in Santa Claus, ontvangt U na een QSO en directe QSL (met IRC en aan U zelf geadresseerde enveloppe).

Voorkeurfrequenties: 14305, 21410 voor SSB, 14090 - 14100 voor RTTY.

Adres: Santa Claus, P.O. Box 111, Ireland, IND 47545 USA.

AGCW Happy New Year Contest

Zie voor info over de Activity Group CW Electron 1981, pag. 563. Deze CW-QRP-Contest loopt van 1 januari van 0900 tot 1200 GMT.

Voorkeurfrequenties: 3560, 7030 en 14060 kHz. Er zijn 4 klassen: 1). input tot 500 W, 2). input tot 100 W, 3). input tot 10 W en 4). SWL's.

Uitwisselen: RST plus QSO-nummer, te beginnen met 001. AGCW-leden voegen daar hun lidmaatschapsnummer aan toe, dus bijv. 589/003)280.

Punten: 1 punt per QSO. Multiplier: het aantal gewerkte AGCW-leden, gerekend per band. De contest loopt binnen Europa.

Logs voor 31 januari naar DF5DD, Werner Hennig, Mastholder Str. 16, D-4780 Lippstadt, BRD.

DARC RTTY Art Contest 1982

Hierbij gaat het er om wie het meest kunstzinnige RTTY-plaatje maakt. Alle Europese radio-amateurs en hun familie-leden kunnen meedoen. Inzendingen dienen tot stand gekomen te zijn via handbediening van een teleprinter. Alleen de maker van deze kunst mag meedingen, of als vertegenwoordiger van een familielid. Het onderwerp van de kunst is vrij, mits het geschikt is voor radio-amateur-uitzending. Iedere deelnemer mag een onbeperkt aantal inzendingen sturen, ieder product moet een korte titel hebben.

Ingezonden banden moeten 'compatible with machines which do and do not downshift on space' zijn. Tussen de lijnen moeten tenminste 3 functies worden gebruikt, normaal: carriage-return (CR), line-feed (LF) en letters (LTRS). De kunst mag 'overline shading' bevatten. Iedere lijn bestaat uit maximaal 68 karakters, inclusief spaces. De duur van een band moet beperkt zijn tot 45 minuten bij 45,45 Bauds en mag geen splices bevatten.

Elke inzending moet na 1 februari een keer op de band uitgezonden zijn en dient vergezeld te zijn van een bevestiging van ontvangst, waarin opgenomen de titel van het kunststuk en de calls van zendend en ontvangend station, in handgeschreven tekst.

De band en print van iedere inzending dient de volle naam van de auteur, call en adres te dragen. Inzenders dienen een 'five-level (17,4 mm width only) punched tape' en vijf prints van iedere schepping in te zenden en te verklaren dat de tapes en prints gedupliceerd, gepubliceerd en gedistribueerd mogen worden, voor welk doel dan ook.

Banden, prints en QSL-informatie moeten zorgvuldig worden verpakt en voor 31 mei 1982 binnen zijn bij: European RTTY Art Contest Committee, c/o Klaus Zielski, P.O. Box 1147, D-6455 Erlensee, BRD.

Alle inzendingen worden eigendom van de DARC.

De kunst wordt beoordeeld op originaliteit, technische uitvoering, formatting, overall appearance en geschiktheid voor publicatie.

Er zal een eerste, tweede en derde plaats zijn in het eindklassement, en eervol genoemde inzenders. Zij zullen een certificaat ontvangen.



CQ WW DX Contest 1980, CW

Kolommen: call, band, QSO's, zones, landen, score.

Single op.:

PAoINA	1,8	36	5	19	864
PI1PT	3,5	162	10	41	11679
PA3AIC	21	279	22	56	52182
PAoTAU	A	1258	84	201	786885
PAoDIN	A	443	70	175	223440
PAoUV	A	490	62	140	205232
PAoGT	A	375	67	155	169164
PAoTA	A	340	61	152	150591
PAoSKP	A	136	41	57	29008
YB3AP	A	106	27	52	22436

Op. YB3AP: PAoLOU

Multi:

PAoGN	1467	82	231	1003165
-------	------	----	-----	---------

Ops. PAoGN: PAoERA, PAoGIN.

Checklogs: PA3ADI, PA3AFF, PA3-AMA, PAoAWJ, PAoINE, PAoPLM, PAoRRS, PAoVDV, PAoWAD, PAo-
WLN, PI1PT.

ARRL DX Contest 1981

Kolommen: call, band, QSO's, multi-
plier, score.

SSB, single operator:

PAoADC	A	431	112	144816
PAoXPQ	A	383	99	113751
PAoLOU	A	424	88	111936
PAoKDM	A	777	62	32922

Een gedeelte van het forum-panel, dat toe-
hoorders lewoord stond op de HF-Meeting 1981. Van
links naar rechts: PAoALO (Traffic Bureau),
PAoLOU (Voorzitter IARU), PAoAD (Algemeen
Voorzitter VERON) en PAoGMM (Hoofdbestuur-
lid VERON).

PAoDUO	A	60	30	5400
PAoMVW	A	37	16	1776
PAoFEI	A	20	18	1080
PAoAWI	28	373	47	52593
PAoLIE	28	123	51	18819
PAoRRS	28	138	44	18216
PI1ARS	28	136	28	11424
PA3AOG	28	28	13	1092

ON6NL	QRP	235	46	32430
-------	-----	-----	----	-------

SSB, Multi operator:

PAoGN	2207	189	1251369
-------	------	-----	---------

(ops: PA2AWU, PAoERA, PAoGIN)

CW, Single operator:

PAoLOU	A	1587	211	1004571
PAoVDV	A	1315	187	737715
PAoGT	A	518	151	234654
PAoEP	A	522	146	228636
PAoXPQ	A	342	126	129276
PA3ASC	A	383	112	128688
PAoCF	A	117	68	23868
PAoPHK	A	70	47	9870
PAoDIN	A	70	38	7980
PA3AUK	A	59	30	5310
PAoEHF	7	48	17	2448
PA3AEX	7	11	6	198
PAoUV	21	283	49	41601
PAoRRS	28	23	12	828

ON6NL	QRP	212	46	29256
-------	-----	-----	----	-------

CW, Multi operator:

PAoGN	1977	215	1275165
-------	------	-----	---------

(ops: PAoERA, PAoGIN)

Checklogs: PA3AFF, PA3AFL/A, PA3-
ALG, PA3ASC, PAoCF, PAoWAD, PI1-
IRC.

Met dank aan PAoINE voor deze gege-
vens!

French Contest 1981

Kolommen: call, QSO's, score

CW:

PAoUV	56	8100
PAoCLC	40	4826
PAoGT	38	3762
PAoTA	26	1716

SSB:

PAoIJM	130	34830
PA3APW	50	6123
PAoMIR	43	4123
PA3AEB	33	2673

Expeditie van PAoGMM

In het vorige nummer van Electron werd
aangekondigd dat PAoGMM geduren-
de een deel van november en december
op reis zou zijn. Hoewel Guido in het
bezit is van een aantal machtigingen
voor landen die U niet elke dag werkt,
heeft hij vanwege het QRL de reis
onverwacht moeten uitstellen. Vermoe-
delijk zal deze nu in januari/februari
plaatsvinden. Wij hopen U in het janua-
ri-nummer nadere mededelingen te
kunnen doen!

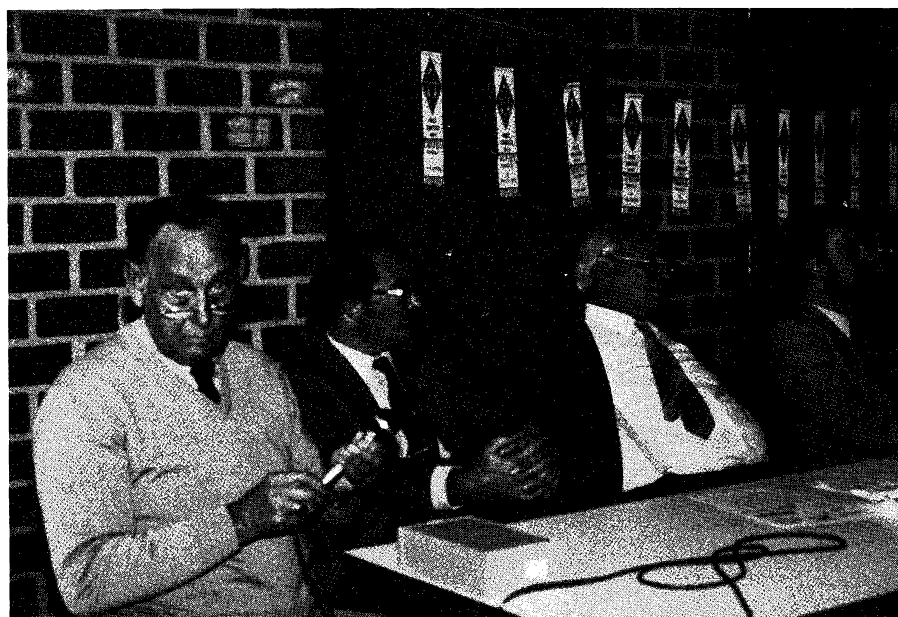
QSL Regio-Certificaat

Zoals U wellicht weet wordt er een
aantrekkelijk certificaat uitgereikt aan
een ieder, die alle Nederlandse QSL-
Regio's heeft gewerkt. De eerste OM die
het award behaalde is VE3JPP!

Een moeilijke zaak in deze is R38, de
OM's die werkzaam zijn bij onze RCD.
Deze OM's zijn zeker actief, bijv. in de
PA- Bekercontesten en VHF/UHF con-
testen. We achten het echter niet juist de
RCD-OM's op deze wijze a.h.w. onder
druk te zetten en na uitvoerig overleg
binnen het Traffic Bureau (incl. de
certificaat-managers PAoMOD en
PAoBN) is besloten dat i.p.v. een QSO
met R38 ook gewerkt mag worden met
PAoAA. M.a.w. de QSL van PAoAA mag
je in de plaats van een R38-QSL zetten,
met terugwerkende kracht vanaf 1 sep-
tember 1980.

Hier nog eens de volledige regels:

1. Het certificaat is te behalen door
zend- en luisteramateurs in binnen-
en buitenland.
2. QSO's op of na 1 september 1980
zijn geldig.
3. De QSL-kaarten dienen bij de aan-
vraag te worden overlegd, tenzij de
QSO's zijn gemaakt in de PA-Beker-
Contest. Voor die QSO's kan wor-
den verwezen naar het ingezonden
log, mits het tegenlog ook ingezon-
den is.
4. Het QSL-Regio-Nummer moet op
de kaart zijn vermeld.





5. Alle modes en alle banden zijn geldig.
6. Indien gewenst kan de aantekening worden geplaatst 'alles CW', 'alles 80 m', 'alles 144 MHz', enz.
7. Voor mobiele en portabele stations blijft het home-QTH maatgevend.
8. Voor R38 zijn QSO's geldig met OM's van de RCD, doch in de plaats hiervan mag een QSO met PAoAA worden gezet.
9. Voor R50 (Milrac) zijn QSO's geldig met Nederlandse DA-stations, doch ook met militaire club-stations, die onder andere Regio's vallen, bijv. PI1VKL, PI1RRS, PI1KM e.d..
10. De kosten bedragen f 2,50 plus retourporto voor de QSL's.
11. Aanvraagadres:
HF, bij voorkeur: A. Sanderse, PAoMOD, Obdammerdijk 2, 1713 RA Obdam.
VHF, bij voorkeur: J. Lourens, PAoBN, Keerweer 13, 6862 CD Oosterbeek.

De uitzendingen van PAoAA (National Dutch Amateur Radio Station)

Officiële uitzendingen elke vrijdagavond op 3,600, 14,1, 144,800 MHz volgens onderstaand schema, Nederlandse tijd.
 20.00 uur; Berichten, Nederlandse tekst.
 20.15 uur; Berichten, Engelse tekst.
 20.30 uur; Morse-oefeningen voor beginners.
 21.00 uur; Morse-oefeningen voor gevorderden.

21.30 uur; RTTY-bulletin.
 22.00 uur; Herhaling Nederlandse berichten.
 22.15 uur; Herhaling Engelse berichten.
 22.30 uur; QSO, waarbij zo mogelijk gelijktijdig op 80, 20 en 2 meter wordt geluisterd.
 Morse vaardigheidsproef: elke laatste vrijdagavond van de maand in A1, om 22.30 uur Ned. tijd.

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

DX-verwachtingen voor december 1981

Bekijken we de afgedrukte grafiek, dan zien we, dat er tussen 00.00 en 06.00 uur GMT voor de DX'er weinig te verdienen valt. Dat er van 06.00 tot 18.00 uur van alles en nog wat te werken zal zijn. En dat er in de avonduren in feite slechts op 14 MHz DX te verwachten is en dan nog alleen uit westelijke en zuidelijke richting. Twaalf uur op, twaalf uur af om zo te zeggen. Maar vergist U zich niet. De ervaring leerde, dat de maand december behalve via Sinterklaas, ook vanuit de lucht verrassingen voor ons in petto heeft.

Er moet, naarmate de winter naderbij komt, op wat minder goede condities worden gerekend. De F2-laag(dag)-grensfrequenties vallen in december lager uit dan in de voorafgaande maanden.

Hetgeen, omdat we ons in het neergaand deel van de zonnevlekkencyclus bevinden, thans duidelijker tot uitdrukking zal komen.

De 28 MHz band zal, zoals de grafiek ons laat zien, in alle richtingen te gebruiken zijn. Het werken met de westkust van Noord-Amerika evenwel zal slechts onder bepaalde voorwaarden mogelijk zijn.

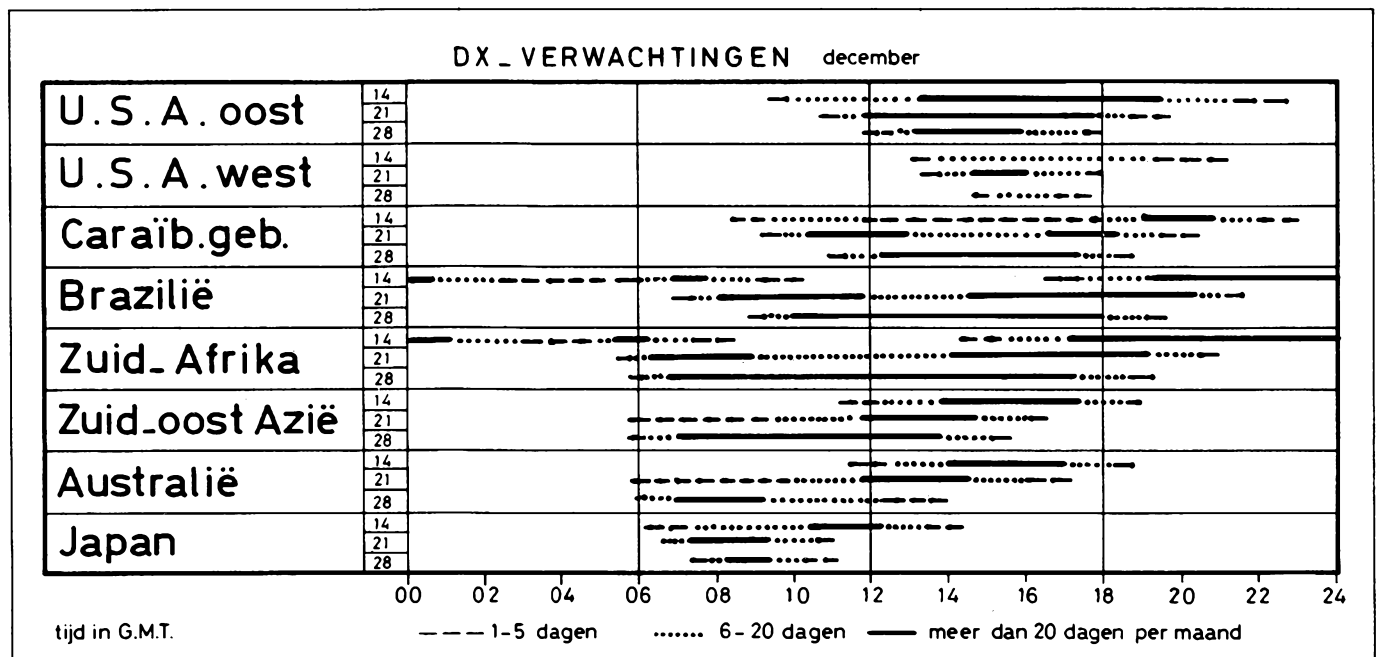
De 15 meter band laat zich ook in december weer van de goede kant zien. Gelukkig ook en vooral overdag, waardoor de TV's in de buurt gespaard blijven.

In de lange winternachten constateren we, normaal gesproken, lage F2-laag grensfrequenties. In de nachtelijke uren derhalve weinig of geen DX op 14 MHz. Pas tegen het eind van februari mag verbetering in deze situatie worden verwacht. In de nacht kan, onder voorbehoud, DX op 7 MHz worden verwacht. Op gevaar af vervelend te worden nogmaals de voorwaarde: het af te leggen traject dient geheel of grotendeels 'in het donker' te liggen. Het minder worden of geheel verdwijnen van de zomerse QRN bevordert in hoge mate het DX-werk op 7 en 3.5 MHz.

Het lange pad

- 14 MHz: probeert U eens in de richting Westkust U.S.A. rond 15.00 uur; naar Brazilië 's morgens om 08.00 uur; voor Japan geldt hetzelfde; richting VK/ZL van 08.00 tot 10.00 uur.
- 21 MHz: de Westkust in de middaguren; het Caraïbisch gebied van

Zie voor nadere uitleg, indien nodig, de NL-Post van deze maand.



10.00-12.00 uur; Brazilië van 08.00-10.00 uur; Zuid-Oost Azië van 10.00-12.00 uur; Australië van 08.00-12.00 uur en Japan van 06.00-10.00 uur.

Terugblik op september '81

Het zonnevlekkengetal was 169.3 hetgeen aanmerkelijk hoger was dan de gemeten 154.5 in september '80.

De in augustus van dit jaar geconstateerde grote zonne-activiteit, zette zich in versterkte mate door in september. Met o.a. als gevolg goede tot zeer goede condities op 10 en 15 meter.

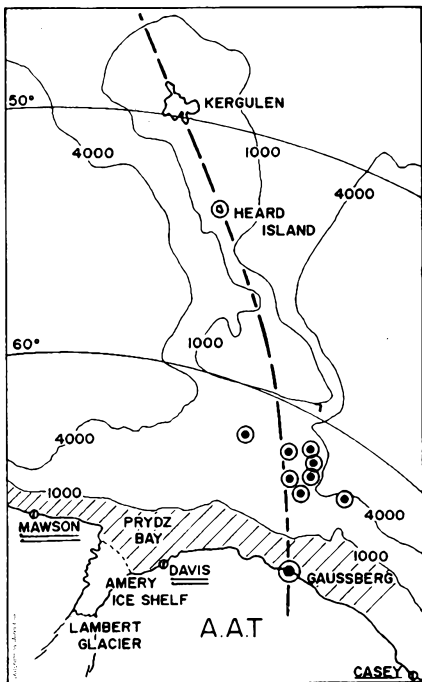
De verhoogde zonne-activiteit had blijkbaar geen invloed op het aardmagnetisch veld. Storingen van enige betekenis traden niet op. Een typisch verschijnsel overigens want gedurende de voorafgaande cycli (maximum in 1947, 1957 en 1968) traden bij gelijke zonne-activiteit vaak zeer sterke storingen op. Aardmagnetisch gestoord waren alleen 19/9 en 26/9 '81.

PAoALO

DX-ing

Antarctica. Aan boord van de 'Nella-Dan' maakt Sjoerd Jongens, VKoSJ, weer een 10-weekse reis naar Antarctica. De wetenschappers aan boord doen geofysisch onderzoek.

Vertrek van Hobart is op 24/12 gepland. Van 10 tot 15/1 '82 stop op Davis Base en van 20 tot 25/1 op Mawson Base. Op de terugweg 1 dag op Mawson, 1/2 maart. Op 18 maart hoopt men in Hobart terug te zijn. Sjoerd zal trachten MM te



Een stukje Antarctica met bekende namen.

zijn onderweg, maar hij twijfelt sterk of hem dat lukken zal.

Zijn adres is: Ing. Sjoerd Jongens, P.O. Box 27, Kingston 7150, Tasmanië.

Op bijgetekend kaartje vindt U behalve Davis en Mawson, ook Heard Island, over de wereld één van de meest gewenste landen.

Laten we hopen, dat Jim Smith, VK9NS, dit jaar nog die kant op gaat, maar helaas gaf Sjoerd ons e.d.d. weinig hoop.

South Orkney Donderdags is VP8ZR om 16.00 uur op 14.275 en soms op 21.275. Een ander station daar is VP8-AJL vaak om 18.00 uur op 21 MHz.

Crozet Island FB8WG is heel goed te werken. ON7WW of ON7EJ maken dinsdags en vrijdagsskeds om 16.25 uur op 14.110 of 21.165. Het worden meestal heel lange lijsten en veel geduld is geboden.

Juan Fernandez en/of San Felix CEoX en CEoZ zijn vanuit Europa gewerkt door enkele prominenten. Men fluistert: pas nadat contact via de 600-ohm lijn was gemaakt. Zo kan het ook natuurlijk, maat 't is wel duur!

De nieuwste mop Op 20 meter verscheen plots het station RG8U, de naam van de operator bleek . . . Coax te zijn!

DL9KE-net Op 21.155 vrijwel elke dag aanwezig met heel wat 'real' DX. Helaas echter alleen toegankelijk voor degenen, die zich een wat lange lunch-pauze kunnen permitteren.

Rond die tijd is ook het DK20C-net actief op 28.750.

Afghanistan In CW werd gehoord YA1CP. Hij gaf als home-call op UD6-DMO en hij verzocht om QSL via Box 88.

De tien-meter band

Op de onlangs gehouden HF-conferentie in Apeldoorn, kwam men met een paar, dachten we, heel goede ideeën. Eén ervan was een aanzet om het gebruik van de 28 MHz te stimuleren. De reden waarom dit, overigens over de hele wereld, beslist noodzakelijk wordt geacht, behoeft nauwelijks betoog. Iemand stelde voor om hier bij ons per QSL-regio een frequentie vast te stellen waarop de radio-zendamateurs uit die regio op bepaalde tijd — of tijden — uitkomen om onderling QSO's te maken. De te kiezen frequenties dienen, over de gehele 10-meter band verspreid, gekozen te worden.

Het Traffic-Bureau verwacht op- en/of aanmerkingen, het liefst natuurlijk ad-

hesiebetuigingen, over dit idee en het zal graag z'n medewerking verlenen bij het indelen van de 28 MHz band. Indien gewenst natuurlijk, hi!

Een waarschuwingssysteem voor DX

Al enkele jaren wordt er op het Traffic Bureau gewerkt aan de uitwerking en opstelling van een betrouwbaar functionerend waarschuwingssysteem. In vele landen hebben de DX-ers de koppen bij elkaar gestoken en bijv. via een speciaal daarvoor bestemde repeater een goed werkend systeem opgebouwd. In Nederland zijn we nooit zover kunnen komen, helaas.

In Barneveld en omstreken vond men er iets op. Rond PAoTV verzamelde zich een groepje van 4 amateurs, die elkaar bij gehoord DX onmiddellijk per 600-ohm waarschuwen. Ieder op z'n beurt waarschuwt weer een man of wat en op deze manier is in een ommezien een niet onaanzienlijke groep dx-minded people van het DX op de hoogte.

Het blijkt te werken, zelfs heel goed te werken! Een idee dus dat de aandacht of zelfs navolging verdient.

Ondertussen blijft het T.B. puzzelen aan een landelijk systeem. Het is maar dat U het weet.

Een andere puzzel Dit maal rond XZ5A. Als 1S1DX en 4U1UN, STo, 5R8AL etc. wel 'officieel' worden geaccepteerd waarom dan niet XZ5A? Werken kunnen ze daar echt wel. Onlangs werden binnen het uur 60 stations met een 100% QSO gelukkig gemaakt.

DX-ing Ergens lazen we: een hobby voor oud en jong, voor en in alle talen, voor blank en bruin, voor actieve enthousiastelingen!!!

PAoALO

Van her en der

- De bekende contester en DX-er op 80 en 40 meter UI8LAG is een silent key.
- PA3AMN behaalde het WAZ, mixed mode, congrats!
- Kent U de DIG Diplom Interesses Gruppe? Het is een club van geïnteresseerden in certificaten en deze club verstrekt up-to-date informatie. Nadere inlichtingen bij DJ8OT, P.O. Box 10124, D-5620 Velbert 1, BRD.
- De RSGB heeft ca. 200 leden in Nederland, d.i. 7% van het totale buitenlandse bestand. Alleen in de VS en Australië zijn er meer.
- U weet toch dat het DXCC ook voor QRP-only wordt uitgegeven?
- Griep? Een prima manier van uitzieken is een stapel oude Electrons



Tijdens de HF-Meeting 1981 wordt PAoLOU, vroeger zelf veelvuldig uitreiker van contestprijzen, gelukkig met zijn contestresultaten. Let op de vaantjes op de achtergrond: prijzen in de PACC-Contest!

op je gemak doorbladeren!

- Er zijn nu 12 5BWAZ awards uitgegeven, 94 stations hebben meer dan 150 zones gewerkt op 5 banden.
- Er is altijd wat (te doen).
- Heeft U het enquête-formulier van de immunisatie-commissie in Electron van november j.l. al opgestuurd? Ja toch?

DQB-Nieuws

Aan betrokkenen is het volgende bericht verzonden:

Hierbij dele ik U mede, dat het DQB m.i.v. 1 november a.s. van het gebouw 'de Heuvel' in het Dorp, gaat verhuizen naar het gebouw 'Administratief Centrum'.

Dit gebouw is een onderdeel van Werkplaats Heijenoord en het is gevestigd aan de Heijenoordseweg 150, 6813 GC Arnhem.



Dit is het embleem van de VERON Very High Speed Club, open voor CW-liefhebbers, die een tempo van 40 of meer woorden per minuut beheersen. Nieuwe leden zijn: DL2FAK (VHSC-72) en PA3ADM (VHSC-73). Inlichtingen bij PAoDIN.

U vindt dit gebouw recht tegenover de hoofdingang van het revalidatiecentrum 'De Johannastichting'.

Bovendien wordt m.i.v. 1 november a.s. het telefoonnummer gewijzigd in: (085)-514214 (vragen naar het DQB).

De Regio-indeling

Naar aanleiding van recentelijk plaats gehad hebbende gebeurtenissen wordt gaarne aandacht gevraagd voor het volgende:

De bestaande regio-indeling kan en mag niet in verband worden gebracht of gezien met de afdelingen van Veron en VRZA.

Het ontstaan van nieuwe afdelingen van beide genoemde verenigingen brengt geen verandering in de van kracht zijnde Regio-indeling.

De DQB-commissie ziet het als bijzonder belangrijk, dat bij een eventuele oprichtingsprocedure, meer speciaal aandacht wordt besteed aan de OSL-kaarten verwerking. Overleg met de betrokken RQM (s) is gewenst en zal zeker tot het gewenste resultaat leiden. Het inschakelen van de DQB-commissie voor nader overleg is altijd mogelijk. Echter slechts binnen het kader van het gegeven, dat een nieuwe afdeling geen recht kan doen gelden op het aanstellen van een RQM.

Een misverstand

Als iemand verre reizen doet, dan kan hij veel verhalen. Soms worden dia's meegebracht of een film (Guido) waarvan velen later kunnen genieten. Ook komt

het voor, dat voor PA's of/en NL's QSL-kaarten worden meegenomen. Een tijden kostenbesparende methode! Deze kaarten kunnen zonder meer naar de RQM's of direct naar het DQB. Tegen verwerking aldaar bestaat geen enkel bezwaar.

RQM-wijziging

Vanwege voor hem minder prettige omstandigheden, is het OM v.d. Bos, NL-4118, niet langer mogelijk om RQM-werkzaamheden te verrichten.

OM de Jong is bereid gevonden de QSL-service in Regio 09 van hem over te nemen.

Het adres van de nieuwe RQM is:

H. de Jong,
Vlielandseweg 22,
2641 KC Pijnacker.

Correcties RQM-lijst in Electron, nov. 81

R12: PE1FME is inmiddels PA3BMJ geworden.

R28: OM Keuzekamp heeft de call PAoUE.

PAoALO

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:

**donderdag
3 december**

De uiterste datum voor het inzenden van kopij voor het daarop volgende nummer is:

**dinsdag
5 januari**

RUBRIEK VOOR DE NEDERLANDSE LUISTERAMATEUR

Samenstelling NLC:

Voorzitter: Thieu Mandos, NL-199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, tel. (040)-425161 (bij voorkeur tussen 19.00 en 20.00 uur).

Redactie: Frans Brouwer, NL-6916, Vondellaan 46, 4904 BD Oosterhout, tel. (01620)-27582 (bij voorkeur tussen 19.00 en 20.00 uur); Anton Mandos, NL-998; Remy Denker, NL-4156; Paul Theelen, NL-1683.

Secretariaat: Simon Boer, NL-7730, Postbus 332, Woerden, tel. (03480)-11987.

Contesten: Joop van der Does, NL-645, Bombardonlaan 14, 3438 RR Nieuwegein-Noord, tel. (03402)-41689.

Regiocontacten: Dixon van Iersel, NL-5929.

Certificaten: Jan Steenberg, NL-213, tel. (078)-146378.

NL-Administratie: Ger Leyten, NL-4717, Temsestr. 54, 4826 CH Breda, tel. (076)-873882.

Aanvragen NL-nummers: Centraal Bureau VERON, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.

Voor alle telefoonnummers geldt: bij voorkeur, tussen 19.00 en 20.00 uur.

Nieuwjaarscontest 1982

Traditiegetrouw houdt de NLC ook dit jaar weer een Nieuwjaarscontest op zondag, 10 januari 1982, van: 14.00 uur A.T. tot 17.00 uur A.T.. U moet zoveel mogelijk stations loggen, op de HF-band in SSB (enkelzijaand). Elk station mag maar één maal op een band voorkomen.

Per station krijgt U één punt.

Er is geen multiplier.

Eindscore is het totaal van de punten.

De winnaar ontvangt een wisselbeker plus een certificaat.

Overige deelnemers ontvangen het Nieuwjaarscontestcertificaat.

Logs opzenden naar de Contestmanager van de NLC, vóór 30 januari 1982.

Let op het gewijzigde adres. Dat luidt: Joop van der Does, NL-645, Bombardonlaan 14, 3438 RR, Nieuwegein-Noord.

Veel succes,

Joop, NL-645

Topscores

	160	80	40	20	15	10	DXCC	Prefix	Zones
PA-1555	20	153	257	181	181	139	322	1140	40
PA-1772	--	97	81	280	210	127	315	1308	40
NL-4276	18	84	34	233	172	113	293	998	40
PA-3347	8	61	56	201	177	131	257	673	37
NL-4897	25	23	11	147	139	127	260	327	37
NL-5736	--	10	5	66	75	231	241	747	40
NL-5664	1	23	17	131	154	64	228	464	39
NL-4496	17	52	37	150	102	107	201	474	30
PA-2107	--	77	38	128	60	65	156	621	38
4X4-1401	--	25	17	129	30	7	137	395	34
NL-6022	--	44	39	123	110	84	176	374	38
1JL-6620	12	19	28	60	70	60	121	480	40
ONL-4075	--	8	2	47	44	45	99	192	31
NL-6195	--	14	14	58	44	46	95	213	33
NL-6746	1	16	12	34	34	73	103	238	30
NL-3002	--	30	15	79	49	27	79	279	36
NL-6594	7	22	16	20	62	65	121	255	35
NL-4156	--	4	1	65	6	2	66	149	30
NL-5464	1	24	5	48	15	20	76	130	26
NL-6398	--	13	8	46	33	39	83	229	27
NL-4282	--	18	16	41	27	36	60	87	30
NL-4351	--	24	18	20	20	51	66	230	25
NL-5347	2	7	1	29	20	11	57	96	23
ONL-4456	--	10	6	102	26	23	137	143	32
NL-719	--	15	6	103	65	14	96	203	32
NL-6170	1	7	2	11	29	29	50	71	17

NL-6365	--	2	4	8	6	43	51	94	20
NL-7071	--	8	1	22	15	22	62	114	29
PE1FZX	--	1	4	6	3	17	26	48	18
NL-7425	--	24	26	31	31	22	45	84	16
NL-7652	--	20	1	17	2	10	24	46	12
NL-6600	--	--	--	5	2	10	14	17	8
NL-6845	--	9	--	1	2	1	11	21	2
NL-7559	--	4	3	11	9	11	27	53	8
NL-7117	--	4	--	3	6	6	13	13	8
NL-6897	--	3	5	12	6	7	20	57	9
NL-692	--	10	12	65	36	17	196	94	26

Zoals jullie zien zijn er toch aardig wat wijzigingen deze keer, maar het kan uiteraard nog wel wat beter. Ik ontving in totaal van 11 luisteramateurs een opgave, wat gezien de lange lijst eigenlijk wel wat povertjes is.

Verder mochten we 2 nieuwe nummers aan de lijst toevoegen, waarvan NL-692, uit Ferwerd maar meteen goed van start ging zoals je ziet.

Ook is mij al herhaalde malen gevraagd om de regels zoals die gelden voor de topscores nog eens te laten verschijnen. Welnu, bij deze doen we dat dat nog maar weer eens.

Veel succes met de scores en laat eens wat van je horen.

Frans, NL-6916

De Top-scores

Het doel van de rubriek Top-scores voor NL's is door vergelijking van elkaars resultaten de activiteit te bevorderen.

De vorm waarin dit gebeurt is de vermelding van het aantal landen, prefixen en zones die men heeft bevestigd gekregen door QSL-kaarten.

De top-scores zoals vermeld in Electron worden in feite in 4 categorieën ingedeeld, te weten:

1e cat.:

De amateurbanden.

In de kolom amateurbanden wordt het aantal bevestigde DXCC landen per band vermeld. Voor verklaring van DXCC land zie 2e cat..

2e cat.:

DXCC-land.

Onder een DXCC land wordt een land verstaan dat erkend is door de ARRL voor het door hen uitgegeven DXCC-certificaat. Het kan dus voorkomen dat een bepaald land er niet voor in aanmerking komt. Het Vademecum geeft hiervan een overzicht. Aanvullingen verschijnen in de rubriek Traffic nieuws van Electron.

In de kolom DXCC landen staat het totaal aantal landen vermeld. Dit is niet de optelling van het aantal landen uit de 1e cat., omdat dan landen dubbel kunnen worden geteld.

Het Service Bureau heeft een boekje waarin je je DXCC score bij kunt houden.

3e cat.:

Prefixen.

Een prefix is het eerste deel van een call, welke door de PTT van het betreffende land wordt uitgegeven. Hieraan is dus te zien uit welk land de amateur komt. Het tweede gedeelte van de call is de suffix. Deze is dus persoonlijk. Zie voor de prefix-indeling het Vademecum.

Een bijzonder geval doet zich voor als de amateur zijn landsgrens of soms zijn provinciegrens overschrijdt. Hij moet dan aan zijn roepnaam een breukstreep en de prefix van het land of gebied waarin hij zich dan bevindt toevoegen. In zulke gevallen telt de prefix achter de breukstreep. Ontbreekt in de toegevoegde prefix het cijfer dan komt daarvoor een nul in de plaats. Ontbreekt de voorste letter dan komt daarvoor de letter uit zijn originele prefix te staan. Toevoegingen zoals /M, /MM, /P, /A spelen geen rol. De volgende voorbeelden zullen veel duidelijk maken. PAoAA = PA; PA3AGF = PA3; 4X4HQ = 4X4; DL3AA/W2 = W2; K9VV/8 = K8; ON6NL/PA = PAo; JH3AS/MM = JH3.

4e cat.:

Zones.

De wereld is ingedeeld in zones. Er worden door de amateurs 2 zone-indelingen gehanteerd, te weten: CQ-zone en de ITU-zone. De voor de Top-scores gehanteerde indeling is die volgens het CQ-zonesysteem. Dit systeem omvat 40 zones. Op de QSL-kaart staat meestal de zone vermeld waarin de amateur woont. Sommige landen beslaan meerdere zones (bijv. de Sovjet unie). Voor een complete lijst zie het Vademecum, of prefix-kaart.

Het inzenden van de scores graag op een briefkaart. Suggesties met betrekking tot activiteiten zijn uiteraard van harte welkom. Liefst vóór de 20e van de



maand. Vermeldt U ook de QSL-kaarten die U ontving en waar U erg trots op bent? Het adres is: Voorzitter NLC, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven.

Alvast hartelijk dank en succes.

Anton, NL-998,
Remy, NL-4156

Uitslag van de 7e SLP contest

1. ONL-3416	17544 pnt.
2. PA-5113	14878 pnt.
3. NL-7117	6168 pnt.
4. NL-6699	2736 pnt.
5. NL-8297	2590 pnt.
6. NL-7425	2410 pnt.
7. NL-7840	1344 pnt.
8. NL-692	799 pnt.
9. NL-7280	550 pnt.
10. ONL-5807	440 pnt.
11. ONL-4484	248 pnt.
12. NL-5288	168 pnt.

Uitslag van de 8e SLP contest

1. ONL-3416	15552 pnt.
2. PA-5113	11920 pnt.
3. NL-6699	5472 pnt.
4. NL-4726	3220 pnt.
5. NL-6904	3108 pnt.
6. NL-7779	2484 pnt.
7. NL-7840	2484 pnt.
8. NL-7143	1860 pnt.
9. NL-7425	1554 pnt.
10. NL-692	1403 pnt.
11. ONL-4484	758 pnt.
12. NL-7280	676 pnt.
13. NL-7535	216 pnt.

Einduitslag van de 15e SLP competitie (1981)

1. ONL-3416	105341 pnt.
(winnaar Daan Dekker Memorial)	
2. PA-5113	72220 pnt.
(winnaar UBA-Trophy)	
3. ONL-3647	45682 pnt.
4. NL-7117	32032 pnt.
5. NL-4726	23865 pnt.
6. NL-6699	22950 pnt.
7. NL-6904	19621 pnt.
8. NL-7779	18589 pnt.
9. NL-290	18114 pnt.
10. NL-7840	17300 pnt.
11. PA-5821	15528 pnt.
12. ONL-5460	12425 pnt.
13. NL-7305	7203 pnt.
14. NL-7425	7096 pnt.
15. NL-7364	6991 pnt.
16. NL-692	6264 pnt.
17. NL-7652	5950 pnt.
18. NL-5288	4856 pnt.
19. NL-7143	4696 pnt.
20. PA-2684	4601 pnt.
21. NL-6897	3114 pnt.
22. NL-4282	2744 pnt.
23. NL-8297	2590 pnt.
24. ONL-5807	2372 pnt.
25. ONL-4484	2290 pnt.
26. NL-7535	2273 pnt.

27. NL-7280	1884 pnt.
28. NL-7337	1717 pnt.
29. NL-7854	1015 pnt.
30. NL-5347	973 pnt.
31. NL-7559	758 pnt.
32. NL-4483	582 pnt.
33. NL-7589	354 pnt.
34. ONL-6852	344 pnt.
35. ONL-6164	274 pnt.

Reglement RSGB 7 MHz Contesten 1982

In Radio Communication van augustus '81 werd het reglement gepubliceerd van deze contesten. Op dit moment is bij ons alleen de datum van februari bekend, maar zodra wij meer weten hoort U dit van ons.

De eerste contest wordt gehouden op 6 februari 1200 gmt tot 7 februari 0900 gmt; dit is het phone-gedeelte.

Het CW-gedeelte wordt op 27 februari, 1200 gmt tot 28 februari 0900 gmt, gehouden.

De frequenties zijn voor phone: 7,04 MHz - 7,1 MHz en voor CW 7,0 - 7,04 MHz.

De score wordt als volgt berekend: Britse stations die werken met Europese stations: 5 punten per QSO; Britse stations met niet-Europese stations: 15 punten per QSO.

Britse stations die onderling werken mogen niet gelogd worden. Europese stations met Britse stations: 5 punten per QSO en niet-Europese stations met Britse stations: 15 punten per QSO. De multiplier is als volgt: Eén (1) voor ieder land volgens de ARRL-DXCC lijst, waarbij VE, VK, W, ZL en ZS regio's als één land tellen; ook mag er één punt in de multiplier geteld worden voor de volgende prefixen: G2 t/m G6 en G8; GD2 t/m GD6 en GD8; G12 t/m G16 en G18; GJ2 t/m GJ6 en GJ8; GM2 t/m GM6 en GM8; GU2 t/m GU6 en GU8; GW2 t/m GW6 en GW8. (in totaal dus 42).

NB: de prefix GB mag niet geteld worden in de multiplier. De totale score wordt berekend door het aantal QSO-punten te vermenigvuldigen met het aantal multipliers.

De logs moeten achtereenvolgens bevatten: datum, tijd in gmt., gelogd station, RS(T), QSO-punten, multiplier. Bij de logs dient een summary-sheet gevoegd te worden met een totaal overzicht van gelogde landen en gelogde multipliers.

Het log moet ondertekend worden met het volgende:

'I declare that my station was operated in accordance with the rules of the contest, and in accordance with the terms of my license.' Daaronder de datum en uw handtekening.

Het adres waar de logs naar toe gestuurd dienen te worden is:

RSGB HF Contests Committee, PO Box 73, Lichfield, Staffs WS136UJ, England. De sluitingsdatum is voor het phone-gedeelte: 3 april en voor het CW gedeelte 24 april.

De RSGB is erg scheutig met het uitdelen van strafpunten voor verkeerd gelogde QSO's, dus houdt U strikt aan het reglement.

Veel succes met deze contesten.

73, Joop, NL-645

Nóg een Engelse contest

Naast de RSGB contest kregen wij van de 'White Rose Radio Society' het volgende contestreglement.

De tweede LF-banden-contest wordt van 23 januari 1200 gmt tot 24 januari 1200 gmt gehouden, waarbij U zelf een periode van 18 uur luisteren kunt kiezen. Er zijn twee secties t.w.: phone en CW. U kunt op de 160, 80 en 40 meter luisteren.

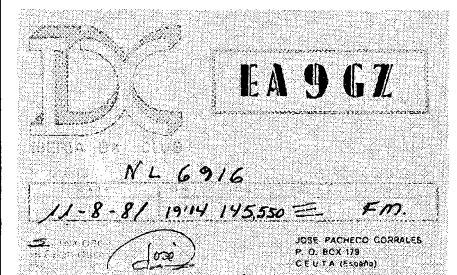
Gelogd dienen te worden: zoveel mogelijk stations in zoveel mogelijk landen.

De score is: één punt voor ieder station van uw eigen werelddeel en vijf punten voor ieder station buiten uw eigen werelddeel. Het totaal aantal punten, vermenigvuldigd met het aantal verschillende landen op iedere band worden dan bij elkaar opgeteld en vormt uw eindtotaal.

De call areas van de V.S., Canada, Australië en Nieuw Zeeland worden als een apart land geteld. De overige landen volgens de ARRL-DXCC lijst.

CQ-roepende stations, evenals /AM en /MM stations mogen niet gelogd worden.

De logindeling is als volgt: datum, tijd in gmt, band, gehoord station, tegenstation, RS(T) van het gehoorde station.



EA9GZ

Dat er ook op de twee meter band in FM leuke afstanden te overbruggen zijn bewijst deze kaart. Het station EA9GZ werd gehoord tijdens een Es. Het verschijnsel begon 's middags al met de repeaters in Frankrijk. Dat maakte NL-6916 alert om in de vroege avonduren ('in de alkoelperiode') maar eens wat intensiever te gaan luisteren. Het gehoorde station bevindt zich in Ceuta en ligt in het vak XV, wel op Spaans grondgebied maar gesitueerd in Marokko.



De logs dienen voor 16 maart opgestuurd te worden naar Mr. David McGregor, G4IDJ, c/o White Rose Radio Society, 8 Manor Court, Shadwell, Leeds LS17 8JE; s.v.p. een stationsbeschrijving bijvoegen. Veel succes met deze contest.

Joop, NL-645

Wegwijzer voor de Radio-luisteramateur

Sinds kort is in het pakket van het Service-Bureau, het boekje: Wegwijzer voor de Radio-luisteramateur, opgenomen. Het boekje is geschreven door de leden van het NLC (Nederlandse Luister Commissie).

Het boekje, ongeveer 75 bladzijden groot, bevat een schat aan informatie voor wie voor het eerst gaat luisteren, en niet in de laatste plaats, als terugslagwerkje. Luisteren naar zendamateurs is echter niet het enige wat behandeld wordt.

Ter sprake komen:

- Hoofdstuk 1, Het luisteramateurisme.
- Hoofdstuk 2, Ontvangers en antenne's voor de kortegolf en VHF.
- Hoofdstuk 3, DX op de amateurbanden.
- Hoofdstuk 4, Propagatie, of golfvoortplanting.
- Hoofdstuk 5, Omroep en utilitystations.
- Hoofdstuk 6, Telex, ATV, SSTV en satellieten.
- Hoofdstuk 7, De VERON en haar afdelingen.
- Hoofdstuk 8, Frequentielijsten, amateurafkortingen, Q-code, modulatiesoorten en dergelijke.

Dit boekwerk bevat een schat aan informatie, zoals die in Nederland nog niet is samengebracht.

Het lijkt ons dat dit boekje niet ALLEEN voor de *beginnende* luisteramateur geschikt is, maar ook voor de wat meer ervaren luisteraar en zelfs voor zendamateurs een schat aan info zal bevatten.

Prijs van dit boekje: Hfl. 7,50.

Bestelnummer 517.

Frans, NL-6916

Bijzondere QSL-kaarten

NL-719;
5Z4-PR, WBoLWN/AM, 9X5-OW, HK1-FBP, TL8-CN, YV1-DQU, JT1-BG, 6U2-5YP, KV4AA, CO1FL, WoKOC, FCoGAJ, OX3AI, TYA11, VP9CP, 6Y5WR, GB2WKC, CP1FQ, EP2TY.
NL-7535;
A22ZM, A4XIY, C5ACA, DU7RLC, WB-5LBJ/DU6, KL7H, TF3NA, XE1UF, 5B4-

JE, 5NoWNL, 5N9GM, 5Z4CA, 9K2DR. NL-5736;
HS1AMB/AP, A7XA, J88AM, FPoFSZ, OHoXX/OJo, IJ7ET, 5N20ATW, loO-CD/IBo. FR7BY, SToAS, C31SJ, 3B8-AE/3BG, OE7THI/SU

In bovenstaande lijst ziet U weer enkele kaarten, waarbij menige SWL zijn vingers ongetwijfeld zal aflikken.

Hiermede wil ik alleen maar aanduiden dat het dus echt wel mogelijk is om speciale prefixen te vinden op de diverse banden. Maar je moet er wèl wat voor doen.

Want, echt, dit was maar een greep van de ingezonden QSL, dus mocht je zelf vinden een leuke, cq zeldzame prefix tussen je kaarten te hebben, laat er dan, desnoods, een (goede!!) copie van maken en zodra we dan wat ruimte hebben drukken we hem af.

Waarmee we de andere luisteramateurs hopen te stimuleren en tevens onze rubriek wat hopen te verfraaien.

Frans, NL-6916

De U.B.A. SWL Competition 1981

Honor Roll d.d. 10 september 1981

Onderstaande uitslag geeft de eerste vijf winnaars, gevolgd door de Nederlandse deelnemers met hun volgnummer in de uitslag.

Luisterstation	10	15	20	40	80	dxcc	Tot.
1. ONL-4003	137	163	183	77	61	226	847
2. ONL-6145	125	147	174	81	87	213	827
3. ONL-5923	142	168	163	68	59	210	810
4. ONL-5460	126	129	181	67	71	219	793
5. NL-7641	91	142	175	79	81	206	774
8. PA-5205	86	118	154	52	54	182	646
12. NL-692	118	145	85	29	36	180	593
14. NL-7559	106	85	107	36	48	158	540
15. NL-5649	160	59	79	4	22	199	533
24. NL-290	4	4	58	27	40	81	214
25. NL-7817	25	46	46	15	20	78	210
27. NL-4483	28	25	34	11	7	48	153
28. NL-6845	17	25	39	11	8	52	152
33. NL-6365	43	11	6	2	11	53	126
34. NL-7535	5	26	31	1	2	50	115
37. PA-4718	16	4	14	0	0	28	62
38. NL-7337	0	5	16	0	12	24	57

QSL-ervaringen van een luisteramateur

(Hans Schoon, NL-7425)

Na mijn vorige artikeltje in Electron (januari 1981) is er in feite weinig en toch ook weer veel veranderd.

Om te beginnen ben ik geslaagd voor mijn D-examen, zodat ik sinds het begin van dit jaar de aandacht wat verdeel over het luisteren op de HF-banden en het zenden op 2 meter.

Het luisteren gebeurt nog altijd met de Kenwood R-1000. Omdat ik van de plaatselijke overheid voorlopig alleen nog maar toestemming heb gehad tot het plaatsen van een zendantenne op het dak, gebruik ik voor het luisteren nog altijd de 9 meter lange draadantenne voor mijn balkon.

Wat zijn nu zo de ervaringen en resultaten in zo'n eerste jaar? Wel, hoewel ik vele landen nog niet heb gehoord (tot nu toe ca. 110), heb ik toch wel de hele wereld 'op de antenne' gekregen. Het totaal aantal stations heb ik maar niet geteld; dit zijn er naar schatting zeker ruim 1000.

In principe krijgt elk station van mij een luisterrapport. Deze rapporten stuur ik veelal via het bureau, doch in sommige gevallen waarin ik graag dat land bevestigd wil hebben stuur ik ze rechtstreeks, soms zelfs met een IRC erbij.

Hoewel natuurlijk nog geen reacties binnen kunnen zijn op alle door mij verzonden kaarten (ik kreeg er vorige week nog een paar n.a.v. in juni 1980 verzonden kaarten), heb ik toch eens wat gegevens op een rijtje gezet. Daarbij ben ik uitgegaan van het aantal rapporten dat ik tot eind 1980 heb verzonden. Daarbij heb ik wat onderscheid gemaakt tussen verzending rechtstreeks (met en zonder IRC) en via het bureau, alsmede DXCC en PA uitgesplitst; met daarnaast wat ik heb ontvangen (ook weer gesplitst naar: rechtstreeks en via bureau). Hieronder dat overzichtje.


	dxcc	PA	Tot.
Rechtstreeks verzonden	18	21	39
rechtstreeks ontvangen	8	5	13
via bureau ontvangen	-	4	4
Rechtstreeks verzonden met IRC	19	--	19
rechtstreeks ontvangen	13	--	13
via bureau ontvangen	-	--	--
Via bureau verzonden	425	37	462
rechtstreeks ontvangen	9	1	10
via bureau ontvangen	45	17	63
Totaal verzonden	462	58	520
rechtstreeks ontvangen	30	6	36
via bureau ontvangen	45	21	68
totaal ontvangen	75	27	104

Voor de goede orde zij nogmaals opgemerkt dat het kaarten betreft die in 1980 zijn verzonden resp. tot eind juli 1981 zijn ontvangen.

Uit dit overzicht blijkt wel dat men eerder een QSL-kaart kan verwachten als men zelf het rapport rechtstreeks aan de betreffende amateur toezendt; waarbij een groter resultaat (ruim 68%) wordt behaald als een IRC wordt ingesloten. Rechtstreeks, zonder IRC, scoort toch altijd nog 33,3% rechtstreeks en 10,3% via bureau, totaal 43,6%.



ASIA MONGOLIA ZONE-23



JT1BG

OP. Bator, S

TO RADIO, NL-719-R19.
CFM QSO 2 WAY 558 CW
DATE 1 Dec 1980 AT 14:00 GMT
ON 14 MC RST SWL VY73,
PSE QSL INK VIA BOX 639

AMATEUR
RADIO
STATION

JT1BG

Bij de kaarten die bij de NL-commissie worden ingezonden zaten ook nu weer erg leuke, waarvan we de bovenstaande afdrucken. Het is een kaart uit Mongolië en dat land log je niet iedere dag. De kaart werd ontvangen door NL-719, Kees, uit Roden. Met, zoals opvalt, ook zijn regionummer correct vermeld. Kees logde dit station met een Realistic DX0160, uitgerust met een home-made dipool antenne.

Respons op hetgeen via het bureau werd verzonden ligt aanmerkelijk lager: 462 verzonden, 2,1% rechtstreeks en 13,4% via het bureau ontvangen, totaal dus 15,5%.

Geprojecteerd op hetgeen in totaal tot eind december werd verzonden, kan de volgende score worden vastgesteld:

520 verzonden, 6,9% rechtstreeks en 13,1 via bureau ontvangen, totaal derhalve precies 20%. Gesplitst naar DXCC en PA blijkt dat totaal 16,2% buitenlandse en 46,6% PA-reacties konden worden geregistreerd.

Hierbij dient uiteraard te worden aangegeven dat mogelijk nog een aantal buitenlandse reacties onderweg zijn. Voor wat betreft de Nederlandse bevestigingen meen ik wel te mogen aannemen dat genoemde 46,6% wel zowat alles is, immers, als na een half jaar na het verzenden van de laatste kaarten nog geen reactie is gekomen, dan komt die naar mijn mening ook niet meer (ondanks QSL 100%!).

Uiteraard zijn uit de genoemde cijfers nog meer conclusies te trekken, doch dat laat ik graag over aan de cijferars en analytici onder u.

73,

-Hans, NL-7425

De DX-verwachtingen in Electron

Wat zit er verborgen in de mengelmoes aan getrokken- en stippellijnen van de DX-grafiek zoals we die maandelijks in de Traffic rubriek van Electron aantreffen.

Hoe moet je die 'lezen'?

Daarover gaat dit artikel voor de beginnende amateur.

De DX-verwachting zoals wij die in

'Electron' onder ogen krijgen wordt in West-Duitsland samengesteld door medewerkers (waaronder een aantal radioamateurs) van een gespecialiseerd instituut.

Dit instituut werkt weer samen met een aantal andere soortgelijke instituten over de wereld, zodat voor het samenstellen van de DX-verwachtingen ionosferische metingen over de gehele aarde worden verwerkt.

Vanuit Duitsland worden de opgestelde DX-verwachtingen naar alle geïnteresseerde amateurverenigingen gestuurd. Die verwerken dat weer in geschikte vorm, ter publicatie in hun maandbladen, waaronder 'Electron'.

Als je pas het oor te luisteren hebt gelegd op de DX-banden en van de eerste verbijstering bent bekomen, dat lieden van diverse pluimage zomaar met elkaar kunnen spreken over enorme afstanden en met relatief gering zendvermogen, wordt mogelijk de interesse gewekt om meer zeldzamere 'DX-landen' op te sporen.

De allereerste vereiste is, dat je weet, wanneer, hoe laat, en op welke HF band, je de grootste kans van slagen hebt.

Dan moet je voorts nog aan de hand van o.a. DX-PRESS, bepalen of een van die meer zeldzame landen inderdaad 'in-de-lucht' is. Voorts is er het niet te onderschatten feit, dat een bepaalde band naar een gewenst land inderdaad 'open' zal zijn, volgens de DX-verwachting, maar dat dan tevens deze band open zal zijn voor de meeste Europese landen.

Het resultaat kan dan weer zijn, dat je totaal niets van dat gewenste land hoort, t.g.v. storing door de Europese amateurs.

Dit laatste is o.a. een gegeven dat niet uit de DX-verwachtingen tevoorschijn komt.

In ieder geval niet uit de grafieken.

Echter, dit zijn meest zaken die je puur uit eigen ervaringen moet opdoen door te luisteren... luisteren!

Alles bijeen blijft de DX-verwachting dé basis waarop je tewerk kunt gaan voor het DX-en op 14, 21 en 28 MHz.

De ionosfeer, en daarmee de HF banden zijn vrij wispelturig van gedrag, van dag tot dag en van week tot week. De DX-voorspellers houden dan ook een slag-om-de-arm bij het samenstellen van de verwachtingen over een bepaalde maand, zoals we zullen zien.

Voor de beginnende amateur moeten al die lijntjes in de diagrammen wel verward zijn.

Tenslotte zal hij er wel achter komen dat die getrokken zwarte lijnen een goede houvast bieden voor het DX-werk.

Waarom nu precies zo'n lijn bij tijd A

begint en bij tijd B eindigt, hoeft hij zich geen zorgen te maken, hoofdzaak is, dat de band gedurende die periode zeer betrouwbaar is.

Met een band die voor meer dan 20 dagen per maand open is, voor een bepaald gebied, zit je inderdaad op rozen.

De zinsnede 'meer dan' duidt er al op, dat men, zelfs in het gunstigste geval, nog een slag-om-de-arm moet houden. Er zijn vele factoren waarmee de opstellers van DX-verwachtingen, gewaard met meetgegevens van her en der, rekening moeten houden.

Het is enigszins te beschouwen als het opstellen van een weersverwachting. Zo kent de ionosfeer evenals het 'weer', seizoenen.

Die volgen elkaar in de loop van het jaar regelmatig op en zijn in beide gevallen, globaal, aardig voorspelbaar.

Deze voorspelbaarheid neemt flink af, wanneer, binnen de seizoenen, zaken voorspeld worden.

Niet alleen kunnen storingen op de DX-verwachtingen een domper zetten, maar het is vooral goed te beseffen, dat de gepubliceerde diagrammen nooit een momentopname kunnen zijn. Om de vergelijking met het gewone 'weer' opnieuw ter hand te nemen: het 'weer' kan aan het begin en einde van een maand verschillend zijn, t.g.v. seizoensveranderingen.

Zo is het ook met de gemiddelde ionosferische omstandigheden.

De vermelding bij de diagrammen (een streepjeslijn 1 tot 5 dagen; een stippellijn 6 tot 20 dagen en een getrokken lijn meer dan 20 dagen per maand) is in zekere zin te beschouwen als een uitdrukking van de mate waarmee de condities kunnen veranderen, van het begin naar het einde van de maand. In de diagrammen zit veel extra informatie verscholen.

Dat moet eigenlijk ook wel zo zijn, bij enig nadenken, omdat de diagrammen tenslotte steunen op een enorme hoeveelheid gegevens.

Het is best leuk eens te gaan speuren naar die extra informatie.

Ik nodig je dan ook uit eens Electron ter hand te nemen (liefst uit het voor- of najaar) en de DX-verwachtingen te bestuderen. In een volgend artikel gaan we eens wat grasduinen in de diagrammen.

PAoKOR

Nieuwe NL's

NL-851, M. Dijkshoorn, Jan van Gelderdreef 11, Voorschoten.

NL-4418, D. van Dalen, Viskorfstraat 6, Poortugaal.

NL-6879, H. van Asselt, Koninginnelaan 136, Apeldoorn.



NL-8188, D.P. v.d. Sanden, Roeselaerstraat 140, Breda.
NL-8189, J.T.A. Satter, V.d. Venstraat 10, 's-Hertogenbosch.
NL-8190, J. Schmitz, A. de Bruinstraat 9, Zaandijk.
NL-8191, H.H. Schrijvers, Pr. Irenehof 47, Naarden.
NL-8192, J.G. Siemons, Heimerstein 66, Dordrecht.
NL-8193, F.H. Soekarnsingh, Karmel 73, Bergen op Zoom.
NL-8194, W.J.A.J. Spijkers, Vinc. v.d. Heuvelstraat 48, Tilburg.
NL-8195, S.J. Ton, Lisztstraat 206, 's-Gravenhage.
NL-8196, H. Steenbergen, Reviusstraat 146, Groningen.
NL-8197, G. Stuitje, Klaproosstraat 5, Middelstum.
NL-8198, J.W. Varossieau, Ariaplein 134, Amersfoort.
NL-8199, R.N.A. Veerman, Postbus 398, Nijmegen.
NL-8201, P. Visser, Kelbergen 271, Amsterdam.
NL-8202, A.C. van Vliet, Meidoornstraat 62, 's-Gravenzande.
NL-8203, J.K.E. Voortman, Zoomkade 4, Deventer.
NL-8204, G.E. Vrancken, Nijverheidsweg 17, Heerlen.
NL-8205, H. Vredeveld, Kattegat 51, Delfzijl.
NL-8206, A.M. Vrijhoef, Geleijnsestraat 1, Doetinchem.
NL-8207, E. Welting-v. Leuven, v. Wassenaerstraat 54, IJmuiden.
NL-8208, S.C. Abbo, Filarskiweg 14, Bergen (NH).
NL-8209, G.A. Ariessen, Kerkstraat 14, Spijk.
NL-8210, R.H.G. Baars, Mariastraat 5, Braamt.
NL-8211, A.F. van Beekum, v. Alcaerlaan 15, Hoogmade.
NL-8212, R. van de Bergh, 7e Reit 20, 's-Hertogenbosch.
NL-8213, R. de Bliet, Schoutstraat 4, Middelburg.
NL-8214, A. v. Bochoven, Wilhelminastraat 13, Heinenoord.
NL-8215, E.J. de Boer, N. v. Goorstraat 2, Gouda.
NL-8216, R.N. van der Boom, Jephthastraat 52³, Amsterdam (W).
NL-8217, R. Broer, v. Zegwaardstraat 320, Voorburg.
NL-8218, B.J.N. Brouwer, Graafschapstraat 55, Haarlem.
NL-8219, M. Brouwer, Krammerhof 4, Ridderkerk.
NL-8220, E.H. Brouwers, J. Camperthoven 38, Zoetermeer.
NL-8221, H.G. Camp op den, Gansbeek 5, Geleen.
NL-8222, D. Dekkers, Duivenstraat 36, St. Willebrord.
NL-8223, W.J.A. Demon, Klapstraat 101, Westervoort.
NL-8224, J.H.I. Derks, Zwanevlot 72, Zutphen.
NL-8225, A.A. Dreessen, Guido Gezellestraat 47, Heerlen.
NL-8226, J.M. Drent, Boomvalk 10, Veenendaal.
NL-8227, D.J. van Driel, Blauwkapelseweg 141, Utrecht.
NL-8228, H. Duivesteijn, Quadenoord 91, Rotterdam.
NL-8229, D.K. v. Dwingelen, 't Zuiden 119, Leek.
NL-8230, J. Eertink, Beethovenstraat 124, Zutphen.
NL-8231, J. v. Egmond, Drieplassenweg 17, Katwijk.
NL-8232, J.H.M. v. Eijk, Victorstraat 48, Waddinxveen.
NL-8233, R. Esser, Hunsingostraat 57, Assen.
NL-8234, C. Engberts, Nieuwstad 22, Delfzijl.
NL-8235, G.A. Fritz, Bucknerstraat 91, Zutphen.
NL-8236, E.J. Frölich, A. Diepenbrockstraat 39, Nootdorp.
NL-8237, E. de Graaf, Wilderen 375, Breda.
NL-8238, A.C.J. de Haas, Postbus 538, Oss.
NL-8239, J.G. Harmsen, Kleinebeer 82, Krommenie.
NL-8240, N.E. Heideveld, Kwartelstraat 36, Neede.

NL-8241, G.H. van der Heijden, Vliedenseweg 40, Deurne.
NL-8243, W.L.R. Heijmans, Vivaldistraat 34, Venray.
NL-8244, E.F. Heikamp, Rembrandtpark 86^{III}, Veenendaal.
NL-8245, P.J. Heiliegiers, Kopenhagenstraat 11, Haarlem.
NL-8246, J.F. Heilker, Postbus 41, Maasland.
NL-8247, R.P. van Heuven-Staerling, Reuzenberg 3, Veldhoven.
NL-8248, W. Holvast, Floralaan 130, Wervershoof.
NL-8249, J.W. van Hummel, Dr. J. Hartogslaan 32-4, Arnhem.
NL-8250, J.H. Jansen, Het Weeld 193, Emmen.
NL-8251, H.N.J. Janssen, Florijn 722, Amsterdam.
NL-8252, R.J. Kattenberg, Orteliusstraat 286^{II}, Amsterdam.
NL-8253, J.C. Keckerix, Drijverslaan 9, Gorinchem.
NL-8254, R.A. Kerker, Floralaan 55-b, Wageningen.
NL-8255, W.G. Kessels, Sophiestraat 26, Weert.
NL-8256, A.J. Koetsenruijter, Frans Halsstraat 18, Venlo.
NL-8257, F.J.H. v.d. Kroonenberg, Op de Hor 19, Arsen.
NL-8258, C.M.T. v.d. Laak, Binnenveststraat 1, Uitgeest.
NL-8259, N.J. de Lang, St. Annakapelstraat 49, Culemborg.
NL-8260, C.M. Langerak, Regentesseplantsoen 17, Gouda.
NL-8261, R.A. Lavalette, Hogevecht 121, Amsterdam.
NL-8262, H. Leijtens, Canadesestraat 21, Waalwijk.
NL-8263, L. van Leusen, Beltenweg 27, Zwolle.
NL-8264, W.M.G. Luijten, Tulpstraat 100, St. Willebrord.
NL-8265, H. Luntz, Rubiconstraat 102, Beverwijk.
NL-8266, C.W. Maas, Opgenhoeves 24, Brunssum.
NL-8267, W.J.J. Manders, Alb. Schweitzerstraat 5, Horst (L).
NL-8268, J.W. Manten, Marconistraat 69, Amersfoort.
NL-8269, A. Meijer, Emmastraat 33, Barendrecht.
NL-8270, M. Moeton, Staringlaan 17, Hilversum.
NL-8271, M. Monsma, G. Veenhuizenstraat 4, St. Jacobiparochie.
NL-8272, H.A. Mulder, Da Costastraat 5, Nijmegen.
NL-8273, D. Nap, Veenenburg 1, Gouda.
NL-8274, F.B.M. Nijhof, Zonstraat 41, Hengelo.
NL-8275, A.J. Noukens, Vlasstraat 14, Hamont (België).
NL-8276, D.R.R. Olderman, Wilgenstraat 19, Zutphen.
NL-8277, H.B. Pals, Farmsumerweg 102, Appingedam.
NL-8278, G.J. Pasman, Schoolstraat 1, Arnhem.
NL-8279, L. Pesman, Verl. Hoogeveensevaart 40, Oosterhesselen.
NL-8280, H.B. Pex, Dommelhof 13, Veghel.
NL-8281, C.J. Pijman, V.G. Linsoord 174, Rotterdam.
NL-8282, L.J. Poepjes, Postbus 31, Holwerd.
NL-8283, W. Pothoven, Hekbootstraat 19-b, Rotterdam.
NL-8284, J. Potse, Wortelboerstraat 49, Emmercomparscum.
NL-8285, S.M. Remeus-Chardet, Doezelaan 19, Maarn.
NL-8286, M. Reuling, Bréchterhoeflaan 6, Bergen op Zoom.
NL-8287, J.A. de Roij, Derde Rompert 51, Den Bosch.
NL-8288, E.H. v. Rossen, Leijweg 588, Den Haag.
NL-8289, J. Sapper, Dr. Ariënsstraat 8, Den Bosch.
NL-8290, H. Schäfer, Dollard 187, Zwolle.
NL-8291, T.C. Schoonhein, Oranjepracht 73, Leiden.
NL-8292, D. Schoonhoven, Allee 76, Hattem.

NL-8293, H.H. Schrijvers, Pr. Irenehof 47, Naarden.
NL-8294, H.J. te Siepe, Fabrieksweg 6, Zwolle.
NL-8295, J.E. Sijstermans, Gerenstein 313, Amsterdam.
NL-8296, J. Smit, Molenbelt 23, Deventer.
NL-8297, R. Smit, Havenstraat 49, Meppel.
NL-8298, W.J. Smit, Rijswijkstraat 41^{II}, Amsterdam.
NL-8299, M. Sohler, Opaalstraat 158, Leiden.
(Wordt vervolgd)

Cursussen in Rotterdam

In de afdeling Rotterdam worden op dit moment de volgende cursussen gegeven:

C-cursus: op maandagavond. Aanvang 20.00 uur. Kosten f 35,— per drie maanden. Deze cursus wordt gegeven door PE1DRR.

CW-cursus: elke avond! Aanvang 21.30 uur, op 144,510 MHz. Kosten: geen. Deze cursus wordt gegeven door PA3ABP.

De C-cursus wordt gegeven aan de Wilgenlei 149. Kaarten kunt u op de normale bijeenkomsten kopen.

● Het in juli 1981 uitgegeven Luxemburgse callbook bevat de adressen van 234 amateurs met de Luxemburgse nationaliteit (LX1). Aan in Luxemburg wonende buitenlanders zijn 32 machtigingen uitgegeven (LX2). De tien clubstations hebben een LX9 prefix.



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 1981.

ALKMAAR: J. H. Duyn, Noorddijkerweg 43, Ursem; M. J. v. Gelderen, Kleis 95, Uitgeest; J. D. v. Krugten (PE1EWM), Frans Halsstraat 42, Heerhugowaard; D. J. Schenk (PDOLFC), Gr. Willemstraat 24, Hoogwoud; A. W. M. Wester, Moerasakker 13, Noord Scharwoude.

AMERSFOORT: J. v.d. Pol, J. Poststraat 132, Soest; J. H. Terporten, Duifstraat 63, Ermelo; T. Wagenveld, Schermilaan 10, Leersum.

AMSTERDAM: E. Beelman, J. Tooropstraat 70, Weesp; T. Chan (PDOLNM), Raderbootstraat 22-III; D. v. Eijk, Geulstraat 24-I; L. A. Hennen, Fleeerde 818; S. Morsheim, Uiterwaardenstraat 280-II; M. Reugebrink, Houdering 61.

APELDOORN: H. Pflug, Hoeveniersdreef 107.

ARNHEM: J. B. S. Ploeg, v.d. Hagenstraat 817, Ede (GLD).

BREDA: P. Essers (PE1DEB), Beeksestraat 125, Prinsenbeek; J. Smout, Abeelstraat 18.

CENTRUM: A. B. M. v. Pinxteren (PE1GMP), Verl. Slotlaan 45, Zeist; P. van Rooyen, Anskarstraat 28, Wijk bij Duurstede; M. Schrijvershof, I. Boudier, Bakkerlaan 55, Utrecht.

DELFT: H. C. Kolf, Freesiastraat 10, Berkel en Rodenrijs; H. P. M. Mooijman (PDOKJM), Veenweg 43, Nootdorp; J. Schouten, Jan de Oudeweg 30.

DEVENTER: J. G. Hofsté (PDOLGM), Gobelstraat 37, Raalte.

ZUID-OOST-DRENTHE: D. H. Veenstra, Avekingecamp 8, Emmen.

DORDRECHT: G. P. Blaak (PE1BMW), Vrieseport 1; B. Jansen, Hobbemalaan 19, Ablasserdam.

EINDHOVEN: A. Janssen, Poeyersstraat 114; J. K. Nieuwenhuizen, Postbus 917; N. v. Oijen, Wijnsel 5, Geldrop; H. Schuur, Wegstraat 3; J. M. v. Tongerlo, Kamillestraat 22.

FRIESLAND: S. Gjaltema, Mr. Klokmanstraat 22, Surhuisterveen; E. J. Hiemstra, C. de Roblesstraat 72, Koolstertille; K. Hylkema, It Skutsje 2, Grouw; J. S. Landman, Stokerij 8, Gorredijk; A. K. Venema, Pr. Beatrixstraat 10, Bergum; W. K. de Wrede, J. W. Frisostraat 10, Joure.

't GOOI: R. J. Bakker, Lange Heul 4, Hilversum; P. Dobber, Beatrixstraat 6, Muiden; R. v. Slagereen, Lorentzweg 169, Hilversum; P. J. v. Vledder, Bonifaciuslaan 156, Hilversum; T. C. Wolbeek, Dopperstraat 58, Bunschoten-Spakenburg; J. J. C. Zieltjens, Veurhuis 9, Blaricum.

GOUDA: E. den Hertog, Brittenburg 28.

's-GRAVENHAGE: R. Gerdes, Tollensstraat 41, Zoetermeer; B. Noordam, Lunterenstraat 122; F. W. v. Osselen, Soomerlustplein 11, Voorburg; R. Pauli, Bezuidenhoutseweg 94; R. Prins, Tomatenstraat 281; H. T. Punter, Gen. van Daalenstraat 10, Rijswijk (ZH); J. Suijkerbuijk, Scheepmakersstraat 10-B.

GRONINGEN: H. Bruiniers, Lichtboei 144; C. C. Goedhart, Klapprooslaan 49-A; M. Herenius, Bottemaheerd 47; W. H. Koning (PDOLAW), Hoogstraat 22, Winschoten; T. T. Plantinga, Dukdalf 7.

KENNEMERLAND: L. Faber, Dorpstraat 60, Nieuw-Vennep; K. J. Severing, Benkoelenstraat 28, Haarlem; R. v. Unen, J. de Mijterlaan 9, Haarlem.

ZUID-LIMBURG: P. T. Bieler, Reyershaag 61, Maastricht; J. J. A. Gielen, Einsteinstraat 113, Maastricht; R. Kemperman (PDOLUV), Brikkebekker 102, Schaesberg; J. J. A. Nieskens, Schoolstraat 5, Buchten.

DOETINCHEM: H. F. Cijnssen, J. Wagenaarplein 38, Dieren; G. H. Essink, Hertelerweg 20, Gaanderen; H. T. M. Hermsen, Delistraat 9.

's-HERTOGENBOSCH: R. Muller, Burchtenlaan 31.

HOOGEVEEN: L. v. Buuren, Veenluydenstraat 56; J. K. v.d. Kooi, Sneeuwbesstraat 38; W. F. Kropf (PAOLE), Bennerwijk 100, Elim.

LEIDEN: M. Dijkshoorn, Jan van Gelderdreef 11, Voorschoten (GZL).

EEMSMOND: J. A. Cesar, Hoofdstraat 7, Beerta; H. A. Vos (PE1FBL), Blijhamsterweg 26, Bellingwolde.

MIDDEN-LIMBURG: B. J. W. Blom, Sparrenstraat 23, Venlo; H. Peeters, Eikenstraat 25, Venlo.

MEPPEL: J. D. Maurer, Akkenwinde 6, IJsselmuiden.

NOORD- EN ZUID-BEVELAND: R. Francoys, Montessoristraat 18, Kruijningen.

NIJMEGEN: B. v. Daelen, J. v. Eyckstraat 29, Bergen (Lb).

OSS: C. H. M. Manders, Koekampweg 6, Schaijk; L. W. Teunissen, Hoflaan 21, Maasbommel.

ROTTERDAM: W. C. J. van Es, v. Heuven Goedhartstraat 58, Schiedam; G. W. v. d. Giessen, Arnoldipad 39, Schiedam; L. Groen, Mauritsuis 104, Capelle a/d IJssel; J. M. Kasbergen (PDOLVV), A. v. Scheltemastraat 3, Krimpen a/d Lek; J. v.d. Molen (PE1DRR), Stadhoudersweg 123-A; N. Rùsthoven, Pootstraat 52; A. Ruter, 2e Balsemienstraat 45-A; D. J. Sommeling, Zeisstraat 6-B; C. M. A. Tieleman, R. v. Dekamererf 98, Capelle a/d IJssel; M. H. Vuijk, Postbus 226.

E.T.G.D.: A. L. M. Sijbers (PE1GSW), v. Broekhuizenstraat 70, Rijssen.

TILBURG: F. H. Bieze (PDOLUX), Frans Halsstraat 36, Kaatsheuvel; A. van Soelen, Sweelincklaan 426; J. Vorstenbosch, Bellinistraat 80.

TWENTE: H. J. M. Bevers (PE1GTF), Bentelobrink 34, Enschede; F. W. J. Sanches, J. Wagenaarstraat 10-II, Hengelo (Ov.); A. Schoon, Hogelandsingel 138, Enschede.

IJSSELMEERPOLDERS: J. Jansen, Jol 12-29, Lelystad.

WAGENINGEN: M. Drost, Tarthorst 473; C. J. de Groot, Roghorst 359; B. F. Peters, Holleweg 9, Ede; G. Nieboer, p/a KSB-VOC Simon Stevin Kazerne, Arnhemseweg 122, Ede; H. M. v.d. Zwan, v.d. Hagenstraat 947, Ede.

WALCHEREN: A. J. Lous (PE1GGP), Oude Domburgseweg 43, Oostkapelle.

WESTFRIESLAND: S. Voogt, Radboudstraat 50, Hoogwoud.

ZAA NSTREEK: G. Bos, Sloepstraat 6, Zaandam; O. Bosma (PAOZOZ), Hobrede 2, Hobrede; W. F. Eijlander (PA3BSZ), Gruttoplantsoen 10, Velendam; H. G. Konijn (PAOHMT), Nieuwe Zijds Burgwal 49, Monnickendam; F. M. J. Koperdraat (PDOLHX), De Wijzend 94, Oosthuizen; C. W. v. Leeuwen, De Wijzend 9, Oosthuizen.

ZEEUWS-VLAANDEREN: Y. de Jaeger, Westkade 49, 9060 Zelzate, België; H. C. Timmer, Gouwestraat 4, Terneuzen.

ZWOLLE: M. Lorijn (PDOLWE), P.C. Hooftstraat 39; A. Middelkamp, Schapenstraat 20, Raalte.

BERGEN OP ZOOM: J. Bakx, Kap, Molstraat 11, Halsteren.

HELMOND: A. G. J. Blom, De Pottenbakker 5, Veldhoven; P. Meeuws, Laan ten Roode 15, Someren; H. J. Tans, Rogstraat 16.

ETTEN-LEUR: P. Marks, Tubahof 42; R. J. Pijpe, Oude Bredaseweg 15; G. P. M. van Vianen, Beiaard 16.

VLISSINGEN: W. H. Laub, Troelstraweg 247.

De RTTY- en videogroep Midden-Brabant

De RTTY- en videogroep Midden-Brabant is ontstaan in december 1980, uit een aantal RTTY-enthousiastelingen. De opzet is de gezamenlijke interesse in deze RTTY mode te bundelen en wekelijks een RTTY Bulletin uit te geven. Deze bulletins worden op toerbeurt door de leden van de groep samengesteld en uitgezonden. Maandelijks wordt daarvoor een zgn. 'redacteur van de maand' aangewezen, die de verzorging van het bulletin op zich neemt. Ook luisterstations komen hiervoor in aanmerking, wat dan inhoudt, dat de uitzending verzorgd wordt door een collega-zendamateur.

Aanvankelijk was gestart op 145,300 MHz maar het feit in aanmerking genomen dat er steeds meer RTTY liefhebbers bijkomen kon deze frequentie niet meer exclusief op de woensdagavond gebruikt worden zonder bij elkaar interferentie te veroorzaken. Vandaar dat onlangs de RTTY- en videogroep QSY gegaan is naar 144,675 MHz. Tevens wordt ook het wekelijkse bulletin op 80 meter (ongeveer 3600 kHz) uitgezonden door PAoGTB.

Het programma op de woensdagavond ziet er nu als volgt uit:

19.45-20.00 uur: mededelingen-band op 144,675 MHz.

20.00-20.30 uur: inmelden bij de netleider, Peter, PE1CDE te Was-pik, op 144,675 MHz.

20.30-ca 21.45 uur: uitzending van het wekelijkse bulletin op 144,675 MHz en ca. 3,600 MHz.

Na 21.45 uur: uitwisselen van rapporten, onderling QSO, onder leiding van de netleider.

Gezien de vele reacties die de groep mocht ontvangen wordt vooral het uitgebreide bulletin ten eerste op prijs gesteld. Wekelijks ontvangen wij rapporten, QSL's, brieven e.d. uit geheel het land. Om de portokosten van beantwoording der correspondenten te drukken heeft de groep een sticker ontworpen. Deze kan verkregen worden door het toezenden van twee postzegels van 65 cent en een aan uzelf geadresseerde en van een postzegel voorziene envelop.

U kunt een en ander zenden aan: RTTY- en videogroep Midden-Brabant, Postbus 3726, 4800 DS Breda.

Uiteraard kunt u dan gelijktijdig uw rapporten, op- en aanmerkingen op dit adres kwijt.

Tot ziens in RTTY!

Cor, PAoGTB

Verlagen voor het volgende nummer moesten al op zaterdag 28 november in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHQ, Postbus 1013, 2200 BA Noordwijk. De sluitingsdatum voor de maand daarop is **zaterdag 3 januari**. Verlagen mogen niet meer dan 150 woorden bevatten.

Op zaterdag 3 oktober werd er bij de afdeling **Amsterdam** een Vlooiemarkt gehouden. Tijdens de Vlooiemarkt kon men mee doen aan drie loterijen. De opkomst was zeer groot. Een hoop verkopers kon na afloop van de markt naar huis terugkeren met een lege auto en een volle beurs. Donderdag 8 oktober hield OM Jansen, PA0ROJ, een lezing over weersatellieten. Deze lezing liet ons zien en horen hoe met de huidige elektronica het weer te voorspellen is. Fotomateriaal was volop aanwezig. Een lezing om bij slecht weer nog eens aan terug te denken. -

Het weekend van 17 en 18 oktober stond in het teken van het Jota-gebeuren. In Amsterdam was te beluisteren PA3ASD/J vanuit het honk van de Wartburggroep in het Vliegenbos te Amsterdam-Noord. Diverse apparaten waren beschikbaar gesteld o.a. door de contestgroep van de VERON afd. Amsterdam. Alle medewerkers van harte bedankt voor dit geslaagde weekend.

Op vrijdag 16 oktober hield Hans, PA0WYS, voor de afdeling **Apeldoorn** een lezing over RTTY. Er was die avond een flinke belangstelling, zodat de „huiskamer“ goed gevuld was. Voor de lezing moest er nog snel enig reparatiewerk verricht worden aan de computer, waarvan tijdens het transport een draadje was los geraakt.

Hans ging eerst in op de theorie van RTTY en deed dit aan de hand van lichtbeelden (tegenwoordig noemen we dat overhead-projectie). Er werd beknopt ingegaan op de werking van een telex en op de manier van coderen van telex-karakters. Vervolgens vertelde Hans, hoe hij dit met behulp van zijn computer had gedaan.

De reden hiervoor was, het lawaai van een echte telex te vermijden.

In de computer moet dan wel geconverteerd worden van telex-code naar de interne ASCII-code van de computer en Hans vertelde dan ook, hoe dat gebeurde.

Na afloop van de lezing en na de koffiepauze werd een demonstratie gegeven van een verbinding met een ander RTTY-station, via de 2 meter-band. Voor alle zekerheid was wel van tevoren een sked gemaakt met dat station, om zeker te zijn van een tegenstation.

Tegen elf uur had iedereen het wel gezien en kon de hele vracht weer in de auto geladen worden.

Zondag 25 oktober was de laatste bekerjacht in Apeldoorn. De jacht werd gehouden in het natuurgebied „De Loenermark“. Het werd net op tijd droog, zodat we weer boften. Er waren zo'n zeven peilgroepen aan de start verschenen, die achtereenvolgens een baken moesten peilen, vos 1 (Janneke, PA3BFA) en het baken moesten zoeken. De pechvogels moesten toen terug naar vos 1 om te kijken wat voor antenne daar gebruikt werd. Daarna moest dat gezegd worden tegen vos 2 (Gerrit, PA0GEW), wanneer die tenminste eenmaal gevonden was.

Al met al een erg leuke jacht, waar we veel plezier aan beleefd hebben. Bij de prijsuitreiking bleek Henk, PA0HFT, de eerste prijs te hebben, op de voet gevolgd door Gert, PA1CAU. De derde prijs was voor Hans, PE1AHA. Onze dank gaat uit naar de organisatoren Janneke, PA3BFA; Gerrit, PA0GEW en Gerrit, NL 6637.

De afdeling **ARAC** hield op 25 augustus haar eerste bijeenkomst na de vakantie. Er werd besloten met een gezamenlijk zelfbouwproject te beginnen: een 80 m peilontvanger. Zestien leden hebben zich hiervoor opgegeven; andere belangstellenden kunnen zich alsnog opgeven bij de afdelingssecretaris.

Op 27 oktober werd er een verkoping gehouden. Dankzij de spanning van afslager Oene Meek, PDoKMO, werden alle spellen verkocht.

Op vrijdag 16 oktober was de maandelijkse bijeenkomst van de afdeling **Centrum**. Hoewel het de vrijdagavond vóór de JOTA betrof, was de zaal goed gevuld. Er was een lezing door OM J. J. van Zeeland, PA3BMV, over speechprocessing, waarin op heldere en boeiende manier de principes werden uiteengezet, met als einddoel een zelfgebouwd apparaat met variabele tijdsconstanten.

Op de clubavond van 8 september was Carel Eylers, PA0CEA voor de tweede maal de gast van de afdeling **Dootinchem**. Deze keer was het onderwerp „De microcomputer in amateurtoepassingen“. Zoals te verwachten was trok dit onderwerp weer vele belangstellenden. Het was dan ook laat in de avond voor dat Carel de terugreis weer kon aanvaarden.

Op 19 september bezocht een groot aantal leden van de afdeling, al of niet vergezeld van hun (x)yl het Evoluon in

Eindhoven. Natuurlijk had de shack van PE2EVO grote belangstelling en verschillende OM's namen hun kans waar om als operator op te treden. Op 13 oktober hield de afdeling weer haar jaarlijkse verkooppavond. Vele zaken verwisselden hier van eigenaar en de clubkas voer er, zoals gebruikelijk, wel bij. Op 17 en 18 oktober was de afdeling voor de tweede maal te gast bij de Generaal Roothaangroep ter gelegenheid van de jaarlijkse JOTA. Omdat we deze keer /J konden werken was het ook voor de verkenners een stuk aantrekkelijker omdat ze nu zelf gegevens met andere scoutinggroepen konden uitwisselen. Vooral de verbindingen op HF spraken erg tot de verbijding en alles werd nauwkeurig op de kaart bijgehouden.

Nu het verenigingslokaal van de afdeling **Dordrecht** min of meer op poten staat, gaan we activiteiten ontplooiën. Om te beginnen zal de goede traditie voor wat betreft het vertonen van technische films weer worden voortgezet. Voor programma: zie ons mededelingenbord. Verder is het bestuur bezig enige interessante lezingen te organiseren. Het clubstation, PI4VAD, is iedere vrijdag QRV op 2 meter van 20.00 tot 20.30 uur op 144.325 MHz, op 80 meter van 20.30 tot 21.00 uur op 3,650 MHz met SSB en van 21.00 tot 21.30 uur op 20 meter met CW op 14,050 MHz. Verder is er ruime mogelijkheid om te solderen en defecte apparatuur gezamenlijk onder handen te nemen. De koffie is warm, dus komt allen. Clubadres: Lijnbaan 56 te Dordrecht.

Temidden van storm en regengeweld hield de afdeling **Eemsmond** een vergadering op vrijdag 9 oktober.

Het technische gedeelte werd verzorgd door PE0RXT, Jan uit Stads kanaal. Jan is verzamelaar van Duits radioverbindingmateriaal 1935-1945. Een klein deel, maar toch een indrukwekkende hoeveelheid, had hij meegebracht. Aan de hand hiervan en van enige fotokopieën met schema's verzorgde hij een lezing met demonstratie. Wat vooral opviel was de degelijkheid waarmee die apparaten gebouwd werden, hetgeen o.a. ook bleek uit het feit, dat de apparatuur ook nu nog uitstekend funktioneerde. Zeer interessant waren de Hell-schrijvers.

Op 9 oktober hield de afdeling **Friesland** weer de maandelijkse ledenbijeenkomst in de Thoeschenkerij de Prinsentuin te Leeuwarden. De opkomst op deze avond bedroeg 97 man, die vol aandacht de lezing van Jaap Rusticus, PA0JRK, over de bouw en het gebruik van apparatuur voor ontvangst van weersatellieten, o.a. Metosat kwamen volgen. Jaap had vooraf een ontvanger met als antenne ca. 1,5 meter tweelingsnoer klaar gezet en zo konden we tijdens de lezing de satelliet over horen komen. Ook was er voldoende materiaal aanwezig zodat hij die een weerkaart of persfoto wilde hebben deze mee kon nemen. Ook waren er bandopnames zodat het geheel ook in vol bedrijf bewonderd kon worden. Hiervan werd in de pauze druk gebruik gemaakt. Ook ons verkoopbureau kreeg het in de pauze hard te verduren. Na de rondvraag (en vragen waren er deze keer!) was er nog wat ongeregeld goed dat door Cor, PA0COR, werd afgeslagen. Toen alles weer een andere eigenaar had gekregen sloot om 23.00 uur onze voorzitter de vergadering.

Op vrijdag 16 oktober hield Anton Vroom, PA0AVS, voor de afdeling **West-Friesland** een lezing over „moonbounce“ op 2 meter.

Voor velen was dit een kennismaking met een onbekende tak van onze hobby; in ieder geval was de zaal stampvol.

Met behulp van berekeningen werd aangetoond wat een schijnbaar onbegonnen zaak dit is; de door Anton aangedragen oplossingen - ondersteund met lichtbeelden - wekten bij velen bewondering en verbazing.

Niettemin werd het geheel op zeer lichte wijze gepresenteerd. QSL-kaarten van tegenstations, soms geheel gevuld met anteneparken van groteske omvang, gingen met een mengsel van ongelofel en verwondering van hand tot hand. De weglijvers hebben alweer iets gemist.

Op de meetavond in afdeling **'t Gooi** op 5 oktober konden we diverse transceivers testen. Er was o.m. een echte spectrumanalyser aanwezig. Bij de metingen kwam een eigenbouwtransceiver zeer goed uit de bus. De belangstelling, ook van de toeschouwers, was zeer groot. Ook de verkoping op 20 oktober had niet over belangstelling te klagen. De afslagers Theo, PA0TMU en Otto, PE1BBV, hadden had volwerk om alle ingebrachte spellen te veilen. De laatste bezoekers gingen om ca. 0.30 huiswaarts. Tenslotte de Jota op 17 en 18 oktober. Hieraan namen 3 groepen deel

en het enthousiasme was weer groot bij de verkenners. De operatorbezetting was matig en we hopen, dat dit volgend jaar beter wordt.

De ledenvergadering van de afdeling **Den Helder** op 12 oktober was goed bezocht. Er waren stoelen tekort! Het bestuur kon echter geen leden vinden die iets voor de afdeling wilden doen op het gebied van TV/LFD, onderhoud van het clublokaal of beheer van de bar.

De geplande bestuursuitbreiding vond dan ook niet plaats. Uit de rondvraag kwam naar voren dat eventuele verkoop van boeken, in het bezit van de afdeling, aan leden niet wenselijk werd geacht. Lenen is uiteraard altijd mogelijk.

De lezing van Bert, PE1AHO, op 26 oktober, trok weinig leden. Dit was jammer, want de getoonde dia's van het Space-Shuttle- en Iras-project waren uniek. Tevens gaf Bert nog de nodige achtergrondinformatie. Een zeer boeiende avond, de thuislijvers hebben zeker iets gemist.

Donderdagavond 22 oktober vertelde Gerard, PA0GDV het een en ander voor de afdeling **Hoeksward**. Via zijn zelfgebouwde ontvangers en zenders kwamen we tenslotte bij de synthesizers terecht. Gerard vertelde ook hierover in voor iedereen begrijpelijke taal het fijne van deze boeiende materie. Vooral de toepassing van de MM55116 en de binaire aansturing d.m.v. een PROM kwam uitvoerig aan bod. Veel meetinstrumenten gaven letterlijk een duidelijk beeld van deze tak van de hobby. Jammer dat deze avond maar matig werd bezocht. Gerard, reuze bedankt voor je moeite en graag tot een volgende keer!

Op maandagavond 5 oktober gaf Bertus, PA0DZ, voor de afdeling **Hoogeveen** op speciaal verzoek een lezing over de nostalgie van de radio. Daartoe had hij oude spellen zoals oude radiolampen, ontvangers en meetinstrumenten meegenomen. Na de pauze vertelde hij over de radioverbindingen met onze voormalige kolonie, nu Indonesië. Bertus weet van oude spellen veel af (zie zijn boekje, verkrijgbaar bij het Verkoopbureau). Al met al een interessante avond. Bedankt Bertus.

Op de bijeenkomst van de afdeling **Leiden** op 20 oktober vertelde OM Jan van Drunen, PA0PKC, bij lichtbeelden over de PK-jubileum-reünie. Deze reünie van de PK-club, ofwel club van old-timers met een PK- of een JZ-roepnaam ten tijde van ons Nederlands Oost-Indië, waarvan OM Jan, PA0PKC de secretaris is, werd gehouden wegens 12½ jaar activiteiten. Ook tijdens de Pasar Malam in Den Haag had de PK-club een stand ingericht. Men zoekt altijd nog naar oud PK-ers. Volgens de voorzitter PA0STM is de oudste ex-PK2DK 86 jaar. Als indeling was PK1, W.-Java; PK2, Midden-Java; PK3, O.-Java; PK4, Sumatra; PK5, Borneo; PK6, Celebes, PK7, later na de overdracht van de overige gebiedsdelen JZ-, Nw.-Guinea. Het tweede deel van de avond werd gevuld door een verslag met quadratonie-geluid en lichtbeelden van een proefuitzending op resp. 2 m FM en ATV vanuit het Congresgebouw in Den Haag, van PA0PKC m.m.v. PA0AA. Ook dank aan PA0YZ, PA0YG, PA0HLA, PE0GUP, PE1GUU en de heer Koenraads voor hun assistentie.

Op 16 oktober maakten wij van de afdeling **Midden-Limburg** 's avonds een excursie naar de BB te Venlo. Het was een buitengewoon geslaagde avond, waarvoor wij ons afdelingslid Niek Göbbels, PDoKEW, onder wiens leiding de excursie plaats had, zeer hartelijk dank zeggen. Aan het Jota-gebeuren deed, naast de reeds gepubliceerde groep, ook nog mee PA0HMV/J te Roermond; de ds. Hoogendijkgroep.

Op vrijdag 25 september hield de afdeling **Zuid-Limburg** haar maandelijkse bijeenkomst. Henk, PA2HJS, vertelde ons op deze avond zeer uitvoerig over „ontvangerschakelingen en nog wat“. Ondanks de korte tijd van voorbereiding die wij Henk gegund hadden, wist hij op deskundige wijze ons te overtuigen dat men over dit onderwerp niet in één avond komt uitgesproken. Tijdens de bijeenkomst op 30 oktober was Hans, PA0XMO, uitgenodigd om ons iets te vertellen over het in onze regio gevestigde Eurocontrol. Op zeer interessante wijze wist hij ons, mede met behulp van lichtbeelden, een kijkje te laten nemen achter de schermen van dit moderne luchtverkeersleidingscentrum. Henk en Hans aliebei bedankt voor de interessante avond.

Afdeling **Meppel** hield op 19 oktober haar maandelijkse avond.

Dit gebeurt sinds begin dit jaar bij Wegresto „De Lichtmis“, gelegen tussen Meppel en Zwolle aan de A28.

Eigenaar Bertus Huisman vonden wij bereid om ons van een nieuwe „Stek“ te voorzien omdat wij zonder zaten. De vergadering werd geopend door Peter Zijlstra, PA0PZD,



bij afwezigheid van voorzitter Dick Fijstra, PAoDFN. Deze avond was gereserveerd voor de „Sneek-gang”. PE1BXTX, geassisteerd door PE1AVG, bracht een dia-lesing over hun Liechtenstein DX-peditie. Langs deze weg willen wij hen nogmaals hartelijk bedanken, het was fantastisch. De avond eindigde met het gebruikelijke „onderlinge QSO”. De laatste tijd stond er weinig over onze afdeling in Electron, maar vanaf heden zullen wij proberen hierin verandering te brengen. Want ondanks de geringe berichtgeving bruist de afdeling Meppel, (ze bereikte onlangs de nog jeugdige leeftijd van 25 jr.) van activiteit.

Op 6 oktober jl. werd onder leiding van de voorzitter van de afdeling Rotterdam, OM Serry - PE1AIK - de oprichting van een afdeling Zuid in Rotterdam gerealiseerd. Van de aanwezige leden betuigden er 25 schriftelijk hun instemming met het voorgestelde plan tot oprichting. Hierna werd een voorlopig bestuur gevormd dat de zaken van de nieuwe afdeling tot de verkiezingen in het voorjaar 1982 zal gaan behartigen. De samenstelling van dit „voorlopig bestuur” is als volgt: Voorzitter: C. Mol, PAoCMH. Secretaris: P. H. J. Kasel, PAoKSL. Penningmeester: P. Plijnaar, PAoJRP. Leden: C. van Wijk, PA3AQM; J. R. van Baaren, PEoGLS. OM van Wijk zal voorlopig de opvang en begeleiding van onbekende en nieuwe leden op zich nemen. OM van Baaren gaat zich bemoeien met de organisatie van activiteiten in de afdeling. Vanaf woensdag 9 december a.s. zal de afdeling elke tweede woensdag van de maand bijeenkomen in het gebouw; „De Klimmende Bever”. Herenwaard 25, Rotterdam-IJsselmonde. Er is ruim voldoende parkeergelegenheid, zeer goed bereikbaar met RET-buslijnen no 75, 72 en 48 en tramlijn 2. De Klimmende Bever is een gezellig gebouw met een goed georganiseerde bar. Mogen wij op veel belangstelling en enthousiasme van u allen rekenen voor het vormen van een gezellige en voor allen interessante afdeling?

Woensdag 7 oktober was er een bingoavond bij de afdeling Nijmegen. Weliswaar niet zoveel met onze hobby te maken maar toch een uitermate gezellige avond waarbij men ook de diverse (X)YL's eens kan ontmoeten. PAoLMC verzorgde zoals vanouds deze bingo waar de fraaie prijzen gretig aftrek vonden. Dank aan Leo en Ria en Henk, PAoKHS, welke assisteerde bij de verkoop. Door de enorme vloed van QSL-kaarten kan Henk, PAoKHS, een maal per maand QSL-kaarten aannemen en/of verstrekken (er zijn inmiddels 2 grote kisten te sjouwen). Tenslotte wenst het bestuur alle leden een prettige kerst en jaarwisseling toe.

Op 15 oktober hield de afdeling Noord-Oost-Veluwe haar eerste bijeenkomst in het nieuwe „eigen home”. De commissie „eigen home”: Fred (PE1BGS), Jurrien (PE1EVG) en Evert Jan (PEoEJW) is verschillende avonden druk geweest om alles nog op tijd in orde te krijgen. Maar het is gelukt...! Er was op deze avond maar een klein programma af te werken zodat een erg groot deel van de avond (eindelijk...) gebruikt kon worden voor het „onderling QSO”. Ook zijn de verschillende (CW, BASIC en zend-) cursussen van start gegaan. Er is een nieuwe kans voor microprocessor-verdwaasden. Tot 30 november is er gelegenheid om in te schrijven voor de PE1CWZ-MARK-II 6809-computer. Meer nieuws in het extra dikke NOV-nieuws van deze maand. Prettige dagen...

Op 15 oktober hield de afdeling Zeeuws-Vlaanderen weer haar maandelijkse bijeenkomst in café Dallinga te Sluiskil. Na het huishoudelijk gedeelte kwam het afdelingsblaadje ter sprake. Men wil proberen om een paar maal per jaar een blaadje te laten verschijnen. Alle kopij en nieuws kunt u op sturen naar Postbus 208, 4560 EA Hulst. De cursus digitale techniek o.l.v. Harrie, PAoHNP, start in december. Gedurende drie maanden wordt er iedere week les gegeven in zaal Concordia te Westdorpe. Voor verdere informatie kunt u terecht bij Harrie. In het weekend van 17 en 18 oktober was er weer de Jota. Het was dit jaar een zeer geslaagd weekend. Onder ca. PAoWLM/J hebben de groepen van Hulst, Terneuzen en Sluiskil een zeer radioactief weekend gehad. De zondagmiddag werd besloten met een vosseljacht.

De afdeling Voorne Putten hield op donderdag 8 oktober weer haar maandelijkse bijeenkomst. Deze keer was er een verkoping georganiseerd, welke wederom op voortreffelijke wijze door Aad, PAoPAG, werd geleid. Gelukkig was deze maal de inbreng niet zo groot als de vorige keer zodat alles rustig kon worden behandeld. Verder werd er in het weekend van 17 en 18 oktober weer door diverse mensen uit de afde-

ling belangeloos aan de JOTA deelgenomen. Aan de enthousiaste verhalen te horen was ook dit weekend bijzonder geslaagd.

Ondanks de concurrentie van de voetbalwedstrijd Nederland-België op 14 oktober kan de afdeling Walcheren terugzien op een geslaagde avond.

Na het officiële gedeelte met als voornaamste punten het opzetten van een „ontstoringkoffer”, oprichten van een afdelings-serviceburo en nog wat andere huishoudelijke zaken, werd het woord gegeven aan OM Adrie, PAoRIL, die een demonstratie verzorgde over het maken van gedrukte bedradingen en het ontwerpen/ontwikkelen hiervan volgens de fotografische methode.

Een zeer leerzaam en dankbaar onderwerp waarvoor we Adrie vanaf deze plaats nogmaals bedanken.

Desgevraagd bleken er tijdens de vergadering geen bezwaren te zijn tegen het oprichten van een afdelings-servicebureau.

Met name de jongeren van onze afdeling hadden al menigmaal te kennen gegeven behoefte te hebben aan bepaalde spullen.

Om Strijb, PE1DCV is bereid gevonden het buro te beheren. De avond werd in een gezellig onderling QSO besloten.

De afdeling „Waterland”-in-oprichting hield op maandag 5 oktober haar maandelijkse bijeenkomst in Café „Concordia”. PAoMID bracht op zeer onderhoudende wijze een lezing over relaisstations en het was zeer interessant om te horen wat er allemaal voor komt kijken. Bedankt, PAoMID, voor de boeiende lezing. De avond werd in een gezellig onderling QSO besloten.

Op het profexamen op 19 oktober 1981 kwamen slechts 7

kandidaten opdagen bij de afdeling Zaanstreek. Zij hebben hun kennis mogen testen. Op de laatste van het seizoen gehouden vossenjacht werd met 3 vossen gewerkt die om de beurt in de lucht kwamen. Ook hier was de opkomst matig.

De afdeling Zutphen was in de oktobermaand met 2 avonden zeer actief. De duiven speelden ons weer parten zodat er weer het e.a. geschoven moest worden. Beide avonden werden technisch gezien besteed aan het tellerproject. Rinus, PAoGWW, hield een lezing over de teller en deelde ook een prijs mee (ca. f 250,-). De tweede avond was er een levendige discussie over de prijs en de uitvoering van dit project. Het slagen ervan is echter afhankelijk van het aantal deelnemers, zoals dit met elk project gaat. Belangrijke organisatorische punten zijn: de komende VR in 1982. Misschien zien er wel een aantal goede ideeën onder onze leden? Een ander punt is de komende bestuursverkiezing in januari. Misschien zijn er mensen die balen van het zittende bestuur. Die moeten zich dan maar melden. Let vooral op de laatste bijeenkomst van dit jaar. We zullen proberen om deze avond fijntjes te laten verlopen. Alle leden veel succes met de hobby en laat eens wat van je horen!

De afdeling Zwolle had op 27 oktober een lezing over de werking en gebruik van de hobbycomputer door de heer Belder. Hij deed uit de doeken hoe ingewikkeld een computer nu werkt. Hij deed dit op eenvoudige en duidelijke wijze. Hierna ging hij in op de toepassing van microcomputers voor technische en huishoudelijke doeleinden. En wat meer in ons straatje: het uitrekenen van de afstanden tussen twee QTH-lokatorvakken en een morsescodeerder. Arna, PE1DAM, demonstreerde deze programma's. Wij bedanken de heer Belder hierbij nogmaals voor deze prima lezing.

HAM - SERVICE

RADIO COMMUNICATION EQUIPMENT
IMPORT - EXPORT - DISTRIBUTION

Oranjeboomstraat 81
4812 EB Breda
Telefoon 076-144521

Yaesu informeer eens naar de prijzen:
Ze zullen u meevallen en meestal uit voorraad leverbaar:

FT one super transeiver voor VHF
FRG 7700 de bekende kortegolf ontvanger
FR7 7700 past alle antennes aan, ook toe te passen bij andere ontvangers.
FRV 7700 VHF tuners voor 7700 lijn
FT 101 ZT het laatste nieuwe type met FM
FT 902 DM HF transeiver met alle toeters en bellen
FT 290 R all mode port. 2 m. set
FT 480 R all mode 2 m. set
FT 208 R 2 m. port. set met LCD uitlezing
FT 708 R 70 cm. port. met LCD uitlezing.
FTV 707 2 m. of 70 cm. transverter voor FT 707.

NIEUW IN ONS PROGRAMMA:

Het antenneprogramma van SCARABS antenne techniek.
Een hele reeks antennes voor VHF en UHF met opvallende specificaties o.a.: Enkele logperiodische antennes in het bereik van 80 MHz tot 1100 MHz. Tevens een hele reeks antennes voor VHF en UHF voor mensen met weinig ruimte.
Wij sturen u hier graag documentatie van toe.

AANBIEDINGEN VAN DE MAAND:

Yaesu FT 720 10 WFN transeiver voor 70 cm. Nu voor f 830,-.
Standart C78 70 cm transeiver, kan ook portable gebruikt worden f 850,-.
ALLE YAESU APPARATUUR 1 JAAR GARANTIE
ALLE PRIJZEN INCLUSIEF BTW
VERZENDING DOOR GEHEEL NEDERLAND
Openingstijden:
ma t/m za. van 9.00 tot 18.00 uur
donderdag koopavond tot 21.00 uur.

! KOMT U OOK?

Aankondigingen voor het volgende nummer dienen vóór zaterdag 28 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 **zaterdag 3 januari**. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PAoAA. Aankondigingen worden alleen geplaatst wanneer zij schriftelijk worden ingediend.

Afd. Amstelveen

Op woensdag 16 december (dus dit keer de derde woensdag van de maand) komen wij om 20.00 uur weer bijeen in het NOC-gebouw, Lindenlaan 75 te Amstelveen. Zoals vanouds houden wij op deze laatste bijeenkomst van het jaar weer een grote verkoping. U wordt dus allen uitgenodigd om al uw overbodige spullen mee te nemen. Zij zullen door André, PE1CGW, op de bekende deskundige wijze geveild worden. Ook mensen van buiten onze afdeling zijn uiteraard welkom. Komt allen. Ook voor u is er vast wel iets bij.

Afd. Amsterdam

Op donderdag 10 december houdt de afdeling zijn jaarlijks „Open Huis”. Open Huis houdt in dat iedere zend- en luistera- tuur zijn apparatuur mee mag nemen naar het Kraaiennest om daar tentoon te stellen. Antennes zijn aanwezig, er mag alleen niet gezonden worden. Aanvang is om 20.00 uur. Op donderdag 14 januari, de eerste bijeenkomst in het nieuwe jaar, worden er weer een paar films gedraaid. Waarover deze zullen gaan is nog niet bekend. Aanvang 20.00 uur. Op don- derdag 11 februari houden we weer onze algemene ledenver- gadering en de dag erna, op vrijdag 12 februari, leidt Henk de Wal, PAoWAL, zoals altijd de veiling. Beide avonden vangen aan om 20.00 uur. Al deze gebeurtenissen vinden plaats in het Kraaiennest, Polderweg 94 te Amsterdam. De zaal is ge- opend vanaf 19.30 uur. Tot ziens.

Afd. Apeldoorn. Feestavond 18 december

De afdeling Apeldoorn houdt iedere derde vrijdag van de maand een bijeenkomst in gebouw „de Kayersheerd”, eerste Wormensweg 494, Apeldoorn-Zuid. De aanvang is om 20.00 uur. In december wordt weer de jaarlijkse feestavond gehou- den met Bingo, bekeruitreiking en een tweetal films. Dit is dan ook een avond, bedoeld voor de hele familie. Verder wordt iedere dinsdagavond om 19.30 uur de zendcur- sus en om 21.30 uur de seincursus gegeven, eveneens in „de Kayersheerd”. Luister voor verdere mededelingen naar de afdelingszender PAoAPD, iedere zondagmorgen om 11.00 uur op 145.250 MHz.

Afd. ARAC

12 dec.: bingo-avond
26 jan.: huishoudelijke vergadering, QSL- en Service-Bureau. Beide avonden worden gehouden in het clubgebouw aan de Woerdseweg 3 in **Groenlo**. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Arnhem

De afdeling houdt in deze maand maar één clubbijeenkomst en wel op vrijdag 11 december. Dan is het weer de traditionele gezellige avond ter afsluiting van het lopende jaar. Dat viere- we zoals voorafgaande jaren weer met een bioscoop met de aantrekkelijke prijzen. Komt in groten getale. Het nieuwe jaar 1982 openen we op 8 januari met een onderling QSO, waarbij we elkaar onze goede voornemens en plannen kunnen duidel- ijk maken.

Een week later, dus al op 15 januari, is er de jaarlijkse huis- houdelijke vergadering. Twee leden van het bestuur stellen zich niet herkiesbaar. Als u zin hebt het bestuur te komen aanvullen, geeft u zich dan op bij de secretaris of een der andere bestuursleden. Laat u ook alvast uw gedachten eens gaan over voorstellen die bestemd zijn voor de VR-vergader- ing 1982. Op 22 januari vatten we de veertiendaagse cyclus weer op en komen bij elkaar voor een onderling QSO of wat er eventueel zal worden georganiseerd. Alle bijeenkomsten worden steeds gehouden in ons eigen clublokaal aan de Nassaustraat 4 te Arnhem en beginnen altijd omstreeks 20.00 uur.

Afd. Bergen op Zoom

De afdeling houdt iedere derde woensdag van de maand een bijeenkomst in café Agtmaal, Boomstraat 32 te **Huybergen**.

Afd. Centrum

Op vrijdag 4 december praatavond in het fort „de Gagel”. Op vrijdag 18 december bijeenkomst in de Prinsenhof. Er is dan een feestavond met bingo. Aanvang 20.00 uur. Op vrijdag 15 januari 1982 jaarvergadering. Niet herkiesbaar zijn: de voorzitter, PAoWJG en de materialcommissaris PA- oMWU. De overige bestuursleden stellen zich allen herkies- baar.

Afd. Doetinchem

De afdeling Doetinchem komt op dinsdagavond 8 december om 8 uur weer bij elkaar in haar clublokaal, Café-Restaurant

„De Klok”. Die avond houdt PE1DAZ, J. van Tilburg, een lezing over statische lading, onweer, condities, propagatie en meer van zulke zaken. We zijn erg benieuwd en het zal ongetwijfeld een interessante avond worden.

Op de clubavond van de 2e dinsdag in januari stellen we ons voor om weer eens een film te draaien.

Afd. Dordrecht

Iedere woensdagavond morse-cursus van 19.30 tot 21.00 uur. Iedere vrijdagavond clubavond vanaf 19.00 uur. Alle overige avonden volgens afspraak met het bestuur. Voor 11 december is een filmavond gepland. Vertoond wordt o.a. een film over de productie van magneetband t.b.v. video. Adres: Lijnbaan 56 (achter de Molen) in Dordrecht.

Afd. Eindhoven

Bijeenkomsten elke maandag (behalve de eerste maandag van de maand), in wijkgebouw „De Nieuwe Ketting”, Tinelstraat 3-a te Ein- dhoven, aanvang 20.00 uur.

14 december: Film (ARRL & andere), vertoond door Beer Munneke, PAoMUN.

21 december: De modernste snufjes in de shack, en hoe die te gebruiken; door Wolfgang Steinkopf ON7ST, met assistentie van Will Hilderger, PAoWCH.

28 december: Praatavond met servicebureau etc., uitsluitend voor leden van de afdeling.

Afd. ETGD. Voozejacht 2 december

Op woensdag 2 december organiseren wij de Sinterklaasvos- sejacht. Start is om 19.30 uur bij de Campussupermarkt op de Campus van de Technische Hogeschool Twente (tussen Hengelo en Enschede). Op 145.575 MHz zal vast wel iemand van de TH als loods kunnen fungeren.

Peidozen zijn te lenen, inschrijfgeld bedraagt f 1,50 p.p.

Afd. Friesland

Op 11 december houdt de afdeling Friesland weer haar jaar- ijkse grote feestavond in het Dorpshuis te **Beetsterzwaag**. Aanvang om 20.00 uur. Deze avond zullen voor u optreden het dansorkest The Celebrators en geeft de toneelclub Marti- nus gedurende 1,5 uur een klucht ten beste en wel „Frege in pake en in trijeling” door Harmen Lok. Ook zal de verloting niet ontbreken. Al met al dus een avond die u beslist niet mag missen.

Afd. West Friesland

Op 18 december houdt de afdeling **West-Friesland** weer haar maandelijkse bijeenkomst in „De Driesprong” te **Boven- karspel**.

Ditmaal staat een verkoping (zgn. winteropruiming) op het programma.

Alles wat u kwijt wilt en niet in strijd is met de goede zeden en de wet kunt u dan inbrengen, voorzien van prijsaanduiding, en liefst op tijd vóór de voorstelling.

Iedereen met geld en spullen is welkom.

Noteert u alvast: op 15 januari *jaarvergadering 204en bingo- avond*, eveneens in „De Driesprong”.

Afd. 't Gooi

Dinsdag 1 december: een videoavond. Hier worden video- films vertoond van de velddag, de Jota en de Gooise kolder- film „De Vossejacht” welke deze zomer is opgenomen.

Dinsdag 15 december: de laatste praatavond van 1981. Beide avonden zijn in de Nok, Corn. Drebbeelstraat 56 in **Hilversum**. Onze afdelingszender PAoRCG kunt u elke donderdag horen om 21.00 uur op 145,275 MHz.

Afd. 's-Gravenhage

Op 2 december lezing over antennes, schoorstenen en punt- daken. Wegens drukke bezigheden van de genodigde om- streeks deze tijd onder voorbehoud. Op 16 december film- avond. Naast een aantal technische films zullen er ook vrolijke noten te zien zijn.

Alle bijeenkomsten worden gehouden in het Schakgebouw, Raamstraat 28 te Den Haag.

Afd. Groningen

Wij kunnen u mededelen dat er op vrijdag 4 december geen V2G vergadering zal zijn. Maar dat er op vrijdag 11 december in de Trefkoel aan de Zonnelaan een speciale (Sinterklaas)- avond zal zijn, waarbij de aanwezigheid van uw (XYL) ten eerste op prijs gesteld zal worden. De algehele leiding is in handen van de XYL van PAoGIN, cs!!

Aanvang 20.00 uur in het restaurant van de Trefkoel.

Afd. Den Helder

Op maandag 14 december is er een grote verkoping in ons clublokaal, Irisstraat 2-b te Den Helder. Aanvang 20.00 uur. Dit is DE mogelijkheid om uw shack vóór het nieuwe jaar eens goed op te ruimen of om voor een redelijke prijs aan onderde- len en apparatuur te komen. Zoals op elke 2e of 4e maandag in de maand is ook de QSL-manager weer aanwezig.

Afd. 's-Hertogenbosch

Deze afdeling houdt iedere eerste vrijdag van de maand een bijeenkomst in het wijkgebouw de Helftheuvel aan de Helft- heuvelpassage te 's-Hertogenbosch West. Aanvang 20.00 uur. Luister voor mededelingen iedere zondagmorgen om 11.30 uur naar de afdelingszender PAoSHB op 145,250 MHz en 3,75 MHz.

Afd. Hoekse Waard

In december kunnen wij geen bijeenkomst organiseren daar gebouw de Brug niet beschikbaar is.

De C-cursus gaat echter gewoon door op de afgesproken data. Wij hopen in ieder geval voor de bijeenkomst in januari een convo te versturen met onze plannen.

De datum voor de verenigingsavond is 13 januari 1982. Ook in het nieuwe jaar rekenen wij op uw komst naar gebouw De Brug te **Maasdam**. Tot ziens!

Afd. Hoogeveen

Op maandag 7 december wordt er een lezing gehouden over antennes en ontvangers. De bijeenkomsten worden gehou- den in cafetaria Haverkort te **Slagharen**. Aanvang 20.00 uur. Komt allen want dit is de moeite waard.

Afd. Kennemerland

Op vrijdagavond 4 december afdelingsbijeenkomst in de kan- tine van V.E.W. te **Heemstede**. Aanvang 20.00 uur. Nico van Dijk, PAoNVD, komt ons op deze avond alles vertellen over anten- netuners. Hij geeft ook wat voorbeelden van enkele eenvoudige antennes. Wanneer u vragen heeft, wordt u ver- zocht deze zeker te stellen. Ook wanneer u het antwoord waarschijnlijk al weet is dit geen bezwaar. U doet er anderen, die van dit onderwerp niets weten, een groot plezier mee. Het verkoopbureau is iedere afdelingsavond aanwezig, mis- schien leuk voor Sint Nicolaas.

Afd. Leiden

Vanavond sluiten we dit kwartaal (en het jaar) af met een serie films van het Technisch Film Centrum. De titels van deze films zijn als volgt: De televisie draaggolf; The Clystron (het electro- magnetische veld van een LC-kring en een triholte); Hidden security (principes en toepassingen van de Loctite techniek); Lucht en Ruimtevaart; De zonnecel.

I.v.m. contract-overeenkomsten alleen toegankelijk voor le- den en introducées.

Deze avond wordt natuurlijk weer gehouden op de derde dinsdag van de maand, 15 december a.s., in het Museum voor Geologie en Mineralogie, Hooglandsche Kerkgracht 17 te Leiden en begint om 20.00 uur precies.

Afd. Midden-Limburg

Op 18 december om 20.00 uur een verkoopavond te **Venlo**, zaal Hotel Maagdenburg, Leutherweg 1. Dit onder het motto: een, twee, ... weg ermee. Afslager, zoals altijd, PAoJPG. Alle bijeenkomsten zijn uitsluitend toegankelijk voor leden en introducées. Deze laatsten melden bij het bestuur.

Afd. Zuid-Limburg

Op vrijdag 29 januari 1982 houdt de afdeling Zuid-Limburg haar jaarvergadering. Deze zal gehouden worden in hotel Apollo, Nieuwstraat 7 te **Valkenburg** aanvang te 20 uur. Het bestuur rekent op de opkomst van alle leden. Tijdens deze vergadering zal er een bestuursverkiezing gehouden worden. Om deze reden wordt aan iedereen verzocht zijn lidmaat- schapsbewijs mede te brengen.

Afd. Meppel

Op maandag 30 november is er een technische avond. Op maandag 21 december is de maandelijkse bijeenkomst. Voor beide avonden luisteren naar PI3MEP op zondag tussen 12.00 en 13.00 uur.

Afd. Nijmegen

Op woensdag 2 december: Sint Nicolaasavond. Het is de bedoeling, dat ook de (XYL)'s meekomen. Ieder dient zelf een pakje (surprise) mee te brengen. Max. waarde f 10,-. Aan- vang 20.30 uur, in ons clublokaal aan de Akkerlaan. Op de woensdagen 9, 23 en 30 december is er onderling QSO, eveneens om 20.30 uur in het clublokaal. Alleen op 30 decem- ber is er gelegenheid tot afhalen, resp. inleveren van QSL- kaarten. Op woensdag 16 december: verkoopavond. Weer bij uitstek een gelegenheid, de junkbox op te ruimen. Afslager PAoLMC.

WIE HELPT MIJ

Afd. Rotterdam

De afdeling Rotterdam houdt haar bijeenkomsten op de eerste en derde donderdag van elke maand en wel aan de Wilgenlei 149. Het lokaal is bereikbaar met bus 35, 45 en tramlijn 5. Aanvang 20.00 uur.

Het programma voor de maand december luidt:

Donderdag 3 december: avond met onderling QSO

Donderdag 17 december: lezing van PAoHPV over praktische schakelingen met transistoren (vervolg van 5 november).

Afd. Rotterdam-Zuid i.o.

De afdeling Rotterdam-Zuid (in oprichting) houdt haar bijeenkomsten elke tweede woensdag van de maand in het gebouw „De Klimmende Bever“, Herenwaard 25, Rotterdam-IJsselmonde, bereikbaar met bus 75, 72, 48 en tramlijn 2.

De eerstvolgende bijeenkomst is op 9 december. Zie ook onder Afdelingsberichten.

Afd. Twente

De afdeling houdt iedere laatste woensdag van de maand haar afdelingsbijeenkomst in de Bijenkorf te Borne. Aanvang 20.00 uur. Voor nadere informatie kunt u terecht bij uw bestuur.

Afd. Noord-Oost-Valuwe

De jaarvergadering is op donderdagavond 17 december. Deze officiële vergadering is alleen toegankelijk voor NOV-leden. Het programma leest u in het NOV-nieuws. De aanvang is weer om acht uur en ook nu weer in ons nieuwe „eigen home“.

Afd. Zeeuws-Vlaanderen

De eerstvolgende bijeenkomst is op donderdag 10 december in café Dallinga te Sluiskil. Op deze avond wordt er een verkoping gehouden. Dus kijk op zolder of er nog materiaal is en komt allen in grote getale naar Sluiskil. Hopelijk zal Jan weer als afslager fungeren. Luistert u ook eens op 145,275 MHz, iedere zondagmorgen van 11.30 tot 12.00 uur. Dan is het Zeeuws Vlaams amateurnet o.l.v. Jan, PEoJLP, in de lucht.

Afd. Voorne Putten

Op donderdag 10 december houdt de afdeling Voorne Putten weer haar maandelijkse bijeenkomst. Deze keer zal Jan, PAoVHF, een lezing over antennes houden. De bijeenkomst vindt plaats in de foyer van de Veste aan de Oostzandijk te Heilevoetsluis, aanvang 20.00 uur.

Afd. Wageningen

Op woensdag 2 december is er een bijeenkomst in het Rode Kruisgebouw van Wageningen. Traditiegetrouw is het pakjesavond: wanneer u die avond komt, wordt van u verwacht dat u een kleine surprise meeneemt die na inzameling verloot wordt.

Op maandag 21 december wordt een bijeenkomst gehouden in het Protestants Militair Tehuis in Ede.

Als vuistregel voor de aankomende bijeenkomsten kan gelden: de eerste woensdag van de maand is de bijeenkomst in Wageningen, de derde maandag van de maand is de bijeenkomst in Ede.

Zo zal de jaarvergadering dan op woensdag 6 januari 1982 in Wageningen gehouden worden.

Afd. Walcheren

De afdeling Walcheren houdt haar bijeenkomsten elke tweede woensdag van de maand in wijkcentrum „Het Zuiderbakken“ te Middelburg-Zuid. Aanvang bijeenkomst vergadering 20.30 uur. Zaal open 20.00 uur.

Afd. Waterland in oprichting

Maandag 7 december houdt de afdeling Waterland in oprichting haar maandelijkse bijeenkomst in „Café Concordia“, Koemarkt 49 te Purmerend. Deze avond geen lezing maar een speciale surpriseavond. Aanvang 20.00 uur. De QSL-manager, PE1BWB, is ook op deze avond aanwezig.

Afd. Zaanstreek

Woensdagavond 9 december feestelijke afdelingsbijeenkomst in Café „Atlantic“, Zuiderhoofdstraat 84 te Krommenie, aanvang 20.00 uur.

Bingo met leuke prijzen (huishoudelijk); iedereen mag vrienden, kennissen en familie meebrengen.

Volgend jaar zal weer een C-cursus worden gegeven in Zaan-dam bij voldoende deelname.

Afd. Zutphen

Op 28 december de laatste bijeenkomst in 1981. Het belooft een gezellige avond te worden, waarbij het hoogtepunt niet alleen radiotechniek zal zijn. Plaats: het Cabinetje, om 20.00 uur.

Afd. Zwolle

De afdeling komt deze maand weer bijeen op dinsdag 22 december in het Wijkcentrum „de Weijerbelt“, Campherbeeklaan 82 te Zwolle. Aanvang 20.00 uur.

We willen deze bijeenkomst een wat feestelijk tintje geven. Wie heeft daarvoor nog een leuk idee of wil iets organiseren? Het bestuur wenst alle leden alvast prettige feestdagen.

1. **Inzendingen voor deze rubriek moesten reeds op 27 november in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, R. W. de Lange, PA2RDL, IJselstraat 113, 9406 TS Assen.** De sluitingsdatum voor de maand daaropvolgend is **donderdag 31 december.**
2. Inzendingen dienen duidelijk leesbaar geschreven te zijn; ze mogen ten hoogste zes regels in Electron beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Elke inzending – dus zowel voor Er aan als Er af – dient vergezeld te gaan van een ingevuld en ondertekend giroformulier ten goede van de VERON en ten bedrage van f 2,- voor elke zes regels. Het gironummer is 3868981 van VERON Nederland te Maarn. **Inzendingen die niet vergezeld zijn van een giroformulier worden terzijde gelegd.**
4. Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien daarvoor f 5,50 extra wordt bijgevoegd.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
6. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen, wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie. Inzendingen die duidelijk betrekking hebben op apparatuur voor piratengebruik worden niet opgenomen.
7. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de minimumprijzen te worden vermeld.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentiepagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij (t.a.v. dhr. Brons), Postbus 67, 3770 AB Barneveld, tel. 03420-16141.

+ ERAAN

Afstandsbediening type CR-12 voor Telefunken KTV, type Palidor 656. C. H. de Boer, Klaproosstraat 35, Alphen a/d Rijn, tel. (01720-44216).

Complete jaargangen of losse nrs. van UKW Berichte, VHF communications, oude Electrons t/m dec. 1979 en een 2C39-BA, PE1GQA, na 19.00 uur tel. (03417)-51981.

Transc. 2 m all mode Yaesu FT-225-RD of FT-225-R of FT-221-RD. H. J. van Hout, PAoHVV, tel. (04975)-1250.

Onderdelen of gegevens voor satelliet TV-ontvangst, tevens oscilloscoop 15 MHz. PAoGWF, na 18.00 uur tel. (05153)-631 of overdag (05157)-9441.

Wie kan mij helpen aan een VFO van de Kenwood TR-7010 SSB transc. Postbus 3726, 4800 DS Breda, tel. na 19.00 uur (076)-876597.

Buizenversterker Gelooso tupe G-1/1070 van 70 W, of de G-1/1110 van 110 W. J. v. Appeldorn, Lambertusplein 9, Blerick, tel. (077)-21873.

Kristal 465 kHz, Marconi CR 100, Gibson girl, originele staat. R. de Bruijn, Vepastraat 22, Amsterdam, tel. (020)-314995.

Comm. ontvanger Philips BX-925-A. J. Kloosterman, na 18.00 uur tel. (023)-246416.

Noodkreet. Wie kan mij helpen aan twee stuks gezonde buizen EL-503? F. O. van Mourik, Kortlandstraat 17-b, 3117 NA Schiedam, tussen 17.00 en 18.00 uur, tel. (010)-268408.

Geraagd Collins zender type TCS-12, incompleet of klein defect geen bezwaar, 1.5-12 MHz. K. L. Deelstra, Schoolstraat 22, 8715 HR Scharsterbrug (Fr.), tel. (05138)-5464.

Wie ruilt mijn i.z.g.st. verkerende TS-820 met CW filter tegen zijn i.z.g.s. verkerende Drake T-4-XC? PA3AVE, na 18.00 uur, tel. (070)-685736.

SSB kristalfilter 10.7 MHz, na 18.30 uur vragen naar Laurens, tel. (020)-164396.

Wie helpt mij tegen bet. of verg. aan een schema van een goedwerkende kortsluitvaste voeding 0-18 V / 20 A; BLW 77; BLX 15; trafo 60 V / 7 A; steunlager voor Channelmaster rotor en een coaxrelais voor 2 m. Na 17.30 uur, tel. (03410)-15650.

Het boek van Dr. Eugen Nesper, Der Radio Amateur, radio met honingraat-spoelen, kristal ontv. Marconi en Gecophone ontv. oude buizen, eboniet, lectuur. LF trafo, en onderdelen van rond 1900, eventueel ruilen voor modern materiaal. Th. Glotze, Rijswijk, Laboucherelaan 72, tel. (070)-999657.

Scanner Bearcat 220, 125 kHz kristal voor Teletron LW-F-4 ontv. buizen RL-12-P-50, LS-50 en RS-1003 zo voll. mogelijk, Rascal RA-17; zie ook ER AF. H. Perton, Kieler Bocht 14, 9642 CB Veendam, tel. (05987)-16023.

Boutjes M 2,35, div. lengte, voorkeur RVS, ca 300 st. data betr. buizen RL-12-P-50, LS-50 en RS-1003 zo voll. mogelijk, svp fotocopieën. H. P. Schreinemachers Bouwlingstraat 66, 4902 AK Oosterhout NB, na 20.00 uur tel. (01620)-54702.

Comm. ontvanger bijv. Grundig Satellit 2400 of 3400 o.i.d. Ruilen tegen VHF-UHF computer scanner met scramble, eventueel genegen iets bij te betalen; tel. (020)-171366.

Alle OM's bedankt voor reacties op voorgaande gev. K. J. van Rysewyk, K. Raymakersstraat 14, Helmond.

Ontv. TCS-12, buizen voor RME ontv. type 84; 3x 7K7 2x 7B7; 2x 7S7; schema of boekjes van GRC-19/R392, RT 3030, Halicrafters S-38, AN-URR-13, afregelgegevens kompas-indicator voor ARN-6/R-101. K. J. van Rysewyk, K. Raymakersstraat 14, 5701 LX Helmond, tel. (04920)-32190.

- ERAF

Gestab. voedingen 5 V, 12 V, 15 V, 24 V, v.a. f 25,-; 70 cm ant. f 40,-; 2 m ant. f 35,-; z.g.a.n. HP sweep gen. 0-120 MHz met boek en 4 insteek-units f 850,-; DV-27 magn. voet f 125,-; duplex filter 19 inch, army, 140-150 MHz f 150,-; tel. (01652)-5618.

Techn. boeken 29 st.o.a. ARRL, Satellieten, telex, voor de verzamelaar, weinig uitgegeven TK 19 Grundig b.recorder 1959, vele onderdelen p.n.o.t.k.; tel. (01652)-5618.

Calculator Hewlett-Packard 41 C. bijbeh. termische printer en Bar code lezer, 2 rom units games-math. 1,2 programma boeken, antennes en electrical engineer en de barcodes, handboeken en 1 jr. gang PPC journal, usa, nw, prijs f 3085,- 7 mnd, samen f 1800,-; na 18.00 uur tel. (01652)-5618.

Transc. Braun SE-401 f 1750,-. FRDX-500 ontv. f 300,-; transverter 10-2 f 150,-; counter 50 MHz f 150,- telex converter Micro Wave MM 2000 f 650,-; Turner micro f 150,-; transverter 2-10 m Micro Wave f 400,-; na 18.00 uur, tel. (010)-819342.

Comm.ontv. Realistic 300-DX, 0.01-30 MHz, digitale uitlezing, AM, LSB, USB, CW, 1 jaar oud, i.z.g.s. f 600,-. PDoLRF, vragen naar Jan, tel. (020)-455485.

Transc. VHF IC-240-AD met CTE AL-6000 en voeding f 757,-. PE1GDA, meidoornstraat 3, Zaanandam, tel. (075)-350591.

Wie ruilt mijn HF transc. TS-120-V dig. tegen een FRG-7700 of iets dergelijks? Tel. (05100)-36267.

Cursus radiotechniek van Dr. Blan f 50,-; cursus C-Lic. Rotor, in 2 banden f 125,-; halfautom. seinsl. Hymound, model BK-100, als nieuw f 75,- J.J.R.v.d. Linden, Rubenslaan 25, Woudenberg, tel. (03498)-3482.

Scheepsvontvanger Eddystone S-940 AM, SSB, CW, 5 banden 480 kHz-30 MHz, z.g.a.n. f 750,-; tel. (02153)-87939.

HF transc. Swan 100 MX 10-80 m. voor mobiel en home en PSU-5 en ST-3 voeding en ant. tuner f 1750,-; 2 m port. mini 400-A f 400,-. RTTY station Netronics keyb. en monitor met converter f 900,-. PA3BQO, na 18.00 uur, tel. (02940)-17803.

Ontv. Marconi Atalanta 16 kHz-32 MHz f 450,-. Heathkit panadaptor SB 620 f 300,-; trafo 220/110 V-10 A f 50,- W. de Groot, PAoWLSL, Alkmaar tel. (072)-116691.

Voeding 5 V / 12 A + 12 V en -12 V, -250 V f 150,-; lichtorgel 10 A per kanaal f 100,-; converter 144-146 naar 28-30 MHz f 75,-; toerenteller met led f 95,-; voeding 0-30 V / 3 A f 100,-; keyboard met doc. f 100,-; video rec. z/w met mon. e.d. f 950,-. G. Fuchten, Dollard 379, 8032 KL Zwolle.



Transc. TR-7200-G met VFO 30-G en enige Xtals, doc. en mob. beugel, i.z.g.s., hoogste bod boven f 600,-. PEoPPC, Amstelveen, na 19.00 uur tel. (020)-436660.

Mob. Pye Cambridge met AMR, ALK, 1 en 10 W uit f 200,-, Zephyr mob. VRZA BEM, met AMR 8 W f 100,-, 4 Xtals TR 2200, 145.275,325,350,400 à f 15,-. PAoHIT, Stenderland 34, Amerongen, tel. (03434)-3462.

Oscilloscoop Gould Advance OS-245-A, 2 kan.10 MHz, i.z.g.s. f 800,-; nieuwe scoopbuis B-7-S-2, incl. afscherming f 75,-; tel. (05486)-16141.

Wegens beëindiging hobby: transc. TR-7200-G met 6 D-kan. Daiwa 4 standen ant. schakelaar, nw in doos, 9 el. Tonna; samen f 550,-. PDollH na 18.00 uur tel. (079)-216096.

Elco's 22000 mF/75 V f 15,-, p.s. QQE 06/40 Ph.nw f 105,-, PE1100 Ph.nw f 45,-, B1X-14 Ph. nw f 60,-, PE1GQA, tel. (03417)-51981.

Kortegolfontvanger Barlow Wadley XCR 30 f 350,-, of nader overeen te komen; tel. (04408)-2346.

Comm.ontvanger Drake R-7 met filters, noise blanker, service en instruction manuel, als nieuw, met garantie p.n.o.t.k.; NL-8244, woensdag tel. 19.00-20.00 uur (08385)-20692 en zat. 14.00-14.30.

Buizen 3AP1, 5AP1, QQE-03/12, 829, nw f 25,-, p/s; tr. tester nw f 50,-, Ph. HF voltm. GM 6012 f 65,-, Ph wobler GM 2886 f 45,-, Ph. HF meetk. GM 4603 f 50,-, radio tijds.v.a. 1942 f 20,-, CQ-DL '79 f 17,50, SB-620 Ham scan f 475,-, J. A. Listing, Kapelstr. 43 Breda.

Transc. Kenwood all mode 2 m, TR-9000 met bijpass. voeding PS-20, base stand BO-9 en ext. lsp SP-120, 11 mnd oud i.z.g.s. f 100,- W. Abbo, PE1BMM, Visserstr. 89, Katwijk, na 17.00 uur tel. (01718)-26725.

Ant. 2 m Cushcraft nieuw, Trio VT-108 fet meter p.n.o.t.k.; R. G. Hamming, tel. (030)-437426.

Portofoon Kenwood TR-2400, als nieuw, met base stand ST 1 en snellader en leren tas voor f 675,-, tel. (035)-14320.

Marifoon merk ITT type STR 20 met doc. 16 ch.; f 550,- J. v. Appeldorn, Lambertusplein 9, Blerick, tel. (077)-21873.

Ant. W3DZZ f 115,-, 16 el Tonna 2 m f 95,-, F. Wijnja, NL-3002, na 18.00 uur tel. (05157)-9501.

Transc. TR-7200-G, VFO 30-G met 6 D-kan. bezet; ontv. AMR, Antw. met voeding 4 A f 700,-, PDokMY, P. Ravestein, Vreeburg 24, 4901, XE Oosterhout, alleen in het weekend.

Ontv. 200-500 kHz, 1,5-18 MHz type BC 348, met res. buizen, doc., en lsp. f 180,-;orig. Dierking 144 MHz PA incl. QQE-06/40, zie UKW Berichte 4-76 f 100,-, FRG-7 met extra filter en FM det. f 650,-, G.H.M. Stams, Ansriedstraat 18, Thorn, tel. (04756)-1328.

Transc. Icom 202-S, 144 MHz, USB LSB, 3 Xtals f 550,-, div. 2C39 f 25,-, CATV coax rest partij 10 mm doorsnee 7,2 dB, 100 m, 432 MHz f 1,50 p/m, zo ook 22 mm doorsnee 3,6 dB, 100 m, 432 MHz, zie voor verdere spec. UKWBerichte 2-81. G. H. M. Stams, Ansriedstraat 18, Thorn, tel. (04756)-1328.

Comm. ontv. Yaesu FR-101 dig. van 160-2 m., conv. is orig. ingeb., en bezet met alle filters en xtallen met bijbeh. lsp. SP-101, z.g.a.n. f 1600,-; Telex Lorenz LO-15 Ambass. type met maker-lezerunits in geluid. stalen kast, pracht app. met zeer veel doc. f 400,-; tussen 19.30 -21.00 uur tel. (040)-414124.

RTTY converter Hal ST-6000, alle gebr. shifts, AFSK, KOX, ATC, antispace, DHT en ingeb.scope afst. uitg. o.a. lijnstr., machine als dig., nw f 1250,-, Leader oscilloscope LBO-310-A, nw in doos f 350,-, Tussen 19.30-21.00 uur tel. (040)-414124.

Transc. Kenwood TR-7600 met afst.bed. RM-76, nog een 1/2 jr. garantie f 925,-; voeding hiervoor f 45,-, C. Snel, PDokJNA, de Lannooystraat 154, 2533 XW Den Haag, tel. (070)-291879.

Oscilloscoop 15 MHz, 1 jr. oud, incl. probe 1:10 f 550,-, spertop ant. 2 m, met 12 m coax f 40,-; SWR meter nw in doos f 25,-; FM ant. 8 el. f 50,-; Ph.AF gen. in kast klein def. f 50,-, QQE 03/12 f 10,-, div. Spear-Jason afstem-C's o.a. 300 pF 3- en 4-voudige, t.e.a.b. PE1FQH, tel. (075)-355092.

Wegens aanschaf andere app. ontv. Collins R 390 a/urr, prima werkend f 1500,-; Short Wave Mod. lin. 70/2 transverter, nog niet werkend, f 150,-; telex Creed met p.b. maker,

moet nog afgeregeld, f 175,-; 2 ponsbandlezers Siemens, prima werkend, f 50,- en f 75,-, PA3BMT, Tamboerlaan 349, Hoogeveen, tel. (05280)-64776.

Prakt. Digitale Techniek van Dirksen, 2 banden compl. met antwoorden, voor zelfstudie f 95,-; 7 jaargangen Radio Bulletin, 1974 t/m 1980 f 50,-, K. J. Hilderink, PAoKJH, Amsterdam, afhalen na tel. afspraak, (020)-312276.

Comm. ontv. Philips BX-925, 0,2-32 MHz met motorafst. f 550,-; griddipper 2-150 MHz f 150,-; telegrafiecursus op 15 cassettes, met recorder f 150,-, Ph. tuner-versterker stereo f 100,-; universeel meter f 50,-; vakwerkmast f 50,-; tel. (010)-256244.

Nog een paar Metzenaar & Jung vsp 3 pneum. tijdrelays, instelb. tot 2 min. in of uitsch. vertr. stuurspanning 220 V, schakelverm. 220 V /6 A, via enkel. wissel f 8,75; tel. (03408)-84782.

Stereo control amplifier Radford high definition HD 250, z.g.a.n. f 525,-, tel. (020)-368262.

Comm. ontv. Eddystone AM/FM type 730/4, 480 kHz-30 MHz 730 R, 19-165 MHz, 770 U, 140-500 MHz, 770 U/1, 140-500 MHz, al deze freq. in 5 bnd. evt. ruilen voor oude radio's, lsp. lectuur, onderdelen, enz. van voor 1930; Th. Glotze, Labouchereelaan 72, Rijswijk, tel. (070)-999657.

Transc. Yaesu FT-221-R 2 m all mode f 1300,-; zelfbouw 23 cm transc. compleet met zelfbouw voed. en buizen-eindtrap 12 W, output f 650,-; zelfbouw 70 cm transc. compleet met buizen-eindtrap en voed., 30 W output f 600,-; 28 el. loopyagi voor 23 cm f 50,-, A. G. J. Corbee, PE1BQE, tel. (033)-727570.

Transc. Multi-2000 2 m, all mode, met doc. f 700,-; PE1GEL, Gouda, na 18.00 uur tel. (01820)-15119.

Telex, merk Lorenz, met ingebouwde ponsbandmaker en lezer, nieuw gespoten kast, z.g.a.n. en prima werkend f 300,-; PE1BNU, tel. (080)-220398.

VFO voor Kenwood TR-7200-G f 250,-; comm. ontv. Satellite 2400 f 450,-, tafelmicrofoon Turner sup. s. kick f 75,-, PDodCV, tel. (023)-254012.

Prof. telexafel met geluiddempende kap voor T-100 f 100,-, W. J. Mulder, PE1GUU, Egelantierstraat 73, 2565 XJ Den Haag, tel. (070)-603175.

Telex T-100 met ponsbandmaker en converter f 450,-; stereo inst. 3 in een Yamaha MS-2-B zond. boxen f 250,-; kleuren TV 100% f 275,-; nieuwe koffiezetmachine type Bravilor, nieuwprijs f 798,- nu f 350,-, tel. (071)-212327.

Comm. ontv. met FM, AM SSB, merk Sony, type ICF 6700 L van 160 kHz-30.150 MHz, digitaal en analoog, als nieuw f 980,-, PDLoLQ, Wolkammersdreef 31, Maastricht tel. (043)-30253.

Transc. Kenwood TR-7200-G, 6 D kan. en 145.5-145.525-145.65-145.675-145.8-144.725, voeding PS-5, mobiel beugel en mobilantenne 5/8, samen f 700,-; CDE antennerotor AR-40 met bedieningskast f 125,-, PA3BFV, tel. (023)-375287.

Transverter 2 m/70 cm MVV 430 10 W out 430-440 MHz met BNC pluggen, nw in doos f 800,-, IC-240 met 80 kan. uitbreiding en mob. beugel f 575,-, TV monitor 12" bandbreed 12 MHz, nw in doos f 425,-, R. en S. freq. meter WEN, 300 kHz-30 MHz f 100,-, PAoRPA, R. Peeters, Goes, na 19.00 uur tel. (01100)-27452.

Trafo 3,5 kV /500 mA, c kern f 100,-, Arac 33 70 cm eindtrap met 2 st. 2-C-39, geschikt voor ATV f 100,-; voeding met buizen hiervoor f 75,-, ATV converter f 50,-, R. Peeters, PAoRPA, C. v.d. Lindenstraat 162, Goes, na 19.00 uur tel. (01100)-27452.

Transc. Kenwood TR 7800 2 m FM 25 W, z.g.a.n. in orig. verpakking met doc. en ruim 1 jaar garantie f 1150,-, E. J. van Henten, PE1GZG, alleen in weekends bereikbaar, tel. (08340)-24113.

Transc. Kenwood TR-7200-G met 145.4-145.5-145.55-145.575-rx, R0, R2, R4, R6, R8 rx-144, 8 en VFO 30-G met mob. beugel, samen f 700,-, T. Zegers, PE1FFZ, tel. (04130)-62490.

Transc. Kenwood TR-2400, incl. res. set nicads, lader ext. mike, leren draagtas en 1/4 lambda ant., p.n.o.t.k., na 17.00 uur tel. (085)-647573.

Keyboard voor zenden/ontvangen Tono Theta 7000E RTTY, CW, Kansas City tevens ASCII modem, aflezing via beeldscherm, met aansluitkabels. Valetonlaan 6, Utrecht, tel. (030)-715420.

RTTY freq. list. stort f 15,- met f 2,10 porto op giro 1380772; telex Lorenz 3015 met ponsbandmaker i.p.s. f 250,-; kristallen 105 en 164 kHz voor Teletron LW-F-4 langegolfontv. H. Perton, Kieler Bocht 14, 9642 CB Veendam, tel. (05987)-16025.

Wegens bejaardheids QRT in één deal tegen ieder aann.sloopbod al mijn harnspullen, bestelwagentje vullende, w.o. vele zendbzn t/m QB 3/300, hsp units t/m 3 kV, widedpaced draai-C's, Xtals t/m 2m. tourmalijn enz. PAoZK, tel. (04189)-1617.

Transc. Icom IC-202-E met Kristal v.d. bakenband f 550,-, Yaesu FT-227-R f 700,-; aggregaat 12-24-36 V-0-40 A f 600,-, H. de Wit, PE1AVJ, tel. (05200)-36269.

Transc. 80-10 m, home made, SSB CW, 40 W output 2 buizen EF 80-6146, rest transistor, Xtal filter ingeb. voeding afm. 18-33-30 cm. voor experiment. f 300,-, C. L. Nijdam, PAoCLN, Oostwijk 41, 3461 GP Linschoten, tel. (03480)-17992.

Transc. 144-146 MHz, home made, SSB FM, 600 kHz shift 1750 Hz toon, XF-9-B- filter, 2 W output, afm. 10-20-27 cm, met aparte voeding f 250,-;trafo 2x740 V-250 mA, f 50,-;QB 4/1100 met voet f 60,-, C. L. Nijdam, PAoCLN, Oostwijk 41, 3461 GP Linschoten, tel. (03480)-17992.

Transc. 2 m FM IC-255-E, 25 W f 750,-, 2 m all mode transc. Yaesu FT-480-R, 4 mnd. f 1275,-, Beide sets in nieuwstaat met orig. verp. doc. en garantie; computerscanner Senfor 2000 als nieuw, slechts f 850,-, W. Landman, PE1DXT, Nassaulaan 39, Oosterbeek tel. (085)-336457.

Transc. TS-700-G all mode in originele staat f 1150,-, PA3AHF, Amsterdam, tel. (020)-151857.

Ontv. Drake R-4-C in prima staat met 26 kristallen voor alle belangrijke banden f 1200,- of ruilen voor all coverage ontvanger bv. R-1000, FRG-7700 of Satellite 3400. J. v't Ende, NL-8039, tel. (01650)-43027.

Transc. TR-7200-G met 6 d-kan. R5-R 6 micr., mob. beugel en doc., f 430,-, C. H. Murre, PA2CHM, Schepenlaan 306, 4336 AP Middelburg, na 18.00 uur tel. (01180)-36388.

Video display 16-64 ASCII en Baudot aut. URS/CIJF 45.45-9600 bd f 600,-, zie vlg. adv. ook ruilen voor IC-240, FT-227 o.i.d., E.H.T. v.d. Heijden, Hogerhorst 61, 6714 LC Ede, tussen 17.00 en 18.00 uur tel. (08380)-32791.

Zelfbouw 2 m FM trx prints DC1QW001, DK1OF034, DK1OF035, DK1OF036, DK1OF037, f 450,-; 2/10 m rx met MBI-08 en 10 W FMTX f 300,-, E.H.T. v.d. Heijden, Hogerhorst 61, 6714 LC Ede, tussen 17.00 en 18.00 uur tel. (08380)32791.

Trafo 36 volt secundair, 220 volt primair, 250 VA f 75,-, Callbook 1980 f 20,-, H. Vossers, NL-6746 tel. (08370)-1273.

Wegens aanschaf all mode set TR-7200-G incl. 6 d-kan. VFO 30-G en mobielbeugel, i.z.g.s. en in orig. verpakking f 500,-, PE1GVB, tel. (023)-331230.

Complete HF line bestaande uit Kenwood transc. TS-820-S met CW filter, ext. VFO 820, AT 200 ant. tuner met vlichting, low pass filter en MC35 S mike, p.n.o.t.k.; PA3AMZ, na 17.00 uur tel (085)-647573.

Teletype 33 ASCII printer voor gebruik aan computer f 650,-, Creed telex, moet worden afgeregeld f 100,-, tel. (02526)-73837.

Frequentiecounter, telt basis tot 25 MHz, 9 cijfers uitlezing, ontwerp PAoRCK f 250,- of ruilen voor 2-3 banden scanner; tel. (02526)-73837.

RTTY converter met lijnstroom in één kast, mark en space wordt gescheiden door actieve filters, 2 omschakelbare shifts f 230,-; voor FT-207-R DC-DC voeding f 25,-; hand mike f 35,-; PE1FFA, tel. (02155)-11194.

All mode transc IC-251-E met nog 2 jaar garantie rotor CD 45,3 mnd oud 19 el. Cush Craft met 15 m rotor en coax kabel samen f 2150,-, MRS 100 morse transc. met keyboard compl. f 750,-, Philips port. TV, ook mon. aansluiting voor MRS 190 f 250,-, PE1FQH, tel. (075)-355092.

Buizenmeter met 6 meters en zeer veel inst. mogelijkheden f 225,-. 23 cm. 25 el. loop yagi f 75,-; 8 el. Y beam 2 m f 50,-. Micro wattmeter 0,5-1-2,5-5 mW. 300-3000 MHz f 175,-; buisvoltmeter f 100,-; voeding met hs relais voor 2C39 etc. f 250,-. A Otter, PAoAD, Lijsterstraat 39, 7701 VA Dedemsvaart, tel. (05230)-14147.

Ant. filter 70 cm. Rohde en Schwarz f 150,-. regelbare voeding 0-500 V/450 mA en 0-170 reg. negatief f 100,-. verhuistrato 220-110 V / 13,5 A, 10 % regelbaar f 125,-. coax relais stikstof gev. voor UHF-SHF f 75,-. Monacor dipper f 150,-. A. Otter, PAoAD, Lijsterstr. 39, 7701 VA Dedemsvaart, tel. (05230)-14147.

Ant. verst. SSB electronica van f 217,- voor f 150,-; 70 cm PA 2-C-39 f 50,-. Icom IC-4023 V SSB 70 cm. f 649,-. geb. nicads voor IC 202-IC 402 etc. a f 0,50. Tasco sterrenkijker met div. lenzen 900 mm f 400,-; div. dump app. en onderdelen. A. Otter, PAoAD, Lijsterstr 39, 7701 VA Dedemsvaart, tel. (05230)-14147.

Transc. Heathkit HW-202 6 kan. bezet, incl. handboek montagebeugel en micro, 16 W output f 350,-. PAoVHL, tel. (08360)-24255.

Das DL-QTC resp. CQ-DL 1966 t/m 1979, per jaargang f 10,-, in één koop f 100,-; handboeken Creed, model 6-7-8-47-54 en 75 à f 10,-; 220 volt motor voor Creed model 7 f 15,-. PAoVYL, tel. (01828)-6002.

Meetzender Boonton compl. met voeding en univertor 100 kHz-216 MHz, AM-FM met handboek f 250,-. Akai video recorder VT 700 met spoelen RF conv. en kan. kiezer f 850,-. rec. eventueel ruilen voor amateur-rx. NL-1092, tel. (023)-270708.

Comm. ontvanger Sommerkamp FRG-7 1,5 jaar oud, ext. lsp. 2 m converter EFU 2-10,2 m antenne met doc. f 625,-. D. Remmers, tel. (074)-771489.

Wegens beëindiging hobby, ontv. Collins 390 A/URR 30 banden f 900,-; ontv. Telefunken 12 banden Regenboog f 700,- telex conv. MB-6, MRS-100, SCT-100, en monitor f 1100,-. PA3BRT, na 18.00 uur tel. (01883)-13937.

HF line TS-130-S, PS-30, SP-120, VFO-120, AT-130, 5 maanden oud f 3500,-. Icom IC-260-E 2 m. all mode, 1 jaar oud f 1100,-; na 18.00 uur tel. (01883)-13937.

Veldtelefoon Ericsson f 35,-; 12 honingraatspoelen f 90,-. gedenkboek NVVR 1926 f 50,-; draadloos amateurstation Corver 1923 f 25,-. Leitfaden der Drathlosen Telegraphie J. Zenneck, 1908 f 45,-. D. van der Vis, tel. (01720)-31762.

Handbook of wireless telegraphy. J. Erskine-Murray 1913 f 45,-. World at their fingertips RSGB f 10,-. D. van der Vis, tel. (01720)-31762.

Ruisgenerator 15 kHz-160 MHz alsmede 5 kanaals Zephyr mobilfoon met bedieningskastje p.n.o.t.k. tel. (01100)-27215.

Comm. ontv. BC-312, 1,5-18 MHz met 220 V voeding en modificaties en schema f 225,-. BC-312 orig. US model f 200,-. Back Box wire rec., geen draad f 50,-. Sound barrier koptel. f 40,-; koptel. micro 19-set met grote micro en stalen hoofdband f 25,-. K. J. van Rysewyk, tel. (04920)-32190.

Seinsleutel 19-set f 25,-; dyn. keel-micro, 38-set, f 12,50; RT 3030 gemodificeerd ontvangedeelte, met voeding f 110,-; EQ 80 nw in doosje f 25,-; enkele kabels BC-191 f 15,-; coax kabeltje met 2 N conn. f 12,50. K. J. van Rysewyk, K. Raymakersstr. 14, 5701 LX Helmond, tel. (04920)-32190.

ARN 6 compl. werkend f 375,-; banana junkbox voor geh. amateur, alleen afhalen, gratis. K. J. van Rysewyk, K. Raymakersstraat 14, 5701 LX Helmond, tel. (04920)-32190.

RB jrg '68 t/m '78 en RE jrg '69 t/m '78 t.e.a.b., tel. (015)-616711.

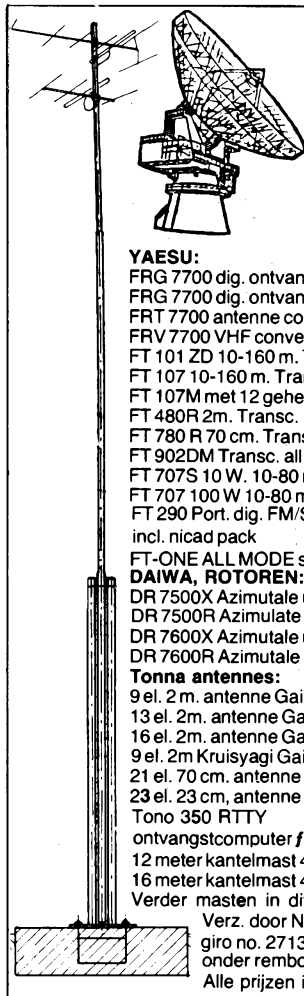
Comm. ontv. Yaesu FR-101 digitaal met ingeb. 2 m conv. en MFJ 751 CW-SSB filter, event. met GPA-5 f 1500,-. NL-6422, na 18.00 uur n.o.z., tel. (05209)-1846.

Transc. IC-240-AD 80 kan. f 550,-. SM-2 tafelmike f 75,-. TR-2200-GX met 6 D-kan. f 400,-. incl. draagtas, lader, en res. nicads. W. Buchlij, PDoDEI, Eisstr. 79, 2565 KM Den Haag.

Transc. IC-255-E z.g.a.n. compl. met mobilbeugel en doc. in doos f 795,-. W. Brand, na 18.00 uur tel. (05280)-68771.

Hammarlund SP-600, goed werkend en met documentatie f 750,-. liefst afhalen J. Dersks, PDoDHB, Wanmolen 2, 6641 XL Beuningen (Gld), tel. (08897)-3767.

Gloednieuwe ongebruikte compuscanner, all band, Kinor SX 200, geheel verbeterde uitvoering, 26-57.995, 58-88, 108-180, 380-514 MHz, AM-FM, vele opt. en bijpassende discone antenne, 70-700 MHz, volledige garantie samen f 1195,-. A.



DER WEDUWE ELEKTRO

Leegwaterstraat 22 - 4561 MA Hulst
Tel. 01140-14716
import: YAESU/SOMMERKAMP, DAIWA, TONO, enz.

YAESU:

FRG 7700 dig. ontvanger met fm	f 1299,-
FRG 7700 dig. ontvanger met memory	f 1695,-
FRT 7700 antenne coupler voor FRG 7700	f 160,-
FRV 7700 VHF converter voor FRG 7700 vanaf	f 270,-
FT 101 ZD 10-160 m. Transc. met warc banden	f 2650,-
FT 107 10-160 m. Transc. met WARC banden	f 3235,-
FT 107M met 12 geheugen en dig. memory	f 3553,-
FT 480R 2m. Transc. FM/CW/SSB	f 1570,-
FT 780 R 70 cm. Transc. FM/CW/SSB	f 1880,-
FT 902DM Transc. all mode	f 3900,-
FT 707S 10 W. 10-80 m. Transc.	f 2050,-
FT 707 100 W 10-80 m. Transc.	f 2300,-
FT 290 Port. dig. FM/SSB transc., lcd uitlezing	

incl. nicad pack	f 1178,-
FT-ONE ALL MODE super Transceiver	f 6000,-

DAIWA, ROTOREN:

DR 7500X Azimutale uitt. met preset	f 415,-
DR 7500R Azimutale uitt.	f 444,-
DR 7600X Azimutale uitt. met preset	f 585,-
DR 7600R Azimutale uitlezing	f 620,-

Tonna antennes:

9el. 2 m. antenne Gain iso 14DB	f 65,-
13 el. 2m. antenne Gain iso 15,5 DB	f 119,-
16 el. 2m. antenne Gain iso 17,8 DB	f 140,-
9el. 2m Kruisyaagi Gain iso 14 DB	f 129,-
21 el. 70 cm. antenne Gain iso 19 DB	f 115,-
23 el. 23 cm. antenne Gain iso 19 DB	f 100,-

Tono 350 RTTY

ontvangstcomputer f 1385,- + Tono 7000	f 2600,-
12 meter kantelmast 40KGF	f 970,-
16 meter kantelmast 40KGF	f 1375,-

Verder masten in div. uitvoeringen tot 120 meter.

Verz. door Nederland en België bij vooruitbetaling op giro no. 2713176 of De Bank de Paris Hulst 634221981 onder rembours of afhalen na tel. afspraak.
Alle prijzen incl. BTW. 73e PA3APZ

van Deursen, Stadhoudersplein 33, Wassenaar, tel. (070)-674505.

Current loop converter EIA/RS 232 f 350,-. NL-7988, na 18.00 uur tel. (05423)-2675.

Wereld ontv. Realistic DX-300 z.g.a.n. met digit. uitt. 10 kHz-30 MHz, in 30 bnd. USB, LSB, AM, AMN, met doc. en doos f 700,-; Elektor 9033 digit. freq. meter tot 250 MHz met doc. f 300,-. NL-4895, 's-Bosch, tel. (073)-139554.

Transc. IC-451-E als nieuw f 2200,-; lin. 70 cm 50 W f 375,-; lin. 2 m. 50 W f 250,-; transc. Standard C 8800, nw in doos f 850,-; autoradio Ph.AC 890, dig., f 500,-; 21 el. Tonna ant. f 60,-; 19 el. Tonna f 30,-; Kenwood filter BPF-2-A f 75,-; Daiwa CS 201 f 30,-; PE1FFM, na 16.45 tel. (05987)-15276.

Comm. ontvanger Yaesu FRG-7700 SSB, CW, AM, FM 0-30 MHz, gemodificeerd met Murata CFJ-455-K-6 filter, in SSB 2 kHz bij -6 dB en 4 kHz bij -60 dB, FRT-7700 antennetuner, samen f 1275,-. PA3AMZ, na 17.30 uur tel. (085)-647573.

Portofoon TR-2200, G FM 11 kan. bezet, waarvan 6 D kan., met nicads en lader f 400,-. R.C.P. Oostveen, Koekoekstraat 4, Amersfoort, tel. (033)-727996.

Complete disco-installatie met decor bestaande uit stereo mixer merk WB met equalizer, 2 Dual platenspelers type 1912, cassette recorder merk Telefunken, booster 70 W voor 600 ohm gebruik, 4 luidsprekerboxen 60 W elk. A. Koolschijn, NL-7058, Azaleastraat 11, 2565 CC Den Haag, tel. thuis (070)-630481 of (070)-469760 t. 239.

Vervolg bovenstaande adv.: dit geheel gemonteerd in 2 houten tableaus met aanwezige bergruimte voor platen, tegen deze tableau's kunnen 4 decorplaten van hout worden gehaakt, dit stelt dan als voorfront een draaiorgel voor, tegen deze wand zitten 2 beweegbare poppen. Zie volgende advertentie (NL-7058).

Door deze beweging gaan ook div. minilampjes aan en uit, dan zit er nog het volgende bij: 4 licht-showbakken voorzien van 4 spots in 4 kleuren, deze worden met de hand geschakeld, tevens een black TL-buis, spiegelbol, zeepbellenmachine en div. snoeren en kabels. Zie volgende advertentie (NL-7058).

Vervolg advertentie NL 7058. Alles in uitstekende staat, vraagprijs f 3250,- (totaal 4 adv.); te bevragen bij A. Koolschijn, NL-7058, Azaleastraat 11, 2565 CC Den Haag, tel. kantoor (070)-469760 t3 239 tel. thuis (070)-630481.

Transc. IC-240-AD, 80 kan., met documentatie, mobilbeugel, in doos f 600,-. Storno port 145,250 en 400 2 nicads en helical ant. f 175,-; telex T-37 met lijnstroomvoeding en ponsbandmaker f 200,-. Siemens Fax FK 108 met syncr. app. S2C-118-D met doc., p.n.o.t.k. Th. Tuentert, PA3BIR, tel. (08359)-556.

Ontv. Sommerkamp FRDX-500 AM, FM, LSB, USB, CW 160-10 m., CB, WWW, ingeb. 2 m conv. met Drake lsp f 600,-. FRG-7 i.z.g.s. met smal filter f 475,-. Icom 255-E 25 W mobil i.z.g.s. 2 VFO's, 3 geheugens en scanner f 750,-; micro-comp. SDK 85 met uitv. doc. voeding en uitbr. set f 800,-. PE1CKD, Naarden, tel. (02159)-112340.

Portofoon Standard SRC-146-A met Ant. nicads, tas, doc., lader, 5 kan. S20, S22, R2, R3, en R6 f 275,-. PA3ABH, K. H. van Dijk, H. Gortweg 20, 9649 DA Muntendam, tel. (05987)-23230.

Wereldontvanger 2 Koyo, 11 banden f 200,-. SBE pocket scanner 70-90 MHz, 140-170 MHz f 200,-; twee straalsgelijktroom-cardioscoop f 250,-; tank zend/ontv. Pye code no PYL f 350,-. Compl. dump zend/ontv. ER 40 A, 2 st. met laad-app. en batt. 8925 kHz f 200,-. B. Teunissen, Joh. de Bekastraat 55, 3514 VL Utrecht.

Comm. ontvanger Trio 9-R-59 DS f 325,-. B. Teunissen, Joh. de Bekastraat 55, 3514 VL Utrecht.

KG ontvanger Realistic DX 160, 150 kHz-30 MHz, AM, SSB, CW, bandspreiding, uitstekend voor de beginnende luisteramateur f 275,-; tel. (020)-171366.

Radiografisch bestuurd modelsleepboot type Smit Rotterdam, lengte 1,25 m. met Robbe zender, ontvanger, accu's motoren en vaartregelaars van f 3000,-, voor f 1500,- of ruilen voor Euromex stereo zoom microscop type MIC 452. A. P. Posthumus, Bergweg 21 3904 HL Veenendaal, tel. p/a de Ruiter, (08385)-11590.

Transc. Hycorn CB-4000, 27 MHz, met magneet voet mobilant. en 12 V voeding samen f 199,-. Racial RA 17 N met produktedetector type RA 98, nw uit Nato depot, met handboeken, samen f 2250,- of ruilen voor een Olympus microscop type CHB. A. P. Posthumus, Bergweg 21, 3904 HL Veenendaal, tel. p/a de Ruiter (08385)-11590.

Technic stereocassetdeck type 620, met dolby van f 645,- voor f 298,-. A. P. Posthumus, Bergweg 21, 3904 HL Veenendaal p/a de Ruiter tel. (08385)-11590.

De ideale antenne-mast voor de amateur!
Wij leveren en plaatsen vrijstaande en getuide Constructiemasten in volbad verzinkte uitvoering voor diverse topbelastingen.

Om u enkele prijzen te noemen:
12 m vrijstaand f 1219,- topbelasting 40 KP
15 m vrijstaand f 1686,- topbelasting 70 KP
18 m vrijstaand f 2496,- topbelasting 150 KP.
Leverbaar met of zonder platvorm!
Getuide pyloonmasten basis 180 mm f 18,65 per meter, op te bouwen tot 24 mtr. eveneens is deze mast leverbaar met een basis van 300 mm f 38,- per meter op te bouwen tot 42 mtr. hoogte.
Zowel vrijstaand als getuid leverbaar met rotorplaat en nylon lager.
Schuifmasten in 12, 18 en 24 mtr. uitvoering.

En verder leveren wij alles om de antenne klaar te maken tot zenden en ontvangen!
Goede uitleg aan de doe-het-zelver!
Scherpe prijzen en snelle service!

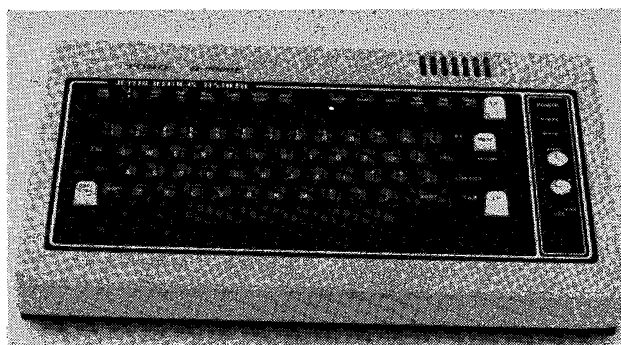


GLOEDNIEUW!

DE TONO THETA 9000E

communicatie computer

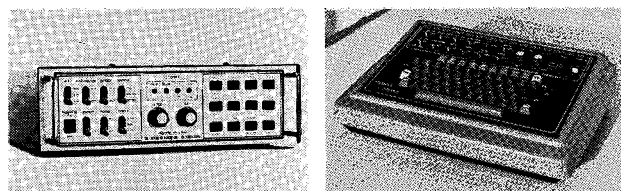
Op de valreep van 1981 nog een kleine revolutie van Tono: de THETA 9000E. Full RTTY - CW - ASCII. Ook KCS en als Word Processor te gebruiken. Grafisch display (zenden en ontvangen). Standaard met bijgeleverde lichtpen. 7-kanaals geheugen met maar liefst 256 karakters. Display geheugen 16K. 24 regels met 80 karakters per pagina. CW oefenen met „random” opgewekte tekens. Video output.
Leverbaar vanaf ongeveer half december.



Theta 9000E communicatie computer.
Introductieprijs f 2895,-

De Theta 350 en 7000E in feeststemming!

Door de hogere productie aantallen en vooral door de grotere kwantiteiten welke we gezamenlijk als officiële importeurs voor Nederland rechtstreeks bij de fabriek kunnen afnemen heeft Tono de exportprijzen van de populaire 350 en 7000E in feeststemming aan kunnen passen.



Theta 7000E nu f 2295,- Thea 350 nu f 1295,-

AMCOM

Van Cleeffkade 15, postbus 99
1430 AB Aalsmeer
tel. 02977-28811 tlx 18209nl

DOEVEN ELEKTRONIKA

Schutstraat 58,
7901 EE Hoogeveen
Tel. 05280-69679 tlx. 42775

VAN ELSWIJK

Dr. Kuiperstraat 9, postbus 42
2990 AA Barendrecht
tel. 01806-3513

Hirschmann

Bij een goede set
behoort een....

„1^e KLAS
ANTENNE”

Wij hebben hem
voor u in voorraad.

SPECIALIST IN HAM-RADIO

J. SCHAART

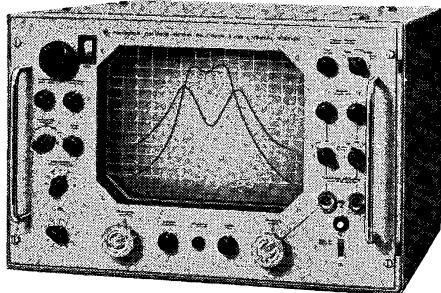
TECHNISCHE IMPORTEN

ELECTRONICA B.V.

Cleijn Duinplein 6 - 8 2224 AX Katwijk ZH
Telefoon 0 1718 - 15708 - Postgiro 109831

HOKA aanbiedingen in meet- en communicatie-apparatuur

Wij hebben een grote voorraad aan meetzenders, wobbulars, wattmeters ontvangers enz., dus vindt u hier slechts een kleine greep uit onze collectie:



1) **Met foto:** Rohde en Schwarz Polyscoop II, wobbular met grootbeelddisplay voor 2 kanalen, frequentiebereik 0,5 tot 1200 (1300) Mc. Voor metingen aan alle soorten filters, MF-trappen, voor ruisgetalmetingen aan voorversterkers, impedantiemeting aan kabels en antennes enz. enz., de mogelijkheden zijn bijna onbeperkt! ingebouwde verzwakker in 1 db stappen, marker van 1, 10, en 50 Mc voor absoluut preciese metingen. Deze apparatuur was tot nu

toe voor de meesten onbetaalbaar, nu als stuntaanbieding voor **f 2400,-**

2) Sweepers en meetzenders vanaf **f 400,-** in voorraad.

3) Bird-Wattmeters met Dummy-load, 600Mc, 0-60W, **f 295,-**.

4) Racal RA 17 ontvanger, 0,5 tot 30 Mc, de overbekende, nu voor 'n leuk prijsje: **f 1150,-**, getest en op 220V werkend.

5) Ook weer in lager: Siemens telex T 100 voor **f 450,-**

6) Diverse telex en fax covertors v.a. **f 225,-**

7) Er zijn ook andere ontvangers, wat dacht u van deze: EMC SHF, 1Gc tot 10,5 Gc, afstembaar met hand of zoekloop automatisch, digitale frequentieuitlesing, presetmogelijkheid voor 10 instelbare kanalen, aflezing veldsterkte op analoge meter in dbm, en microvolt, in db boven 1 microvolt digitaal op 3 1/2 digits, modes FM en Video met stretch instelbaar, 4 bandbreedten van 0,5 tot 50Mc, uitgang voor X-Y-recorder, tevens voor achterzet op 60 en 240 Mc, voll getransistoriseerd, op 220V werkend, incl. afstandsbesturing! Prijs op aanvraag.

8) Alleen deze maand voor **f 1750,-** (op is op).

COLLINS R 390/URR, 0,5 tot 32 Mc, mechanisch digitaal tot op 100 hz, bandbreedte schakelbaar 0,1 en 1,2,4,8 en 16 kc, apart CW filter in LF trap, noiselimiter, lineuitgang voor fax en telex met aparte meter, superstabiel door thermostaat-VFO, S-meter direct in db geijkt, regelbare BFO, ingebouwde ijkgenerator, enz. kpl. nieuw afgeregeld en op 220V werkend.

Omstreeks deze tijd hopen wij onze catalogus klaar te hebben, u krijgt hem op aanvraag toegezonden.

HOKA
ELECTRÓNICA EN SURPLUS

Feiko Clockstraat 31
9665 BB Oude Pekela (Gr.)
Nederland

Telefoon 05978-12327
Postgiro 3941425

Bank: NMB
rek. nr. 68.48.61.321

J. van de Water service center

VAN PELTLAAN 121-123 6533 ZC NIJMEGEN - POSTGIRO 1185194
TEL. 080-554182 - TELEX 48586 WATER NL. (ZATERDAGS BEHOUDENS AFSpraak GESLOTEN).



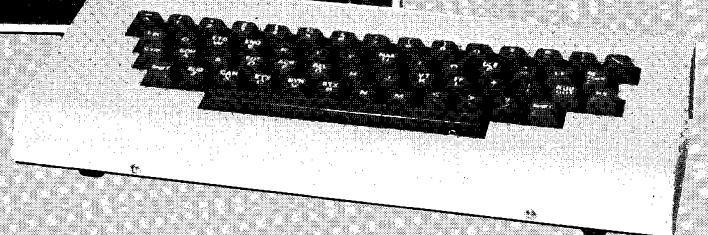
Direct RTTY en CW ontvangst

Compacter gaat het niet:

zonder lastige dradenwirwar. De ingebouwde TV monitor met 13 cm scherm geeft haarscherp alle CW-ASCII en Baudot-signalen. In CW stelt de Telereader zich automatisch in op de juiste snelheid. Wordt compleet met keyboard geleverd. Eveneens leverbaar printer 8300 SP.



Prijs f 3499,-



Telereader CWR-685

Wilt u zich verder oriënteren? Bestel dan onze Rico Catalogus. Ruim 170 pagina's met foto's over alle merken Ham-apparatuur. Maak **f 7,50** over op onze girorekening of zend in een gesloten envelop **f 2,50** aan postzegels en bankbiljet van **f 5,-** (munten mogen niet van de pit!) en u ontvangt de catalogus omgaand thuis. (Bij aankopen boven **f 100,-** restitueren wij deze **f 7,50**).

Aanbieding van de maand: SWR meter tot 150 MHz **f 27,50**.

Standard C8800 2 m. synth. transceiver **f 945,-**

**VOOR DIE AMATEURS, WELKE
HET NOG NIET WISTEN...
EN DAT ZIJN ER MAAR WEINIG!**

DE GROOTSTE SORTERING HAM-RADIO IN NEDERLAND!

J. SCHAAART

TECHNISCHE IMPORTEN

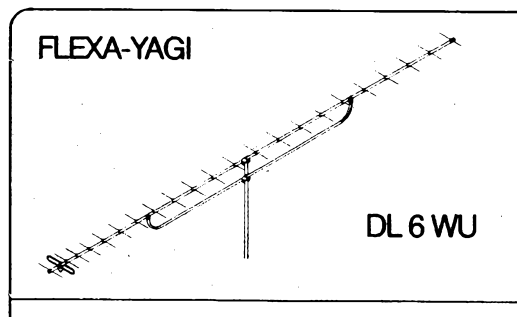
Cleijn Duinplein 6-8
2224 AX Katwijk ZH
Telefoon 01718-15708
Telex 39406 hamra NL
Reg. K.v.K. Leiden 023180

Postgiro 109831
Banken: Ned. Middenstands Bank N.V.
Rek. nr. 67.88.14.716
Alg. Bank Nederland N.V.
Rek. nr. 56.73.31.806.

SPECIALISTEN OP DIT GEBIED

MECOM
telecommunications

MECOM
COENDERSSTRAAT 24
P.O. BOX 40
9780 AA BEDUM
Tel. 05900-14390
TELEX 77097



LEVERINGSPROGRAMMA DUBBEL GEOPTIMALISEERDE
FLEXA-YAGI'S

MHz	Lengte (m)	Aantal elementen	Openingshoek horiz. vert.	Windlast (120 km/h Newton)	Gain (160 dBd)	Gewicht (kg)	Prijs f	
144	1,04	4	55° 70°	15	26	7,6	0,45	115,-
144	2,75	7	44° 51°	35	63	10,2	0,98	140,-
144	4,91	11	35° 38°	83	147	12,4	2,24	225,-
432	1,55	10	36° 40°	22	39	12,2	0,68	174,-
432	2,55	14	30° 33°	33	58	13,8	0,94	190,-
432	3,10	16	28° 30°	59	105	14,4	1,69	223,-
432	3,90	19	26° 27°	78	138	15,2	1,95	240,-
432	5,06	23	24° 25°	91	160	15,8	2,10	256,-
1296	2,00	26	20° 21°	23	42	16,0	0,82	o.a.
1296	4,00	48	15° 16°	76	136	18,5	1,41	o.a.

Gemeenschappelijke gegevens:

Aansluitimpedantie : 50 Ohm
Aansluiting voor : RG213U
Nevenlob : <- 18 dB
Belastbaarheid : 800W/2m/400W 70 cm (continue)
Symmetriering : precisie teflon balun
Frequentiegebied : 144-146 MHz/430-440MHz
Par. ondersteuning : vanaf 2,8 meter
Boom : 15x15x1 mm
Mastbevestiging : tot 68 mm Ø

EERLIJKE dB's, eerlijke prijzen.

Prijzen inclusief balun, verpakking, BTW en verzendkosten! Dus met recht „all in“.

Antenneproblemen?

Naast de Gain zijn nog een aantal factoren van belang voor de praktische bruikbaarheid van VHF/UHF antennes. Bij een juist gedimensioneerde antenne hangt de Gain slechts af van de bouwlengte. Constructieve voorwaarden zijn voor een praktische bruikbaarheid onder andere de mechanische stabiliteit, de corrosiebestendigheid, een gering gewicht en als belangrijkste factor een geringe windlast.

FLEXA-YAGI's voldoen aan al deze voorwaarden!

De enigste methode ter vermindering van de windlast zonder dat men een gedeelte van de mechanische stabiliteit moet „inleveren“ is gebruik te maken van een draag „boom“ met een kleine doorsnede. Dit kan alleen wanneer de elementen zijn vervaardigd uit roestvrijstaal met slechts een doorsnede van 2mm!

FLEXA-YAGI's zijn de UHF/VHF antennes met de laagste windlast op de wereldmarkt.

Indien u tot nu toe compromissen moest sluiten bij het opbouwen van uw antenne systeem voor VHF/UHF vanwege een ontoelaatbare hoge windlast of door een te geringe stijfheid, dan kunt u nu eindelijk uw stoutste antennenwensen gaan vervullen!

CONSTRUCTIEVE GEGEVENS:

Zeewatervast materiaal (aluminium en roestvrijstaal)
Boom met maximale stijfheid, de grotere antennes worden ondersteund dmv een parallelboom
Zeer sterke FLEXA-elementen van roestvrij staal van slechts 2 mm Ø!!
Elementbevestiging dmv schroefloze, roestvrijstalen, elementklemmen
Mastklemmen met roestvrijstalen schroeven tot 68mm mastdoorsnede.

MECHANISCHE EIGENSCHAPPEN

Laag gewicht
Minimale windlast
Mechanisch zeer stabiel
Zeer hoge resistentie tegen corrosie
Eenvoudige montage
Optisch onopvallend (milieuvriendelijk)

VRAAG TELEFONISCH OM FOTOBROCHURE

Kristallen slijpen f 21,50

Hy-Q International

Wij kunnen u in ± 5 weken kristallen leveren vanaf 2 MHz tot 125 MHz.
Afregeltol. ±10 ppm., temp. tol. ± 30 ppm. van 0 tot 60° - AT

Grondfrequentie: is van 2 tot 21 MHz.
3e overtone: is 21 tot 63 MHz.
5e overtone: is 63 tot 125 MHz.
behuizing: HC 6 U: vanaf 3,5 MHz ook in HC 25 U (pootjes) 18 U (draadjes)

Bij bestelling opgeven:
1. behuizing Specificaties: 20 pf parallel = code AC
2. frequentie 30 pf parallel = code AE
3. code (AE, AC of AS) seriesonantie = code AS

Zonder deze drie gegevens kunnen geen bestellingen worden uitgevoerd.

Diverse bij zelfbouw gebruikte kristallen kunnen wij uit voorraad leveren:

3.2768-4 - 6.5536-7,6-8. - 8.545-8.601.6 - 8.998.5-9 - 9.0015-10. - 10.1-10.245-10.566.6 - 10.698.5 - 10.7-10.701.5 - 10.8375 - 38.667 - 40.7 - 48.00 - 57.6-58 - 62.035.7-66.4-67.333.3-71.75-90.-96-96.6666-101.-105.666-MC	f 21.50
1 MHz IJkristal HY-Q	f 30.00
1 MC Xtal in oven, 10 x 10-8	f 147.50
10 MC Xtal in oven, 10 x 10-8	f 147.50
250 KHz	f 39.75
XTALS VOOR TR2200 ENTR7200, CUNARX SLIJPEN.....	f 21.50

Kristalfilters:

CW FILTER Q MF 10,7-27; 1,2 KC-6 db 2.23 KC-60 db-z uit = 50 Ohm	f 187.35
QF9B met zijbandkristallen 9 MHz SSB	f 152.25
QMF 10,7-12 ± 7,5 KC-6db: ± 20 KC-80 db-z uit = 3Kohm	f 57.85
QMF 10,7-19 ± 7,5 KC - 3 db: ± 25 KC - 90 db-z uit = 910 ohm	f 78.25
ASAHI filter SSB 9 MC ± 2,4 KHz bij -60 db 150 ohm	f 78.25
ASAHI filter SSB 10,7 MC ± 2,4 KHz bij -60 db 150 ohm	f 78.25
Monolythisch XT filter 10F (M) 15A ± 25 KHz bij -18 db 3 Kohm	f 27.50
CFS 455J MURATA keramisch filter ± 4 1/2 KHz bij -70 db 2 Kohm	f 57.25
DATONG audiofilter FL/1	f 395.-
DATONG audiofilter FL/2	f 595.-
DATONG RF speechprocessor D75	f 365.-
DATONG RF speechclipper RFC	f 268.00
DATONG automatic speechprocessor ASP	f 495.-
DATONG up-converter UC1	f 764.50
DATONG 0-500 KHz VLF converter	f 195.00
DATONG actieve antenne AD270	f 265.-
THETA 350 morse, baudot, ascii-video ontvang-converter	f 1445.00
WELLER solderstation temperatuurgeregeld	f 166.90
longlife-stiften hiervoor	f 8.75
100 gram herskernsoldeer	f 9.85
desoldeer-litze	f 4.00
DUMMYLOAD 50 Ohm 30 W tot 150 MC < SWR 1,2	f 34.75

BLIKKEN DOOSJES HOOGFREQUENT-TOCHTVRIJ TE SOLDEREN:

	hoogte: 30 mm	50 mm
1. 37x 37 mm	f 3,00	f 3,35
2. 37x 74 mm	f 3,35	f 4,05
3. 37x111 mm	f 4,05	f 4,75
4. 37x148 mm	f 4,75	f 5,50
5. 74x 74 mm	f 5,50	f 6,10
6. 74x111 mm	f 6,10	f 7,35
7. 74x148 mm	f 7,95	f 8,55

PLESSEY

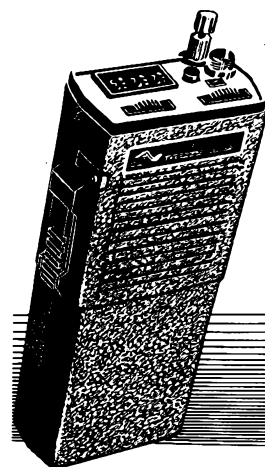
SSB transceiver-print 10x8 cm., alle aansluitingen aan één zijde; onderdelen.
inkl. QF9B filter met zijbandkristallen + info f 365.-
Met een preselector, een VFO en een RF eindtrap heb je een zelfgemaakte transceiver.
Voeding 12V. RX/TX 60/45 mA gevoeligheid < 0,3 uV - 10 dB sinad
dynamisch bereik 114 dB (signaal)
dynamisch bereik buiten doorlaat 88 dB
derde order intercept + 7 dBm
IM product (1,2 en 1,4 kHz) - 50 dBm
Dynamisch bereik Audio 60 dB.

KIKUSUI SKOOP

2 kanalen D-C 10 MHz, 10 mV, 8 x 10 cm, scherm, met 26 knoppen en knopjes f 1325,00

MINI 400 „A“

Vierhonderd kanalen in de 2 meter in één hand!
De mini 400-A portofoon, 2 watt output Nicad 450 mAh.
Gewicht 375 gram, compleet met uitschuifantenne en Nicad-lader f 686,00



70 cm.

MINI 740A-0, 3/1,5 W - 430-440 Mhz. In 5 KHz	f 997.-
MINI 400A-5W	f 836,00

STOP LFD MET FAZELUS SSB

voor inbouw in iedere SSB-TX print 5x6 cm., info, onderdelen f 59,75
Zie Electron 7-79, blz. 447 verbeterde versie

Flitspomp-antenne

(coaxiale J-antenne) voor 2 mtr., de ideale rondstraler f 69,75
Helical antenne, 2 mtr., 12 cm lang BNC, voor portofoon f 27,50

Quadantenne voor 145 MC

negen elementen slechts ruim 3 mtr. lang 17 dB ISO f 287.-

MORSE oefenapparaat DATONG, met toevalsgenerator; alfabet/cijfers of gemengd.
Snelheid en tussenruimte instelbaar; hiermee leer je snel en zonder schoonheidsfoutjes
..... f 295.-

Morse cursus

drie cassettes en boekje van de wereldbefaamde school in Bremen f 39,75

10 Plassy IC's op blisterkaart met gratis SL 600 serieboekje f 49,50
1610,-1621,-1626,-1640,-1689 - 2 van elk



Ringkernen

Vossejachtontvanger „Apeldoorn“

Print-info - onderdelen f 29,95
Idem met Eddystone box, knopjes kristal-oortelefoon, banaan/stekkerbussen, exclusief 9 Volt batterij en antenne f 50,00

RTTY converter met AFSK

geboorde print 10 x 12 1/2 cm., inkl. alle onderdelen.
Door actieve filters wordt het mark en space signaal gescheiden en daarna gedemoduleerd.
In 2 omschakelbare shifts is voorzien.
De shift-frequenties kunnen door een Cermet op elke gewenste waarde worden ingesteld f 158,00

RTTY converter met voeding

dezelfde converter met 220 V voeding op één print, echter zonder atsk. f 164,00

CW en/of NOTCHFILTER van 450 tot 2700 HZ cq di 2-74 onderdrukking beter dan 40 dB Print plus onderdelen f 28,75

CAPACITEITSMETER, lineair, print, onderdelen, info 2 pf tot 1 uf ± 3%
direct afleesbaar op elke 1 mA-meter f 29,95

2 AMPÈRE-SPANNINGSREGELAAR 5-30V
in één IC - TO 220 beh. en regb. stroombegrenzing f 8,85

Verziliveringsvloeistof f 17,50
TRAF0 16 Volt 20 Amp. f 129,50
LIJNSTROOMTRAF0 80 V 8 VA f 24,75

elektronikawinkel PAoERI

Scheldestraat 18 435 meter vanaf de Rai
Amsterdam-1078 GK

Vanaf Centraalstation tramlijn 25.

Tel. 020-72 85 43

Giro - 3722200

Bank: NMB - 69.85.10.240

Openingsdagen dinsdags t/m zaterdag van 9.30 tot 18.00 uur,
donderdagavonds van 19.00 tot 21.00 uur.
zaterdag tot 5 uur

Vechtstraat 64, 9725 CW Groningen, tel. 050-267300, telex 53761.

RTTY-TU-3a/5a telexconverter

Automatische shiftindicatie en voor elke shift eigen filters vlg. Butterworth 3e orde.

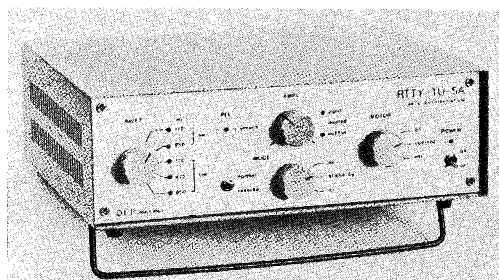
ALL-demodulatie (samen met de aut. shiftind. geen afstemmen met de scope meer nodig).

DTH-automatic, antispace, codefoutbegrenzing.

Schrijfsnelheid max. 300 baud (ook ASCII).

TTL-ingang en -uitgang (RS 232).

AFSK-generator voor 170 en 850 hz shift ingebouwde lijnstroom, digitale autostop en -start. Compleet en in bouwpakket leverbaar.



BINNENKORT LEVERBAAR:

Vraag uw handelaar in de buurt om meer informatie en prijzen.

CW-TTY-1001

Morse-transverter voor mechanische telexmachines, direkt bij uw bestaande RTTY-station aan te sluiten.

Morse-input en -output - 0-150 wpm.

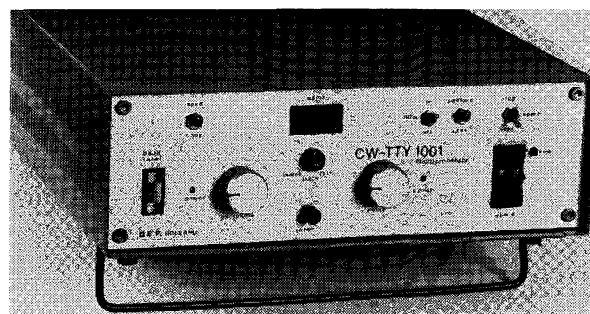
Machinesnelheid, instelbaar, - 45,45 - 50 - 56,8 - 74,2 baud.

Buffer memory voor baudot-input, automatische line-feed en carriage-return, 64 letters per regel.

Notchfilter, side-tone-oscillator en zendmonitor.

Grid-block-keying, kathode-keying.

Digitale display van binnenkomende morsesignalen in wpm.



3 schakelstanden voor morse-ontvangst nl.
Zoekschakeling – stelt zich op elke willekeurige seinsnelheid in
Volgenschakeling – volgt de seinsnelheid met afwijkingen van -40 en +60 0/0.

Lockschakeling – vaste seinsnelheid b.v. voor morsecomputers ingebouwde lijnstroom (naar keuze).

Compleet en in bouwpakket verkrijgbaar.

CW-TTY-1001e

Idem echter voor elektronisch keyboard en video-display.

VD-TU-2001 (met 1 en 2 pagina's geheugen)

Video-display-unit voor baudotcode.

Ingang: 45,45 - 50 - 74,2 - 110 baud.

Uitgang: video EJA RS170 standard composite video, gescheiden vert. en hor. sturing, strap option en sync.

RF-modulator 50 en 75 ohm impedantie.

Serial J/O duplex en simplex 20-60 ma (5-180 v max.) compleet en in bouwpakket verkrijgbaar.

K2002

Electronisch key-board identiek aan toetsenbord van telex voor baudot code.

Voor aansluiting op de VD-TU-2001.

Compleet en in bouwpakket leverbaar.

K2002e

Idem echter ook voor ASCII

ONZE BOUWPAKKETSERVICE

Garantie van een half jaar op het bouwpakket op materiaalfouten en op deugdelijke werking, **mits** deugdelijk en conform de bouwhandleiding samengebouwd.

Mocht u toch onverhoopt problemen met het aan de praat krijgen van uw bouwpakket hebben, dan kunt u deze gefrankeerd en met ingesloten retourporto aan ons opzenden.

Wij zullen uw kit dan kosteloos in orde brengen en afregelen, **mits** u deugdelijk hebt gesoldeerd, bedraad en gemonteerd.

Kostprijs wordt echter wel berekend voor verkeerd gemonteerde of kapot gegane componenten (door te lang solderen of door bedradingsfouten van u) en het werkloon voor de vervanging.

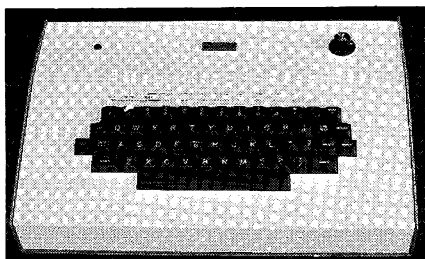
Wij stellen u hiermee in de gelegenheid altijd een perfect werkend apparaat tot uw beschikking te hebben.

Digitronics de enige fabrikant met semi-professionele apparatuur in bouwpakketvorm.

Vraag uw handelaar in de buurt voor meer informatie en prijzen.

ROBOT 800

voor o.a. RTTY (Telex)



De ROBOT 800 is een terminal die RTTY en morse signalen kan coderen en decoderen. Hij kan gebruikt worden met behulp van een monitor en een zendontvanger.

Voor het ontvangen van een RTTY signaal (code signaal met 5 mogelijkheden zoals de ponsband van een telex) kan het signaal via de ontvanger naar de ROBOT 800 gebracht worden. Dit signaal wordt dan omgezet in lettertekens die dan verschijnen op het beeldscherm van de monitor.

We kunnen de snelheid instellen in 60 – 66 – 75 – 100 – 132 en 110 woorden per minuut, afhankelijk van de snelheid waarmee het ontvangen signaal binnenkomt. Tevens kan de shift omgeschakeld worden in normaal en reverse shift met een frequentie van 170 Hz. of 850 Hz. Voor het uitzenden van een RTTY signaal wordt de zender gebruikt. Wij kunnen dan, met behulp van het keyboard, tekst of gegevens op het beeldscherm brengen, welke daarna per letter, woord of regel kunnen worden uitgezonden. Ook hier is de snelheid instelbaar in 60 – 66 – 75 – 100 – 132 en 110 woorden per minuut. En ook bij het zenden is de shift te veranderen in normaal en reverse en in 170 Hz. of 850 Hz.

Voor het ontvangen van morse signalen wordt de snelheid waarmee de signalen ontvangen worden automatisch ingesteld in 01–99 woorden per minuut.

Voor het uitzenden van morse signalen moeten we wel een CW zender hebben (met key aansluiting); de gewenste tekst of tekens worden dan op het beeldscherm geprojecteerd, waarna per letter of per regel wordt uitgezonden.

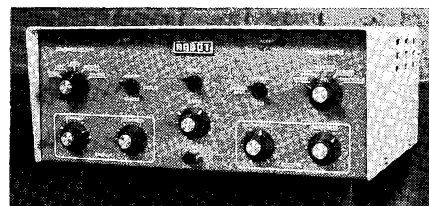
Snelheid instelbaar van 01–99 woorden per minuut. De ROBOT 800 heeft in de stand RTTY en morse twee message lijnen die en bepaalde call of tekst kunnen opslaan, (max. 64 tekens per message) welke kunnen worden opgevraagd met de knop „here is”.

De ROBOT 800 is tevens te gebruiken als SSTV (Slow can TV) code. Men kan tekst of teken van 3x6 of 6x6 tekens op het beeldscherm projecteren en daarna in 8 seconden aftasten en uitzenden.

De ROBOT 800 maakt van het beeld met tekens een signaal dat via de ROBOT 400 weer gedecodeerd kan worden.

ROBOT 400

Met nog meer mogelijkheden



De ROBOT 400 is een SSTV coder en decoder. Hij moet aangesloten worden op een camera en een monitor. Met de camera kan een beeld gemaakt worden van bijvoorbeeld een persoon, apparaat of schema. Dit beeld kan in een geheugen van de ROBOT 400 geprogrammeerd worden, waar het wordt verdeeld in 128 lijnen, waarna het beeld afgetast kan worden in 8 seconden (per beeld).

De ROBOT 400 zet het visuele beeld als het ware om in een reeks tonen. Deze tonen liggen in het audio gebied en zijn daarom zeer geschikt om uitgezonden te worden via b.v. telefoon of zender.

Met de ROBOT 400 kunnen we dus een visueel beeld omzetten in tonen en uitzenden via een zender of telefoon als audiosignaal, waarna dit signaal weer ontvangen kan worden met een ontvanger of telefoontoestel en d.m.v. de ROBOT 400 weer omgezet kan worden in een beeld op het beeldscherm van de monitor.

Nu goedkoop pluggen kopen

10 x PL 259	15,-
1 x GP	25,-

(standaard 84 cm elementlengte; om zelf een 2-m of 70 cm GP van te maken).

Zolang de voorraad strekt!!!

Alleen onder vooruitbetaling per blauwe girobetaalkaart of bankcheque. Verzendkosten voor uw rekening.

Wolfsen Electronics b.v. is exclusief importeur van de ROBOT voor de Benelux. Voor nadere informatie kunt u contact opnemen met onze heer Brattinga (PE1FMU) of, nog beter, komt u even langs voor een demonstratie. Dagelijks van dinsdag t/m zaterdag van 9.00–12.30 en 13.30–18.00 uur. (Zaterdag tot 17.00 uur.) Donderdagavond van 19.00–21.00 uur.



WOLFSEN ELECTRONICS BV

Ged. Nieuwesloot 111-115 1811 KR Alkmaar Telefoon 072-124216*/128055 Telex 57572 Wolfs NI.

thans ook soeverein van de Vaticaanstaat, geniet groot gezag, zodat de meeste landen het op prijs stellen met de H. Stoel diplomatieke betrekkingen te onderhouden.

Met min of meer zekerheid wordt Pius XII de 259ste paus genoemd. De regeringsjaren der eerste opvolgers van St Petrus kunnen niet met volledige zekerheid bepaald worden; niet al degenen die tegenpaus genoemd worden, zijn dat voor iedereen; verder is de volgorde der pausen die de naam van Stephanus hebben gevoerd niet steeds dezelfde, daar de onmiddellijke opvolger van Zacharias, in 752, nl. paus Stephanus II, slechts drie dagen geregeerd heeft en niet voorkomt in de *Liber Pontificalis* of in andere catalogen van pausen. In de serie van de Pausmedaillons in de bekende Basiliek St Paulus buiten de muren te Rome is Benedictus XV reeds nr 265, maar algemeen wordt aanvaard dat er in deze lijst die in 1751 werd te boek gesteld enkele pausen te veel voorkomen. Zij werd verschillende malen herzien, het laatst in 1947.

PROF. DR MAG. W. ONCLIN

Lit.: E. Mourret, *La papauté* (Paris 1929); I. Rinieri, *S. Pietro in Roma ed i primi papi* (Torino 1909); H. Besson, *Saint-Pierre et les origines de la primauté romaine* (1929); C. Mirbt, *Quellen zur Gesch. te des Papsttums* (1924); F. X. Seppelt, *Gesch. des Papsttums* (6 dln, 1930); E. Caspar, *Gesch. des Papsttums* (2 dln, 1930); L. von Pastor, *Gesch. der Päpste seit dem Ausgang des Mittelalters* (1305-1800) (Freiburg i.B. 1925); M. Creighton, *History of the Papacy During the Reformation* (London 1901); L. von Ranke, *Die römischen Päpste im 16. und 17. Jahrh.* (3 dln, Berlin 1910); J. Schmidlin, *Papstgesch. der neuesten Zeit* (von 1800 an) (3 dln, 1933).

Pauskeuze moet tegenwoordig geschieden volgens de bepalingen der constitutie van paus Pius XII „*Vacantis Apostolicae Sedis*” van 8 Dec. 1945, zo mogelijk te Rome zelf, in het zgn. conclave*. Het veto* der wereldlijke soevereinen is al door Pius X afgeschaft. Stemberechtigd zijn alleen alle aanwezige kardinalen; verkiesbaar is eigenlijk iedere rechtgelovige mannelijke Katholiek, al is de keuze dan ook sedert Bonifacius IX (1389) steeds op een kardinaal en sedert Clemens VII (1523) altijd op een Italiaan gevallen. Op de 15de of op zijn laatste de 18de dag na het vacantworden van de pauselijke Stoel gaan de kardinalen in het conclave. De keuze zelf geschiedt in de Sixtijnse kapel en gewoonlijk bij geheime stemming met speciaal daarvoor ingerichte stembriefjes; gekozen is degene, die tweederde der uitgebrachte stemmen heeft behaald. De gebruikte stembriefjes worden onmiddellijk na elke stemming verbrand en aan de kleur van de rook (*la sfumata*) kunnen de mensen buiten het conclave bemerken of het resultaat negatief is of positief. In het eerste geval wordt het papier met nat stro vermengd en ziet de rook er zwart uit; in het tweede geval is die rook tamelijk wit. Wanneer de gekozene zijn verkiezing aanvaardt (hij kan nog weigeren), is hij paus. Ten teken van de verandering, die in hem heeft plaatsgehadt, neemt de paus gewoonlijk een nieuwe naam aan en gaat dan het toegestroomde volk zijn eerste zegen *urbi** et *orbi* geven. Op een Zondag of feestdag spoedig na de keuze heeft in de Sint Pieter de plechtige kroning plaats, waarbij de nieuwe paus door de kardinaal-diaken de tiaar wordt opgezet.

PAUSANIAS (I), Spartaan, zoon van Kleombrotos, voerde na de dood van Leonidas (480 v. Chr.) het bewind in Sparta als voogd voor diens minderjarige zoon Pleistarchos. In 479 was hij bevelhebber der Grieken in de slag bij *Plataeae**.

Daarna veroverde hij, als bevelhebber der Griekse vloot, Cyprus en Byzantium. Hier knoopte hij onderhandelingen aan met de Perzische koning Xerxes, om de heerschappij over geheel Griekenland te verkrijgen. Hij werd van hoogverraad beschuldigd, maar vrijgesproken. Daarop keerde hij naar Byzantium terug en opende opnieuw onderhandelingen met de Perzen. Na enige tijd kregen de Spartaanse ephoren* de bewijzen van zijn schuld in handen en riepen hem naar Sparta. Hij trachtte te ontvluchten in het heiligdom der godin Athena, werd echter ingemetseld en stierf de hongerdood (468). De Atheense overlevering heeft hem ten dele al te zwart getekend; maar aan zijn hoogmoed en zijn poging tot verraad kan niet getwijfeld worden.

— (2), koning van Sparta (408-394), trachtte het oude koningschap tegenover de ephoren* en Lysander* te herstellen, was in 403 verzoeningsgezind tegenover Athene na de *Peloponnesische oorlog**, streed tegen de Dertig tyrannen* in Athene, wist Lysander's val te bewerken, maar werd, nadat Lysander bij Haliartos gesneuveld was, aangeklaagd, omdat hij de oorlog in Boeotië niet had voortgezet, en stierf in ballingschap.

— (3), Griekse periëgeet*, 2de eeuw n. Chr., schreef in de vorm van een rondreis een beschrijving van Griekenland (in 10 boeken), die ondanks vele fouten en leemten van groot belang is voor de archaeologie, geschiedenis, topografie, mythologie en godsdienstgeschiedenis van Griekenland. Zijn beschrijving berust zowel op eigen aanschouwing door reizen als op het door oudere periëgeten verzamelde materiaal; zij is niet bedoeld als handboek voor reizigers, maar om door lezers bestudeerd en geraadpleegd te worden. Schliemann heeft op grond van zijn opgaven de graven op het marktplein te Mykene ontdekt; de Hermes van Praxiteles is te Olympia teruggevonden op de plaats, die Pausanias aangeeft.

Uitgave met commentaar van Hitzig en Blümner (6 dln, Leipzig 1896-1910); Engelse vertaling m. comm. v. Frazer (Cambridge 1898; nieuwe uitg. New York 1913); Griekse tekst met Engelse vertaling door W. H. S. Jones en H. A. Ormerod in: *The Loeb Classical Library* (5 dln, 1919-40). Tekstuitgave van F. Spiro (3 dln, Leipzig 1903).

Lit.: C. Robert, P. als Schriftsteller (1909); G. Daux, P. à Delphes (1936); J. Kroymann, P. u. Rhianas. *Quellenunters.* z. 4. Buch d. Reisebeschreibung von P. (1943).

PAUSELIJK (of Apostolisch) **DELEGAAT** is een pauselijk legaat*, die slechts te waken heeft over de kerkelijke toestanden in een bepaald land of gebied en verslag daarover aan de paus heeft uit te brengen, doch niet tevens de H. Stoel bij de regering van het betrokken land bestendig tegenwoordigt.

PAUW, Adriaan, ridder, heer van Heemstede, enz., Nederlands staatsman (Amsterdam 1 Nov. 1585 - 's-Gravenhage 21 Febr. 1653), zoon van Reynier Pauw en, evenals deze, aanzienlijk koopman te Amsterdam, promoveerde in 1610 te Leiden in de rechten en bekleedde van 1611-1627 het pensionaris-ambt in zijn geboortestad, daarna (1627-1652) was hij raad- en rekenmeester der domeinen van Holland. Een geweldige promotie betekende zijn benoeming, in 1631, tot raadpensionaris van Holland, een waardigheid, die hem de leiding der Buitenlandse Zaken van de Republiek verzekerde. Op dit terrein echter vond hij als machtige rivaal stadhouder Frederik Hendrik, die een andere politiek voorstond, tegenover zich.

ELECTRON

Inhoud

Zesendertigste jaargang - 1981



Bijlage van het januarinummer 1982

Enkelzijband-dubbeltoonsignaal op oscilloscoop	febr. 77
Metingen aan ontvangers	febr. 83; mei 258; okt. 536
Automatische ruisgetalmeting	juli 373
Controle van lineariteit van een enkelzijbandzender	aug. 425
Capaciteitsmeter met automatische bereikomschakeling	aug. 436
Onbekende elco's of tantaalcondensatoren . . . ?	
Tellen maar	aug. 438
PAoPUY meet aan SL 6440 mengtrap	okt. 530
Twee dipmeters	dec. 657
Ohmmeter met geringe meetspanning	dec. 658

Mentor-rubriek van PAoGG

..... febr. 92; mei 254; juni 320; juli 391; aug. 426;	
..... sept. 493; okt. 547; nov. 611; dec. 668	

NL's

NL-Post:	jan. 48; febr. 104; mrt. 158; apr. 215; mei 269;
..... juni 335; juli 398; aug. 458; sept. 509;	
..... okt. 564; nov. 634; dec. 692	
Nieuwe NL's:	mei 271; juni 338; sept. 512;
..... okt. 567; nov. 637; dec. 695	

Onderdelen

Thomson-CSF vermogenstransistoren	febr. 79
Vervanging P 8000	febr. 94
Vacuïmflessen	apr. 201
Actieve belastingsweerstand	juni 303
Enkele Q-metingen aan VERON-spoelen	juni 307
Problemen met de SBL-1	juli 369
SIPMOS veldefecttransistoren	juli 369
Nieuwe EZB-zendontvanger met Plessey-IC's	juli 383
Transistor defect	aug. 440
„Torrenbuizen”, een nieuw leven voor oude apparaten	sept. 483; okt. 545

Ongedempte trillingen

..... jan. 41; febr. 100; mrt. 149; apr. 199; mei 258;	
..... juni 323; juli 389; sept. 498; okt. 548;	
..... nov. 622; dec. 674	

Ontvangers

Het CB-gebeuren en mijn vijf-banden transceiver	jan. 16
FM-squelch	jan. 21
Metingen aan ontvangers	febr. 83; mei 258; okt. 536
Japane radiotechniek uit het verleden	mrt. 136
Een 2 watt zendontvanger voor telegrafie op vijf kortegolfbanden	mrt. 170; apr. 189; mei 241; juni 317; okt. 551
Een 404 MHz oscillator	apr. 196
Een BF 905 converter voor 70 cm	apr. 196
Een UP-converter	mei 247
Laagfrequentfilter voor Hell en CW	juni 301
QRP transceiver voor de 80 meter-band	juni 302
AVR-detector voor enkelzijband- en telegrafieontvangst	juni 309
Moderne ontvangtechniek	juli 365
Concept voor een moderne communicatie ontvanger	juli 368; aug. 421
Een 2 meter transceiver uit de rommeldoos	juli 381
Nieuwe EZB-zendontvanger met Plessey-IC's	juli 383
Afstembaar laagfrequentfilter voor telegrafie	aug. 424
Peilontvanger	aug. 426
De NR6RY-breedbandversterker en zijn mogelijkheden: een nieuw front-end	aug. 444
Een ontvang-VFO voor (o.a.) de GTX 200	sept. 480
PAoPUY meet aan SL (6440 mengtrap	okt. 530

Een experimentele 70 cm zendermixer	okt. 542
Kortegolfzendontvanger voor EZB volgens de „derde methode”	nov. 588
Synthesizer-allerlei	nov. 590
Parametrische up-converter	nov. 595; dec. 666
Ontvangingsingangfilter voor 40 en 20 m	dec. 656
Ombouw van een MARC-zendontvanger naar tien meter	dec. 667
Een Varactor-mixer voor 13 cm	dec. 683

RTTY, SSTV en ATV

De internationale ATV-contest	febr. 91
Slow-Scan-Televisie met een microcomputer	mrt. 138
Weer verreschrijvers voor amateurgebruik beschikbaar	mrt. 146
ATV-activiteiten in de Regio Rotterdam	mei 266
Laagfrequentfilter voor Hell en CW	juni 301
AMTOR, een fout-corrigerend RTTY-systeem	aug. 428
Grofaster TV-groep	sept. 508
De abonneeschakelkast van de Telex T-100-B	okt. 539
Hellschrijven	nov. 591
RTTY-processor	nov. 592
Teletekst	dec. 671
De RTTY- en videogroep Midden-Brabant	dec. 697

Stroomvoorziening

Nogmaals het opknappen van nikkel-cadmium-cellen	jan. 12
Electromotor met kooianker als generator	dec. 659

Traffic-nieuws

..... jan. 52; febr. 108; mrt. 164; apr. 218; mei 274;	
..... juni 339; juli 401; aug. 458; sept. 504;	
..... okt. 560; nov. 628; dec. 687	
De internationale ATV-contest 1980	febr. 91
Het Nederlandse Certificaten- en Awardsboekje	mrt. 145; apr. 223; mei 260; okt. 538

UHF-VHF

VHF-UHF DX'peditie naar Bretagne: FoGCS	jan. 22
De fietspompantenne van PEoCJS	mrt. 141
Een 404 MHz oscillator	apr. 196
Een BF 905 converter voor 70 cm	apr. 196
Onderhoud van de AR-40 rotor van CDE	apr. 199
Een up-converter	mei 247
Een 2 meter transceiver uit de rommeldoos	juli 381
Laagdoorlaatfilter voor de 70 centimeterband	aug. 439
De Oscar-locator	dec. 660
Rubriek UHF-VHF:	jan. 42; febr. 101; mrt. 155;
..... apr. 212; mei 262; juni 328; juli 393; aug. 456;	
..... sept. 500; okt. 555; nov. 623; dec. 682	

Verenigingsnieuws

Proefexamen in Heerenveen	febr. 91; okt. 544
Cursusbegeleiding in de afd. Leiden	febr. 92
Proefexamen in Twente	mrt. 141
Nieuw clublokaal in Nijmegen	mrt. 143, 169
Otterjacht Leiden/Kennemerland	mei 256
Vlooiemarkt te Noordwijkerhout	mei 259
Vergadering van de Verenigingsraad	febr. 73; juli 363
De 42e VR-vergadering	juli 385
Proefexamen in Krommenie	okt. 544
Het 25-jarig bestaan van de VERON-afdeling Meppel	nov. 616
Afdelingsberichten:	jan. 58; febr. 115; mrt. 172; apr. 224;
..... mei 256, 260, 281; juni 338, 345; juli 408;	
..... aug. 433, 437; sept. 513, 515; okt. 551, 669;	
..... nov. 569, 638; dec. 672, 696, 698	
Hoofdbestuur:	jan. 40; febr. 99; mrt. 147; apr. 202
..... mei 257; juni 323; juli 389; aug. 454;	

Algemene informatie

Vademecum 1981	jan. 5; febr. 83
Even rechtzetten	jan. 20 + binnnpagina's
Vijftig jaar geleden werd de NIVIRA opgericht	jan. 23
Techniek en vrije tijd	jan. 40
Vergadering van de Verenigingsraad	febr. 73; juli 363
Onderzoek Long Delayed Echoes	febr. 74
Boeken over windenergie	febr. 78
De Kerstpuzzel 1980	febr. 90; 116
Een SOS op 80 meter	febr. 114
10.000 Radiozendamateurs in Nederland	mrt. 129
Krul's kronkels	mrt. 142
Open dag bij PI1LD in Katwijk aan Zee	apr. 200
Adreswijzigingen en andere correcties	apr. 201
Trimsleutel	apr. 204
Duitse normen voor immuniteit vermaaksapparatuur tegen laagfrequentdetectie	juni 303
Enkele Q-metingen aan VERON-spoelen	juni 307
Wat doet de Immunisatiecommissie van de VERON?	juni 312
IARU-Regio I conferentie te Brighton	juni 316; nov. 605
Amateurafkortingen	juni 322
Radiotelegrafisten in oorlogstijd	juni 323
De 42e VR-vergadering	juli 385
Bestrijd de badkuipkromme	aug. 425
Piraterij	sept. 473
Inleveren een stimulans voor onze hobby?	okt. 530
De „vrijwillige onderscheppers”	okt. 534
JOTA-station op een onbewoond eiland	okt. 564
Immunisatiecommissie	nov. 585
Wie?	nov. 592
Lijst van Regionale QSL-managers	nov. 594
PAoAA twintig jaar te gast bij Sikkens Lak-fabrieken	nov. 603
Zestig jaar transatlantics	dec. 653
De zendexamens najaar 1981	dec. 666; 670
Teletekst	dec. 671
Onze Kerstpuzzel 1981	dec. 672
Buiten VERON-verband:	
.....	jan. 24; febr. 94; mrt. 150; 175; apr. 229;
.....	mei 261; aug. 435; sept. 498; nov. 603
Dag voor de Amateur 1980	jan. 37; febr. 89
Dag voor de Amateur 1981:	
.....	juni 309; juli 377; sept. 482; okt. 529, 542, &
.....	546, 548, 559; nov. 618; dec. 665, 670, 674
Dag voor de Amateur 1982 en Amrato	juni 320
Den Bosch heeft weer wat . . .	
.....	jan. 60; febr. 115; mrt. 158; mei 283; dec. 676
Er aan/ er af . . .	
.....	jan. 60; febr. 118; mrt. 175; apr. 227; mei 285; juni 348
.....	juli 409; aug. 460; sept. 517; okt. 571; nov. 641; dec. 701
Evenementen . . .	
jan. 40; febr. 94; mrt. 150; mei 252, 256, 259, 260, 273	
.....	juni 320, 338; aug. 456; sept. 479, 494; okt. 549, 573
Onze voorpagina:	
jan. 41; febr. 89; mrt. 130; apr. 198; mei 246; juni 308	
.....	juli 372; aug. 426; sept. 479; okt. 530; nov. 585; dec. 668
Reflecties door PAoSE:	
jan. 6; febr. 74; juni 299; juli 365; aug. 421;	
.....	sept 474; okt. 530; nov. 587; dec. 655
VERON-Pinksterkamp 1981:	
.....	mr.t. 135; apr. 214; mei 254; juni 314; aug. 452
Wij feliciteren . . .	
jan. 6, 13; mrt. 171; apr. 202; mei 254, 269;	
.....	juni 344, 348; juli 372, 380; aug. 446, 452;
.....	sept. 492; okt. 542, 548; nov. 618; dec. 654.
YL-Nieuws:	
.....	febr. 87; mrt. 148; apr. 211; mei 253; juni 321;
.....	juli 391; aug. 455; sept. 494;..... okt. 546; nov. 619; dec. 676

AMSAT-Nieuws

.....	jan. 19; mei 255; juni 318; aug. 453;
.....	nov. 612; dec. 660,672

Antennes en voedingslijnen

Nieuw licht op de „knoopjesbeam” van VK2ABQ	jan. 6
Verticale antenne voor 7 en 14 MHz	jan. 7
Delta-loop antenne	febr. 74
Vierkante en rechthoekige ramen	febr. 76
Eenvoudig mastlager van fietsvoorwielnaaf	febr. 77
De fietspompantenne van PEoCJS	mrt. 141
Onderhoud van de AR-40 rotor van CDE	apr. 199
Ballon- en vliegerantennes	juni 299
Veer vermindert stootbelasting op antennerotor	juni 302
Een goedkope antenneschakelaar	juni 308
Antenne-aanpassingseenheid voor eindgevoede stralers	juni 310
MARC-antennes op tien meter	sept. 474
De halo-antenne of ringdipool	aug. 434
Eenvoudige multibandantenne met open voedingslijn	sept. 474
„Townsmen”-antenne voor 2 m en 70 cm	sept. 476
Delta-beam voor 10 m bovenop yagi voor 15 m	sept. 477
Twee-elements delta-loop aan één mast	sept. 477
PAoCAL en de vliegerantenne	sept. 477
De multi-element multiband dipool ook coaxiaal	sept. 488, okt. 551
Cubical-quad-antenne met twee centraal gevoede elementen	okt. 531
Simpele stille afstemming en aanpassing van antennes	okt. 532
PAoXD voedt twee cubical quads met één voedingskabel	nov. 588
Afstemindicator voor kortegolfantenne op de auto	nov. 590
Invloed van het aardoppervlak op het verticale stralingsdiagram van antennes	nov. 597
Veertig-meter-beam op zolder	dec. 655
Simpele draadantenne met tegencapaciteit voor 40 en 20 meter	dec. 656
Verandering aan het metercircuit van de cde-antennerotor	dec. 665

Bibliotheeknieuws

.....	jan. 25; febr. 93; mrt. 146; apr. 201; mei 256;
.....	juni 322; aug. 451; okt. 550; dec. 681

Boeken en tijdschriften

.....	apr. 203; mei 258; juli 383; sept. 492;
.....	nov. 612; dec. 671

Constructie

Eenvoudig mastlager van fietsvoorwielnaaf	febr. 77
Een zetbank voor de zelfbouwer	febr. 84
Veer vermindert stootbelasting op antennerotors	juni 302
Plaatmateriaal rekt bij buigen	juni 303
Call-speld	okt. 544
Lapmiddel	nov. 591

Laagfrequent

De „speechprocessor” van G4BWE	jan. 10
Laagfrequentfilter voor Hell en CW	juni 301
Afstembaar laagfrequentfilter voor telegrafie	aug. 424
Morse-oefenapparaatje	dec. 655

Metten

Halfgeleiderkarakteristieken op oscilloscoop	jan. 9
Een multi-functie teller-systeem	jan. 13; febr. 80; mrt. 131; apr. 187

.....	okt. 649; nov. 620; dec. 670
IARU:	mrt. 143; sept. 499
Wat is de IARU?	nov. 604
Komt u ook?	jan. 59; febr. 117; mrt. 174; apr. 226;
.....	mei 283; juni 347; juli 407; aug. 459; sept. 514;
.....	okt. 570; nov. 640; dec. 700
Nieuwe leden	jan. 57; mrt. 171; mei 278; juni 344
.....	juli 407; aug. 459; sept. 513; okt. 568; nov. 638; dec. 697
De VERON:	jan. 33; febr. 95; mrt. 151; apr. 207;
.....	mei 263; juni 315; juli 388; sept. 495; nov. 613
Veron-Servicebureau:	jan. 36; febr. 83, 98; mrt. 145, 154;
.....	apr. 195, 210; mei 254; juni 304, 326; aug. 441;
.....	okt. 538, 551, 554, 569; nov. 617; dec. 659
YL-nieuws:	febr. 87; mrt. 148; apr. 211; mei 253;
.....	juni 321; juli 391; aug. 455; sept. 494; okt. 546; dec. 676

Zelfbouw

Callgever van PAoCX/DJoSA	jan. 11
Krul's kronkels	mrt. 142
Een 2 watt zendontvanger voor telegrafie op vijf kortegolfbanden	
.....	mrt. 170; apr. 189; mei 241; juni 317; okt. 551
Trimsleutel	apr. 204
Een goedkope antenneschakelaar	juni 308
Antenne-aanpassingseenheid voor eindgevoede stralers	juni 310
GaAs fetversterkers voor 10 GHz	juni 329
Automatische ruisgetalmeter	juli 373
Transistor defect	aug. 440
Een 2C39 eindtrap voor 70 cm	sept. 481; nov. 625
Een Varactor-mixer voor 13 cm	dec. 683

Zendamateurs

VHF-UHF DX'peditie naar Bretagne: FoGCS	jan. 22
Vijftig jaar geleden werd de NIVIRA opgericht	jan. 23
Tegenhanger van 27 MHz	jan. 47
I'll spell for you	febr. 88
Een SOS op 80 meter	febr. 114
10.000 radiozendateurs in Nederland	mrt. 129
Voorstel tot wetswijziging met betrekking tot zendermisbruik	mrt. 135
De „Nasiballenlijst”	mrt. 144
Open dag bij PI1LD in Katwijk aan Zee	apr. 200
Reünie van de Old Timers Club	mei 273
Wat doet de Immunisatiecommissie van de VERON?	juni 312; nov. 585
Een nieuwe codering voor zendsignalen in het Internationale Radio Reglement	juni 313
IARU Region I conferentie te Brighton	juni 316; nov. 605
South Pacific DXpedition	juli 377
Een geautomatiseerd logboek	aug. 447
Collins Radio Groep	sept. 480; okt. 546; nov. 612
Wat ik nou toch allemaal hoor	okt. 543
JOTA-station op een onbewoond eiland	okt. 564
Hoe gevaarlijk zijn sterke elektromagnetische velden?	nov. 587
PE1ALA/MM	nov. 616
PAoGMM op reis	nov. 622
Zestig jaar transatlantics!	dec. 653
Jim Ruys, N6ZX, verhuisd	sept. 505; dec. 674

In Memoriam:

PAoTI	jan. 25
PAoKG/W2	febr. 93
PE1DOJ	apr. 199
PDoHKK	apr. 199
PE1CLV	mei 261
PDoGFH	mei 261
PAoKOK	juni 327
PE1DPJ	juni 327
PAoCT	juli 385
PDoBCI	juli 385
PAoLEN	juli 385
PE1BLJ	juli 385
YB1KW	juli 404
PAoKVD	aug. 438
PAoAAD	aug. 438
PE1ARF	sept. 498
PA3ALQ	sept. 498
PDoLPE	okt. 548
PDoEKY	okt. 548
PE1DBA	okt. 548
PAoKF	okt. 549
G2BVN	nov. 586
PE1EXR	nov. 627
PAoXM	nov. 627
PA3AFJ	dec. 669
Nieuw machtigingen	jan. 26; mrt. 152a;
.....	apr. 205; okt. 552a, 559
Ons nostalgiehoekje	
Japanse radiotechniek uit het verleden	mrt. 136

Zenders

Russisch VFO-idee	jan. 8
Callgever van PAoCX/DJoSA	jan. 11
Het CB-gebeuren en mijn vijfbanden transeiver	jan. 16
Enkelzijband-dubbeltoonsignaal op oscilloscoop	febr. 77
Japanse radiotechniek uit het verleden	mrt. 136
Een 2 watt zendontvanger voor telegrafie op vijf kortegolfbanden	
.....	mrt. 170; apr. 189; mei 241; juni 317; okt. 551
Mobiel met FM op tien meter	juni 299
QRP-transeiver voor de 80 meter-band	juni 302
De afstembare kristaloscillator	juni 304; juli 370
Een 2 meter transeiver uit de rommeldoos	juli 381
Nieuwe EZB-zendontvanger met Plessey IC's	juli 383
Simpele zenders met buizen	aug. 423
Laagdoorlaatfilter voor de 70 centimeterband	aug. 439
Een 2C39 eindtrap voor 70 centimeter	sept. 481; nov. 625
Met de FT 101 op de nieuwe 10 MHz-band	okt. 533
Buitenboord-VFO voor de TS 820 S	okt. 534
Een experimentele 70 cm zendermixer	okt. 542
Kortegolfzendontvanger voor EZB volgens de „derde methode”	nov. 588
Synthesizer-allerlei	nov. 590
Oscillatorschakelingen met kwarts kristallen	dec. 655
Ombouwen van een MARC-zendontvanger naar tien meter	dec. 667

25 jaar geleden

.....	jan. 18; febr. 79; mrt. 150; apr. 204; mei 261;
.....	juni 306; juli 364; aug. 453; sept. 499; okt. 545;
.....	nov. 586; dec. 666