

WELKOM ELECTRON





Voorversterker voor 2 m, 70 cm, 23 cm

2 meter

SV 1440

Ruisarme, selectieve en overtuigingsvaste voorversterker met geselecteerde BF 961. 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. 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.

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:

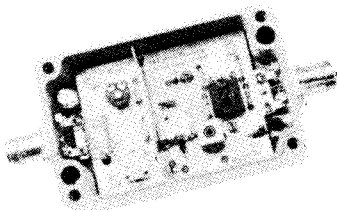
SV 700 V BNC	f 247,00
SV 700 V met spec. Noonn.	f 284,00

Postorders:

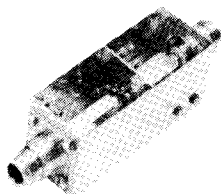
Rembours of vooruitbetaling, met girobetaalkaart - euro- of betaalcheques.

Let op:

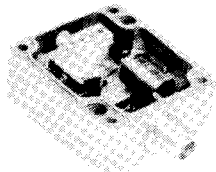
Wegens inventarisatie zijn wij van 29 december t/m 5 januari gesloten.



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 spannings-stabilisatie. 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 Galium-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. Beschermde 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 monstserie 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 geeikte HP ruisbron HP 346 B zorgvuldig op minimale ruis ingesteld.

DOEVEN ELEKTRONIKA

* hobby elektronika

* hifi stereo

* communicatie app.

Schutstraat 58
7901 EE Hoozevee

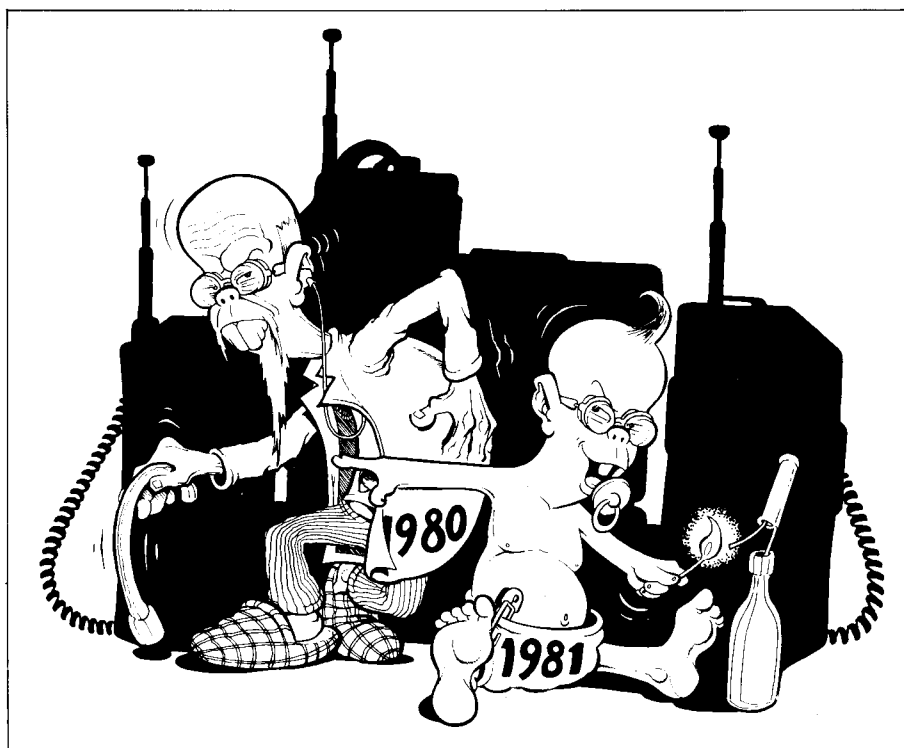
Tel.: 05280-69679
Telex: 42775

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 waarderen . . . 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 eenvoudigere versie van de 720. Prijs rond de f 2500,- afhankelijk van wat de Yen gaat doen de komende maanden.

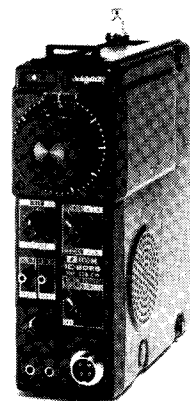
We verwachten overigens ergens in februari de eerste testexemplaren, dus u weet wanneer u kunt komen snuffelen. Andere nieuwtjes: binnenkort een nieuwe versie van de IC-240, helaas niet voor D en we zijn aan onze laatste 240's toe. Overigens opmerkelijk hoe populair ons kleinste setje is, want menig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

Overige

Nog even over service en garantie. Er zijn een paar koekebakkers 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

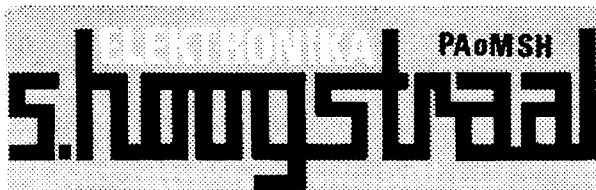
USA-Callbook, namen en adressen van alle amateurs met A-K-N en W-calls (meer dan 400.000 amateurs) **f 59,-**

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.



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 kruismodulatievast. 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.

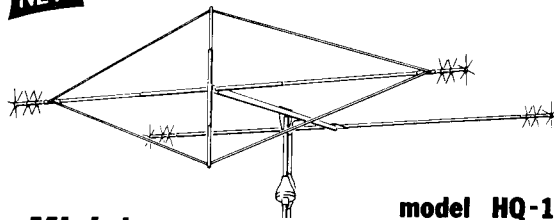
Verzending uitsluitend onder rembours of afhalen.
 Tussentijdse prijswijzigingen voorbehouden.

ELECTRONICA-SHOP PAOMME

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

NEW

Hi-pot Multiple Hat Loaded!



Miniature 4 Band HYBRID QUAD Antenna

model HQ-1

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:

	p.st.	10 st.
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

	p.st.	10 st.
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. trafo's; 10,7 MHz en 455 kHz, 10 x 10 mm; 10,7 MHz 6 x 6 mm; 10 stuks	4,75

IC's:

11C30	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

Weerstandsdekadenbankje; 36 stuks eenvoudig instelbare weerstandswaarden volgens de E12 reeks; 1/4W-5%; maten 67 p 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 Amrato

LDR, 9 mm p, 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:

Profielbouwmet, 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 **f 2,20**
 100 stuks naar keuze, **f 20,00**; 1000 stuks naar keuze **f 175,00**

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** remboourskosten!)

- 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.

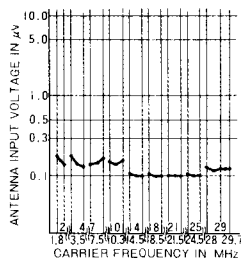
Other Versatile Provisions

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

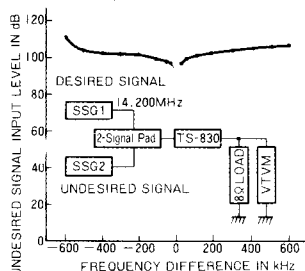
break-in operation with sidetone.

- 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.

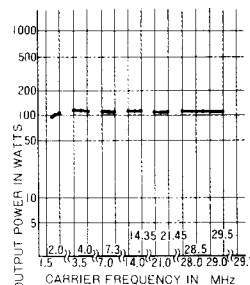
Receiver Sensitivity



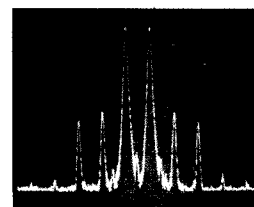
Sensitivity/suppression characteristics



Output Power (CW)



IMD Characteristics



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

KENWOOD

ALLEEN-VERTEGENWOORDIGING
VOOR NEDERLAND

J. SCHAART

ELECTRONICA B.V.

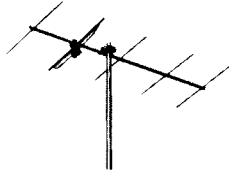
SPECIALIST IN HAM-RADIO
TECHNISCHE IMPORTEN

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

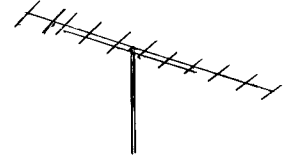
Ook bij: J. J. Remmers, Pr. Hendrikkade 89, Amsterdam, tel. 240237
V.L.N. Electronics, Lange Nieuwstr. 208, Tilburg, tel. 013-322839

FRACARRO **FR** RADIOINDUSTRIE ANTENNEMATERIALEN

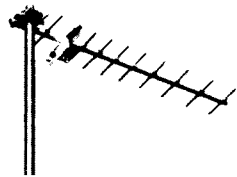
Importeur en vertegenwoordiger
Egidiusstraat 87, 1055 GP Amsterdam
tel. 020-867901 en 020-829789
Telex: FRARO NL 11497



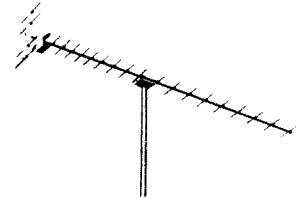
144 Mc ant. 5 elementen 50 Ohm **f 49,50**
verst. 11 dB; V/A 20 dB;
windlast bij 130 km 3,5 kg.



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.

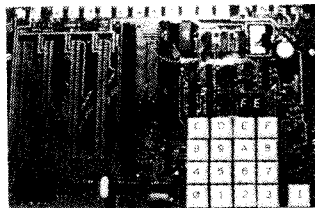
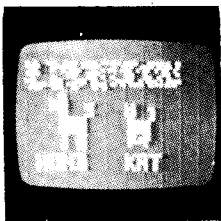
Prijzen incl. 18% BTW, levering uit voorraad (tevens zoeken wij verkooppunten voor geheel Nederland).

'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 030-71.91.68
't Electronicahuis 2e Hugo de Grootstraat 11 Amsterdam 020-84.57.36
Th. Gouw PEIDAX Nieuweweg 23 Spanga 05618-534
ABE 2e Middellandstraat 26a Rotterdam 010-77.58.02

HAIJE-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. Bilderdijkstraat 124 Amsterdam 020-18.37.81
Televersum Simonskerkestraat 11 Amsterdam-Osdorp 020-19.76.63
Joh. Veenstra PAOJVF Weemstraat 2 Noordwolde (Fr.) 05613-1274
PAOFHV F. H. Veen Meeuwdonk 71 Veghel Heibundens 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.

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,-**

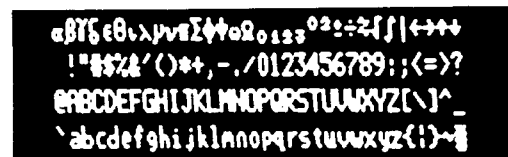
Reeds met de basisuitvoering kunt u dit alles realiseren met instructies in machinetaal.
De print bevat een Video-controller waardoor 256 (basisuitvoering) tot 2 kbytes geheugen op een TV-scherm zichtbaar zijn. De ELF II kan hierdoor graphics, alphanumerieke displays en TV spelen creëren.
ELF II kan 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.

UITBREIDINGSMOGLIJKHEDEN:

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

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. Rollemans (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 acceptgiro-
kaart.

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 Druk-
kerij 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 decembernummer 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 PA0AA zult u de nodige voorlichting kunnen verkrijgen om 1981 tot een fijn radiojaar te maken.

Ph. J. Huis, PA0AD,

alg. voorzitter.

Nieuw licht op de 'knooppjes-beam' van VK2ABQ

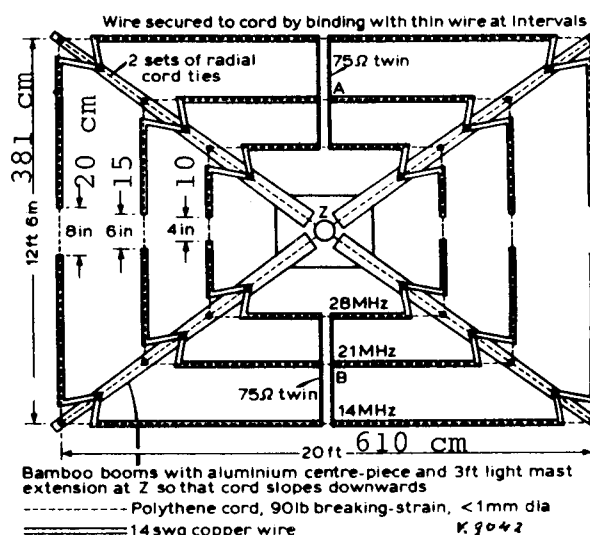
In de bijna twaalf jaar dat ik deze rubriek schrijf is het wel gebleken dat het volslagen onmogelijk is te voorspellen welke zaken 'aanslaan' bij mijn lezers. Het onderwerp 'antennes' blijkt in het algemeen gesproken echter wel favoriet, getuige de reacties die mij zo af en toe bereiken. En daarvan is de 'knooppjesbeam' 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 draaircikel 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 balancerings 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 aangeduid. 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-trafo. 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 PA0BRO uit Groningen. Met kans op drukfouten volgt hier de tekst: „Saroita Pogáts en Peter Broesder zijn getrouwd op 18 oktober 1980 te Fertőszentmiklós.” Onze hartelijke gelukwensen. Tijdelijk adres van PA0BRO en XYL: Van Lenneplan 357 te Groningen.





den verbonden, die aldus drie rechthoeken 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 koorde 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' antenntuner 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 koorde 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-elementen cubical quad. De straal van de draaicirkel 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.

Verticale antenne voor 7 en 14 MHz

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

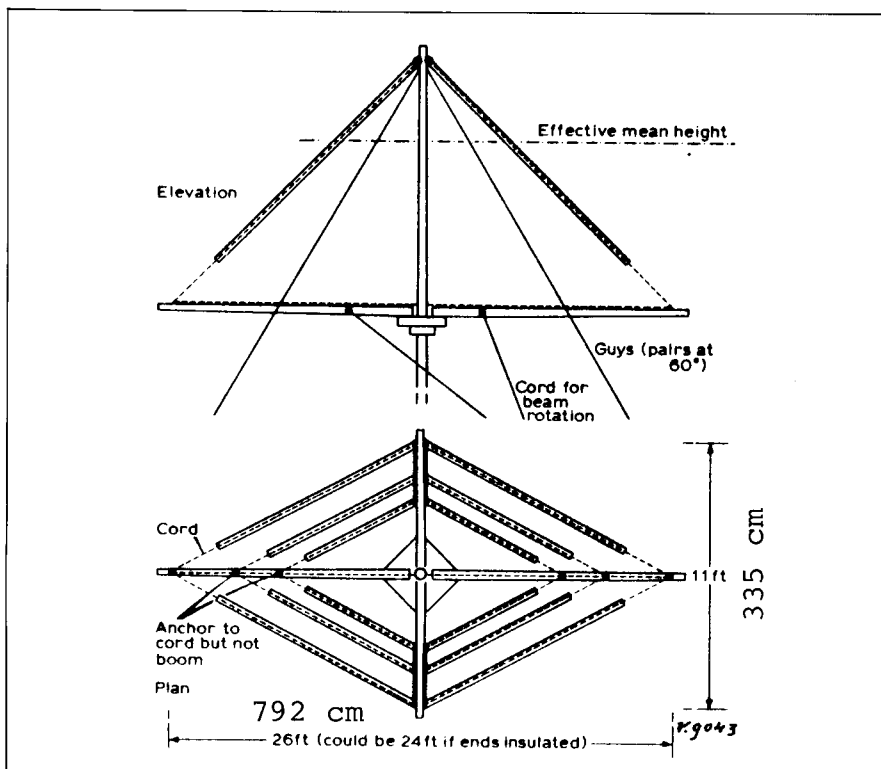
na for 7 and 14 MHz'). Het voordeel van verticale stralers is dat ze onder een lage hoek met het aardoppervlak afstralen en daardoor goed zijn voor lange-afstand-verkeer ('DX') op de korte-golf-banden. Voor verbindingen over kleine afstanden is de verticaal niet zo geschikt. Dat heeft wel als bijkomend 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.



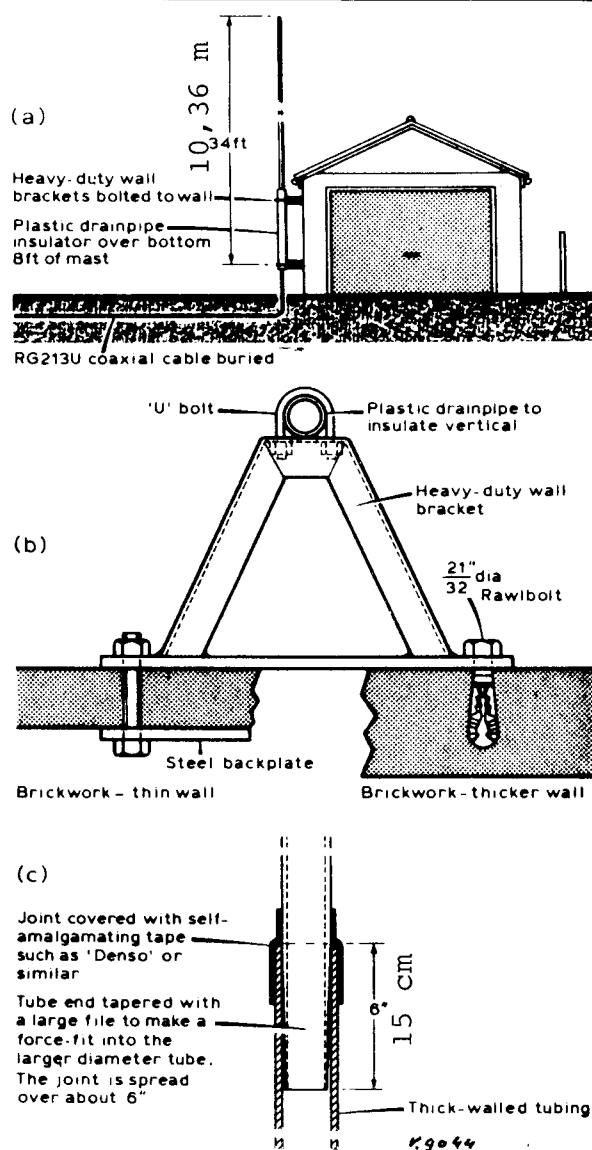


Fig. 3. Verticale antenne voor 7 en 14 MHz, zoals gemaakt voor G3VMW. De antenne geeft speciaal voor lange-afstand-verbindingen goede resultaten door z'n lage opstralingshoek. Onderaan ziet u hoe de drie stukken dikwandige aluminiumbuis, waarvan de straler is gemaakt, aan elkaar worden bevestigd.

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 onderstreept schrijver 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-

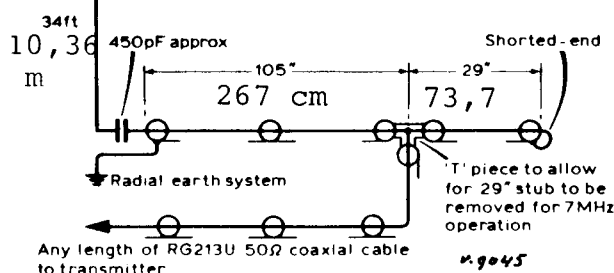
teur raadt aan minstens 20 radialen te gebruiken. Zelf heeft hij er vijftig, variërend in lengte tussen 3 en 10 m, in een cirkelvormig patroon rondom de straler.

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 (veldeffect) 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 lange 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.



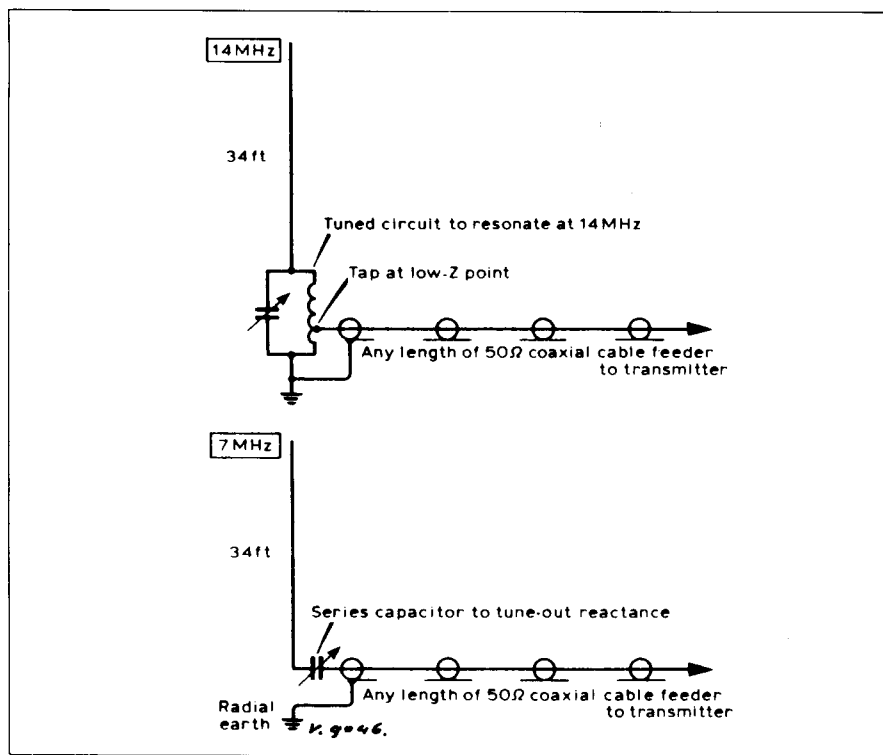


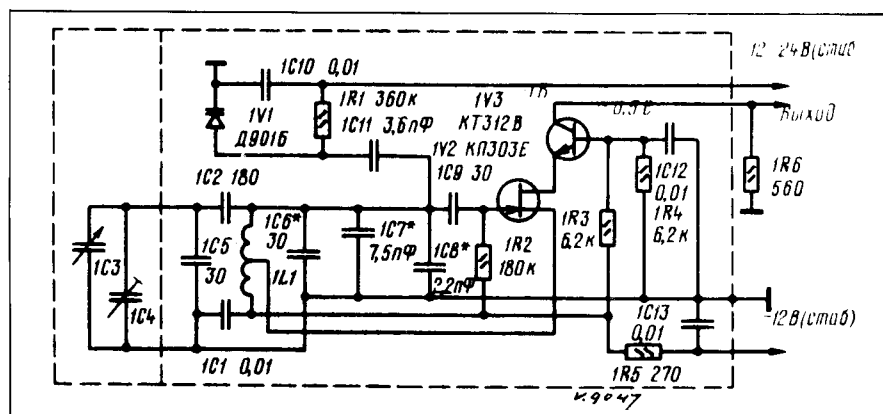
Fig.5. Het aanpassen van de G3VMW-antenne op 14 MHz kan ook op wat meer klassieke manier met een afgestemde parallelkring gebeuren.

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.

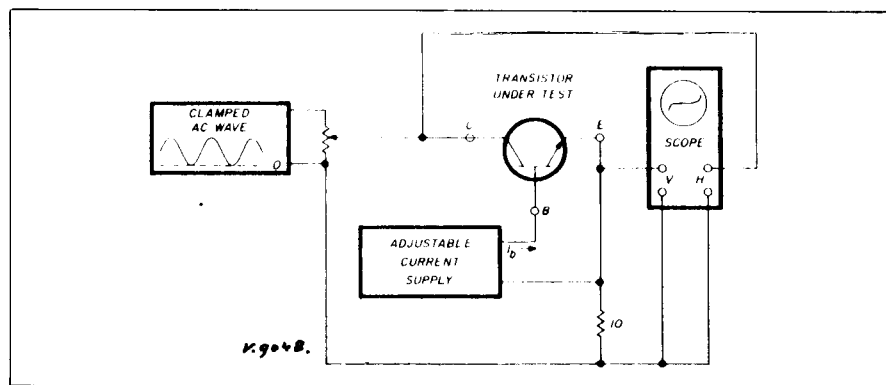


aanzienlijke verzameling halfgeleiders opgebouwd waar weinig of niets van bekend is. Bijvoorbeeld omdat er niets op staat of het opschrift onleesbaar of

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

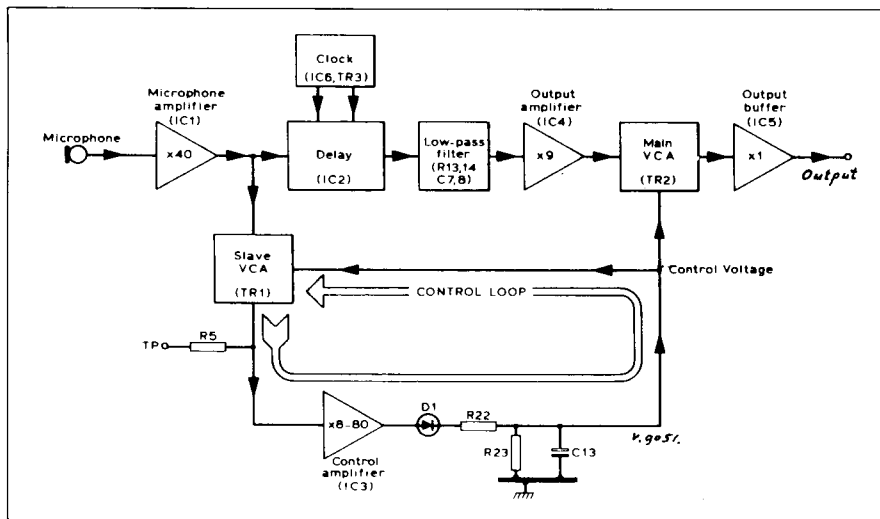
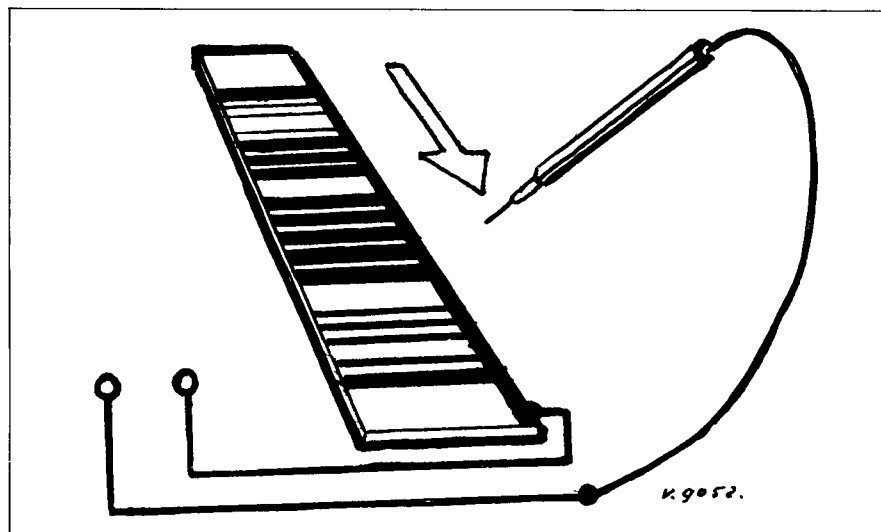


Fig.10. Principe van de spraakcompressor van G4BWE. De vertraging (Delay, IC2) wordt verkregen met behulp van een zogenaamd analoog emmertjesgeheugen.

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 signaltakken aanwezig. Eerst komt een microfoonvoorversterker 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 analoog '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 sleutelgang van een telegrafiezender.



65 kHz 'klokksignaal' 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 machtingsoverwaarden 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 geëtsd print-

plaat met daarop de call uitgespaard, een 'veeg' met de kraspen en er is voldaan aan de voorschriften... Voor wie niet recht kan vegen 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 schept 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 volumeprocenten 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 gasen 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

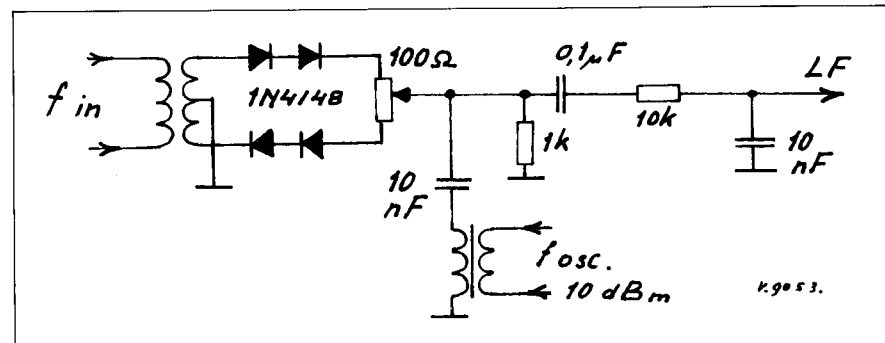
kent weet natuurlijk dat het PAoEPS moet zijn.

● 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 MTTL-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 wat voorzichtiger 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 'Arbeitsgemeenschappen' 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 getrapd 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. Deze B-ingang is direct verbonden met de B ingangs-voorversterker. De maximum frequentie die deze B ingang kan verwerken is 2,5 MHz.

Het door de invertor IC-2 geïnverteerde MIP-signaal (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.

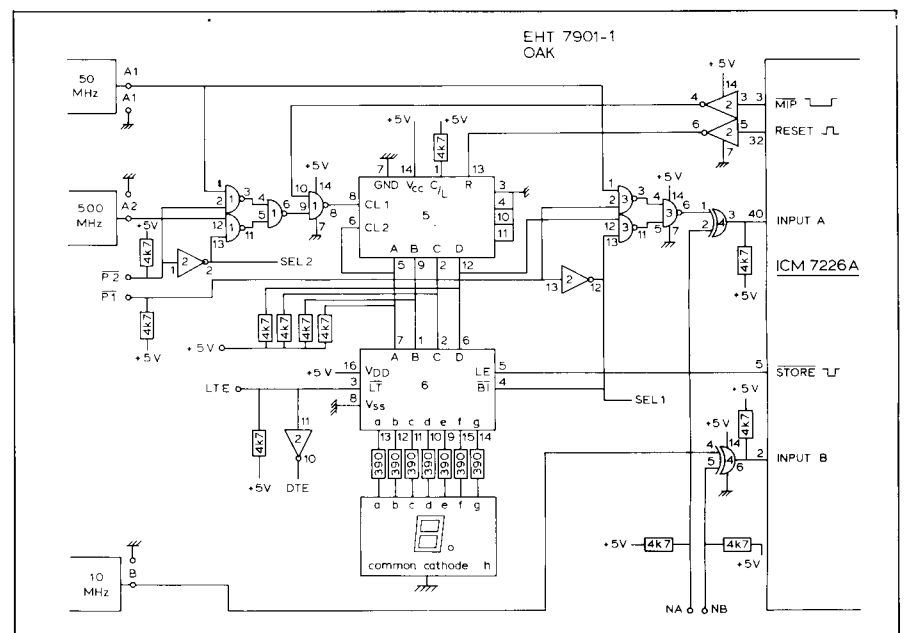
De stuurschakeling ('main circuit')

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 mogelijkheden.

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.



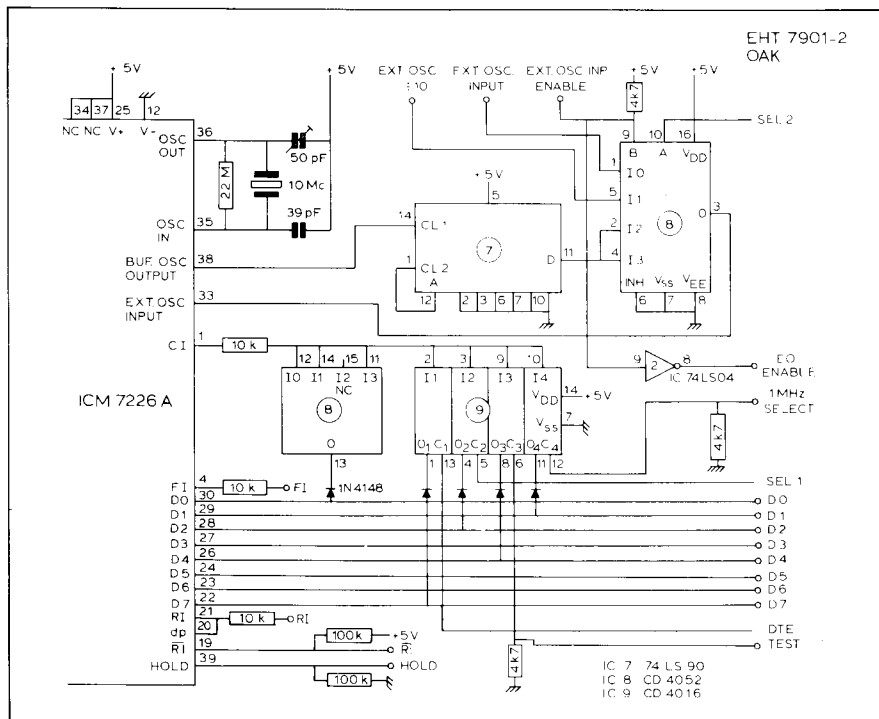


Fig. 3. Stuurschakeling. IC-7 = 74 LS 90; IC-8 = CD 4052; IC-9 = CD 4016.

den voor deze selectie. Alleen in geval 2 van deze tabel wordt D0 niet doorverbonden met de Control-Input van de ICM 7226, zodat alleen dan de interne oscillator direct als tijdbasisklok wordt gebruikt. In de andere gevallen selecteert de andere helft van de multiplexer IC-8 het gewenste kloksignaal.

Ext.Osc.Inp.En. SEL 2 Tijdbasisklok

1	1	1	Interne osc. 10 (via IC-7)
2	1	0	Interne oscillator
3	0	1	Externe osc. : 10 (extern gedeeld)
4	0	0	Externe oscillator

Tabel 1: Selectie van het kloksignaal voor de tijdbasis.

In het geval dat de externe oscillator gekozen wordt, (Ext.Osc.Inp.Enable = '0') kan bijvoorbeeld een 10 MHz frequentiestandaard of andere nauwkeurige 10 MHz bron, aangesloten aan de externe oscillatorinput, als tijdbasis-referentie dienen. Indien deze frequentie niet 10 maar 1 MHz bedraagt, kan door de 'E0 Enable' door te verbinden met '1 MHz select' de ICM 7226 omgeschakeld worden voor een 1 MHz tijdbasisklok. In beide gevallen dient het door 10 gedeelde externe oscillatorsignaal beschikbaar te zijn op de 'Ext.Osc. + 10' input. Indien een externe oscillator buiten

beschouwing blijft, moet op de tellerprint de ingang '1 MHz select' aan GND gelegd worden.

De tellerprint

In fig.3-a vindt u de componentenopstelling van de tellerprint met bijzonderheden in fig.3-b en fig.3-c. Foto 1 geeft u een indruk van de afgebouwde tellerprint. Over de praktische uitvoering van een en ander volgt in de loop van deze artikelenserie nog een aparte beschouwing.

Componentenlijst voor de tellerprint

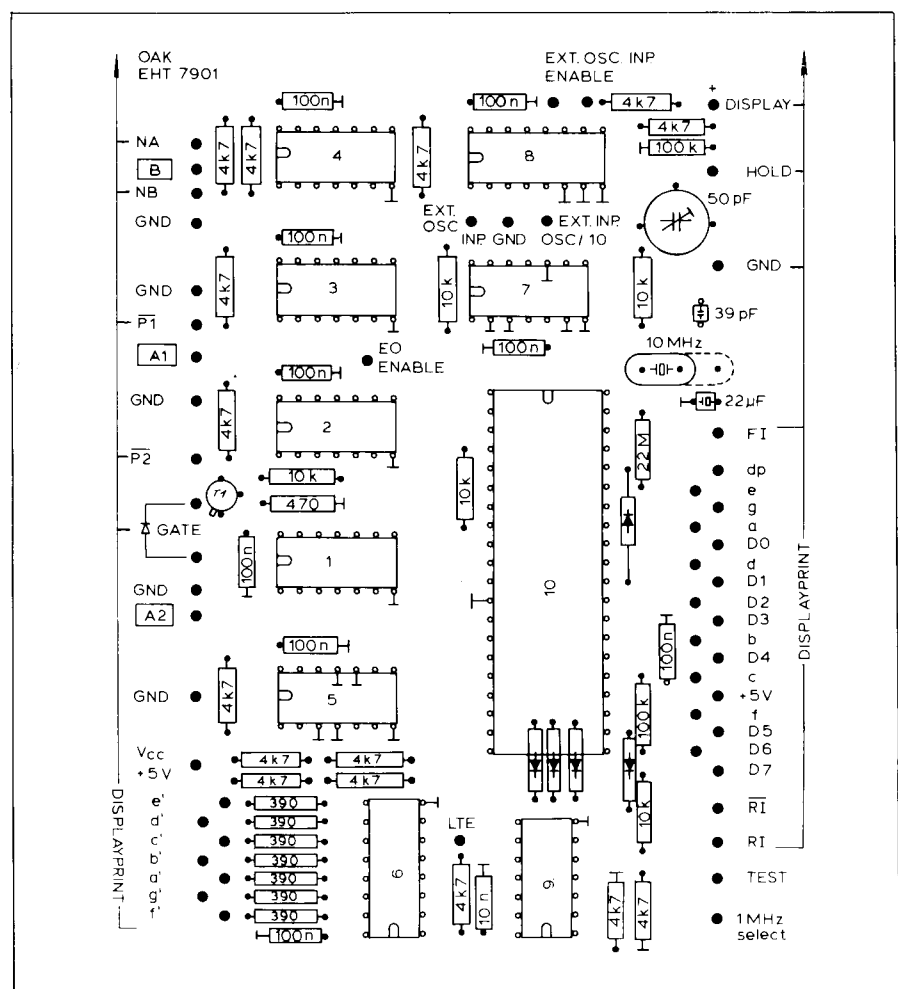
Weerstanden:

- 7 st. 390 ohm, 1/8 watt
- 1 st. 470 ohm
- 15 st. 4,7 kohm
- 5 st. 10 kohm
- 2 st. 100 kohm
- 1 st. 22 megohm (10 megohm)

Condensatoren:

- 10 st. 100 nF, NKM, steek 7,5 mm

Fig.3-a. Componentenopstelling van de tellerprint. Zie ook foto 1.



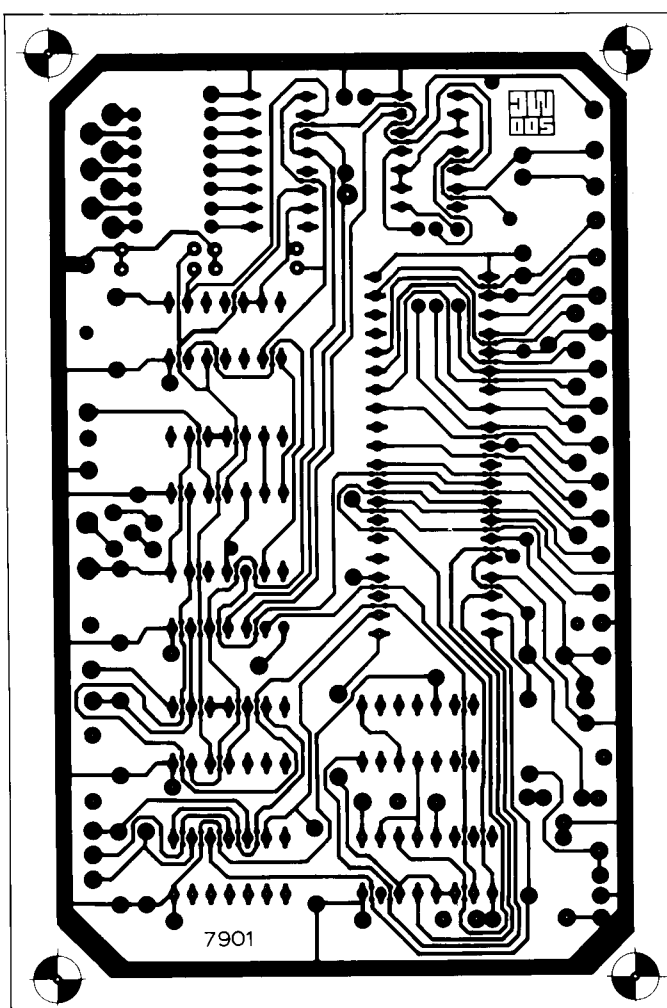


Fig.3-b. Tellerprint.

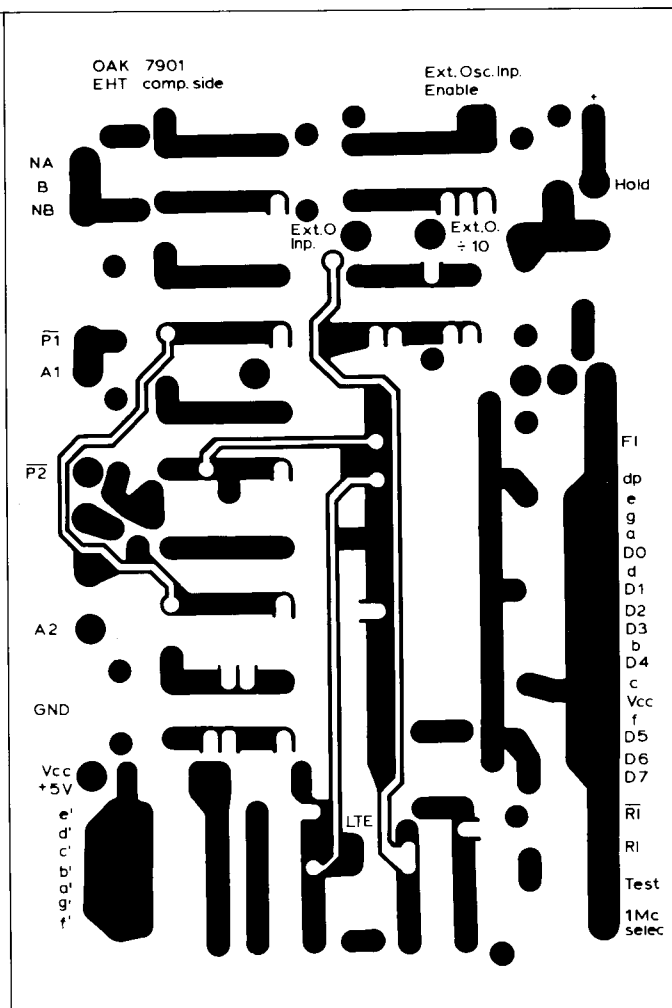
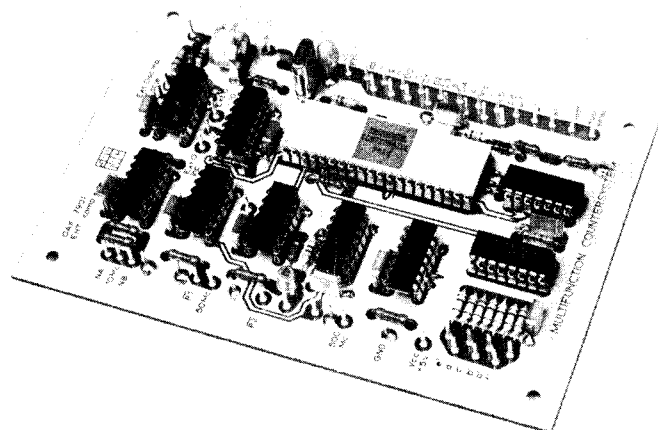


Fig.3-c. Componentenzijde van de tellerprint.

- 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-bandens 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, een 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.

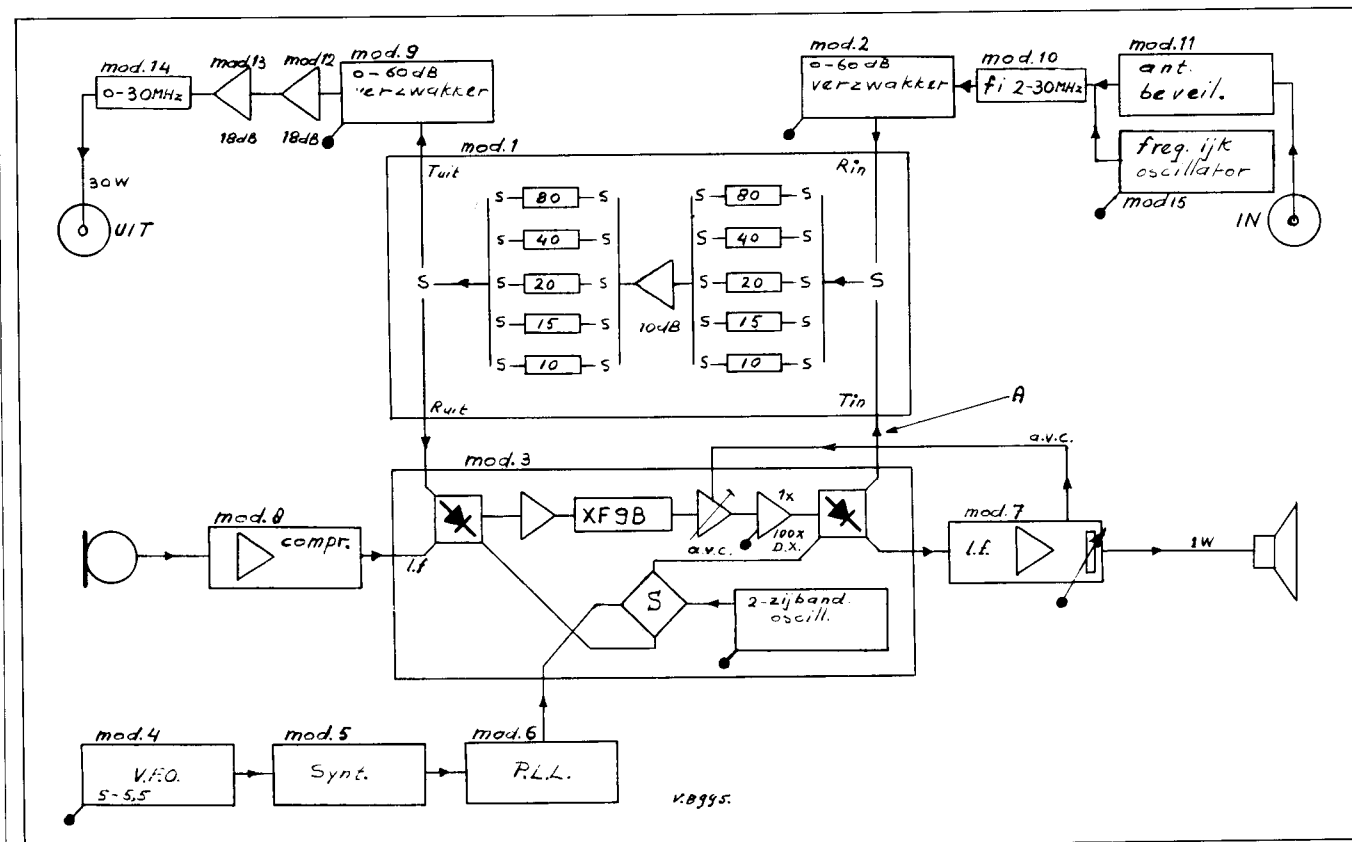
De klachten

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.



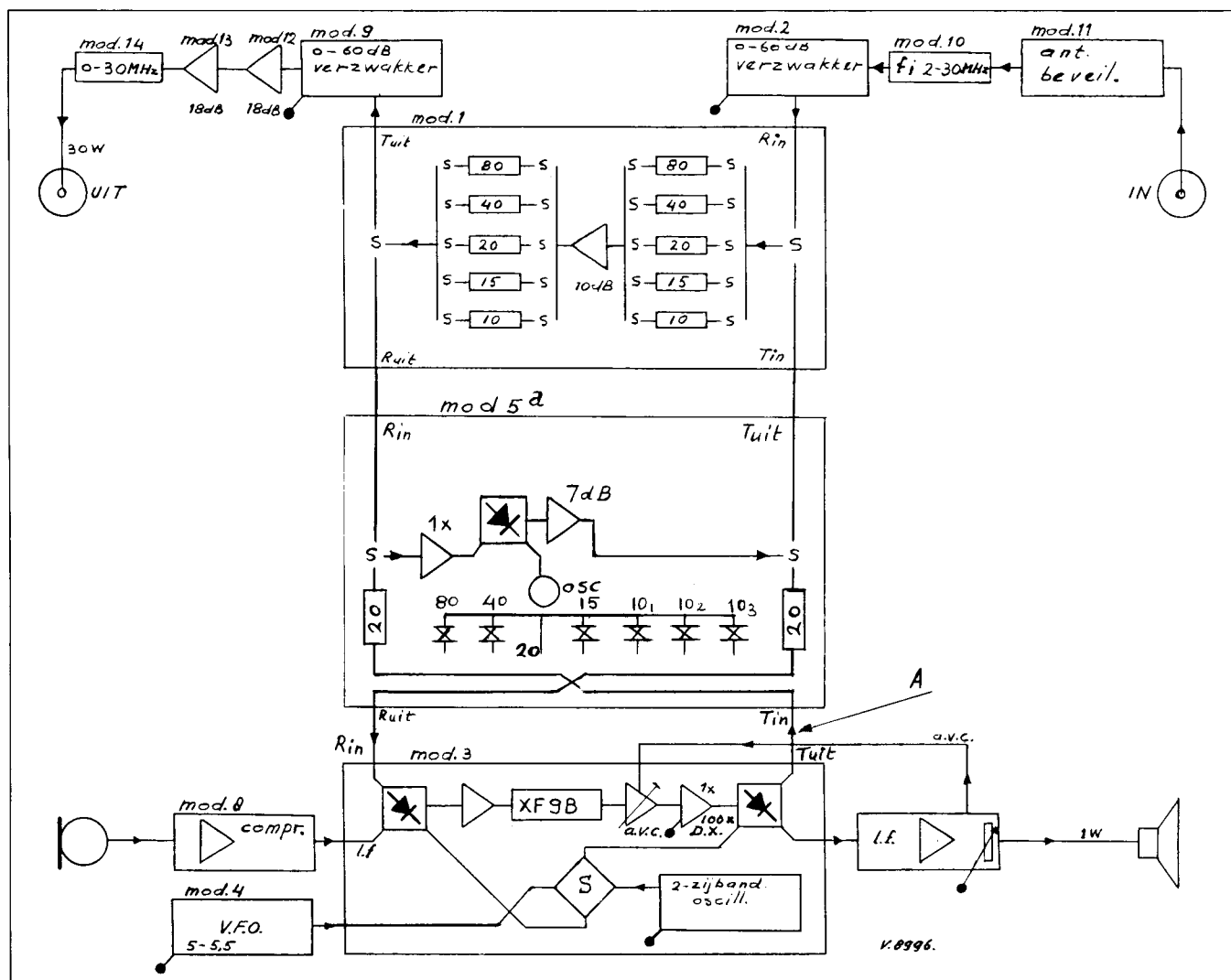


Fig.2. De nieuwe opzet! De PLL-schakeling is verwijderd en de synthese-mengtrap (module 5) is verplaatst tussen mod.1 en mod.3. Uiteraard moest mod.5 daarvoor wijzigingen ondergaan, zodat hij hier mod.5-a is genoemd. We hebben op deze manier een dubbelsuper gekregen die de gewenste eigenschappen heeft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

mengprodukten 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 convertors 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 ontvangstgebied 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 mengprodukt van de derde harmonische, die in de mengtrap ruimschoots geproduceerd wordt als hij niet in het VFO-sigitaal 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 afvalen 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 januarinumnummer 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 Division was.

OM H. Tober, PAoTOB, heeft het in deze uitgave over een goedkope versterker, waarvan de geluidswaargave buitengewoon goed mag worden genoemd, t.o.v. de geringe kosten. Afgezien van een paar adertjes onder het gras, een voorloper 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 (Elra) had veel aanloop na een advertentie in Electron waarin 'een regelbare meter met drie snelheden' werd aangeboden, doch de schuld lag helaas bij het zelduiveltje, 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.

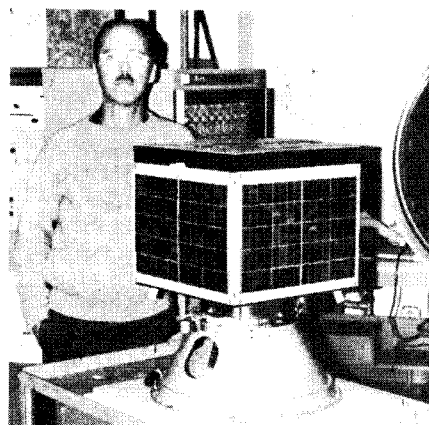
AO8 bevat twee transponders, namelijk een Mode-A transponder (van 2 m naar 10 m) en een mode-J transponder (van 2 m naar 70 cm).

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 verbindingsdeel 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 $29,446 + 116,458 = 145,904 \text{ MHz}$ 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 W PEP). 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.

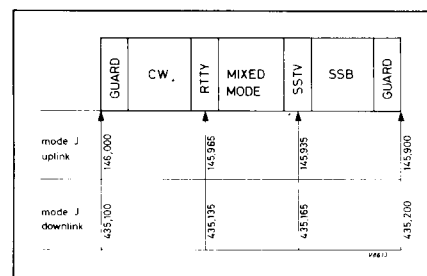


Fig. 18. Frequentieplan van de mode J transponder.

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 converter. 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 zendamateur 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 antenepolarisatie 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.

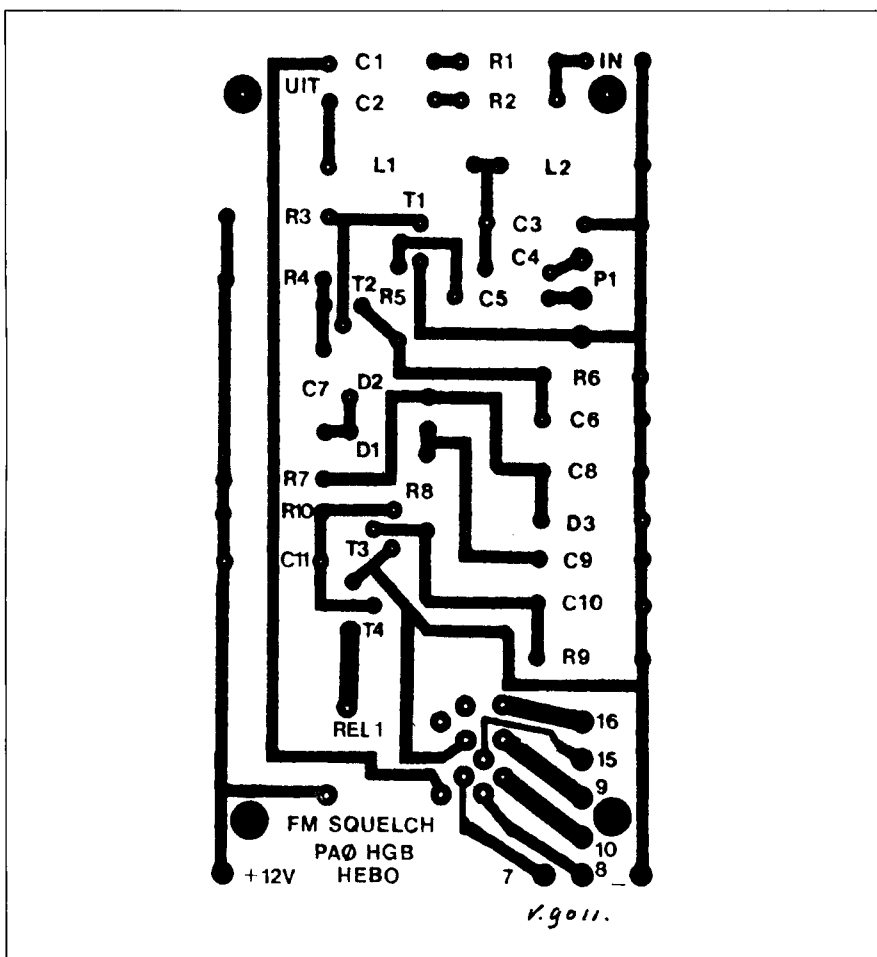


De werking van deze schakeling berust op het feit dat de ruis, die hoorbaar wordt als het signaal van het tegenstation wegvalt, een veel grotere amplitude bezit dan het signaal had. Dat blijkt ook doordat de luidspreker opeens ontzettend veel lawaai gaat produceren.

Valt nu echter het signaal weg, dan komt de ruis via het hoogdoorlaatfilter, C_2 - L_1 - L_2 - C_3 - C_4 , op de bovenkant van de squelch-regelaar P_1 . Met deze potentiometer kan de gevoeligheid ingesteld worden. De ruis wordt vervolgens door de transistors T_1 - T_2 versterkt, waarbij R_5 zorg draagt voor de terugkoppeling en daardoor voor een grote versterking. Condensator C_6 is nodig voor de ont koppeling van het AC (ruissignaal). Daarna wordt het ruissignaal door diode D_1 gelijkgericht, waarbij D_2 - D_3 zorg dragen voor een scherpe drempel. D_1 wordt hierdoor gedwongen om te geleiden of te sperren zonder mogelijkheden er tussen in, waardoor een lekstroompje door D_1 zou gaan lopen en we met P_1 niet meer scherp af kunnen regelen.

Na gelijkrichting door D_1 komt de gelijkgerichte ruisspanning op de basis van T_3 terecht waardoor deze gaat geleiden en op zijn beurt T_4 opent, 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!

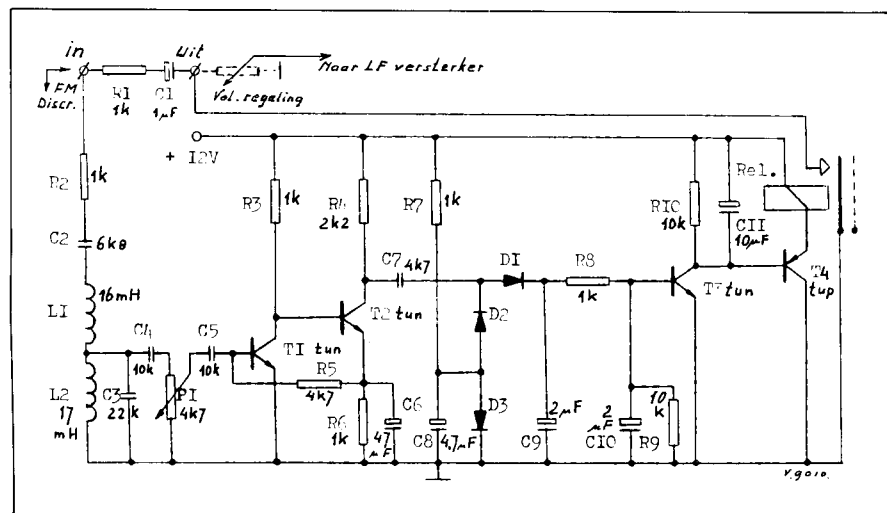
Komt er nu weer een signaal (draaggolf) van het tegenstation binnen, dan valt het ruissignaal dus weg met als resultaat, dat het relais afvalt en de

weg voor het signaal naar de volumeregelaar weer vrij is. Condensator C_{11} 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 PE1C10 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; li-neairs, 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, zaterdagochtend om half drie richting Nederland. Na een zeer welkom gastronomisch oponthoud bij OR7HP zijn we voldaan Nederland weer binnengereken, 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, PE1CIO.

● De prijs van het Zuid Limburg Award wordt met ingang van 1 januari een rijksdaalder duurder. Men ging er op toelagen 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-

vlakke van ca. 2 maal die van Nederland) de bekende heer F.H. Tielman, PK2AX (ex-PK6AX) te Jogjakarta, 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.'

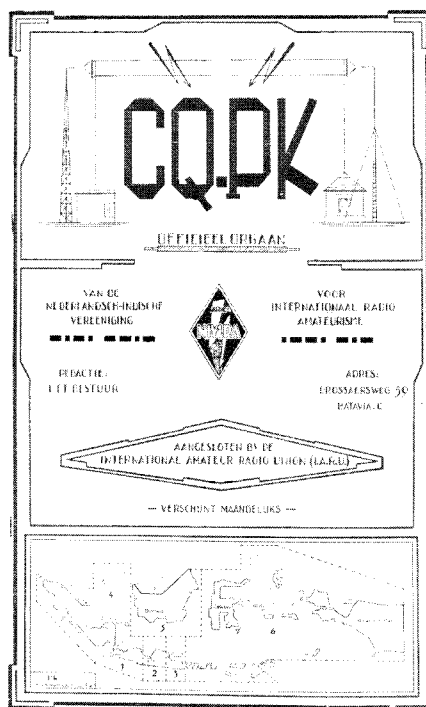
Het werd steeds duidelijker dat zowel in Indië als in Nederland veel moeite werd gedaan dat de hams van beide landen verbindingen met elkaar zouden maken.

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

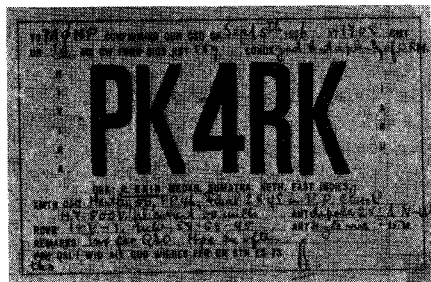
Hierbij werd opgemerkt deze wedstrijd de grondslag te laten vormen voor een geregeld PA-PK verkeer.

Later in mei-juni en juli 1939 is de grote PA-PK wedstrijd gehouden, met c.w 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 verscheen een (gestencild) 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 man lief 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



RADIO	DATE	GMT	RST	MHZ	2 WAY
PAoNP	OCT. 15 1976	12.00	4-3	21.30	5B

HEATHKIT SR 102
TRIO TS 500
HYGAIN 1H3MA3
GRIDPOLE

DE/TKS QSL
RUBIN KAIN
JL. SUKAJADI 250
BANDUNG, JAVA
INDONESIA

YB1KW. 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 genoeg 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 afregelpprocedure.

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 orientation. *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 CQ'er 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 Microprocessor-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-Quarzzeitbasis. 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
EBG	J H A G Gort	Ten Oeverln	91	Groningen
GEW	G E Westera	Muzartstr	259	Twello
GJB	G J B vd Worp	Statenln	101	Valkenburg (LB)
GMX	M J Godlieb	Rengerswg	7	Farmsum
GNK	G Krutz	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	Koninginnengw	33	Zandvoort
QRS	P Schipper	J A Beyerinkstr	38	Nieuwerk a/d IJssel
RCF	A J Koningstein	Middelzand	3405	Den Helder
SMR	J P Lebbling	Maalderyst	39	Leidschendam
TNT	F van Grafhorst	Staringln	262	Papendrecht
TWA	W A Temmink	Exelsewg	1	Laren (Gld)
VWV	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 Sliker	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
HBN	J Boon	Sprengparkln	74	Apeldoorn
HDY	H van Dijk	Aardbeienvlak	7	IJmuiden
HKR	H J Keller	Engelandsln	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. Flinckstr	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	Zonnedaauw	190	Apeldoorn
AXM	D Wories	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	Gardenersewg	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 Pijksenstr	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	Maarsse
AYP	P J Behrtel	Papieruue	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	Zuillchem
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 Knutstelstr	32	Tilburg
AZJ	H Donkers	Ketellapper	41	Hoorn (NH)
AZK	M M Eichhorn	Dwingelstr	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 Bijltje	27	Epe
AZO	A H Graste	Ons Doelstr	21	Boxtel
AZP	W Haazebroek	Kon Julianaln	46	Rijnsburg
AZQ	S J Hengeveld	Rhodosdreef	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 Loosjesstr	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 Grooteln	93	Vlaardingen
BAH	C Kroeze	Hullenzijwg	6	Wapenveld
BAI	M J J Laros	Pr Mauritspln	31	Kaatsheuvel
BAJ	W M Lioen	Calkoenstr	64-VII	Amsterdam
BAK	B Louwman	Langswater	202	Zutphen
BAL	P vd Lubben	Tichelkuilen	14	Breda
BAM	F G M Luisterburg	Aziijnmakerstr	105	Bilthoven
BAN	G F M van Maarseveen	Paltzerwg	121	Delft
BAO	L M Marico	Wilhelminaln	13	Geldermalsen
BAP	J M Meek	Dahliastr	22-bis	Utrecht
BAQ	G A van der Meiden	Dollardstr	9	Culemborg
BAR	R Middelkoop	Marijkestr	1	Eindhoven
BAS	C H D Mobach	Ooievaarsakker	138	Alphen a/d Rijn
BAT	R C Moerman	Lupinesingel	4	Oldeberkoop
BAU	R Mulder	G Lammertsln	23	Landsmeer
BAV	C T O Mulie	Dr M L Kingstr	19	Kerkrade
BAW	F Nacken	Calbertswg	483	Gouda
BAX	H Niesten	Rdr v Catswg	91	Rijswijk (ZH)
BAY	H E H Oortman	Da Costaln	19	Vleuten
BAZ	A W Oosterink	H Heijermansstr	157	's-Gravenhage
BBA	R E Pels	Kon Emmakade	6	Woerden
BBB	G J van Pelt	Oostsingel	12	Breda
BBC	J H Rikken	v Brakelstr	28	Groessen
BBD	W C M Roordink	Lijkwg	69-A	Beverwijk
BBE	J W de Ruiter	Romerkerkwg	51	Breda
BBF	R J van Schijndel	Roeselarestr	20	Oosterhout (NB)
BBG	A Sevenhuijsen	Wagenaarstr	57	Oegstgeest
BBH	D van Staden	Zonnebloemln	30	Lisse
BBI	W A F Stoltenberg	Ravelstr	5	Veenendaal
BBJ	H H Sukkel	Lariksln	244	Hilversum
BBK	P A J van Summeren	K Doormanln	64-III	Amsterdam
BBL	F Tadema	v S vd Haarestr	86	Oss
BBM	J S P Tamminga	Tollensstr	5	Rheden
BBN	C C J Teunissen	Koperzand	1	Delfzijl
BBO	C Tromp	De Carpentierstr	19-A	's-Gravenhage
BBP	P F M van Veenendaal	Bonnen	61	Gieten
BBQ	J E Venema	Platostr	320	Rotterdam
BBR	E L T O Ventevogel	Heerenln	24	Heenvliet
BBS	A vd Velden	Kapittelhof	25	Prinsenbeek
BBT	H Vissers	Zandpad	9	Breukelen (Ut)
BBV	L L Vonk	A Mauvestr	61	Amersfoort
BBW	J van Weert	Schutterwg	75	Alkmaar
BBX	S Wijsma	W Marishof	82	Den Burg
BBY	A C G J Willemsen	Bernhardln	10	Voorschoten
BBZ	P F Witte	Brucknerln	35	Bedum
BCA	M S Witteveen	Wolddijk	6	Amersfoort
BCB	G F Wolthuis	Reinaartpad	128-III	Amsterdam
BCC	K J Zaagman	Sloterkade	18	Ede (Gld)
BCE	W Zeinstra	Lassusln	63	Delfzijl
BCF	A Zweep	Zigzagoven	68	Den Burg
BDA	J G R J v Wijngaarden	Weverstr	244	Nijmegen
BDB	F J J Ogg	Postbus	4	Huizen
BDD	A Wester	Schoener	47	Ouddorp (ZH)
BDE	G S van Wijgerden	Postbus	6	St. Michielsgestel
BDF	I E Geerlings Heath	Esschewg	6	St. Michielsgestel
BDG	A J Geerlings	Obrechtstr	65	Utrecht
BDH	A M van Dam	Dissel	1361	IJsselstein (Ut)
BDI	M R Jansen	Molendam	21	Ochten
BDJ	A Kleinbussink	Weigeliast	3	Hoeven
BDK	T R Koot			

PA3 (A-machtiging)

BDL	D A vd Meij	Calsin	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	Oranjestr	12	Veenendaal
BDZ	P Verhoeven	Oversch. Kleiweg	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 Nahuysin	22	Zeist
BEF	B Bessels	Kombos	47	Doorn
BEG	R N Topsvoort	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	Calsin	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	Goudarak
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
JA E	M J vd Aa	Ninneswg	166	Panningen
JAF	G L P Aanhaanen	Zeeuwoldstr	7	Katwijk (ZH)
JAG	M C vd Akker Domna	Chrysantenstr	33	Hilversum
JA H	A B Alblas	Willemln gr	50	Monnickendam
JAI	J C Aries	Oostzaanstr	208	Amsterdam
JA J	F M A van Asperen	5e Rompert	28	's-Hertogenbosch
JAK	A Bakker	Crocusin	5	Valkenswaard
JAL	A J Bakker	v. Leeuwenhoekstr	60	Haarlem
JAM	P Bakker	v Imhoffstr	32	Groningen
JAN	J L Barendsen	Hemonystr	27	Zutphen
JA O	T Baron	Lijsterstr	15	Drachten
JAP	A H Beek	Venenln	156	Hoorn (NH)
JA Q	A J Beekink	Winkelstede	144	's-Gravenhage
JAR	J Been	Havelter Schapend	38	Havelte
JAS	M Beljaars	Trompstr	2	Dongen
JAT	E van Belle	Lorcastr	66	Rotterdam
JA U	H A A van Bemmelen	W v Borsselenwg	90	Amstelveen
JAV	H G vd Berg	W A Vultost	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	Junoln	79	Rotterdam
JBE	M A Blonk	Lyra	64	Dordrecht
JBF	S Boekelaar	Grt Sloot	485	Oudeisluis
JBG	H J H Boerrigter	Rolandswg	16	Sittard
JBH	G Bok	Grovestinsstr	23	Koudum
JBI	H B Boltjes	Kleffensstr v	46	Dokkum
JB J	A J Bonkink	Fazantstr	10	Haaksbergen
JB K	H J Boogaard	L Lakenstr	6	Haarlem
JBL	P Booi	Kruytstr Dr	45	Rijswijk (ZH)
JBM	R B Boorsma	B Verhallenpln	83	Schiedam
JBN	B Borger	Brink De	7	Raalte
JBO	A J vd Born	Verdistr	171	Leiden
JBP	J S Bos	Dorpsstr	725	Assendelft
JBQ	M T Bos	Kuyperwg A	7	De Bilt
JBR	T M Bos	Attenawg	3	Bafo
JBS	G F A Bosch	Gildemeesterspin	226	Arnhem
JBT	A J T vd Bosch	Opheusdenhof	282	Amsterdam-ZO
JBU	H J G vd Bosch	Antoniusstr	76	Kaatsheuvel
JBV	D Bottema	Langeln	8	Bergum
JBW	J F H M Bours	Batenburgstr Dkn	13	Dongen
JBX	B J M Braamhaar	Hunenveldln	76	Oldenzaal
JBY	P Braaksma	Buorfinne De	36	Oosternijkerk
JBZ	G W Brander	Nauwe Noorderh	10	Sneek
JCA	R J D M Brant	Nieuwstr	15	Vught
JCB	R Brantjes	Gagarinstr	52	Krommenie
JCC	R J E M van Bree	W de Withstr	34	Best
JCD	R F vd Brink	v Hogendorpstr	14	Culemborg
JCE	A J vd Broek	Taandersstr	106 A	Rotterdam
JCF	F Broersma	Wijldekamp	8	Twijzelerheide
JCG	J G Brouwer	Weverstr	68	Den Burg
JCH	C de Bruin	Pelikaanstr	6	Utrecht
JCI	G Bruijn	Boeier	17	Wieringerwerf
JCJ	T Bruinsma	C Hieronymusln	40-I	Leek
JCK	M J Bruno	Wallandln	10	Blaricum
JCL	S M J Bruno	Wallandln	10	Blaricum
JCM	P W J Buchrnhornen	Saftlevenstr H	14 bis	Utrecht
JCN	W Buijtenhek	Doornenburg	162	Alphen a/d Rijn
JCO	M J Buikhuizen	Gerbrandywg Prof	5	's-Gravenhage
JCP	L T Cassa	Foorestr A	44	's-Gravenhage
JCQ	J C M Castricum	Kerkweg	110	Heemskerk
JCR	J B ten Cate	Rijksstrwg	15	Glimmen
JCS	D G Cave	Nwe Raamstr	15	Haarlem
JCT	A de Cocq	Eindhovenreed	53	Maassluis
JCU	E Colijn	Simonskerkestr	21-I	Amsterdam
JCV	C Cornu	Seiswg	68	Middelburg
JCW	F Cserep	Celebesstr	1	Haarlem
JCX	H J J Curfs	Bunaerswg	1	Bunde
JCY	J P M van Dam	Ercalin	89 A	's-Gravenhage
JCA	A L G F J W Davidson	Breitnerstr G	31	Nunspeet
JDA	H Dekker	Kerkerinkln	17	Santpoort-Noord
JDB	A Derksen	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	Vredenburgwg v	72	Rijswijk (ZH)
JDL	K J M van Drunen	Parkln	9	Boskoop
JDM	M A M T Dubbeld	Canaliin	189	Eindhoven
JDN	A H M van Eert	Koninginneln	47	St Oedenrode
JDO	W C Egthuysen	Crynssenstr	63-1	Amsterdam
JDP	F B M H Eydemis	P v Anrooyln	2	Eindhoven
JDQ	J Eisinga	Grevelingenln	13	Stadskanaal
JDR	B W H Elstrod	Mgr Bekkersln	833	Rijswijk (ZH)
JDS	M B Elstrod	Mgr Bekkersln	833	Rijswijk (ZH)
JDT	J G Evers	Tiesselincserve	6	Nijverdal
JDU	R M Eygendaal	Grutto	7	Kwintsehl
JDV	T M Feenema	De Gealanden	79	Leeuwarden
JDW	C P Feijen	Schellingern	16	Driebergen-Rijsenb
JDX	E E de Ferrante	Huygensln	16	Amersfoort
JDY	L G P Fox	Lindenln	28	Geleen
JDZ	C J Furrer	Walenburgerwg	28 B	Rotterdam
JEA	R B Garrelids	Rode Kruisln	159	Diemen
JEB	M Geelen	Mandenmakersstp	33	Krimpen ad Lek
JEC	J Geertsma	Kwekerijstr	18	Leeuwarden
JED	G W B Geessink	Oostermeenwg	1	Lievelde
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	Strausstr	31	Nijverdal
JEI	C C Gest	Amsterdamstrwg	225 bis	Utrecht
JEJ	G W A Geurts	Straussln	339	's-Gravenhage
JEK	G J F Geurtsen	Merelstr	10	Gaanderen
JEL	W J Gielink	Heiligharm	368	Den Helder
JEM	G M J M van Gils	Fresiastr	47	Made
JEN	M van Ginneken	Elisadonk	121	Roosendaal
JEO	P A van Gorkum	Leefdaelstr R v	16 N	Hilvarenbeek
JEP	C van Gorsel	Helagland	48	Ossendrecht
JEQ	J Gorthuis	Heivlinder	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	Dennekruiz	22	Rotterdam
JEY	H de Groot	Ruitersveldwg	47	Wezep
JF A	J C D Gubbels	Drechtln	119	Leimuiden
JFB	F A N de Haas	Echternachstr	29	's-Hertogenbosch
JFC	L A M Haazen	A d Ruyterwg	49-II	Amsterdam
JFD	W Hageman	Schuttershof	11	Tholen
JFE	P J Hanssen	Hekselbrink	194	Enschede
JFF	B Harmens	Pastoriestr O	8	Maasbree
JFG	J van Harten	Heistr	26-28	Sittard
JFH	N W Heck	Rijksstrwg	120	Ridderkerk
JFI	H J M Heerink	Rumpstr	3	Tiel
JFJ	J H Heevel	S v Oeyhof	16	Ootmarsum
JFK	G vd Heiden	J Hobergstr	13	Castricum
JFL	P J H Heinink	Gladiolenstr	42	Sassenheim
JFM	R van Hemert	Buurserstr	60	Haaksbergen
JFN	W Hendrikshof	Franspad	2	Naarden
JFO	D H Hennephof	Kolkakkerwg	25-II	Wageningen
JFP	G den Herder	Nolensstr	94-I	Amsterdam
JFQ	A van Herk	Tollensstr	60	Putten
JFR	J Hernamdt	G J vd Veenpad	62	Hoogvliet
JFS	P Hessels	Parkln	52	Zwaagwesteinde
JFT	F Hessen	Asterstr	5	Oosterhout (NB)
JFU	C vd Heyden	Cremersstr	84	Haarlem
JFV	B H M Hjdra	Rasopk	59	Hoeven
JFW	L Hoeksma	M Richtersln	5	Bergschenhoek
JFX	B Hoekstra	S Kloostermanstr	93	Giekerk
JFY	J R Hoekstra	Krijtmolen	3	Alkmaar
JFZ	L H Hoekveld	Mattenesserln	83	Enrum
JGA	J M G Hoesen	P Breughelstr	9	's-Hertogenbosch
JGB	F Holtrop	Zwaluwstr	6	Gennep
JGC	J J Homan	A Brouwerstr	25	Leeuwarden
JGD	I J Hoogaerts	Hoofdst	46	Zetten
JGE	J L Hooijmans	Cleopatradreef	259	Utrecht
JGF	G J C G van den Hout	Rozenburgstr	90	's-Gravenhage
JGG	J M Houterman	Marconistr	60	IJmuiden
JGH	H Huisman	Wateringskant	3	Lutjewinkel
JGI	G G Huizer	Lutmastr	180-III	Amsterdam
JGJ	J H Isken	Julianastr	7	Duiven
JGK	F F J Jacobs	Rustenburgstr	418-I	Amsterdam
JGL	A J Jansen	Scheldestr	47	IJmuiden
JGM	G Jansen	Kl Koloniewg	22	Elspeet
JGN	J G Jansen	Hietkampen	12	Westerbork
JGO	K A Jansen	Odysseusln	31	Eindhoven
JGP	J L H Janssens	Hg Voetpad	14	Niekerk Gem. Oldek
JGQ	C Jolmers	Schimmelpenn str	6	Rijen
JGR	J de Jong	Japicxstr G	20	Leeuwarden
JGS	W Jongenelen	Kaatsland	114	Sneek
JGT	P M Jonker	Karnebeekstr v	16	Dordrecht
JGU	R Jonkman	Delftln	621	Haarlem
JGV	D Kappetyn	Castorstr	206	Groningen
JGW	E Karelse	Swanendrift	56	Zwijndrecht
JGX	A C de Keijzer	Frambozenstr	52	Goes
JGY	M W de Keizer Zaayer	Vredeshofstr	22	Hoorn (NH)
JGZ	C J Kennis	Hofln	25	Middelharnis
JHA	J Kerker	Spoorstr	10	Roelofarendsveen
JHB	L P W Kesteloo	Blaricumhof	18	Arnhem
JHC	M van Keulen	Reede	34	Brielle
JHD	G Kijlstra	2e vd Helststr	103-III	Amsterdam
JHE	E H Kleij	De Klim	5	Drachten
JHF	F Klijn	Lievenswg	5	Groesbeek
JHG	A vd Klooster	Kanaaldk	184	Koedijk
		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	Wolvenw	47	Tilburg	JLP	B A C vd Riet Harwig	Varenkamp	123	Emmen
JHK	J H M Koenders	A de Ruyterw	432-1	Amsterdam	JLQ	R C J Robben	Lisztstr	8	Arnhem
JHL	A van der Kolk	Briandplaats	370	Rotterdam	JLR	C van Roest	Willebrordw	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	Vijverstr, Honthorststr	4	Leeuwarden
JHS	P C S van Koppen	Heenwg	122	's-Gravenzande	JLY	K de Ruit	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 Korteweg	Dubbeldamsewg	362	Dordrecht	JMB	E J vd Sar	Dr Schaeppmanstr	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	Orteliuskd	26-II	Amsterdam
JIB	A H Krijgsman	Ohmstr	44	's-Gravenhage	JMH	W J Schipper Bello	Orteliuskd	26-II	Amsterdam
JIC	F J Kruijer	Spaarnwouderstr	9Crd	Haarlem	JMI	J Schouw	Vierkantje	35	Koog ad Zaan
JID	F Kruijer	Drossestr	14	Haarlem	JMJ	F A Schurer	Diependaalsedk	86	Maarsse
JIE	J C de Kruijs	Beenstr J	28	Den Helder	JMK	P R Schuurmans	Deckerstr	3	Haarlem
JIF	M Kuipers	Bariedtk	77	Roosendaal	JML	H W Schwahn	Hoogstr	89	Eindhoven
JIG	J J Kuipers vd Walle	Keimpemahuis	3	Almelo	JMM	R R P Segond von Banchet	Westersngl	31	Veenendaal
JIH	L vd Laan	Aartshertogenln	141	's-Hertogenbosch	JMN	D van Seters	Deltastr	4	Stellendam
JII	J V van Laere	J Bosboomln	11	Nederl den Berg	JMO	A Sierhuis	Thesusstr	3-hs	Amsterdam
JIJ	E J Lagarde	Rigterskamp	22	Blaricum	JMP	H Sierhuis	Takstr P L	19-I	Amsterdam
JIJ	W H Lakerveld	Trawlerkd	18	IJmuiden	JMQ	R L M vd Sijden	Schoenerstr	396	Den Helder
JIL	E A M vd Langenberg	Lindenstr	49	Spijkenisse	JMR	M Sijmeling	Landerstr	12	Deventer
JIM	T de Leeuw	J Veldstraw	4	Ouwsterhaule	JMS	J J Simons	Baroniestr	17	Terheyden
JIN	T G H de Leeuw	Tollenaersngl	15	Leiderdorp	JMT	L C Sipon	Fazantenkamp	655	Maarsse
JIO	E Lems	Hindeln	16	Wageningen	JMU	N S Sipon	Boomstede	542	Maarsse
JIP	L M H van Lieshout	Gen Snijdersstr	23	Helmond	JMV	A M Slegtenhorst	Hartelste	9	Leiderdorp
JIQ	R Limburg	Troelstraln	19	Woerden	JMW	A Smaling	Tankenber	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	Olmenstr	13	Terneuzen	JMY	N R J Smit	Wagnerstr	18	Maassluis
JIT	W Lubbers	B Sonsstr	31	Brummen	JMZ	R Smit	De Wieren	63	Lutjegast
JIU	E J Lursen	Roerdompstr	9	Haarlem	JNA	C Snel	De Lannostr	154	's-Gravenhage
JIV	C A Luttik	Ratelaar	49	Apeldoorn	JNB	R R Snijder	Liede	10	Zwolle
JIW	H Maarse	Oirschotin	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 Majiers Oprins	Vlasweel	44	Terheyden	JNG	W Sterk	Ameland	49	Zoetermeer
JJB	J M C Markesteijn	Pelikaan	61	Ridderkerk	JNH	H Stoffels	Hazenber	6	Brummen
JJC	W A Matthaar	Dr Lelyln	35	Huizen	JNI	H E Stoffers	Sweelinckstr	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	Veldzijderkamp	30	Wapenveld	JNL	P H Swart	Westinghousestr	21	Groningen
JJG	J H Meijer	Andriessstr	9	Soesterber	JNM	D J A Swets Pieters	Anjerstr	6	Oud Beyerland
JJH	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	Godartstr	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 Bildtzijsl
JJM	L vd Meulen	S Lohmanstr de	24	Kampen	JNR	F W Tessers	Tiberiasstr	47	Maastricht
JJN	D vd Meulen	Zuiderstr	25	Eenrum	JNS	C J J Teeuwen	Ottostr Biss	14	Haarlem
JJO	S Michielsen	Visscherstr R	32	Rotterdam	JNT	I Tigelaar	Narcisstr	5	Hoogeveen
JJP	D W Molenaar	Crumstr B	7	Heelsom	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	Pameyerstr J H	32	Franeke	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	Poortenaarl	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	JOJ	M J 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	Kerckerinckwg	44	Diemen
JKE	E B Nobbe	St Eustatiusdreef	172	Utrecht	JOJ	J M Vertom	Ten Houtenstr	22	Yerseke
JKF	A J Nonnekas	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	Zeddam	JON	H J Vlasblom	Vlasakkerpln	4	Hellevoetsluis
JKJ	J N W van Oers	Brandestr	25	Geerthuizenberg	JOO	M H J vd Vlugt	Wageningenstr	4	Nieuw Vennep
JKK	H Oldenzeel	Magnoliast	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	Bunchestr	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	JOV	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 Willemstr	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	Valthermond
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	Serrest	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	Regentesse	58	Veenendaal	JPE	P Welfing	Stoelenmatter	90	Hoorn (NH)
JLA	M Posthumus	Beatixstr	8	Noordwijk (ZH)	JPF	A J Wenzel	Capadosestr	70	's-Gravenhage
JLB	J Postma	Baikerwg	47	Ommen	JPG	J van Werven	Stationswg	18	Wezep
JLC	P Pothof	Cruysenhoekstr	16	Helevoetsluis	JPJ	J J vd Westelaken	Pilotenstr	31	Den Dungen
JLD	P J Punt	ILsvogelpln	153	Zwijndrecht	JPI	J vd Wetering	Stephensonstr	11	Amersfoort
JLE	E C van Putten	Achter de Kerken	35	Abcoude	JPJ	T J Wezendonk	v Gelrestr	43-A	Huissen
JLF	W Quinten	Ten Houtenstr	30	Yerseke	JPJ	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	Niemwersluisstr	233	's-Gravenhage	JPN	R Wijschenek	Crynsenstr	58-I	Amsterdam
JLJ	J P Renkien	Kast Daalenb 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 Hoffstedewg	20	Overveen
JLM	J F Rietman	Zwartvensewg	30	Tilburg	JPR	R de Wit	Pleidenstr	54	Haarlem

PDo (D-machtiging)

JPS	A Woelinga	Smaragdstr	27	Groningen
JPT	G H IJdo	Utrechtsew	76	Heelsum
JPU	A A C Ygosse	Langhorst, Admiralegr	21-1	Amsterdam
JPV	D Yntema	Wilhelminastr	17	Marrum
JPW	B Ytsma	Reigerstr	19	Heerenveen
JPX	C P M Zandvliet	Zuidw	11-A	Rijpwetering
JPY	H de Zeeuw	Helfrichpln Adm	12	Bleiswijk
JPZ	A G Zevenhoven	Goudse Rijw	262	Boskoop
JQA	F Zijl	Bartokstr	40	Haaksbergen
JQB	J Zoet	Oeverstr K vd	11	Heerlen
JQC	W vd Zwan	Thorbeckestr	27	Vlaardingen
JQD	S Schipper	Brielsew	75	Oostvoorne
JQE	C J Bekker	W de Zwijgerstr	1	Bodegraven
JQF	T Brouwer	Westrhene v	15	Bunsch, Spakenb
JQG	O E Daniel	S v Nesplants v	24	Boskoop
JQH	G C M vd Dop	Magnoliahove	9	Kwintshoul
JQI	A H Dreckmann	Leliestr	43	Hattem
JQJ	G H Gerrits	Kerkw	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	Westestr	1	Delft
JQP	A H vd Linden	P Krugerstr	142-144	Vlissingen
JQQ	G vd Linden	Bennebroekerdk	40	Zwaanshoek
JQR	L Mulder	Metaalw	40	Apeldoorn
JQS	A van Os	Parelsr	252	Groningen
JQT	A G A Ras	Solmsbolwerk	14	Steenbergen (NB)
JQU	W K Smidt	Beatixln	60	Den Burg
JQV	E M Verberne Nijman	Vinkstr	6	Wijchen
JQW	R Vlijm	De Visserln	75	Nunspeet
JQX	W Vrijenhoef	Steijnkd	31	Gouda
JQY	L M A M Wagemakers	Zuideindsenstr	15	Made
JQZ	H C Wouts	1e H de Grootstr	22-1	Amsterdam
JRA	A Weaver	Dwarshaer	14	Oosterwolde (Fr)
JRB	G J Zwenne	Schipln	9	Ijmuiden
JSA	H M Jenniskens	Hortensialn	10	Helmond
JSB	L J Bijl	Sluisw	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	Het Singel	20	Gerkesklooster
JSF	I Boersma	Zuiderdwaarsvrt	27	Drachten
JSG	J Wink	Kadoelenw	161	Amsterdam
JSH	S P M Tump	G Doustr	113	Roosendaal
JSI	J H J A Hilders	Ossendk	53	Langeveen
JSJ	H H M Snijders	De Dellen	16-A	Surhuisterveen
JSK	G Tromp	Arminushof	19	Hilversum
JSL	M E Verzijden	L de Colignyln	66	Santpoort Zuid
JSM	A de Vries	K de Stoutestr	19	Gorinchem
JSN	J J Zillig	Wagenstr	48	Wageningen
JSO	T C W Rademakers	Esschew	40	St Michielsgestel
JSP	W C M van Kasteren	Miereveldstr	17	Amersfoort
JSQ	T Krijnen	Hegedk	88	Langezwaag
JSR	B vd Molen	Marnixstr	66-11	Amsterdam
JSS	J M Kellenbach	Stationsstr	218-A	Zoetermeer
JST	J A C Henneken	Beatrijssr	13-A	Rotterdam
JSV	H Dolislagel	Kerkw	36	Zwolle
JSW	G J Gerrits	PC Hooftstr	15	Heemskerk
JSX	P Jager	F Hendrikln	57	Zeist
JSY	B de Jong	Gladiolusstr	12-B	Rotterdam
JSZ	J de Jong	T Noltheniuspln	17	Purmerend
JTA	F C M Reyn	Hoepmakerstr	19	Gorinchem
JTB	G B H Snoek	Kantelenw	9	Oostvoorne
JTC	R L Moerman	v Noortstr	51	Nijkerkerveen
JTD	W v Baalen	Ln v Kronenburg	9	Amstelveen
JTE	A W H Kroes	Gentiaanst	1-C	Spijkensisse
JTF	J Groendijk	Groningerstr	9	Assen
JTG	D T A Kruger	Noorderdwaarsvaart	42	Drachten
JTH	S Busman	J Mayenstr	6-11	Amsterdam
JTI	L Lasschuit	Meidoornln	12	Nieuwkoop
JTJ	J J Pijnenborg	Oranjepk	67	Harmelen
JTK	W Kosmeijer	Prof Rontgenstr	19	Apeldoorn
JTL	W E Kroon	Acaciast	30	Brunsum
JTM	T A H Kersten	Hoofdst	59	Hoogeloo
JTN	M A A M van Eupen	Hofln	3	Ede Gld
JTO	R M de Vries	Prunusln	7	Rockanje
JTP	P vd Berg	Schulpw	184	Velsen Noord
JTQ	A Martinez	Lekstr	5	Alkmaar
JTR	R A Stal	Meerestein	20	Ede Gld
JTS	J C de Vries	Grt Sloot	485	Oudsluis
JTT	H Boekelaar	De Riethoek	84	Veenendaal
JTU	C Beumer	Postbus	5127	Haarlem
JTV	M H A Swart			

PEo (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	Straatkantsew	6	Haps
EAJ	J Schermer	Walstro	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 Verhulstln	35	Heemstede
EAP	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	Edmond Binnen
EAV	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	Kruisakkerw	1	Twello
EAY	H G Berendsen	Borg Ekenstein	95	Almelo
EAZ	E A F J Berkers	Postbus	21	Hellendoorn
EBA	G J M Berkhout	Bretagnehof	16	Eindhoven
EBB	N H Bijhouwer	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	Welschapsedk	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	Dorpsstr	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	Maatkampw	26	Baarn
EBR	E vd Bosch	Kerkstr	25	Wormerveer
EBE	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	Saturnustr	179	Emmeloord
EBW	B B K Bouwsma	Wilhelminastr	20	Ammerstol
EBX	R D Brand	Zegerijstra	36	Brummen
EBY	A Brand	Fazantstr	32	Krimpen ad IJssel
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	Baanwee	19	Slidrecht
ECD	R H H Bubeck	Wg door Jonkerbos	17	Nijmegen
ECE	C P J Bujs	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
ECI	L Couperus	Birdpln	112	Leeuwarden
ECJ	T W G Couturier	Stuyvesantstr	3	Bussum
ECK	J C J G L Crahay			
ECL	M F Dagniaux	Bloklander	21	Hilversum
ECM	P M van Daalen	Hortensiastr	2	Vlaardingen
ECN	H W Dankmeijer	Kerkstr	98-1	Amsterdam
ECO	J H M L Dekker	v Goyenstr	3	Son
ECP	H J van Dijk	Nw Nieuwstr	32	Boxtel
ECQ	J G W J van Dijk	Klinkerw	2	Finsterwolde
ECR	S P Dijkstra	Kerkeland	14	Drumel
ECS	A Dijkstra	Marmerstr	25	't Harde
ECT	N A van Dongen	Brouwersln	4	Heerenveen
ECU	R N Dorrepaal	F v Eedenln	46	Delft
ECV	J van Duyn	E Mooyln	36	Kortenhoef
ECW	G Duijts	Burg Topstr	6	Wijngaarden (ZH)
ECX	C G A van Eijk	Koekoekln	17	Katwijk (ZH)
ECY	F J Ekel	Pr Bernhardln	5	Woerden
ECZ	J Ellens	Gouden Torrenstr	18	Nijmegen
EDA	P F W Engler	Stationsstr	58	Sauwerd
EDB	A R van Es	Eilandenw	10	Capelle ad IJssel
EDC	H Eshuis	Bastendorfw	5	Eindhoven
EDD	I Faydali	Rembrandtln	312	Almelo
EDE	H Fiederus	Witbreukswg	377-301	Enschede
EDF	L D Frentz	Telhuus	1505	Nijmegen
EDG	G W G Fuchten	Jeker	10	Apeldoorn
EDH	W B de Gans	Azaleastr	12	Hattem
EDI	J F M Gerrits	Bredodestr	14	Alphen ad Rijn
EDJ	J T Geurts	Vredenhoeftstr	29	Voorschoten
EDK	B A W Gijzen	Spruitenbosstr	20	Haarlem
EDL	A C van Gils	Witbreukswg	401-114	Enschede
EDM	J N A M van Gils	Markstr	28	Terheyden
EDN	R Gips	Lekdk Oost	1	Beusichem
EDO	B A van Gompel	J v Galenln	60	Voorschoten
EDP	P W Gonlag	Vrijheidsln	90	Bruckelen (Ut)
EDQ	F H Gosen	N Beetstr	11	Hellevoetsluis
EDR	W de Graaf	Thorbeckestr	74	Nijmegen
EDS	P M J de Groot	Vliet	4	Emmeloord
EDT	L T M Grusen	Schoolmeesterstr	26	's-Gravenhage
EDU	M Haaf	Brugstr	4	Nieuwstadt
EDV	A Hamstra	Kroostw	56	Zeist
EDW	J E P Harder	B Japiksstr	57	Drogeham
EDX	F T ter Heege	Tweeboomln	121	Hoorn (NH)
EDY	M A van Heek	1e Oosterp str	132-111	Amsterdam
EDZ	J J Heertjes	Postbus	12442	Amsterdam ZO
EEA	D Heibrink	Salamander	4	Huizen
EEB	A F R vd Heijden	Schaapskooi	24	Wezep
EEC	M L Heffels	Tollensln	11	Amersfoort
EED	J M M M vd Heijden	De Ruyterw	6	Geleen
EEF	D Helddoorn	Oss	16	Oss
EEG	B L van Hensbergen	J Evertsenstr	36	Huizen
EEH	L A Heijnis Jr	Uilenstede	455	Amstelveen
EEI	B K Hilderink	Bierkd	4	Purmerend
EEJ	G A P C Hoefnagel	Rhynestein	13	Landsmeer
EEK	R Hof	Brusselstr	728	Breda
EEL	H Hogendoorn	Ten Boschstr	54	Naarden
EEM	P J Hollander	Bloklant	7	Weesp
EEN	H Hopman	Nijenbeekln	8	Arnhem
EEO	J A ter Horst	Hoevenbos	74	Zoetermeer
EEP	R J Horst	S v Dorthln	10	Bathmen
EEQ	H M M Horstink	Matenw	30-119	Enschede
EER	W S Huijbregtse	Deventerw	93	Zutphen
EES	A W Huve	Julianastr	1	Wissenkerke
EET	G Imminga	Pijnenburg	10	Dordrecht
EEU	R Imminga	Zuiderstr	28	Uithuizen
EEV	L van Ingen	Zuiderstr	28	Uithuizen
EEW	J W D Jansen	Dr A J Kraaystr	19	Ochten
EEY	H Jansen	Tennisstr	32	Breda
EEZ	J C A Jilissen	Klimroos	7	Leiden
EFA	H J Jochems	Muntstr	7	Born
EFB	F de Jong	Topaasstr	17	Nijmegen
EFC	W de Jong	Esdoornstr	11	Zundert
		Koetsebeiw	3	Ureterp
		Molenstr	33	Amide

PE1 (C-machtiging)

EFD	F A M Jonkman	Westbrbinnenwg	72-B	Tienhoven (Ut)	EZH	F Rutgers	Polluxstr	344	Groningen
EFE	A Kappe	Dorpsstr	66	Koekange	EZI	P J H Rutten	Gaudelestr	3	Nijmegen
EVE	F J P M van Gestel	Reinevaarstr	476	Tilburg	EZJ	J Samallo	Koudelegenplnts	92	Alphen ad Rijn
EVF	R S Uiterlinden	Dr v Oppenraaystr	41	Bemmel	EZK	P G Scargo	Driemasterwal	15	Leiden
EVG	J Willemssen	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	Leeuwerikln	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	Kellooplts	272	Rotterdam
EVL	F G G vd Brandt	Verdistr	45	's-Hertogenbosch	EZQ	D Schoonhoven	Allee	76	Hattum
EVM	T Smit	Kamerijkln	3	Stadskanaal	EZR	J A Schouenberg	Muntstr	72	Tegelen
EVN	R Visser	L de Colignypln	5	Zeist	EZS	E Schouten	Mezenhof	65	Schagen
EVO	K S Stool	IJsselstr	5	Winschoten	EZT	J Schouten	Pythagorasstr	13-III	Amsterdam
EVV	A den Hartigh	Alardusdreef	20	Rockanje	EZU	C J Schuiten	J Meewisstr	40-III	Amsterdam
EVQ	B J H T Cobussen	De Kluysskamp	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	Proveniersnngl	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	Ospel	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	Blaauwuwg	119	Dordrecht	FAD	G Smits	Staringhove	46	Zoetermeer
EYZ	K J Koning	Mercurius	5	Katwijk (ZH)	FAE	J Snoek	Bredenhorst	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
EWV	L Kornt	Moriaansewg	133-W	Hellevoetsluis	FAH	C Stapel	L Meeszstr	106	Haarlem
EWG	N J P Kraakman	Giekstr	6	Volendam	FAI	D F D Stegeren	In de Wolken	13	Amstelveen
EWI	A Krabbendam	Fransklm	29	Beetgum	FAJ	L Stikvoort	Scheldehof	21	Almelo
EWJ	P F de Kramer	W v Almadestr	16	Den Helder	FAL	P J F M v Swaay	Coopstr	30	Doetinchem
EWK	K Kramer	Beethovenln	23	Zwolle	FAM	H L Sysma	Eursing	11	Beilen
EWL	E A Kramer	Waalstr	40	Apeldoorn	FAN	R C Tanis	Floresln	142	Vlaardingen
EWV	S A v Krimpen	Schermerhoek	494	Capelle ad IJssel	FAO	P J Tijssen	Hilleniussngl	9	Rotterdam
EWJ	P J Kroes	Sciencestr	11	Terneuzen	FAP	G Tinga	S Groenewegpln	1	Franeke
EWK	G A P Kroon	Dorpsstr	713-B	Assendelft	FAQ	R Tol	B Ballotstr	54	Leiden
EWL	L Kroon	Margrietstr	7	Spijkenisse	FAR	G G J Tolma	Dkn Batenburgstr	14	Dongen
EWV	J D v Krugten	F Halsstr	42	Heerhugowaard	FAS	K vd Tonnekreek	Kerkring	64	Oude Tonge
EWV	P D v Kuijk	Dijkgraafpln	291	Amsterdam	FAT	W F M v Ulden	v Mathenessestr	19	Warmond
EWV	K Kuipers	C vd Lindenstr	101	Zwijndrecht	FAU	E H M Ulym	Meloestr	8	's-Gravenhage
EWV	A Kuper	Arnhemseweg	212	Apeldoorn	FAY	P den Uyl	Snackertstr	26	Ammerstol
EWQ	T F vd Laak	Binnenvenstr	1	Uitgeest	FAW	R P Veelbehr	Tuinen	23	Leeuwarden
EWV	F L Laanen	Westerzicht	660	Viissingen	FAX	G de Vegt	Boeierstr	27	Leeuwarden
EWV	H M J Laarmans	Duivelmolen	16	Oss	FAY	H Veldman	Evertsestr	5	Ommen
EWV	M C Laban	Azalealn	62	Yerseke	FAZ	D R v Velsen	Zonnehoeftm	10	Oegstgeest
EWV	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 Frisoln	620	Leidschendam
EWV	J H A Leemans	Tollensstr	100	Oss	FBC	N E Verkammen	Nieuwegwg	24-A	Tiel
EWV	L C de Leeuw	Maarsenhof	261	Amsterdam-ZO	FBD	R M A Vermeulen	Torenbes	7	Leiden
EWV	J C H v Leeuwen	Veenwg	103	Nootdorp	FBE	J L Verwaal	Bosrand	98	Putten
EWV	J C Leeuwenhage	Koninginneweg	272	Bodegraven	FBF	K Visscher	Valkenhof	83	Varsseveld
EXA	J J Leeuwerik	Dr Joostenstr	9	Panningen	FBG	H P M Visers	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 de Vries	Fregatstr	1	Harlingen
EXJ	G F Lucassen	Rembrandtln	41	Almelo	FBP	R de Vries	Pastorieln	34	Veldhoven
EXK	F J W Maltha	Boxtelsewg	20	Liempde	FBQ	K W Vrolijk	Withuysstr	78	's-Gravenhage
EXL	H 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	Valckenhoeftm	1	Santpoort-Noord
EXN	J M Masini	Dommelstr	56	's-Hertogenbosch	FBT	H J v de Waart	Wilhelminaplnts	41	Diemen
EXO	A W M Meekel	Bourgonidewg	28	Bovenkarspel	FBU	J J vd Water	Gloriantstr	40	Eindhoven
EXP	H H vd Meijs	W v Arnhemwg	42	Oosterbeek	FBV	R A vd Weele	J W Frisoln	36	Naarden
EXQ	R Meilof	Warmoezierskd	46	Gouda	FBW	J vd Wel	Zwethkd	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 Westenberg	Hoogduin, Alferbos	119	Zoetermeer
EXT	J J Minet	Sir W Churchillln	12	Middelburg	FBZ	C D Westra	Lekervwaard	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	Huist
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 Compascuum	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	Goudwespeemnt	20	Hilversum	FCI	G C Wildeman	Rijksweg	10	Elst (Ut)
EYD	H J J Nieuwenhuis	Wijksweg	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-I	Nijkerk (Gld)	FCL	F D Wiltjer	Dahliastr	19	Beilen
EYG	A Oord	W Lodewijkstr	24	Harlingen	FCM	M Wingelaar	Postbus	2015	Heerlen
EYH	A J v Oosten	Cavallijn	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	Maastichterstr	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	FCT	D Blanken	S de Vliegerln	6	Weesp
EYO	H P T Pijnappels	Vuurdoornhof	24	Waalwijk	FCU	M J F V E Boer	Wolffstr	18	Geleen
EYP	P Piloo	Esdoornwg	109	Schoorl	FCV	C D Boudewijn	Ln v Insulinde	22	Heemstede
EYQ	H L M Pluis	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	J H Postma	Nieuwstr	56	Harlingen	FCZ	J G G A Groot	v Wijngaardenstr	20	Heerhugowaard
EYU	R Raaphorst	Honsholredijkstr	117	's-Gravenhage	FDA	J D de Groote	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	Industriegwg	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 Hoenius	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	Rijkswaartwg	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 Ruitenbergh	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 Laurensin	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	Polluxhof	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 Schellingerhout	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 Spele	Julianastr	50	Dongen
FDT	J vd Sluis	De Vennen	31	Eenrum	FIB	W F J de Winkel	Rijksstrwg	97	Beek bij Nijmegen
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 In	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	Gooloord	314	Amsterdam-ZO
FDY	R L Tempelman	Erasmusstr	26	Deventer	FIG	M Broese	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 Compascuum	FIK	H J ter Haar	L Wijnen	8	Laren (NH)
FED	F L J Waarsenburg	Meppelrade	106	's-Gravenhage	FIL	H Hensbergen	Stootvaik	22	Nieuwegein
FEE	G Weyer	Heechpaed	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
FEI	C G Wijbrandts	Rooseveltln	61-III	Amsterdam	FIP	F J Lotty	Grubbehoeve	18	Amsterdam-ZO
FEJ	L Woord	Voorland	19	Urk	FIQ	A H Schoolderman	Brandenburgsepln	11	Arnhem
FEK	M Berghuis	Leidk	5	Westerh Vriezenv	FIR	M Westerveld	Larensewg	190	Hiilversum
FEK	J B v Nieuwkerk Kamp	Beukstr	66	Amersfoort	FIS	C J Westphal	Luyphorstr	922	Ede (Gld)
FEL	R F Meijlink	A Blamanhove	20	Zoetermeer	FIT	Mw Y Westphal-Eykelaar	Luyphorstr	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
FEH	H M P van Hoof	Biemenen	7	Wintelre	FIX	C Anderson	Ganzerikstr	11	Arnhem
FEP	W A v Dijk	Schoolstr	36	Enschede	FIY	C J J vd Berkmortel	St Vincentiusstr	19	Panningen
FEQ	A Bankersen	Delftin	25	Assendelft	FIZ	W J Borgmeijer	Bezelhorstwg	19	Doetinchem
FER	W v Beek	Bilderdijkstr	20	Putten	FJA	J W Brouwer	Broereln	16	Eindhoven
FES	E C J Been	H T G Eduardstr	22	Tiel	FJB	G Bijker	Roerstr	29	Sneek
FET	J Beute	De Hazelaar	8	Dedemsvaart	FJC	C J W v Dijk	Hofgeest	57	Amsterdam-ZO
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	Rollbregedk	39	Tinje
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	Korenmoln	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	Malherbestr	11	Venlo
FFG	F H Konijnenberg	Sonnenbergwg	8	IJsselmuiden	FJO	P Visser	Dorpswg	48	Hoensbroek
FFH	S Kooistra	Verkerckstr	55	Surhuisterveen	FJP	F W Warnar	Akeleiwg	26	Zwolle
FFI	W Koppelaar	Binnendamschw	69	Giessenburg	FJQ	R P C Hartman	Partijzenhof	44	Schagen
FFJ	P Kranendonk	Beatixln	38	Ede (Gld)	FJR	B Pacque	Klaverweide	312	Voorburg
FFK	J P Kuijter	Heulestein	21	Monfoort	FJS	Mw G E de Ruiter	Brahmsstr	6	Hengelo (Ov)
FFL	P J M Kuypers	Roggeveenstr	3	Veghel	FJT	P Timminga	Bremstr	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	Kapelmeesterln	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 Kolik	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 Sytzwamwg	39	Driesum	FKF	P J A Reinsma	J Tooropstr	72-I	Amsterdam
FFY	H Zantigh	Rijksstrwg	186-rood	Haarlem	FKG	L A Koppen	Koperwiekstr	3	Ommen
FFZ	A A Zegers	de Kuilen	2	Veghel	FKH	J Doornbos	Pr Beatixstr	20	Vledder
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	Hiilversum
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	Nieuwewg	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	Gravry	25	Drachten
FGI	A G v Kouwen	G Utengoyepln	6	Vianen (ZH)	FKQ	J M van Oort	Bronsgatersdonk	501	Apeldoorn
FGJ	S J Lameris	Hiddingezylsterwg	3	Den Andel	FKR	D J M Weemaes	Tivoliwg	7	Hulst
FGK	A v Leeuwen	P C Hoofstr	19	Maarsse	FKS	J L Leopoldt	Winschoterdiep	16	Capelle ad IJssel
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 J H Schikan	Epe	27	Assen
FGP	N R de Ridder	Viltmakersdonk	216-A	Apeldoorn	FKX	C H A M Holtzer	Scheldeln	69	Bergen op Zoom
FGQ	R Riebeek	Moerwg	632	's-Gravenhage	FKY	P M Nogareda	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 Hazelaar	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 Schilthuisen	Operapln	15	Amersfoort
FGW	J Timmerman	Haaksbergerstr	244	Enschede	FLD	A M J v Grinsven	Beatixln	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 Zoom
FHA	J D vd Broek	Plantenoord	288	's-Gravenhage	FLH	C I M Koeman	St Laurentiusstr	18	Hoogkarspel
FHB	M Oosterom	Hoodidrift	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	FLM	L S C M Schipper	Haagwg	33-C	Monster
FHF	H Aay	Baansngl to	82	Alkmaar	FLN	C P vd Steen	Hoogstr	3	Etten Leur
FHG	H J M Baas	Delflandstr	67	Nootdorp	FLP	B A Plez	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	Preangerstr	10-I	Amsterdam
FHK	A W J Bosma	Breitnerstr	59	Goes	FLR	J Hegeman	Warmondstr	155-III	Amsterdam
FHL	P Hommerson	v Boetzelaelrln	40	Dordrecht	FLS	S A de Vries	Uilevlucht	3	Drachten
FHM	J A v Seventer	Mariannestr	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 Klamer	Illegaliteitsln	17	Groningen	FLW	A Bencheikh	Velpsestr	51	's-Gravenhage
FHQ	N Brakels	Schouwstr	7	Alkmaar	FLX	J H W ad Boom	Vlasstr	7	Heythuysen
FHR	M F Captijn	Kon Willemstr	20	Castricum	FLY	W N T Tuk	Herenwg	64	Hoogwoud
FHS	P D G Faber	Gersthove	29	Diemen	FLZ	J W M Witmond	Sluisvaart	73	Ouderkerk Amstel
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	Zilverlin	101	Groningen
FMD	J vd Vlies	Rivierdk	693	Sliedrecht
FME	W J Visser	Blaauwvwg	321	Dordrecht
FMF	A B Verheijen	Steegestr	9	Meyel
FMG	E Veen	Oude Bos	1	Veendam
FMI	D Treep	Voorsterwg	56	Zwolle
FMH	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	Talmapin	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 Langeveide	Kievitstr	5	Heinkenszand
FMX	H Kroon	Polderstr	8	Nieuwpoort
FMY	L J A Klokgieters	J Boschln	98	Eindhoven
FMZ	B Klepper	Marshallin	115	Utrecht
FNA	A Hoogzand	Hobbemastr	23	Middelharnis
FNB	J M Kilsdonk	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 Lohmanin	9-III	Arnhem
FNG	W M de Haas	Lindeln	73	Dordrecht
FNH	F D v Groningen a	Stufing, 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	DrWBeckmansnlg	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
FNZ	A T Mul	Carvonestr	29	Kesteren
FNA	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	Dankertstr	35-A	's-Gravenhage
FOG	W J C v Ravenswaaij	Adelaarsln	61	Apeldoorn
FOH	J H M vd Moien	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 Kalma	Baljuwstr	42	Medemblik
FOX	P Wilhelm	L de Keystr	18-III	Amsterdam
FOY	K M A Lunenberg	Verl. Spoorstr	7	Echtveld
FOZ	C H Kippersluis	Ln v Vollenhove	307	Zeist
FPA	H B M Braamhaar	Leharstr	6	Almelo
FPB	A T C Hamers	Wildenberg	46	Zoetermeer
FPC	M J v Elk	Wendelaar	60	Vianen (ZH)
FPD	A Postema	De Zwaai	31	Drachten
FPE	J vd Molen	Kon Julianaln	60	Nieuwleusen
FPF	J W H Bloemsaat	F Thomasstr	10	Amsterdam
FPG	P C Joosen	Marksnlg	8	Breda
FPH	H Muyser	Herikstr	1	Arnhem
FPI	A A M Machielsen	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 Keyts	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	Vivaldijn	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
FQX	C van Oeveren	Nieuwe Haven	17	Dordrecht
FQZ	H W D Voskuil	Hazelaarstr	56	Vianen (ZH)
FRA	J H Muller	Turfveldestr	17	Eindhoven
FRB	P H Harms	J Catsstr	223	Kampen
FRC	F C de Nijs	Flemingln	18	Eindhoven

FRD	B G Sluijk	Kaiserstr	22-A	Leiden
FRE	J Hoekstra	Burg L C Kolffsnsg	25	Hippolytushoef
FRF	R Pels	Marconiwg	20	Bussum
FRG	J P J Fenger	Meidoornln	18	Putten
FRH	A A Luiten	De Bongerd	11	Rozenburg (ZH)
FRI	J C M Stuy	Abadanstr	30-B	Hoogvliet
FRJ	E P S Hagen	Brederoedsewg	42	Santpoort-Zuid
FRM	L vd Werf	Pr Hendrikln	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	Meppeln	5	Voorschoten
FSC	L C M Wynands	Burg Jacobsstr	26	Enschede
FSD	P L Slaa	Gouwestr	13	Ridderkerk
FSE	A M Vergeer	Waardsedk	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
JWY	C A vd Heyden	Gouv Sonsbeekln	2	Reuver
JWX	J J S de Swart	W Helmichstr	85	Utrecht
JWZ	D Spits	A v Scheltemapint	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 Tuyllln	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. Wagemans, PAoHWE, Moekelborg 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-managers 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. Wagemans, PAoHWE, Moekelborg 48, 6228 CR Maastricht, tel. 043-620445 (QRL); 040-419345 (weekeinde).

Wedstrijden: A. van Tilburg, PAoADT, Schepenenveld 141, 7327 DB Apeldoorn, tel. 055-331018. D. Udo, PAoDUO, Zr. Dielsstraat 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, 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, 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. Girnummer: 3159735 t.n.v. penningmeester AMSAT-NL, J. J. F. van Tuijn, PAoJIT, 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, Balsemijlaan 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 Nadorp, 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. Vriendts, Willemstraat 7-A, Helmond, tel. 04920-37138.

A 14 - Friesland: R. Heida, Leewarderweg 6, Snikswaag 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, Korenstraat 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, 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: 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 Vulpes, 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, Hooikamp 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, Janse-niuslaan 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)-Stolzenu: P. Krijger, Kpl-Mess, NAPO 898, Utrecht-Veldpost.

A 51 - Bergen op Zoom: L. C. Baeren, Burg. de Rooklaan 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 apparatuur-keuze.

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 handpraterij
 10 kHz raster met 5 UP
 schakelaar
 was f 740,- nu **f 650,-**

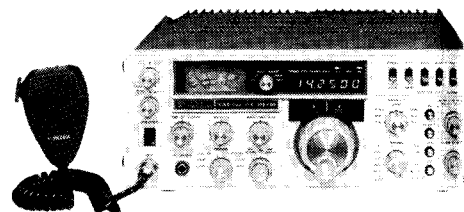
Wij hebben momenteel nog meer aanbiedingen.

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



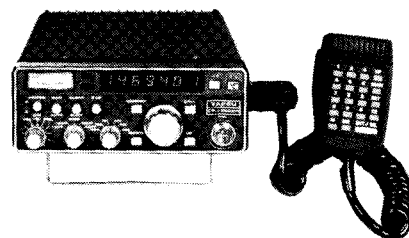
De FT-901 DM was f 3200,- NU **f 2950,-**

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

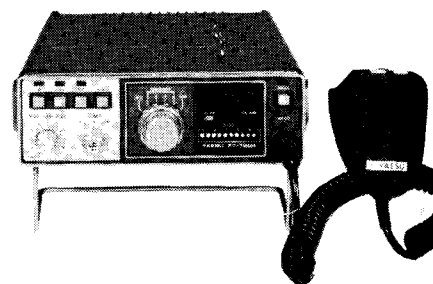


een heerlijk rustige all transistor tra
 twaalf geheugen VFO's en met alle

en dan onze AANBIEDINGEN



met twee mikes, scanning etc.



en dan tenslotte de **FT-720 RV**
 70 cm. 10 watt FM uit was f 1250,-

De 720 serie is de kleinste deelbare VHF
 Wilt u gedeeld werken dan komt er een 4
 voor een vergoeding van **f 95,-**

BOVENSTAANDE AANBIEDINGEN
DE HUIDIGE VOORRAAD OP

FT-107M

was f 2800,—
 NU **f 2625,—**

nsceiver met DMS, dus met in feite
 oefjes voor de CW enthousiast.

IN 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,—**

U
 nu **f 1070,—**

UHF combinatie momenteel op de markt.
 meter lange verbindingkabel beschikbaar

NIEN GELDEN SLECHTS TOT
5.

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 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.

- 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 „Ontvangers“ 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 7,50
		217	De Vonkenboer, 350 pagina's verhalen over Morse 27,50
		472	VERON, Van Draadloze 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 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
			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. 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	Smoorespoelkernen 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	Pennaband 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-elemente 2-meter antenne, 13,8 dB gain, lengte 5 meter, thuisbezorgd 125,00
			afgehaald op diverse adressen, adviesprijs 100,00
		483	J. Vastenhou, 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
			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 25,00
		503	J. Schaap, Zenden als hobby 36,50
		505	Examens D-machtiging t/m 1980 7,50
		506	K. Weiner, UHF Unterlagen 42,50
		496	RSGB Amateur Radio Awards 18,50
		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 Petllaan 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 & 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. Kornalijslijper, Westerstraat 40, Enkhuisen. 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!



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-apparaat'.

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 afdrucken. 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 radiozendamateur.

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 $1/4$ 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 oplopende 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 gelicenseerde 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-gelicenseerden, 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 gelicenseerden 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 wel 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

- Wijzig 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, PD0HOI)

Een van de hoogtepunten van het officiële gedeelte van de Dag voor de Amateur was het afscheid van de QSL-Manager, OM 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.

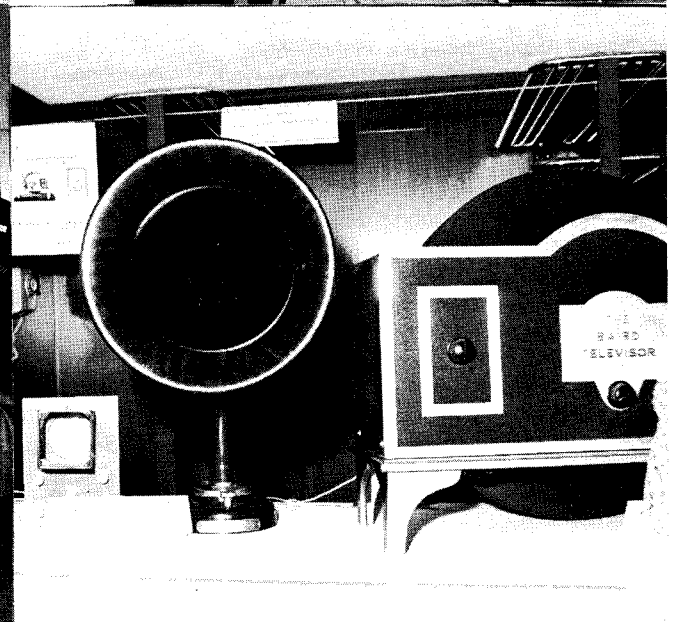
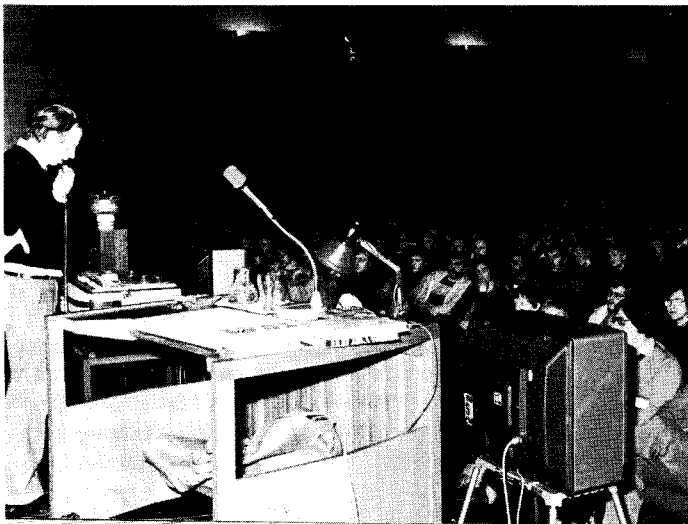
Behalve de reeds genoemde medaille en de wereldbol (zie voorpagina) kreeg Henk uit handen van de algemeen voorzitter, PAoAD, een reis naar zijn keuze aangeboden. Het geld hiervoor is in de afgelopen maanden voor het grootste deel door de leden bijeengebracht. Het Hoofdbestuur heeft gezorgd voor een aanvulling.

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 grofraster-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 wereldballen 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 behoeft 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. enz. Zoals laatst in een grote advertentie van PTT waarin over '27 Mhz' werd gesproken. En in paginagrote advertenties voor geluidswaergave-apparatuur 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, radiozendamateurisme, 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 verschijsning 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: Activiteits-week 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 CWContest 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 Gemenebest 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 Juan 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

Meteoorscatter 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 meteoorscatteraars rond 144,400 vrij baan te geven.

Wilt U meer over meteoorscatter lezen dan wijzen wij U op het artikel meteoorscatter, 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.

Voor 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. Enkelen onder U zullen hun call onder twee secties tegen komen. Beste mensen, als U een log instuurt weet ik écht 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

Roepleetters	QSO's	km	Beker- pnt.	Beste DX	QRB
1. PEOBAP/P	299	65366	1000	DL7YC/A	628
2. PE1CCI/A	207	44001	674	SK6JA	636
3. PAOCHKV/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. PA1DVO/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. PAOPVV	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 overbruggd door PAOPVV met F6CIS/P in BF21J, 750 km.

23 cm

Sectie B, Vrije Sectie, 24 uur

1. PA3AZK/A	76	13322	1000	HB9RG	623
2. PEOBAP/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. PAOCHKV/P	7.	PAOPLY	8.	PA3AVL/A	
9. PAOGUS	10.	PEOJHO	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. PE1CHQ	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 overbruggd door PA3AZK/A met HB9RG in EH63b, 623 km.

13 cm

Sectie B, Vrije Sectie 24 uur

1. PAOEZ	14	1940	G4KBC	318
2. PEOBAP/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 overbruggd door PAOEZ met G4KBC in AL34a, 318 km.

9 cm

Sectie B, Vrije Sectie 24 uur

1. PAOWRC/P	6	785	PAOJGF	114
2. PEOBAP/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 overbruggd 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 overbruggd 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.	PAOCHKV/P	1784
6.	PAOTHT	1645
7.	PAOHIP	1261
8.	PAOPLY	1078
9.	PAOGUS/A	970
10.	PA3AVL/A	901
11.	DA20A/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.	PA3APO	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.	PAOPVV	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.

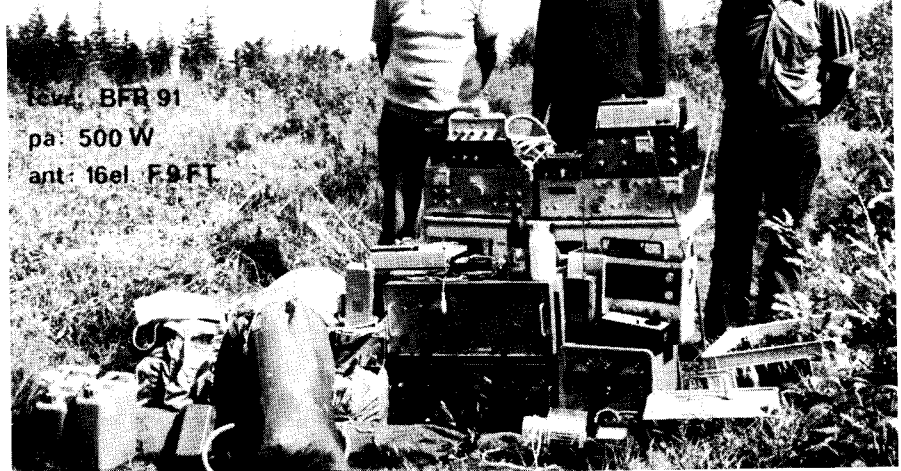
De CW-contest 1980

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.



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
		(240)	(70.809)		
2.	PAoCKV/P	136	44.132	F6BRZ	772
		(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 (PD0)

Nr Call	QSO's	Pnt.
1. PD0CHB	103	1324
2. PD0EEZ	133	1114
3. PD0CCA	87	1088
4. PD0CFW	102	1040
5. PD0IAF	94	992
6. PD0HJE;	7. PD0JCI;	8. PD0EBE;
9. PD0HFD;	10. PD0IFC/P;	11. PD0HQW;
12. PD0IBC;	13. PD0HOQ;	14. PD0GFI;
15. PD0ICL;	16. PD0GJJ/A;	17. PD0JKN;
18. PD0IIO;	19. PD0JIS;	20. PD0GAA;
21. PD0JCY;	22. PD0FDP;	23. PD0GJV;
24. PD0HFG/A;	25. PD0FDD;	26. PD0JPZ;
27. PD0HSR;	28. PD0HUU.	

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, PD0JDF, PAoAA, PE1DPX/P, PD0CEP, PA2JHB, PD0JKQ, 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 zonnerruisflux. 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 ontvanger 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 diodegelijkrichter 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 van de ontvangen ruisvermogens (uiteraard inclusief de ontvanger) :

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

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 'ruis-temperatuur', T. De totale ruis-temperatuur van het station is de som van de ruis-temperaturen van antenne, voedingskabel en ontvanger. Het verband tussen ruisfactor en ruis-temperatuur is $T = (RF-1) \times 290$ 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 ruis-temperatuur van 20° en Uw ontvanginstallatie met een ruis-temperatuur 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 ruis-temperatuur $290^\circ + T_o$.

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 ontvangspraktijk 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. Gouwleeuw, 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 (geëxtrapoleerde) 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 'Starthilfe 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.

Multiplijer: Elk land telt voor 1 punt in de multiplijer, 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-Multiplijer-pnt.

Het is beslist noodzakelijk dat de multiplijer 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

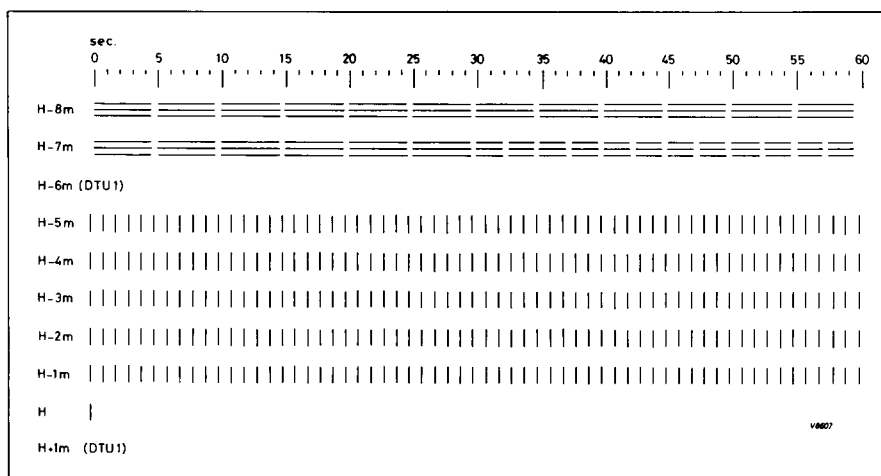


Fig.1. Procedurekosten van de 'transmission des signaux horaires' van het Observatoire de Paris.

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 $N \times 0,1$ 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 secondesignaal 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 Puncene, 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 Greenwich Mean Time.' Het station WWVH gebruikt voor deze aankondiging de periode van 45 seconde tot 52,5 seconde na het hele minuut en bovendien is

de stem hier van een vrouw. U begrijpt, dat er geen sprake is van een 'live-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:

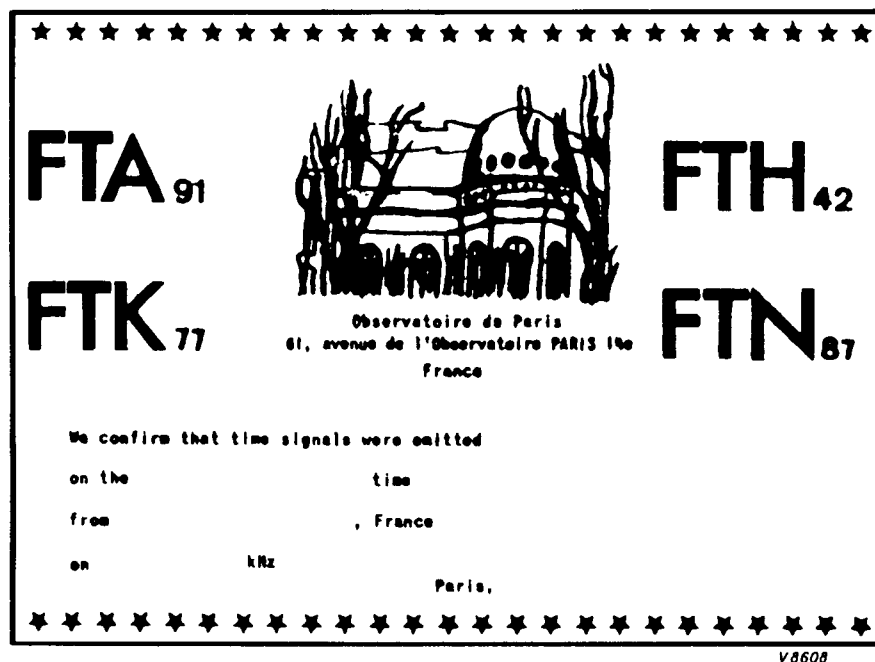
Henk Bijl, NL-5796

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.



V8608



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 kennismaking gewekt, heb ik een luisternummer aangevraagd en beluister ik sinds juni 1980 de HF-band met een Kenwood R-1000.

Helaas is mijn antenne-installatie tot nu toe nogal 'krakkemikkig', 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 Roden. 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 antenne-tuner 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 golf lengte 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 uitgetest.

-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 voorname-lijk 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 topcores.

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-speakertje, merk Peiker, type KL 1.

Wilt u zo vriendelijk zijn mij te waarschuwen wanneer boventaannde 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 160 m 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 160 m 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.

Multipliler: 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 contestdeelneming 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.

Multiplijer: 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.

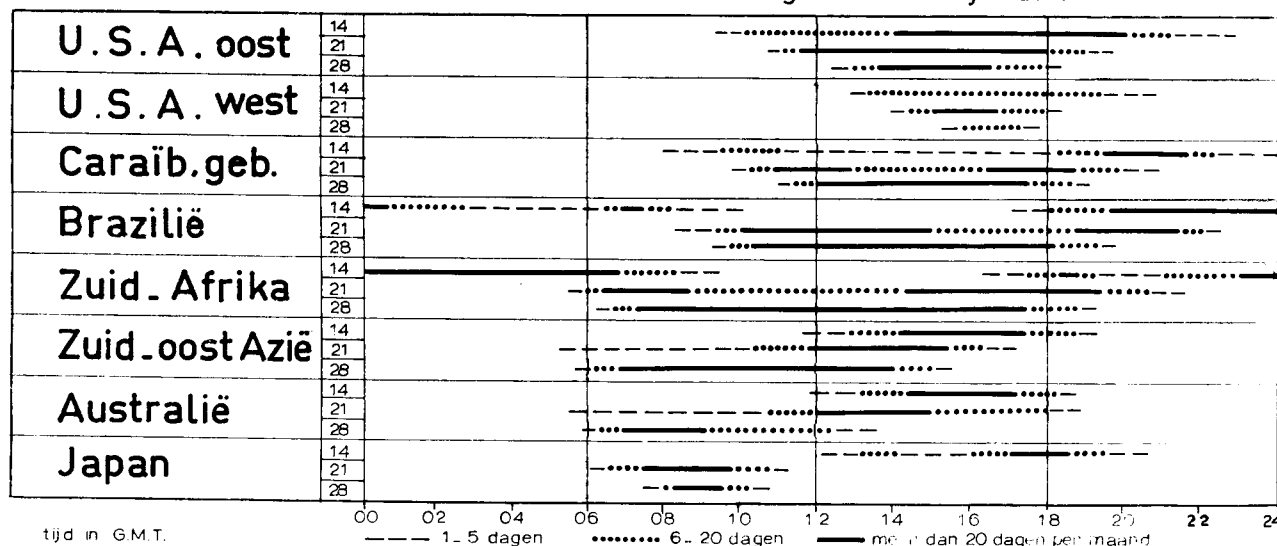
Op 21 MHz Brazilië waarschijnlijk van 0730 tot 1000 GMT en Japan van 0700 tot 0830 GMT. Zo nu en dan wellicht de westkust van de USA van 1500 tot 1600 GMT, het Caraïbisch gebied van 1000 tot 1230 GMT, Zuid-Oost-Azië van 0930 tot 1200 GMT, Australië van 0830 tot 1100 GMT en Japan hoogstwaarschijnlijk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

DX-verwachtingen januari 1981.





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 binnenvallende 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			
PAoDJB			
MY OUR QSO/UR SWL RPT Louis NL1510			
	UT	TWO WAY QSO	MHZ
20	2240	SSB	14

DQB-zoekplaatje nr. 4. Hier ziet u een gedeelte van een kaart die bestemd is voor PAoDJB (of misschien voor PAoDIB?... 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
5-59	

Greetings to Radio

PA5JAA1

Confirming our QSO

TO RADIO: PE1YEY

DATE: 19 280
15 50

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, PAoJNH, 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-								
			zonden	vangen	10	15	20	40	80	160	Pnt
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 = $(3+1+1+2) \times 8 = 7 \times 8 = 56$ 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

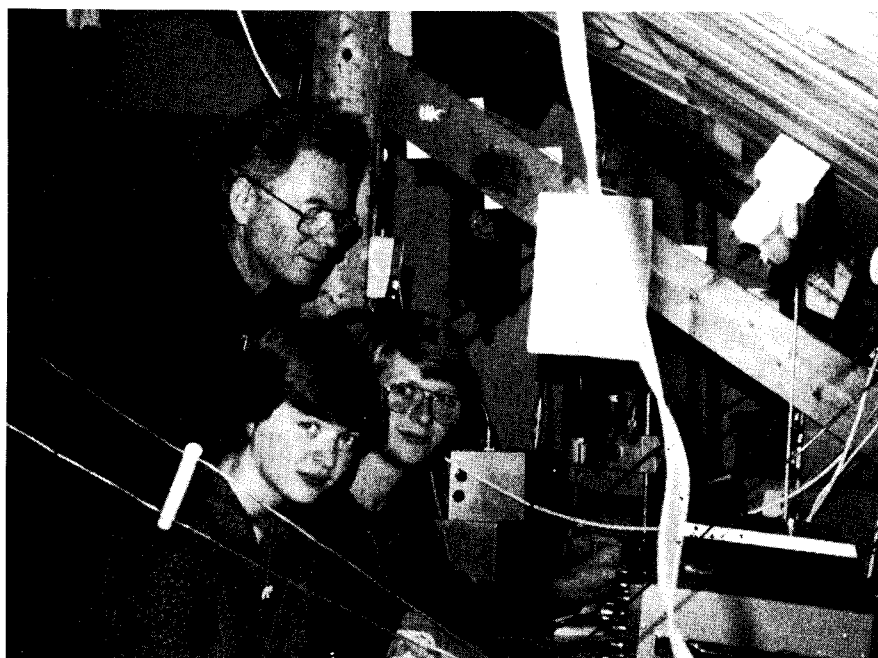
DX-banden langer te gebruiken zijn. Laten we er op rekenen dat dit weer bewezen wordt en dat begin februari een goede keuze is geweest.

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, 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 PA3AWI 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 contests 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 locaal 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 tegen toetreden dienen binnen veertien dagen na verschijnen van dit blad te worden ingediend bij het hoofdbestuur (Art. 8, lid 3 van de statuten).

Van 1 t/m 30 november 1980

ALKMAAR: R. v. Gelder, Sparrenlaan 9, Heerhugowaard; M. Koomen (PE1CUA), Kennemerstraatweg 35; C.M. Min, Dahliastraat 18; O. Moerbeek, Tulpencroftlaan 40, Heilo; P. Piloo (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. Flinkerbusch (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-Charlet, Doezealaan 19, Maarn; W.P.J. Roor, Sumatrastraat 19; A.J. Spek, Krooneend 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, Meteorenweg 135 (GzI); T.J.P. Bekman, Meteorenweg 135; K.H.P. Cappel, Den Iip 51, Den Iip; S. Groenendaal, Boschplaat 3, Diemen; H. v. Ingen, Resedastraat 39-hs; R.J. Kattenberg, Orteliussstraat 286-II; E. Keyzer, Vossestaartstraat 3, Landsmeer; W. Kooi, P. Langendijkstraat 64-I; K.L. v.d. Meer, Retiefstraat 60-B; Y. Reinners, Linnaeusshof 38-III; J.F. Root (PA0JFR), 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. Hulsteijn (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, Malmedystraat 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, Kometenlaan 56, Bilthoven; J.A. Chaigneau, v.d. Merschaal 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 (PD0AKJ), 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 (PD0JWV), Nieuweweg 12, Wilp.

ZUID-OOST-DRENTHE: J. Hermen, Meijerswegje 3, Emmen; H. Klein, Kloostermanswijk W.Z. 15, Klazienaveen.

DORDRECHT: T. Abbe, van Aerssenstraat 44 (GzI); H. v. Dam, Lyr 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, Bunsstraat 6, Helmond; E. Hermse, St. Clemensdreef 18, Hulsel; C.G.J. v. Hulten, v. 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. Peters, Wapendragersstraat 29; J.P. Roggeveen, Hertogenlaan 32, Geldrop; P.B.C. Sartou, 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, Kemphaanstraat 28, Heerenveen; A. Hamstra (PE1EDV), B. Japiksstrijte 57, Drogenham; Y.J. Hofmeester, Gudsekop 53; Sneek; K. v. Hijum (PD0DEY), J.R. Kloostermanstraat 41, Damwoude; P.W. Joutstra, Het Wijd 14, Lemmer; J.C. Mois, 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 (PD0JPL), 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. Zieftjens, Koopweg 34, Bussum.

GOUDA: B. Boel, Carillonstraat 26, Schoonhoven; G.A. Dekker, Wilgenoord 23, Bodegraven; R. Nijssen, Nic. Beetslaan 120, Waddinxveen; W. Pasman, W. Bontekoensingel 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, Stadshoudersplein 33, Wassenaar; W.P. Fontaine (PD0BDV), Weissenbruchstraat 330; J.H. Fung-Loy, Strausslaan 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. Roeleveld, 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 (PA0GIN), Noorderkroonstraat 16.

KENNERMERLAND: B.J.N. Brouwer, Graafschapstraat 55, Haarlem; T.F. de Greef (PD0CDF), 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, Meerddorpsstraat 4, Hillegom; A. Peters (PE0FRH), 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. Erfrin; 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. Eiberse, Wagenaarstraat 93, Oss; M. Leijten, Dr. de Brouwerlaan 42, Boxtel; 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, Gieter.

LEIDEN: J. Colijn, Boekhorstlaan 180, Voorhout; J. Dijkhuis, Mozartlaan 15, Voorschoten; W. Fraikin, Sperwerhorst 90 (GzI); M.J. Hoogstraet, Dillenburgsingel 142, Leidschendam; R. Lakomy, W. Pijperstraat 18; M. Levij, van Swietenstraat 35; H. Meijer, van Riebeckstraat 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. Streuvelsilaan 9; A.T.G. Willeboordse (PA0ATG), Wilgenlaan 86.

EEMSMOND: G. Boltjes, 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, Kraaiersstraat 4, Krabbendijke; C.P. Nije, Robiniahof 30, 's-Gravenpolder; R. Torque, Weidezicht 47, Goes.

NOORD-OOST-VELUWE: P.J.M. Annegarn (PA0PET), Kielmeen 17, Harderwijk; E. Bouw, Dalweg 13, Nunspeet; H. de Groot (PD0JEY), Ruitersveldweg 47, Wezep; D. Grootkrijn, Kerkdijk 25, Doornspijk; J. v.d. Kolk, A. Briëtstraat 44, Nunspeet; G. Kroes, Cotoneaasterstraat 34, Wezep; J. Noort, Hondsdrafweg 46, Zwolle.

NIJMEGEN: G.C. Heijnen, Aldenhof 81-63; F.H.J. Hofman, V. v. Goghweg 2, Groesbeek.

OSS: T.H. Aldenizee, Saturnusstraat 6, Berghem; C.B. v.d. Berkmoortel, Wagenaarstraat 234; J.P.R. v. Neerven, Begijnstraat 48.

ROTTERDAM: J. v. Dalen, Joubertstraat 23, Maassluis; J. Keizer, Wolphaertsbocht 440; P.W. Kooij, Petrarcastraat 86; A.J. van Liessum, Bruijnstraat 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 (PD0JN), 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, Grondherenstraat 64-A.

TILBURG: J.H.P. v. Dongen (PA3AZI), W. Knuttelstraat 32; H.E.C. v. Gils, Molenaarstraat 104, Goirle; J.M.F. v. Riel-Schellekens (PD0JLL), 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 (PE1AIJ), IJsvogelstraat 10, De Lutte; B.G. ten Voorde (PE1DGI), 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), Moriaansweg 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, Karperveen 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 (PD0JGX), Vredeshofstraat 22, Hoorn.

ZAANSTREEK: W. Brink, Anne Franklaan 25, Purmerend; L. Jak, van Limb, Strumstraat 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 (KA5HWH), Bankertstraat 41, Terneuzen; A. Datthijn, Zuiddijkstraat 18, Sluis; H. Meijer, Vogelschorstraat 8, Sluiskil; C.P.A. v.d. Vijver (PA0XPQ), 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. Samblor, Silene 10, Kampen; G.W. v.d. Vegte, Noord 94.

BERGEN OP ZOOM: D. Bram, Dorpsstraat 24, Oud Gastel; K.E.W. Cauwers, Antwerpsstraat 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, Hendrikstraat 11, Roosendaal; W.H.L. Valkenburg, van Nispenstraat 7, Steenberg.

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 vermenigvuldigen 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-signaal 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 lusfiter 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 bouwmaterialen blik gebruik gemaakt was. Hans merkte nog op dat, hoewel het niet de bedoeling was om een voor gebouw 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 doorgevoerd 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 goegemeente krijgt het bestuur het fiat om in deze zaak beslissingen te nemen.

Verder werd aangekondigd dat volgende maand een daverende 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 wolken 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 guile 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 stoel gewisseld in de hoop dat het wel aan de stoel zou liggen. Al met al een geslaagde avond.

De grote jaarlijkse verkoping 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.

Oké 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 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 hadden 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 maatsel 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.

PDoAGY zijn over het radio-amateurisme gemaakte film vertoonde, 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 machtingsoverwaarden t.w. het doen van proeven. De veldsterktemetingen begonnen om 0.00 uur. Er waren daartoe 2 zenders in werking en wel PEOJWN 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 voortuigen 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 wedstrijdement 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 spelencactus 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 fabriek van grammofoonplaten, was helaas erg oud. De film over de plumbiconbuis, 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 ruilden 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 meedoen met de Zutphen-ronde. Het servicebureau 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 tweemetertransceiver 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 optreden 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, PE1AHO, Postbus 1013, 2200 BA Noordwijk. De sluitingsdatum voor de maand daarop is **dinsdag 3 februari**. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PA0AA. 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, PA0AD, 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 Wormenseweg 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 (PA0MU). 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 Prinsenhof, Eykmanlaan 431 te Utrecht.

Afd. Eemsum

De afdeling houdt op iedere tweede vrijdag van de maand haar bijeenkomsten in het Clubgebouw van de Radiomodel Vliegclub Eemsum, 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 Vastenhout 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 maandelijkse vergadering in het alom bekende Cultuur-Centrum de Oostertpoort, 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 bijgewoond zal worden door HB-lid OM Hordijk, PA0AJE, 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, PA0FKP, 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: IJssstraat 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 PA0SHB 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 Eswege 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 Bijenkort 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 jaarlijkse 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 gezocht 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 vossesjachtcommissie, het verslag van de QSL-manager.
3. Bestuursverkiezing
4. Verkiezing leden kascontrolecommissie, vossesjachtcommissie, technische commissie en NL-commissie.
5. Beleid voor 1981 en het vaststellen van de begroting 1981.
6. Rondvraag.

Toelichting: punt 3): I. et 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.

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

WIE HELPT MIJ

1. Inzendingen moeten uiterlijk **maandag 5 januari** in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, **R. W. de Lange, PA2RDL, IJsselstraat 1-3, 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 honinggraatstemspeel 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 fotocopiëren; 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 de 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 a 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.; 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. list 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 QOE 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 R 1000 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, Zevenaar 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 buizentester, 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. Hoogeven, 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 ETI 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. kruisvagi 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,-. MN 2000 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.; hoofdtel. 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 Handic 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 2 MK3, 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. buizentester 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 zwenkwieken f 65,-; NL-6792, tel. (010)-358316.

Handmike Shure, met kruisnoer, plug en schakelaar f 30,-; 4 stuks nw buizen QNE 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, Vlaardingen, tel. (010)-358316.

Hobby comp. Chalanger II incl. 8K basic rom, 2K mon rom, 1K video ram, 4K vrije ram, hoofdletters en kleine letters, HF mod. cass. interface, 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,-. PDoJDJ, 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 t/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,-. Metrix buizentester f 100,-. Mobilfoon Zephyr op R2 f 75,-. Tel. bandrec. f 20,-; 2 m voorverst. met BFT 66 f 75,-. PE1DRB, O.le Comte, tel. (010)-117584, tst 115.



R de rijksoverheid vraagt

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.

Geraagd: diploma MTS elektronica of 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% vakantietoelage 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.

Scheepsontvanger 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. pogramma'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 kleevoet 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. Roedel, 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, PE1FUX, tel. (08380)-33842.

Div. legerontvangers v.a. f 50,-; trafo's v.a. f 25,-. div. special 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. Malkenhorst, tel. (03417)-51981, na 18.00 uur.

Scoop Philips PM3330 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 hengers, 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, Bernhardlaan 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 feldpimeter 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 Ceess.

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.

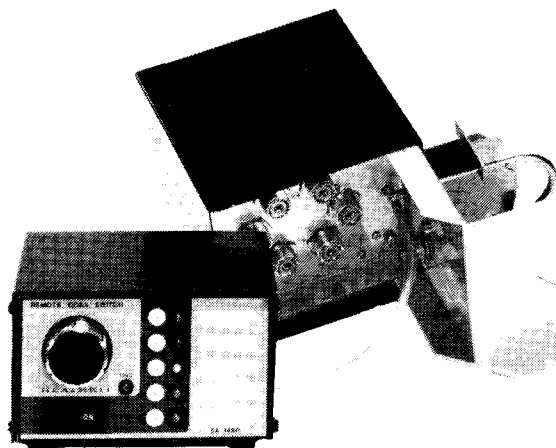
Wegens behalen C-machtiging TR 2200 GX met booster VB 2200 GX, nicads, mobiel-beugel, draagtas, helical, telescoop ant., 6 D-kan. f 595,-. P. Zwamborn, PDolMY, Rozenburgsestr. 38, Schiedam, tel. (010)-265901.

WORLD'S LARGEST MANUFACTURER IN ELECTRONIC KITS

HEATH
ZENITH
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

inklusief 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 DXX 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-20S 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 69,-; 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 ontstoringssmat. – DSI – HALWISI – HUSTLER – BENCHER – TONO THETA – WILT U ZICH ORIËNTEREN? BESTEL DAN ONZE RICO-CATALOGUS. RIJIM 170 PAGINA'S BOORDEVOL INFORMATIE over BOVENSTAANDE MERKEN. Maak f 6,- over op onze girorekening of in een gesloten envelop (een bijlet van f 5,- + postzegel van f 1,-) en u ontvangt de catalogus omgaand thuis.

AANBIEDING VAN DE MAAND: TRANSCEIVER JBM T2001 144-146 MHz 10 Watt digitale uitlezing stappen VFO SSB/FM van f 1825,- nu f 1199,- met ingebouwde voeding.

NIEUWJAARSSTUNT: RTTY/MORSE/ASCII/Slown Scan Terminal Robot 800 ingeb. converter nu f 2695,-.

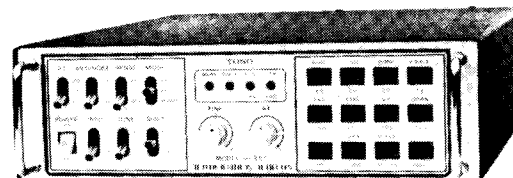
Door de sterke valutastijging van de Yen, en de dollar zullen in de loop van januari prijsaanpassingen onvermijdelijk zijn. Als u toch wilt kopen koop dan nu, dit bespaart u minimaal 5-10 procent.

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. 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**

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*

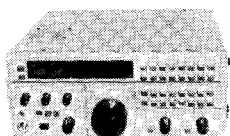
Als goed begin van het nieuwe jaar geven wij aan alle nieuwgeslaagden voor het najaarszendexamen 1980 een logboek t.w.v. f 6,50 kado! Dit uiteraard zonder verdere koopverplichting.

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. en 2 mtr.
Zie Electron dec. 1980.

**Verzending door geheel Neder-
land uitsluitend onder rembours.**

Bij ons in voorraad de **TR 9000** **1650,—**
Eventueel met B09 System Base **152,—**
PS 20 power supply **235,—**
SP 120 External speaker **100,—**



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
FRTZEL							
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 kortste 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

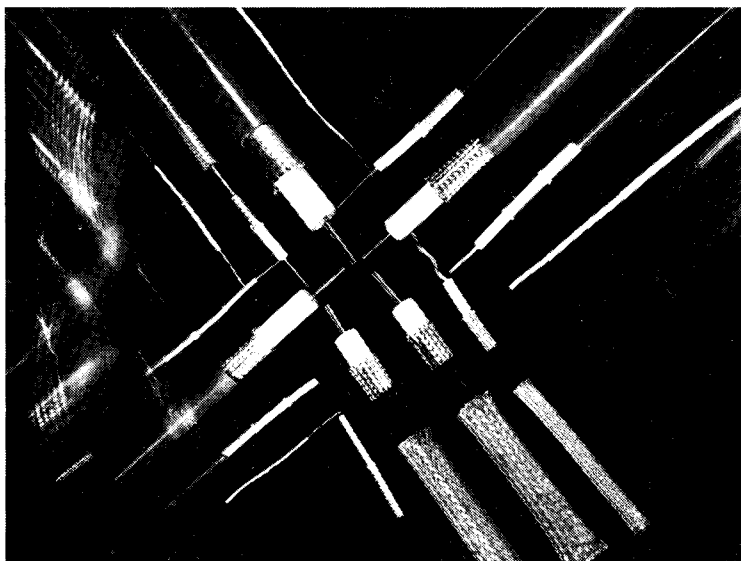
(7 typen uit voorraad:
RG 58 C/U-RG 59 B/U-
RG 213 U-RG 214 U-RG 174 U-
RG 188 A/U-RG 196 A/U).

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 maar 64k, optie, Pascal IEEE, RS-232, 80x24 kar. Par., disk tot 40 Mega byte, VIDITEL



Prijs v.a. f **3060,—**

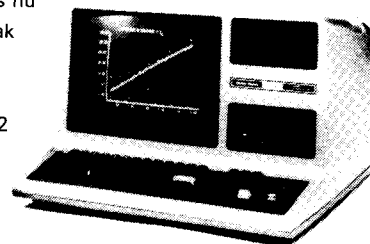
ITT-2020 v.a. f **3270,—**

TRS-80 Model 3

16l level 3

De nieuwste TRS-80 Computer is nu te zien bij de TRS-80 Speciaalzaak van Nederland.

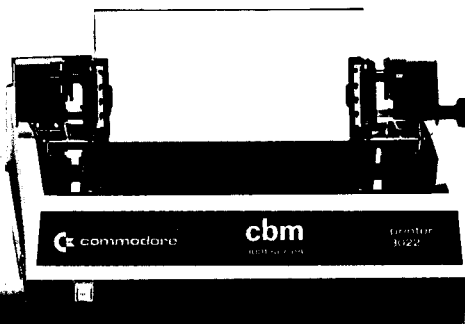
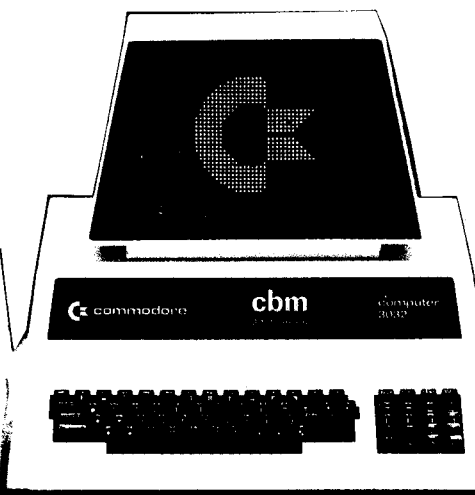
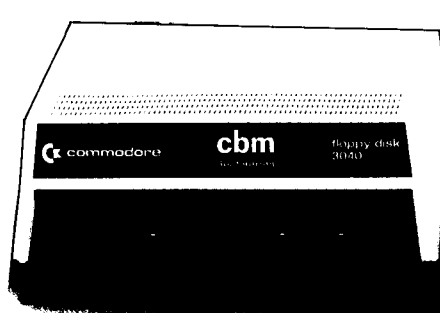
Optie's: 4 drive's, dubbel density 180k per drive, cass. Rec, RS-232 uitbreidbaar naar 48k.



TRS-80 Newsletter

Iedere 2 maanden boordevol

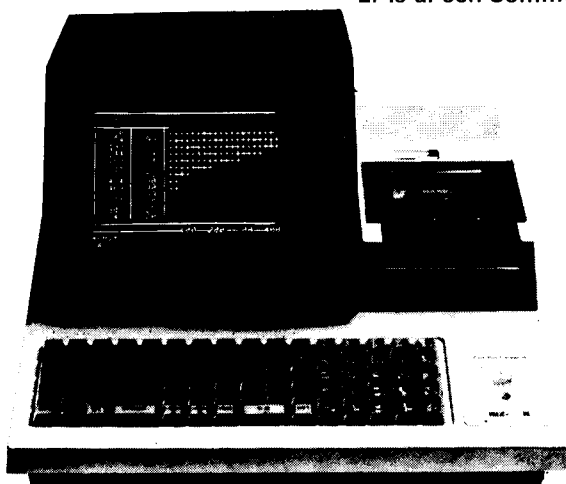
TRS-80 nieuws op hard- en software gebied



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.

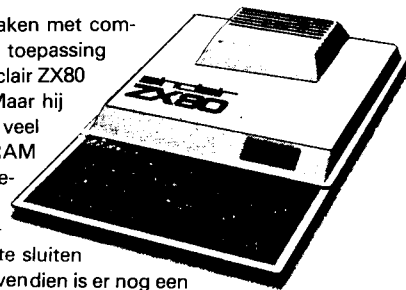


Sharp MZ-80k Prijs v.a. f **2495,—**

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.
Afraggetol. ± 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 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

NIEUW 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 - 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 oefenapparaat DATONG, met toevoegenerator; 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 portofoon	f 27,50

Morse curses

drie cassettes en boekje van de wereldbetaarde 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 afsk. f 164,00

CW en/of NOTCHFILTER van 450 tot 2700 HZ cq di 2-74 onderdrukking

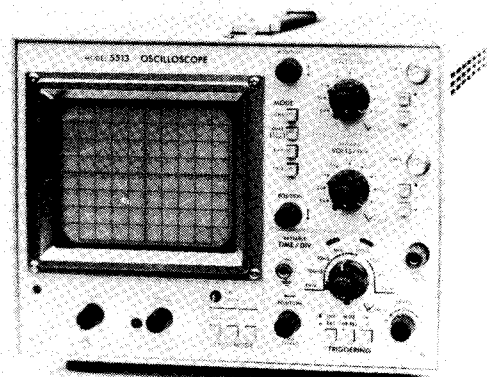
beter dan 40 dB Print plus onderdelen f 28,75

CAPACITEITSMETER, lineair, print, onderdelen, info 2 pf tot 1 uf $\pm 3\%$

direct afleesbaar op elke 1 mA-meter f 29,95

2 AMPERE-SPANNINGSREGELEER 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 PAoERI

Scheldestraat 18 435 meter vanaf de Rai

Amsterdam-1078 GK

Vanaf Centraalstation tramlijn 25.

Openingstijden

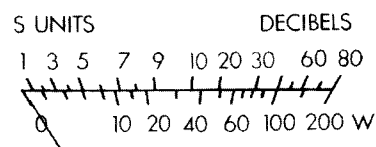
Tel. 020-72 85 43

Giro - 3722200

Bank: NMB - 69.85.10.240

dinsdags t/m zaterdag van 9.30 tot 18.00 uur,
donderdagavonds van 19.00 tot 21.00 uur.

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 $0.5 \mu\text{V}$ 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 Agc

Greater than 100 dB.
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. 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-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.



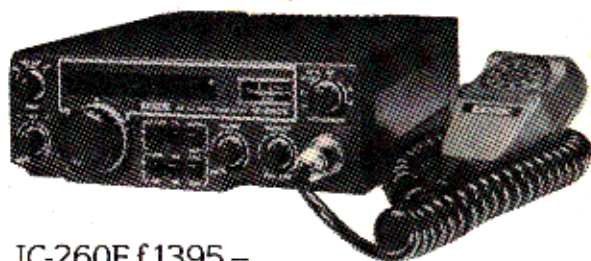
IC-251E f 2025,-

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-260E f 1395,-

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 wonderdje!

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 direct toe. Als u vergelijkt, vergelijkt dan alles.

Icom importeur Benelux:

AMCOM

Van Cleeffkade 15, postbus 99, 1430 AB Aalsmeer
Tel. 02977-28811, Tlx 18209NL