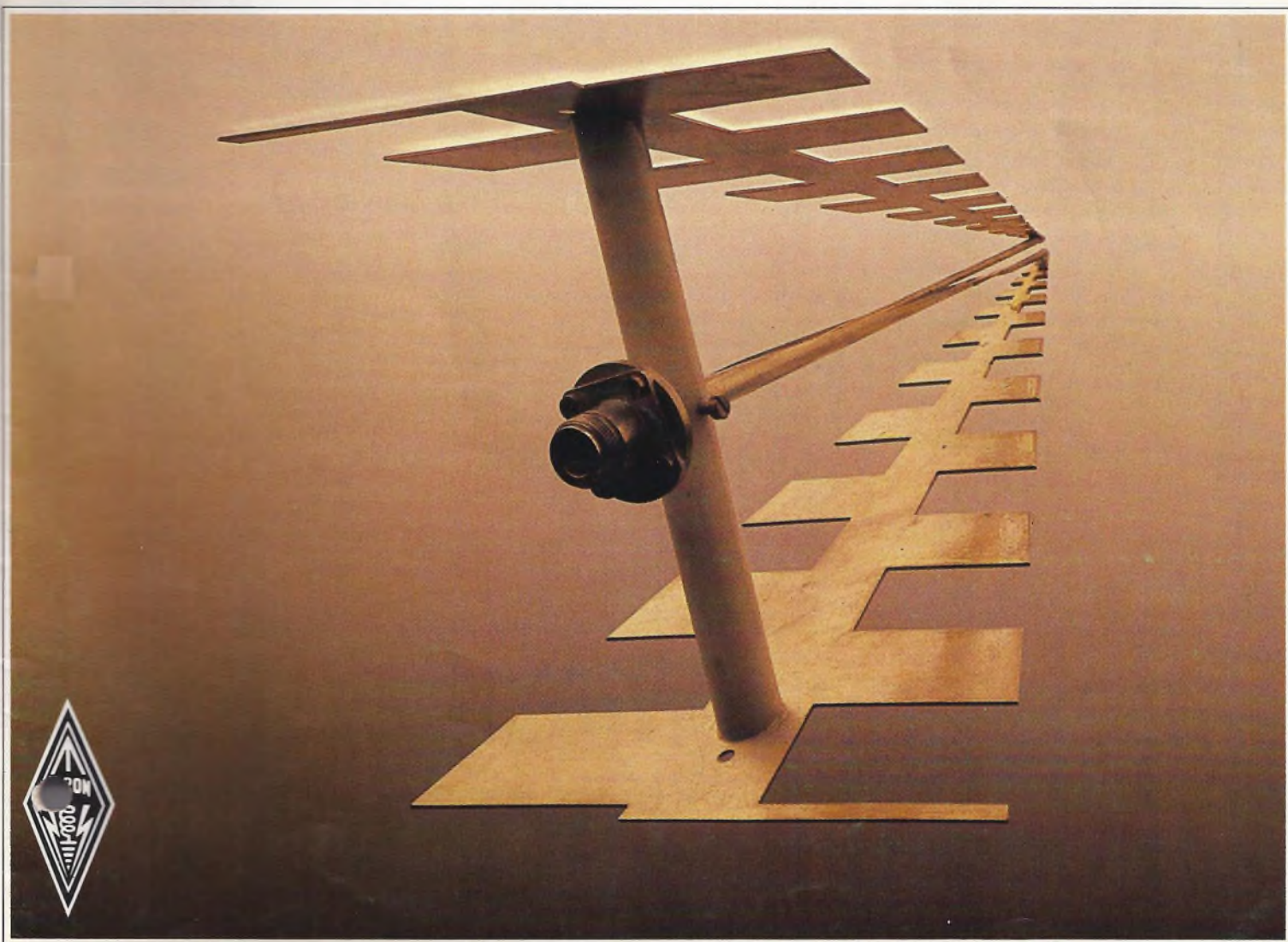
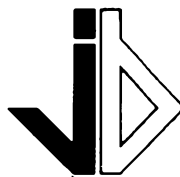


# electr



# Vårgårda Masten



# JAYBEAM

amateur antennas

Nu wegens sterke daling van het engelse pond

## 10% KORTING

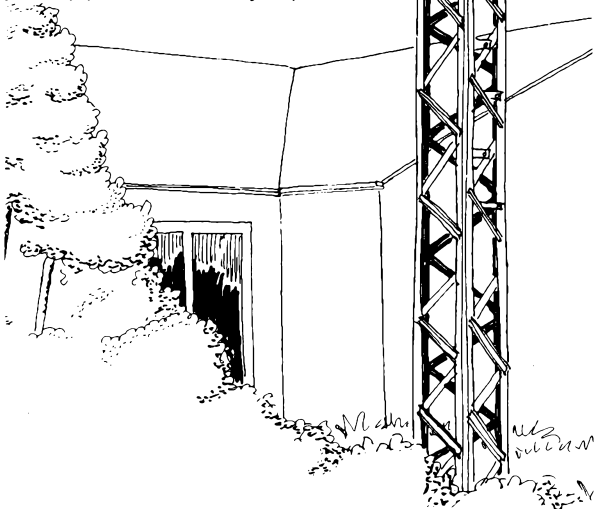
### VARGARDA ALUMINIUM VAKWERKMASTEN

Uit Zweden importeren wij sinds kort de Vargarda aluminium vakwerkmast. Deze 9 meter lange geëloxeerde mast wordt als bouw pakket geleverd in 3 secties. De bovenste sectie is voorzien van rotorplatform en lagerplatform met lager. De onderste sectie wordt geleverd inclusief voet, scharnierpunt en ankerbouten. De mast is geheel vrijstaand.

Enkele technische gegevens: Bij een windsnelheid van 38 m/sec. is een antenne oppervlakte van 0,5 m<sup>2</sup> toegestaan. In de praktijk betekent dit: een drie elements h.f. beam en een 9 elements 2 meter kruis yagi.

Het gewicht van een sectie bedraagt 11 kg, de lengte van de driehoekszijde is 375 mm. Alle bouten, moeren en ringen zijn roestvrij. Meer informatie wordt u op aanvraag toegezonden.

**PRIJS: compleet als bouw pakket f 1495,-, verzendkosten f 50,-.**



### 2 meter antennes 50 ohm

| type     | omschrijving      | versterking  | lengte | prijs   |
|----------|-------------------|--------------|--------|---------|
| LW5/2M   | 5 elements yagi   | 7.8 dBd      | 1.6 m  | f 85,-  |
| LW8/2M   | 8 elements yagi   | 9.5 dBd      | 2.8 m  | f 109,- |
| 10Y/2M   | 10 elements yagi  | 11.4 dBd     | 4.4 m  | f 235,- |
| PBM10/2M | 10 el. parabeam   | 12.4 dBd     | 3.9 m  | f 280,- |
| PBM14/2M | 14 el. parabeam   | 13.7 dBd     | 5.9 m  | f 341,- |
| 5XY/2M   | 5 el. kruis yagi  | 2 x 7.8 dBd  | 1.7 m  | f 174,- |
| 8XY/2M   | 8 el. kruis yagi  | 2 x 9.5 dBd  | 2.8 m  | f 219,- |
| 10XY/2M  | 10 el. kruis yagi | 2 x 11.3 dBd | 3.6 m  | f 288,- |
| Q4/2M    | 4 el. quad        | 10.0 dBd     | 1.5 m  | f 182,- |
| Q6/2M    | 6 el. quad        | 12.0 dBd     | 2.5 m  | f 239,- |
| Q8/2M    | 8 el. quad        | 13.2 dBd     | 3.6 m  | f 276,- |
| D5/2M    | 2 x 5 el. yagi    | 10.6 dBd     | 1.6 m  | f 154,- |
| D8/2M    | 2 x 8 el. yagi    | 12.3 dBd     | 2.8 m  | f 207,- |
| UGP/2M   | groundplane       | 0.0 dBd      |        | f 77,-  |
| HM/2M    | halo met mast     | 0.0 dBd      |        | f 41,-  |
| LR 1     | verticale straler | 4.3 dBd      | 3.0 m  | f 182,- |
| LR 2     | verticale straler | 2.8 dBd      | 1.3 m  | f 154,- |
| C5/2M    | verticale straler | 5.0 dBd      | 4.0 m  | f 337,- |

### 70 cm antennes 50 ohm

|          |                   |              |        |         |
|----------|-------------------|--------------|--------|---------|
| PBM18/70 | 18 el. parabeam   | 14.9 dBd     | 2.8 m  | f 195,- |
| PBM24/70 | 24 el. parabeam   | 16.5 dBd     | 4.5 m  | f 260,- |
| MBM28/70 | 28 el. multibeam  | 13.0 dBd     | 1.2 m  | f 130,- |
| MBM48/70 | 48 el. multibeam  | 15.7 dBd     | 1.8 m  | f 219,- |
| MBM88/70 | 88 el. multibeam  | 18.5 dBd     | 3.98 m | f 300,- |
| 8XY/70   | 8 el. kruis yagi  | 2 x 10.0 dBd | 1.5 m  | f 260,- |
| 12XY/70  | 12 el. kruis yagi | 2 x 13.0 dBd | 2.6 m  | f 324,- |
| D8/70    | 2 x 8 el. yagi    | 12.3 dBd     | 1.1 m  | f 158,- |
| C8/70    | verticale straler | 8.0 dBd      | 3.2 m  | f 381,- |

### 23 cm antennes 50 ohm

|          |                        |          |       |         |
|----------|------------------------|----------|-------|---------|
| CR/23    | corner reflector array | 15.0 dBd | 0.8 m | f 247,- |
| D15/1296 | 2 x 15 el. yagi        | 15.0 dBd | 0.9 m | f 260,- |

Documentatie op aanvraag.

### KENPRO - DAIWA Rotoren

|                     | KR 250              | KR 400                  | KR 400 RC               | KR 600                  | KR 600 RC |
|---------------------|---------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------|
|                     | DR 7500 X           | DR 7500 R               | DR 7600 X               | DR 7600 R               |           |
| Input Voltage       | 115/240 AC 50-60 Hz | 115/240 AC 50-60 Hz     | 115/240 AC 50-60 Hz     | 115/240 AC 50-60 Hz     |           |
| Motor Voltage       | 24                  | 24                      | 24                      | 24                      |           |
| Rotation Time 50 Hz | 45 secs.            | 74 secs.                | 63 secs.                | 63 secs.                |           |
| 60 Hz               | 40 secs.            | 61 secs.                | 53 secs.                | 53 secs.                |           |
| Rotation Torque     | 200 Kg-cm           | 400 Kg-cm               | 600 Kg-cm               | 600 Kg-cm               |           |
| Brake Torque        | 600 Kg-cm           | 200 Kg-cm               | 4000 Kg-cm              | 4000 Kg-cm              |           |
| Vertical Load       | 130 Kg              |                         | 200 Kg                  | 200 Kg                  |           |
| Mast Size           | 25-38 cm (1-1 1/2") | 38-63 cm (1 1/2-2 1/2") | 38-63 cm (1 1/2-2 1/2") | 38-63 cm (1 1/2-2 1/2") |           |
| Cable               | 6 core              | 6 core                  | 6 core                  | 6 core                  |           |
| Weight Rotator      | 1.1 Kg              | 5.4 Kg                  | 4.6 Kg                  | 4.6 Kg                  |           |

#### Prijzen:

|           |         |           |                        |
|-----------|---------|-----------|------------------------|
| Kenpro    |         | Daiwa     |                        |
| KR 250    | f 298,- | DR 7500 X | f 534,- aut. bediening |
| KR 400    | f 498,- | DR 7500 R | f 579,- man. bediening |
| KR 400 RC | f 595,- | DR 7600X  | f 725,- aut. bediening |
| KR 600    | f 766,- | DR 7600 R | f 825,- man. bediening |
| KR 600 RC | f 875,- | KS 065    | f 99,- mast lager      |

Documentatie op aanvraag.

# DOEVEN ELEKTRONIKA

\* hobby elektronika  
\* computer shop  
\* communicatie app.

Schutstraat 58  
7901 EE Hoogeveen

Tel.: 05280-69679  
Telex: 42775

Giro: 966249  
Bank: ABN 57.42.31.633

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

## GERUCHTEN

Om een vaag gerucht te bevestigen: OP DE R-70 KUNT U NIET ZIEN HOE LAAT HET IS. De uitlezing geeft wel informatie over de frequentie, het in gebruik zijnde VFO (A of B) en de geselecteerde mode - r = RTTY, A = AM, F = FM, U = USB, L = LSB en C = CW.

Als u voor CW het STANDAARD in de ontvanger aanwezige 500 Hz SMALLE FILTER heeft gekozen dan wordt dit aangegeven door middel van een rode led boven de CW mode toets.

## NARE GEWOONTEN

Heeft de R-70 ook.

De R-70 kiest voor u de bij de frequentie behorende zijband dat wil zeggen boven de 10 MHz is dit altijd USB en onder de 10 MHz uiteraard LSB. Dus volgens de IARU aanwijzingen! (Ja - zelfs in Japan). Door het drukken op 2 toetsen kunt u de zijband naar believen omkeren.

Z'n 2e voor sommige mensen nare gewoonte: hij gaat niet vanzelf naar de volgende MHz. Als u bijvoorbeeld boven in de 28 MHz zit zult u op het „BAND UP” knopje moeten drukken om naar 29 MHz te komen.



De R-70

## PLEZIER

Het afstemmen is een plezier op zich, namelijk naar keuze 1 KHz, 100 Hz en 10 Hz stapjes. En wat te denken van de MIDDEN-FREQUENT NOTCH en PASS BAND TUNING, een plezier om hiermee mogelijke interferenties tegen te gaan.

## STANDVASTIG

In frequentie.

Beter dan 100 Hz. Groot signaal gedrag bijna niet geëvenaard, een gevolg van dubbel gebalanceerde scottky mixers.

## SUPER

4voudige super, waarvan de 1e MF maar liefst 70 Mhz is. Over spiegels hoeven we dus eigenlijk niet te praten.

## INFO 1

ZATERDAG gewijzigde openingstijd: vanaf 10.00 uur tot 16.00 uur.

## NAGEKOMEN GERUCHT

De ontvanger werkt van 100 KHz tot 30 MHz, ook met de FM-optie is Hilversum op 92,6 MHz niet te ontvangen. Voor 2 meter en 70 centimeter komen NIEUWE CONVERTERS van MICROWAVE.

## INFO 2

Wilt u nog meer weten? Zoals bijvoorbeeld het verhaal met de 2 „S” en (Selectivity/Sensitivity). Ga dan eens luisteren bij uw leverancier of bij ons in Aalsmeer.

## 'T HEEFT GEWAARD

De kruisbeam, van CUSHCRAFT, is even op info zodra ze weer binnen zijn. De „normale” beams zijn er wel. (U weet toch dat CUSHCRAFT zijn antenne's maakt met 50 Ohm impedantie en met een a-symmetrisch = coax voedingspunt?)

De antenne die u misschien onwaard moogt hebben in onze showroom is een 4 over 5 COLLINEAIRE BEAM. Ook van CUSHCRAFT. (4 over 5 of wel 14 dB bij 26 graden openingshoek).

Voordeel: korte boom.

Nadeel: hoge mast.

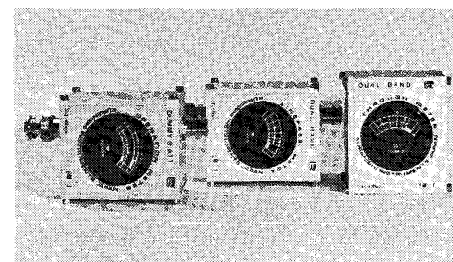
Als u niet begrijpt wat we daarmee bedoelen komt u hem maar eens bekijken. De SWISS-QUAD van T.E.T., weet u nog de dubbele verticaal gepolariseerde quad met lage windlast, blijkt in de praktijk parkertjes nodig te hebben. Er zijn er nog maar een paar, voor de liefhebber.

## VOELHORENS:

'n Kwart, vijfachtste, collineairs, in gaten of klevend voor op het MOBIEL of op de PORTO. Maar in de auto doen we nog steeds moeilijk, krulsnoren in de war of in de clinch met de pook.

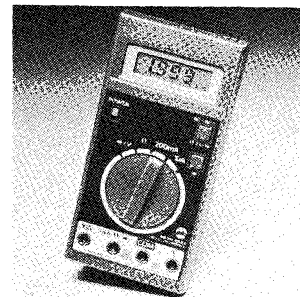
Was het paardenhoofdstel indertijd bijna het ei van Columbus de HW-7 I voor ICOM is het in ieder geval, zowel hoofdstel als het ei.

De HW-7I is het hoofdstel waarmee u uw IC-2E/4E ombouwt tot een TALKMAN, geen VOX (daar heeft u alleen maar last van) maar een zend/ontvangschakelaar, met beugel voor de pook of clip voor aan de gevarengordel. En de voeding vanuit de PORTO.



KURANISHI meters

## METEN IS WETEN



YOKO MULTI meters

## VAN DC - GHZ'EN

Nee we hebben het dan niet over de onvolprezen meneer Scottky en zijn al dan niet dubbel gebalanceerde mixende diodes maar over onze serie meetapparaten die handig zijn voor het constateren van de diverse boordspanningen tot en met de al dan niet aanwezige frequenties.

Voor de spanningen, stromen en ohmen, van DC tot en met 200 KHz modern DIGITAAL METEN met een bijzonder HOOOGHMIGE en AUTORANGING meter voorzien van de beroemde „ik lette even niet op” beveiligde ingang kunt u terecht met onze YOKO 8101, 8102 en 8103.

Metten in hoogfrequent, en dan even anders dan met de gemiddelde „staat die golf daar meter” kunt u doen met de uitgebreide lijn aan DAIWA-METERS, u heeft er vermoedelijk wel eens naar staan kijken. Meters voor de HF - UHF - SHF amateur met het uitgekende „kruis-naalden” principe. Nu we het toch over DAIWA hebben laat de SR-1000 eens demonstreren. Deze DAIWA zet het aanwezige FM gemoduleerde hoogfrequent tussen 144 - 154 MHz om in een laagfrequent signaal. De perfecte MONITOR-ONTVANGER. Ook van DAIWA is de AUTOMATISCHE ANTENNE TUNER een perfect voorbeeld van AANGEPASTE techniek.

KURANISHI doet het in het klein en wel met zijn LOW POWER MINI METERS. 3 typen meters: OM-1 OPERATION-METER, meter met ingebouwde DUMMY en 40 dB DOWN KIJKUITGANG; de TM-1 THROUGH-METER, omschakelbaar voor 2 Mtr en 70 cm; de LM-1 LINE PASS-METER, omschakelbaar voor 2 Mtr en 70 CM. TEST-METERS in de van ons bekende PORTOFONISCHE MATEN.

## INFO 3

Hiervoor zijn we LIFE aanwezig op de Van Cleeffkade 15 in Aalsmeer, op werkdagen tussen 9.00-17.30 uur, zaterdag tussen 10.00-16.00 uur en vrijdagavond „luisteravond” van 19.00-21.00 uur.

# AMCOM

Van Cleeffkade 15, postbus 99, 1430 AB Aalsmeer  
tel. 02977-28811. Telex 18209 nl.

# compleet telex en morse station



## Telex en morse op de VIC 20 computer

VOOR EEN PRIJS VAN F 395,- INCL.

Zend- en luisteramateurs, dit is wat u nodig heeft voor het ontvangen van telex en morse op uw VIC 20 computer. (Prijs VIC-20 computer incl. telex/morse f 1199,-)

Het was in 1978 dat zendamateurs in de V.S. voor het eerst met microcomputers in aanraking kwamen. Al gauw zag men dat de microcomputer in combinatie met hun hobby veel goeds te bieden had. Zoals het berekenen van de afstand tussen twee stations of het decoderen van Telex en Morse signalen. Computer World heeft wat dit laatste betreft al een hele reputatie opgebouwd in Nederland door het importeren van telex decoders voor bijna iedere computer. Zoals de PET/CBM, TRS 80, Apple en ITT computers. De VIC 20 interface is door Computer World zelf ontwikkeld en wordt nu ook geëxporteerd naar bijna elk land dat de VIC 20 verkoopt.

**Ontsluier de geheimen van de korte golf, volg de persberichten op uw eigen VIC 20 computer. Nu leverbaar !!!**

De VIC Ham interface bestaat uit een Rompack met daarop de electronica voor het juist decoderen van de diverse signalen.

Hier volgen enige specificaties :

Morse zowel zenden als ontvangen, snelheid regelbaar tussen 6 en 60 woorden per minuut.

Bandbreedte 2000 Hz.

Gevoeligheid 60 mV.

Veranderingen van snelheid worden automatisch gecompenseerd.

RTTY zowel zenden als ontvangen met iedere denkbare baudrate; t.w. 45, 50, 57, 75, 110, 150, 200, en 300 Baud.

Regelbare shift; 170, 225, 425, 850 Hz.

Oude en Nieuwe tonen 1275 Hz en 2125 Hz zijn omschakelbaar.

Led afstemming.

8 Buffers met tekst zoals CQ CQ CQ CQ OPROEP, CW ID, The quick brown fox, WRU bericht.

( Dit is een mogelijkheid welke u alleen bij microcomputers kunt tegenkomen. Met de VIC in de WRU mode, kan een tegenstation een bericht achter laten zonder dat de gebruiker aanwezig is. Komt de gebruiker terug dan kan hij dit bericht teruglezen van het scherm door op een bepaalde toets te drukken.)

Het toetsenbord is gebufferd, zodat u sneller kunt typen dan er wordt uitgezonden.

3 Buffers kunnen door u vanaf het toetsenbord worden voorgeprogrammeerd, b.v. de stationsbeschrijving.

Iedere interface kaart is door ons afgeregeld en getest op de juiste werking. Mochten er toch problemen zijn dan heeft u op de interface kaart een garantie van 90 dagen.

Gelieve bij bestelling uw naam en adres duidelijk te vermelden alsmede roep- of luisternummer.

**computer world®**

HILVERTSWEG 99, KEERWEER 12,  
1214JB HILVERSUM, 3012KB ROTTERDAM,  
TEL. 035-12633 TEL. 010-137823



## ICOM's benadering van de HF-mobiel transceiver

80-10 meter, in 8 banden (dus ook de WARC-banden), UITGANGSVERMOGEN 100 Watt in SSB/CW en 40 Watt in AM. Door toepassing van een UPCONVERSIE systeem met een 1e MF van 39 MHz is de spiegelonderdrukking optimaal, daarnaast zorgt de DUBBEL GEBALANCEERDE SCOTTKY DIODE MIXER voor uitstekende groot signaal eigenschappen. De GEVOELIGHEID voldoet ruim aan de hedendaagse eisen. De bij ICOM gebruikelijke „IF PASS BAND SHIFT” geeft u de mogelijkheid om de „center” frequentie binnen de middenfrequent doorlaat te variëren, hierdoor is het mogelijk INTERFERENTIE van „aanleunende” stations te ELIMINEREN. Tevens is een OPTIE leverbaar waardoor deze pass band shift wordt veranderd in PASS BAND TUNING. Voor de AFSTEMMING staan 2 VFO's ter beschikking, MICRO-PROCESSOR GESTUURD, in stappen van 1 KHz - 100 Hz - 10 Hz. „SPLIT FREQUENCY OPERATION” mogelijk door slechts een druk op een knop. Voor uw favoriete frequentie is een GEHEUGEN aanwezig, per band is 1 frequentie programmeerbaar. Verder zijn standaard aanwezig: NOISE BLANKER, VOX, CW - Monitor, ACG en Rit. Omschakelbare indicatie voor RF of ALC in zenden. Voor optimale modulatie is een uitgekende SPEECH PROCESSOR ingebouwd en, voor de momenten dat het nodig is, is een "HIGH-PERFORMANCE" J-FET voorversterker aanwezig.

### Specificaties

3.5 - 4.0/7.0 - 7.3/10.0 - 10.5 (x)/14.0 - 14.35/18.0 - 18.5 (x)/21.0 - 21.45/24.5 - 25.0 (x) en in 4 bandsegmenten 28.0 - 29.7 MHz.  
(x) alleen ontvangst  
AFSTEMMING d.m.v. MICROPROCESSOR gestuurde synthesizer in 10 Hz stappen met mogelijkheid van split-frequency mode STABILITEIT beter dan 100 Hz na 1 uur, 6 digit frequentie uitlezing met een resolutie van 100 Hz.

#### ONTVANGER

4 voudige conversie superhetrodyne met IF SHIFT CONTROL 1e MF op 39.7315 MHz, modes AM, SSB (Usb/Lsb) en CW.  
GEVOELIGHEID (Pre Amp):  
SSB, CW beter dan 0.3 (0.15) microvolt 10 dB S+N/N  
AM beter dan 0.6 (0.3) microvolt 10 dB S+N/N

#### SELECTIVITEIT:

SSB, CW 2.4 KHz bij - 6 dB/ 4.8 KHz bij - 60 dB  
AM 6.0 KHz bij - 6 dB/18.0 KHz bij - 60 dB  
CW-N (na installeren smal kristalfilter)  
600 Hz bij - 6 dB/1.5 KHz bij - 60 dB  
CW-N (na installeren audio filter)  
150 Hz bij - 6 dB/1500 Hz bij - 40 dB

#### ZENDER

HF vermogen:  
SSB - 200 Watts PEP input/CW - 200 Wats input, regelbaar van 10 Watt tot maximaal.  
AM - 40 Watt output regelbaar van 10 tot 40 Watt. Harmonische onderdrukking beter dan 50 dB. Spurious output onderdrukking beter dan 50 dB. Ongewenste zijband beter dan 55 dB bij 1000 Hz AF.

### Opties

FL-45 600 Hz (- 6 dB) smal CW kristalfilter, IC-EX203 150 Hz (-6 dB) smal CW audiofilter, FL-30 SSB Pass band tuning kristalfilter, FL-44 455 KHz SSB kristalfilter, IC-EX195 Markerunit t.b.v. frequentie calibratie, IC-EX205 transverter omschakel unit.

### Toebehoren

IC-PS15 Power supply, IC-SP3 externe speaker, IC-AT500 automatische antenne tuner, IC-2KL 500 Watt linear, IC-SM5 basis microfoon, IC-HM10 scannende microfoon.

# AMCOM

Van Cleeffkade 15, postbus 99, 1430 AB Aalsmeer  
tel. 02977-28811. Telex 18209 nl.

# Electronika hobbyhuis op de Veluwe

We zijn er weer: Na de brand van 13 januari heropenen wij ons bedrijf weer op 19 februari jl.

*Wij zeggen iedereen hartelijk dank voor de hulp en medeleven in welke vorm dan ook tijdens en na de brand. En natuurlijk ook voor de enorme belangstelling en voor de vele planten - bloemen en dergelijke, die wij tijdens de heropening mochten ontvangen.*

*Familie J. Tabak*

## Tegoedbon

voor een leuke attentie.

Breng deze bonnen mee, als u in onze zaak komt.

## Tegoedbon

voor . . . liter benzine (speciaal)

(alleen geldig met stempel)

te bestellen bij:

indien u voor f 100,- of meer aan onderstaande artikelen in onze zaak komt kopen:

|                  |                |
|------------------|----------------|
| coax kabel RG58U | f 0,90 p. mtr. |
| coax kabel RG8U  | f 2,10 p. mtr. |
| coax kabel RG213 | f 2,40 p. mtr. |
| coax kabel H100  | f 2,40 p. mtr. |

## Jan Tabak

Vreeweg 67  
8095 PK Oldebroek  
Tel. 05253-1218

## Veron verkoopburo

|                                                                                                                                                                                   |                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Bremi 10 amp. gestabb. voeding, 13,8 Volt                                                                                                                                         | f 225,-              |
| Voedingen van 2 tot 30 amp.                                                                                                                                                       |                      |
| SWR-power meter tot 150 mc                                                                                                                                                        | f 79,-               |
| Monacor inbouw meters                                                                                                                                                             | nu f 27,50           |
| Universeelmeter 50 KΩ p. volt                                                                                                                                                     |                      |
| 19 bereiken                                                                                                                                                                       | nu f 99,-            |
| Frequentie-teller tot 250 MC                                                                                                                                                      |                      |
| - SWR - power en modulatie                                                                                                                                                        |                      |
| zwaaimeter alles in één                                                                                                                                                           | nu f 269,-           |
| Magneetvoet voor mobiel, grote kleefkracht                                                                                                                                        | f 29,50              |
| Hofli bliksembeveiliger 100% betrouwbaar tot 1 GHz (Spaar uw dure set.)                                                                                                           | f 120,-              |
| Beam master channel master rotor                                                                                                                                                  | f 375,-              |
| Coax relais 12 volt tot 150 MC                                                                                                                                                    | f 54,-               |
| 3 standen coax schakelaar 150 MC                                                                                                                                                  | f 49,-               |
| 3 standen idem met dummy 150 MC                                                                                                                                                   | f 69,-               |
| 9 element yagi 2 mtr. antenne                                                                                                                                                     | f 69,-               |
| Jata                                                                                                                                                                              | f 99,-               |
| 18 element kruis yagi 2 mtr. Jata                                                                                                                                                 | f 79,-               |
| 19 element yagi 70 cm antenne                                                                                                                                                     | f 109,-              |
| 38 element kruis yagi 70 cm antenne                                                                                                                                               | f 45,-               |
| Mobile 5/8 antenne declair met dakgootklem                                                                                                                                        | van f 59,- nu f 45,- |
| Een spykerte dat alle talen verstaat (Pyker) bij ons slechts                                                                                                                      | f 29,50              |
| Groot logboek                                                                                                                                                                     | f 4,50               |
| Mobiel logboek                                                                                                                                                                    | f 2,50               |
| Groot transistor boek 35000 transistors                                                                                                                                           | f 21,50              |
| plus f 3,95 verzendkosten, maak dit bedrag over op giro 1766362, bestelcode ECA 31. Alles voor uw antenne, masten, beugels, RVS-tuidraad, spanners, kikkers, keilbouten enz. enz. |                      |

Openingstijden van 8.30 uur tot 21.00 uur en van 13.30 uur tot 18.00 uur, vrijdags van 13.30 tot 21.00 uur.  
's Zondags en 's woensdags gesloten.  
's Avonds na telefonische afspraak.

Kenwood - Icom - Yaesu dealer

# ELECTRON

ISSN-0013-4767

**VERON**

VERENIGING VOOR EXPERIMENTEEL RADIO ONDERZOEK IN NEDERLAND

Postbus 1166, 6801 BD Arnhem, tel. 085-426760.



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 38  
NUMMER 4  
APRIL 1983****Redactie:**

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

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

Dit blad verschijnt maandelijks.

**Vaste medewerkers:**

P. van der Zalm (PE1AHQ); J. Hoek (PAOJNH); W. Rijnsburger (PAOWRL); R. W. de Lange (PA2RDL); D. Kooijstra (PAODKO); A. G. van der Drift (PAONOL); W. A. Jansen (PAOJL); F. Priem (PAOGG); L. C. P. M. Stuijt (PA3BTN); P. Jongbloed (PE1BRY); H. P. J. M. van Amersfoort (PAOHVA); O. Bosma (PAOZOZ).

De contributie is met inbegrip van het verenigingsorgaan „Electron” en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling voor het jaar 1983: f 57,50. Juniorleden (t/m 17 jaar): f 40,00 en gezinsleden (zonder Electron): f 17,50. Een abonnement op het weekblad DX press/VHF bulletin (alleen voor leden) kost f 27,50.

Bij aanmelding als nieuw lid, voor de 15e van de maand ontvangt men Electron van dezelfde maand.

Bij aanmelding na de 15e van de maand, ontvangt men Electron van de komende maand.

De verschijningsdatum ligt rond de eerste van de maand.

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

Statuten kunnen gratis worden aangevraagd bij de afdelingssecretarissen of het Centraal Bureau van de VERON.

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

**Redactie-secretaris**

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



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

**Advertenties:**

Advertenties dienen de 5e van de maand in ons bezit te zijn om in aanmerking te komen voor plaatsing in het nummer dat dezelfde maand wordt verzonden.

Inzending advertenties uitsluitend aan de Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij b.v.

Advertentieafronden op aanvraag.

B.D.U. PERIODIEKEN

„Electron”

T.a.v. de heer E. G. Bruns

Postbus 67 3770 AB Barneveld

## Het Drielandentreffen in Maastricht

Bijna is het zover, vanaf **29 april tot en met 1 mei 1983** worden de DLT'83-festiviteiten gehouden op het sportcamping complex 'de Dousberg' in Maastricht.

Wat zult u daar aantreffen?

- Vrienden en vriendinnen, collega's in de hobby.
- Nieuws van de handelaren.
- Vlooiemarkt.
- Demonstraties van een professioneel meetstation, ATV, RTTY, 23 cm en diverse verrassingen, met als grote finale op zondag om ongeveer 13.00 uur een demonstratie met een stuntvliegtuig, gevlogen door een zendamateur, en met parachutespringen, ook door zendamateurs. Dit is afhankelijk van het weer.
- Speciale vossejachten, waaronder een 'nachtwachttacht', dat is een vossejacht om 2.00 uur 's nachts.

De DLT'83-festiviteiten worden georganiseerd door en voor zend- en luisteramateurs. Dit onder auspiciën van de

VERON, in samenwerking met onze zusterverenigingen UBA en DARC. Er is een speciaal Drielandentreffen Award; het wordt ter plekke uitgereikt. Alleen bij uitzondering kan daarvan afgeweken worden en dan tegen vergoeding van de kosten. De aanvragen voor het Award moeten uiterlijk 25 april 1983 binnen zijn bij Eddy Maertens, PDoFFU (zie Electron, februari 1983, bladzijde 72).

Het zendstation PA6DLT zal gedurende drie dagen op alle banden in de lucht zijn en uiteraard worden de gemaakte verbindingen met een speciale QSL-kaart bevestigd.

De inpraatfrequenties zijn: 145,525 MHz: PA3CBP in het Nederlands en Duits; 145,550 MHz: PA3AWV in het Engels en Duits en 145,575 MHz: PDoMYW in het Frans.

Op 145,500 MHz zal PA6DLT veelvuldig QRV zijn om te assisteren bij het inpraten. Het zendstation is toegankelijk voor iedere amateur; hij of zij kan, na overleg met de zenderleiding, verbindingen maken.

Wanneer men vanuit het complex onder een eigen roepnaam werkt dan is er een stempel beschikbaar waarmee de QSL-kaart kan worden afgestempeld. Ook zal er een stand zijn, waar QSL-kaarten kunnen worden uitgewisseld.

De omgeving is heuvelachtig, er zijn hellingen van 10 tot 15%, ideaal voor de sportieve toerrijder. Voor de vossejacht-specialisten is het een dorado, nl. door de optredende reflecties; het kan uren duren voor de vos gevonden wordt, of helemaal niet...

Er is veel bos met prachtige plekjes om fijn te wandelen. Voor DX is het een machtige omgeving, omdat er heuvels te vinden zijn waarvan men vrij rond kan stralen van hoogtes tot 250 m.

En wat zijn nu de kosten voor u wanneer u al dit moois wilt meemaken? Het zal u zeker meevallen! Voor het gehele gebeuren, dus van 29 april tot en met 1 mei

## Inhoud

|                                          |     |
|------------------------------------------|-----|
| Het drielandentreffen in Maastricht..... | 173 |
| Reflecties door PAOSE.....               | 175 |
| Een UHF/SHF multibandantenne .....       | 179 |
| SSTV-converteritis .....                 | 186 |
| Mijn eerste contest .....                | 187 |
| Telegrafie-geschiedenis .....            | 188 |
| Ongedempte trillingen .....              | 189 |
| Bibliotheek-nieuws .....                 | 190 |
| Mentor .....                             | 191 |
| Immunisatie-commissie .....              | 191 |
| YL-nieuws .....                          | 193 |
| Amsat-nieuws .....                       | 194 |

bedraagt de entree slechts f5,— per persoon. Komt u met uw gezin dan wordt het nóg goedkoper. In totaal betaalt u dan slechts f8,— per gezin mét kinderen tot 14 jaar.

Wanneer u op 'De Dousberg' komt kamperen dan gelden de hieronder vermelde prijzen. Deze zijn inclusief entree en gebruik van het zwembad:

|                        |                |
|------------------------|----------------|
| Volwassene             | f4,00 per dag. |
| Kinderen tot 12 jaar   | f2,50 per dag. |
| Tent of caravan        | f6,00 per dag. |
| Auto                   | f2,50 per dag. |
| Hond                   | f3,— per dag.  |
| Elektriciteitsverbruik | f3,50 per dag. |

De camping is voorzien van warm en koud water, douches, wasgelegenheid, een groot café-restaurant en zeer ruime plaatsen.

Het telefoonnummer van de camping is (043)-32171.

Hoe u 'De Dousberg' kunt bereiken, dat vindt u op het hierbij afgedrukte kaartje. Voor de automobilisten zal op diverse belangrijke kruispunten een bordje op-

gehangen worden.

Komt u per trein, dan kunt u voor het station de stadsbus nemen, en wel lijn 6 of 7, richting Pottenberg. Uitstappen op de halte Potterieplein. Vandaaruit is het ongeveer 5 minuten lopen naar de DLT'83-festiviteiten aan de Dousbergweg 10. Invaliden die per trein komen, zijn ook van harte welkom; ze kunnen van het station afgehaald worden door een busje. Als u ons van het station uit op de camping opbelt (32171), dan komt binnen tien minuten een busje voorrijden; dit tegen vergoeding. Padvindders zullen u op het complex begeleiden.

Verdere informatie kunnen de deelnemers aantreffen in het programmaboekje, dat aan de ingang van het complex wordt verstrekt.

Tot ziens op het internationale Drielandentreffen in Maastricht!

Namens de stuurgroep DLT'83,  
Rob Kemperman, PE1ILB,  
Schaesberg, tel. (045)-317828.

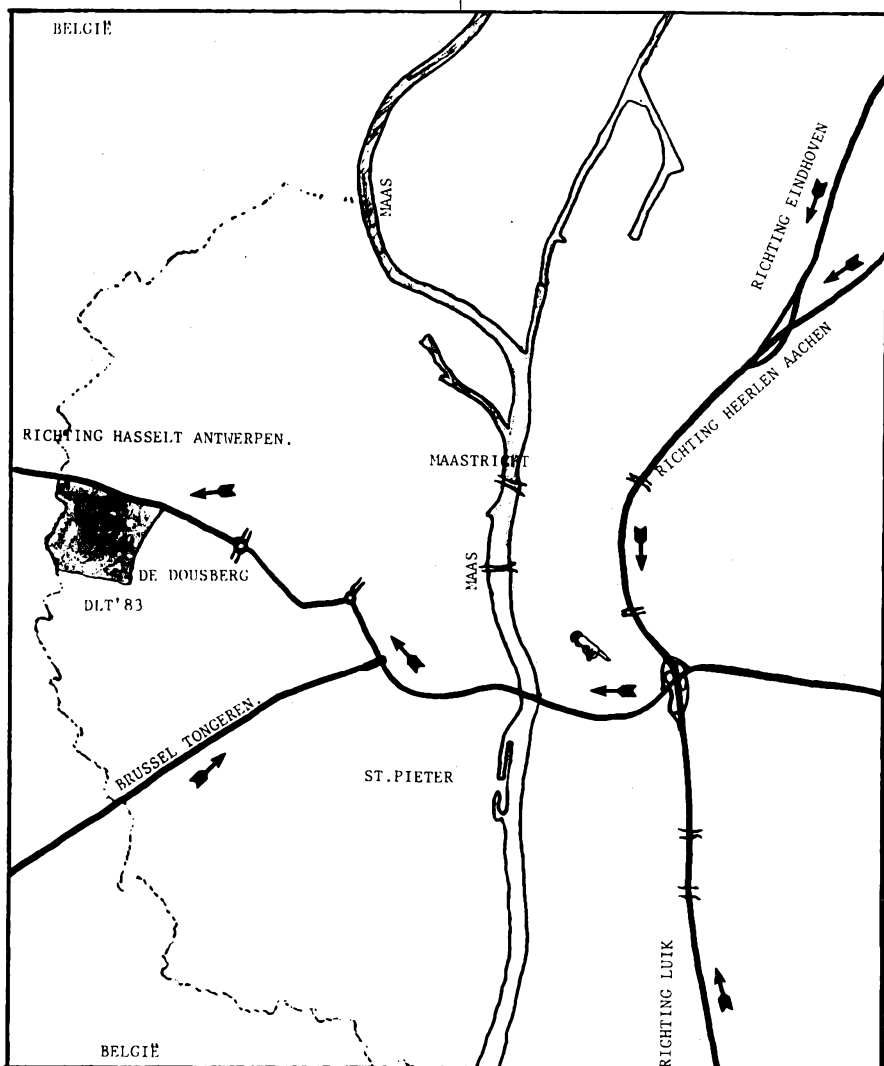
## Sluitingsdatum

De tijdige verschijning van Electron wordt bevorderd indien u uw berichten snel inzendt. Bij de diverse vaste rubrieken staat steeds een sluitingsdatum en een inzendadres aangegeven. Wilt u uw inzendingen juist adresseren? Dus berichten voor de vaste rubrieken zenden naar het adres van de daarbij vermelde medewerkers en niet naar de hoofdredacteur of naar een van de andere redactieleden. Zoals de vorige maand reeds werd medegedeeld is de uiterste datum waarop alle kopij voor het eerstvolgende nummer van Electron bij het redactiesecrariaat in Rotterdam wordt verwacht:

**zaterdag 2 april**

De uiterste datum voor het inzenden van kopij voor het daarop volgende nummer is:

**maandag 2 mei**



**Zo komt u op het Drielandentreffen te Maastricht**

DLT'83 vindt plaats op de camping De Dousberg gelegen in het Recreatiecentrum-West, vlak bij de grens met België. In Maastricht aangekomen de borden volgen richting Centrum, België, Maaseik en dan verder de door de VERON aangebrachte aanduidingsborden.

## Onze voorpagina

### UHF/SHF multibandantenne

In dit nummer van Electron treft u van de hand van OM H. van Amersfoort, PAO-HVA, een zeer gedocumenteerd artikel aan waarin een antenne beschreven wordt voor de 23 cm, 13 cm, 9 cm en 6 cm amateurbanden. Een straler dus, die universeel voor al deze frequentiebanden gebruikt kan worden, samen met een parabolische reflector.

De foto op onze voorpagina geeft een beeld van de constructie van het prototype van deze logaritmische periodische antenne.

De beide helften van de antenne zijn gemaakt van 1 mm messing, uitgezaagd en op maat gevijld. Op de frequentiebanden waarop deze antenne gebruikt moet worden komt het aan op een zeer juiste maatvoering; we kunnen dus met recht spreken van instrumentmakerswerk!

Heel goed is de breedband baluntransformator te zien. Hiervoor is uitgegaan van een messing pijpje van 8 mm diameter, gedeeltelijk schuin dooggezaagd en vlak gevijld.

Het geheel is gemonteerd aan een kunststof bevestigingsblokje.

(Foto L. Zuiderduin)

## PAoKSB maakt computer-bestuurde all-band-ontvanger

Klaas Spaargaren, PAoKSB, weet ons keer op keer te verrassen met weer een nieuw staaltje van zijn kunnen als begaafd experimentator en actief doe-het-zelfer op het gebied van de amateur-radio.

Op 16 februari was Klaas op bezoek bij de afdeling Leiden van de VERON en daar sprak hij over en demonstreerde hij met zijn meest recente schepping: een all-band ontvanger met ingebouwde microprocessor. Klaas vindt dat ontvangers met een ontvangstgebied tot 30 MHz ten onrechte all-band-ontvangers worden genoemd. Hij deed het dan ook even beter. Zijn ontvanger werkt vanaf 0 herz tot 540 MHz. Alleen het stuk 180...360 MHz ontbreekt. 'Daar zitten toch alleen maar oninteressante signalen zoals TV', aldus Klaas.

Het is een superheterodyne ontvanger met dubbele frequentie-omzetting. De eerste middenfrequentie bedraagt 180...181 MHz (met een helical filter) en de tweede m.f. is 9 MHz. Daar is keuze uit verschillende filters zoals voor EZB (bandbreedte 2,4 kHz), AM (6 kHz), smalleband-FM (16 kHz) en bredeband-FM (120 kHz). De frequentie van de eerste oscillator is in stappen van 1 MHz instelbaar van 180 tot 360 MHz. De frequentie wordt gekozen met een toetsenbordje. De micro-processor zorgt ervoor dat de afstemcondensator van de VFO door een elektromotortje wordt rondgedraaid tot vlak bij de gewenste frequentie. Het laatste stukje draait het motortje langzaam, zodat het doel niet voorbij wordt geschoten. Tenslotte zorgt een frequentie-fase-regellus ervoor dat de oscillator op een exact veelvoud van 1 MHz wordt vergrendeld. De tweede oscillator is een VCO die werkt tussen 171 en 172 MHz. Die is fasevergrendeld met een VFO op een lage frequentie, zo tussen 5 en 6 MHz als ik mij goed

herinner, en daar zit een afstemknop op. De microprocessor zorgt er ook voor dat de ontvangfrequentie kan worden afgelezen op een indicator met zes zeven-segments-LED's.

Maar de processor doet nog meer. Zo wordt voor elk ontvangstgebied de juiste kring voor de ingangselectiviteit gekozen (met een knopje erbij voor afstemmen op maximum). En voor een bepaald ontvangstgebied wordt de meest waarschijnlijke bandbreedte en detector gekozen, zoals AM op middengolf, EZB op een kortegolfamateurband, smalleband-FM op 144 MHz en bredeband-FM op de FM-omroepband. Maar met het toetsenbordje kan ook elke andere keuze worden gemaakt. Al met al een verbluffend stuk techniek. En nog zeer compact ook! Gelukkig heeft Klaas beloofd dat er een beschrijving van in *Electron* komt. Met de voordelen van het systeem. En ook de tekortkomingen. Want Klaas is een eerlijk man. Tijdens zijn lezing in Leiden schroomde hij niet te vermelden waar het toestel minder aangename eigenschappen vertoont. Zoals doorstraling van de computer in het radiodeel.

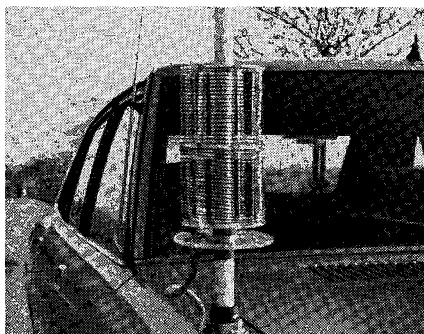


Fig. 2. Zo ziet het onderste gedeelte van de DJoAAZ-antenne er in werkelijkheid uit.

## 80 meter-mobielantenne van DJoAAZ

OM R. Drent, DJoAAZ, komt met zijn mobiele station op 80 meter hier in Nederland altijd bijzonder goed door. Zó goed, dat veel amateurs zich afvragen met wat voor soort antenne hij werkt op zijn auto. Mede dank zij OM v.d. Toolen, PAoNP, kunnen we hun nieuwsgierigheid bevredigen. Via NP ontvingen wij het schema van de antenne met aanpassingskastje, zie fig. 1. En in fig. 2 ziet u de antenne op de auto gemonteerd.

## Hellzender van PA3AFD

Op pagina 76 van deze rubriek vermeldde ik dat PA3AFD het elektronische hellzendentje van PAoKTV, beschreven in *Electron* van december 1982, had veranderd voor een beter verkrijgbaar type tekengenerator dan de Sinetics 2516. OM Grauwelman reageerde hier-

op prompt ('als door een adder gebeten vlieg ik in de schrijfmachine', schreef hij) met een artikel over zijn versie van de elektronische hellzender. Het artikel behandelt drie aspecten:

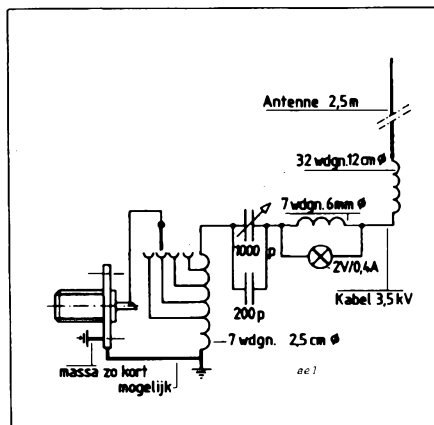
- de toepassing van een andere teken-generator dan de 2516;
- een FiFo (first-in, first-out) geheugen om bij de uitgifte van hell-tekens op systeemssnelheid te brengen bij onregelmatig intoetsen, ook bruikbaar bij RTTY;
- enkele mechanische veranderingen aan de 'serpentine'-schrijver van PAoMJS, zoals toepassing van inktlint i.p.v. inktrol, frictie van de transportrol, een microswitch op de ont-koppelhefboom en elektronische verbeteringen, zoals een begrenzer-schakeling in de relaissturing.

Het zal nog wel een aantal maanden duren voordat het artikel in *Electron* wordt geplaatst (al loopt de redactie de achterstand in plaatsing in door (te) weinig artikelenaanbod) en daarom geef ik voor de liefhebbers al vast het schema van het eerste gedeelte, zoals het door PAo3AFD netjes uit de hand werd geschetst. Zie fig. 3. Dit vervangt dus het schema op pag. 646 van *Electron* 1982. De gebruikte tekengenerator type 2513 is in Eindhoven te koop bij de firma de Boer voor f 77,40. Het is in tegenstelling tot de 2516 een 'row scan' generator en hij wordt in hoofdzaak toegepast in video-display's; daarom zal hij ook wel verkrijgbaar blijven. Om nu de zaak toch goed uit het zendentje te krijgen zijn een paar aanpassingen nodig, zoals tellers verwisselen, telleruitgangen inverteren. Dit is in het schema verwerkt. Tevens is een voedingsschakelingetje gegeven en een SO (shift-out) generator, die nodig is voor de sturing van het Fifo-geheugen. Tevens is de centrale klokgenerator vervangen door een 555, die naar de mening van PA3AFD wat stabielere werkt.

## Morse als taal voor gehoorgestoorden

Via via bereikte mij een brief die was geschreven door JA1AN, president van de JARL (Japan Amateur Radio League, Inc.). Daarbij gevoegd was een artikel van de hand van de Japanse amateur Sadao Mazuka. Deze behandelt de mogelijkheden die de morsecode biedt als communicatiemogelijkheid voor gehoorgestoorden. Niet alleen via radio, maar ook rechtstreeks tussen twee personen. Dus als vervanging voor, of als aanvulling op gebarentaal. Uiteraard moeten de morsetekens daarbij op een andere manier dan via het gehoor kenbaar worden gemaakt. Bijvoorbeeld via de tastzin. In QST heb ik eens een artikel gelezen over een gehoorgestoorde amatrice die morsetekens opnam door de

Fig. 1. Dit is de antenne die DJoAAZ gebruikt voor mobielwerk op 80 meter. Het is de zogenaamde Neustädter-Antenne, ontworpen door DK4ZE.





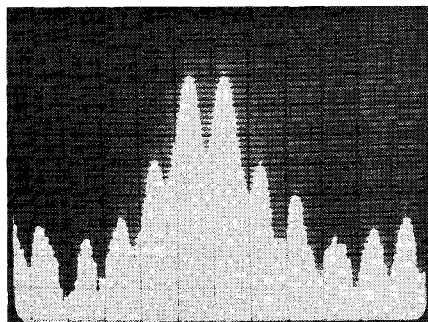
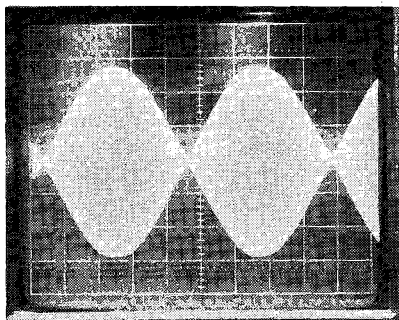


Fig. 4. Boven het uitgangssignaal van een 'netjes' uitgestuurde enkelzijbandtelefoniezender, die wordt gemoduleerd met een dubbeltoon, conform de machtigingsvoorwaarden voor het bepalen van het zendvermogen. Daaronder het bijbehorende frequentiespectrum. Naast de twee hoofdcomponenten zijn intermodulatieproducten tot de elfde graad zichtbaar. Horizontaal 200 Hz per verdeling. Verticaal 10 dB per vakje, nog onderverdeeld in streepjes per 2 dB. De spectrumanalysator is een Marconi TF 2370. (Opnamen: PAoGMW).

Bovendien is een lage vervorming gewenst en een goede ont koppeling tussen de generatoren onderling. PAoGMW is bereid voor liefhebbers een beperkt aantal van zulke twee-toon-generatoren te maken die een eigen vervorming van minder dan 0,3% hebben en een ont koppeling van beter dan 60 dB. Ze worden afgeregeld met behulp van een analyser.

Paul heeft met een oscilloscoop, een spectrumanalysator en een camera laten zien wat er gebeurt bij correcte uitsturing van een enkelzijbandzender en bij oversturing. In fig. 4 is bovenaan het oscilloscoopbeeld van het uitgangssignaal te zien bij uitsturing met de twee-toon-generator. De toppen van het signaal vertonen geen afplattung en ook de nuldoorgangen zijn mooie scherpe kruisingen. Daaronder is het bijbehorende frequentiespectrum afgebeeld. In het midden de beide componenten die het gevolg zijn van de twee laagfrequente tonen waarmee de zender wordt gemoduleerd. Direct links en rechts daarvan de derde-graads-intermodulatieproducten, vervolgens de vijfdegraads-, zevende-graads- enz. producten. De derde-graadsproducten zijn de sterkste; elk daarvan is 30 dB zwakker dan het vermogen in één van de beide 'tonen'. Sommige fabrikanten geven het liever op t.o.v. het vermogen van de beide

'tonen' samen (P.E.P.), want dat ligt 6 dB hoger. De intermodulatieproducten van de derde graad liggen dan  $30 \text{ dB} + 6 \text{ dB} = 36 \text{ dB}$  lager en dat lijkt natuurlijk beter. Fig. 5 laat zien wat er gebeurt bij (hier grofstoffelijke) oversturing van de zender. Het uitgangssignaal is sterk 'geclipt' en de intermodulatieproducten nemen in sterkte toe. Zo te zien zijn de derde-graadsproducten nu nog maar 10 dB onderdrukt. Erger nog is dat zelfs de elfdegraadsproducten nog maar 28 dB zijn onderdrukt en u ziet dan ook meteen uit het spectrogram dat het signaal erg breed is. Gevolg: splatter!

Als we van de tweetoongenerator één toon afschakelen wordt de zender met één sinusvormig signaal gemoduleerd. Dat behoort te resulteren in ook één sinusvormig signaal aan de uitgang van de zender. Op de scoop toont dit als een 'bandje' met gladde boven- en onderkant. Is er nog wat draaggolf aanwezig dan komt dit tot uiting door een rimpel op het 'bandje'. Voor deze proef is het van belang dat de generator geen harmonischen produceert want die zouden ook een rimpel veroorzaken. Vandaar de eis van lage vervorming.

Met de tweetoongenerator is ook de werking van de automatische uitsturingregeling (Automatic Level Control = ALC) te controleren. Die werkt bij eindtrappen met buizen vaak op 'detectie' van de omhullende van het signaal zoals die optreedt bij uitsturen tot in roosterstroom. Bij een enkelvoudige toon geeft de constante omhullende door detectie geen regelspanning en de eindtrap kan dan ook worden overstuurd

Fig. 5. Hier is de met een dubbeltoon gemoduleerde zender hevig overstuur, zoals kan optreden bij uitgeschakelde of niet goed werkende ALC of bij onjuiste aanpassing van de eindtrap op de antennevoedingslijn. Instelling als bij fig. 4. (Opnamen: PAoGMW).

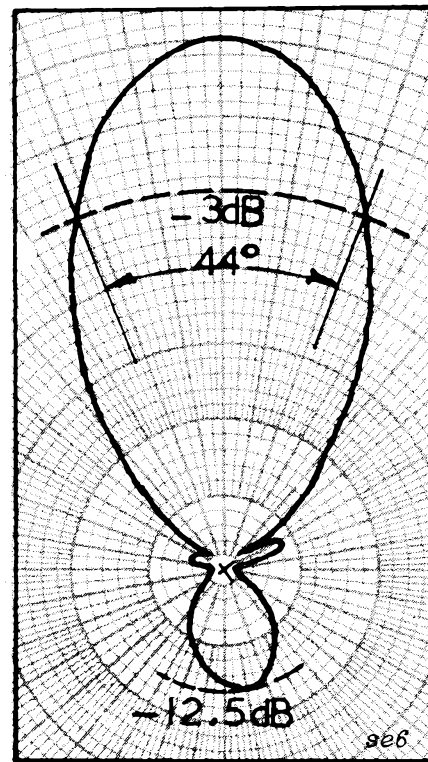
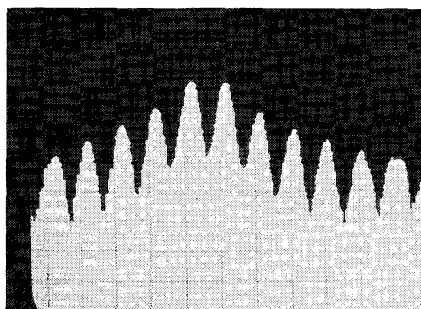
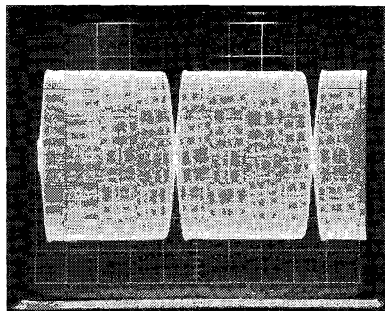


Fig. 6. Stralingsdiagram in het E-vlak van een zeselements-yagi-beam voor de twee-meterband. De voor-achter-verhouding bedraagt 12,5 dB.

tot ver in de roosterstroom. Bij een dubbeltoon werkt de ALC wel en dan dient een goed werkende ALC ervoor te zorgen dat geen oversturing mogelijk is. Let wel: dit soort ALC-schakelingen zorgt ervoor dat de eindtrap niet teveel sturing krijgt. Er kan dan nog wel degelijk splatter ontstaan als de tankkring van de zender of de aanpassing op de antennevoedingskabel onjuist is afgeregeld! Een oscilloscoop is voor een juiste instelling van de eindtrap eigenlijk onmisbaar. Zoals PAoGMW al vermeldde kan met een twee-toon-generator ook het zendvermogen worden bepaald volgens de machtigingsvoorwaarden. De definitie van het zendvermogen is nogal gecompliceerd volgens die voorwaarden. Het komt erop neer dat voor een A-machtiging het 'Peak Envelope Power' (P.E.P.) 400 watt mag bedragen bij een enkelzijbandtelefoniezender. Het uitgangssignaal moet er op de oscilloscoop tijdens de meting uitzien volgens fig. 4 boven. Tijdens de maxima in het oscillogram mag het vermogen dus 400 watt bedragen. Om precies te zijn is dat het gemiddelde vermogen gedurende één periode van de hoogfrequente wisselspanning. In een 50 ohm-systeem betekent dit dat de effectieve waarde van de wisselspanning tijdens de maxima 141,4 volt mag bedragen ( $P = U^2/R$ ). Die effectieve waarde is echter niet zo makkelijk te meten. Met de oscilloscoop lezen we veel gemakkelijker de topwaarde van de spanning af. Die is wortel-

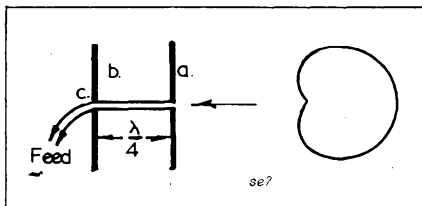


twee maal de effectieve waarde, dus  $1,414 \times 141,4 \text{ V} = 200 \text{ volt}$ . Het gemiddelde vermogen van het signaal volgens fig. 4 is de helft van het 'peak envelope power', hier dus 200 watt. Dat lezen we op een goede wattmeter dan ook af. En de helft daarvan geldt volgens de machtigingsvoorwaarden als het zendvermogen; en dat is dus die 100 watt welke voor een A-machtiging is toegestaan. Simpel eigenlijk, nou ja... In het decembernummer van *Electron* 1980 heb ik dit onderwerp meer uitvoerig behandeld.

Het probleem van splatterende eindtrappen is bekend van de kortegolfbanden (zie iez ietalie trie... enz.) maar in wezen is het veel ernstiger op VHF en UHF omdat het verschil tussen het sterkste geproduceerde en zwakste te ontvangen signaal daar veel groter is. Dit is o.a. zeer terecht opgemerkt door Günter Schwarzbeck, DL1BU, in een artikel in *cq-DL* van mei 1982. ('Endstufen für das 2-m-Band, F-200 und F-202, Testbericht und Messdaten'). Hij zegt zo ongeveer het volgende: 'Krachtversterkers voor de twee-meterband zijn in dit blad al vaak gepresenteerd, compleet met meetgegevens. Zulke artikelen wekken vaak oude trauma's op bij twee-meterwerkers die terugdenken aan een contest of velddag, waarbij een paar signalen de halve band in beslag namen en verder werken weinig zinvol meer was. Dan ontspint zich vaak een discussie of dat nu ligt aan de over de kop gejaagde zender of aan de eigen ontvanger die al die rommel produceert. Meestal is het allebei. Een eindtrap met een 4CX250 in gemeenschappelijke kathodeschakeling mogen we niet zonder meer met 10 watt sturen. Aan de andere kant is een ontvanger die een signaal van 0,05 microvolt nog hoorbaar maakt met een signaal van 0,05 V = 50 millivolt, dat is een 120 dB groter ingangsvermogen, hopeloos overstuurd. Zo'n ingangssignaal kunnen we verwachten wanneer twee niet ver van elkaar verwijderde stations hun beams op elkaar richten. Met een beetje ervaring is overigens wel vast te stellen of de ontvanger wordt overstuurd of dat de zender zo'n breed signaal maakt: vóór de ontvanger wordt een verzwakker geschakeld, dat kan bijvoorbeeld een koolpotentiometer van 100 ohm zijn, en daarmee wordt het ingangssignaal tot \$9 (5 microvolt) teruggebracht. Bij EZB en telegrafie mag dan zo'n 3 tot 5 kHz boven en onder het signaal praktisch niets meer zijn te horen. Is dat wel het geval dan heeft de zender schuld.'

Het genoemde artikel van DL1BU is overigens — zoals al zijn schrijfsels — zeer de moeite waard. Zo vermeldt hij bijvoorbeeld dat de gemeten intermodulatieproducten van de geteste F-202 eindtrap zeer slechte waarden vertoon-

den. Van alles werd veranderd, maar niets hielp. Totdat Günter eindelijk ontdekte, dat door mechanische slip in de aandrijving de variabele condensator in de uitkoppelkring niet op maximum kon worden geregeld!



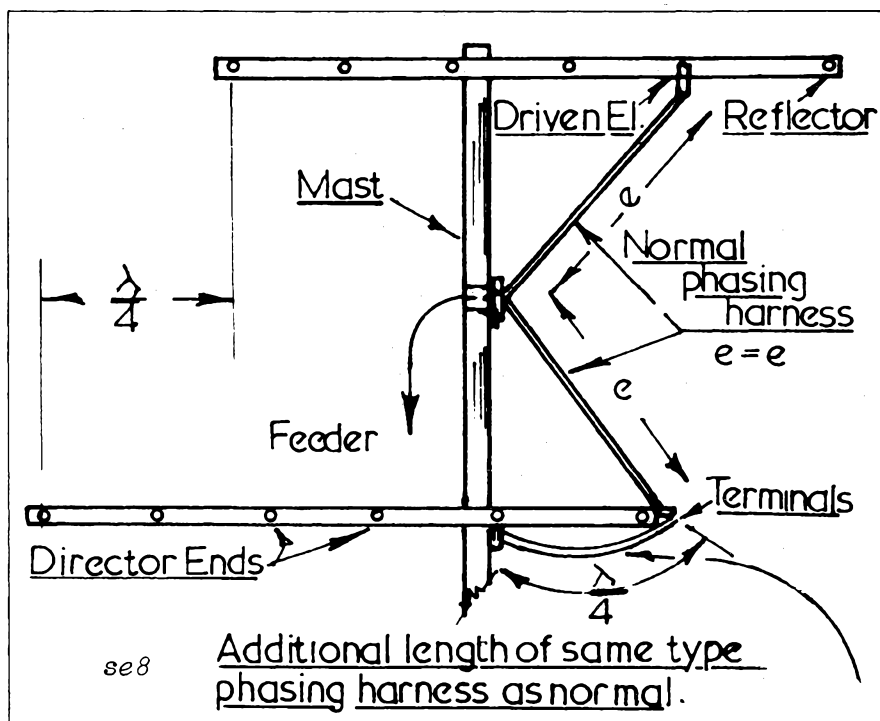
### Gestapelde antennes met faseverschil gekoppeld aan voedingslijn

Een wat kryptische aanduiding van het onderwerp, vrees ik, maar we hopen het duidelijk te maken. Het gaat over een artikel van G.J. McDonald, VK2ZAB, in het Australische *Amateur Radio* van juni 1982 met als titel 'Staggered Stacking'. VK2ZAB werkt op de twee-meterband met twee boven elkaar geplaatste zes-elementen yagi-antennes die ieder voor zich in het horizontale vlak (E-vlak) het stralingsdiagram volgens fig. 6 vertonen. Door het stapelen ('stacking') van de twee antennes verandert dit diagram niet; wel dat in het verticale vlak. Maar de voor-achter-verhouding blijft in de orde van 12,5 dB en dat vond VK2ZAB niet genoeg.

Fig. 8. Volgens het principe van fig. 7 heeft VK2ZAB de voor-achter-verhouding van zijn twee 'gestackte' yagi's aanzienlijk kunnen verbeteren. Ook de antennewinst is nog wat gestegen en het niveau van de zijlussen in het horizontaal stralingsdiagram verlaagd.

Op een simpele manier heeft hij deze verhouding veel groter kunnen maken. Het principe zullen we trachten uit te leggen aan de hand van fig. 7. Een radiogolf die volgens de pijlrichting de antenne nadert induceert in element b een stroom die 90° in fase achter is bij die in a, omdat de afstand tussen de elementen een kwartgolflengte bedraagt (de golf treft b een kwartperiode later dan a). Maar de stroom die van a door het stukje voedingslijn bij c aankomt is in fase met de stroom uit b omdat die lijn ook een kwartgolflengte lang is. Dus versterken de stromen uit a en b elkaar. Nu een golf uit achterwaartse richting, van links in fig. 7 dus. Hier is de stroom in a een kwartperiode, dus 90°, achter bij die in b. In de voedingslijn raakt de stroom uit a nog eens 90° achter. Al met al verschilt nu de stroom uit a in punt c 180° met die uit element b. En omdat de stromen gelijke amplitude hebben heffen ze elkaar op. Vandaar de 'nul' in het getekende hartvormige diagram. Hetzelfde principe heeft VK2ZAB toegepast op zijn gestapelde yagi's. Zie fig. 8. De antennes zijn een kwartgolflengte ten opzichte van elkaar verschoven. Vanuit het voedingspunt gaan twee gelijke voedingslijnen met lengte e naar de beide stralers. Die naar de onderste is echter verlengd met een extra stuk van een kwartgolflengte lang. Het resultaat is dat de voor-achter-verhouding is verbeterd tot 24 dB. De antennewinst is bovendien met circa 0,25 dB toegenomen en ook is de onderdrukking van de zijlussen nog wat verbeterd. Beide effecten zijn bijkomende gunstige gevolgen van het systeem van faseverschuiving, zoals toegepast door VK2ZAB.

Vervolg op pag. 203.





# Een UHF/SHF multibandantenne

H. van Amersfoort, PAoHVA, Lisse

## Samenvatting

De toepassing van een logaritmische periodische antenne (LPA) als primaire straler voor een parabolische reflector voor de 23, 13, 9 en 6 cm amateurbanden wordt beschreven. Gegevens over het stralingsdiagram van de LPA, stralingspuntverschuiving als functie van de frequentie, ingangsimpedantie en apertuurblokkering van plaatvormige LPA's met trapeziumvormige tanden worden gegeven om LPA's te ontwerpen voor parabolische reflectors. Tevens zal worden aangegeven hoe een transformerende breedband balun ontworpen kan worden zodat de LPA symmetrisch en met de juiste impedantie gevoed kan worden over het gewenste frequentiespectrum. De VSWR kan bij zorgvuldig ontwerpen voldoende laag, d.w.z. ongeveer 1,5 gehouden worden. De uiteindelijke resultaten van een parabolische reflector met een diameter van 1,20 m worden gegeven. Dit artikel is grotendeels gebaseerd op een ontwerp van een LPA van DuHamel en Ore. (1).

## Inleiding

Tengevolge van de toenemende activiteit op UHF en SHF is het heel aantrekkelijk geworden één antenne met hoge versterking voor al deze UHF en SHF banden toe te passen. Parabolische reflectors worden vaak gebruikt maar de bandbreedte wordt begrensd door de primaire straler. Ideaal zou zijn als het stralingsdiagram en de ingangsimpedantie van de primaire straler frequentieonafhankelijk waren. De toepassing van een LPA maakt het in principe mogelijk om een frequentieonafhankelijke straler te krijgen over een bandbreedte met een factor 10 à 20. Een LPD voor de 23 en 13 cm band is door mij al eens beschreven (2). De resultaten waren heel goed. De mechanische constructie is niet zo gemakkelijk uit te voeren en aangezien het vergroten van de bandbreedte van die LPD op een aantal theoretische en praktische bezwaren stuit is gezocht naar een straler welke deze bezwaren veel minder heeft.

## Logaritmische periodische antenne

Figuur 1 is een tekening van een plaatvormige LPA met trapeziumvormige tanden, welke in dit artikel aan een nadere beschouwing wordt onderworpen als straler. De hoeken en de beide parameters die de afmetingen en de vorm van de LPA bepalen zijn eveneens in de figuur aangegeven. In diverse artikelen wordt diepgaand op de theorie ingegaan (3, 4). De geometrie van dit type antenne is zo gekozen dat de elektrische eigenschappen zich periodiek met de logaritme van de frequentie herhalen. Als de variatie over één periode

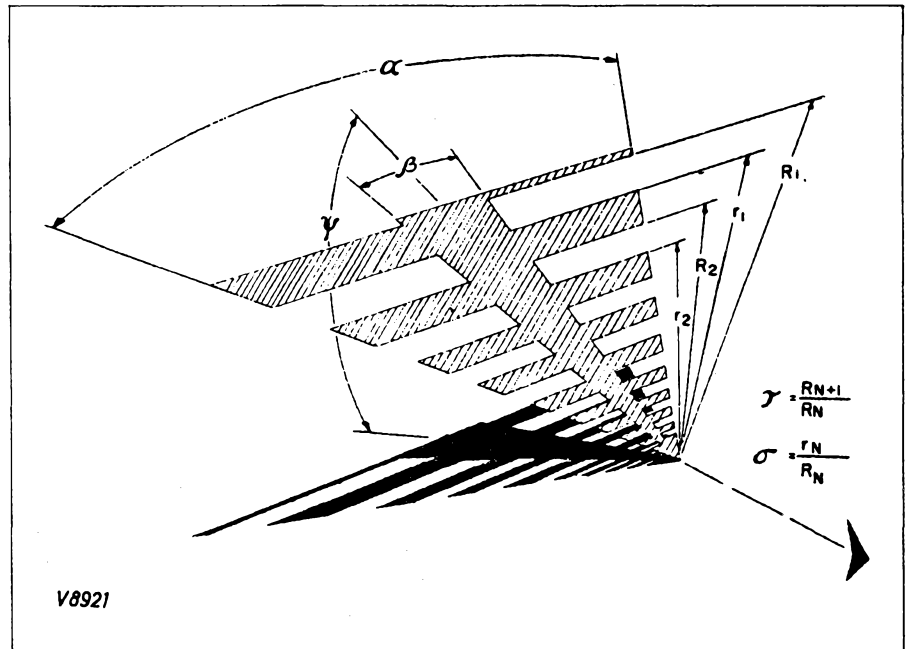


Fig. 1. Logaritmische periodische antenne met trapeziumvormige tanden. (De pijl geeft de stralingsrichting aan).

klein is, is deze derhalve ook klein voor alle periodes en het resultaat is een extreem breedbandige antenne. Deze LPA straalt in één richting, lineair gepolariseerd in de richting waarin de antenne wijst. De twee helften van de antenne worden gevoed door of een gebalanceerde transmissielijn, lopende midden tussen de twee helften of door een coaxiale transmissielijn lopende over het midden van één helft van de LPA. De laagste frequenties waarop de antenne nog werkt wordt bepaald wanneer de langste tand ongeveer een  $\frac{1}{4}$  golflengte lang is en de hoogste frequentie wanneer de kortste tand gelijk is aan een  $\frac{1}{4}$  van de kortste golflengte. Het is relatief gemakkelijk deze antenne te ontwerpen met een bandbreedte van een factor 10 met een nagenoeg frequentieonafhankelijk stralingsdiagram en ingangsimpedantie.

## Algemene eisen van de primaire straler

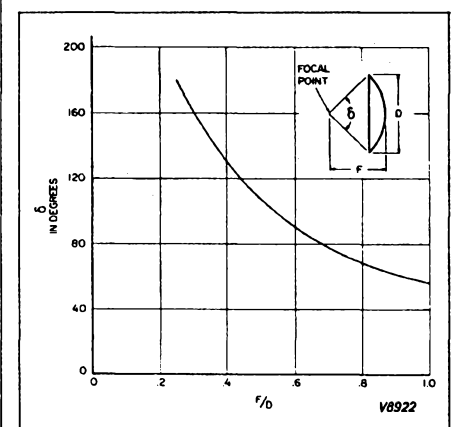
Uit het voorgaande blijkt dat het evident is dat het voor een groot frequentiegebied noodzakelijk is dat de elektrische eigenschappen niet afhankelijk zijn van de frequentie. De belangrijkste eigenschappen zijn het stralingsdiagram, ingangsimpedantie, stralingscentrum en de apertuurblokkering die afhankelijk is van de grootte van de LPA. De LPA moet in één richting stralen en de horizontale en verticale openingshoeken dienen zo te zijn, dat maximale versterking van de parabolische reflector verkregen wordt. Deze openingshoeken hangen af van de vorm van de reflector, de focus-diameter

(F/D) verhouding en de gewenste belichtingshoek. Wat de VSWR betreft streven we naar een zo laag mogelijke waarde. Aanvaardbaar is 2. Het is wenselijk dat de straler er uit ziet als een puntbron, echter bij deze antenne is dat niet het geval. Welke gevolgen dit heeft zal later in dit artikel beschreven worden. Apertuurblokkering door de straler kan leiden tot meer en grotere zijlobben en grotere openingshoeken van de reflector en derhalve verlies aan versterking. Als LPA's voor extreem grote bandbreedten als primaire straler gebruikt worden kan dit een ernstig probleem zijn, aangezien de straler aan de hoge frequentiekant vele malen groter is dan de vereiste afmetingen.

## Stralingskarakteristieken

Figuur 2 geeft het verband tussen de

Fig. 2. De belichtingshoek  $\delta$  gezien vanuit het brandpunt naar de randen van de parabolische reflector, als functie van de F/D-verhouding.





belichtingshoek  $\delta$  en de F/D-verhouding. Teneinde hoge versterking en weinig zijlobben te krijgen is het noodzakelijk om de energiedichtheid naar de randen van de reflector af te laten nemen. De maximale versterking wordt verkregen wanneer de energiedichtheid aan de randen 9 à 10 dB minder is. (5). Figuur 2 kan dus gebruikt worden om de gewenste 10 dB openingshoek te vinden van de primaire straler voor een gegeven F/D-verhouding. Bij proefmodellen van LPA's heeft men vastgesteld dat de openingshoeken bij veranderende frequentie slechts 8% veranderen. Een voorbeeld van de stralingsdiagrammen bij verschillende frequenties ziet men in figuur 3. De openingshoeken en het zijlobbenniveau heeft men in grote mate in de hand door de ontwerpparameters  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\psi$  en  $\tau$ . Figuur 4 laat de verticale en horizontale openingshoeken en het zijlobbenniveau als functie van  $\psi$  voor verschillende waarden van  $\alpha$  zien, hierbij zijn  $\beta$  en  $\tau$  resp.  $10^\circ$  en 0,707. Figuur 5 toont de verticale en horizontale openingshoek als functie van  $\alpha$  met  $\psi$  als parameter. Uit deze grafieken blijkt dat de horizontale 10 dB openingshoek tussen de  $70^\circ$  en de  $200^\circ$  gekozen kan worden door de parameters  $\alpha$  en  $\psi$ . Tevens blijkt dat de verticale openingshoek tamelijk ongevoelig is voor deze

Fig. 3. Stralingsdiagrammen van een LPA over 10:1 frequentiebereik.

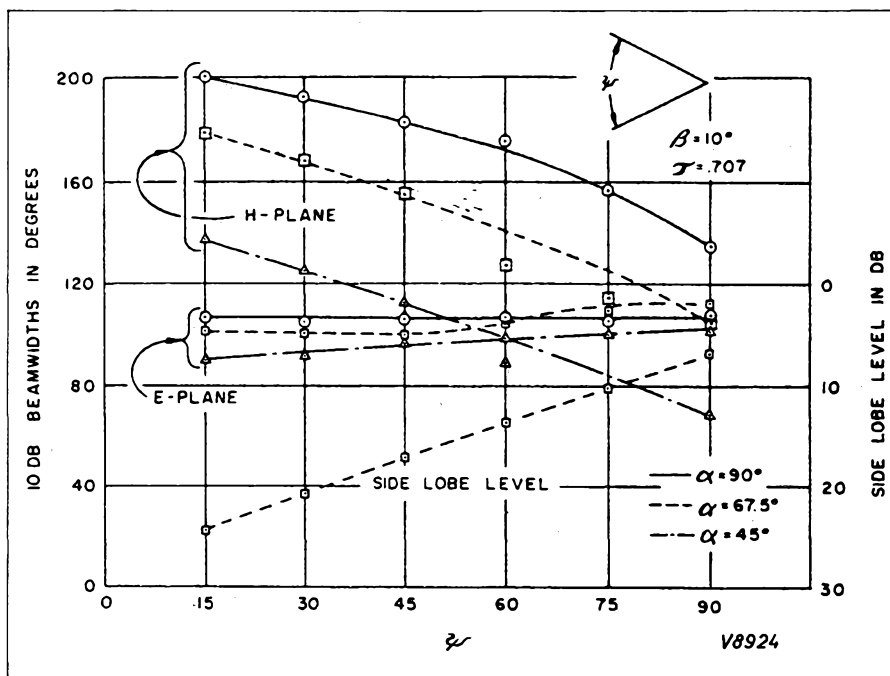
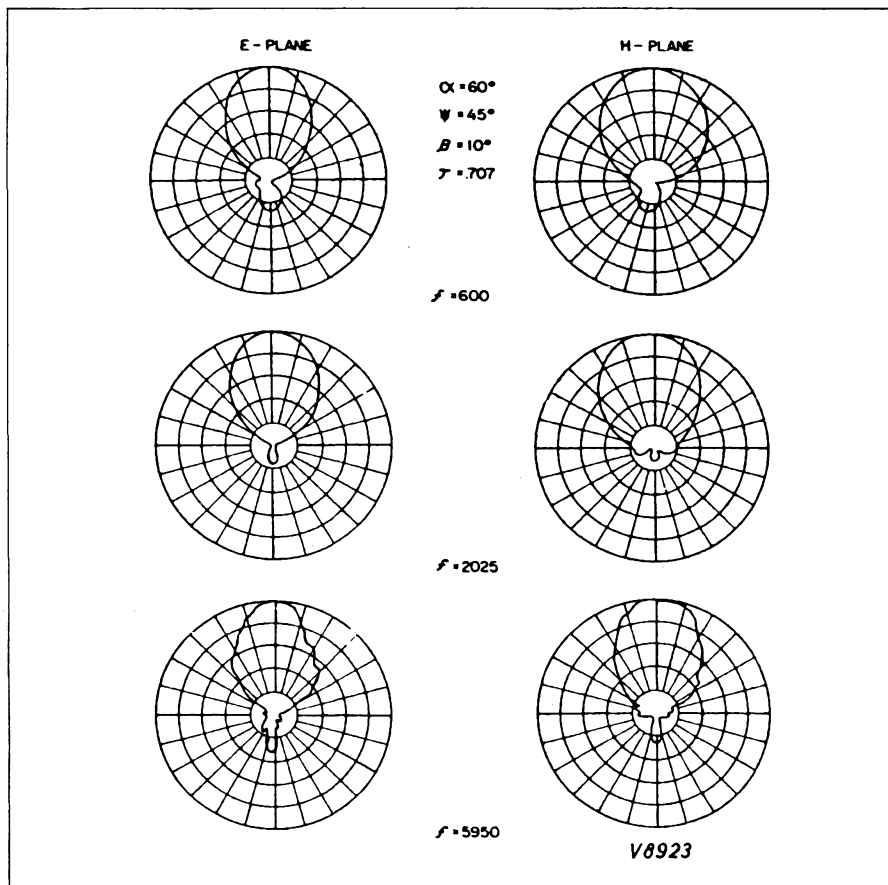


Fig. 4. Verticale en horizontale openingshoeken en zijlobben-niveau als functie van  $\psi$ .

parameters aangezien deze hoek slechts tussen de  $90^\circ$  en de  $110^\circ$  ligt. Voor een ronde parabolische reflector moet dan voor een goede belichting de F/D-verhouding tussen de 0,45 en 0,65 gekozen worden.

## Ingangsimpedantie

De impedantie en de VSWR van de LPA als functie van  $\alpha$  met  $\alpha$  als parameter is te zien in figuur 6. Behalve voor kleine waarden van  $\psi$  is de VSWR kleiner dan 2 en is bij grotere waarden zelfs 1,5. Voor waarden van  $\psi$  welke het meest van belang zijn ligt de impedantie tussen de 100 en 200 ohm. Het is daarom noodzakelijk een breedbandtransformator toe te passen die deze symmetrische impedantie naar 50 ohm of 75 ohm coaxiaal transformeert. Hiervoor kan een speciale transformator gebruikt worden welke later in dit artikel beschreven zal worden. Als een straler voor een reflector geplaatst wordt zal een deel van de energie door de reflector teruggestraald worden in de reflector. Dit zal een iets slechtere VSWR geven dan van de straler in de vrije ruimte.

## Stralingscentrum

In het algemeen zal het stralingscentrum niet liggen bij de punt (apex) van de LPA, maar op een zekere afstand (afhankelijk van de frequentie) van de punt. Wat de versterking van de reflector doet wanneer het stralingscentrum en focus niet samenvallen kan men uitgebreid in de literatuur vinden. (1, 6, 7, 8). De algemene conclusie is dat het verlies aan versterking meevalt, mits getracht wordt de verschuiving van het stralingscentrum niet al te groot te laten worden. Dit stelt zekere eisen aan lengte van de LPA en de F/D-verhouding van de reflector. Aangetoond kan worden dat in dit opzicht een F/D-verhouding van 0,5 een goede waarde is.

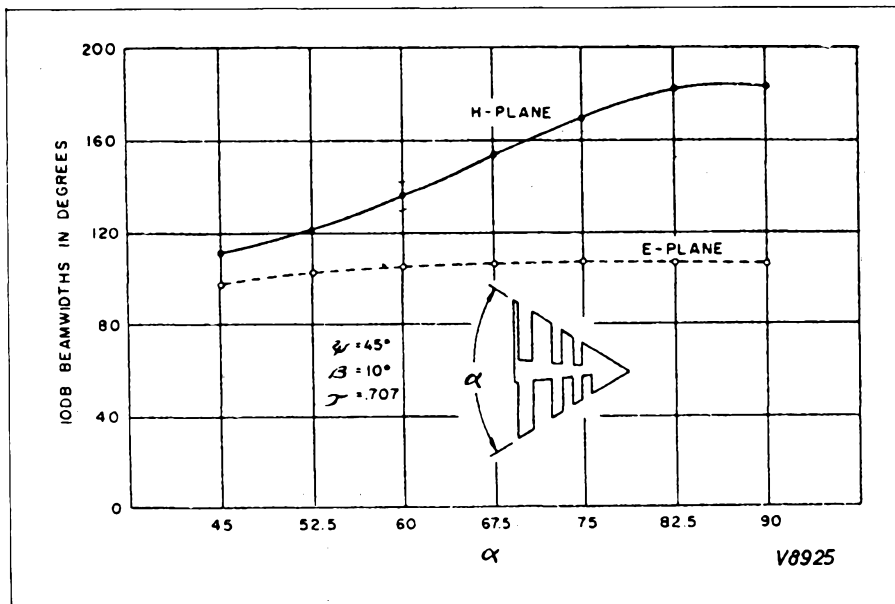


Fig. 5. Verticale en horizontale openingshoeken als functie van  $\alpha$ .

## Ontwerp van de LPA

Het is de bedoeling om voor een ronde parabolische reflector met een diameter van 1,20 m en een F/D-verhouding van 0,5 een LPA te ontwerpen als primaire straler welke in ieder geval voor de 23, 13, 9 en 6 cm amateurbanden te gebruiken is. Voor optimale belichting vraagt een paraboloïde met een F/D- van 0,5 een verticale en horizontale 10 dB openingshoek van  $106^\circ$ . (Zie figuur 1). Uit figuur 4 vinden we een gunstig compromis met de volgende ontwerpparameters:

$$\begin{aligned}\alpha &= 45^\circ \\ \psi &= 45^\circ \\ \beta &= 10^\circ \\ \tau &= 0,707\end{aligned}$$

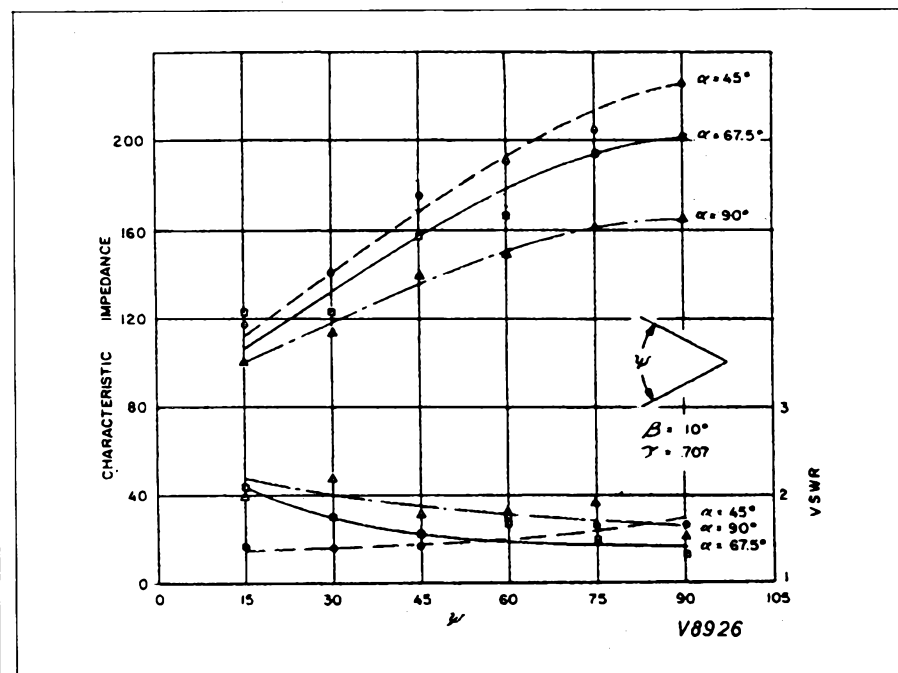
De horizontale 10 dB openingshoek is dan ongeveer  $112^\circ$ . De verticale 10 dB openingshoek is dan ongeveer  $97^\circ$ . Dezelfde hoeken vinden we ook uit figuur 5. Weliswaar zouden we voor  $\alpha = 45^\circ$  en  $\psi = 60^\circ$  gelijke verticale en horizontale hoeken vinden van ongeveer  $100^\circ$ , echter het zijlobbenniveau neemt in ongunstige zin toe, zodat toch voor  $\alpha = 45^\circ$  en  $\psi = 45^\circ$  is gekozen. De impedantie van de LPA vinden we in figuur 6 en deze is ongeveer 170 ohm. De maximum VSWR zal ongeveer 1,5 bedragen. Nu kunnen de beide helften van de LPA berekend worden. Beide helften zijn overigens aan elkaar gelijk. I.v.m. de lengte van de breedbandbalun nemen we voor  $R_1 = 200$  mm. De langste tand is dan  $R_1 \cdot \tan \frac{1}{2} \alpha = 200 \tan \frac{1}{2} \cdot 45 = 83$  mm. De grootste golflengte waarop deze LPA nog werkt is dan  $4 \times 83 = 332$  mm, equivalent aan ongeveer 900 MHz.

Wanneer de LPA moet werken vanaf de 23 cm amateurband (1296 MHz) is dit ruimschoots voldoende. Voor de 6 cm (5760 MHz = 52 mm) band moet de

kleinste tand in ieder geval korter zijn dan  $\frac{1}{4} \times 52 = 13$  mm. De andere waarden van R vinden we door de voorgaande waarde met 0,707 te vermenigvuldigen. Dus krijgen we:

|                              |         |    |
|------------------------------|---------|----|
| $R_1 =$                      | 200     | mm |
| $R_2 = 0,707 \times 200$     | = 141,4 | mm |
| $R_3 = 0,707 \times 141,4$   | = 100   | mm |
| $R_4 = 0,707 \times 100$     | = 70,7  | mm |
| $R_5 = 0,707 \times 70,7$    | = 50    | mm |
| $R_6 = 0,707 \times 50$      | = 35,3  | mm |
| $R_7 = 0,707 \times 35,3$    | = 25    | mm |
| $R_8 = 0,707 \times 25$      | = 17,7  | mm |
| $R_9 = 0,707 \times 17,7$    | = 12,5  | mm |
| $R_{10} = 0,707 \times 12,5$ | = 8,8   | mm |
| $R_{11} = 0,707 \times 8,8$  | = 6,2   | mm |

Fig. 6. Karakteristieke impedantie en VSWR als functie van  $\psi$ .



Voor  $R_{11} = 6,2$  mm is de tandlengte dan 2,6 mm. Dit is meer dan voldoende. De LPA zou zelfs op 3 cm nog moeten werken.

Voor  $r_1 = G \cdot R_1 = \sqrt{\tau} \cdot R_1 = 0,707 \times 200 = 141,4$  mm. De volgende waarden van r vinden we weer door de voorgaande met 0,707 te vermenigvuldigen.

|                             |        |    |
|-----------------------------|--------|----|
| $r_1 =$                     | 141,4  | mm |
| $r_2 = 0,707 \times 141,4$  | = 100  | mm |
| $r_3 = 0,707 \times 100$    | = 70,7 | mm |
| $r_4 = 0,707 \times 70,7$   | = 50   | mm |
| $r_5 = 0,707 \times 50$     | = 35,3 | mm |
| $r_6 = 0,707 \times 35,3$   | = 25   | mm |
| $r_7 = 0,707 \times 25$     | = 17,7 | mm |
| $r_8 = 0,707 \times 17,7$   | = 12,5 | mm |
| $r_9 = 0,707 \times 12,5$   | = 8,8  | mm |
| $r_{10} = 0,707 \times 8,8$ | = 6,2  | mm |

Ter verduidelijking is in figuur 7 één helft van de LPA getekend. Beide helften van de LPA zijn gemaakt van 1 mm messingplaat. Met een lintzaag of een metaalfijlzaag kan de antenne uitgezaagd worden en daarna op maat gevijld worden. Hoe zorgvuldiger de maten worden aangehouden des te beter zal het resultaat zijn. Beide helften worden op een kunststofblok geschroefd zodat ze onder een hoek van  $45^\circ$  staan. De afstand tussen de punten van beide helften moet 2,5 mm zijn i.v.m. de breedbandbalun. In het blokje wordt een gat geboord waarin de balun vastgezet kan worden. Zie ook de foto.

## Transformerende breedbandbalun

Zoals we gezien hebben bedraagt de impedantie van de LPA 170 ohm symmetrisch. Voor het energietransport van

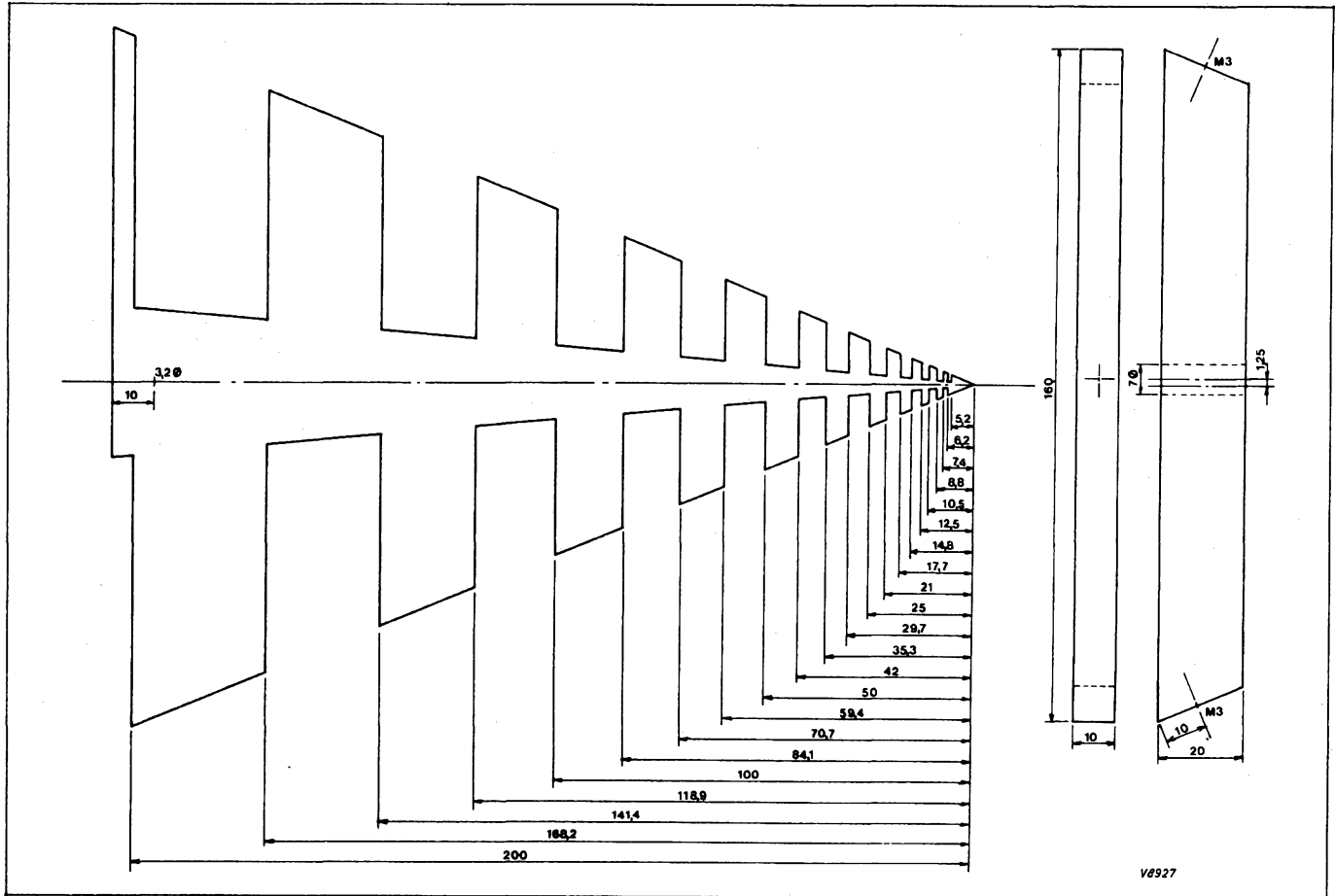


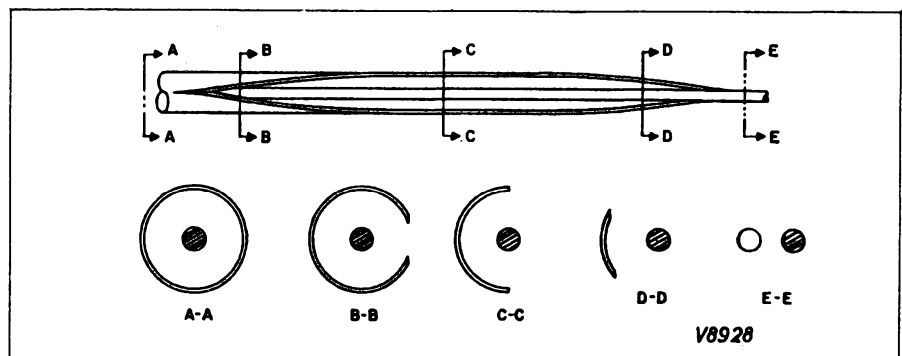
Fig. 7. Maatschets van één helft van de LPA. Materiaal is 1 mm messing-plaat. Na het op maat vijlen chemisch verzilverd en na de montage van de LPA afgewerkt met polyurethaanlak. Daarnaast het bevestigingsblokje van kunststof.

de zender naar de antenne gebruiken we echter bij voorkeur coaxiale kabel van 50 ohm of 75 ohm. Ofschoon de meeste meetapparatuur 50 ohm is, is de keus toch op 75 ohm gevallen aangezien kabel met weinig demping, welke hier verkrijgbaar is, bijna altijd 75 ohm is. Deze keus heeft echter nogal wat gevolgen. Zo is het nodig coaxiale connectors van 75 ohm aan te schaffen, welke echter moeilijk verkrijgbaar zijn, of connectors te modificeren in 75 ohm. Zo zijn er 50 ohm N-connectors en 60 ohm Spinner-connectors in 75 ohm veranderd. Om metingen met 50 ohm meetapparatuur mogelijk te maken zijn transformatoren noodzakelijk.

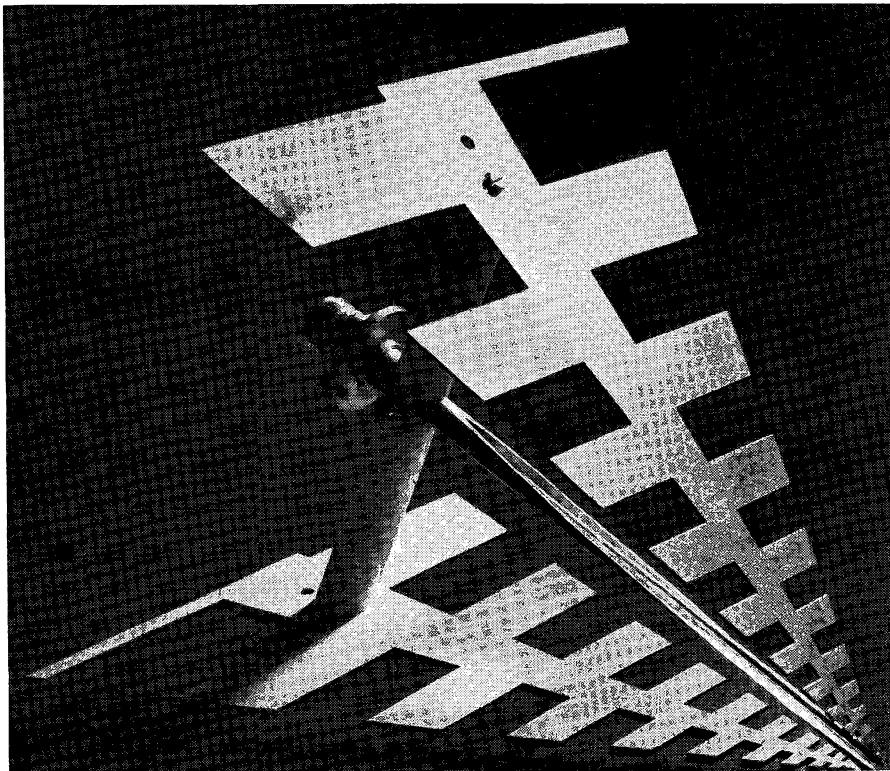
Door Duncan en Minerva is aangegeven hoe een breedbandbalun gemaakt kan worden om 50, 60 of 75 ohm coaxiaal naar symmetrisch te transformeren. (9). In figuur 8 ziet men hoe een dergelijke impedantieovergang van een coaxiale lijn naar een gebalanceerde lijn kan worden vervaardigd. De overgang wordt verkregen door de buitengeleider open te snijden zodat een doorsnede laat zien dat een deel van de buitengeleider verdwenen is. De breedbandtransformatie-eigenschappen worden verkregen door gebruik te maken van een continue

transmissielijnovergang zoals beschreven door Klopfenstein. (10). De karakteristieke impedantie van de balun is zodanig dat de ingangsreflectiecoëfficiënt in de doorlaatband een Chebyshev-karakteristiek volgt. De lengte van de balun wordt bepaald door de laagste frequentie en de maximum reflectiecoëfficiënt die in de doorlaatband optreedt. In principe is er aan de hoge kant geen begrenzing behalve dat er hogere orde coaxiale modes in stand worden gehouden of dat de straling van de open gebalanceerde lijn te groot wordt.

Fig. 8. De breedband-baluntransformator.



Nemen we voor de buitengeleider een messing pijp van 8 mm uitwendig en 7 mm inwendig dan moet voor 75 ohm impedantie de binnengeleider 2 mm zijn. Dit laat zich gemakkelijk berekenen uit  $Z_0 = 138 \log D/d$ . Als we een maximum VSWR accepteren van 1,1 volgt hieruit de lengte van de balun van 0,478 van de grootste golflengte. Voor 1 GHz is de golflengte 300 mm, zodat de lengte 143,4 mm is. De buitengeleider wordt over een lengte van 125 mm schuin doorgezaagd en vlak gevijld. Weliswaar zou de buitengeleider een speciale kromming moeten volgen maar deze wijkt maar heel weinig af van een rechte lijn, zodat dat maar gedaan is met het risico van een iets slechtere VSWR. Het puntige uiteinde wordt over een lengte van 8 mm langzaam omgevormd in een ronde geleider



#### De logaritisch periodische antenne

De beide helften van de antenne zijn van 1 mm messing, uitgezaagd, zorgvuldig op maat gevild en nadien verzilverd en weerbestendig gemaakt met polyurethaanlak (de twee niet gebruikte gaatjes zijn foutief geboord...). Het bevestigingsblokje is hier van 20 mm rond nylon gemaakt. De diëlektrische eigenschappen ervan zijn niet belangrijk zodat ook wel PVC toegepast kan worden. Het coaxiale gedeelte van de breedband baluntransformator is bij het prototype op de foto wat korter dan aangegeven in fig. 8. (Foto L. Zuiderduin)

van 2 mm. De oorspronkelijke binnengeleider blijft onveranderd. De hartafstand tussen de beide ronde geleiders is dan 4,5 mm. De impedantie is  $Z_0 = 120 \arccos \sinh a/d = 120 \arccos \sinh 4,5/2 = 174 \text{ ohm}$ . (De benaderingsformule  $Z_0 = 276 \log 2a/d$  is voor deze verhouding niet helemaal correct). De verkregen 174 ohm is meer dan voldoende in de buurt van de gewenste 170 ohm. Metingen laten zien dat de balun een uitstekend VSWR-gedrag vertoont over het gewenste frequentiegebied van 1 GHz tot 6 GHz, ondanks het feit dat de buitengeleider niet de speciale kromming volgt.

In plaats van 75 ohm is 50 ohm ook mogelijk. Voor deze impedantie moet de binnengeleider 3 mm zijn. Om nu naar

170 gebalanceerd te transformeren laten we de binnengeleider over dezelfde lengte, dus 125 mm, naar 2 mm afnemen. E.e.a. is in figuur 9 nog eens aangegeven. Veel aandacht is besteed aan de zo hier en daar noodzakelijke stootpuntcompensaties. (11, 12, 13).

#### De LPA-paraboloïde combinatie

Zoals bekend moet voor de meest efficiënte belichting van een paraboloïde de straler in het brandpunt opgesteld worden. Bij een LPA echter verschuift het stralingspunt met veranderende frequentie, terwijl tevens het verticale en horizontale stralingspunt niet samenvallen. Het gunstigste compromis wordt ver-

kregen door op de hoogste en de laagste frequentie dezelfde relatieve defocussing te accepteren. Voor het stralingspunt wordt het gemiddelde van het horizontale en verticale stralingspunt genomen. Het is evident dat slechts voor één frequentie het stralingspunt en het brandpunt van de paraboloïde samenvallen. In figuur 10 ziet men hoe de stralingspunten verschuiven als functie van  $\alpha$ . Voor  $\alpha = 45^\circ$  en  $\psi = 45^\circ$  vinden we voor het H-vlak  $1/\lambda = 0,4$  en voor het E-vlak  $1/\lambda = 0,55$ . Gemiddeld 0,475. Noemen we  $\Delta$  (in cm) de afstand tussen de punt van de LPA en het brandpunt van de paraboloïde, dan vinden we voor dezelfde relatieve defocussing

$$\Delta = 0,475 \frac{60}{f_H + f_L} \quad (14).$$

Hierin is  $f_H = 5,76 \text{ GHz}$  en  $f_L = 1,296 \text{ GHz}$ . Hieruit volgt  $\Delta = 4 \text{ cm}$ . De afstand van de punt van de LPA tot de paraboloïde wordt dus 56 cm. De maximaal optredende defocussing bedraagt ongeveer 0,3λ. Tengevolge hiervan zal het versterkingsverlies ruim beneden 1 dB blijven.

Een effect dat we nog moeten bekijken is de apertuurblokkering. De door de reflector gereflecteerde energie, afkomstig van de LPA, vindt op zijn weg weer de LPA die in feite een deel van de paraboloïde afdekt. Er zullen tussen de LPA en de paraboloïde reflecties optreden met als gevolg een klein verlies aan versterking, verhoging van het zijlobbenniveau en een iets slechtere VSWR. Het geprojecteerde oppervlak van de LPA is ongeveer  $16,5 \times 16,5 \text{ cm}^2$ . Uit figuur 11 vinden we dan voor  $d/D = 16,5/120 = 0,14$  een versterkingsverlies van ca 0,4 dB en een zijlobbenniveau van -20 dB, hetgeen zeer acceptabel is. Berekend kan worden dat door de optredende reflecties op 1,296 GHz de VSWR 1,68 zal zijn.

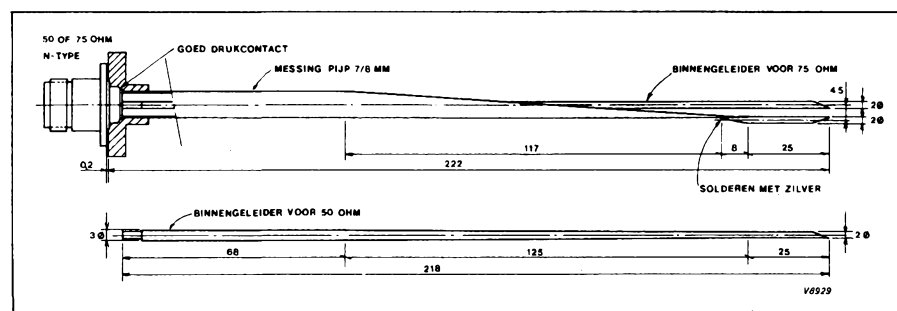
#### Meetresultaten

Door de 'returnloss' m.b.v. 'directional couplers' en een vermogensmeter te meten is de VSWR berekend. D.m.v. een breedbandtransformator van 75 ohm naar 50 ohm is het aanpasprobleem tussen LPA en meetapparatuur opgelost. De VSWR van deze transformator bedraagt maximaal 1,25. De volgende resultaten zijn verkregen:

| Frequentie | 'Returnloss' | VSWR |
|------------|--------------|------|
| 1,296 GHz  | 12,4 dB      | 1,62 |
| 2,32 GHz   | 15,0 dB      | 1,43 |
| 3,456 GHz  | 13,0 dB      | 1,58 |
| 4,00 GHz   | 14,2 dB      | 1,49 |

Het was niet mogelijk een meting op 5,76 GHz uit te voeren. Voor de berekende VSWR is geen correctie uitgevoerd voor de VSWR van de transformator. De VSWR van de LPA zal daarom nog iets

Fig. 9. De constructie van enkele onderdelen van de breedband-baluntransformator van 50 ohm of 75 ohm naar 170 ohm



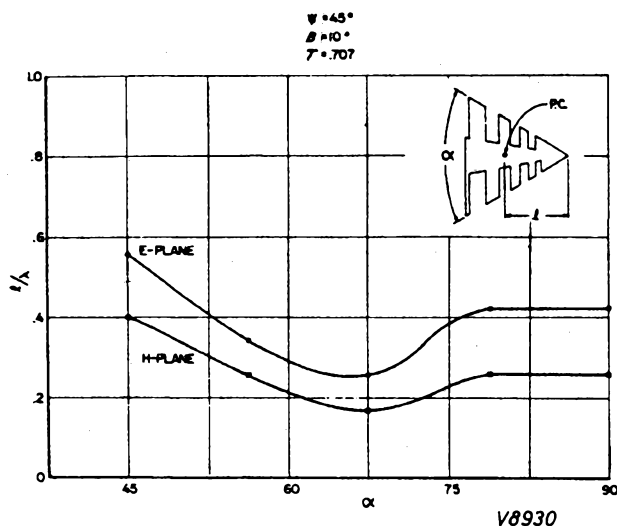


Fig. 10. Verschuiving van het horizontale en verticale stralingspunt als functie van  $\alpha$ .

lager zijn. De verkregen resultaten zijn verder in goede overeenstemming met de te verwachten VSWR van 1,5 volgens figuur 6 en de berekende waarde van 1,68 op 1,296 GHz.

Op 23 cm zijn een aantal vergelijkende metingen gedaan met een Tonna yagi-antenne. Het bakken GB3BPO op 1296,830 MHz is daarvoor als referentie gebruikt. Beide antennes werden op ongeveer 40 m hoogte opgesteld met vrij zicht richting west. Het bleek dat de paraboloïde met LPA ca. 5 dB meer signaal gaf dan de yagi. Door Tonna wordt voor de yagi een versterking van 17,5 dB boven een isotrope straler opgegeven. Als dit waar is, zou de paraboloïde een versterking hebben van 22,5 dBi. De theoretische versterking, bij een rendement van 0,65, zou 22,4 dBi moeten zijn. De overeenstemming is wel heel goed... (De VSWR van de yagi van Tonna bleek 1,35 te zijn. Opgave Tonna 1,2). Op hogere frequenties zijn verder geen metingen uitgevoerd door gebrek aan apparatuur. Het is echter aan te nemen dat de resultaten op 13,9 en 6 cm in overeenstemming zullen zijn met de berekende waarden.

### De breedbandtransformator

Alhoewel enigszins buiten het bestek van dit artikel lijkt het toch zinvol een kleine beschrijving van de breedbandtransformator van 75 ohm naar 50 ohm te geven. Hoe e.e.a. is gerealiseerd ziet men in figuur 12. Voor de gegeven lengte loopt de transformator vanaf 1 GHz in ieder geval tot 6 GHz en waarschijnlijk nog hoger. Ook hier is veel aandacht geschonken aan de compensatie van de stootpunten.

### Enkele praktische wenken

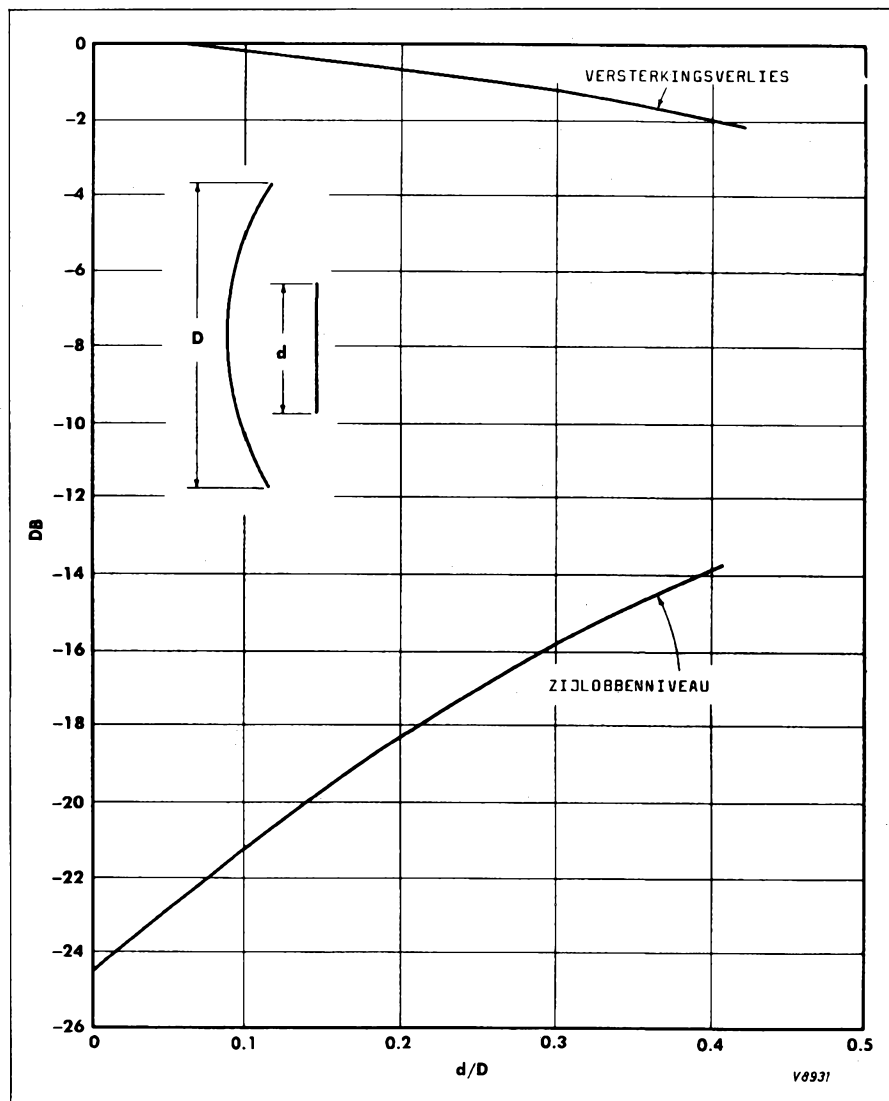
Het zal duidelijk zijn dat naarmate de frequentie stijgt het steeds belangrijker

wordt dat er nauwkeurig gewerkt wordt. Helaas kan een aantal onderdelen alleen met een draaibank gemaakt worden. Ieder zal voor zich een oplossing daarvoor moeten vinden. Alle onderdelen die van messing gemaakt zijn en hoogfrequent voeren zijn chemisch verzilverd om de verliezen zo gering mogelijk te houden. De LPA is na het verzilveren behandeld met polyurethaanlak om hem weersbestendig te maken.

### Conclusie

LPA's zijn heel geschikt als breedbandige primaire stralers voor parabolische reflectors. De impedantie-eigenschappen zijn zodanig dat de VSWR beneden de 2 gehouden kan worden en zelfs 1,5 haalbaar is. De verschuiving van het stralingspunt geeft slechts een klein verlies aan versterking. Door een juiste keuze van de antennenparameters kan een LPA betrekkelijk gemakkelijk toegepast worden voor paraboloïden met verschillende F/D-verhoudingen.

Fig. 11. Apertuurblokkeringseffect op het zijlobben-niveau en de versterking.



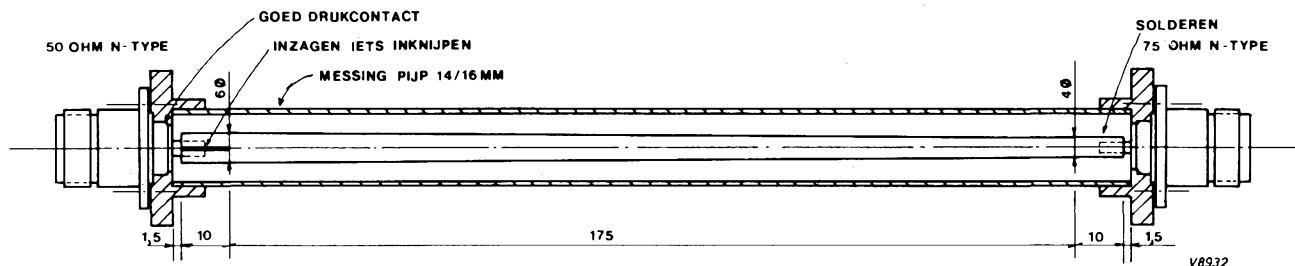


Fig. 12. Breedband-transformator van 50 ohm naar 75 ohm.

Rest mij nog J. Disselhorst, PA3ACJ, te bedanken voor de hulp die hij verleend heeft bij de constructie van de LPA en de verschillende hulpstukken.

### Referenties

- 1) R.H. DuHamel, F.R. Ore, 'Log periodic feeds for lens and reflectors', IRE National Convention Record, deel 1, blz 128-137, 1959.
- 2) H. v. Amersfoort, 'Antenne voor 23 en 13 cm, Electron 1973, blz. 12-17.
- 3) H. Jasik, 'Antenna engineering', hoofdstuk 18, blz. 1-32, Mc Graw Hill.
- 4) R.H. DuHamel, D.E. Isbell, 'Broad-band logarithmically periodic antenna structures', IRE National Convention Records, deel 1, blz. 119-128, 1957.
- 5) H. Jasik, 'Antenna engineering', hoofdstuk 12, blz. 1-13, Mc Graw Hill.
- 6) S. Silver, 'Microwave Antenna theory and design', Mc Graw Hill.
- 7) Mc Innes, Munro, Whitaker, 'Lateral displacement of log periodic paraboloid feed', Electronics Letters, 18 mei 1972, Vol. 8, nummer 10, blz. 249-250.
- 8) Mc Innes, Munro, Whitaker, 'Radiation patterns of paraboloid with log periodic dipole feed', Electronics Letters, 4 nov. 1971, Vol 7, nummer 22, blz. 669-671.
- 9) Duncan, Minerva, '100:1 Bandwidth balun transformer', Proc. of the IRE, febr. 1960, blz. 156-164.
- 10) Klopfenstein, 'A transmissionline taper of improved design', Proc. of the IRE, jan. 1956, blz. 31-35.
- 11) Meinke, Grudlach, 'Taschenbuch der Hochfrequenztechnik', Springer Verlag.
- 12) Meinke, Scheuber, 'Zylindersymmetrische Bauelemente koaxialer Leitungen', FTZ, 1952, Heft 3, blz. 109-114.
- 13) Van Amersfoort, PAoHVA, 'Stootpuntcompensatie in coaxiale leidingen'. Nog te publiceren.
- 14) Uhlmann, 'Logarithmisch-Periodische Erreger-Antenne für ein Paraboloid von 7 m Durchmesser', NTZ, 1968, Heft 6, blz. 352-362.

### 25 jaar geleden

Het april-nummer van Electron 1958 borduurde hoofdzakelijk voort op publicaties uit het vorige nummer met o.a. Ontvangers en zenders voor de 70 cm band, door PAoBL, OM C.D. de Leeuw; Veldtocht tegen TVI door PAoCT, OM G. Eikenaar; De G4ZU beam door PAoZD, OM H. ten Herkel enz. Bladeren we terug naar één van de eerste pagina's dan zien we dat PAoCX, OM J. Evers, werd gefeliciteerd met zijn onderscheiding van het W.E.R.A. Fonds Veder. De originaliteit van zijn bijdragen aan Electron en het ter zake werken aan 'Het verkrijgen van verbeterde ontvangst van gestoorde radio-signalen' lagen o.a. ten grondslag voor de aan hem gegeven eervolle benoeming.

Van OM W.G. Bleyie uit Den Haag was er een artikeltje over Truc-opnamen met een tape-recorder. Hij introduceerde met eenvoudige middelen een 'tweede stem' op de band en tevens een methode om een nagalm-effect te verkrijgen d.m.v. een pick-up element en een metalen veer. Op blz 113 e.v. lezen we van de hand van PAoGG, OM F. Priem, een manier om de frequentie van kristallen te verhogen. Hij gebruikte hiervoor niet de conventionele methode met carborundumpoeder of Vim,

doch ging de plaatjes te lijf met een etsmiddel ammoniumbifluoride. Met dit kwaadaardige goedje, dat zelfs glas aantast, moest men zeer omzichtig te werk gaan. In een 'normale' oplossing bedroeg de frequentie-verhoging ca 3 kHz per uur, een vrij betrouwbare wijze, want bij het oude slijp-procédé draaide men al gauw een achtje te ver om binnen de grenzen van een paar kHz te blijven. Van dezelfde auteur was ook nog een artikeltje over een elektronische zend-ontvangst antenneschakelaar. Het beschreven systeem maakt gebruik van een dubbel-triode met een multiband-afstemkring. De schakelaar werkt op de banden 10-80 meter. Voor hogere frequenties is hij minder geschikt en zal men zijn toevlucht moeten nemen tot een minder universeel apparaat.

Tenslotte lezen we dat in maart 1958 de afdeling 't Gooi een lezing over een elektronisch orgel had. Helaas moest het instrument zelf verstek laten gaan, omdat het niet in de auto kon.

En voor geïnteresseerden... Het ARRL Radio Handbook 1958 is uit. Voor Veron-leden f14,— franco thuis, te bestellen via... gironr...

PE1ADA

### Cursus zendamateur in Wolvega

De Radioclub Wolvega en Omstreken gaat, evenals vorige jaren, weer een cursus zendamateur verzorgen.

Op 3 mei 1983 wordt een introductieavond gehouden in de Katholieke Scholengemeenschap, Dr. Schaepmanstraat 36 te Wolvega. De aanvang is om 20 uur. Er zal een cursus voor de C-licentie gegeven worden door Leo, PAoLJS en een CW-cursus door Jan, PA3API. De cursussen beginnen op 10 mei a.s. Schriftelijke aanmeldingen via Postbus 54, Wolvega. Telefonisch aanmelden kan ook en wel bij Jan Dekker, PA3API, tel. (05610)-5542 of bij Tineke Klaver-Ildinga, PA-7660, tel. (05610)-2122. Tot ziens op 3 mei 1983 in Wolvega!



## a. Inleiding

De op het eerste gezicht toch wel bizarre titel wordt verklaarbaar als ik U vertel dat na het verschijnen van het SSTV-converterontwerp in het januari-nummer een ware nabouwepidemie in PA-land (en ook daarbuiten) schijnt te zijn uitgebroken.

Dat het artikel zoveel reacties zou uitlokken had niemand kunnen voorspellen. Waarschijnlijk tot groot genoegen van mijn werkgever (tante pos) is de laatste maanden het aantal interlokale telefoonverbindingen met eindbestemming Leidschendam drastisch toegenomen. U kunt zich voorstellen dat na een viertal telefoontjes (gemiddeld) op een dag een enkele maal de hoorn met wat gemengde gevoelens van de haak werd genomen als zich het vijfde gesprek aankondigde.

Uit de veelal leuke reacties werden uiteraard ook een aantal nuttige tips verzameld die ik U uiteraard niet wil onthouden daar zij een bijdrage vormen bij het slagen van de nabouwactiviteiten. Ten eerste wil ik onder *b* wijzen op wat slordigheden die in het gepubliceerde artikel zijn geslopen; onder *c* worden vervolgens wat tips gegeven terwijl onder *d* een korte nabeschouwing is opgenomen.

## b. Errata

Raadpleeg hiertoe het artikel 'SSTV-ontvangstconverter voor zelfbouw' in het januarinumnummer van Electron, blz. 13 t/m 20.

— De enige storende fout is opgetreden in figuur 8. Daarin moet namelijk de 20 nF condensator vlak onder de  $4 \times 220$  pF condensatoren een doorverbinding zijn! — Voorts zijn enkele doorverbindingen op deze tekening niet aangegeven, nl. naast de IC's 1/41, 21, 26/34 en 36. U komt ze vanzelf tegen want de gaatjes blijven dan onbenut.

— De condensator tussen de IC's 2 en 10 is 22 nF (of 100 nF); zo'n zelfde C mag ook tussen de IC's 6 en 10 worden aangebracht.

— Ter verbetering van de werking van de filters kan een 33 nF condensator over de 330 ohm weerstand (emitter BC107) uitkomst bieden.

— De op de foto (blz. 13) zichtbare holdschakelaar staat in serie met de LF-ingang.

— Bij IC 15 zijn P5 en P8 verwisseld. De bedoeling van P5 is, dat deze later (na empirische bepaling van de waarde) door een vaste weerstand wordt vervangen (circa 15 kohm).

## c. Tips

Om het kort te houden vermeld ik deze in telegramstijl:

— Voor de  $-5$  V stabilisatie mag een

78L05 worden gebruikt; geen koeling nodig en bovendien geen isolatieproblemen.

- Neem voor P9 een 10k instelpotm. en vergroot de bijbehorende C ( $2n2$ ) tot 22 nF.
- Het kristal is (was??) goedkoop te koop bij Radio Ster in Den Haag. U krijgt dan voor f5,— een FT243 X-tal van 5,245 MHz. De 5 kHz verschil merkt geen hond dus ook mijn schakeling niet.
- De 60 pF trimmer is niet echt nodig. Een vaste C van 33 pF is ook goed.
- Monteer de geheugen-IC's (4116) op een voetje). Steek ze pas in de print nadat U zich er van heeft overtuigd dat de drie voedingsspanningen aanwezig zijn (en U dus geen montagefoutjes heeft gemaakt). Het is verstandig om voor deze vier IC's geen verschillende merken en uitvoeringsvormen door elkaar te gebruiken.
- Ik ben wat zuinig omgesprongen met voedingsspanningsontkoppelcondensatoren (... lang woord...). Het verdient aanbeveling ook de IC's 15 (!), 33 en 34 met een 100 nF condensator te ontkoppelen. Vergeet ook de 10  $\mu$ F elco niet over de 7805 (zie fig. 8).
- Sommige nabouwers hebben problemen ondervonden met de schakeling rond IC 21. Bepaalde merken 7474 doen het er niet altijd lekker in. De print daar ter plaatse heeft een iets andere lay-out dan het schema in fig. 2, doch is in principe wel goed. In geval van problemen kunt u het beste de print aanpassen conform fig. 2 (dan wel 74LS74 toepassen). De condensators van 22 nF komen dan aan de andere kant van de 120 ohm weerstanden te zitten. Punt 11 van IC 21 moet dan aan punt 6 in plaats van punt 1 worden doorverbonden. Ter controle van de goede werking kan het beste met een scoop worden gekeken of op de punten 5, 6, 8 en 9 naaldevormige pulsen staan (indien SSTV-sigitaal op de ingang aanwezig is).
- Een 74221 in plaats van een 74123 (IC-33) kan een strakkere kantlijn geven. De diode en de 120 ohm weerstand zijn niet op de print aanwezig (los aanbrengen). Verklein de 120 ohm tot 56 ohm (zwartere kantlijn).

Dat waren dan de tips.

Ik denk, dat de meeste info inmiddels al via de HF-tamam de meeste nabouwers ter ore is gekomen.

## d. Nabeschouwing

Ook de commercie heeft inmiddels brood gezien in het ontwerp getuige het

feit dat firma's in Scherpenzeel en Dierbergen en wie weet waar nog meer onderdelenpakketten leveren.

Ik moet er echter wel op wijzen dat deze pakketten bedoeld zijn voor een aangepaste versie van de print.

Op deze print zijn nl. de digitale filters vervangen door actieve filters en is ook het LF-ingangscircuit aangepast. Om te leestellingen bij nabouwers van het Electron-ontwerp te voorkomen bij het lezen van deze info zij met nadruk opgemerkt dat beide versies nauwelijks in prestaties verschillen en beide optimaal functioneren.

De aangepaste versie ondervindt echter bij ontvangst op de korte golf wat minder hinder van stoorsignalen (bv. spleet). Ook uit SSTV-signalen met sterkte S2 kan nog een goed synchroniserend plaatje worden verkregen.

Het voert te ver om de aanpassingen in detail in Electron te publiceren daar dan een groot deel van het artikel zou moeten worden herschreven en nieuwe tekeningen nodig zouden zijn.

Dat nabouwers tevreden zijn met de resultaten van beide versies blijkt uit de mening van diverse amateurs dat de converter zeker niet onder doet voor het ontwerp van DL2RZ, Volke Wraase.

Er is mij vaak de vraag gesteld of er ook nog een ontwerp komt voor het zendcircuit (dus met camera). Ik ben er mee bezig, maar betwijfel of de converter-schakeling kan worden aangepast (uitgebreid met additionele schakeling).

De aanmaak van een op zich zelf staande zendschakeling is naar mijn mening een beetje zonde daar driekwart van de schakeling van de ontvangstconverter wordt gedupliceerd.

Daarom denk ik dat het toch een geheel nieuw ontwerp gaat worden van een gecombineerde zend/ontvangstschaakeling, een en ander waarschijnlijk met dubbele geheugencapaciteit ter vergroting van de beeldscherpte.

Rekening houdend met de tijd die nodig is met het uitwerken van de plannen alsmede de publicatietijd van Electron kan het nog wel even duren.

Ik wens tot slot alle nabouwers nogmaals veel succes en sta te allen tijde open voor verbeteringen.

Wellicht is er iemand die een goede schakeling kan bedenken voor een speciale gesynchroniseerde syncgenerator voor deze converter.

PAoDSH

● Wij feliciteren OM en Mevrouw Van den Boogaart te Middelburg met de geboorte van hun dochtertje Deborah Veronica op 17 januari jl.



## Mijn eerste contest

A. Laro, PA3ATN, Geertruidenberg, (01621)-16420

De uitnodigende tekst 'remarks' op een wedstrijdformulier deed mij besluiten om over mijn deelname aan de PACC-contest dit artikel te schrijven. Ik had nog nooit aan een wedstrijd meegedaan en het was dan ook echt nodig om informatie te vergaren uit vorige Electron-jaargangen en bij mede-amateurs. Op zaterdagmiddag, vlak voor het begin, moest ik nog naar de stad om wedstrijdformulieren. Een verkeersopstopping had als gevolg dat ik een half uur te laat achter mijn transceiver (FT 101 zd) plaats kon nemen. Nadat de eindtrap warm was geworden nam ik — met trillende vingers — de seinsleutel ter hand en seinde mijn eerste cq-contest. Het resultaat was verbluffend. Het leek wel of tientallen amateurs mij tegelijk wilden werken. Na een minuut of 6 was het me eindelijk gelukt om uit de kakofonie van dits en dahs een call te zeven en werd de eerste verbinding gelogd. Helaas... nu bleek dat men mij verkeerde logsheets in handen had gedrukt... die voor VHF! Nu hoef je echter maar weinig flexibel te zijn om dan deze toch maar te gebruiken (met in het achterhoofd de gedachte dat je nu alles nog eens over moet schrijven). Achteraf bleek dit nog niet zo'n punt te zijn want ik denk niet dat er een contestmanager is die uit het gekriebel dat ik de volgende

uren op zou schrijven wijs kon worden. Enfin, de contest was begonnen en ik vond zelf dat ik er na zo'n 90 QSO's al aardig de kick van te pakken had. Tot... de voordeurbel ging en bewoners uit onze huizenrij kwamen klagen over storingen op radio en televisie. Praten hielp niet, dus was de enige oplossing... stoppen! Een ieder kan zich wel voorstellen welke woorden ik toen gespuid heb en met wat voor gezicht ik de verdere avond gelopen heb.

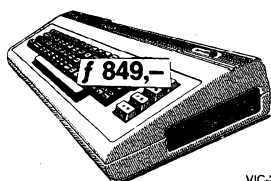
Zondagmorgen rond negen uur liep ik nog met een onweersbui boven mijn hoofd mijn hond uit te laten en wie schetst mijn verbazing toen ik zag dat veel klagende mensen op deze carnavalsdag al wegreden om zich in het feestgewoel te storten! Ik kan me niet herinneren dat ik mijn rondje met de hond al eens zo snel heb gelopen. Thuis sprong ik weer achter de apparatuur en vervolgde de contest. Gelukkig kreeg ik de kans om deze keer zonder onderbrekingen door te gaan. Door de aard van mijn antenne had ik alleen maar mogelijkheden op 10, 20 en 40 meter en achteraf ben ik tot de slotsom gekomen dat je ontzettend goed in de gaten moet houden wanneer je van band moet wisselen. Te laat, want op mijn log komen nu slechts drie verbindingen op 10 voor.

Om even op die antenne terug te komen: achter in de tuin heb ik een windom FD4 gespannen, alleen is mijn tuin daar helaas te kort voor. Geen nood, de veertig meter lange draad werd gewoon dubbelgevouwen. Aan de ene kant hangt hij nu 21½ meter 'hoog', de andere kant is rond een paaltje van 60 cm gedraaid en vastgeknoopt met de antennedraad zelf. Het verbaasde mij erg dat je op deze manier nog verbindingen kunt maken (met een prachtige SWR) maar je begrijpt natuurlijk wel, dat van dx maar weinig is terechtgekomen (3 stations.) Ondanks mijn primitieve deelname aan deze PACC heeft de xyl zich gelukkig tamelijk professioneel opgesteld: zij zette de bordjes met pan-pizza's, koppen koffie en glazen fris op gezette tijden naast mij neer, zodat ik zonder openthoud door kon werken. 'Sanitaire noodstops' duurden nog geen minuut en ik heb nu dé manier gevonden om van het roken af te komen: aan contesten deelnemen!

Al met al heb ik verschrikkelijk fijne uren beleefd aan deze eerste contest en ik weet zeker dat er nog vele zullen volgen (nadat de storingsproblemen bij de buren opgelost zijn).

PA3ATN

## NIET IEDEREEN IS BLIJ MET ONZE PRIJZEN



**VIC-20** commodore COMPUTER

VIC-20 met 5K RAM ..... f 848,00  
VIC dataset recorder ..... f 229,00  
VIC printer, 80 koloms ..... f 1199,00

**VIC-20 Software**

### Nu al ruim 100 programma's!

'n Kleine greep: ALIEN, JELLY MONSTERS, STAR WARS, OTHELLO, CODEBREAKER, ROAD RACE, MAANLANDER, STARBATTLE, VICMAN, SARGON II, SCHAAK, TELEX-EN MORSEDECODER, VIC-VOICE, VIDEOTHEEK, AUTOKOSTEN, HUISHOUD-BOEK, INVENTARIS, TEKSTVERWERKER, LOON-ADMINISTRATIE, BOEKHOUDEN, MAILING, ADRESSEN-BESTAND, FAKTUREREN, VIC GRAPH, VIC FORTH, BASIC-CURSUS... vraag om de nieuwe software catalogus!

Div. spelprogramma's uit voorraad leverbaar v.a. 19,50... vraag onze softwarelijst! Prijzen inclusief BTW.

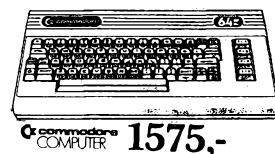


### De Sinclair spectrum

ZX Spectrum, microcomputer, 16K ram compleet f 699,— met 2 instructieboeken (Engels) + een introductie software cassette.

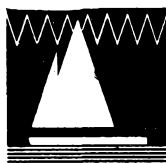
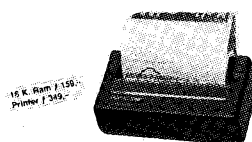
ZX Spectrum, als boven, echter 48K

f 949,—



**commodore** COMPUTER 1575,-

ALLE PRIJZEN  
INCLUSIEF BTW  
en wijzigingen  
voorbehouden



**SPECIALISTEN OP DIT GEBIED**

## HAM INTERNATIONAL NEDERLAND

verkoopafdeling van: Aqua Nauta Communicatie B.V.  
Voorstraat 77-79 Utrecht Tel.: 030-310170/310114 Maandag gesloten.

Levering door heel Nederland per post onder Rembours



# Telegrafie-geschiedenis

H.E. Moeshart, PAoXMO, Bunde (L.), tel. (043)-641947

Met belangstelling en enige verwondering las ik PAoSE's artikel over telegrafie in het januarinummer van Electron (blz. 88), alsmede DA2WH's commentaar daarop (februarinummer, blz. 148) Mijn beste DA2WH, CW is geen afgesloten afkorting van ICW! Dit zijn twee verschillende zaken.

En om ook PAOSE wat te corrigeren betreffende zijn CW uitlatingen ben ik zo vrij om bladzijde 520 te vertalen uit het Engelse 'Admiralty Handbook of Wireless Telegraphy 1925' (editie 1928). Dat kostte toen de somma van 5 shilling, jawel f 3,— toendertijd.

Dit vertaalde stukje dat nu volgt is een onderdeel van de 'Definities' en die zijn altijd belangrijk.

**Continuous Waves.** Type A Waves: Een opeenvolging van golven die zonder onderbreking of variatie wordt voortgebracht. Golven die, na een stabiele toestand te hebben bereikt, periodisch zijn, d.w.z. de opeenvolgende oscillaties zijn identiek.

**Type A1 waves.** Continuous waves unmodulated, key controlled, **C.W.**: Ononderbroken golven waarin een variatie van de amplitude of frequentie met een seinsleutel wordt veroorzaakt met de bedoeling een telegrafische overbrenging van berichten tot stand te brengen\*.

**Type A2 waves.** Continuous waves modulated at audible frequency, key controlled interrupted continuous waves.

**I.C.W.**: Ononderbroken golven, waarin op periodieke wijze een variatie van amplitude met een hoorbare frequentie tot stand wordt gebracht met behulp van een seinsleutel met het doel telegrafische communicatie te bedrijven\*.

De uitdrukking 'tonic-train' wordt gebruikt voor type A2 golven wanneer de modulatie ongeveer sinusoidaal is.

**Type A2 waves.** Continuous waves modulated by speech: Ononderbroken golven, waarin een variatie van de amplitude en/of frequentie tot stand wordt gebracht in overeenstemming met de karakteristieke geluidstrillingen van de spraak.

**Damped waves.** Type B waves (gedempte golven): Golven die een opeenvolging van golfreinen vormen in elk waarvan de amplitude, na het bereiken van zijn maximum progressief afneemt\*.

\* *Opmerking:* Telegrafie, uitgevoerd door middel van type A1 golven houdt in dat elke eenheid van de telegrafische code wordt overgebracht door een ononderbroken serie golven. Telegrafie met gebruik van type A2 golven of type B golven houdt in, dat elke eenheid van de telegrafische code wordt overgebracht door een serie duidelijk gesepareerde golfgroepen.

Tot zover het 'Handbook', dat geen verdere verklaring nodig heeft. Aangezien er omstreeks 1925 al ontvangers waren

met radiobuizen, die een heterodyne-functie hadden, kon daarmee A1 worden ontvangen. Er waren echter ook nog schepen, die met een kristal-ontvanger waren uitgerust en die dus alleen A2 of B-golven konden ontvangen. De zenders moesten dus of B-golfzenders zijn (vonkzenders) of buizenzenders, die voorzieningen hadden om een A2-golf uit te zenden.

Het boek bevatte daarvoor enkele methoden en schema's:

- Voeding met een wisselspanning waarbij elke positieve fase een golfreën produceerde die zich in amplitude opbouwde en weer afbrak of beter: uitdempte.
- Voeding via een gelijkrichter, maar met uitschakeling van de afvlakcondensator. Bij dubbele gelijkrichting ontstond dan de 'tonic-train', die, als de frequentie van de voeding hoog genoeg is, muzikaal kon klinken.
- Het onderbreken van de roosterleiding van de oscillator in een hoorbare frequentie door een zoemer. Daar werd ook wel een 'toon-wiel' voor gebruikt, dat aan een draaiende omvormer was gekoppeld en die via contacten de muzikale tonic-train produceerde. Deze methode werd ook gebruikt wanneer de frequentie van de wisselspanning waarmee de zendbuis werd gevoed te laag was om goed hoorbaar te zijn (lager dan 300 Hz bijv.). Dit werd dan 'chopped CW', afgehakte CW dus, genoemd.

Een vierde methode was nog om de oscillator naast de HF-kringen van LF-kringen te voorzien, waardoor deze HF-trillingen, met een LF-frequentie gemoduleerd, opwekte.

De methode om A1 via de seinsleutel tot stand te brengen door het wijzigen van de frequentie (een paar kHz) in morseritme (frequency shift dus) werd omstreeks 1930 nog door PIM, de weerberichtenzender van het K.N.M.I. te De Bilt, toegepast. Onder zijn 'frequentie' hoorde je dus contra-tekens en er boven de goede morsetekens!

Verschillende andere methoden waren eind 1930 nog in de luchtvaart toegepast: het toonwiel om ICW te zenden om beter op te vallen wanneer het grondstation de BFO uitgeschakeld had om telefonie te ontvangen, en een pulsgever (door Duitse vliegtuigen) die 'chopped CW' veroorzaakte, waardoor het mogelijk was op de grond door middel van een peilontvanger met elektronenstraalbuis de grondgolf van de ruimtegolf te onderscheiden, waardoor bij het optreden van nachteffect peilfouten konden worden voorkomen door alleen de afbeelding van de grondgolf bij het draaien van de raamantenne weg te werken, de pulspeer.

Voorts wordt nu nog een bepaalde toepassing gevonden bij de ongerichte na-

vigatiebakens (NDB's) en ongerichte bakens, die bij het aanvliegen van een luchthaven een rol spelen (Locators), die tussen 250 en 400 kHz te vinden zijn en een AO/A2 uitzending hebben: het baken zendt een ononderbroken ongedempte trilling uit waar het daarop afgestemde radiokompas ononderbroken op aanwijst, terwijl die draaggolf enkele malen per minuut met de identificatie in morse met een toon van 1020 of 400 Hz wordt gemoduleerd.

Deze methode, het overbrengen van telegrafietekens door middel van toonmodulatie van een ongedempte draaggolf werd ook wel MCW, modulated CW genoemd.

Beste PAoSE, we kunnen dus zonder zorgen CW blijven gebruiken, zowel als afkorting als met de hand, als we maar duidelijk maken wat we er mee bedoelen, en zo zijn er immers veel afkortingen in de amateurtaal, die alle op een afspraak berusten!

Nog even over de telex, die in het verhaal voorkwam, dit woord is een PTT handelsmerk; we doen er m.i. beter aan om voor algemene en internationale toepassing 'teletype' te gebruiken, zoals in RTTY, radioteletype, elders in Electron correct wordt gedaan.

Overigens zijn de aanduidingen van uitzendingen in onze machtigingsvoorwaarden omschreven: CW is officieel A1A en wat ik als AO/A2 aangaf heet nu A2A.

PAoXMO,  
(scheepsradiocert, 1930;  
amateur A-license 1932;  
BvG luchtvaartboordtelegrafist  
nr. 103, 1938).

## Wie weet iets over de herkomst van deze twee portofoons?

De recherche van de Rijkspolitie heeft twee portofoons aange troffen waarvan wellicht via Electron de eigenaar kan worden opgespoord.

Het betreft hier twee stuks ICOM IC-2E portofoons met de nummers 15402 resp. 2480.

Belanghebbenden kunnen zich wenden tot de Recherche van de Rijkspolitie te Zeist, tel. (03404)-19821, toestel 232.

Hebt u iets op het hart, hebt u klachten of kritiek, hebt u ideeën of opmerkingen van algemeen belang of misschien wel lof... dan is dit de rubriek die voor u ter beschikking staat. Aanvaarding en plaatsing van een inzending houdt echter niet in dat het hoofdbestuur van de VERON, resp. de redactiecommissie van Electron het met de inhoud ervan eens zijn. De redactie behoudt zich het recht voor inzendingen te bekorten of niet te plaatsen.

## **Ham spirit**

Via deze rubriek wil ik enkele OM bedanken die mij gestimuleerd en via lessen gesteund hebben bij mijn voorbereiding voor het zendamateurisme wat uiteindelijk, na een klein jaar, resulteerde in het behalen van mijn C-licentie via de D-call. Allereerst OM Theo Mulder, PAoPAM, die mij aanzette om nu „toch eindelijk eens” te beginnen om zendamateur te worden: immers CW was in eerste instantie niet nodig. Helaas was mij dit idee altijd bijgebleven vanaf de tijd na de oorlog, in de shack van OM Rob, PAoROB. Ik was hier toen niet weg te slaan... Doch dat CW-gebeuren vond ik toch wel moeilijk... Hartelijk dank Theo voor jouw stimulatie! Tijdens mijn studie voor „D” kreeg ik uitstekende begeleiding van OM Jan, PAoJHV. Voor mijn „C”-begeleiding kreeg ik de tip van OM Bart, PE1GWF, om eens contact op te nemen met OM Gerrit, PEoGVA. Hartelijk bedankt voor deze gouden tip, Bart en Gerrit: bedankt voor je inzet om mij klaar te stomen voor C. Jij stond letterlijk dag en nacht klaar om mijn vragen op zo prettige manier aan mij uit te leggen. Ik heb nu mijn C-licentie en ik ga nu toch door om die telegrafie onder de knie te krijgen. Had ik dat ooit gedacht, zo direct na de oorlog...? Helaas, OM Rob is niet meer, doch in stilte ben ik hem toch altijd nog erkentelijk voor zijn steun, destijds in de shack in Helmond.

*Carel Galjaard, PE1ITI,  
Brederodelaan 3,  
Ermelo.*

## **Regels**

Regels moeten er zijn, dat vindt u toch ook? Daarom moeten wij, zendamateurs, ons aan de voorschriften van de Nederlandse PTT houden (bijvoorbeeld voor wat betreft het max. zendvermogen), die tot doel hebben het amateurverkeer ordelijk te laten verlopen. Aan deze regels moeten wij ons dus houden. Daarnaast worden door de amateurverenigingen ook nog enkele aanbevelingen gedaan (bijvoorbeeld met betrekking tot de

bandindeling). Hieraan *mogen* wij ons dus houden.

Het is echter zeer onsportief indien men deze aanbevelingen negeert, zeker als lid van zo'n vereniging.

Bent u ook zo benieuwd hoe de diverse scorelijsten in Electron er uit zullen zien indien *iedereen* zich aan *beide* soorten regels houdt?

*H. J. Keller, PA2HKR, Haarlem;  
E. v.d. Velde, PA2REH, Haarlem.*

## **Zenderkeuring**

Omdat de laatste tijd nogal wat verhalen de ronde doen betreffende keuringen door de RCD, wil ik graag mijn ervaringen via deze rubriek aan u kwijt.

Na een zelfbouw-zender/ontvanger van het type CHN 8020 ter keuring te hebben aangemeld, kreeg ik bezoek van een ambtenaar van de RCD, die na een gezellig praatje meeking naar de shack. Daarbij assisteerde ik hem met het dragen van de apparatuur.

Alles werd aangesloten en de test kon beginnen. Het ging allemaal perfect en in alle rust, tot bleek, dat de stijgtijd van voor- en achterflank van de CW puls te kort was. Ik herinner me nog dat de voorflank over 2 msec. mocht stijgen.

Wat nu bleek is, dat de keuringsambtenaar alle tijd nam en zelfs actief meehielp aan het zoeken naar de „fout”. Ook kon ik vaststellen, dat hij zelfbouw erg prettig vond tussen alle fabrieksapparatuur. Van haast was geen sprake, terwijl er toch heel wat gerommeld moest worden met condensatortjes om de puls goed te krijgen.

Kortom, ik kan stellen, dat alles in de meest prettige sfeer verliep. Ook wil ik graag zijn uitspraak, dat hij altijd nog weer bijleerde, u niet onthouden.

Verder kon ik, zonder deze vooraf te hebben gemeld, zó een CMT mobilfoon en een portofoon (Storno) ter keuring aanbieden.

Ik hoop met dit korte verslag een positieve bijdrage te hebben geleverd.

73,

*S. J. Macrander, PAoSJM,  
Edam.*

## **Toch wel prettig,**

Indien je als redacteur van Electron een lans probeert te breken voor cw en je een ongedempte trilling te verwerken krijgt zoals in het maantnummer (blz. 148).

Nooit geweten, dat cw tot de „schone” kunsten behoren. Een kunst is het wel, dat is zeker, daar weet menig beginnend amateur van mee te praten.

Nu ik lees, dat een beroepstelegrafist dus

een kunstenaar is en nog wel een schone, zit de mogelijkheid er wellicht in dat dit ook door CRM in de contraprestatie wordt gesubsidieerd, want veel brood schijnt er niet meer in te zitten.

Zelf ben ik helaas maar „amateur”-telegrafist en zal ik wel achter het net vissen, net als SE, die als amateur (is: liefhebber) ook graag van deze fascinerende mode gebruikt maakt.

De schrijver van de O.T. gebruikte het woord „walgelijk”, een fijne, beschaafde kwalificatie.

Nooit gehoord onder „amateur”-telegrafisten. Ook zeker weinig gevoel voor traditie!

Hartelijk dank Old Man voor uw opbouwend en stimulerend artikelje. Congrats es dnt hpe bcu de

*F. Priem, PAoGG,  
Heemstede.*

*N.B.*

Een uitvoerig relaas van OM C. J. van Bodegom Smith, PAoBS, van ongeveer gelijke strekking, moet wegens plaatsgebrek achterwege blijven.

*Red. Electron*

## **BOEKBESPREKING**

**Handboek elektronische meetinstrumenten**, door J. Osinga en J.W. Maas-kant. Uitgave Kluwer Technische Boeken B.V. Omvang 429 pagina's; ISBN 90 201 1527 8. Prijs f 95,—.

Niet alleen een boek dat bestaande meetapparatuur als onderwerp heeft, maar een gedegen boekwerk dat diepgaande achtergrondinformatie verstrekt over meetapparatuur en meetproblemen.

Een ieder die uit hoofde van zijn beroep dan wel uit pure belangstelling met elektronische meetinstrumenten bezig is en daarbij meetproblemen ontmoet, zal een schat aan informatie uit dit boek kunnen verkrijgen.

Na een drietal hoofdstukken waarin zaken als meetmethoden, standaarden en foutentheorie aan de orde komen behandelen de schrijvers op uitgebreide wijze een groot aantal soorten meetinstrumenten zoals spanningmeters, weerstandmeters, impedantiemeters, wisselspanningsbronnen, elektronische tellers, vermogensmeters, oscilloscopen etc.

De resterende hoofdstukken geven goede informatie over allerlei meetproblemen.

Bezig met elektronische meettechniek? Ik kan u dit standaardwerk alleen maar aanbevelen.

*PAoMUN*

# BIBLIOTHEEK- NIEUWS

## Nieuwe aanwinsten

In het bibliotheekbestand zijn de navolgende boeken opgenomen.

RTTY surplus machines: AG8201.

Better shortwave reception: AB8101.

Antenne Handbook: AI8201.

Simple, low-cost wire antennas: AI8101.

Internationale utility-frequenties op de korte golf: AF8201.

## Andere tijdschriften bieden:

De cursief gedrukte artikelen bevatten een complete beschrijving nodig voor zelfbouw dus voor noodzakelijk een onderdeellijst, printtekening of afregel-procedure.

Aanvragen voor afdrukken van genoemde artikelen met opgave van tijdschrift naam en datum van verschijning uitsluitend aan postbus 220, 5670 AE Nuenen.

## QST

**Januari 1983:** Modern Receivers and Transceivers: What Ails Them? Automatic Control for the Alliance HD-73 Heavy Duty Rotator. The Inverted L Revisted. Beverage Antennas for Amateur Communications. CATV Leakage: A Two-Way Street for Interference and Cooperation. MOSFET RF Power-An Update.

*A Simple Capacitance Meter You Can Build. Down Through the Decades (weerstandsbank).* 88-mH Inductors-A Trap.

Portable QRP: Some Unscientific Lessons Learned. Parabolic Dish Feeds.

**Februari 1983:** Antennas for Those Who Can't Have Antennas!

*'Be Switched', Easily (home-brew switches).* Efficient Ground Systems for Vertical Antennas. *A Simple L-C Meter.* *A High-Quality UHF Source for Microwave Applications.* Tracking the Terrible TVI. *WARC Bands for the TS-820 (S).* Receiver Features that Help You Beat Interference. Yeasu FTV-901R VHF/-UHF Transverter.

## CQ-DL

**Januari 1983:** Transceiver-Zwischenfrequenzteil nach der dritten Methode. Streifzug durch den Antennenwald.

**Februari 1983:** Das Recht des Funkamateurs auf eine Amateurfunk-Antenna in Literatur und Rechtsprechung. *Einfacher Vorteiler für Frequenzen bis über 1 GHz mit Dezimalisierung des Teilerfaktors.* DX-Antennen mit spiegelnden Flächen. Die Ausbreitung der Funkwellen, ihre Veränderungen und Vorhersage. Amateurfunkpeilen-Amateurfunk oder sportlicher Wettbewerb?

## Radio Communication

**Januari 1983:** An error-resilient 1,200 baud decoder for UOSAT spacecraft

telemetry and experiment data. The Yaesu Musen FT102 HF transceiver. *The Toni-Tuna re-visited.* The RS amateur radio satellites of the Soviet Union ... a follow up.

**Februari 1983:** *A digital slow to fast SSTV converter for monochrome or colour.* An introduction to elliptic filters for the radio amateur. *A receive converter for 3.4 GHz.*

## The Short Wave Magazine

**Januari 1983:** *A Microprocessor Controlled Morse Decoder, part 2.* The Sabtronics Model 8610B Frequency Counter. *A Power Supply for the Yeasu FT-707.* *A Seven-Eight Wave Coat-Hanger Antenna.*

**Februari 1983:** *A Microprocessor Controlled Morse Decoder, part 3.* The Ant Products 'Silver 70' Seventy-Centimetre Antenna.

*Improvements to the Yeasu-Musen FRG-7 Receiver.* Some Simple Transceiver Switchery. Converting the Icom ICB 1050 CB Transceiver to Ten-Metres. Some Vertical Additions. Making the Most of an SSB Transmitter.

## 73 Amateur Radio's Technical Journal

**December 1982:** The Hangman's 2-Meter Collinear. Deep-Six Squelch Tails. *Build Yourself A Paralyzed Beam.* Taming the 2-Meter Linear. The Frugal Floppy Bazooka. *Dial-A-Frequency.* Improving God's IDer. The Tube Returns. The Program That Knows it All (TRS-80). Berserk Direction-Finding (TRS-80). Shack from Scratch. Winning the Coax War. *Cutting Current to Size.* Construct This All-American Audio Signal Generator. Maximum Modulation for CB Conversions.

**Januari 1983:** *Action Machine for 20 (transc.).* An Alarming Procedure. Trimming the Fat from ATV. *The Forgetful Autodialer Puzzle.* My Own Silver Mine. *Fun-Equipment Revisited.* The Ultimate Breadboard. Beating the Untraceable Buzz. The Care and Feeding of Optoelectronics. International Success Story: The BBC. Active-Filter Design Made Easy. (Pet). The Cornerstone of Equipment Failure: Heat Damage. Your Januari Home-Brew Project. King of the Pulse Generators.

## CQ Amateur Radio

**December 1982:** Active Antennas. Practical Ideas On SSB Modulation Monitoring. The ETO ALPHA 78 High Frequency Linear Power Amplifier. *The '5 For' 2 Meter Antenna.* Eliminating RFI From The TRS80, Model I. The Ten-Tec Argosy as a DXpedition Transceiver. *AT Match For 160 Meters.* A Super Stubby Antenna for 450 MHz. Extending Transmitting Tube Life. Results of the

1982 CQ 160 Meter C.W. and Phone DX Contests.

**Januari 1983:** The ICOM IC-730 H.F. Transceiver. An Idea for Adding the Tilt-Over Feature to Your Tower Setup. *A Heavy Duty Power Supply.* The TET HB43sp Yagi Antenna. Three Experimental Antennas for 15 Meters. An Outboard Volume Control for Your Receiver.

**Februari 1983:** 30 Meters Is Here. *Converting The Swan 350C To 30 Meters.* How To Meet The New Proposed Power Rules. New Amateur Band Capability For Older Receivers And Transmitters. The Health SB-201 and SB-221 Linear Amplifiers. The AEA 'Moscow Muffler', A Blanker For The Russian Woodpecker. Customizing The Macronics C.W./RTTY Interface. A Computer Program That Acts As A Straight-Key Keyer (Apple). The Vibroplex Brass Racer Iambic and EK-1 Keyers. A Band-Aid For Keyer Polarity.

## Radio REF

**Januari 1983:** *Amplificateur linéaire large bande décimétrique transistorisé. Emetteur synthétisé au pas de 100 Hz. L'antenne W. DX Une antenne 144 MHz à polarisation verticale pour le mobile.* Variation du R.O.S. le long d'un feeder. Programme de traduction morse pour ZX81 (ZX80-ROM-8K) (16K-RAM).

## UKW Berichte

**Heft 4/1982:** *Ein digitaler Speicher und Wandler für Wetter-satelliten-Bilder. Mini-SSB-Transceiver für das 2-m Band. Ein VFO mit Frequenzregelschleife. Nebenwellerarmer 2-m/70 cm-SSB-Sender. GaAs-FET-Verstärker und Mischer für das 10-GHz Band in Streifenleitungstechnik mit ZF-Vorverstärker, Spiegel-frequenzfilter und Spannungsversorgung. Vielseitig einsetzbares ZF-Teil für 2-m-Empfänger und Nachsetzer.*

## VHF communications

**Vol 4/1982:** *A Digital Storage and Scan Converter for Weather Satellite Images. A 6 cm Transmitter for FM and SSB. Straight-Through Mixer for 24 GHz. A Spectrum Generator for the 24 GHz Band. A Compact 70 cm Transverter for 2m Transceivers. A Spectrum Analyzer for VHF/UHF Amateurs. A Versatile IF-Module Suitable for 2m Receivers, or as an IF-Module for the SHF Bands.*

## CQ-PA

**Januari-Februari 1983: nr. 1:** Faselus SSB. Belgenmop? **nr. 2:** *Ruisarme voorversterkers voor 23 en 13 cm.* **nr. 3:** *Ruisarme voorversterkers voor 23 en 13 cm.* Digitale universeelmeter P-56 **nr. 4:** Dbm, dB, dBC, dBa, dBmV, dBV, dBkW, dBW... **nr. 5:** Nauwkeurige Capaciteitsmeter. Forward AVR.

Beer Munneke, PAoMUN

# Mentor

## Rubriek voor beginnende zend-amateurs

Samengesteld door Frans Priem, PAoGG. Vragen: postbus 15, 2100 AA Heemstede. Of via PI3HLM, R-7, op 145,375 MHz.

Er had een geheel andere Mentor zullen verschijnen, maar door een intern ongemak van onze tekenaar Henk, PE1-ADA, hebben we afgesproken, dat we een artikelje zullen maken zonder schema's. Ik hoop, dat hij er inmiddels afgeholpen is en weer aan het werk is kunnen gaan.

Volgende keer zullen wij dan weer kunnen profiteren van zijn talenten en ik weet zeker dat dan vele D- en C-amateurs daar zeer blij mee zullen zijn in deze tijd van inleveren.

Menigeen zal op zijn loonstrookje hebben gezien, dat er gemiddeld aan extra belasting en zo voort in 1983 een fm transceiver moet worden ingeleverd. Dat is niet niks en zal ook zeker ten koste van de hobby gaan, want men kan zijn geld maar één keer uitgeven. Daar gaan we dan met elkaar wat aan doen, want met een flinke dosis goede moed, doorzettingsvermogen, een soldeerbout en een zakje met onderdelen, zal er een transverter worden gemaakt, die samen met een voor 10 meter omgebouwd 11 meter setje een volwaardige zend-ontvanger voor 2 meter fm oplevert!

Zelf ben ik ook zeer content met één en ander, want het is de eerste maal, dat ik daadwerkelijk door een andere amateur word gesteund in mijn streven om de beginnende amateur met raad en daad ter zijde te staan.

Het baart mij namelijk dikwijls veel zorgen hoe in de toekomst verder te gaan. Daarom doet mij een steuntje in de rug veel plezier.

Nu zit ik nog wel niet zonder, want met de lopende serie heb ik tot het einde van het jaar nog wel brood op de plank. Zeker met een tussendoortje erbij zoals in de komende maanden.

Daar echter regeren vooruitzien is, moet ik nu al denken aan 1984 en in de verte 1985, want steeds weer zullen er nieuwe amateurs bijkomen, die allemaal aan de slag willen gaan op de één of andere wijze. Hen te helpen en de weg te wijzen is en zal mijn doelstelling zijn.

Mijn gedachten gaan weer uit naar een nieuwe serie, een compleet HF station voor telegrafie in te richten. De eerste aanzet daartoe is reeds geschied.

Ook een tweede omzetter-project voor 2 meter gaat binnenkort zijn bouwfase in en zal weer een stap-voor-stap serie worden, volgens een bouwmethode zonder printen, in 'takkenbos'-constructie.

Nu komen we aan een volgend punt en dat is 'vrije' tijd. Tussen Mentor, lezingen en andere bezigheden door moet ik ook nog werken voor mijn dagelijks brood.

Wat mij nu ook nog voor de toekomst voor ogen staat is om te komen tot een klein team van medewerkers, enthousiaste amateurs, die van aanpakken en doorzetten weten en ook hun hoofd en handen weten te gebruiken.

Voor mijn rekening zullen dan toekomstige Mentor-projecten worden gerealiseerd en ervaringen op papier worden gezet. Eigen inbreng en inventiviteit zullen zeker op prijs worden gesteld. Vanuit het Eindhovense kreeg ik al eens zoiets aangeboden. Die draad zal ik zeker weer opvatten.

Op die manier groeit 'Mentor' uit boven een eenmans-zaak en wordt daardoor ook minder kwetsbaar. Dat is ook vooruit zien en moet te realiseren zijn binnen onze grote VERON.

De doelstelling is duidelijk.

De leden meer inzicht en daardoor ook meer plezier in de hobby te verschaffen. De zelfbouw te stimuleren en aan te nodigen door het beschrijven van bouwprojecten, waardoor met eenvoudige middelen een compleet ontvanger/of zendstation kan worden gemaakt zonder in al te grote kosten te vervallen. Hiermede kan eindeloos worden doorgegaan, want de techniek staat niet stil en het amateur-enthousiasme kent geen grenzen.

Jw reacties zie ik met grote belangstelling tegemoet.

### Fout in het bouwwerk

In het sporenplan van de capaciteitsmeter moeten de sporen van de IC pootjes 1 t/m 4 één plaats naar links. Pootje 1 komt dan vrij en moet naar aarde. Dat wil zeggen aan het spoor dat van Pt 4 komt. U begreep toch wel, dat Pt 3 de pluskant is? Ook van fouten leert men!

Nog wat over de 10 MHz transceiver van PAoWDW. Er worden extra Nieuwsbrieven van de Benelux QRP Club gedrukt. Diegenen, die hiervoor 4 postzegels van f 0,70 zonden, moeten dus nog even wachten. Er is een enorme vraag naar dit fraaie ontwerp.

Ook U kunt nog een exemplaar bestellen.

73, de

PHoGG



## IMMUNISATIE COMMISSIE

Heijenoordseweg 150, 6813 GC Arnhem

### Van overal...

In Radio Bulletin van januari 1983 staat een beschrijving van het in aanleg zijnde

kortegolf (KG)-zendstation bestemd voor de Wereldomroep.

Wat ons boeit is de motivering die tot de aanleg heeft geleid, namelijk:

'dat de vier bedrijfszenders, met elk een maximaal draaggolfvermogen van 500 kW in combinatie met de antenneversterking van gemiddeld 20 dBi, bepalend is voor het produceren van een signaalsterkte in het ontvangstgebied van ten minste 1 millivolt, waardoor dat signaal niet zo makkelijk door interfererende zenders kan worden overvleugeld'.

De frequenties waarop wordt uitgezonden liggen in de 5, 6, 7, 9, 11, 15, 17, 21 en 25 MHz band.

De omroepplanning is gebaseerd op 66 zenderuren per dag, waardoor iedere zender per dag ongeveer 16 uur in bedrijf is. Gemiddeld worden per ontvangstgebied twee golflengten en dus 2 zenders per programma gebruikt.

Een rekensom leert dat er een hele beste veldsterkte bij de bron moet worden opgewekt om overal in de wereld een behoorlijke ontvangst mogelijk te maken.

Als een mobiele radiozendamateur al zendend in de 2 meterband door een bepaalde straat rijdt, ontdekt hij in zijn achteruitrijspiegel dat er zwaailampen zijn aangeflitst en toeters en bellen zijn ingeschakeld.

Niets vermoedend herhaalt zich dat meerdere malen. Dan wordt het verband gelegd met zijn zendende activiteiten.

U raadt het al: de 2 meterbandzender beïnvloedt de alarminstallatie van een winkelpand in die straat.

U raadt het al: de twee meter zender beïnvloedt de alarminstallatie van een winkelpand in die straat.

Hebt u het boek 'Immuniseren' al bij uw bureaus in de brievenbus gedaan? (Bestelnummer 545).

### Gestolen

Eind februari, begin maart is alle zendapparatuur van de VERON afdeling Delft gestolen.

Het betreft een twee meter set Kenwood 700 G, nummer 460829; HF-set Kenwood TS 180 S, nummer 961094 en voeding Kenwood PS 30, nummer 1100573.

Als iemand deze apparatuur aantreft wil hij dan contact opnemen met de penningmeester van de afdeling Delft, tel. (01731)-8686.

J.L.J. Boot, PA3ASK,  
Populierenlaan 5,  
2631 HW Nootdorp.

## Een digitale, direct afleesbare capaciteitsmeter

Van PAoHBB, OM P.H. Biermans, ontving de redactie een digitale capaciteitsmeter ter kennismaking.

Het is de bedoeling dat er t.z.t. een beschrijving van in Electron verschijnt; een artikel hierover is in bewerking.

Een compleet bouwpakket wordt door HAJE Electronics (Oude Kerkstraat 7, 6325 EE Berg en Terblijt) in de handel gebracht voor de prijs van f 195,— plus f 8,50 verzend- en rembourskosten.

Het bouwpakket bevat alle onderdelen en printplaat, met inbegrip van een stevig, donkerkleurig kunststof kastje (afmetingen 16 x 9,5 x 6 cm). De benodigde enkelvoudige voeding van 10 volt gelijkspanning is niet inbegrepen.

Vier cijferdisplay's geven een duidelijke afleesbaarheid. Capaciteitsmeters voor amateurgebruik zijn de laatste tijd in het nieuws. Zie hiervoor bijvoorbeeld de beschrijving in het maartnummer van Electron, in de Mentor-rubriek van PAoGG.

Het is begrijpelijk dat vooral de zelfbouwende amateur nogal eens behoefte heeft aan zo'n instrument om onbekende condensatoren, waarvan de opdruk of kleurcode is afgesleten, te kunnen meten.

In het verleden werd meestal grof gegokt (door mij althans...). Voor de grote capaciteiten werd dan met behulp van een meter en een bepaalde spanning gekeken naar de piek van de laadstroom en een vergelijking met voorhanden zijnde 'bekende' condensatoren gaf dan een vrij grove aanduiding omtrent de capaciteit. Voor kleine capaciteiten moest een afstemkring te hulp worden geroepen. Laten we het netjes zeggen: het was tobben. Al met al redenen genoeg om in het bezit te willen geraken van een eenvoudige direct afleesbare capaciteitsmeter. De moderne elektronica met alle mogelijke soorten IC's biedt ons de kans.

Na deze uitbreiding terug naar de aangekondigde digitale capaciteitsmeter, voor enige nadere bijzonderheden.

Het meetbereik omvat capaciteiten van 1 pF tot 1  $\mu$ F; de nauwkeurigheid afhankelijk van de ijking, is circa 1 procent (Mijn ervaring is dat gekijde condensatoren moeilijk te vinden zijn).

Er wordt uitgegaan van een kristaloscillator, uitgerust met een 27 MHz kristal (goedkoop en altijd te koop); de grootte van de frequentie is niet zo belangrijk; het meetbereik is dan 1 pF tot 1 nF. Door nog eens met behulp van twee IC's 74LS90 door 100 te delen wordt het meetbereik nu 0,1 nF tot 1  $\mu$ F (exacter: 999,9 nF).

Het iken is slechts voor één bereik nodig; het tweede bereik klopt automatisch.

Het meten van een onbekende capaciteit komt dus neer op het meten van de tijdsduur van de impuls, veroorzaakt door de onbekende capaciteit. Voor deze meting wordt gebruik gemaakt van het timer-IC NE-555. Het instrument is uitgevoerd met twee bijzonder handige aansluitklemmen voor verbinding met de onbekende condensator.

Een zgn. overflow-indicatie vindt plaats met behulp van een LED. Deze geeft aan dat de stand 9999 gepasseerd is en dat moet worden overgeschakeld op een groter meetbereik of dat de onbekende condensator groter is dan 1 microfarad. Onze indruk is, dat we hier kennis gemaakt hebben met een handig en bruikbaar meetinstrument voor de radioamateur. Volgens de voorlopige test is de betrouwbaarheid goed en de uitslag van de meting blijkt niet spanningsgevoelig.

P. Jansen, PAoKQ

## Mededelingen Servicebureau

**1. Recente aanvulling** Duitstalige studieboeken: DARC 'Antennen und Funkwellen-Ausbreitung'; auteur W. Gierlach, DL6VW. Veel aandacht wordt besteed aan de principes van voortplanting van elektro-magnetische golven, en de beïnvloeding hierop door aardoppervlak, de ionosfeer en de zon. In vergelijking met het boek van Moxon en het ARRL Antenna Book wordt op dit deel van de stof aanzienlijk dieper ingegaan. De auteur ziet kans dit te doen door zijn onderwerp zeer goed onder woorden te brengen; hij gebruikt praktisch geen formules. Heel duidelijk geven een tweetal tabellen nog eens een samenvatting van de verschillende cycli, en hoe te handelen onder bepaalde omstandigheden. — Een tweede deel geeft een brede verhandeling over de verschillende dipool-achtigen, voedingslijnen, inclusief stralings-diagrammen. Een derde deel is een opsomming van bijna alle bekende antennes, maar bij elk wordt een korte verklaring van de werking gegeven. Aan het einde worden kort enkele nuttige meetapparaten behandeld. — Dit is geen boek met exacte bouwbeschrijvingen. Een tekortkoming is het geringe aantal vermelde referenties. Aantal pagina's 237. Bestelnummer 552; prijs f 25,—.

**2. Vademecum.** Nieuwe editie verschijnt half april (in tegenstelling tot vorige melding); dit in verband met belangrijke uitbreiding van de tekst. Bij niet afhalen bij de afdeling kunnen leden het verkrijgen bij Servicebureau na opzending linkerdeel lidmaatschapkaart en f. 5,— (porto en behandelingskosten). Niet-leden f. 8,50.

**3. Luchtpostpapier-logvellen.** Bestelnummer 554; f. 15,— per set. Zie Trafficnieuws maartnummer '83 Electron.

**4. RSGB-boeken** zijn nu weer op voor-

raad, na veel moeilijkheden in Engeland. **5. Rothammel 'Das Antennenbuch'** is in herdruk en wordt najaar 1984 verwacht.

PA3CAS

## Dank aan allen die het VERON-Fonds steunden

Het is niet doenlijk om al diegenen die via de toegezonden acceptgirokaart een bedrag overmaakten daarvoor persoonlijk te bedanken. Enkel en gaven aan waarvoor zij hun bijdrage graag besteed zagen.

Deze integrale of doelbijdragen kunnen betrekking hebben op het steunen van door het fondsbestuur of door anderen binnen de doelstellingen van het fonds ontwikkelde projecten. De daarvoor beschikbaar gestelde gelden worden afzonderlijk geregistreerd en opgenomen in de jaarlijkse balans van het fonds.

In dit jaar waarin de Wereldcommunicatie centraal staat wordt speciale aandacht gevraagd voor de zendcursus voor visueel gehandicapten en hulp aan amateurs in ontwikkelingslanden.

Door uw gift, hoe gering ook, draagt u bij aan het actief deelnemen aan de veelzijdige radio-experimenten als hobby door hen die de financiële middelen daarvoor ontbreken.

Voor uw bijdrage kunt u gebruik maken van de bij het lidmaatschap ingesloten acceptgirokaart, door storting op postgirorekeningnummer 41 79 248, dan wel door overmaking op bankrekeningnummer 41 83 309, beide ten name van Stichting VERON-FONDS te 's-Gravenhage.

Uw bijdrage is als gift aan een non-profit instelling fiscaal aftrekbaar.

Nogmaals hartelijk dank!

Met beste 73, ur

H.A. de Reiger, PAoANI,  
Beheerder VERON-Fonds

● Opperwachtmeester Krabbenborg van de rijkspolitie in Wamel was onlangs in het nieuws. Hij ontwikkelde samen met enkele andere deskundigen van politie en PTT een goedkope peildoos die net zo effectief werkt als de kostbare apparatuur van de RCD. De etherpiraten hebben de slag met de opsporingsambtenaren verloren, aldus de Gelderlander van 25 januari. Ook in Wamel hebben ze dus nu ontdekt dat zelfbouw loont.

● De Internationale Funkausstellung Berlin vindt plaats van 2 t/m 11 september a.s.

# YL-Nieuws

Rubriek voor vrouwelijke zend- en ontvangamateurs

Bijdragen voor deze rubriek zenden aan Agnes Tobbe, PA3ADR, Einsteinlaan 24, 7904 EC Hoogeveen.

## Rondes

Woensdag: 21.00 Ned. tijd op 145,325 MHz. Netcontrol Jolande, PA3BKP.  
Donderdag: 20.00 Ned. tijd op 145,425 MHz. Zie pag 147, maartnummer.  
Zaterdag: 16.30 Ned. tijd op 3.710 MHz. Netcontrol Agnes, PA3ADR.  
Zowel YL's als OM's zijn van harte welkom in de ronde. . .

## Nieuws van binnen de grenzen van de DYLC

Nieuw lid: PDoNJJ, D.M. Korenvaar te Sliedrecht.

Callverandering:

PE1IPX is geworden PBoABZ.

PDoKJY is geworden PE1JBW.

PDoMCC is geworden PE1JBT.

PDoMYT is geworden PE1IUZ.

PDoMXK is geworden PE1ISK.

Welkom voor het nieuwe lid en onze gelukwensen voor diegenen, die de C- en B-machtiging behaalden.

## 88 Certificaat

Voor VHF is behaald door: PE1INX, PA3CDE, PDoMCZ, PDoMCW, PA3-AWX, PDoCFW, PDoHFD, PE1FBJ.

Voor HF: PA3BKP, PA3CEB.

De 73'sticker op VHF is behaald door: PA3BKP, PDoMMQ, PE1HRL, PE1EEK, PDoEAY, PDoMOU, PDoJQX, PE1IMH, PA3CFO, PDoLCM, PA3CEB.

Er zijn al heel wat OM's en YL's die na het behalen van de 88 punten alweer 73 punten bij elkaar hebben gespaard. Dat is een teken dat veel YL's geregeld op de band te werken zijn.

Nu op naar de volgende 73 punten. Want voor iedere 73 punten kan men een sticker krijgen. Let wel op want er mag zowel na de 88 punten als de 73 punten, geen YL dubbel geteld worden. Ook niet na een call-verandering. Aan de DYLC-nummers kan gezien worden of er al eerder een QSO gemaakt is.

Wanneer je het aantal bij elkaar hebt gespaard kun je de lijst voorzien van handtekeningen van 2 zendamateurs aan de Award-manager, Marja Wolf, Pilotenweg 14 b, 8303 EJ Emmeloord sturen. Je moet wel een geadresseerde enveloppe met postzegel van f 0,70 opgeplakt, meesturen. Aan de stickers zijn verder geen kosten verbonden, immers je hebt hem eerlijk verdiend.

## Het DLT-Treffen

Informatie over deze manifestatie heeft u elders in Electron kunnen lezen. Speciaal in deze rubriek willen wij u erop wijzen dat **zaterdag 30 april** er een YL-

stand aanwezig zal zijn. Daar kunt u informatie krijgen over alle activiteiten van de DYLC. Stickers en speldjes zijn daar te koop. Maar ook is het de bedoeling om elkaar daar gezellig te ontmoeten voor een onderling QSO. Ook de Duitse en Belgische YL's zullen aanwezig zijn. Riet, PA3BLA, neemt haar computer weer mee, zodat CW liefhebbers aan hun trekken kunnen komen. Voor een kleine verrassing zal gezorgd worden. Tegen die tijd zal het eerste Info-nummer van de DYLC klaar zijn. Aan de de YL's die lid zijn van de DYLC wordt gratis een exemplaar aangeboden. De- genen die geen lid zijn en toch geïnteresseerd, kunnen een Info-nummer kopen. Tien YL's hebben in het boekje hun zegje gezegd. Informatie over de DYLC kun je er in vinden. Dit fraai stukje werk heeft onder leiding van Yolande, PA3BKP, gestaan. Zij heeft voor de leuke illustratie gezorgd. De DYLC-YL's, die het DLT niet bezoeken, zullen het Info-nummer op een andere manier in hun bezit krijgen.

Natuurlijk hopen we dat zeer veel OM's de stand niet voorbij zullen lopen. Voor diegenen, die er niet genoeg van kunnen krijgen, is er gelegenheid om zondag 1 mei om 10.00 uur met elkaar koffie te drinken en een praatje te houden. Allen van harte welkom op het Drie Landen Treffen.

## Contest-nieuws

De DX-YL to North American YL-contest wordt georganiseerd door de YLRL.

Telegrafie: woensdag 6 april van 1800 GMT tot donderdag 7 april 1800 GMT.

Telefonie: woensdag 13 april 1800 GMT tot donderdag 14 april 1800 GMT.

Deelname: alle gelicenseerde YL's.

Er mag gewerkt worden op alle banden. Niet toegestaan zijn QSO's, gemaakt in rondes, met relaisstations, duplex en OM's. Een station mag per band en mode eenmaal gewerkt worden.

Het log moet inhouden: gewerkte stations, datum, tijd, mode, uitgewisselde rapporten en volgnummer. Voor de Amerikaanse en Canadese YL's is het totaal aantal verschillende landen belangrijk en voor de DX-YL's moeten de gewerkte staten van Amerika, of provincies van Canada genoteerd worden.

Score: Een station mag eenmaal per band geteld worden voor 1 punt.

Multiplijer: Het totaal aantal punten vermenigvuldigen met het resultaat van het totaal aantal staten van Amerika en provincies van Canada.

Stations met minder dan 300 W voor SSB en minder dan 150 W voor CW mogen de score met 1.25 vermenigvuldigen.

Tot 28 april kan het log verzonden worden aan Rose Ellen Bills, N2RE, 17 Craig Place, Pennsville, NJ 08070, USA.

Agnes, PH3ADR

## Koffiecontest

In 1983 zijn er twee koffiecontesten die voor het seizoen 1983 meetellen. De eerste contest zal gehouden worden op **zondag 24 april** van 11.00-14.00 Ned. tijd op de frequentie 144,000-146,000 MHz. De volgende contest op 21 augustus zelfde tijd, zelfde frequentie.

Er zijn twee secties: 1. Zendamateurs, alle modes; 2. Luisteramateurs. Ook deze keer is het een contest voor iedereen, zowel YL's als OM's. YL's tellen echter voor 5 punten, zowel voor leden als niet-leden van de DYLC; OM's tellen echter voor 1 punt. Natuurlijk hopen wij ook deze keer op net zo'n grote deelname als de vorige malen het geval was. We wensen vast een ieder veel contest-plezier!

### Reglement

1. Alleen verbindingen met Nederlandse stations tellen.
2. DYLC-leden geven behalve het rapport en regionummer hun DYLC-nummer bijv. 59RO4DYLC26 (5 pnt.). Niet-DYLC leden, YL's, geven rapport, regionummer en provincie bijv. 59RO4NH (5 pnt.). OM's geven rapport en regionummer bijv. 59RO4 (1 pnt.).

De multiplier (vermenigvuldigingsfactor) wordt gevormd door het aantal gewerkte regionummers van de DYLC-leden. Ook de eigen regio telt mee!

De eindscore is het produkt van het aantal QSO-punten x de gewerkte multipliers.

3. Verbindingen gemaakt via relaisstations tellen niet mee.
4. Voor deelnemers in de SWL-sectie gelden alleen die verbindingen waarvan kan worden opgegeven: roepnamen van beide stations en de door deze stations verzonden rapporten.
5. Uitgesloten kunnen worden die stations welke zich niet houden aan het wedstrijdreglement of zich niet houden aan de machtigingsvoorwaarden of de door de IARU aanbevolen bandindeling.
6. Alleen op tijd binnengekomen en correct ingevulde logs tellen mee!

Voor de contest in april moeten de logs uiterlijk 15 mei in het bezit zijn van: Veronica Priem, PE1DUE, Ir. Lelylaan 69, 2103 XN Heemstede.

Veronica, PE1DUE



**AMSAT**  
NEDERLAND

## Satellieten-nieuws

Jack van Tuijn, PA0JJT, Eindhoven.

### REFERENTIE OMLOPEN

### A M S A T NEDERLAND

### BEREKENINGS-DATUM 24 FEBRUARI 1983

| DATUM<br>DG/MD | OSCAR 8<br>OMLOOP<br>NO | LENGTE<br>GRD. | EQ.XTIJD<br>UU MM,T | OSCAR 9<br>OMLOOP<br>NO | LENGTE<br>GRD. | EQ.XTIJD<br>UU MM,T | R S 3<br>OMLOOP<br>NO | LENGTE<br>GRD. | EQ.XTIJD<br>UU MM,T | R S 4<br>OMLOOP<br>NO | LENGTE<br>GRD. | EQ.XTIJD<br>UU MM,T |
|----------------|-------------------------|----------------|---------------------|-------------------------|----------------|---------------------|-----------------------|----------------|---------------------|-----------------------|----------------|---------------------|
| 1/ 4           | 25846                   | 96.3           | 0 59.7              | 8207                    | 135.1          | 0 16.6              | 5706                  | 196.3          | 1 45.0              | 5664                  | 187.0          | 1 25.4              |
| 2/ 4           | 25860                   | 97.3           | 1 4.0               | 8223                    | 153.5          | 1 30.1              | 5718                  | 193.4          | 1 27.2              | 5676                  | 186.7          | 1 18.2              |
| 3/ 4           | 25874                   | 98.4           | 1 8.4               | 8238                    | 148.2          | 1 9.0               | 5730                  | 190.5          | 1 9.4               | 5688                  | 186.4          | 1 10.9              |
| 4/ 4           | 25888                   | 99.4           | 1 12.7              | 8253                    | 142.9          | 0 47.9              | 5742                  | 187.5          | 0 51.7              | 5700                  | 186.1          | 1 3.7               |
| 5/ 4           | 25902                   | 100.5          | 1 17.1              | 8268                    | 137.6          | 0 26.8              | 5754                  | 184.6          | 0 33.9              | 5712                  | 185.9          | 0 56.4              |
| 6/ 4           | 25916                   | 101.5          | 1 21.4              | 8283                    | 132.3          | 0 5.6               | 5766                  | 181.7          | 0 16.1              | 5724                  | 185.6          | 0 49.2              |
| 7/ 4           | 25930                   | 102.6          | 1 25.8              | 8299                    | 150.6          | 1 18.9              | 5779                  | 208.5          | 1 56.9              | 5736                  | 185.3          | 0 41.9              |
| 8/ 4           | 25944                   | 103.6          | 1 30.1              | 8314                    | 145.3          | 0 57.7              | 5791                  | 205.6          | 1 39.1              | 5748                  | 185.0          | 0 34.7              |
| 9/ 4           | 25958                   | 104.6          | 1 34.5              | 8329                    | 140.0          | 0 36.4              | 5803                  | 202.7          | 1 21.3              | 5760                  | 184.7          | 0 27.4              |
| 10/ 4          | 25972                   | 105.7          | 1 38.8              | 8344                    | 134.6          | 0 15.1              | 5815                  | 199.8          | 1 3.6               | 5772                  | 184.4          | 0 20.2              |
| 11/ 4          | 25986                   | 106.7          | 1 43.2              | 8360                    | 152.9          | 1 28.4              | 5827                  | 196.8          | 0 45.8              | 5784                  | 184.1          | 0 12.9              |
| 12/ 4          | 25999                   | 82.0           | 0 4.3               | 8375                    | 147.6          | 1 7.0               | 5839                  | 193.9          | 0 28.0              | 5796                  | 183.8          | 0 5.7               |
| 13/ 4          | 26013                   | 83.0           | 0 8.7               | 8390                    | 142.2          | 0 45.6              | 5851                  | 191.0          | 0 10.3              | 5809                  | 213.5          | 1 57.8              |
| 14/ 4          | 26027                   | 84.1           | 0 13.0              | 8405                    | 136.8          | 0 24.1              | 5864                  | 217.8          | 1 51.0              | 5821                  | 213.2          | 1 50.6              |
| 15/ 4          | 26041                   | 85.1           | 0 17.4              | 8420                    | 131.5          | 0 2.7               | 5876                  | 214.9          | 1 33.2              | 5833                  | 212.9          | 1 43.3              |
| 16/ 4          | 26055                   | 86.2           | 0 21.7              | 8436                    | 149.7          | 1 15.8              | 5888                  | 212.0          | 1 15.5              | 5845                  | 212.6          | 1 36.1              |
| 17/ 4          | 26069                   | 87.2           | 0 26.1              | 8451                    | 144.3          | 0 54.2              | 5900                  | 209.1          | 0 57.7              | 5857                  | 212.4          | 1 28.8              |
| 18/ 4          | 26083                   | 88.2           | 0 30.4              | 8466                    | 138.9          | 0 32.7              | 5912                  | 206.2          | 0 39.9              | 5869                  | 212.1          | 1 21.6              |
| 19/ 4          | 26097                   | 89.3           | 0 34.8              | 8481                    | 133.5          | 0 11.1              | 5924                  | 203.2          | 0 22.2              | 5881                  | 211.8          | 1 14.3              |
| 20/ 4          | 26111                   | 90.3           | 0 39.1              | 8497                    | 151.7          | 1 24.0              | 5936                  | 200.3          | 0 4.4               | 5893                  | 211.5          | 1 7.1               |
| 21/ 4          | 26125                   | 91.4           | 0 43.4              | 8512                    | 146.3          | 1 2.3               | 5949                  | 227.1          | 1 45.1              | 5905                  | 211.2          | 0 59.8              |
| 22/ 4          | 26139                   | 92.4           | 0 47.8              | 8527                    | 140.8          | 0 40.7              | 5961                  | 224.2          | 1 27.4              | 5917                  | 210.9          | 0 52.6              |
| 23/ 4          | 26153                   | 93.4           | 0 52.1              | 8542                    | 135.4          | 0 18.9              | 5973                  | 221.3          | 1 9.6               | 5929                  | 210.6          | 0 45.3              |
| 24/ 4          | 26167                   | 94.5           | 0 56.5              | 8558                    | 153.6          | 1 31.7              | 5985                  | 218.4          | 0 51.8              | 5941                  | 210.3          | 0 38.1              |
| 25/ 4          | 26181                   | 95.5           | 1 .8                | 8573                    | 148.1          | 1 10.0              | 5997                  | 215.5          | 0 34.0              | 5953                  | 210.0          | 0 30.8              |
| 26/ 4          | 26195                   | 96.6           | 1 5.1               | 8588                    | 142.6          | 0 48.1              | 6009                  | 212.5          | 0 16.3              | 5965                  | 209.7          | 0 23.6              |
| 27/ 4          | 26209                   | 97.6           | 1 9.5               | 8603                    | 137.2          | 0 26.3              | 6022                  | 239.4          | 1 57.0              | 5977                  | 209.5          | 0 16.3              |
| 28/ 4          | 26223                   | 98.6           | 1 13.8              | 8618                    | 131.7          | 0 4.4               | 6034                  | 236.5          | 1 39.3              | 5989                  | 209.2          | 0 9.1               |
| 29/ 4          | 26237                   | 99.7           | 1 18.2              | 8634                    | 149.8          | 1 17.0              | 6046                  | 233.5          | 1 21.5              | 6001                  | 208.9          | 0 1.8               |
| 30/ 4          | 26251                   | 100.7          | 1 22.5              | 8649                    | 144.3          | 0 55.1              | 6058                  | 230.6          | 1 3.7               | 6014                  | 238.6          | 1 54.0              |

OMLOOPTIJD= 103.17  
INCREMENT = 25.79

OMLOOPTIJD= 94.57  
INCREMENT = 23.64

OMLOOPTIJD= 118.52  
INCREMENT = 29.76

OMLOOPTIJD= 119.40  
INCREMENT = 29.98

#### GEbruiksschema OSCAR 8

ZO/MA/DI MODE A  
DO/VR/ZA MODE J

WO SPEC EXP DAG.

#### MODE A

UPLK 145.85-145.95  
DWNLK 29.40- 29.50  
BAKEN 29.402

#### MODE J

UPLK 145.90-146.00  
DWNLK 435.10-435.20  
BAKEN 435.095

GEN BAKEN 145.825 MHZ  
ENG BAKEN 435.025 MHZ

TELEMETRIE ASCII  
1200 OF 300 BPS

#### AFWIJkingen MOGELIJK

LAATSTE INFO:  
IEUERE ZONDAG MORGEN  
PA0JJT VIA PI3UHF  
145.457 MHZ 12.00 NED.

GEEN TRANSPONDERS AAN  
BOORD

Met behulp van deze lijsten en de OSCAR LOCATOR kunt u op eenvoudige wijze de opkomst en ondergangstijdstippen van de diverse amateursatellieten bepalen.

Een beschrijving hoe dat moet vindt u in 'n artikel van PA0JOU in ELECTRON van december 1981.

Vooraf voor de satellieten in een lage omloopbaan (Oscar 8 en 9) zijn afwijkingen van deze gegevens mogelijk.

| DATUM<br>DG/MD | R S 5<br>OMLOOP<br>NO | LENGTE<br>GRD. | EQ.XTIJD<br>UU MM,T | R S 6<br>OMLOOP<br>NO | LENGTE<br>GRD. | EQ.XTIJD<br>UU MM,T | R S 7<br>OMLOOP<br>NO | LENGTE<br>GRD. | EQ.XTIJD<br>UU MM,T | R S 8<br>OMLOOP<br>NO | LENGTE<br>GRD. | EQ.XTIJD<br>UU MM,T |
|----------------|-----------------------|----------------|---------------------|-----------------------|----------------|---------------------|-----------------------|----------------|---------------------|-----------------------|----------------|---------------------|
| 1/ 4           | 5656                  | 174.2          | 0 37.6              | 5696                  | 180.7          | 0 46.9              | 5673                  | 174.9          | 0 33.3              | 5646                  | 170.0          | 0 24.5              |
| 2/ 4           | 5668                  | 174.3          | 0 32.2              | 5708                  | 178.4          | 0 31.5              | 5685                  | 174.0          | 0 23.7              | 5658                  | 170.8          | 0 21.7              |
| 3/ 4           | 5680                  | 174.5          | 0 26.9              | 5720                  | 176.1          | 0 16.2              | 5697                  | 173.1          | 0 14.0              | 5670                  | 171.6          | 0 18.9              |
| 4/ 4           | 5692                  | 174.7          | 0 21.6              | 5732                  | 173.7          | 0 .8                | 5709                  | 172.3          | 0 4.4               | 5682                  | 172.4          | 0 16.1              |
| 5/ 4           | 5704                  | 174.9          | 0 16.2              | 5745                  | 201.2          | 1 44.1              | 5722                  | 201.3          | 1 54.0              | 5694                  | 173.2          | 0 13.2              |
| 6/ 4           | 5716                  | 175.1          | 0 10.9              | 5757                  | 198.9          | 1 28.7              | 5734                  | 200.4          | 1 44.3              | 5706                  | 174.1          | 0 10.4              |
| 7/ 4           | 5728                  | 175.3          | 0 5.6               | 5769                  | 196.6          | 1 13.3              | 5746                  | 199.5          | 1 34.7              | 5718                  | 174.9          | 0 7.6               |
| 8/ 4           | 5740                  | 175.5          | 0 .2                | 5781                  | 194.3          | 0 57.9              | 5758                  | 198.6          | 1 25.0              | 5730                  | 175.7          | 0 4.8               |
| 9/ 4           | 5753                  | 205.7          | 1 54.5              | 5793                  | 191.9          | 0 42.6              | 5770                  | 197.7          | 1 15.4              | 5742                  | 176.5          | 0 2.0               |
| 10/ 4          | 5765                  | 205.9          | 1 49.1              | 5805                  | 189.6          | 0 27.2              | 5782                  | 196.9          | 1 5.8               | 5755                  | 207.4          | 1 58.9              |
| 11/ 4          | 5777                  | 206.1          | 1 43.8              | 5817                  | 187.3          | 0 11.8              | 5794                  | 196.0          | 0 56.1              | 5767                  | 208.2          | 1 56.1              |
| 12/ 4          | 5789                  | 206.3          | 1 38.5              | 5830                  | 214.8          | 1 55.1              | 5806                  | 195.1          | 0 46.5              | 5779                  | 209.1          | 1 53.3              |
| 13/ 4          | 5801                  | 206.5          | 1 33.1              | 5842                  | 212.4          | 1 39.7              | 5818                  | 194.2          | 0 36.9              | 5791                  | 209.9          | 1 50.5              |
| 14/ 4          | 5813                  | 206.6          | 1 27.8              | 5854                  | 210.1          | 1 24.3              | 5830                  | 193.3          | 0 27.2              | 5803                  | 210.7          | 1 47.7              |
| 15/ 4          | 5825                  | 206.8          | 1 22.5              | 5866                  | 207.8          | 1 9.0               | 5842                  | 192.4          | 0 17.6              | 5815                  | 211.5          | 1 44.9              |
| 16/ 4          | 5837                  | 207.0          | 1 17.1              | 5878                  | 205.5          | 0 53.6              | 5854                  | 191.5          | 0 8.0               | 5827                  | 212.3          | 1 42.0              |
| 17/ 4          | 5849                  | 207.2          | 1 11.8              | 5890                  | 203.1          | 0 38.2              | 5867                  | 220.6          | 1 57.5              | 5839                  | 213.2          | 1 39.2              |
| 18/ 4          | 5861                  | 207.4          | 1 6.5               | 5902                  | 200.8          | 0 22.8              | 5879                  | 219.7          | 1 47.9              | 5851                  | 214.0          | 1 36.4              |
| 19/ 4          | 5873                  | 207.6          | 1 1.1               | 5914                  | 198.5          | 0 7.4               | 5891                  | 218.8          | 1 38.2              | 5863                  | 214.8          | 1 33.6              |
| 20/ 4          | 5885                  | 207.8          | 0 55.8              | 5927                  | 226.0          | 1 50.7              | 5903                  | 217.9          | 1 28.6              | 5875                  | 215.6          | 1 30.8              |
| 21/ 4          | 5897                  | 208.0          | 0 50.5              | 5939                  | 223.6          | 1 35.3              | 5915                  | 217.0          | 1 19.0              | 5887                  | 216.4          | 1 28.0              |
| 22/ 4          | 5909                  | 208.2          | 0 45.1              | 5951                  | 221.3          | 1 20.0              | 5927                  | 216.1          | 1 9.3               | 5899                  | 217.3          | 1 25.1              |
| 23/ 4          | 5921                  | 208.4          | 0 39.8              | 5963                  | 219.0          | 1 4.6               | 5939                  | 215.3          | 0 59.7              | 5911                  | 218.1          | 1 22.3              |
| 24/ 4          | 5933                  | 208.5          | 0 34.4              | 5975                  | 216.7          | 0 49.2              | 5951                  | 214.4          | 0 50.1              | 5923                  | 218.9          | 1 19.5              |
| 25/ 4          | 5945                  | 208.7          | 0 29.1              | 5987                  | 214.3          | 0 33.8              | 5963                  | 213.5          | 0 40.4              | 5935                  | 219.7          | 1 16.7              |
| 26/ 4          | 5957                  | 208.9          | 0 23.8              | 5999                  | 212.0          | 0 18.4              | 5975                  | 212.6          | 0 30.8              | 5947                  | 220.5          | 1 13.9              |
| 27/ 4          | 5969                  | 209.1          | 0 18.4              | 6011                  | 209.7          | 0 3.0               | 5987                  | 211.7          | 0 21.1              | 5959                  | 221.4          | 1 11.1              |
| 28/ 4          | 5981                  | 209.3          | 0 13.1              | 6024                  | 237.2          | 1 46.4              | 5999                  | 210.8          | 0 11.5              | 5971                  | 222.2          | 1 8.3               |
| 29/ 4          | 5993                  | 209.5          | 0 7.8               | 6036                  | 234.8          | 1 31.0              | 6011                  | 209.9          | 0 1.9               | 5983                  | 223.0          | 1 5.4               |
| 30/ 4          | 6005                  | 209.7          | 0 2.4               | 6048                  | 232.5          | 1 15.6              | 6024                  | 239.0          | 1 51.4              | 5995                  | 223.8          | 1 2.6               |

OMLOOPTIJD= 119.56  
INCREMENT = 30.02

OMLOOPTIJD= 118.72  
INCREMENT = 29.81

OMLOOPTIJD= 119.20  
INCREMENT = 29.93

OMLOOPTIJD= 119.77  
INCREMENT = 30.07

UPLINK 145.91-145.95  
DWNLNK 29.41- 29.45  
ROBOT UPLINK 145.826  
BAKENS 29.331 + 29.452

UPLINK 145.91-145.95  
DWNLNK 29.41- 29.45  
BAKENS 29.411 + 29.453

UPLINK 145.96-146.00  
DWNLNK 29.46- 29.50  
ROBOT UPLINK 145.835  
BAKENS 29.461 + 29.502



# VERON-SERVICEBURO

POSTBUS 220, 5670 AE NUENEN, VOOR AL UW BESTELLINGEN.

## Bestelnr. Prijs f BOEKEN/Studiemateriaal VERON UITGAVEN

|     |                                                                                                                                                                         |       |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 551 | Digitale techniek en Operationele versterkers, bijlage leerboek zendamateur                                                                                             | 3,50  |
| 525 | Leerboek voor de zendamateur, inclusief bijlage                                                                                                                         | 57,50 |
| 507 | Examens C-machtiging t/m 1980                                                                                                                                           | 9,00  |
| 259 | Zendcursus D-machtiging                                                                                                                                                 | 20,00 |
| 505 | Examens D-machtiging t/m v.jr. 1982                                                                                                                                     | 9,00  |
| 266 | Handleiding soundercursus PA0AA                                                                                                                                         | 3,00  |
| 480 | Handleiding morsecursus A + B                                                                                                                                           |       |
|     | behorende bij cassettes                                                                                                                                                 | 9,00  |
| 481 | Morsecursus op cassettes (1-4)                                                                                                                                          |       |
|     | beginners (machtiging B)                                                                                                                                                | 35,00 |
| 482 | Morsecursus op cassettes (5-8)                                                                                                                                          |       |
|     | beginners (machtiging A)                                                                                                                                                | 35,00 |
| 253 | Vademecum voor de Nederlandse Radio Zend Amateur                                                                                                                        | 8,50  |
| 263 | Catalogus bibliotheek (met aanvull.)                                                                                                                                    | 8,50  |
| 280 | RTTY voor beginners                                                                                                                                                     | 8,00  |
| 249 | Kanaal 3700, relaas van de door Ned. radioamateurs verrichte prestaties tijdens watersnoodramp 1953                                                                     | 8,00  |
| 217 | Vonkenboer, 350 pag. verhalen over „morse“                                                                                                                              | 30,00 |
| 472 | Van draadloze... tot radio een fragmentarische weergave van feiten, hoogtepunten en ontwikkelingen in Nederland en Ned. Oost-Indië, aan de hand van vroeger publicaties | 7,50  |
| 516 | Grofaster TV handboek                                                                                                                                                   | 17,50 |
| 517 | Wegwijzer radio luisteramateur                                                                                                                                          | 8,00  |
| 540 | C. Fraikin, Schakelingen voor en door amateurs                                                                                                                          | 10,00 |
| 545 | Immuniseren                                                                                                                                                             | 7,50  |
| 539 | Plaatsnamenlijst met regionummers                                                                                                                                       | 7,50  |

## ARRL (Amerikaanse) uitgaven

|     |                                       |         |
|-----|---------------------------------------|---------|
| 219 | Solid State Design                    | 30,00   |
| 220 | FM & Repeaters                        | 22,50   |
| 221 | Radio Amateur Handbook (1983)         | 55,00   |
| 222 | ARRL Antennabook                      | 25,00   |
| 224 | Single Sideband for the radio amateur | herdruk |
| 225 | Electronic Databook                   | 20,00   |
| 226 | Hints & Kinks                         | 20,00   |
| 468 | Integrated Circuits                   | 9,00    |
| 469 | Solid State Basics                    | 22,50   |
| 495 | Antenna Anthology                     | 20,00   |

## RSGB (Engelse) uitgaven

|     |                                                      |       |
|-----|------------------------------------------------------|-------|
| 273 | Hawker Amateur Radio Techniques                      | 27,50 |
| 274 | VHF-UHF Manual                                       | 47,50 |
| 275 | T.V.I. Manual                                        | 11,00 |
| 277 | Test Equipment                                       | 27,50 |
| 278 | Teleprinter handbook                                 | 52,50 |
| 496 | Amateur Radio Awards                                 | 22,50 |
| 497 | Operating Manual                                     | 25,00 |
| 541 | Radio Communications Handbook, Vol. 1 + 2, paperback | 65,00 |
| 542 | Moxon, HF Antennas for all locations                 | 40,00 |

## Overige uitgaven Nederlandstalig

|     |                                             |       |
|-----|---------------------------------------------|-------|
| 292 | Sterrenburg, Ontvangers                     | 31,00 |
| 483 | Vastenhoud, DX-Hobby                        | 34,75 |
| 484 | Birchel, Geïntegreerde schakelingen         | 24,50 |
| 486 | Auerbach, Antennes voor de zendamateur      | 47,00 |
| 489 | Reithofer, Zenders en ontvangers voor 70 cm | 23,25 |

|     |                                     |       |
|-----|-------------------------------------|-------|
| 503 | Schaap, Zenden als hobby            | 39,50 |
| 549 | T. Deforce, De zendamateur in actie | 31,00 |

## Engelstalig

|     |                                             |       |
|-----|---------------------------------------------|-------|
| 218 | ON4U, DX-ing on 80 meter                    | 22,50 |
| 289 | International VHF-FM Guide                  | 7,50  |
| 510 | Orr Beam Antennabook                        | 22,50 |
| 511 | International Callbook, 1983, USA editie    | 67,50 |
| 512 | International Callbook 1983, Foreign editie | 55,00 |
| 518 | RTTY The Easy way                           | 7,50  |
| 543 | Orr, VHF Handbook Radio Amateurs            |       |
| 544 | BATC, Amateur Television Handbook           | 15,00 |
| 546 | Rad. Publ. Inc. Interference Handbook       | 25,00 |

## Duitstalig

|     |                                 |            |
|-----|---------------------------------|------------|
| 290 | Rothammel, Das Antennebuch      | In herdruk |
| 499 | DARC, DOK lijst                 | 5,00       |
| 500 | DARC, DXCC landenlijst          | 5,00       |
| 506 | Weiner, UHF Unterlagen (1 + 2)  | 50,00      |
| 547 | Weiner, UHF Unterlagen (Teil 3) | 42,50      |
| 548 | K.D. Manthey, DK1GH, ATV        | 25,00      |

## Operationele hulpmiddelen e.d.

|     |                                                                                       |       |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 195 | VERON T-shirt, blauw, maten s-m-l-xl                                                  | 15,00 |
| 196 | VERON clubstropdas, donkerblauw                                                       | 17,50 |
| 238 | Losse nrs. Electron, voor zover voorradig                                             | 7,00  |
| 247 | SSV Testcassette                                                                      | 10,00 |
| 252 | Pennenband Electron                                                                   | 15,00 |
| 254 | Veron Insigne (speldje)                                                               | 7,50  |
| 255 | Logboek (form. A4)                                                                    | 8,50  |
| 256 | NL-kaarten ca. 250 stuks                                                              | 20,00 |
| 257 | P...kaarten ca. 250 st.                                                               | 20,00 |
| 299 | QSL-kaarten, eigen ontwerp eerst formulier aanvragen. Richtprijs 1000 stuks zwart-wit | 70,00 |
| 260 | VERON Wimpel                                                                          | 3,50  |
| 264 | VERON VHF Contest logsheets, 10 sets                                                  | 5,00  |
| 281 | QTH locator kaart West-Europa                                                         |       |
|     | gevouwen                                                                              | 5,00  |
| 282 | Idem, op rol                                                                          | 8,50  |
| 283 | Azimuthale radiokaart v.d. wereld, gevouwen                                           | 5,50  |
| 284 | Idem, op rol                                                                          | 8,00  |
| 286 | World Prefix Map, form. 101-71, 1 cm 4 kleuren, gev.                                  | 7,50  |
| 465 | QTH locatorkaart Nederland, gevouwen                                                  | 6,50  |
| 466 | Idem, op rol                                                                          | 10,00 |
| 513 | World Atlas, 4 kleuren, 20 pag.                                                       | 11,50 |
| 514 | QTH locatorkaart Europa, (DARC), in kleur, gevouwen                                   | 11,50 |
| 515 | Idem, op rol                                                                          | 14,00 |
| 524 | Testcassette APPLE II programma's                                                     | 10,00 |
| 554 | HF Logsheets 3 bloks luchtpostpapier                                                  | 15,00 |

## Onderdelen/Bouwpakketten e.d.

| best. nr. |                                                                                                            | prijs f |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 522       | Morsepieper (PAoKLS), compleet .....                                                                       | 15,00   |
| 523       | 2 meter converter (PAoMS), beschrijving,<br>print transistoren, kristal en spoelvormpjes .....             | 67,50   |
| 508       | Beschrijving SP-81 2 meter ontvanger .....                                                                 | 7,50    |
| 509       | SP 81 2 meter ontvanger. Bouwpakket<br>met alle componenten, excl.<br>kast en mechanische onderdelen ..... | 200,00  |
| 461       | Kristalset SP81 2 meter ontvanger .....                                                                    | 17,50   |
| 244       | CA 3028A integrated circuit .....                                                                          | 4,50    |
| 501       | TBA 460 (Siemens) .....                                                                                    | 13,50   |
| 526       | Ringkern SP81 (Alstom) per stuk .....                                                                      | 6,50    |

|     |                                                                                                                                           |        |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 474 | Veron Bouwpakket 20 en 80 meter ontvanger (PAOMS), compleet                                                                               | 299,00 |
| 502 | Beschrijving 20 en 80 meter ontvanger (PAOMS)                                                                                             | 5,50   |
| 233 | Miniatuur boorset met toebehoren                                                                                                          | 62,50  |
| 234 | Standaard voor miniatuur boorset                                                                                                          | 27,50  |
| 229 | Flexible as                                                                                                                               | 27,50  |
| 228 | Printboortjes 0,8/1,0/1,3 10 stuks (ook gemengd)                                                                                          | 15,00  |
| 490 | Soldeerbout 15 watt                                                                                                                       | 26,00  |
| 491 | Soldeerbout 25 of 30 watt                                                                                                                 | 22,50  |
| 492 | Harskernsoldeer 100 gram                                                                                                                  | 8,50   |
| 241 | Breedbandsmoorspoelen, 10 stuks                                                                                                           | 8,00   |
| 242 | Ferrietkraal, 10 stuks                                                                                                                    | 1,50   |
| 232 | Balunkern groot, (varkensneusje) 10 st.                                                                                                   | 8,50   |
| 243 | Balunkern klein, (varkensneusje) 10 st.                                                                                                   | 8,50   |
| 258 | Ferroxcube ringkern 4 C6 form. 36x23x15                                                                                                   | 8,00   |
| 528 | Ferroxcube ringkern 4 C6 form. 9x6x3, 5st.                                                                                                | 6,50   |
| 236 | Torloide spoelen, 22 of 88 mH, 5 stuks                                                                                                    | 17,50  |
| 245 | Spoelvormpjes voor gedrukte en conventionele bedrading incl. kappenkern. (frequentie < MHz, 1-20/20-55/55-200 s.v.p. opgeven) per 5 stuks | 10,00  |
| 246 | Smoorespoelkernen voor het zelf wikkelen van zelfinducties tot ca 25 microhenry. (freq. < 20 of > 20 MHz) 5 stuks                         | 4,00   |
| 230 | LJK-kristal (1 MHz)                                                                                                                       | 25,00  |
| 213 | SBL 1 shottky diodemixer                                                                                                                  | 30,00  |
| 460 | UHF SHF Chipcondensatoren 10, 100 of 1000 pF, per 10 stuks                                                                                | 8,00   |
| 462 | Doorvoercondensatoren 100 of 1000 pF, 10 stuks                                                                                            | 8,00   |
| 464 | Super Low Noise transistor UHS-SHF NE 64535                                                                                               | 55,00  |
| 463 | BFT 66 (Siemens) Low noise transistor                                                                                                     | 9,00   |
| 532 | Printen frequentieteller                                                                                                                  | 50,00  |
| 537 | Voedingstrafo speciale aanbieding zolang de voorraad strekt, 24 V-10 A                                                                    | 65,00  |
| 538 | Ferroxcube ringkern 3E1, formaat 36x23x15 p. st.                                                                                          | 7,50   |
| 555 | Printen SD 1428-versterker                                                                                                                | 35,00  |

## Motorola vermogenstransistoren,

|                                |                                                                                                        |        |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Specificatiefolder op aanvraag |                                                                                                        |        |
| 452                            | MRF 245 .....                                                                                          | 190,00 |
| 457                            | MRF 427A .....                                                                                         | 67,50  |
| 459                            | MRF 428A .....                                                                                         | 185,00 |
| 458                            | MRF 454 .....                                                                                          | 125,00 |
| 456                            | MRF 475 .....                                                                                          | 16,00  |
| 521                            | MRF 641 .....                                                                                          | 85,00  |
| 455                            | MRF 646 .....                                                                                          | 110,00 |
| 520                            | Voedingstrafo speciale aanbieding zolang de voorraad strekt 24 V ca. 6A .....                          | 27,50  |
| 533                            | VERON RTTY „E82” converter (PAoEDV) (Beschrijving + printen + multi-turn potm. + EXAR 2206) .....      | 125,00 |
| 534                            | Beschrijving VERON RTTY „E82” converter .....                                                          | 5,50   |
| 530                            | Versterker SD 1428 (PEoGJG + PAoKWY) (Beschrijving + print + transistor + trimmers + mica cond.) ..... | 175,00 |
| 529                            | Beschrijving SD 1428 versterker .....                                                                  | 5,50   |
| 531                            | VERON Frequentieteller (PA3AHD) (Beschrijving + print + x-tal + display's + IC 11C90) .....            | 150,00 |
| 298                            | Beschrijving VERON Frequentieteller .....                                                              | 5,50   |
| 535                            | PS 81 voeding, Print en beschrijving .....                                                             | 20,00  |
| 536                            | Beschrijving PS 81 voeding .....                                                                       | 2,50   |
| 200                            | Antennemateriaal Eerst folder/bestellijst aanvragen                                                    |        |
| 527                            | Ferroxcube ringkern 4C6 formaat 14x9x6, 5 stuks .....                                                  | 10,00  |

Philips transistoren-aktie t/m maart 1983: bestellijst aanvragen.

Alle prijzen worden vermeld onder voorbehoud van tussentijdse prijswijzigingen. De met een \* aangegeven artikelen zijn in bestelling of in herdruk. Prijzen zijn inclusief porto en btw.

Levering uitsluitend na storting of overschrijving op: postgiro 235000 t.n.v. St. Service bureau VERON, Postbus 220, 5670 AE Nuenen.

Bestelnummer, artikel en uw postcode vermelden.

Een groot gedeelte van het assortiment is op verschillende plaatsen in het land verkrijgbaar. Informatie hierover wordt gaarne door ons verstrekt.

Schriftelijke informatie via: VERON Service Bureau, Postbus 220, 5670 AE Nuenen.

Telefonisch bereikbaar: Tel. (040)-834710.

Op werkdagen: 's ochtends van 9.00 tot 13.00 uur; 's avonds op maandag en donderdag van 19.30 tot 22.00 uur.



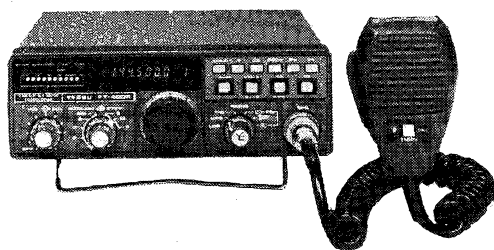
POSTBUS 220, 5670 AE NUENEN, VOOR AL UW BESTELLINGEN.

## OSCAR WERKEN

is niet zo'n grote kunst, tenminste niet als u gebruik maakt van goede apparatuur.

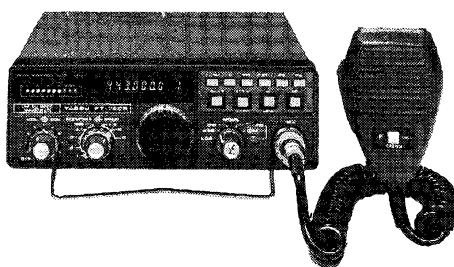
van **YAESU MUSEN** BIJVOORBEELD

de oudste Japanse fabrikant van amateur communicatie apparatuur.



en een **FT-780 R**  
op 70

met een **FT-480 R**  
op twee



en dan samen op een station-console **SC-1**, die voor voeding van beide apparaten zorgt – één zenden en één ontvangen – en die bovendien nog voor **f 300,-** (**f 11,25**) in de aanbieding zit, is dit interessante deel van de hobby heel goed te verwezenlijken. Neem als antennes een 2m GP en een 70 cm COLLINEAR en klaar is kees!!

Excuses overigens voor het gebruik van het woord „hobby”. Radio communicatie bedrijven is meer een kunst dan een hobby. Het wordt in het Engels dan ook vaak „THE ART OF COMMUNICATION” genoemd, de kunst van communicatie!



**DE ZOMERVAKANTIES ZIJN WEER IN ZICHT** plus dan de tijd om eens rustig wat communicatie „te velde” te bedrijven. Dat kan dan ook weer met **YAESU MUSEN** apparatuur en wel voor twee en 70 met de „handpratertjes” **FT-208 R** en **FT-708 R** of met de eveneens draagbare **FT-290R** en de **FT-790 R** transceivers.



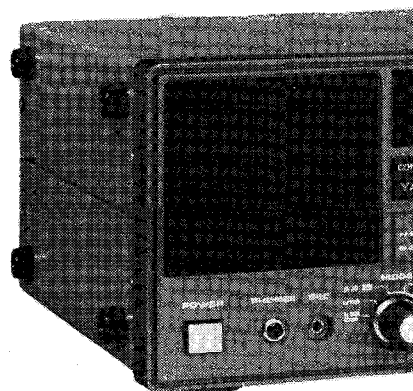
EN ALS U DIT LEEST DAN MOE  
en voor een niet al te grote verg



een eindje coax naar een dipooltje  
voeden met accu of met een netv

EN ONDERWEG VOOR HET LA  
ELDERS

**FRG-7700: I**  
**MET DE MEES'**  
**VAN AC**



Wat ook bij **UW ECHTE YAESU IM**  
red SSB filter (2,9 kHz bij 6 dB, 4,  
(**f 40,-**) voor uw **FRG-7700** ontv  
wordt.

**BESCHIKBAAR MAINTENANCE**  
ring) **f 30,-**; **FT-107 M f 30,-**; **FT-**  
**f 15,-**; **FT-207 R f 15,-**; **FT-208 R**  
**FT-480 R f 30,-**; **FT-901 f 30,-**.  
(plus porto kosten **f 5,25** per boek

# Aanvulling Roepnamenlijst PTT

(t/m 28 februari 1983)

## PAO (A-machtiging)

|     |                     |                |       |                |
|-----|---------------------|----------------|-------|----------------|
| ABG | A G M van Balen     | Sleedoorn      | 32    | Helmond        |
| ARX | H H Crouwel         | Hofstede       | 42    | Rotterdam      |
| BVO | B J vd Oever        | Dioriet        | 15    | Leusden        |
| CHS | J D Rijnders        | Acacialn       | 7     | Harderwijk     |
| COB | C J Beekman         | Appelstr       | 137   | 's-Gravenhage  |
| FST | D W Craje           | Hondiusstr     | 53-B  | Rotterdam      |
| GHZ | T de Vries          | Foswerd        | 32    | Drachten       |
| JRA | J Faber             | Omkromte       | 5     | Joure          |
| JRL | J Rol               | Gr Albrechtstr | 13    | Noordwijk (ZH) |
| JWX | J G M Wantia        | v Speykstr     | 34    | Haaksbergen    |
| LCC | L C Corstanje       | Prinsenin      | 12    | Middelburg     |
| LRH | J Ravas             | Waarderhaven   | 60    | Haarlem        |
| LWD | Veron afd Friesland | Stationsweg    | 48    | Gorredijk      |
| MER | F Marks             | Goudplevier    | 31    | Leusden        |
| PAX | J M A Verweerde     | Pupillenstr    | 95-B  | Rotterdam      |
| RIL | A Tilroe            | Veerseweg      | 40-42 | Leusden        |
| RIP | G J Rutgers         | Jupiter        | 19    | Aalten         |
| VBS | L C Zwanenburg      | A Rademakerstr | 18    | Noordwijk ZH   |
| WAL | H C de Wal          | Noorderdreef   | 164   | Nieuw Vennep   |
| WLV | W L Verburg         | Zocherstr      | 35    | Alkmaar        |

## PAO (B-machtiging)

|     |              |            |   |            |
|-----|--------------|------------|---|------------|
| ABY | A Boone      | Rehorstpln | 9 | Amersfoort |
| HML | J M Moorhoff | Lindenlaan | 4 | Leusden    |

## PAO (C-machtiging)

|     |                 |               |     |                 |
|-----|-----------------|---------------|-----|-----------------|
| COK | N G L M Janssen | Europastr     | 54  | Ulestraten      |
| MJM | M J Mulders     | Harderwijkstr | 296 | 's-Gravenhage   |
| MRS | J Maris         | Beldstr       | 14  | Hilversum       |
| PUL | J A H van Doorn | Turfstekerwei | 14  | Valkenswaard    |
| TPM | T P M Langmuur  | Merelstr      | 9   | Noordwijkerhout |

|     |              |                  |            |                |
|-----|--------------|------------------|------------|----------------|
| ABV | A B Verberne | Raaphorst        | 17         | Leiderdorp     |
| DKR | J J Dijk     | Goudplevier      | 3          | Leusden        |
| GRC | W H Kramer   | I B Bakkerln     | 65 2e eta. | Utrecht        |
| HEM | M A Hemelop  | Andoornzoom      | 6          | Leiderdorp     |
| JBA | J B Biondina | v Kleffensln     | 165        | Middelburg     |
| JBC | L J D Hont   | Vliet            | 11         | Zwolle         |
| JOK | J Kuijntjes  | v Hoornestr 11-B |            | Gorinchem      |
| LFB | L F Borghuis | Pijperstr        | 16         | Haaksbergen    |
| LFJ | J Alberts    | Pollenbrink      | 143        | Enschede       |
| LOG | L Oranje     | Moriaanseweg 0   | 130        | Hellevoetsluis |
| MCE | C H Bouman   | Minahassastr     | 5          | Haarlem        |
| TAB | G A Baltas   | Visscherhof      | 2          | Goor           |
| TSL | T Staal      | Oude Loosd wg    | 13         | Hilversum      |

## PA3 (A-machtiging)

|     |                      |                 |       |                   |
|-----|----------------------|-----------------|-------|-------------------|
| BKV | H U Hop              | Molecaten       | 14    | Barneveld         |
| BTG | J E de Bue           | De Buiskap      | 19    | Dronen            |
| CCB | T J Ooijevaar        | Postbus         | 23    | 't Zand (NH)      |
| CCE | J R Stevens          | Wikke           | 48    | Huizen            |
| CCO | A J R Castelij       | St Janstr       | 110-A | Sprundel          |
| CDT | R W J Hommes         | Hogerwoerdstr   | 54    | Haarlem           |
| CER | J P de Jonge         | Fuikhorst       | 21    | Swifterbant       |
| CFW | C J M Spoek          | Grunostr 19-A   |       | Groningen         |
| CIA | W R P vd Bree        | 1e Mussenstr    | 2     | Arnhem            |
| CIM | B vd Zee             | Vlietwg         | 20    | Dordrecht         |
| CJW | J K van Fucht        | Donastr         | 11    | Emmeloord         |
| CJX | J A Nijman           | De Hietbrink    | 73    | Emmen             |
| CJY | M van Uggelen        | D Kampstr       | 9     | Scharwoude        |
| CJZ | J H Vennix           | V L Stirumln    | 17    | Tilburg           |
| CKA | L P Bruijn           | Variestr        | 4     | Heerwaarden       |
| CKB | E van Ysseldijk      | D Totln         | 9     | West Terschelling |
| CKC | G Moolhuizen         | Borculosewg     | 50    | Neele             |
| CKD | J F P Rijfkgel       | Goudsbloemln    | 43    | 's-Gravenhage     |
| CKE | B P Muller           | Galjoestr       | 54    | Veendam           |
| CKF | W Brinkenber         | Beukenln        | 10    | Peize             |
| CKG | J F vd Klooster      | Ponystr         | 7     | Hoek van Holland  |
| CKH | R C H Crill          | Boeg            | 32    | Huizen            |
| CKI | W Miedema            | Vredenburg      | 77    | Dordrecht         |
| CKJ | W A van Wijngaarden  | Achterwerf      | 205   | Almere            |
| CKK | B C G H H van Daelen | Keulerstr       | 32    | Bergen (LB)       |
| CKL | J A Konijn           | Zuiderhoofdstr  | 28    | Krommenie         |
| CKM | E R J Rats           | Klipper         | 20    | Amstelveen        |
| CKN | S Huls               | Wilderen        | 339   | Breda             |
| CKO | F B W Pierie         | Postbus         | 252   | Nunspeet          |
| CKP | M A Cornelisse       | M D de Grootstr | 24    | Goes              |
| CKQ | M A M Wasbauer       | Gondel          | 12-48 | Lelystad          |
| CKR | C J M Potma          | Bosruiter       | 8     | Nieuwegein        |
| CKS | J M A Schmitter      | Mgr Willekensln | 35    | Rijswijk (ZH)     |

## PDo (D-machtiging)

|     |                        |                  |      |                    |
|-----|------------------------|------------------|------|--------------------|
| NJF | J W Warmerdam          | Heerengr         | 73   | Zaandam            |
| NJG | W S Baranyi            | Loosduinsekd     | 50   | 's-Gravenhage      |
| NJH | R van Geest            | Postbus          | 278  | Aalsmeer           |
| NJI | L D de Lange           | Zandkreekstr     | 17   | Lewedorp           |
| NJJ | D M Korevaar Wijgerse  | v Leeuwenhoekstr | 12   | Slidrecht          |
| NJK | P Boes                 | Gr Willem 2 str  | 83   | Den Helder         |
| NJL | P Holtrop              | A Brouwerstr     | 25   | Leeuwarden         |
| NJM | J A H M Kuipers        | Grebbestr        | 2    | 's-Hertogenbosch   |
| NJN | E M M de Werdt         | Berg             | 15   | Budel              |
| NJO | P H A Reijnders        | G Noodtstr       | 23   | Eindhoven          |
| NJP | P van Malsen           | Schoolstr        | 48   | Gameren            |
| NJQ | M J M A van Thiel Heel | Rijkswg          | 66   | Heesch             |
| NJR | A S de Kleijn          | Koninginneln     | 36   | Middelburg         |
| NJS | C M van Belzen         | Leeghwaterstr    | 88   | Vlissingen         |
| NJT | A W R M Colbers        | Horsten          | 1-A  | Baarlo (LB)        |
| NJU | A M Sutin              | Tollenstr        | 17   | Oosterhout (NB)    |
| NJV | W H K Gerards          | Postbus          | 2239 | Venlo              |
| NJW | J J Brokamp            | v Alphenstr      | 30   | Heerlen            |
| NJX | J Huisman              | Appelgaarde      | 58   | Rozenburg (ZH)     |
| NJY | J Hoek                 | Collegiantenstr  | 91   | Rijnsburg          |
| NJZ | G J Brundel            | Zevenhuizenstr   | 85   | Hoogland           |
| NKA | M C Joenje             | Postbus          | 5096 | Sittard            |
| NKB | D C de Jong            | Triangelstr      | 6    | Abbenbroek         |
| NKC | M Bazen                | Kogge            | 11   | Huizen             |
| NKE | J vd Werff             | Heggewinde       | 29   | Leeuwarden         |
| NKF | H A Stekelenburg       | Nicolaaswg       | 114  | Utrecht            |
| NKG | A J de Boer            | Postbus          | 156  | Sneek              |
| NKH | P H Bergsma            | Zwenkgras        | 43   | Leeuwarden         |
| NKI | A H B Holtrop          | Postbus          | 451  | Wageningen         |
| NKJ | J P M Modderman        | Zandkamp         | 304  | Hoogland           |
| NKK | W J T Kiezenberg       | C v Rennespln    | 8    | Dieren             |
| NKL | J Brandsma             | Namenln          | 4    | Eindhoven          |
| NKM | W F M Leijten          | St Bonifaciusstr | 2    | Tilburg            |
| NKN | J A de Bruijn          | Postbus          | 34   | St Willebrord      |
| NKO | J I J Vergeer          | Dorpswg          | 17   | Reeuwijk           |
| NKP | A vd Hooft             | Lingestr         | 77   | Terneuzen          |
| NKQ | H vd Berg              | Binnenban        | 257  | Hoogvliet RT       |
| NKR | M B vd Laan            | Charlottestr     | 5    | Nieuweschans       |
| NKS | G M Wijgaarts          | Luikstr          | 6    | Etten Leur         |
| NKT | M W W Peeters          | Horsterdk        | 50   | Lottum             |
| NKU | H J Wigmán             | Varenmeent       | 60   | Hilversum          |
| NKV | J H F van Schuppen     | Postbus          | 8    | Odijk              |
| NKW | C J vd Burgt           | Beerze           | 20   | Wijk bij Duurstede |
| NKX | W P Hoeijmakers        | Dempseijstr      | 10   | Venray             |
| NKY | W H de Haas            | Postbus          | 16   | Nuland             |
| NKZ | B E van Oeveren Peters | Nw Haven         | 17   | Dordrecht          |
| NLA | J A B Voss Wiegman     | Schielandln      | 10   | Stadskanaal        |
| NLB | A J Kok                | Stationsstr      | 33   | Assen              |
| NLC | B F Peters             | Hollewg          | 9    | Ede (Gld)          |
| NLD | J vd Form              | Postbus          | 3    | Monster            |
| NLE | J F Schuren            | Galvanistr       | 6    | Terneuzen          |

|     |                          |                  |       |                |
|-----|--------------------------|------------------|-------|----------------|
| NLF | R Farenhout              | Palestrina       | 4     | Naaldwijk      |
| NLG | J W van Schuppen         | Postbus          | 8     | Odijk          |
| NLH | J Lagemaat               | Breeland         | 153   | Hoogland       |
| NLI | A L van Coeverden        | J Massenetstr    | 14    | 's-Gravenhage  |
| NLJ | C P H M van Dongen       | Baronieln        | 16    | Kaatsheuvel    |
| NLK | J M Heeren               | Kerkhofwg        | 18    | Breda          |
| NLL | G Breur                  | Eelolietdk       | 105   | Rosendaal      |
| NLM | G L de Haan              | Postbus          | 3044  | Woubrugge      |
| NLN | W A C Bakermans          | Willibrordusln   | 6     | Waalre         |
| NLO | J A Krol                 | Postbus          | 184   | Naaldwijk      |
| NLP | G F Steinebach           | Alexanderstr     | 14    | Weert          |
| NLQ | C J M F Stravers         | Wegeidoorn       | 40    | Geldrop        |
| NLR | J E Fokke                | Ravelrode        | 26    | Zoetermeer     |
| NLS | A J de Heus              | v Spaenstr       | 73    | Arnhem         |
| NLT | W M de Vries             | Lessestr         | 38    | Heemskerk      |
| NLU | J M A Verstappen         | Eikenstr         | 92    | Nederweert     |
| NLV | J Zech                   | P Krugerln       | 267   | 's-Gravenhage  |
| NLW | E D J E Giliams Veld     | Jansoniusstr     | 44    | Drachten       |
| NLX | J H vd Nieuwendijk       | Postbus          | 294   | Terneuzen      |
| NLY | J C A vd Pol             | J Poststr        | 132   | Soest          |
| NLZ | P A Sloot                | Ln vd Marel      | 128   | Emmen          |
| NMA | P J T Schuurman          | G Bromln         | 30    | Eindhoven      |
| NMB | C W A Maas               | v Pedestr        | 14    | Eindhoven      |
| NMC | A Steenhuisen            | Postbus          | 15070 | Utrecht        |
| NMD | H W P M vd Camp          | Postbus          | 34    | Dreumel        |
| NME | P F Geven                | Hg Ham           | 137-A | Dongen         |
| NMF | J B Haan                 | Stienackers      | 6     | Emmen          |
| NMG | R Brommer                | Timmermeestersln | 22    | Zwolle         |
| NMH | J C Boontjes             | Waaldk           | 27    | Opijnen        |
| NMI | P H Princen              | Sleutelwg        | 1     | Lepelstraat    |
| NMJ | L J R Hokke              | v Quakkelaarstr  | 131   | Vlissingen     |
| NMK | R Bronkhorst             | v Paddenburghwg  | 17    | Elspeet        |
| NML | J G Bloemberg            | Postbus          | 191   | Gennep         |
| NMM | J A T Ham                | Bazuinsln        | 12    | Bedum          |
| NMN | M A A Peters             | Brahmsstr        | 58    | Zevenaar       |
| NMO | R P de Ruiter            | Breeuwershoeve   | 104   | Apeldoorn      |
| NMP | B J Kappert              | Touwslagersbaan  | 138   | Gendringen     |
| NMQ | C Noordegraaf            | S v Houtenln     | 61    | Schiedam       |
| NMR | R W M vd Bulk            | Mozartln         | 19    | Zevenaar       |
| NMS | J Roos                   | Postbus          | 744   | Deventer       |
| NMT | H Landeweer              | Beukenstr        | 45    | Goor           |
| NMU | F J Hoogland             | Meidoornln       | 8     | Exloo          |
| NMV | J G A Bollebakker        | De Dam           | 76    | Blaricum       |
| NMW | L J Poeppes              | Postbus          | 31    | Holwerd        |
| NMX | R Willemsen              | Ruijsstr         | 65    | Bussum         |
| NMY | W C Vrijenhooff          | Koolzaadhof      | 59    | Biddinghuizen  |
| NMZ | J H J Zeelen             | Stadsdenerwg     | 7     | Wellerloot     |
| NNA | J B Kapteijn             | Kerkstr          | 17    | Rossum (Gld)   |
| NNB | W G de Beauvesier Watson | Roussillonhof    | 37    | Eindhoven      |
| NNC | J vd West                | Stuolwijnspaed   | 7     | Twijzelerheide |
| NND | L vd Horn                | Postbus          | 78    | Kollum         |

## PA3 (A-machtiging)

|     |                      |                  |          |                     |     |                    |                  |        |                    |
|-----|----------------------|------------------|----------|---------------------|-----|--------------------|------------------|--------|--------------------|
| CKT | J A Boone            | Gebbenin         | 23       | Delft               | CMV | J H Hageman        | Gr Janstr        | 239    | Zoetermeer         |
| CKU | G K W Korfmann       | V v Goghstr      | 8        | Lisse               | CMW | H Visser           | H de Withstr     | 7      | Buitenpost         |
| CKV | F A M Wentholt       | Haydnln          | 2        | Waalre              | CMX | J P G Geraats      | Blauwververstr   | 41     | Horst              |
| CKW | J M J Vossen         | Margarethastr    | 9        | Ittervoort          | CMY | H Vruucht          | Stadhoudersring  | 468    | Zoetermeer         |
| CKX | J M A van Oosterhout | v Rechterenln    | 5        | Grave               | CMZ | E van Dijk         | Hondein          | 4      | Schildwolde        |
| CKY | M Beckmann           | W de Merodestr   | 9        | Delft               | CNA | H K de Jongste     | Leentstr         | 4      | Stein (LB)         |
| CKZ | J B Dewaerheijt      | Baliuwwg         | 13       | Heenvliet           | CNB | B Contant          | Steuendaal       | 43     | 's-Gravenhage      |
| CLA | A C van Oeveren      | I Damman Erf     | 39       | Capelle ad IJssel   | CNC | H E Visser         | Boskranne        | 13     | Menaldum           |
| CLB | H C Krol             | Bizet            | 40       | Naaldwijk           | CND | H Bikker           | R v Rijnstr      | 39     | Rijssen            |
| CLC | A L van Lamoen       | 6e Haren         | 59       | 's-Hertogenbosch    | CNE | S de Leeuw         | Mierlekamp       | 16     | Zwolle             |
| CLD | W Sels               | A W v Voordenln  | 25       | Kortenhoef          | CNF | H P H Jansen       | v Riebeckstr     | 33     | Vaassen            |
| CLE | J Liefhebber         | Stuurbord        | 19       | Huizen              | CNG | F J Voermans       | Beiaard          | 345    | Etten-Leur         |
| CLF | B G ten Voorde       | H vd Haarstr     | 15       | Haaksbergen         | CNH | T R Hanssens       | Stoofstr         | 16-A   | Oud Gastel         |
| CLG | A W M Bekkers        | Kaar             | 15       | Riel                | CNI | W van Essen        | Europaln         | 76     | Epe                |
| CLH | J T M vd Heyden      | Postbus          | 13       | Lage Mierde         | CNJ | J Schulze          | Maconistr 31-B   |        | Schiedam           |
| CLI | P Jongbloed          | Spadestr         | 22       | Purmerend           | CNK | A Roos             | Pauwenkamp       | 195    | Maarsse            |
| CLJ | C van Tiel           | Mozartln         | 635      | Tilburg             | CNL | H R Wolf           | A Coolenln       | 11     | Delft              |
| CLK | W A Voskuil          | Reewg 0          | 242      | Dordrecht           | CNM | E T Huizinga       | Hiltsjemuoiswald | 11     | Twijzelerheide     |
| CLL | H J Zwierr           | Tesselschadestr  | 104      | Leeuwarden          | CNN | D Gervais          | Kemphaan         | 8      | Blaricum           |
| CLM | J V van Laere        | J Bosboomln      | 11       | Nederhorst den Berg | CNO | F L J Waarsenburg  | Lavelbos         | 73     | Zoetermeer         |
| CLN | E de Ruyter          | Bandijkstr       | 18       | Amsterdam           | CNP | P J A Verhoeven    | Veerstr          | 74-C   | Tilburg            |
| CLO | P W M Kleyn          | Postbus          | 9105     | Tilburg             | CNQ | J A Heijboer       | Slotstr          | 54     | Kruiningen         |
| CLP | B Kruschat           | Postbus 10169    |          | Rotterdam           | CNR | D Bijl             | Strijensweg      | 95     | 's-Gravendeel      |
| CLQ | J P F L Oelp         | Noordenbos       | 26       | Geertruidenberg     | CNS | F M J Koperdraat   | De Wijzend       | 94     | Oosthuizen         |
| CLR | M Hendriks           | E Meysterln      | 40       | Utrecht             | CNT | R M Keijzer        | J Jongkindstr    | 139-II | Amsterdam          |
| CLS | J van Turenhout      | Heer Janstr      | 32       | Heerjansdam         | CNU | N vd Weg           | Brouwerskd       | 45-RD  | Haarlem            |
| CLT | H K vt Hof           | Vinkenstr        | 36       | Zandvoort           | CNV | J T Nietveld       | Tureluurshof     | 2      | Enkhuizen          |
| CLU | G L H Koenders       | Schouw           | 3309     | Lelystad            | CNW | M Elzinga          | Stelpswijk       | 93     | Drachten           |
| CLV | A F H Beening        | Ambachtenln      | 121      | Breda               | CNX | P de Graaf         | Nijverheidswg    | 5      | Maarsse            |
| CLX | H G Zaaiman          | Leden            | 13       | Nieuw Vennep        | CNY | H J Boer           | Voorhoevestr     | 14     | Ugchelen           |
| CLY | E Oostendorp         | Kinheim          | 400      | Zwanenburg          | CNZ | J L Dorsman        | Leusderwg        | 31     | Amersfoort         |
| CMA | R Smits              | De Wieren        | 63       | Lutjegast           | COA | H Rostohar         | Torenstr         | 26     | Apeldoorn          |
| CMB | H K Feitsma          | Keegensterwg     | 10       | Burum               | COB | H B J van Ewijk    | Sterkerstr       | 7      | Overdinkel         |
| CMC | L H Berben           | Past Schreursstr | 13       | Meyel               | COD | J M Voorhuijzen    | Heust            | 24-A   | Well (Gld)         |
| CMD | E Mulder             | Postbus          | 131      | Stadskanaal         | COH | F J M de Valk      | Brink            | 18     | Laren (NH)         |
| CME | A Maat               | A Oomenstr       | 3        | Teteringen          | COI | G W van Ravensberg | Julianaln        | 74     | De Rijp            |
| CMF | G J Geilman          | Schudegge        | 32       | Hellevoetsluis      | COJ | W A M Tutert       | Gobelstr         | 10     | Raalte             |
| CMG | M Minderhoud         | Tankenbergt      | 59       | Capelle ad Yssel    | COK | G de Vries         | Heemskerckstr    | 38     | Zwolle             |
| CMH | C J P van Reek       | Goudhoekwg       | 3        | Oostvoorne          | COL | C Jordaan          | Mozartln         | 126    | Maassluis          |
| CMJ | F W Kroon            | H Dunantstr      | 24       | Haarlem             | COM | J vd Wetering      | Stephensonstr    | 11     | Amersfoort         |
| CMK | J F M de Kok         | Rijksstrwg       | 186-rood | Haarlem             | CON | F J H Zoutendijk   | Karperveen       | 202    | Spijkensisse       |
| CML | F de Jongh Swemer    | P Dondersstr     | 47       | Eindhoven           | COO | H J Brillman       | Noordiksln       | 5      | Almelo             |
| CMN | A Snickers           | Postbus          | 68       | Haastrecht          | COP | A J vd Velde       | Geraniumstr      | 45     | Westerh Vriezen V  |
| CMO | D Yntema             | Zwaluwenburg     | 100      | Dordrecht           | COQ | P G Wilhelm        | P de Goedestr    | 2      | Gorinchem          |
| CMP | R M ten Hoor         | Feytsmastr       | 13       | Ferwerd             | COS | D Ederveen Janssen | IJsselsteen      | 78     | Wijk bij Duurstede |
| CMQ | C J de Bruin         | J Algerasnl      | 51       | Wirdum Fr           | COT | I P de Bruijne     | Hoogstr          | 84     | Sluis              |
| CMR | J C Geers            | Zwaluwstr        | 23-B     | Rotterdam           | COU | A W A Hurx         | Tuinderspad      | 29     | Bergen op Zoom     |
| CMS | L J Voets            | Postbus          | 303      | Assen               | COV | T Abbe             | Koningsbult      | 54     | Eibergen           |
| CMT | R A van Es           | C Outhoornstr    | 11-HS    | Amsterdam           | COX | I G Rinkel         | Zustersveld      | 60     | Breda              |
| CMU | J L Velthuisen       | Nw Blekerstr     | 91       | Groningen           | COY | H de Vries         | De Leyen         | 6      | Drachten           |
|     |                      | Amaliast         | 28       | Ridderkerk          | COZ | M L Hoeksel        | Postbus          | 2052   | Hilversum          |

2

## PDo (D-machtiging)

|     |                  |                   |       |                   |     |                       |                 |       |                    |
|-----|------------------|-------------------|-------|-------------------|-----|-----------------------|-----------------|-------|--------------------|
| NNE | T M Kasius       | Berkenwg          | 22    | Baarn             | NPE | A J H Starrenburg     | Postbus         | 6291  | Rotterdam          |
| NNF | M H Roestenberg  | Dr v Beurdenstr   | 6     | Kaatsheuvel       | NPF | J Spaans              | De Vallei       | 28    | Assen              |
| NNG | J C E Reinders   | Bourgogneln       | 94    | Eindhoven         | NPG | D vd Sluis            | Tuinderswg      | 2     | IJsselmuiden       |
| NNH | B A Titus        | Vivaldist         | 8     | Zutphen           | NPH | F J L van Teffelen    | Normandiën      | 102   | Eindhoven          |
| NNI | G de Bode        | Valeriusrondeel   | 457   | Capelle ad IJssel | NPI | D Neijts              | Pachtersdreef   | 42    | 's-Gravenhage      |
| NNJ | J J Valkering    | Rietveld          | 8     | Wouw              | NPJ | W C van Duinen        | Gooioord        | 162   | Amsterdam zuidoost |
| NNK | J C vd Boomen    | Merlenbergsewg    | 31    | Deurne            | NPK | A J Hulshof           | Postbus         | 43431 | 's-Gravenhage      |
| NNL | N T van Gasteren | Omnibusdrift      | 18    | Nieuwegein        | NPL | A C vd Wouw           | Postbus         | 66    | Moergestel         |
| NNM | R F W vd Kamer   | N Soestdijksewg   | 305   | Bilthoven         | NPM | R van Reyswoud        | Richterstr      | 16    | Losser             |
| NNO | A Veenstra       | Korenbloemstr     | 56    | Nieuwegein        | NPN | W Spoelstra           | K de Grotestr   | 47    | Wijk bij Duurstede |
| NNP | W T Keijzers     | Postbus           | 23    | Liesse            | NPO | A A C M Musters       | Postbus         | 396   | Oosterhout (NB)    |
| NNQ | W E J Roggekamp  | Octant            | 128   | Dordrecht         | NPP | W G Mensink           | Nieuwegwg       | 96    | Noordwolde (Fr)    |
| NNR | N P G Claessens  | Schoolstr         | 17    | Venray            | NPQ | C J J M M Paalvast    | Doelen          | 15    | Breda              |
| NNS | H Kohlen         | Vaechshof         | 29    | Nieuwenhagen      | NPR | D Staats              | Oude Anloerwg   | 10    | Schulingsoord      |
| NNT | E C vd Berg      | Duiker            | 26    | Grootebroek       | NPS | G J E H Bischoff      | Luciastr        | 62    | Beek (LB)          |
| NNU | G H Huising      | Achter 't Hout    | 14    | Gieten            | NPT | O vd Peppel           | Kolkakkerwg     | 43    | Ede (Gld)          |
| NNV | H C Markus       | Magelhaenstr      | 18-C  | Amersfoort        | NPU | R H Veldstra          | v Tijnpad       | 2     | Amersfoort         |
| NNW | H B Koster       | Wilgenln          | 2     | Garderen          | NPV | B J Eskes             | Postbus         | 153   | Dieren             |
| NNX | P J de Bruijn    | Postbus           | 8989  | Amsterdam         | NPW | C Dekker Peerdeman    | Zandbank        | 143   | Lelystad           |
| NNY | J Kelder         | vd D v Maasdamstr | 48    | Bergentheim       | NPX | E A M Jansen          | St Antoniuspln  | 4     | Urmond             |
| NNZ | J R Gerrits      | Burg Backxln      | 28    | Nieuwleusen       | NPY | J M van Rossum        | Dr Boutensstr   | 19    | Zwijndrecht        |
| NOA | W P Hamelincx    | v Pallandln       | 17    | Wezep             | NPZ | R Mertens             | Kastanjeln      | 4     | Hoogland           |
| NOB | C F E de Graaff  | Mgr Bekkersln     | 131   | Rijswijk (ZH)     | NQA | H Schellekens         | Postbus         | 143   | Schijndel          |
| NOC | J M vd Hoorn     | Heemraadsngl      | 5     | Ter Aar           | NQB | T de Wild             | J W Frisostr    | 6     | Elst (Gld)         |
| NOD | G G Konijnenberg | Fluitekamp        | 54    | Hoogland          | NOC | J G N Hauptmann       | Oude Havenstr   | 20    | Nijmegen           |
| NOE | J A Reijers      | Postbus           | 31089 | Amsterdam         | NOD | F H van Welij         | Mariendaal      | 617   | Ede (Gld)          |
| NOF | R Schmitz        | 3e Eeldepad       | 18    | 's-Gravenhage     | NQE | M H Burki             | Pomona          | 156   | Wageningen         |
| NOG | E C M van Beers  | Postbus           | 104   | Eijgelshoven      | NQF | P M J Nibbering       | Kerkstr         | 12    | De Rijp            |
| NOH | E P Lourens      | Medelsestr        | 33    | Tiel              | NQG | G H M ter Halle       | Postbus         | 106   | Vriezenveen        |
| NOI | D van Eck        | Postbus           | 1191  | Oegstgeest        | NQH | J D van Dalen         | Vosmaerstr      | 15-1  | Rotterdam          |
| NOJ | M J G Berns      | Beneluxln         | 331   | Heemskerk         | NOI | L F Raadtgever        | Prof Rutgersstr | 186   | Vlaardingenv       |
| NOK | A vd Berg        | Postbus           | 54    | Deventer          | NOJ | J O Hove              | De la Reystr    | 1     | Ridderkerk         |
| NOL | L Brink          | Volendamln        | 716   | 's-Gravenhage     | NOK | K M Kraayeveld        | Postbus         | 306   | Sliedrecht         |
| NOM | L C J Assenberg  | D Nieuwenhuiswg   | 42    | Muntendam         | NOL | H de Groot            | Sleedoornw      | 24    | Winschoten         |
| NON | A H G Brakenhoff | Postbus           | 147   | Castricum         | NOM | H W Weistra           | H Westerstr     | 5     | Ten Boer           |
| NOO | D Dekkers        | Duivenstr         | 36    | St Willebrord     | NON | J M P Gommeren        | M de Vriesstr   | 11-B  | Breda              |
| NOP | J Lanting        | Zenegroen         | 1     | Leeuwarden        | NQO | P Heesmans            | Irenestr        | 15    | Deurne             |
| NOQ | T F Beemsterboer | Het Oude Ambacht  | 54    | Hoorn (NH)        | NOP | J J Kruijnk           | Postbus         | 330   | Terneuzen          |
| NOR | L Smit           | De Stroom         | 72    | Beilen            | NQO | R Sarton              | Rijsdrechtthof  | 29    | Amsterdam          |
| NOS | P Haan           | Beverhof          | 203   | Winschoten        | NQR | T Kok                 | Kogge           | 07-38 | Lelystad           |
| NOT | C F M vd Oort    | Antwerpestr       | 24    | Bergen op Zoom    | NQS | G P Goedhart          | Willibrordusstr | 63-1  | Amsterdam          |
| NOU | W de Roode       | Duivenkamp        | 834   | Maarsse           | NQT | M J Bloem             | Beijertstr      | 97    | Holwerd            |
| NOV | H A C Wilbrink   | Doornbos          | 105   | Rijen             | NQU | M A M van Wijngaarden | Rietgors        | 68    | Eemnes             |
| NOW | A Loekemeijer    | Wiekslag          | 296   | Capelle ad IJssel | NQV | G L Fraterman         | Pippelingstr    | 21    | 's-Gravenhage      |
| NOX | J I Nuis         | Postbus           | 416   | Ridderkerk        | NQW | G M W Arts            | Dr Schaepmanstr | 3     | Cuyk               |
| NOY | G van Rooijen    | Jachtvalk         | 58    | Nieuwegein        | NQX | M Putman              | W vd Brinkstr   | 43    | Purmerend          |
| NOZ | G J de Jong      | Deckerstr         | 24    | Haarlem           | NQY | K Kos                 | W de Withstr    | 22    | Huizen             |
| NPA | T W Bosman       | St Martinusstr    | 22    | Beek gem Bergh    | NQZ | J Weijman             | Herik           | 14    | Huizen             |
| NPB | B Halbesma       | Postbus           | 1079  | Ridderkerk        | NRA | A A J Gering          | W C Schoutenstr | 5     | Enschede           |
| NPC | J van Oudheusden | Postbus           | 52542 | Rotterdam         | NRB | J W C van Bree        | Postbus         | 72    | Udenhout           |
| NPD | J J Lekkerkerk   | Vechtstr          | 14    | Purmerend         | NRC | H J Seubring          | Hemelrijk       | 23    | Haren (GN)         |

6

## PA3 (A-machtiging)

|     |                   |                  |       |                       |     |                     |                   |       |                |
|-----|-------------------|------------------|-------|-----------------------|-----|---------------------|-------------------|-------|----------------|
| CPA | R G vd Waal       | Calsin           | 32-42 | Enschede              | CRA | A Kerkhof           | Postbus           | 25    | Jubbega        |
| CPB | G J van Snick     | Deventerstrwg    | 49    | Zwolle                | CRB | J A J Berendsen     | Niershof          | 33    | Veghel         |
| CPC | H W M Koenjer     | Twentsewg        | 65    | Heino                 | CRC | G W J de Gooijer    | W de Zwijgerstr   | 42    | Apeldoorn      |
| CPD | F Schur           | Markttd          | 28-A  | Musselkanaal          | CRD | T J Brouwer         | Anklaarsewg       | 222   | Apeldoorn      |
| CPE | C van Rij         | Bernhardstr      | 81    | Strijen               | CRE | G J Leppers         | Ruiterstede       | 56    | Nieuwegein     |
| CPF | A L M Hillen      | Kaumeshoek       | 15    | Beringe               | CRF | J W Varossieu       | Ariapln           | 134   | Amersfoort     |
| CPG | G J van Stam      | Pruimendk        | 184   | Ridderkerk            | CRG | A Schreutelkamp     | Nieuwegw          | 81    | Veenendaal     |
| CPH | A K Jacobi        | Brahmsstr        | 32    | Zevenaar              | CRH | A A Zegers          | De Kuilen         | 2     | Veghel         |
| CPI | J P Godlieb       | Couperusstr      | 20    | Dordrecht             | CRI | M J Leeuwangh       | Bottermeen        | 3     | Harderwijk     |
| CPJ | P J H van Hoeijen | Vagenkamp        | 6     | Hoogland              | CRJ | J Schaap            | Postbus           | 322   | Katwijk (ZH)   |
| CPK | K F de Blois      | Biezenkamp       | 3     | Scherpenzeel (Gld)    | CRK | J H T Seijkens      | Duurstedestr      | 102   | Breda          |
| CPL | A M Wedemeijer    | Ln v Altena      | 19    | Delft                 | CRL | C A Boelhousers     | T Magesijn        | 50    | Klundert       |
| CPM | H P W van Elst    | St Bonifaciusstr | 37    | Utrecht               | CRM | M J van Dinther     | Lidwinast         | 5     | Vught          |
| CPO | K J Gerbens       | Gaasterlandln    | 64    | Heerenveen            | CRN | D J N Funcken       | Serenadestr       | 40    | Venray         |
| CPP | M J van Gelderen  | Kleis            | 95    | Uitgeest              | CRO | C J G M Gielissen   | Postbus           | 4604  | Maastricht     |
| CPQ | F M H M Siteur    | Beerzedal        | 24    | Hapert                | CRP | B A T Evers         | Konijnenwg        | 22    | Arnhem         |
| CPR | B J Deters        | Boswg            | 28    | Lochem                | CRQ | D W Geels           | Toutenburg        | 702   | Deventer       |
| CPS | G J Balsma        | Haydnstr         | 72    | Zutphen               | CRR | J Stark             | Nieuwkuiksewg     | 36-A  | Helvoirt       |
| CPT | G A Keijser       | Spinbaan         | 4     | Den Brug              | CRS | G J M Roelofs       | Zonegge           | 02-13 | Zevenaar       |
| CPU | A P Blauuw        | Buorren          | 40    | Rauwerd               | CRT | H J Rozeboom        | Honthorststr      | 4     | Leeuwarden     |
| CPV | L van Tijn        | Jekerstr         | 14    | Den Helder            | CRU | L Boere             | Grotiusln         | 1     | Leiderdorp     |
| CPW | H W Pflug         | Hoveniersdreef   | 107   | Apeldoorn             | CRV | W M van Asch        | Reigerstr         | 24    | Vianen (ZH)    |
| CPX | H Frischalowski   | Huigenln         | 9     | Woudenberg            | CRW | K M A Lunenberg     | Verl Spoorstr     | 7     | Echteld        |
| CPY | M C Borgsteede    | Kastanjeln       | 26    | Heerhugowaard         | CRX | C W vd Berg         | Haydnstr          | 55-C  | Amersfoort     |
| CPZ | H G Sonnemans     | Viandenhof       | 18    | Eindhoven             | CRY | P L M vd Bosch      | Barisakker        | 45    | Nuenen         |
| COA | B 't Hoen         | Lijsterbesln     | 6     | Gorinchem             | CRZ | J D E Lammerts      | Diamantdk         | 40    | Roosendaal     |
| COB | G Tinga           | S Groenewegpln   | 1     | Franeke               | CSA | E H vd Ham          | Palestinast       | 49    | Heerlen        |
| COC | H J Burgemeester  | Ganzenhoek       | 18    | Spijkenisse           | CSB | G A van Ooik        | Winterjanstr      | 3     | Eindhoven      |
| COQ | T C Wolbeek       | Dopperstr        | 58    | Bunschoten Spakenburg | CSC | D B L de Valk       | v Dillewijdreef   | 21    | Amersfoort     |
| COE | F J de Kok        | Knippenberghstr  | 27    | Helden                | CSD | J H van Tussenbroek | Bellefeurstr      | 3     | Ophemert       |
| COF | R Korevaar        | v Leeuwenhoekstr | 12    | Slidrecht             | CSE | R J H Bonne         | Roerderwg         | 24    | Roermond       |
| COG | T C G Hesen       | Kogelstr         | 23    | Horst                 | CSF | F W T A Swinkels    | Mozartln          | 10    | Helmond        |
| COH | P A J Verlaan     | Koninginneln     | 31    | Soest                 | CSG | G H M Stams         | Ansfiedstr        | 18    | Thorn          |
| COI | H J van Dijk      | Klinkerwg        | 2     | Einstenwolde          | CSH | R Citeur            | Veenbesstr        | 580   | Soest          |
| COJ | R vd Kamp         | Gerenstein       | 214   | Amsterdam-zuidoost    | CSI | A H Maasbommel      | 10de Penningln    | 5     | Gorinchem      |
| COK | J Comello         | Hegedk           | 6     | Luxwoude              | CSJ | R L H Mooring       | Rembrandtln       | 36    | Bleiswijk      |
| COL | P H W Tolenaar    | Valeriaan        | 12    | Barendrecht           | CSK | W C Tielemans       | Huygensstr        | 58    | Vlaardingen    |
| COM | C Cornu           | Ceswg            | 68    | Middelburg            | CSL | J A N de Boer       | Lekerwaard        | 137   | Alkmaar        |
| CON | H vd Laan         | Planetenln       | 697   | Groningen             | CSM | J Borst             | Buddlealn         | 20    | Heerhugowaard  |
| COO | J M Holderikx     | Franseln         | 258-C | Rotterdam             | CSN | A Ritsma            | Vijverstr         | 57    | Brunssum       |
| COQ | G J vd Enden      | Camphuijsenstr   | 42    | Papendrecht           | CSO | J P H M Reijerse    | Overste d Oudenln | 53    | Utrecht        |
| COQ | A van Harrewijn   | Mozartpln        | 358   | Delft                 | CSP | C C vd Heuvel       | v Pallandstr      | 48    | Arnhem         |
| COQ | F D P Geurink     | Nijhoffln        | 101   | Dordrecht             | CSQ | R J A Bulthuis      | Postbus           | 32    | Sappemeer      |
| COQ | A J Kabel         | Monnickendam wg  | 21    | Ilpendam              | CSR | H ter Harmsel       | Slettenhaarsweide | 51    | Nijverdal      |
| COT | P L vd Bogert     | Gulderland       | 37    | Wateringen            | CSS | A Melissant         | Postbus           | 19    | Herkingen      |
| COU | A Verhagen        | L v Deijsselsstr | 1     | Papendrecht           | CST | R Bergsma           | Compagnonsfeart   | 32    | Hemrik         |
| COV | K J H Polman      | Wilhelminastr    | 5     | Ottersum              | CSU | H S Vonk            | Postbus           | 672   | Amersfoort     |
| COW | P A de Klundert   | Kruiskampln      | 26-A  | Eibergen              | CSW | D W Bosma           | Bosln             | 28    | Zuidwolde (Dr) |
| COX | A C M Stolk       | vd Wateringeln   | 200   | Voorburg              | CSX | B van Gorp          | Iepenstr          | 19    | Oss            |
| COY | F H Nijenhuis     | Hofmeierstr      | 31    | Geldrop               | CSY | D van Hoogen        | Ol Horn           | 4     | Oldehoeve      |
| COZ | A W vd Poel       | Binnenpaed       | 40    | Jutrip                | CSZ | B F Vingerhoed      | v Hilligaertstr   | 7-III | Amsterdam      |

3

## PDo (D-machtiging)

|     |                    |                  |      |                  |     |                  |                |       |                       |
|-----|--------------------|------------------|------|------------------|-----|------------------|----------------|-------|-----------------------|
| NRD | R Kruizinga        | Hortensialn      | 80-A | Groningen        | NTD | G Roelofs        | Vaassensewg    | 36-A  | Emst                  |
| NRE | A T Lammering      | Natalstr         | 19   | Ridderkerk       | NTE | R van Hooff      | Vaartdk        | 38    | Assendelft            |
| NRF | E F Hendriks       | Lorentzstr       | 198  | Zandvoort        | NTF | E Riemersma      | Douwemastr     | 38    | Irnsum                |
| NRG | A T van Hoevelaak  | Douzapad         | 40   | Zoetermeer       | NTG | R A Dansen       | Hertenln       | 2     | Waalre                |
| NRH | P vd Brink         | F Versterln      | 8    | Oegstgeest       | NTH | F Vercauteren    | Grasbloemstr   | 7     | Merksem, België       |
| NRI | R W C A Maas       | Zwaneveld        | 5469 | Nijmegen         | NTI | A W H Biermans   | Kerkstr        | 7     | Berg en Terblijt      |
| NRJ | F A H Habraken     | Chopinstr        | 82   | 's-Gravenhage    | NTJ | H J M Reijnierse | St Jozephstr   | 46    | Dongen                |
| NRK | R G Rijsdam        | Herenwaard       | 11   | Zoetermeer       | NTK | J H G H Mertens  | Molenveldstr   | 33    | Weert                 |
| NRL | D J Hoogers        | Kamelenispoor    | 272  | Maarsse          | NTL | J N Stevens      | J Vermeerkd    | 8     | Wormerveer            |
| NRM | A H C Hendrickx    | Postbus          | 462  | Etten-Leur       | NTM | H Visscher       | Zwaagwg        | 54    | Woldendorp            |
| NRN | W G Kessels        | Sophiestr        | 26   | Weert            | NTN | D G Strijker     | Brinkln        | 16    | Apeldoorn             |
| NRO | G S Requisizione   | Paterstr         | 62   | Kerkdriel        | NTO | A vd Zee         | Postbus        | 7052  | Leeuwarden            |
| NRP | W A Serdijn        | v Effendreef     | 7    | Leiderdorp       | NTP | M Boere          | Eikenln        | 72    | Waddinxveen           |
| NRQ | H C Bulte          | Postbus          | 2990 | Maastricht       | NTQ | H W C Witte      | Pluivierhof    | 15    | Hellevoetsluis        |
| NRN | R A Hess           | Postbus          | 1021 | Amersfoort       | NTR | E R Froma        | Binnenwg       | 18    | Bierum                |
| NRR | A van Riesen       | Coendringawg     | 11   | Oosterwolde (FR) | NTS | D P M Smit       | Hertogshoef    | 124   | Raamsdonksveer        |
| NRT | W J Grotenhuis     | F Bolstr         | 1    | Tilburg          | NTT | K Kroezen        | Postbus        | 16    | Nieuwlande            |
| NRU | K H J Caay         | Havenstr         | 28   | Naaldwijk        | NTU | C P van Eekelen  | De Ruijterln   | 29    | Woudenberg            |
| NRV | Z Kalenda          | Postbus          | 121  | Blithoven        | NTV | J van Daal       | Postbus        | 2156  | Budel                 |
| NRW | G vd Beek          | Korenstr         | 19-B | Apeldoorn        | NTW | R vd Bergh       | 7e Reit        | 20    | 's-Hertogenbosch      |
| NRX | J vd Wal           | Meezenbroek      | 55   | Weert            | NTX | J H A Menkehorst | Steenbokstr    | 21    | Enschede              |
| NRY | W H Abelshausen    | Rozenstr         | 10   | Sittard          | NTY | H Niebeek        | Wagenwg        | 33    | Nunspeet              |
| NRZ | H C Markus         | Magelhaenstr     | 18-C | Amersfoort       | NTZ | E de Wilde       | Willemsstr     | 3     | Waalre                |
| NSA | M Brommer          | Timmermeestersln | 22   | Zwolle           | NUA | E M Kasius       | Gouden Regenln | 6     | Baarn                 |
| NSC | G Koster           | D H vd Scheerstr | 8    | Emmen            | NUC | H C vd Hoef      | B Zweersln     | 25    | Baarn                 |
| NSD | N Tuk              | Ronduitstr       | 3    | 's-Gravendeel    | NUD | R Schmidt        | Twijnderstr    | 14-B  | Gorinchem             |
| NSE | J Q Poutre         | Mesdagstr        | 9    | 's-Gravenhage    | NUE | W K de Wrede     | J W Frisostr   | 10    | Joure                 |
| NSF | W van Hoorn        | Papaverstr       | 38   | Schijndel        | NUF | Z Diepstraten    | Muiderkring    | 186   | Leiden                |
| NSG | W H A Schoenmakers | Esdoornstr       | 6    | Echt             | NUH | J H van Velzen   | A Blamanhove   | 12    | Zoetermeer            |
| NSH | C Hoekman          | Constantijnstr   | 4    | Aalsmeer         | NUH | B Rutgers        | Weverstr       | 8     | Nieuweschans          |
| NSI | D N van Kalsbeek   | Esdoornlaan      | 212  | Rozenburg (ZH)   | NUI | B van Aniel      | Twijnderstr    | 12-D  | Gorinchem             |
| NSJ | G Weerman          | Postbus          | 383  | Emmen            | NUJ | R Barendse       | Kromhoutstr    | 92    | Rotterdam             |
| NSK | H W Geitz          | Hilverswg        | 216  | Hilversum        | NUM | C H v Leenders   | K Verheesln    | 7     | Boxtel                |
| NSL | H H van Vosselen   | Stikkelwaard     | 146  | Alkmaar          | NUN | A J vd Spek      | Loefzij        | 65    | Huizen                |
| NSM | D Postma           | 1e Hollandiastr  | 18   | Bolsward         | NUO | A Sasbrink       | Klimmstr       | 47    | Hoogkarspel           |
| NSN | P C Zijderveld     | Julianastr       | 4    | Rijswijk (ZH)    | NUP | J V Volkert      | Goudenstein    | 41    | Barneveld             |
| NSO | J G van Maasacker  | v L Stirumstr    | 32   | Oss              | NUQ | M Westenber      | V v Goghstr    | 29    | Hengelo (OV)          |
| NSP | J W Versteeg       | Dwarstr          | 20   | Slidrecht        | NUR | J van Daal       | Mimosastr      | 8     | Maarheeze             |
| NSQ | H Kroezen          | Postbus          | 16   | Nieuwlande       | NUS | E G M Buijs      | W de Zwijgerln | 207-1 | Amsterdam             |
| NSR | G J Oudendorp      | Markveldwg       | 6    | Uddel            | NUT | H Visser         | Zandstr        | 8     | Opijnen               |
| NSS | J A Vink           | Borneostr        | 21   | Vlaardingen      | NUU | E J Bronchel     | Ploosschehof   | 77    | 's-Hertogenbosch      |
| NST | H C van Putten     | Postbus          | 149  | Overveen         | NUV | P Wolbeek        | Dopperstr      | 58    | Bunschoten Spakenburg |
| NSU | J J M Biermans     | Kerkstr          | 7    | Berg en Terblijt | NUW | J Hoogetboom     | Pauwoogweide   | 2     | Nieuwegein            |
| NSV | B G J Heijermans   | Postbus          | 85   | Castricum        | NUX | F v Ligtenberg   | F Bolstr       | 49    | Deventer              |
| NSW | G J A Henrotte     | Slueteibloemstr  | 3    | Amsterdam        |     |                  |                |       |                       |
| NSX | A R Bel            | Delft            | 45   | Assen            |     |                  |                |       |                       |
| NSY | M T Roosjen        | Meteorenln       | 114  | Hoogeveen        |     |                  |                |       |                       |
| NSZ | E A La Mark        | Postbus          | 356  | Baarn            |     |                  |                |       |                       |
| NTA | J P Beekhuizen     | Hoogeveenln      | 3    | 's-Gravenhage    |     |                  |                |       |                       |
| NTB | J C Ouwkerk        | W de Zwijgerln   | 6    | Leiden           |     |                  |                |       |                       |
| NTC | J vd Werken        | Eksterstr        | 12   | Zaltbommel       |     |                  |                |       |                       |

## PEo (C-machtiging)

|     |                   |            |    |                    |
|-----|-------------------|------------|----|--------------------|
| JXW | J Schonberg Links | Tolakkerwg | 38 | Hollandsche Rading |
|-----|-------------------|------------|----|--------------------|

7

## PA3 (A-machtiging)

|     |                  |                |     |               |
|-----|------------------|----------------|-----|---------------|
| CTA | W C J Lommers    | Kon Emmaln     | 22  | Delft         |
| CTB | A L Harrewijn    | Hg Rijndk      | 242 | Leiden        |
| CTC | C de Vries       | Stellingmolen  | 102 | Papendrecht   |
| CTD | A H J M Schrader | H Braamstr     | 93  | Gendt         |
| CTF | G J Glastra      | Jonker Sloetln | 92  | Bennekom      |
| CTG | H H Lodewijk     | Verl Kerkwg    | 15  | Wezep         |
| CTH | J J Meijer       | Wijenburg      | 16  | Ede (Gld)     |
| CTI | D Bakema         | De Hazelaar    | 30  | Didam         |
| CTJ | J Vande Velde    | Colijnhof      | 18  | Goos          |
| CTK | H J J Vos        | Ruijghwg       | 163 | Den Helder    |
| CTL | R IJzer          | Reuvekamp      | 17  | Eibergen      |
| CTM | D G Le Duc       | Groenenhof     | 1   | Benschop      |
| CTN | J S Thomas       | Merelhof       | 35  | Made          |
| CTO | C H Foshee       | Delta          | 6   | Zwijndrecht   |
| CTP | T H Hiddink      | K Doormanstr   | 15  | Wieringerwerf |
| CTQ | J A Krol         | Bizet          | 40  | Naaldwijk     |
| CTR | J Blankestijn    | Pruijlenborg   | 326 | Zwijndrecht   |
| CTS | T P H Thier      | Watersnipstr   | 71  | Wychen        |

## PBo (B-machtiging)

|     |                    |                  |      |                  |
|-----|--------------------|------------------|------|------------------|
| ABH | E J H W Pilage     | Berkenstr        | 64   | Huissen          |
| ABI | W H M H Balk       | Karststr         | 5    | Huissen          |
| ABJ | W F M van Ulden    | v Mathenesestr   | 19   | Warmond          |
| ABK | C F J A de Wit     | Gouden Torrenstr | 26   | Nijmegen         |
| ABL | J T Pesselse       | Amstelpad        | 1    | Rozenburg (ZH)   |
| ABM | R J D M Brant      | Postbus          | 752  | 's-Hertogenbosch |
| ABO | P de Munck         | Lichtboei        | 79   | Groningen        |
| ABP | R G vd Veen        | Postbus          | 27   | Roermond         |
| ABQ | J H Vermeulen      | Leerambachtstr   | 12   | 's-Gravendeel    |
| ABR | B W H Elstroot     | Mgr Bekkersln    | 833  | Rijswijk (ZH)    |
| ABS | H A van Mierlo     | Onsenoortsestr   | 10   | Nieuwkuyk        |
| ABT | B G H Vieth        | J v Scorelstr    | 21   | Papendrecht      |
| ABU | A J P H de Jong    | Noordstr         | 64   | Bodegraven       |
| ABV | C Steffen          | Finsestr         | 34-C | Rotterdam        |
| ABW | E E H M Puls       | Postbus          | 731  | 's-Hertogenbosch |
| ABY | B Gosselink        | Pr Beatrixstr    | 32   | Zelhem           |
| ABZ | W van Gooswilligen | Vogelkerswg      | 14-C | Arnhem           |
| ACA | J F H Ris          | Gazellestr       | 2    | Hilversum        |
| ACB | J J Bleijs         | Ewiswg           | 38   | Heiloo           |
| ACD | G J Oldenhof       | Soesterbergstr   | 177  | 's-Gravenhage    |
| ACE | R J L van Atteveld | Prinsesseln      | 16   | Roermond         |
| ACF | J C vd Zwan        | Straussln        | 221  | 's-Gravenhage    |
| ACG | T G M Dekkers      | Haarstr          | 25   | Ammerzoden       |
| ACH | A van Buiten       | Wesselsewg       | 162  | Kootwijkerbroek  |
| ACI | A W de Groot       | Koekoeksln       | 82   | Markelo          |
| ACJ | H G M Braamhaar    | Aardoliestr      | 22   | Hengelo (Ov)     |
| ACK | E H Bosma          | De Bast          | 68   | St Nicolaasga    |
| ACL | H G Dahlen         | Rijksstrwg       | 135  | Twello           |

4

## PDo (D-machtiging)

|     |                  |                   |        |                    |
|-----|------------------|-------------------|--------|--------------------|
| AJW | B Schimmel       | Borgsweer         | 23     | Borgsweer          |
| DEB | F Wierenga       | Vondeln           | 122    | Harderwijk         |
| HPI | A Zilstra        | Kerkewijk         | 260    | Veenendaal         |
| HSF | H Brand          | Kamperfoeliestr   | 149    | Soest              |
| HXO | L E Gorissen     | Hyacinthstr       | 122    | Groningen          |
| IGS | J Wit Barten     | Dorpsstr          | 20     | Nieuwe Niedorp     |
| MIF | E van Mourik     | H Dullaertpln     | 46-A   | Rotterdam          |
| MPR | M R Pol          | Ceresstr          | 14     | Oudorp (NH)        |
| MTT | A M C Tepaske    | Middelweid        | 1      | Wervershoof        |
| NCL | J G C M Rijbroek | Ellenberg         | 13     | Broekhuizen (LB)   |
| NHH | P van Houten     | Postbus           | 5021   | Amsterdam          |
| NHN | H Lammertsma     | De Slachten       | 8      | Boisward           |
| NHP | H J Verheul      | v Oldenbarnev str | 79     | Zaltbommel         |
| NHO | M M T M Dierichs | Kon Childebertstr | 14     | Maastricht         |
| NHR | J J Woud         | vd Pekstr         | 79-II  | Amsterdam          |
| NHS | T G R vd Meer    | J Catsln          | 33     | Woerden            |
| NHT | M J Knap         | Postbus           | 307    | Bilthoven          |
| NHU | F Inklaar        | Kemphaanstr       | 3      | Wormer             |
| NHV | M Schut          | Otterade          | 19     | 's-Gravenhage      |
| NHW | E W Visser       | Hoeksterln        | 15     | Damwoude           |
| NHX | A C vd Pijl      | Trooststr         | 198    | 's-Gravenhage      |
| NHY | H J Koomen       | De Clercqstr      | 137    | Haarlem            |
| NHz | I van Bekkum     | De Ganskuijl      | 47-A   | Amersfoort         |
| NIA | E H Schuurman    | Withuijsstr       | 21     | 's-Gravenhage      |
| NIE | E J Cornelisse   | Postbus           | 1246   | Leiden             |
| NIF | J L vd Heuvel    | Postbus           | 5422   | Maasdam            |
| NIG | H H Hendriks     | Postbus           | 409    | Venray             |
| NIH | M J Wessels      | Nedersticht       | 196    | Amsterdam          |
| NIJ | B J Hemstra      | Beethovenln       | 6      | Almelo             |
| NIL | K Overeem        | Boswg             | 23     | Bennekom           |
| NIK | B J de Ruiter    | Erigenamenwg      | 52     | Zwolle             |
| NIL | H M van Balen    | Pioenhot          | 5      | Deventer           |
| NIM | J G vd Vliet     | Leeuwerikln       | 42     | Bilthoven          |
| NIN | C Heins          | De Hazelaar       | 3      | Roden              |
| NIO | B G Schut        | Damsterdiep       | 198    | Groningen          |
| NIP | J Vos            | Postbus           | 63     | Westerbork         |
| NIQ | R Kramer         | Postbus           | 387    | Amsterdam zuidoost |
| NIR | W A M Brants     | Moerbeigaarde     | 8      | Dongen             |
| NIS | E W A Staring    | Herenwg           | 29     | Utrecht            |
| NIT | H L Schmersel    | Past Savelbergstr | 7      | Brussum            |
| NIU | A Wernars        | Postbus           | 13563  | 's-Gravenhage      |
| NIV | G C vd Bos       | Mignonpad         | 42     | Amersfoort         |
| NIW | R F M Esko       | v Doornwg         | 24     | Zeist              |
| NIX | A W vd Werf      | Burg Norbruisln   | 152    | Utrecht            |
| NIY | P van Homoeod    | Postbus           | 33     | Maurik             |
| NIZ | A J Koster       | Postbus           | 268    | Doorn              |
| NJA | C W Louwers      | Het Dal           | 17     | Weert              |
| NJB | M R A Kuipers    | Kasteelstr        | 25     | Viissingen         |
| NJC | L F J M Fokkema  | Mastbosstr        | 66-bis | Breda              |
| NJD | H Quaadgras      | K v Boekerenstr   | 37     | 's-Gravenhage      |
| NJE | B J Ax           | Dunantstr         | 831    | Zoetermeer         |

## PE1 (C-machtiging)

|     |                          |                   |        |                    |
|-----|--------------------------|-------------------|--------|--------------------|
| ANV | L Mudde                  | Schonebergerwg    | 92-A   | Rotterdam          |
| ECQ | J G W J van Dijk         | St Landolinusln   | 8      | 's-Hertogenbosch   |
| IGB | J H Wanraij              | Lekstr            | 4-IV   | Arnhem             |
| IKA | J de Beere               | Postbus           | 106    | Stadskanaal        |
| ISC | J Knap                   | Minahassastr      | 53     | Haarlem            |
| ISD | T Pijpker                | Postbus           | 92     | Zuidhorn           |
| ISF | R van Gog                | Willemstr         | 11     | Delft              |
| ISG | J J M van Impelen        | Postbus           | 328    | Geleen             |
| ISH | P L Govaarts             | Esdoornstr        | 43     | Bergen op Zoom     |
| ISI | P Moll                   | Reigerln          | 2      | Kamperland         |
| ISJ | W A M Peperkamp          | Keurvorstln       | 49     | Arnhem             |
| ISK | M L vd Plaats            | Pallasstr         | 19     | Emmeloord          |
| ISL | D Kuipers                | Pallasstr         | 19     | Emmeloord          |
| ISM | J H Schoon               | Postbus           | 7020   | Vlaardingen        |
| ISN | A Schoeber               | Postbus           | 709    | Dordrecht          |
| ISO | E N Uuldriks             | Zutphenewg        | 1      | Gorssel            |
| ISP | J P G Mikkene            | Hendrikstr        | 16     | Nieuwehagen        |
| ISQ | R J B Schmersel          | Past Savelbergstr | 7      | Brussum            |
| ISR | J H J A Hilders          | G Doustr          | 113    | Roosendaal         |
| ISS | A M H der Kinderen       | Postbus           | 2550   | Roermond           |
| IST | D Bakker                 | Doelenstr         | 21     | Alkmaar            |
| ISU | M Bongartz               | Eind              | 16     | Thorn              |
| ISV | J C P L Steeghs          | Kapelkeswg        | 2      | Meyel              |
| ISW | J J Boshuizen            | Dam               | 30     | Grootebroek        |
| ISX | J Vroegop                | Mauritswg         | 13     | Klundert           |
| ISY | P van Baarle             | Oostdk            | 139    | Oud Beijerland     |
| ISZ | H Barendrecht            | Nw Haven          | 49-50  | Dordrecht          |
| ITA | P M Hendrixx             | Postbus           | 81     | Halsteren          |
| ITB | B Lokerse                | Z Westsngl        | 20     | Bergen op Zoom     |
| ITC | N A J Alberts            | Past Leursstr     | 24     | Maasbree           |
| ITD | R A Plug                 | Postbus           | 6007   | Heerlen            |
| ITE | H C Gathier              | Lyzy              | 48     | Huizen             |
| ITF | G H J Peeters            | Postbus           | 1013   | Someren            |
| ITG | D J J Beekman            | Dirkslandstr      | 51     | Rotterdam          |
| ITH | D H Meeuwissen           | Willemstr         | 27     | Uden               |
| ITI | C J Galjaard             | Bredelodln        | 3      | Ermelo             |
| ITJ | P J Verheuev             | Asterstr          | 31     | Amersfoort         |
| ITK | E Cramer                 | Postbus           | 3653   | Enschede           |
| ITL | W G Bultman              | A Brietstr        | 64     | Nunspeet           |
| ITM | E J M Huizenga           | Postbus           | 472    | Almelo             |
| ITN | J P M van Dam            | Ercaln            | 89-A   | 's-Gravenhage      |
| ITO | K Vogel                  | Ten Brakewg       | 18     | Sterksel           |
| ITP | J H Duker                | V S vd Haarestr   | 45-IV  | Amsterdam          |
| ITQ | H J Hofstede             | Atlasdreef        | 225    | Utrecht            |
| ITR | R Hardenberg             | Kortenaerstr      | 54     | Helmond            |
| ITS | M G Krijt                | Runmolen          | 73     | Alkmaar            |
| ITT | A J Hamers               | Meppelwg          | 60     | 's-Gravenhage      |
| ITU | A P Lensen               | B v Hoefstr       | 7      | Schoonhoven        |
| ITV | M Zwaan                  | Geertruidapln     | 1      | Bergen op Zoom     |
| ITW | P Landman                | Rusthofln         | 3      | Voorburg           |
| ITX | L B Companjen            | Rijksstrwg        | 155    | Beek Ubbergen      |
| ITY | P E M van Riel           | Lannerstr         | 40     | Tilburg            |
| ITZ | H H Jager                | Veenstede         | 31     | Oude Pekela        |
| IUA | R v Moltenbroek          | Bessenvlinderstr  | 103    | Eindhoven          |
| IUB | J Jansen                 | Jol               | 12-29  | Lelystad           |
| IUC | H K de Jong              | Bristolroodstr    | 21     | Zaandam            |
| IUD | R Vegter                 | Houwerdastr       | 1      | Appingedam         |
| IUE | W Blanken                | De Akkers         | 61     | Muntendam          |
| IUF | W Spielman               | Nw Blekerstr      | 91     | Groningen          |
| IUG | J Michiels               | C Bennekersln     | 36-C   | Rotterdam          |
| IUH | J J I Muller             | Herlaer           | 25     | Eindhoven          |
| IUI | M L F Lossie             | Cameretten        | 1-B    | Delft              |
| IUJ | J Kamman                 | Herculesstr       | 11     | Emmeloord          |
| IUK | J R T Vrijhoef           | Maarsenhof        | 340    | Amsterdam-Zuidoost |
| IUL | J F van Diejen           | Oltmansstr        | 23     | Utrecht            |
| IUM | C P Krijnen              | Adriaanstr        | 1      | Hoensbroek         |
| IUN | A Sanders                | P Beugelstr       | 2      | Nieuw Weerdinge    |
| IUO | W G M Verhoeven          | Rembrandtln       | 96     | Woerden            |
| IUP | W de Wilde               | Peppelln          | 33     | Tiel               |
| IUQ | L P vd Bogert            | S Burgerstr       | 256    | 's-Gravenhage      |
| IUR | P D Vastenhout           | Boksland          | 57     | Amsterdam          |
| IUS | A C M Thijssen           | Vossenbergr       | 52     | Beesel             |
| IUT | J C M Weijt              | Hof v Beieren     | 59     | Bergen op Zoom     |
| IUU | D Gilliams               | Jansoniusstr      | 44     | Drachten           |
| IUV | M Busker                 | A Franklin        | 483    | Purmerend          |
| IUW | P H E Philippi           | v Vlietstr        | 4      | Hillegom           |
| IUX | H J A Berkens            | Spaubeekerstr     | 58     | Beek (LB)          |
| IUY | A J vd Weck              | Postbus           | 535    | Dordrecht          |
| IUZ | H M vd Weck              | Postbus           | 535    | Dordrecht          |
| IVA | D C P van Huisseling     | Meester v Grolwg  | 27     | Renkum             |
| IVB | J P Nijboer              | Harpelwg          | 53     | Vlagtwedde         |
| IVC | C N Lopez                | Kornwierde        | 126    | Almere             |
| IVD | H A Kramer               | Spatterstr        | 156    | Wormer             |
| IVE | C Posch                  | Zuideinde         | 57     | Monnickendam       |
| IVF | R C Snijders             | Cannenburg        | 193    | Dordrecht          |
| IVG | A vd Linden              | Patrijsln         | 34     | Honselersdijk      |
| IVH | J F M Dijkstra           | Dkn de Bruynpln   | 7      | Heeze              |
| IVI | P vd Wal                 | Bourgonddiestr    | 86     | Oss                |
| IVJ | G C Labrie               | Drostendreef      | 21     | 's-Gravenhage      |
| IVK | H M Lagendijk            | Muskadetgaard     | 2      | Spijkenisse        |
| IVL | H W de Boo van Uyen      | Lariestr 78       |        | Dordrecht          |
| IVM | H J Noorda               | Le S ten Broekln  | 38     | Eindhoven          |
| IVN | R T G van Steenis        | Irisstr           | 49     | Baarn              |
| IVO | M H A Nordmeyer Aardbodm | Woeringenstr      | 8      | Stein (LB)         |
| IVP | A S Hoeibink             | Pr Bernhardwg     | 7      | Vorden             |
| IVQ | A C Bosch                | Lombokln          | 39     | Ede GLD            |
| IVR | N van Leersum            | Teunisbloempln    | 22     | 's-Gravenhage      |
| IVS | J R Roorda               | Postbus           | 111    | Bergum             |
| IVT | S Wagenaar               | Postbus           | 136    | Harlingen          |
| IVU | M W M Herben             | Vrolikstr         | 167-IV | Amsterdam          |
| IVV | G Kijlstra               | De Klim           | 5      | Drachten           |
| IVW | J H Fung Loy             | Straussln         | 4      | 's-Gravenhage      |

## PE1 (C-machtiging)

|     |                        |                  |       |                |     |                     |                   |       |                    |
|-----|------------------------|------------------|-------|----------------|-----|---------------------|-------------------|-------|--------------------|
| IVX | A H M van Eert         | Koninginneln     | 47    | St Oedenrode   | IXW | T Krijnen           | Miereveldstr      | 17    | Amersfoort         |
| IVY | C H Oostinga           | Kennemerstrwg    | 317   | Heiloo         | IXX | S A M J Stadelmaier | G v Durenstr      | 4     | Nijmegen           |
| IVZ | J W M Pouwels          | Hoebertwg        | 1-B   | America        | IXY | M vd Kruijk         | Postbus           | 162   | Monster            |
| IWA | H J B Verbrugge        | Klipperstr       | 64    | Rijswijk (ZH)  | IXZ | J H vd Heuvel       | Grt Beerstr       | 58-B  | Spijkenisse        |
| IWB | J M Looije             | Palestrina       | 5     | Naaldwijk      | IYA | D vd Berg           | C de Vriesln      | 135-A | Rotterdam          |
| IWC | V L Looije Breedijk    | Palestrina       | 5     | Naaldwijk      | IYB | C A M op de Weegh   | Julianaln         | 47    | Zwaag              |
| IWD | C M Bakkum             | Wilhelminastr    | 96    | Egmond aan Zee | IYC | M A C Mettes        | Industrieln       | 6     | Scherpenzeel (Gld) |
| IWE | A Kooistra             | Stationsstr      | 3     | Ferwerd        | IYD | E H Pieschel        | Pijlstaartpad     | 9     | Eindhoven          |
| IWF | G U Schilstra          | Ljouwerterdk     | 54    | Akkum          | IYE | G B Goeree          | Beatrixstr        | 15    | Stadskanaal        |
| IWG | W Janse                | v Speykstr       | 126-1 | Amsterdam      | IYF | M G vd Ree          | Dorpsdk           | 131   | Rhoon              |
| IWH | P Bezemer              | Troelstraln      | 94    | Delft          | IYG | R Heersink          | Richterinkstr     | 12    | Aalten             |
| IWI | C H M Feenstra Bleeker | Achillesstr      | 113   | Rotterdam      | IYH | J P de Gast         | Postbus           | 3347  | Rotterdam          |
| IWJ | B F W Verberne         | Hoornstr         | 68    | Helmond        | IYI | J de Vries          | Plantage          | 37    | Lelystad           |
| IWK | K H vd Werf            | Vermeerstr       | 6     | Leeuwarden     | IYJ | N Veenstra          | Weinmakersstr     | 5     | Bergum             |
| IWL | J Gossen               | Voorkamp         | 14    | Dalen          | IYK | L J M Meijer        | Heidehof          | 32    | Losser             |
| IWM | J de Borst             | Ottergr          | 4     | Rotterdam      | IYL | A Timmerman         | De Leeuwerik      | 6     | Vriezeveen         |
| IWN | P J L Tijssen          | Postbus          | 2237  | Leiden         | IYM | P Bansema           | Oosterwg          | 34    | Noordhorn          |
| IWO | R A R van Deventer     | Sterkenburg      | 92    | Ede Gld        | IYN | W J Buchly          | Elsstr            | 79    | 's-Gravenhage      |
| IWP | G P W M Munten         | Comopad          | 26    | Eindhoven      | IYO | H Postema           | H W Mesdagstr     | 16    | Nietap             |
| IWQ | F W T Verheij          | Eekhoornhof      | 28    | Silvoide       | IYP | W H Koning          | Hoogstr           | 22    | Winschoten         |
| IWR | W Roubos               | Postbus          | 255   | Schagen        | IYQ | J de Vries          | Postbus           | 11    | Vlagtwedde         |
| IWS | F de Bles              | Scheperswg       | 110   | Breukelen (Ut) | IYR | S M Vreedenburg     | T Naeflin         | 44    | Bussum             |
| IWT | G J Klijnsma           | Burg M v Veenln  | 359   | Enschede       | IYS | F H Claassen        | Bunstr            | 6     | Helmond            |
| IWU | H de Rooij             | S Kloostermanstr | 12    | Franeke        | IYT | P A Schouwenaars    | Postbus           | 70    | Zevenbergen        |
| IWV | S Kwast                | Akkerpln         | 133   | Heerenveen     | IYU | A W P M Stolk       | v H Goedhartstr   | 59    | Reeuwijk           |
| IWW | D A Mooiman            | Churchillln      | 55    | Leiden         | IYV | M P E Elisen        | Berkenrodeln      | 105   | Tilburg            |
| IWX | A W Griep              | v Poptaplns      | 20-RD | IJmuiden       | IYW | N J Brakels         | Dr Bekenkampstr   | 25    | Ter Apel           |
| IWY | W Czeckza              | Singel           | 23    | Deventer       | IYX | M J Zandbergen sr   | P Avontuurstr     | 37    | Breda              |
| IWZ | J L C Sanders          | De Ruyterstr     | 4     | Breugel        | IYY | J Harms             | Roerdompstr       | 3     | Drachten           |
| IXA | C Roedoe               | Borneveld        | 120   | Rotterdam      | IYZ | G C M vd Dop        | Magnoliahove      | 9     | Kwintshoeul        |
| IXB | A B R Rooks            | Boschln          | 27    | Zieuwent       | IZA | C J Taverne         | Brinkerstg        | 20    | Veenendaal         |
| IXC | G H Kokkelkorn         | Burg Franssenstr | 64    | Kerkrade       | IZB | L A J de Kort       | Postbus           | 10294 | Tilburg            |
| IXD | T de Ruiter            | Gijbelandsedk    | 36    | Brandwijk      | IZC | P J J M Smulders    | Geenhovensedreef  | 101   | Valkenswaard       |
| IXE | H J de Roos            | Ra Anana         | 5     | Gorredijk      | IZD | J H L Blommers      | Hulterdreef       | 21    | Maastricht         |
| IXF | D P vd Sanden          | Brusselstr       | 800   | Breda          | IZE | T J Nauta           | Noorderweg        | 5     | Marum              |
| IXG | J W Mateboer           | Postbus          | 2239  | Arnhem         | IZF | W P H Ludwig        | Putstr            | 9     | Schaesberg         |
| IXH | A Nelemans             | Amerongenstr     | 18    | Breda          | IZG | H C Knippers        | Damiatetr         | 72    | Stein (LB)         |
| IXI | H Scholte              | Dorpsstr         | 22    | Eesergroen     | IZH | C J D Groen         | De Bittervoorn    | 9     | Bergschenhoek      |
| IXJ | H H Valk               | Lintvelddebrink  | 492   | Enschede       | IZI | H Haandrikman       | Zuiderblokken     | 3     | Hoenderloo         |
| IXK | H J van Dijk           | Schapendrift     | 54    | Wezep          | IZJ | E M Berkelaar       | M v Wyhewg        | 28    | Hoenderloo         |
| IXL | O Beemsterboer         | Burhille         | 15    | Oud Beijerland | IZK | L J G Dirksen       | J Israelsstr      | 34    | Sprang Capelle     |
| IXM | E de Haan              | Wilhelminaln     | 93    | Delft          | IZL | L J C Buijtendijk   | Bendersln         | 25    | Amstelveen         |
| IXN | J N Lingeman           | Postbus          | 123   | Hoofddorp      | IZM | M J Janssen         | Pr Hendrikln      | 99    | Brunssum           |
| IXO | J W Knijnenburg        | G Doustr         | 5     | Spijkenisse    | IZN | S A M Verhoeven     | Perpignanln       | 12    | Eindhoven          |
| IXP | P M J M vd Kley        | Populierln       | 245   | Amstelveen     | IZO | H P Assink          | Geleenhof         | 56    | Eindhoven          |
| IXQ | H A L J van Doorn      | Oyensewg         | 128   | Oss            | IZP | J H P Smidt         | Kleesln           | 2     | Oldenzaal          |
| IXR | G Meelker              | Weegschaal       | 107   | Dordrecht      | IZR | H J Kemink          | Postbus           | 45    | Gendringen         |
| IXS | H D in 't Hout         | Postbus          | 10    | Vlagtwedde     | IZS | P T D Koelewijn     | De Hennepe        | 448   | Tiel               |
| IXT | H L Peverelli          | Mentanaln        | 26    | Oudenbosch     | IZT | A Evenboer          | Gruitmeestersln   | 55    | Zwolle             |
| IXU | J van Harten           | Rijkstrwg        | 120   | Ridderkerk     | IZV | B J M de Vette      | Dijkwg            | 133   | Honselersdijk      |
| IXV | F J Hoekstra           | Citerstr         | 19    | Purmerend      | IZW | B Seller            | Bouwmeestershoeve | 38    | Apeldoorn          |

Klein, maar fijn  
USB, LSB, CW en FM  
in Mini-formaat!  
maten: B 149 x H 54 x D 208 mm

Prijs f 1695,-

## C - 5800 E

Deze nieuwe C-5800 is een all mode 2 meter transceiver. Het design, bedieningscomfort zullen u aanspreken terwijl de technische specificaties iedere toets ter vergelijking zullen doorstaan:

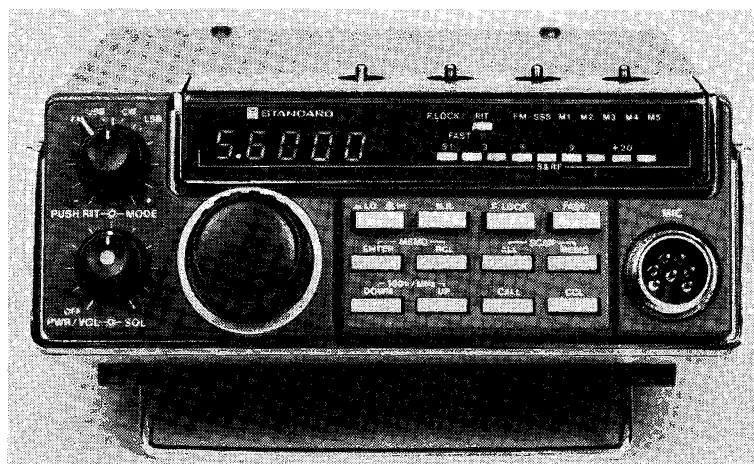
Frequentie-opwekking door PLL syntesizer.

Alle functies gestuurd door microprocessor.

Vrij te programmeren memories, memory scan en automatische band scanning voor de hele 2 meter band. Ingebouwde 1750 hz voor repeater gebruik, 3-rondig omschakelbare frequentiestappen quasi analoge afstemming in 10 hz stapjes bij SSB en CW. RIT en omschakelbaar RF vanaf front te bedienen. Snel QSY door Up/Down toetsen op mike. Uitlezing door goed zichtbare Leds.

Wilt u zich oriënteren over ons volledige programma? Bestel dan onze Rico Catalogus. Ruim 170 pagina's boordevol info over alle merken Ham apparatuur en toebehoren. Maak f 8,50 over op onze girorekening of zend een biljet van f 5,- + een postzegel van f 3,50 (van tante pos mogen geen munten) en u ontvangt de rijk geïllustreerde catalogus omgaand thuis. (bij aankoop boven f 100,- volgt restitutie!)

**aanbieding v/d maand: Multi 3000 all-mode 2 meter (overjarig) nieuw in doos f 950,-!!**



**STANDARD**

*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).**



14

### PE1 (C-machtiging)

|      |                      |                    |        |                     |     |                 |                  |        |                    |
|------|----------------------|--------------------|--------|---------------------|-----|-----------------|------------------|--------|--------------------|
| IZX  | R J Schoorstra       | Crommen Camp       | 14     | Heukelum            | JBW | H C H Vasterman | Koninginnestr    | 4      | Maastricht         |
| IZY  | A Stekelenburg       | 2e Brandenburg wg  | 34     | Bitthoven           | JBX | L G M Slippers  | Termijn          | 86     | Heiloo             |
| IZZ  | J H vd Meulen        | Postbus            | 346    | Maastricht          | JBY | F T Dekker      | Spaanse Aakln    | 9      | Amstelveen         |
| JAA  | M Wassink            | Gladiolenstr       | 50     | Lisse               | JBZ | W K J Pauwels   | Schoolstr        | 1      | Temse, België      |
| JAB  | J G J Conijn         | Oosterwijzend      | 2      | Nibbixwoud          | JCA | J C M de Bruin  | Postbus          | 1669   | Hilversum          |
| JAC  | H Groen Koeleveld    | De Bittervoorn     | 9      | Bergschenhoek       | JCB | G vd Berg       | Jasminwg         | 7      | Nunspeet           |
| JAD  | P Fennema            | Arcellastr         | 16     | Amsterdam           | JCC | J W Hiddink     | Postbus          | 16     | Doorwerth          |
| JA E | J W Ruys             | Wormerpln          | 105    | Purmerend           | JCD | F van Gameren   | Schoonegge       | 82     | Rotterdam          |
| JAF  | J H M vd Heij        | Marsdiep           | 151    | Alphen aan den Rijn | JCE | J M Barzilay    | Purmerhoek       | 44     | Cappelle ad IJssel |
| JAG  | J A M vd Sprong      | Marsdiep           | 151    | Alphen aan den Rijn | JCF | A G J Blom      | De Pottenbakker  | 5      | Veldhoven          |
| JAH  | J O Nieuwenhuis      | Franciscushof      | 216    | Vianen (ZH)         | JCG | P J van Vliet   | Moddermanstr     | 69     | Rotterdam          |
| JAI  | J F Delsma           | G Flinckstr        | 29     | Lisse               | JCH | G J Kooy        | Postbus          | 46     | Lisse              |
| JAJ  | H C Sijbrands        | Wingerdstr         | 1      | Schagen             | JCI | S Zijlstra      | Margrietln       | 78     | 't Veld            |
| JAK  | M J Jonink           | Holteringerbrink   | 234    | Emmen               | JCJ | W Smit          | Pettenstr        | 141    | Arnhem             |
| JAL  | P J M vd Meer        | Cederpln           | 1      | Leimuiden           | JCK | A vd Neut       | Hiemerwaard      | 98     | Alkmaar            |
| JAM  | G J vd Bijl          | Het Meer           | 257    | Heerenveen          | JCL | I W Bleeker     | Gloriantstr      | 20     | Alkmaar            |
| JAN  | H M van Ingen        | Resedastr          | 39     | Amsterdam           | JCM | C F J Heesmans  | F Bolstr         | 47     | Deurne             |
| JA O | H J Branger          | Parallelwg         | 1      | Heesum              | JCN | R Holman        | Weissenbruchstr  | 159    | 's-Gravenhage      |
| JAP  | G F vd Brink         | Rijnln             | 43-BIS | Utrecht             | JCO | J U N A M Engel | Zonnebloemstr    | 10     | Hippolytushoef     |
| JAQ  | J M Elshoff Geerdink | Gronausestr        | 235    | Losser              | JCP | H Dobber        | Alpen Rondwg     | 10     | Amstelveen         |
| JAR  | L G M Meijer         | Postbus            | 84     | Amsterdam           | JCO | J M Brunsmann   | Zoutslot         | 94     | Harlingen          |
| JAS  | A W H Kroes          | Ln v Kronenburg    | 9      | Amstelveen          | JCR | C Slood         | Schriksln        | 11     | Soest              |
| JAT  | P A van Leeuwen      | L Weide            | 13     | Oudendijk (NH)      | JCS | A Wit           | Burg Mijnliefstr | 90     | Anna Paulowna      |
| JA U | H Greven             | Hanekampswijk      | 21     | Oude Pekela         | JCT | C G Mangold     | Postbus          | 158    | Terneuzen          |
| JAV  | P A Sjonger          | v Tetterodestr     | 83     | Tilburg             | JCT | H J C Didden    | Buswg            | 66     | Eindhoven          |
| JAW  | F R van Santwijk     | Kerkstr            | 80     | Nijmegen            | JCV | H ten Cate      | Peizerwg         | 73-B   | Groningen          |
| JAX  | G J C van Brummen    | Margrietstr        | 3      | Trijen              | JCW | C F A Smulders  | F Coersln        | 8      | Utrecht            |
| JAY  | S Kramer             | W Egbertsstr       | 52     | Hasselt             | JCX | P L Buijtekant  | Pr Hendrikstr    | 46     | Dordrecht          |
| JAZ  | D Dubbeldam          | Leliestr           | 11     | Dordrecht           | JCY | E van Maanen    | Badhuisstr       | 10     | Voorschoten        |
| JBA  | N Romers             | Tuinderswg         | 29     | Maasdijk            | JCZ | J B de Haan     | J M Coenenstr    | 14-III | Amsterdam          |
| JB B | J van Driel          | Noordeindsewg      | 47     | Delft               | JDA | R F Vendrig     | Zuidsgl          | 81     | Kortenhoeft        |
| JBC  | W J Smit             | Dokkumerstr        | 7      | Leeuwarden          | JDB | C H Bezemer     | Arendln          | 23     | Delft              |
| JBD  | K C Meintsma         | Resedastr          | 37-B   | Rotterdam           | JDC | M P D Winkelman | Toussaintkd      | 3      | 's-Gravenhage      |
| JBE  | M A ten Brinke       | Julianaln          | 40     | Zevenaar            | JDD | C T M Lukassen  | Aldenhof         | 6621   | Nijmegen           |
| JBF  | A C J Hensepeter     | Postbus            | 52680  | Rotterdam           | JDE | H Westerhof     | Noordveenkan nz  | 35     | Nieuw Weerdinge    |
| JBG  | A E Veerman          | Prikkorf           | 1      | Poortugaal          | JDF | C Koert         | Ruygeplaat       | 73     | Rozenburg (ZH)     |
| JBH  | A J Platteeuw        | Hendrikstr         | 2      | Hoek                | JDG | C Balt          | Patrijzenhof     | 3      | Eemnes             |
| JB I | A vd Draaij          | J Luikenstr        | 37     | Oosterhout (NB)     | JDH | E Zwierenberg   | Biezendreef      | 36     | Putte              |
| JB J | A T L Jaspers        | Leenhofruwe        | 49     | Maastricht          | JDI | J M Aubel       | Lisstr           | 35-C   | Rotterdam          |
| JBK  | J M Lambo            | Beatrixstr         | 38     | Breukelen (Ut)      | JDJ | T C A Rehorst   | S Koopmanstr     | 208    | Wervershoof        |
| JBL  | G W M Hooymans       | Mgr Verhoeksstr    | 12     | Velddriel           | JDK | K Muller        | Postbus          | 475    | Assen              |
| JBM  | J W P van Hest       | Postbus            | 381    | Waalwijk            | JDL | P W Ripzaad     | Rubenshof        | 51     | Oosterhout (NB)    |
| JBN  | H P M Craenmeh       | Pr Bernhardstr     | 2      | Horst               | JDM | P Spoelstra     | F vd Walstr      | 19     | Leemmer            |
| JBO  | J E Stuik            | Postbus            | 732    | Eindhoven           | JDN | E M Harders     | v. Deinsestr     | 24     | Losser             |
| JBP  | J A H Schiffelers    | Postbus            | 31090  | Schaesberg          | JDO | T R L Tol       | J Sluiterstr     | 32     | Volendam           |
| JBQ  | V J J Roggekamp      | Octant             | 128    | Dordrecht           | JDP | K T vd Stelt    | Roedelwg         | 8      | Gorinchem          |
| JBR  | J C M Schaap         | Eijkmanstr         | 4      | Vlaardingen         | JDQ | K van Schaik    | v Brakelstr      | 53-B   | Amersfoort         |
| JBS  | A M Hess             | Kl Hei             | 4      | Oisterwijk          | JDR | G Boelhauer     | Jordenstr        | 50     | Eck en Wiel        |
| JBT  | M C van Os Creemers  | vd S Bakhuijzenstr | 36     | Hilversum           | JDS | L P vd Stam     | Pr Hendrikln     | 12     | Utrecht            |
| JBU  | C B Vermeulen        | Postbus            | 736    | Hilversum           | JDT | J Weerheim      | Het Want         | 9      | Hellevoetsluis     |
| JBV  | J G M Diepstraten    | Muiderkring        | 186    | Leiden              | JDU | F J Smit        | J v Scoreld      | 30     | Alkmaar            |

10

7642 BH WIERDEN

1e Esweg 45a

Telefoon 05496-1966

Giro 84 03 73

Bank:

Algemene Bank Ned. N.V.

No. 59.47.18.805

te Wierden.

**Dinsdags gesloten.**

Vrijdagavond koopavond.

Wij verzenden door het hele land, uitsluitend onder rembours of na vooruitbetaling per bank of giro. Voor bestellingen tot f 250,- berekenen wij f 7,50 administratiekosten.

**AANBIEDING**

van de maand

**SD 1278**

voor een prijsje

van slechts

**f 55,90****kenwood****TS 830 s** HF banden TRX**TS 530 s** HF banden TRX**TS 130 s/v** HF banden TRX  
(mobiel)**TR 2300** 2 meter 80 kanalen  
portable FM**TR 2500** 2 meter hand-  
prater FM**TR 7800** 2 meter FM  
25 watt/5 watt**TR 9000** 2 meter all mode**TR 9500** 70 cm broertje  
TR 9000**TR 780 E** 70 cm en 2 mtr  
al mode  
basis TRX**icom****IC 2e** handprater 2 mtr.**IC 24e** 2 mtr. mobiel FM**IC 25e** opvolger v.d.  
bekende IC 255E**IC 290e** opvolger v.d.  
bekende IC 260E**IC 251e** 2 mtr. all mode  
basis TRX**IC 451e** 70 cm uitvoering  
v.d. IC 251E**IC 730** HF banden TRX**IC 720a** HF banden TRX  
met gen.  
coverage ontv.

INRUIL IS BIJ ONS MOGELIJK!

Tot ziens in Wierden  
73's de Gerrit PA3AQT  
Henk PE1JEC

15

**PE1 (C-machtiging)**

|      |                   |                  |       |                   |     |                       |                   |        |                     |
|------|-------------------|------------------|-------|-------------------|-----|-----------------------|-------------------|--------|---------------------|
| JDV  | A J G M Hol       | Postbus          | 123   | St Michielsgestel | JFU | R A E Oey             | v Woustr          | 97-III | Amsterdam           |
| JDW  | P J Hol           | Postbus          | 123   | St Michielsgestel | JFV | J C M Erkamp          | Pijlenburg        | 10     | Middenbeemster      |
| JDX  | J W Bakkenes      | Postbus          | 255   | Barneveld         | JFW | A J C vd Wagen        | Plesmanstr        | 241    | Soesterberg         |
| JDY  | J M G M vd Laar   | De Haag          | 94    | Gemert            | JFX | H C Brauckmann        | Zuurbessenln      | 30     | Overijse België     |
| JDZ  | P J Kumm          | Bonairestr       | 17    | Zwijndrecht       | JFY | H C op 't Ende        | Sleggenkampenwg   | 4      | Ter Apelkanaal      |
| JE A | W Bouman          | Borgwg           | 21    | Lellens           | JFZ | R H Sanders           | Bylaker           | 21     | Mierlo              |
| JEB  | J C Wilhelm       | P de Goedestr    | 2     | Gorinchem         | JGA | C Kindt               | Botter            | 114    | Hoorn (NH)          |
| JEC  | J H Mager         | W de Withstr     | 1     | Vroomshoop        | JGB | A J M Nederhand       | Sportveldwg       | 73     | Nieuw Vennep        |
| JED  | R Noordam         | Lunterenstr      | 122   | 's-Gravenhage     | JGC | W Faber               | Cromhoutln        | 27     | Rijswijk (ZH)       |
| JEE  | P C Demmer        | Postbus          | 90437 | Amsterdam         | JGD | B L M Mensink         | Oldenzaalsewg     | 6      | Tubbergen           |
| JE F | G Prins           | J Steenln        | 2     | Oegstgeest        | JGE | J G Antonissen        | v. Langenstr      | 16     | Heino               |
| JEG  | J J M van Uijen   | Buitenvest       | 11    | Geerthuizenberg   | JGF | R J Lichtendahl       | Arkelhof          | 151    | Zevenbergen         |
| JEH  | A W G M Wagemans  | Brouwerstr       | 14    | Susteren          | JGG | P H Roessingh         | Postbus           | 37     | Eibergen            |
| JEI  | A A A Boender     | Emmaln           | 1     | Vleuten           | JGH | R P Groeneveld        | Adm Byrdstr       | 16     | Enschede            |
| JEJ  | W Drenten         | P Monteuxstr     | 1     | Hengelo Ov.       | JGI | Y M M Huybers         | Perzikstr         | 16     | Eindhoven           |
| JEK  | P L Verspaandonk  | Luplnestr        | 43    | Riethoven         | JGJ | J A G Baggerman       | W de Zwijgerplnts | 4      | Utrecht             |
| JEL  | A Vingerhoed      | Binnenwg         | 20    | Oudekerk Amstel   | JGK | K Donnet              | W Landreln        | 88     | Maassluis           |
| JEM  | J F Wilms         | Fluwelen Burgwal | 16    | Monnickendam      | JGL | W C G M Tax           | Nieuwstr          | 58-A   | Weert               |
| JEN  | H J M Schipper    | v Weberstr       | 23    | Zevenaar          | JGM | H A Spanjaart         | Meyenhagen        | 11     | Bilthoven           |
| JEO  | G M van Heuckelum | St Antoniestr    | 34    | Tuil              | JGN | R J W vd Crommenacker | Deel              | 34     | Gemert              |
| JEP  | R Krassenburg     | Antwerpenstr     | 37    | 's-Hertogenbosch  | JGO | W J M Hooijmans       | Mgr Verhoekestr   | 9      | Velddriel           |
| JEQ  | J H Hofman        | v Kregtenwg      | 3     | Notter            | JGP | W F A Faresijn        | Vooruitgangstr    | 36     | Temse België        |
| JER  | A Looman          | Hogeveldwg       | 6     | Zelhem            | JGQ | A J vd Hoeven         | Dieverstr         | 36     | 's-Gravenhage       |
| JES  | E Wassink         | K Doormanstr     | 9     | Aalten            | JGR | A C I Zoest           | Spaakln           | 156    | Utrecht             |
| JET  | R J de Both       | v L Stirumstr    | 18    | Veghel            | JGS | B de Vries            | Lindenln          | 3      | Wolvega             |
| JEU  | J M G Kuypers     | Horsterwg        | 61    | Venlo             | JGT | M M de Groot          | v Brandenburgstr  | 29     | Hasselt             |
| JEV  | F J Aarns         | Pr Hendrikstr    | 41    | Elst (Gld)        | JGU | A A J Bakx Botermans  | Postbus           | 624    | Oosterhout (NB)     |
| JEW  | J vd Mark         | Meteorenwg       | 638   | Purmerend         | JGV | K E Kerkdijk          | v Hetenstr        | 226    | Deventer            |
| JEX  | J C W A Gordeyns  | Postbus          | 124   | Waalre            | JGW | R de Vries            | Postbus           | 333    | Warns               |
| JEY  | R J Hoekstra      | Valkstr          | 14    | Lisse             | JGX | A Torremans           | A Verhuellstr     | 153    | Brielle             |
| JEZ  | J F Muller        | Postbus          | 212   | Leiderdorp        | JGY | P Kok                 | N Stonestr        | 6      | Eindhoven           |
| JFA  | G Grootenhuis     | Schotweg         | 6     | Luttenberg        | JGZ | R W L M Schroot       | A v Spronsenstr   | 24     | 's-Gravenhage       |
| JFB  | J H M Sas         | Lagewg           | 7     | Dreumel           | JHA | G J Schepers          | Calsln            | 6-64   | Enschede            |
| JFC  | J W Bouma         | Algeraburden     | 27    | Workum            | JHB | J G M Kok             | v Bijnkershoekln  | 173    | Utrecht             |
| JFD  | H C Muller        | Anjerstr         | 19    | Maarheeze         | JHC | T R Wijngaard         | Lijsterln         | 15     | Nederhorst den Berg |
| JFE  | R Vos             | Rhijnestein      | 64    | Landsmeer         | JHD | F N D Hagenaar        | Vergtwg           | 41     | Zaltbommel          |
| JFF  | J Engel           | Elfstedenstr     | 6-A   | Rotterdam         | JHE | L F vd Dijk           | v Dedemln         | 31     | Hasselt             |
| JFG  | F Veldman         | Sperwerln        | 19    | Ter Apel          | JHF | R M Bonenkamp         | Kerkstr Z         | 35     | Oeffelt             |
| JFH  | A F G M Kuipers   | Karel 5 str      | 16    | Oss               | JHG | F Holl                | Valkhofstr        | 46-A   | Breda               |
| JFI  | G Krap            | Boerewagen       | 54    | Hoorn (NH)        | JHH | R de Blois            | Steniawg          | 16-A   | Zeist               |
| JFJ  | P G A Paas        | Hayweghenstr     | 26    | Stein (LB)        | JHI | O M Bekman            | Meteorenwg        | 135    | Amsterdam           |
| JFK  | G G Meelhuijsen   | Postbus          | 40048 | Nijmegen          | JHJ | A H Kennedy           | Lingestr          | 14     | Alblasserdam        |
| JFL  | H van Heerde      | Grafhorsterwg    | 5     | IJsselmuiden      | JHK | G E Plasman           | Hof v Putten      | 8      | Bennekom            |
| JFM  | M A L Esser       | Hofzicht         | 77    | Wateringen        | JHL | J K Reinalda          | It Hiemste        | 7      | Akkum               |
| JFN  | J van Wijk        | Postbus          | 1094  | Emmeloord         | JHM | R J Stadens           | Duinkerkenln      | 2      | Stadskanaal         |
| JFO  | J Andela          | J Jansln         | 69    | Almelo            | JHN | J B Masthoff          | Baselstr          | 65     | Arlesheim, Suisse   |
| JFP  | J Vloet           | Byland           | 506   | Uden              | JHO | P J de Vries          | Eduardstr         | 12     | Hengelo OV          |
| JFO  | M J E Moermans    | Micatr           | 34    | Maastricht        | JHP | J vd Ham              | Narcistr          | 42     | Moordrecht          |
| JFR  | F A van Laarhoven | Boschewg         | 123   | Tilburg           | JHQ | S Brouwer             | S Levyst          | 28     | Zwaagwesteinde      |
| JFS  | R Froger          | Teniersstr       | 22    | Zutphen           | JHR | W vd Veen             | Barketijn         | 29     | Lemmer              |
| JFT  | J M Derksen       | Postbus          | 103   | Bergen LB         | JHS | J Reymer              | St Jacobsln       | 173    | Nijmegen            |

11

## Spanningregelaars 1,5 A To 220

|      |                        |
|------|------------------------|
| 7805 | 7905                   |
| 7806 | 1 st. f 2,—            |
| 7808 | 7908                   |
| 7809 | 5 st. 9,50             |
| 7812 | 7912 10 st. 18,—       |
| 7815 | 7915                   |
| 7818 | 7918 (Prijzen ook voor |
| 7820 | 7920 mix afname)       |
| 7824 | 7924                   |

Slakkenhuisblower 220 v  
f 32,50

Draaischakelaar Lorlin

4 standen/3 moedercontacten  
f 1,75

|        |      |         |       |
|--------|------|---------|-------|
|        |      | BFR 34a | 3,75  |
| BF 199 | 0,40 | BFY 90  | 2,65  |
| BF 245 | 1,15 | BLY 87a | 19,75 |
| BF 494 | 0,50 | BU 208a | 3,95  |
| BF 900 | 2,50 | MRF 237 | 7,—   |
| BF 907 | 4,35 | MRF 238 | 37,50 |
| BF 981 | 2,50 | MRF 245 | 145,— |

|         |         |      |
|---------|---------|------|
| BC 547b | 25 st.  | 3,75 |
| BC 557b |         |      |
| In 4004 | 25 st.  | 3,50 |
| In 4148 | 100 st. | 6,50 |

|                                            |        |
|--------------------------------------------|--------|
| 25 rad. elco's 16/25/35/63 v               |        |
| 1 t/m 100 uf                               | f 7,50 |
| 100 ker. c's 63v t/m 47nf                  | f 7,50 |
| 20 audiopluggen                            | f 3,50 |
| 10 doorvoer c's Inf                        | f 3,25 |
| 10 ferrietkralen                           | f 2,—  |
| 10 6 gats ferrietneusjes                   | f 3,50 |
| 10 2 gats ferrietneusjes                   | f 2,50 |
| 2 BNC chassisdeel (moerbevestiging teflon) | f 4,50 |

## Folietrimmers

|                |        |
|----------------|--------|
| 5,5 10 20 30pf | f 0,90 |
| 40 65 100pf    | 1,10   |

## Voedingsmodule

- 2 x 0 - 20 v
- 2 x 2,5 a
- temperatuurcompensatie
- stroombegrenzing
- kortsluitvast
- gebouwd/getest
- nu slechts f 75,—!!!

Iets anders nodig? Bel of schrijf even. Misschien hebben we het en anders doen wij het nodige om het u op korte termijn te bezorgen.

Bestellen: liefst schriftelijk, Timtronix, Rijksstraatweg 15, 9756 AA Glimmen; telefonisch van dinsdag tot en met zaterdag: 050-268518 en b.g.g. 05906-2368 (ook 's avonds tussen 20.00 en 22.00 uur).

- geen minimumorderbedrag
- prijzen inclusief btw
- bestellingen tot f 100,— belast met rembours en verzendkosten (bij vooruitbetaling op postgironr. 1524778 alleen verzendkosten)

J. B. TEN CATE RIJKSSTRAATWEG 15. 9756 AA GLIMMEN.  
TEL: 05906-2368  
050-268518

## PE1 (C-machtiging)

|     |                    |                 |      |                 |
|-----|--------------------|-----------------|------|-----------------|
| JHT | W U Kunst          | Noorderdiep     | 45   | Stadskanaal     |
| JHU | J van Dalsum       | Trekvogelwg     | 179  | Amersfoort      |
| JHV | A H Stegeman       | Westeinde       | 540  | Vriezeveen      |
| JHW | C N M Horevoorts   | Goedentijd      | 46   | Alphen (NB)     |
| JHX | D J R van Nee      | Havenstr        | 19   | Schoonoord      |
| JHY | H M van Versendal  | Burensedk       | 20   | Buurmalen       |
| JHZ | C G B de Geus      | Postbus         | 5774 | Strijen         |
| JIA | P M Hermans        | Burg v Elkstr   | 6    | Bergharen       |
| JIB | L A van Kampen     | E v Loonstr     | 10   | Mijnsheerenland |
| JIC | M Broek            | Postbus         | 41   | IJmuiden        |
| JID | R S Valk           | Gothenburghof   | 18   | Rotterdam       |
| JIE | A van Gaveren      | Jupiterstr      | 10   | Amsterdam       |
| JIF | R F M van Deventer | De Scherper     | 16   | Hoogkarspel     |
| JIG | J P Balm           | Brugstr         | 6-A  | Mierlo          |
| JIH | R v Laroo          | vd Hoopstr      | 6-HS | Amsterdam       |
| JII | J T Nassenstein    | Potgieterin     | 29   | Uithoorn        |
| JIJ | K Troost           | Varsenerwg      | 1    | Ommen           |
| JIK | L G D Kemperman    | Kloet           | 86   | Obdam           |
| JIL | R Sital            | Bunthof         | 131  | Bergen op Zoom  |
| JIM | W vd Linde         | Marijkeln       | 3    | Geleen          |
| JIN | E J M Waalders     | Op 't Zand      | 5    | Lichtenvoorde   |
| JIO | J A Schoemakers    | Goudmijnstr     | 37   | Oss             |
| JIP | D H L Schijns      | Past Huynenstr  | 8    | St Geertruid    |
| JIQ | W Hokke            | Kubbestr        | 17   | Poortugaal      |
| JIR | A E Kempees        | Munnikenwg      | 32   | Alkmaar         |
| JIS | A S E Slabber      | Pruimestr       | 9    | Goes            |
| JIT | J J vd Berg        | Roemersdk       | 1    | Akersloot       |
| JIU | R Wereldsma        | Bornwg          | 1    | Bennekom        |
| JIV | A vd Wekken        | Scheldestr      | 49   | Zierikzee       |
| JIW | J T Geurts         | Spruitenbosstr  | 20   | Haarlem         |
| JIY | B C Touw           | Prof Waterinkin | 9    | Dordrecht       |
| JIZ | T P van Walderveen | Overtoom        | 31   | Amsterdam       |
| JJB | F P van Leeuwen    | Rubensstr       | 14-B | Rotterdam       |

## PI5 (Onderwijsmachtiging)

|     |                                    |                 |      |                  |
|-----|------------------------------------|-----------------|------|------------------|
| AFF | MTS Anthony Fokkerschool           | Binckhorstln    | 251  | 's-Gravenhage    |
| AT  | AKAD Scheepv & Techn Abel          | Tasman          |      |                  |
| DD  | Kon Inst voor de Marine            | A Tasmanpln     | 4    | Delfzijl         |
| HT  | HTS 's-Hertogenbosch               | Het Nw Diep     | 8    | Den Helder       |
| HTZ | HTS Zwolle                         | Kap Koopmanspin | 2    | 's-Hertogenbosch |
| KMA | Kon Militaire Academie             | Assendorperdk   | 1    | Zwolle           |
| MTD | HTS Rotterdam                      | Kasteelpin      | 10   | Breda            |
| MTE | MTS Emmen                          | G J de Jonghgw  | 6    | Rotterdam        |
| MTF | MTS Drachten                       | 2e Blokslootwg  | 7    | Emmen            |
| SSG | MTS Sibrandus Stratingh            | Postbus         | 46   | Drachten         |
| STO | Stichting voor Technisch onderwijs | Muntingln       | 3    | Groningen        |
| WEN | Wenckenbach MTS                    | Looln           | 46-0 | Apeldoorn        |
| ZYM | School voor Zeevaart en Techniek   | Parallelwg      | 126  | Beverwijk        |
|     |                                    | Havenkd         | 55   | IJmuiden         |

## PI3 (Relaisstations)

|     |                         |              |    |         |
|-----|-------------------------|--------------|----|---------|
| FRL | Relaisstation Friesland | U Twijnstrwg | 15 | Akkrum  |
| TWE | Relaisstation Twente    | Rijssensewg  | 66 | Markelo |

## PI4 (Verenigingszenders)

|     |                           |                |      |             |
|-----|---------------------------|----------------|------|-------------|
| DHV | VERON afd Den Helder      | Kruiszwijn     | 3222 | Den Helder  |
| EHV | VRZA afd Oost Brabant     | Postbus        | 882  | Eindhoven   |
| GDA | VRZA afd Hart van Holland | N V Goorstr    | 2    | Gouda       |
| HSG | VERON afd Hunsingo        | Winsumermeeden | 42   | Winsum (Gn) |
| VLI | VERON afd Vlissingen      | Westerzicht    | 456  | Vlissingen  |

**SUMMERSTRAAT 16, 1271 BL HUIZEN, TEL. 02152-51075**

**en alleen-importeur van YAESU-MUSEN Co, Ltd Tokyo JAPAN Telex 73443 YAN NL**

ER ZIJN DE NIEUWE eenvoudige  
verkrijgbare HF transceiver

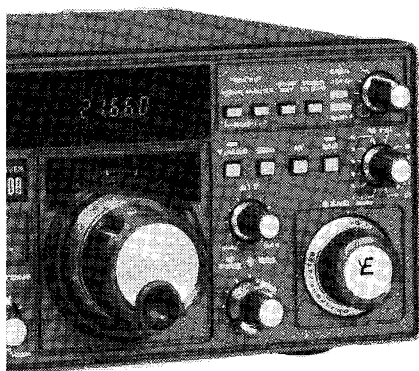
**7**



de bomen en u bent „in business”.  
FP-700

**NIEUWS VAN HET THUISFRONT**

## **ONTVANGER COMPLETE LIJN SOIRES**



EUR verkrijgbaar is, is een verbeter-  
bij 60 dB) plus inbouwbeschrijving  
die hiermede nog weer wat beter

**ALS:** FT-101 ZD (vóór WARC-uitvoe-  
30,-; FT-227 R/RA f 20,-; CPU-2500  
; FT-708 R f 15,-; FRG-7700 f 20,-;

O ja en dan nog wat:

**DE FAS – 1 – 4R IS ER NU.** Dat is een HF-antenne schakelaar voor mast montage  
(of voor inbouw in de antenne tuner FC-102) met één coax ingang en vier uitgan-  
gen.

**f 150,-** (f 6,50)

Schakeling geschiedt op afstand d.m.v. een vier aderige kabel met – in de shack –  
een 12 VDC 100 mA voeding en een eenvoudige vier standen schakelaar.

Wij hebben als slechtste gemeten SWR 1,04 gevonden. Het verlies is dus verwaar-  
loosbaar, ook als we hem voor een doorlaat vermogen van 1200 watt PEP gebrui-  
ken, hetgeen toegestaan is

## **NOG ENKELE SPECIALE AANBIEDINGEN**

**MEMORY UNIT** FT-901/902 f 250,- (f 4,25)

**DMS UNIT** (memory) voor FT-107 M f 250 (f 5,25)

**FTV-107 R** transverter met 2m/70 cm f 1100,- (f 13,25)

**FC-902 ANTENNE TUNER** (laatste uitvoering met WARC) f 440,- (f 13,25).

**FT-707 (100 W)** met voeding **FP-707** samen f 2350,-

**FT-707 S (10 W)** met voeding **FP-4** samen f 2000,-

**MMB-2** mobiel bracket voor FT-707 f 40,-

## **YC-1000 L LOGGING DATA PROCESSOR**

**f 2000,-**

meet: frequenties 10 Hz tot 600 MHz,

spanning tot 1000 volt

temperatuur van -30°C tot + 100°C

geeft u hierbij nog een uitlezing op papier

doet metingen op door u in te stellen intervallen en zet deze op papier

## **ATTENTIE A.U.B.**

### **ALLE VOORGAANDE VERMELDE VERGOEDINGEN ZIJN VERVALLEN**

alle vermelde vergoedingen zijn incl. B.T.W.

Portokosten staan hier en daar tussen haakjes vermeld.

Ons giro nr. 3 67 67 83 en bank: ABN Huizen, nr. 55 47 10 382

**Alle vermelde specs. zijn vrijblijvend.**

**We zijn meestal aanwezig** van 09.00 tot 17.00 uur op dinsdag t/m vrijdag.

Zaterdag tot 16.00 uur. **Zondag en maandag gesloten. Wilt u wél van tevoren afspreken  
als u wilt komen?** Per telefoon alleen van 09.00-10.00 uur en van 15.00-16.00 uur. Op  
andere dan deze tijden kunt u uw boodschap op de band inpraten.

**Voor informatie en folders:** graag een briefkaart.

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

73de Ing. Joep Sterke, PAoUM

Centraal Bureau, postbus 1166, 6801 BD Arnhem, tel. (085)-426760 (buiten kantooruren bandopname-apparaat)

## Hoofdbestuur

Algemeen voorzitter: P. H. J. Huis, PAOAd, de Meije 55, 2411 PJ Bodegraven, tel. 01726-85440.

Algemeen vice-voorzitter: Ir. J. Hordijk, PAoAJE, Potgieterlaan 37, 9752 EW Haren (Gr.), tel. 050-347404.

Algemeen penningmeester: W. Romijn, PAoARA, Agricolastraat 154, 3961 DG Wijk bij Duurstede, tel. 03435-4593.

Algemeen secretaris: J. Hoek, PAoJNH, Burg. Dalenbergstraat 11, 1486 MT Westgratdijk, tel. 02981-302.

2e secretaris: J. van Nieuwkerk-Kamp, PA3BOR, Beukstraat 66, 3812 MK Amersfoort, tel. 033-633261.

Leden: F. N. A. Brouwer, NL-6916, Vondellaan 46, 4904 BD Oosterhout, tel. 01620-27582; G. M. M. v.d. Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, 1624 EC Hoorn, tel. 02290-15375; A. J. Dijkshoorn, PAoTO, J. van Gelderdreef 11, 2253 VH Voorschoten, tel. 071-761871; D. J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, tel. 080-561129; P. M. H. Meijers, PA2PME, Kogge 16, 1261 VK Blaricum, tel. 02153-89613; J. Moraal, PAoMI, Pr. W. Alexanderlaan 106, 6721 AE Bennekom, tel. 08389-5664; A. Tobbe-Klaasse Bos, PA3ADR, Einsteinlaan 24, 7904 EC Hoogeveen, tel. 05280-68386; C. Valkhof, PAoALO, Grunsfoortseweg 5, 6871 CE Renkum, tel. 08373-12934; P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, 2215 HE Voorhout, tel. 02522-10063.

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

Assistent Traffic Managers: A. Sanderse, PAoMOD, Obdammerdijk 2, 1713 RA Obdam, tel. 02265-2307 (certificataaanvragen HF); J. Lourens, PAoBN, Keerweer 13, 6862 CD Oosterbeek, tel. 085-331298 (certificataaanvragen VHF).

**DX en Propagatie:** C. Valkhof, PAoALO, Grunsfoortseweg 5, 6871 CE Renkum, tel. 08373-12934. A. J. Dijkshoorn, PAoTO, Jan van Gelderdreef 11, 2253 VH Voorschoten, tel. 071-761871.

**„DX-Press“:** Redacteur: G. A. Menting, PAoGAM, Oldenoert 152, 9351 KT Leek, tel. 05945-13681.

**QTH- en QSL-manager-informatie alleen schriftelijk, met retourporto.**

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

**PACC-contestmanager:** F. Th. Oosthoek, PAoINA, Fred Maystraat 36, 4614 EH Bergen op Zoom, tel. 01640-55567.

**Verenigingszender PAoAA 1ste operator P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, 2215 HE Voorhout, tel. 07171-82101.**

**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 EE Eemnes.

**VHF-UHF-commissie:** Voorzitter a.i.: J. C. J. van Alphen, PAoEHG, De Kiepe 242, tel. 053-774956, 7544 HK Enschede.

**Wedstrijden:** H. Schanssema, PA2HJS, Dorpsstraat 35, 6456 AA Binglelade, D. Udo, PAoDUO, Zr. Dielsstraat 14, 6645 AS Winssen, tel. 08872-1783.

**IARU-zaken:** C. van Dijk, PAoQC, van Zaackstraat 99, 2596 TT 's Gravenhage, tel. 070-242397.

**VHF-Traffic:** D. Butselaar, PE1AAP, Seringstraat 26, 3812 XC Amersfoort, tel. 033-12593.

**Relaiszenders:** H. A. J. Th. Linsen, PAoHAL, M. Lutherweg 219, 1185 AL Amstelveen, tel. 020-416094; H. P. Weis, PAoWYS, Ughelenseweg 33, 7339 CT Ughelen, tel. 055-339419.

**Techniek UHF:** D. van Delft, PA2DOL, de Damhouderstraat 94, 3052 NK Rotterdam, tel. 010-181077. 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. 08866-1650. ATV: P. F. Veldkamp, PAoSON, postbus 180, 5660 AD Geldorp, tel. 040-852858.

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

**AMSAT:** Voorzitter: drs. W. D. M. Janssen, PE1CMX, Ganzeweg 5, 4041 AX Kesteren, tel. 08866-1650. Secretaris: J. P. van der Fluit, PAoKTF, Groensvoorde 148, 2742 DP (Postbus 273, 2740 AG) Waddinxveen. Penningmeester: J. J. F. van Tuijn, PAoJTT, Zeelsterstraat 44, 5652 EK Eindhoven. Giro: 3159735 t.n.v. penningmeester AMSAT Nederland, Eindhoven.

Leden: J. Oudelaar, PAoJOU en J. Hoek, PAoJNH.

**Public Relations Commissie:** Voorzitter: P. M. H. Meijers, PA2PME; secretaris: G. J. Geleick, PEoGJG, Schubertstraat 5, 3752 JM Bunschoten/Spakenburg.

Leden: C. N. Ploeger, PA2CHR, P. Oudshoorn, PAoPFH, J. Stolp, PAoJSU, J. van der Velde, PAoVDV, L. J. C. Theelen, PAoTHE, N. J. Rodenburg, PAoKWY, H. Tobbe, PAoADC, Einsteinlaan 24, 7904 EC Hoogeveen, tel. 05280-68386. P. van Weerlee, PAoYZ, Juliana-

laan 62, 2215 HE Voorhout.

**Opleiding Zendexamens:** Cursusleider: Tj. Bakker, Ambachtslaan 49, 5506 AD Veldhoven. Inlichtingen schriftelijk of telefonisch, doch uitsluitend op maandag en donderdag van 19.00-20.00 uur, tel. 040-535783.

**Bibliotheek:** Voorzitter Bibliotheekcommissie: B. Munneke, PAoMUN, Varenlaan 7, 5691 WB Son. Aanvragen voor werken uit de bibliotheek te richten aan Postbus 220, 5670 AE Nuenen.

**Immunisatie-commissie:** Voorzitter: Ing. W. Kerstens, PAoUHS. Secretaris: W. M. Jacobs, PAoWJA. Corr. adres: VERON Immunisatie Commissie, Heijenoordseweg 150, 6813 GC Arnhem.

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

**Commissie Gehandicapte Zendamateurs:** Mr. W. B. R. Schriks, PAoWSB, Maastrichterweg 3, 5554 GE Valkenswaard, tel. 04902-12292. Voor „Gesproken Electron“: Varenlaan 7, Son.

**Technische Commissie:** Voor alle vragen die niet speciaal voor bovenstaande commissies bedoeld zijn: Postbus 1166, Arnhem.

**Juridische bijstand bij antennepaaltingsproblemen:** schriftelijke aanvragen te richten tot: Mr. G. M. M. v.d. Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, 1624 EC Hoorn.

**NL-commissie:** Voorzitter: F. N. A. Brouwer, NL-6916, Vondellaan 46, 4904 BD Oosterhout, tel. 01620-27582.

Secr.: S. Boer, NL-7730, Mounehiem 10, 9134 PG - Loessens. Tel. 05193-1906.

Contesten: J. v.d. Does, NL-645, Bombardonlaan 14, 3438 RR Nieuwegein Noord, tel. 03402-41689.

Certificaten: J. Steenbergen, NL-213, Mauritsweg 11, 3314 JG Dordrecht, tel. 078-146378.

Redactie NL-Post: P. Theelen, NL-1683, Monarchstraat 19, 5641 GH Eindhoven, tel. 040-814621 en M. C. P. Mandos, NL-199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, tel. 040-425161.

NL-nummeraanvragen: Centraal Bureau, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.

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

**IARU:** VERON-vertegenwoordiger: A. J. Dijkshoorn, PAoTO, J. van Gelderdreef 11, 2253 VH Voorschoten, tel. 071-761871.

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

**YL-commissie:** Voorzitter: A. Tobbe-Klaasse Bos, PA3ADR, Einsteinlaan 24, 7904 EC Hoogeveen, tel. 05280-68386; secretaris: A. M. Priem-v.d. Mey, PE1DUB, Ir. Lelylaan 69, 2103 XN Heemstede, tel. 023-286075.

**Service Bureau:** Postbus 220, 5670 AE Nuenen. Bestuur: Voorzitter: J. Hordijk, PAoAJE, Potgieterlaan 37, 9752 EW Haren; Secretaris: J. N. van Hall, PA3-CAS, Joellaan 8, 1217 GG Hilversum; penningmeester: P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, 2215 HE - Voorhout; Leden: A. Tobbe-Klaasse Bos, PA3ADR, Einsteinlaan 24, 7904 EC Hoogeveen en H. Flint, PAoHFT, Klingelbeek 77, 7339 LB Ughelen. 055-338562.

**AFDELINGSSECRETARISSEN**

In de afdelingen met een \* is een depot van het VERON Service Bureau

A 01 \* Alkmaar: E. H. Ottjes M.L. Kingweg 84, 1902 DR Castricum, tel. 02518-56650.

A 02 \* Amstelveen: A. Duker, v.d. Hooplaan 144, 1185 GH Amstelveen.

A 03 \* Amersfoort: P. A. Stuart, Landjonker 39, 3834 CM Leusden, tel. 033-941965.

A 04 \* Amsterdam: mevr. E. F. v.d. Plaats, Oldewierde 154, 1353 HR Almere-Haven; Postbus 9, 1000 AA Amsterdam, tel. 03240-17133.

A 05 \* Apeldoorn: H. P. Weis, Ughelenseweg 33, 7339 CT Ughelen, tel. 055-339419.

A 06 \* Arnhem: G. F. A. Bosch, Gildemeesterplein 226, 6826 LS Arnhem, tel. 085-619413.

A 07 \* Breda: A. M. van den Brule, Tilburgseweg 54, 4817 BE Breda, tel. 076-877313.

A 08 \* Centrum: J. P. M. Serrée, Von Weberstraat 42, 3533 EE Utrecht, tel. 030-939535.

A 09 \* Delft: H. T. J. Rengelink, Mozartplein 3, 2651 VA Berkel en Rodenrijs.

A 10 \* Deventer: Th. A. W. Chr. van Leeuwen, Veldhommel 42, 7423 HN Colmschate, tel. 05700-53556.

A 11 \* Z.O.-Drente: W. Kuider, Laan v.d. Eekharst 301, 7823 AH Emmen.

A 12 \* Dordrecht: W. J. Schots, Gen. S. H. Spoorstraat 78, 3313 AJ Dordrecht, tel. 078-163896.

A 13 \* Eindhoven: P. Wakker, de Folliengen 4, 5581 AE Waalre.

A 14 \* Friesland: M. Buisman, Raagras 281, 8935 GD Leeuwarden, tel. 058-880358.

A 15 \* 't Gooi: Th. P. Munnik, Planetenstraat 79, 1223 GS Hilversum.

A 16 \* Gorinchem: J. Kujntjes, Van Hoornestraat 11-b, 4206 EX Gorinchem.

A 17 \* Gouda: A. P. Lensen, B. van Hoeffstraat 7, 2871 HM Schoonhoven, tel. 01823-5303.

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, tel. 02526-86558.

A 21 \* Achterhoekse Radio Amateur Club: T. Smit, H. Durnantweg 106, 7161 WC Nede, tel. 05450-3108.

A 22 \* Zuid Limburg: C. Gielissen, Postbus 4604, 6202 ZA Maastricht, tel. 043-628829.

A 23 - Den Helder: P. M. A. Joosten, Kruiszwijn 3222, 1788 PE Den Helder, tel. 02230-41874.

A 24 \* Doetinchem: J. H. Koster, Kruisbergseweg 140, 7009 BT Doetinchem, tel. 08340-45854.

A 25 - 's-Hertogenbosch: H. W. Nijhof, Koningshoeve 27, 5235 BW 's-Hertogenbosch.

A 26 \* Hoogeveen: A. J. Strijker, Leliestraat 7, 7906 PB Hoogeveen, tel. 05280-74645.

A 27 - Kanaalstreek: J. Ausera, 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 \* Eemmond: H. A. v.d. Berg, Mondsteen 47, 9934 LV Delfzijl, tel. 05960-1308.

A 31 \* Midden Limburg: J. C. L. Campers, Kruisbroedersweg 59, 6041 PL Roermond, tel. 04750-33925.

A 32 \* Meppel: R. Waiboer, Lemsterweg 18, 8313 RB Rutten, tel. 05279-2494.

A 33 - N. en Z.-Beveland: J. V. Schermer, Wilgenlaan 38, 4462 VS Goes.

A 34 \* N.O.-Veluwe: C. F. de Jong, Hellenbeekstraat 167, 8081 HV Elburg.

A 35 \* Nijmegen: mevr. C. van Wolleren, Aldenhof 80-47, 6537 CS Nijmegen, tel. 080-450783.

A 36 - Oss: mevr. A. van Gool, Kuipers Rietbergstraat 190, 5348 SM Oss, tel. 04120-48233.

A 37 \* Rotterdam: H. P. Abrahamse, Punter 56, 2991 DH Barendrecht, tel. 01806-8755.

A 38 - Experimentele Telecomm. Groep Drienerloo: J. G. R. van Mourik, Kamer EF 11290, T. H. T. Postbus 217, 7500 AE Enschede.

A 39 \* Tilburg: L. J. G. Dirken, p/a VERON A 39, Postbus 1310, 5004 BH Tilburg.

A 40 \* Twente: D. G. Voigtschmidt, Laan van Preston 8, 7607 PV Almelo, tel. 05490-16678.

A 41 - IJsselmeerpolders: R. Wijnberg, Postbus 199, 8200 AD Lelystad, tel. 03200-22608.

A 42 \* Voorne Putten e.o.: H. P. v.d. Vorm, H. van Voorne- weeg 56, 3218 VH Heenvliet, tel. 01887-3132.

A 43 - Wageningen: F. C. Klomp, Wilhelminalaan 7-a, 6703 CC Wageningen, tel. 08370-16745.

A 44 \* Walcheren: W. M. Quist, Veerseweg 54-a, 4332 BH Middelburg.

A 45 - West Friesland: R. ter Laare, Pinksterbloemweg 57, 1689 RC Zwaag, tel. 02290-35935.

A 46 \* Zaanstreek: G. W. van Ravensberg, Julianalaan 74, 1493 VM de Rijk, tel. 02997-1888.

A 47 \* Zeeuws Vlaanderen: G. Bedet, Lingestraat 49, 4535 ER Terneuzen, tel. 01150-94317.

A 48 \* Zutphen: G. Heidekamp, Korenbloemweg 8, 7211 DP Eelde.

A 49 \* Zwolle: W. J. v.d. Noort, Wijmerts 20, 8032 MB Zwolle.

A 50 - MILRAC: F. Zipp, Kpl. Mess. NAPO 898, 3509 VP Utrecht-Veldpost. Privé: Gutenbergstrasse 32, 4508 Bohmte 1, BRD, tel. 09-495471-2703.

A 51 - Bergen op Zoom: L. C. Baerens, Burgm. de Roock- laan 31, 4611 LB Bergen op Zoom, tel. 01640-41249.

A 52 - Hoeksche Waard: J. A. J. de Graaf, Hazelaarstraat 55, 3297 XG Puttershoek, tel. 01856-2108.

A 53 \* Helmond: L. Elemans, Basstraat 132, 5702 SL Helmond.

A 54 - Etten Leur: T. R. Koot, Weigelastraat 3, 4741 CR Hoeven, tel. 01659-3393.

A 55 \* Vlissingen: J. v.d. Waeter, Rozenhof 3, 4382 KA Vlissingen, tel. 01184-13786.

A 56 \* Waterland: S. J. Macrander, H. Dirkszstraat 18, 1135 HL Edam, tel. 02992-62082.

A 57 - Schagen: D. Beuker, Haagbeukstraat 19, 1741 VB Schagen, tel. 02240-14283.

A 58 - Rotterdam-Zuid: C. J. Meijer, Binnenban 249, 3191 CG Hoogvliet, tel. 010-380149.

A 59 \* Nieuwe Waterweg: J. H. Schoon, Bonneweg 149, 3137 NH Vlaardingen, tel. 010-742904.

A 60 \* Hunsingo: F. Abbing, Agessingel 30, 9965 RD Leens, tel. 05957-2519.

A --- Afdeling Noord-Limburg i.o.: J. Heijting, Anjerweg 9, 5915 GA Venlo, tel. 077-40719.

## Amsat Oscar 8

Ik meldde het vorige maand al: deze satelliet begint tekenen van ouderdom te vertonen. Een van de cellen van de NICAD accu is niet best meer. De batterijspanning daalt erg snel indien de satelliet in de mode A en J tegelijk staat. De commandostations hebben de laatste weken de spanning goed in de gaten gehouden en zijn tot de geruststellende conclusie gekomen dat er geen reden is tot paniek. De batterij is nog goed genoeg om de satelliet in bedrijf te houden. Wel moet het gebruiksschema worden aangepast om nog lang plezier van de satelliet te hebben. Het is niet meer verstandig de accu te zwaar te belasten. Daarom worden de modes A en J niet meer tegelijkertijd ingeschakeld. Vooropig is het gebruiksschema vastgesteld als volgt:

*Zondag, maandag en dinsdag wordt mode A ingeschakeld. Woensdag blijft de rustdag: mode D (geen transponders aan). Donderdag, vrijdag en zaterdag staat de mode J aan.*

## Uosat Oscar 9

Het wordt langzamerhand vervelend maar ik wil u het laatste nieuws niet onthouden. Eind februari waren er redelijk goede vooruitzichten op het operationeel worden van de satelliet van de universiteit van Surrey. Maar plotseling bleek de stand van de satelliet in de ruimte ten opzichte van de aarde niet goed meer. Er moet nu opnieuw worden begonnen met de stabilisatie-procedure. Dit kan wel weer enkele weken in beslag nemen.

Voordat de stand van de satelliet niet zodanig is dat de lens van de CCD camera naar de aarde kijkt kan de stabilisatie-staaf (gravity gradient boom) niet worden uitgeschoven. Nadat dit is gebeurd wordt de satelliet door het magnetisch veld van de aarde rechtop gehouden. Als echter de staaf wordt uitgeschoven op een moment dat de satelliet niet in de goed stand staat, is er niets meer aan de stand te veranderen. Vandaar de voorzichtigheid van het commandostation in Engeland.

Intussen probeert het UOSAT Team de satelliet in de weekenden telemetrie en bulletins te laten uitzenden via het tweemeter baken (145,825 MHz). Ook zal regelmatig de voice-synthesiser te horen zijn (met telemetrie). Op werkdagen zal de satelliet vaak zijn uitgeschakeld of op 70 cm zijn (435,1 MHz).

Degenen die zich hebben aangemeld voor info over de door AMSAT-UK uit te brengen printplaten voor de CCD decoder zullen dus nog even geduld moeten hebben. De printfabrikage wordt niet eerder gestart voordat een aantal goede

beelden van de CCD camera zijn ontvangen in het grondstation.

## RTTY-Bulletin

Zoals vorige maand al aangekondigd gaat de tijd en frequentie van het door PE1DNA en PAoSON uitgezonden RTTY bulletin veranderen. Dit bulletin bevat alle opkomst- en ondergangstijden van alle actieve amateursatellieten (AO8, UO9 en RS5 t/m RS8).

*Met ingang van 3 april 1983 wordt dit ongeveer 1 uur durend RTTY bulletin uitgezonden op 144,800 MHz op zondagavond om 20.30 uur locale tijd.* Het QTH van de zender is Geldrop en de antenne straalt naar alle richtingen met horizontale polarisatie. Na dit RTTY bulletin zal om 22.00 uur het HAMSAT bulletin worden uitgezonden (in FM op 144,800 en in SSB op 3780 kHz). Het is niet waarschijnlijk dat het twee meter signaal in geheel Nederland te horen is. Er bestaan echter mogelijkheden tot herhaling van het RTTY bulletin in het noorden van het land. Daarvoor zijn echter amateurs nodig met bruikbare apparatuur en tijd. Tot op heden zijn er een paar reacties binnen gekomen in die richting, maar die zijn niet zo eenvoudig bruikbaar. Nogmaals de oproep: wie kan en wil dit op zich nemen. Liefst stations die het bulletin in een hoge snelheid (eventueel via de PTT) kunnen ontvangen en daarna opnieuw uitzenden in RTTY. Reacties naar een van de twee stations of naar mij.

## Satellieten op de twee meter band

Herhaaldelijk roep ik op tot het mijden van het stukje 2 meter dat voor satellieten bedoeld is (145,800-146,000). Toch zijn er regelmatig stations in FM te horen via een van de satellieten. Vooral de RS'en worden daardoor vaak geheel geblokkeerd. Om u nog eens op het hart te drukken dat er erg veel boven ons hoofd hangt de volgende lijst van frequenties in de twee meter band die door satellieten al worden gebruikt en gebruikt gaan worden in de nabije toekomst ten behoeve van het internationale satellietverkeer:

Op 145,810 MHz komt het General baken van phase IIIb.

Op 145,812 MHz komt het General baken van phase IIIc.

Op 145,825 MHz zit het General baken van UOSAT Oscar 9.

Op 145,826 MHz luistert de robot van RS 5 naar uw CW (uplink).

Op 145,835 MHz luistert de robot van RS 7 naar uw CW (uplink).

Tussen 145,850 en 145,950 luistert de mode A van Oscar 8 (uplink).

Tussen 145,900 en 146,000 luistert de mode J van Oscar 8 (uplink).

Tussen 145,910 en 145,950 luistert Radio Spoetnik 5 en 6 (uplink).

Tussen 145,960 en 146,000 luistert Radio Spoetnik 7 en 8 (uplink).

Tussen 145,860 en 145,900 zit de uplink van RS 4 als die een transponder aan boord heeft.

Tussen 145,825 en 145,975 hoort u hopelijk na 27 mei '83 de downlink signalen van Phase IIIb en later ook van Phase IIIc.

Op 145,990 MHz zit het Engening Data Baken van Phase IIIb en c.

Ik hoop dat door het zien van dit overzicht, van de vele door satellieten gebruikte frequenties in de 2 meter band, iedereen gaat beseffen dat gebruik van deze frequenties voor lokale FM QSO's een enorme verstoring van het satellietverkeer inhoudt. Ook op momenten dat er niets te horen is op die frequenties, zijn de satellieten wel boven.

Dus nogmaals: **NIET** werken in het stukje 2 meter tussen 145,800 en 146,000 MHz. Bedankt namens alle satellietgebruikers in binnen- en buitenland.

Volgende maand meer over de nieuwe, in mei te lanceren, phase IIIb satelliet.

## Het komende VERON Pinksterkamp

Ook dit jaar organiseert de VERON weer een kamp in het Pinksterweekend en wel van **20 mei tot en met 23 mei 1983**.

In tegenstelling tot de laatste jaren wordt het kamp, in overleg met het hoofdbestuur, gehouden op het groepskampeerterrein **De Wilgen** van Staatsbosbeheer in **Oostelijk Flevoland** nabij Elburg.

Noteert u dit vast.

Verdere bijzonderheden volgen in Electron van mei. Er zullen in het betreffende weekend uitsluitend VERON kampeersers zijn hetgeen de kampvreugde ongetwijfeld zal bevorderen.

Er zijn echter behalve toiletgebouwen geen voorzieningen zodat de organisatie zelf voor extra elektriciteitsaansluitingen zal zorgen alsmede een grote tent voor gezamenlijke activiteiten. Er is dus geen kampwinkel en ook geen restaurant. Voor uw inkopen kunt u echter terecht in het leuke oude stadje Elburg.

Er zal weer van alles worden georganiseerd zodat hopelijk iedereen een heerlijk weekend zal hebben.

Tot ziens met Pinksteren,

De organisatoren,

*Bert Wijling, PAoBWY;*

*Kees Gozeling, PAoDER;*

*Piet van Weerlee, PAoYZ.*

Samenstelling Hans van Alphen, PAoEHG  
De Kiepe 242, 7544 HK Enschede, tel.  
(053)774956

## Activiteitenkalender maart-april

2 april: 23 cm contest (RSGB)  
(16.00-24.00)  
3 april: 70 cm contest (RSGB)  
(09.00-17.00)  
5 april: Scandinavië activiteitscontest  
VHF (18.00-22.00)  
7 april: Scandinavië activiteitscontest  
UHF (18.00-22.00)  
12 april: VRZA regio-contest  
(19.00-22.00)  
17 april: 2 meter C.W. contest (RSGB)  
(09.00-15.00)  
3 mei: Scandinavië activiteitscontest  
VHF (18.00-22.00)  
5 mei: Scandinavië activiteitscontest  
UHF (18.00-22.00)  
7-8 mei: VHF-UHF-SHF contest  
(14.00-14.00)  
10 mei: VRZA regio-contest  
(19.00-22.00)  
22 mei: 70 cm Contest C.W.  
(09.00-15.00)

### Alle tijden in GMT

Info voor bovengenoemde kalender  
graag aan ondergetekende,  
Dick, PAoDUO

## VHF-nieuws

Wie zich met DX-en op 2 meter en hoger bezighoudt weet, dat de grootste kunst is, om juist met goede condities tijd vrij te maken voor het maken van verbindingen.

Hoe goed het station ook voor elkaar is, tijdens een opening moet men er wél zijn. Wat dat betreft ziet het er voor mij de komende tijd slecht uit, omdat ik vanaf 1 maart in militaire dienst ben.

Dat betekent, dat ik voorlopig alleen in de weekends bereikbaar ben, maar ook, dat ik voor het schrijven van deze rubriek van uw hulp afhankelijk ben. Info over op 2 meter gemaakte verbindingen wordt dan ook zeer op prijs gesteld!

Naast het verzorgen van deze rubriek wil ik mij in de komende tijd met nog een aantal zaken gaan bezighouden. Eén daarvan is de verspreiding van aurora en sporadische E formulieren. Immers zendamateurs zijn de enigen, die van deze interessante vormen van propagatie gebruik maken, waardoor juist zij een grote rol in het onderzoek naar deze verschijnselen kunnen spelen.

Wilt u hieraan meewerken, dan zijn hiervoor formulieren beschikbaar, waarop gewerkte of gehoorde stations ingevuld kunnen worden. Let er daarbij op, dat bij aurora de antennerichting (in graden) van belang is. U krijgt deze formulieren

door even een briefje (liefst met antwoordpostzegel) naar mij te sturen. In een aantal afdelingen heeft de secretaris ze ook in voorraad. Ingevulde formulieren kunt u naar Marc, PAoXMA, of naar mij sturen.

Wanneer u trouwens het adres van een DX-station nodig hebt, bijvoorbeeld om rechtstreeks QSL te sturen, dan kunt u daarvoor ook bij mij terecht. Verder is de VHF commissie er natuurlijk om te trachten, uw vragen op VHF-UHF-gebied te beantwoorden. Wel zou ik willen vragen om, wanneer u van mij post retour verwacht, een antwoordpostzegel bij te sluiten.

Na een fantastisch jaar 1982 en een prima maand januari waren de condities eindelijk weer eens een tijdje slecht. Wel waren er begin februari bijna dagelijks aurora-openingen, waarbij de signaalsterkten meestal niet al te groot waren. De beste opening was op de vierde, toen met SSB GM4NHI (YR), PE1DTU (CN) en GM6GUV (YP) hoorbaar waren. Met CW, onder deze omstandigheden dé mode, behoorden bijvoorbeeld SM5-CAK (HS), RQ2GAG (MQ), GM4CXM (XP), SM4GVF (HT), LA3UU (FT) en GM3WTA (YR) tot de mogelijkheden.

Op de achttiende was er nog een korte tropo-opleving, die echter weinig meer opleverde dan wat Duitse en Engelse stations. Gedurende de rest van de maand waren de condities én de activiteit ver beneden peil, zodat er ruimschoots gelegenheid was om bijvoorbeeld weer eens achterstallige QSL-kaarten uit te schrijven...

Dolf, PE1AAP

## UHF-nieuws

### TROPO:

Februari begon met een stevige storm die de diverse antenne-installaties danig op proef stelde.

De 6e was er in Engeland een 70 cm contest, de signalen waren vrij, mager zodat alleen de westelijk gelegen stations werkten met de vakken AM, AL, ZM en ZL.

Op de 18e was dan weer enige DX te werken, 's Morgens vroeg waren op 70 cm de bakens GB3EM (ZN), GB3ANG (YQ), LA3UHF (ES), OZ2ALS (EP) en OKoEA (HK) met goede signalen te nemen. Helaas is 's morgens vroeg de activiteit op 70 cm en hoger nihil. Later op de dag waren nog enkele stations uit Noord-Duitsland te werken. De condities bleven die dag aanhouden zodat 's avonds op 70 cm gewerkt kon worden met OZ2OE (EP), OZ9SL (FP), OZ9PZ (EQ), Y23FG (FM), Y24QO (GM), DL7-APV (GM), DL9HN (FN), DK6AQ (FL) met 3 W in een 2 el.antenne, enkele Engelsen waaronder G3LQR (AM), G4-FJW (AL), G4NBS (ZL) en verder naar

het noorden: G6OZJ (ZP) en GM4JLY (YR).

Op 23 cm was te werken met DK3UC (FN), DF9LN (FO), DK3OL (DL), DD2EK (DL) en een enkele Engelsman. De bakens GB3NWK (AL), GB3CLE (YM) en GB3IOW (ZK) zijn gedurende korte of langere tijd waargenomen.

Op 13 cm werd vanuit Zuid-Nederland gewerkt met o.a.: DF9LN (FO), DK3UC (FN) en G4LTR (ZM). Vanuit het noorden waren enkele stations in het vak DL te werken. Van DF9LN en DK3UC viel in het noorden niets te bespeuren. Op 13 cm waren de volgende bakens te horen: PAoQHN (CM), PAoTGA (CL) Nijmegen en overdag DBoVC (FO) op 2320,930 MHz.

De laatste week van februari bleven de condities vrij normaal, zodat verbindingen over grote afstanden achterwege bleven. Mocht u soms denken dat DX op 23 cm en hoger alleen gaat met 100 W of meer in een 2 m parabool, dan moet ik u teleurstellen want met 100 mW en een 28 el.loopyagi gaat het ook wel tijdens goede condities maar met zwakkere signalen. Mocht u interesse hebben in de hogere frequenties dan moet u beslist enkele jaargangen UKW-Berichte doorbladeren, UHF-Unterlage 1, 2, 3 (Verkoophureau) en oude Electrons. Hierin vindt u voldoende ontwerpen en ideeën om QRV te worden.

AU:

Ook via deze interessante propagatiemogelijkheid die wij allemaal kennen van 2 m viel deze maand het een en ander op 70 cm te werken. De 5e was er dan een goede opening waarin in het noorden de bakens OZ2ALS (EP), OZ7-IGY (GP) en SK4UHF (HT) gehoord werden. Te werken viel er met G3LTF (AL), LA8AK (DS), SM6FHZ (GQ) een SM5 en een aantal Noord-Duitse stations.

Sommige van deze stations brachten een dusdanig sterk signaal teweeg dat aan de mogelijkheid van een AU verbinding op 23 cm gedacht moet worden? Een topprestatie voor de eerste; wie?

Voor de nieuwkomers: AU treedt op ongeveer 2 dagen na een zonneuitbarsting (zonnenuis, even de antenne richting zon als deze vlak boven de horizon staat). Na ongeveer 28 dagen na een opening bestaat een grote kans op een volgende aurora. De grootste kans hebt u in de late namiddag en vroege avond. Verbindingen worden meestal in CW gemaakt daar SSB meestal moeilijk te verstaan is op 70 cm.

## Baken-nieuws

PAoTGA heeft op 2320,885 MHz een baken met een antenne richting NW en ZW. Ontvangstrappen worden door



PAoTGA bijzonder op prijs gesteld.  
73, GD DX

Adriaan, PE1CQQ

## Uitslagen internationale ATV-contest (IATV) 1982

Via Gerard, PAoGBE, kreeg ik de uitslag van de IATV contest 1982. De lijst bestaat uit maar liefst 187 stations en dat is een beetje te veel van het goede voor Electron. Daarom zijn onderstaand van elke sectie de eerste vijf en alle Nederlandse stations vermeld. Indien U een copie van de gehele lijst wilt hebben is een telefoontje of een briefkaartje naar mij voldoende (Zie ook het VNF-bulletin).

### 70 cm sectie A (zend/ontvangststations)

| Call          | Pnt.  | QTH   | QSO's | ODX |
|---------------|-------|-------|-------|-----|
| 1. F3YX       | 28302 | BI21f | 88    | 465 |
| 2. ON1JE      | 21884 | BL80f | 88    | 392 |
| 3. F8MM       | 20658 | AI10e | 71    | 442 |
| 4. ON7ZI      | 20115 | BK17f | 75    | 370 |
| 5. ON4ABC     | 15201 | BK17d | 73    | 291 |
| 10. PAoERW    | 12253 | CL48b | 55    | 420 |
| 14. PA2AAD/A  | 11569 | DL03d | 67    | 483 |
| 22. PE1DWO    | 8971  | CM09h | 35    | 296 |
| 24. DC/PAoBHW | 8590  | DM08e | 51    | 270 |
| 26. PAoSON    | 8299  | CL48c | 69    | 276 |
| 41. PE1HMA/A  | 5561  | CL10a | 34    | 229 |
| 43. PA3AOG    | 4941  | DL03c | 44    | 218 |
| 48. PE1HVX    | 4225  | CL49g | 36    | 183 |
| 50. PAoAWI    | 4036  | CL02f | 33    | 184 |
| 56. PE1BFD    | 3227  | CL37g | 28    | 214 |
| 59. PA3ANB    | 2857  | DM72d | 20    | 207 |
| 61. PA2ENG    | 2658  | DL03d | 29    | 175 |
| 67. PA3BPG    | 2174  | CL03g | 25    | 145 |
| 69. PA3CHH    | 1993  | CL03g | 33    | 145 |
| 72. PE1COH    | 1942  | CL03j | 23    | 106 |
| 75. PA3BIC    | 1870  | CN49c | 12    | 180 |
| 78. PA3BPH    | 1618  | CL03g | 20    | 255 |
| 79. PE1DEO    | 1603  | CL49h | 15    | 185 |
| 80. PA3BOQ    | 1574  | CL42j | 14    | 65  |
| 89. PE1GYA    | 1238  | DN71a | 9     | 104 |
| 90. PAoHVB    | 1220  | CL27e | 13    | 200 |
| 93. PAoBOJ    | 1097  | CL37g | 16    | 63  |
| 95. PE1DTS    | 855   | CL03h | 16    | 114 |
| 100. PE1AME   | 752   | CL48g | 19    | 115 |
| 101. PE1APH   | 680   | CL36f | 13    | 46  |
| 102. PA2WJZ   | 613   | CM72g | 12    | 119 |
| 105. PE1DWO   | 559   | CL48e | 14    | 70  |
| 108. PE1BZL   | 454   | CL48j | 11    | 47  |
| 116. PAoRTP   | 208   | DL03c | 7     | 18  |
| 127. PA2WDO   | 52    | CL37f | 3     | 14  |

### 70 cm sectie B (kijkstations)

|                   |      |       |    |     |
|-------------------|------|-------|----|-----|
| 1. ONL-4220       | 5572 | CL77h | 55 | 308 |
| 2. NL-5184        | 5498 | DL03d | 49 | 481 |
| 3. PDokJJ         | 4422 | CL12a | 37 | 391 |
| 4. DB8JJ          | 3922 | DL64h | 42 | 436 |
| 5. PE1GDN         | 3897 | CI07e | 34 | 450 |
| 6. PDokJW         | 3578 | CL07e | 36 | 184 |
| 8. R. Muntjeswerf | 2934 | CM35j | 19 | 347 |
| 9. PDokML         | 2686 | CL03e | 29 | 271 |
| 11. PDokKD        | 2058 | CM50c | 14 | 266 |
| 12. PDokJEK       | 1744 | DL02d | 20 | 244 |
| 13. PE1GUQ        | 1507 | CL60c | 22 | 190 |
| 14. PE1DCD        | 1289 | CL13a | 18 | 255 |
| 15. NL-8553       | 1213 | DL03h | 16 | 260 |
| 19. PE1HSA        | 927  | DL41b | 13 | 211 |
| 23. NL-6357       | 717  | CL13a | 13 | 165 |
| 24. PE1HSU        | 665  | CL60a | 14 | 96  |
| 27. NL-8506       | 550  | DL03j | 11 | 155 |
| 29. PA3CAP        | 490  | CM72j | 13 | 156 |
| 30. PDokLEV       | 384  | CM10c | 6  | 210 |
| 31. PA-5205       | 381  | CN75g | 3  | 200 |
| 33. PDokJKI       | 316  | DL02f | 10 | 105 |

|              |     |       |   |     |
|--------------|-----|-------|---|-----|
| 35. PDokGB   | 234 | DL01d | 8 | 146 |
| 36. NL-5193/ |     |       |   |     |
| PDokLID      | 156 | CL38e | 7 | 36  |
| 38. PE1GLX/A | 6   | CL48j | 1 | 6   |
| 38. PA3BPL/A | 6   | CL48j | 1 | 6   |

### 23 cm sectie A

|            |      |       |    |     |
|------------|------|-------|----|-----|
| 1. F3YX    | 2063 | BI21f | 16 | 171 |
| 2. F1ETG   | 1521 | BI04f | 11 | 195 |
| 3. F8MM    | 1415 | AI10e | 12 | 148 |
| 4. F3LP    | 1384 | AJ31e | 5  | 194 |
| 5. F6BEZ   | 964  | AI30f | 9  | 159 |
| 16. PE1CSI | 28   | DL02d | 1  | 14  |
| 17. PA3AOG | 10   | DL03c | 2  | 5   |

### 23 cm sectie B

|            |     |       |   |    |
|------------|-----|-------|---|----|
| 1. NL-5184 | 214 | DL03d | 6 | 58 |
| 2. F9CH/P  | 80  | BI55d | 1 | 80 |
| 3. DF6YW   | 41  | DL36h | 3 | 19 |
| 4. PDokJEK | 14  | DL02d | 1 | 14 |

Paul, PAoSON

## IARU Region 1 Records

Van de IARU Region 1 VHF-UHF-SHF-EHF DX Record coördinator SM5AGM, Folke Rasvall, ontvingen we de nieuwe lijst. De lijst is bijgewerkt tot en met 31 dec. 1982. Echter 2 afstanden zijn m.i. niet meer correct t.w. op 1,3 GHZ heeft G4KDH kans gezien om ook met OHoNC in KU71g te werken wat een afstand betekent van 1524 km.

Ook op 2,3 GHZ moet volgens mij een correctie plaatsvinden: OK1AIY/p in HK28c maakte op 30 oktober 1982 een verbinding met G4BYV in AM25c wat een afstand is van 1028 km.

### Landen-score

Voor diegenen onder U die regelmatig de landenscore insturen het volgende:

| 50 MHZ  | ZB2BL-JA1BK                        | 1980-04-10 | app. 11000 km |
|---------|------------------------------------|------------|---------------|
| 70 MHZ  |                                    |            |               |
| Tropo   | GM3WOJ/p (XO26e)-GJ3WMR/p (YJ60e)  | 1978-08-12 | 628 km        |
| Aurora  | G30SS (ZL40h)-GM3JFG (XR40c)       | 178-08-28  | 709 km        |
| Meteor  | G3SPJ (AL41a)-Gm3JFG (XR40c)       | 1978-12-13 | 728 km        |
| Spor-E  | G5MR (AL76g)-CN8MG (Casablanca)    | 1960-05-25 | 2061 km       |
| 144 MHZ |                                    |            |               |
| Tropo   | EA8XS (SO73d)-GD9EXI (XO77h)       | 1981-09-04 | 3025 km       |
| Aurora  | G3CHN (YK61b)-LZ2KBI (LD24c)       | 1981-07-26 | 2138 km       |
| Meteor  | GW4CQT (YL25d)-UW6MA (TH69c)       | 1977-08-12 | 3099 km       |
| Spor-E  | CT1WW (WB63b)-OD5MR (Beirut)       | 1979-06-28 | 3864 km       |
| F2      | I4EAT (FE60f)-ZS3B (Luderiz)       | 1979-03-30 | 7788 km       |
| EME     | SM7BAE (GP26d)-ZL1AZR              | 1969-03-04 | 17523 km      |
| 432 MHZ |                                    |            |               |
| Tropo   | F1CXP (ZF29h)-SMoDJW (IS10d)       | 1982-10-30 | 1913 km       |
| Aurora  | DL7QY (FJ61e)-UA3LBO (QO21h)       | 1982-07-14 | 1618 km       |
| Meteor  | EI2VAH (UN10c)-SK6AB (FR30c)       | 1980-08-12 | 1434 km       |
| EME     | 15MSH (FD17f)-ZL2BCG (Motueka)     | 1979-10-06 | 18437 km      |
| 1,3 GHZ |                                    |            |               |
| Tropo   | IoSNY/EA5 (ZZ47j)-I2KSX/8 (HY40h)  | 1982-07-12 | 1433 km       |
| EME     | PAoSSB-VK3AKC                      | 1975-02-22 | 16640 km      |
| 2,3 GHZ |                                    |            |               |
| Tropo   | DL7QY (FJ61a)-SM6HYG (FS58f)       | 1981-07-31 | 1010 km       |
| EME     | PAoSSB-W6YFK                       | 1981-04-05 | 8860 km       |
| 3,4 GHZ |                                    |            |               |
|         | DF9LN (FO61a)-DL7QY (FJ61e)        | 1982-10-30 | 566 km        |
| 5,7 GHZ |                                    |            |               |
|         | DB6NT (FK58b)-PA2DOL (CL03j)       | 1982-10-30 | 525 km        |
| 10 GHZ  |                                    |            |               |
|         | LoSNY/EA5 (ZZ47j)-IWoBFZ/o (GB14C) | 1982-07-10 | 1168 km       |
| 24 GHZ  |                                    |            |               |
|         | DJ2UH/p (GJ76b)-DJ4YJ/p (FH46g)    | 1982-02-21 | 244 km        |

het is de bedoeling om in het juninum-  
mer weer een score te publiceren dus als  
er iets gewijzigd is dan wordt U verzocht  
vóór 20 april de nieuwe score op te  
sturen. Uiteraard zijn nieuwe stations  
ook welkom om in te sturen.

Men moet opgeven de band waarop de  
geclaimde score behaald is, het aantal  
gewerkte landen, het aantal bevestigde  
landen, het aantal vakken en tot slot de  
beste dx verbinding. Ook wordt verwe-  
zen naar de vorige score in het bijzonder  
naar de daar gevraagde opmerkingen of  
ideeën die eventueel nog leven in den  
lande.

Dus de nieuwe landenscore voor 20 april  
naar PE1CHQ te Nijverdal.

73,

Harry, PE1CHQ

## Uitslag van de cumulatieve contest 1982

De activiteit gedurende deze contesten  
was redelijk, maar helaas was het voor  
vrij veel amateurs (ondanks toezeggin-  
gen) te veel moeite om een log in te  
sturen. Ik heb 1 log geweigerd in ver-  
band met onvolledigheid (de afstanden  
waren niet vermeld). Hopelijk in 1983  
wat meer bereidheid voor wat betreft  
logs inzenden.

73,

PAoMAR

## Het Drechtsteden-certificaat

Om in aanmerking te komen voor het



### Resultaten 70 cm

| No. Call  | 8 okt. | 16 okt. | 24 okt. | 1 nov. | 9 nov. | 17 nov. | 24 nov. | Totaal |
|-----------|--------|---------|---------|--------|--------|---------|---------|--------|
| 1. PAoVVH | 0      | 2239    | 5300    | 8033   | 2831   | 0       | 2975    | 21378  |
| 2. PE1EWR | 1865   | 0       | 2645    | 4153   | 0      | 1556    | 1741    | 11960  |
| 3. PA3BYI | 1167   | 1853    | 3094    | 3331   | 1864   | 0       | 0       | 11309  |
| 4. PEoPJV | 1879   | 0       | 3412    | 4348   | 0      | 0       | 0       | 9639   |
| 5. PA2AGA | 0      | 2006    | 2405    | 0      | 0      | 0       | 0       | 4411   |
| 6. PE1AAP | 0      | 483     | 0       | 0      | 809    | 0       | 78      | 1370   |

### Resultaten 23 cm

| No. Call  | 8 okt. | 16 okt. | 24 okt. | 1 nov. | 9 nov. | 17 nov. | 24 nov. | Totaal |
|-----------|--------|---------|---------|--------|--------|---------|---------|--------|
| 1. PAoVVH | 0      | 748     | 1157    | 525    | 93     | 149     | 0       | 2672   |
| 2. PEoPJV | 82     | 0       | 1224    | 1083   | 0      | 0       | 0       | 2389   |
| 3. PA2AGA | 0      | 262     | 147     | 0      | 0      | 0       | 0       | 409    |

D.C. Award moet U aan de volgende voorwaarden voldoen:

Een verbinding via VHF telt voor 1 punt. Een verbinding via UHF-SHF voor 2 punten. Verbindingen met clubstations (PI4...) uit Regio 12) tellen via VHF voor 2 punten, via UHF-SHF voor 2 punten (???PAoEHG).

Aanvragers binnen de regio Dordrecht woonachtig dienen 15 punten te scoren. Aanvragers buiten de regio Dordrecht woonachtig dienen 10 punten te scoren. Voor HF banden moeten 3 stations gewerkt worden.

Aanvragen dienen te worden gezonden aan: D.C. Award-manager, Postbus 9096, 3301 AB Dordrecht vergezeld van een bank- of giro-opdracht ter waarde van f5,— (vergeet U daarop niet Uw paspoortnummer te vermelden). Postzegels of I.R.C.'s worden eveneens geaccepteerd.

Aanvragen dienen de gebruikelijke gegevens te bevatten zoals: Uittreksel van het log, ondertekend door de aanvrager, alsmede door 2 andere amateurs, gewerkte stations, data, tijd, mode, uitgewisselde RS(T) en band. Alstublieft geen kladbriefjes maar een goed log!

Verbindingen via relais stations zijn niet geldig. Alle verbindingen gemaakt na 1-1-77 zijn geldig. Voor S.W.L. gelden dezelfde voorwaarden.

Bank: AMRO-bank Dordrecht, 44.35.24.939, t.n.v. D.C. Award groep. Postgiro van de bank: 3050.

Geldige aanvragen voorzien van één der betalingsmogelijkheden worden binnen 4 weken verzonden.

Aan het certificaat wordt op 8 tot en met 10 april speciale aandacht geschonken middels een kleine wedstrijd te beginnen op 8 april om 20.00 uur tot 10 april 20.00 uur lokale tijd. Daarbinnen moet men 2 keer een pauze houden van 8 uur die moeten beginnen op het hele uur. Log's sturen naar Postbus 9096, 3301 AB Dordrecht. Gedurende deze contest zullen enkele leden van Dordrecht vanuit Luxemburg QRV zijn vanaf 160 meter band tot en met de 70 cm band, met cw en phone.

Getracht zal ook worden een der deelnemers als jokerstation voor het nieuwe E.E.G.-Certificaat te laten fungeren.

### Het Peerd van Ome Loeks certificaat

Met ingang van 1 oktober 1982 is er in Noord-Nederland weer een nieuw certificaat te behalen. Enkele PDo-stations in de stad Groningen, die de activiteiten vanuit zuid, oost en west Nederland wat willen stimuleren hebben het initiatief genomen om 'Het Peerd van Ome Loeks' certificaat uit te geven.

Voor het certificaat dienen binnen 24 uur een vijftal verbindingen met PDo-stations uit de stad Groningen tot stand worden gebracht. Uiteraard gelden vijf luisterrapporten eveneens. Is men daarin geslaagd dan kan het beslist fraaie certificaat worden aangevraagd (met bijsluiting van f1,50 aan postzegels) bij: J. Prummel (PDoMXN, Prinsesseweg 14-a, 9717 BH Groningen).

### Enkelzijband op drie centimeter

Als men zover is dat er een signaal op 3 cm met kristalsturing beschikbaar is dan wil men naast cw toch ook graag phone kunnen bedrijven. FM is uiteraard mogelijk maar gezien de veelal zwakke signalen bij dx verkeer is ssb toch wel een veel betere mode. Hoe kunnen we nu ssb maken zonder al te veel conversieverlies zoals zou ontstaan door mengen. We

willen tenslotte al het mogelijke beschikbare vermogen ook nuttig gebruiken. Welnu als we een fase-lus ssb signaal gaan bewerken dan is het mogelijk om dat te vermenigvuldigen zodat we weer een goed verstaanbaar signaal op de uitgang overhouden. Om dat te doen zijn er verschillende mogelijkheden, een daarvan zullen we nu behandelen. Het onderstaande principe is dubbel leuk omdat het ook geschikt is om ssb mee op te wekken op 13 cm. Een en ander wordt beschreven door PAoEZ die het al enige tijd met zeer veel succes op beide banden gebruikt.

Voor mijn 13 en 3 cm zender wordt dezelfde stuurzender met VXO en fase-lus EZB generator gebruikt. Bij de 13 cm zender wordt de eindtrap met de omhullende van het oorspronkelijke signaal gemoduleerd.

Om de frequentie te variëren wordt een VXO gebruikt met een kristal rond 8 MHz. In alle gevallen wordt na mengen met het voorbehandelde FLEZB signaal een signaal rond 96 MHz verkregen dat naar 1152 (1160) MHz wordt vermenigvuldigd.

De volgende frequenties spelen een rol in de 96 MHz generator:

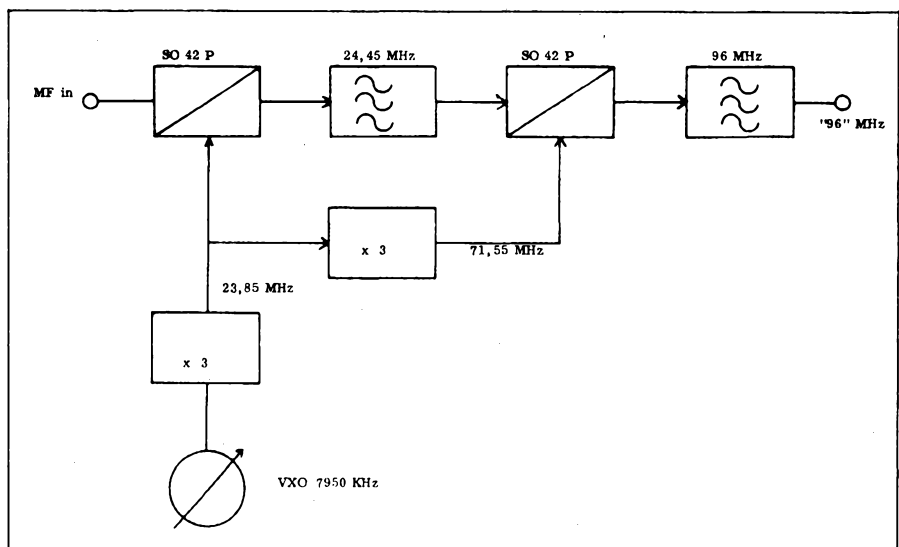
- 2304 MHz zender: 96,0 tot 96,0146 MHz, deeltal 1/24
- 10368 MHz zender: 96,0 tot 96,0146 MHz, deeltal 1/108
- 2320 MHz zender: 96,667 tot 96,6813 MHz, deeltal 1/24.

In alle gevallen is de VXO en de mengtrap naar '96' MHz identiek, zie fig. 1.

Het MF signaal wordt door middel van de signaalprocessor afgeleid van het oorspronkelijke 14,45 MHz FLEZB signaal. Gebruik is gemaakt van standaard TTL schakelingen en SO 42 P gebalanceerde mengtrappen (Electronika winkel).

In fig. 2 is het blokschema van de sig-

Fig. 1. Blokschema van de mengtrappen van MF naar 96 MHz.



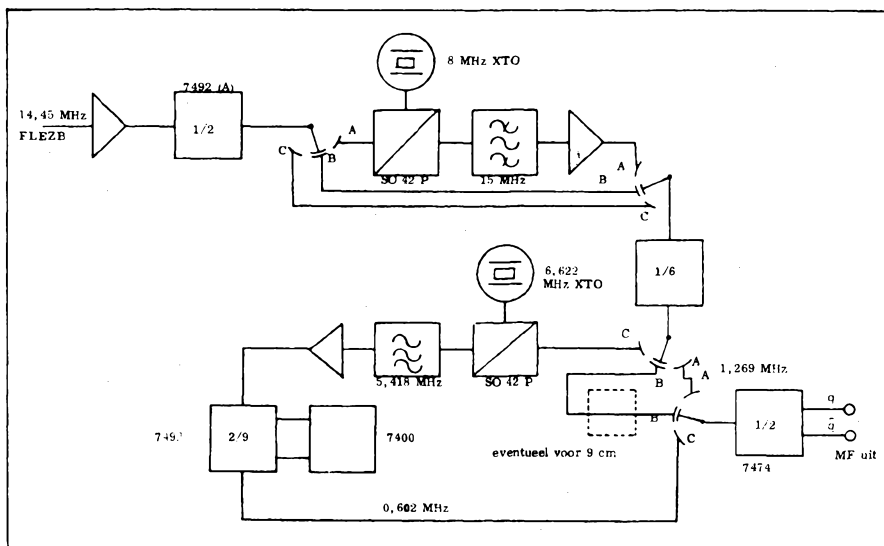


Fig. 2. Blokschema signaalprocessor 13 naar 3 cm stuurzender van PAoEZ

naalprocessor te zien, daarin zijn voor de eenvoud schakelaars getekend, maar in werkelijkheid worden TTL poorten gebruikt. De gegeven frequenties zijn bepaald door beschikbare kristallen. Uiteraard is de 2304 MHz mogelijkheid niet meer nodig. In plaats hiervan kan bijvoorbeeld een aanpassing voor 3456 MHz worden aangebracht, door een 2/5 deler met bijbehorende frequentieverhuiving te plaatsen. De 7492 deler kan, met behulp van enkele externe poorten zo worden gebruikt dat er voor elke 9 ingangsperiodes, 2 uitgangperiodes (asymmetrisch) ontstaan.

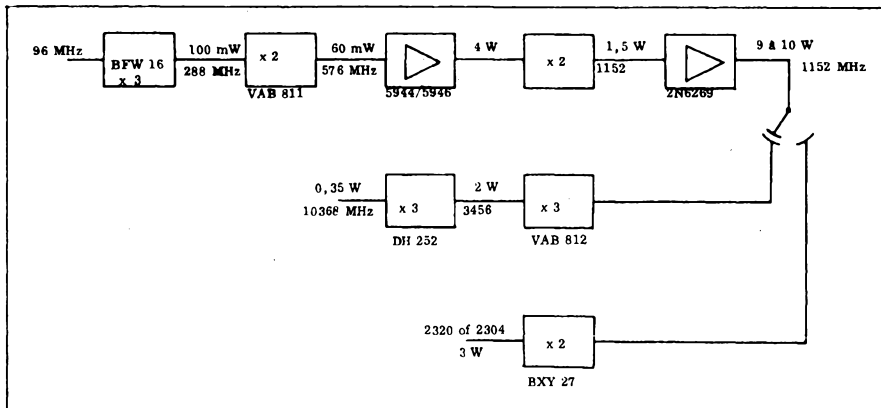
De 7474 deler aan het eind zorgt voor een symmetrische aansturing van de 96 MHz mixer. Een dergelijke poortschakeling kan met behulp van de reset functie ook een 2 op 5 deler met bijvoorbeeld een 7490 opleveren.

Door middel van een selectieve versterker wordt het uitgangssignaal van de SO 42 P mixers op TTL niveau gebracht.

Met dit soort schakelingen kan zonder lineaire mengtrappen en versterkers op de UHF-SHF banden gemoduleerd vermogen worden opgewekt.

In figuur 3 ziet U tenslotte het blokschema van de rest van de gecombineerde zender van PAoEZ. Het 96 MHz signaal uit de signaalprocessor via de VXO wordt met een BFW 16 versterkt en verdrievoudigd naar 288 MHz. Met een varactor wordt naar 576 MHz verdubbeld. Daarna volgt een versterker met de CD 5944 en de CD 5946 die een vermogen afgeven van ca 4 W op 576 MHz. Dit wordt verdubbeld met een BXY 27 of iets dergelijks en nog verder versterkt met een 2N6269. Uiteindelijk hebben we dan een signaal op 1152 MHz met een vermogen van ca. 10 W. Voor 13 cm wordt dat met een BXY 27 verdubbeld zodat we ongeveer 3 W op 2304 of 2320 MHz ter beschikking hebben. Voor 3 cm wordt het 1152 MHz signaal met een VAB 812 verdrievoudigd naar 3456 MHz en een uitgangsvermogen van ca. 2 W. Als U de modificatie toepast zoals in dit artikel wordt beschreven bent U ook meteen op 9 cm met SSB QRV. Daarachter volgt nog een verdrievoudiger naar 10368 MHz met behulp van een DH 252. Het uiteindelijke beschikbare vermogen bedraagt dan ongeveer 350 mW.

Fig. 3. Blokschema van gecombineerde SSB zender voor 13 en 3 cm van PAoEZ.



Voor de meesten onder U is het erg moeilijk om aan diodes en varactors te komen voor deze toepassingen. Voor de laatste trap van 3456 MHz naar 10368 MHz is een vermenigvuldiger voor publicatie in voorbereiding. De daarin gebruikte diode is een Step recovery diode van Hewlett Packard van het type 5082-0830. Als deze step recovery diode in grotere hoeveelheden besteld wordt kost deze ongeveer f 100,—.

Tot nu toe heeft PAoTGA al enkele keren deze diodes coelctief ingekocht en verder verspreid. Heeft U interesse in die diode dan kunt U met Tonny, PAoTGA, contact opnemen en dat doorgeven. De verdrievoudiger wordt zeer binnenkort in Electron gepubliceerd. Ondergetekende (PAoEHG) gebruikt deze vermenigvuldiger met de diode van Hewlett Packard en haalt bij 2 W input op 3456 MHz ongeveer 450 mW output op 10368 MHz.

PAoEHG

Vervolg: reflecties door PAoSE van pag. 178.

## Mengelwerk

De belangstelling voor het werken met gering vermogen (QRP) blijft nog steeds levendig. Daarom vestig ik uw aandacht op een paar ontwerpen voor QRP-apparatuur om zelf te maken.

● In het Deens blad *OZ* van mei 1982 een telegrafie-transceiver voor de beginner. Uitgangsvermogen 3,5 W tussen 3,5 en 3,6 MHz. Zeer volledige gegevens, voor o.a. de spoelen en tekeningen van de elf printjes. De ontwerper is OZ8XW.

● In het Australische blad *Amateur Radio* van december 1981 en januari, februari en maart 1982 een zeer uitvoerige beschrijving door VK3XU van een telegrafiezender met break-in voor de banden 160, 80, 40 en 20 m. Output 2 W. Voorzien van zeer uitgebreide filters aan de uitgang. Ook hier compleet met printontwerpen.

● Tenslotte in het Noorse blad *Amatør Radio* van oktober 1982 een QRP-transceiver voor de tachtig-meterband, ingericht voor telegrafie (A1A) en dubbelzijdigbandtelefonie met onderdrukte draaggolf (B8E, vroeger A3B genoemd). Uitgangsvermogen 2...3 W. De printtekeningen zijn er niet bij.

● In *QST* van februari 1983 geeft W3VT een recept (helaas niet zo eenvoudig) om de Kenwood TS-820 (S) van de nieuwe banden 10, 18 en 24 MHz te voorzien. In de rubriek 'Hints and Kinks' van datzelfde *QST* doet N1FB een simpele manier aan de hand om de kennelijk wat hinderlijke klik van het meeluister-signaal bij telegrafie bij de TS-820 weg te nemen. Bovendien verlaagde hij de toonhoogte van circa 850 Hz tot 500 Hz. Dat is uiteraard een kwestie van smaak.

Bijdragen voor deze rubriek gaarne rechtstreeks naar het Traffic Bureau:  
D.J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, tel (080)-561129.

## Activiteitenkalender

Tot 31 mei: RTTY Kunst-wedstrijd (dec. '81)  
2/3 april: VS6 Activity  
2/3 april: SP-DX Contest CW? (april '82)  
8/10 april: LX DX-peditie  
9 april: VERON QRO-QRP Contest  
16/17 april: SP-DX Contest SSB? (april '82)  
17 april: RSGB QRP Contest (april '81)  
17 april: HSC Contest  
20/21 april: San Marino Activity  
23 april: World Radio Amateur Day  
23 april: VERON Verenigingsraad Arnhem  
23/24 april: Helvetia 26 Contest CW/SSB  
29 april - 1 mei: Drielanden Treffen Maastricht  
1 mei: AGCW QRP Contest  
7/8 mei: County Hunters Contest SSB  
7/8 mei: G-QRP Activity  
15 mei: World Telecomm. Contest SSB  
16 mei: World Telecomm. Day  
22 mei: World Telecomm. Contest CW  
28 mei: RQM Dag, Het Dorp  
28/29 mei: CQ WW WPX CW

## Wijzigingen Traffic Bureau

PAoDUO, Dick, heeft de wens te kennen gegeven de behartiging van de Velddag-contest aan iemand anders over te dragen.  
We hebben PAoFKP, bereid gevonden deze taak over te nemen. Hij zal tevens de QRO-QRP Contest, waarvoor een vakature bestond, gaan 'doen'.  
De PACC-Contest zal bij PAoINA, Frans, blijven. Hij zal ook de PA-Beker-Contest overnemen, d.w.z. samen met PA2CHM, Kees, en 't is de bedoeling dat zij alles wat contesten betreft, samen met FKP, gaan behandelen.  
Als de VR het goed vindt, zal PAoVDV, Joeke, de nieuwe Traffic-manager worden, terwijl PAoDIN, 'verhuist' naar elders.

## Regionale certificaten

Iedere maand ontvangen we aankondigingen en regels van nieuwe regionale of lokale certificaten (awards).  
Wij willen deze informatie graag opnemen in Traffic Nieuws, want 't is immers traffic nieuws. Echter, terwille van de niet oneindig beschikbare ruimte, zullen we het in enigszins beknopte vorm doen.  
De certificaten afdrucken kost extra ruimte, terwijl (door de sterke verkleining) vaak het mooie en fraaie van een award verloren gaat. Daarom kunnen we aan verzoeken van deze strekking tot onze spijt niet voldoen.  
Denk s.v.p. niet dat Uw uit te geven award 'loopt' als 't maar in Electron staat. Het rendement van onze publicatie is

beperkt, immers Electrons worden vaak opgeruimd.

Wij bevelen graag de volgende regels van harte aan:

1) Als U een certificaat uitdeeft, zorg dan ook dat er steeds volop activiteit is.

Er zijn gevallen bekend waarin de benodigde QSO's niet te maken waren omdat de OM's er niet waren. Denk daarbij ook aan contesten, bijv. PACC- en PA-Beker-Contesten.

2) Zorg er voor dat op de benodigde QSL's in beknopte vorm de eisen voor het award afgedrukt staan. De OM die voor Uw award 'verzamelt', wordt er dan steeds aan herinnerd.

3) Zorg dat Uw certificaat in 't certificaatenboekje van de VERON-afdeling Amsterdam komt te staan.

4) Verstuur ook die QSL's, óók aan SWL's!

PAoDIN

## Luxemburg DX-peditie

Van vrijdag 8 april 0000 tot zondag 10 april 2400 uur zijn leden van de 'Dordtse Electronica Club' (DEC) vanuit LX. Er zal worden gewerkt op 70 cm, alsmede op 2-10-15-20-40-80 en 160 meter, CW en SSB. Aangezien het promoten van het Drechtsteden-Certificaat centraal staat, zal de werkwijze in contest-style zijn.  
Deelnemers (allen /LX): PAoAAS, BOE, TUK, VDO, PA2FAS, PA3ATA, AWW, CLS, CMN, CQR en PBoABE.  
QSL via DEC, Postbus 523, Dordrecht, of via bureau (R12).

## Slidrecht Dredging Award

Zie Traffic Nieuws december 1982. Het adres van de manager is m.i.v. 1-4-83 veranderd in: PA3BMC, J. van der Vlies, Schaperstraat 1, 3362 CS Slidrecht.

## Westland Award

Ingaande 15-4-83. Voor Nederland zijn 25 punten vereist van verschillende stations, ongeacht band of mode. Geldig zijn alle stations (2 punten), ook geregistreerde luisterstations zijn goed voor 2 punten, uit de volgende plaatsen: De Lier, 's-Gravenzande, Heenweg, Honseledijk, Kwintshoul, Maasdijk, Monster, Naaldwijk, Poeldijk, Ter Heijde, Wateringen, Westerlee en 't Woud.  
Geldig voor 3 punten: PDoMWU, PDoNAO, PSoNEV.

Het award is ook te behalen voor SWL's; zij dienen de calls van beide met elkaar werkende stations te vermelden.

Voor buitenland: nodig zijn 10 verschillende stations, ook SWL-stations. Aan te vragen d.m.v. een door 2 gelicenseerde amateurs ondertekende loglijst bij J. van

Tienen, Postbus 63, 2685 VA Poeldijk, alwaar ook nadere inlichtingen te verkrijgen zijn. (Kosten fl 5,-).

## WAE DX Contest 1982 CW

|        | QSO | QTC | Multipl. | Score  |
|--------|-----|-----|----------|--------|
| PAoLOU | 310 | 169 | 356      | 170524 |
| PAoINA | 258 | 323 | 274      | 159194 |
| PAoDIN | 123 | 175 | 192      | 57216  |
| PAoSKP | 127 | 29  | 196      | 30576  |
| PAoINE | 93  | 30  | 155      | 19065  |
| PA3BLU | 44  | 0   | 66       | 2904   |
| PAoTA  | 35  | 0   | 68       | 2380   |
| GM5EHK | 53  | 61  | 84       | 9576   |

(opr.: PA3ABA)

## De QRP-QRO-contest 1983

De PA-QRP-QRO-contest is nu onder beheer van PAoFKP gekomen. De belangstelling voor het maken van verbindingen met laag vermogen en (zelfgemaakte) zender-ontvangers hiervoor neemt toe en ik hoop dat dit gegeven een gunstige invloed zal hebben op het deelnemersaantal van deze contest.

Zaterdag 9 april van 13.00 tot 16.00 Nederlandse tijd. Het gaat om een QRP-contest waaraan ook QRO-stations kunnen deelnemen. Het reglement is toegespitst op de QRP-deelnemers. Deelname is alleen mogelijk voor Nederlandse stations. We kennen de volgende klassen van deelneming:

QRP single operator;  
QRP multi operator, morse telegrafie max. 5 W, SSB max. 13 W PEP. output;  
QRO-single operator;  
QRO multi operator, meer dan 5 W, resp. 13 W PEP output.

Modes: Morse telegrafie en SSB. Ieder station mag 1 x met morse en 1 x in SSB worden gewerkt.

Uitwisselen: QRP stations geven RS(T) plus hun QSL regionummer. QRO stations geven RS(T) plus hun provincie-afkorting.

Multiplier: De QSL-regio's en de provincie-afkortingen. De totale multiplier is de som van de gewerkte verschillende regio's en provincies, zonder de eigen multiplier. Iedere multiplier geldt éénmaal, onafhankelijk van de gebruikte mode, morse of ssb dus.

Punten: 1 punt per verbinding.

QRP-stations roepen CQ-test-QRP in de bandsegmenten 3550-3570 (morse) en 3600-3700 (SSB). QRO-stations mogen overal in de 80 m band werken, doch niet CQ roepen in de QRP-segmenten.

Dus geen CQ-test-QRO in het gebied waar QRP-stations exclusief CQ roepen. Voor de winnaar is er voor QRP-single een blijvende beker beschikbaar, alsmede een wisselbeker en voor de QRO-single een blijvende beker. In de QRP-wisselbeker zijn tot dusver de volgende roepnamen gegraveerd:

1980: PAoATY; 1981: PA3BIZ; 1982: PAoFKP.



De nummers 2 en 3 in de QRP-klasse ontvangen een certificaat.

Logs opstellen naar voorbeeld en zorgen dat deze voor 8 mei a.s. binnen zijn bij PAoFKP, F. Koop, Kwartelhof 6, 1742 CE Schagen.

Als je in deze contest alleen maar een paar punten wilt weggeven, stuur dan a.u.b. wel een checklog (desnoods op een briefkaartje) in, zodat je mede-amateur door het ontbreken van een log niet wordt gedupeerd. Tnx!

#### Logvoorbeeld:

| Naam     | Adres             | Call  | Klasse  | Regio-nr of provincie: |
|----------|-------------------|-------|---------|------------------------|
| Antenne: | Zender-ontvanger: |       |         |                        |
| Ned.     | Gege-             | Ont-  | Multi-  | Pntn:                  |
| tijd:    | Call:             | ven:  | vangen: | plier:                 |
| 1200     | PAoFAW            | 57939 | 599GD   | GD 1                   |
| 1203     | PI1ARS            | 59939 | 579NH   | NH 1                   |
| 1220     | PAoFKP            | 5639  | 5723    | 23 1                   |
| 1229     | PAoFAW            | 5739  | 57GD    | — 1                    |
| 1240     | PAoGG             | 5739  | 5820    | 20 1                   |
| 1246     | PAoWRA            | 5739  | 5645    | 45 1                   |
| 1316     | PAoJHS            | 59939 | 57945   | — 1                    |
| 1413     | PAoPLM            | 59939 | 58941   | 41 1                   |
|          |                   |       | 6       | 8                      |

Score:  $8 \times 6 = 48$  punten.

Ik heb mij gehouden aan de regels van fair-play en aan de regels van deze contest.

Ondertekening

PAoFKP

## PA6PCJ op 30 april in de lucht

Radio Nederland Wereldomroep zal in het kader van het Wereld Communicatie-Jaar '83 op 30 april a.s. in de lucht komen op de amateurbanden en wel met de speciaal door PTT beschikbaar gestelde call PA6PCJ. Een en ander mede ter herdenking van het feit dat 55 jaar geleden de omroepzender PCJ met uitzendingen is begonnen.

PA6PCJ werkt met EZB en telegrafie op de volgende frequenties: 21400; 14240; 7055; 3790 en met FM op de twee meter band.

De activiteiten beginnen om 6.00 uur UTC op 30 april en worden gedurende 24 uur voortgezet. De organisatie van een en ander is in handen van G8WGN en PA3BSS.

Het QSL-adres, ook voor luisterstations, luidt: PA6PCJ, English Section, Radio Netherlands, P.O. Box 222, Hilversum.

## De PACC-Contest 1983

Ondanks matige condities, verwarring met de YU-Contest, de YL/OM SSB-Contest, schaatsen op TV en de carnaval toch de beste contest sinds jaren (er is zelfs sprake van 25 jaar). De animo van de buitenlandse stations was overweldigend, mede door de speciale prefix, maar, iedere keer is toch weer opmerkelijk in de commentaren van de buiten-

landse logs dat wij een zeer goede naam hebben in de internationale amateurwereld. Een paar letterlijke opmerkingen: The best PACC yet for me! A friendly contest with a high standard of operations, The PA's were excellent operators and it was a joy to work them, keep up the good work, of, ik heb bijzonder genoten dit afgelopen weekeind en hoop ook weer van de partij te kunnen zijn het volgend jaar. Of een Belgische recordbreker: Prima operators die PA's, want het valt niet mee mij te horen op 10/15/20 meter, en zo kunnen we een tijdje doorgaan.

Plezierig is ook zoveel oudgedienden die elk jaar weer hun partij meeblazen, tegen te komen.

De logs blijven met een gemiddelde van 40 per dag binnenkomen en het gaat er op lijken dat in alle opzichten records gebroken gaan worden.

De checklog-inzenders hartelijk dank, jullie begrijpen waar het om gaat, wij beloven dat zonder overleggen van QSL-kaarten het PACC- of WAP Award geclaimd kan worden, maar het moet wel gecontroleerd kunnen worden. Aan het uitwerken en nakijken wordt hard gewerkt en volgende maand zal vermoedelijk de Nederlandse uitslag gepubliceerd worden.

PAoINA

## PAoZJ jubileerde

Onlangs herdacht OM J. G. Zuiderwijk, PAoZJ te Poeldijk, het feit dat hij 50 jaar geleden zijn radiozendmachtiging verwierf. In Hotel Verburgh te Poeldijk vond op 26 februari een receptie plaats voor genodigden, waar velen hem kwamen feliciteren.

Op de foto de jubilaris en zijn echtgenote

die hem bij dergelijke bijeenkomsten altijd trouw vergezelt.

(Foto PAoNP)

## Europa Diploma Honor Roll 1982

Zie ook Traffic Nieuws oktober 1982.

| Nr.  | Call   | Punten |
|------|--------|--------|
| 5.   | PAoDIN | 824    |
| 7.   | PA2TMS | 791    |
| 21.  | PAoSNG | 574    |
| 91.  | PAoDUO | 327    |
| 102. | PAoATG | 302    |
| 140. | PAoLUS | 252    |
| 196. | PAoMA  | 191    |
| 234. | PA3ATZ | 167    |
| 310. | PA3AFD | 129    |

SWL's:

|     |          |     |
|-----|----------|-----|
| 6.  | PA-3347  | 428 |
| 25. | PA-6936  | 188 |
| 30. | NL-4276  | 139 |
| 36. | ONL-5566 | 117 |

## De uitzendingen van PAoAA

National Dutch Amateur Radio Station. Official transmissions each Friday on 3.600, 14.100, 144.800 en 432.800 MHz. Officiële uitzendingen elke vrijdagavond volgens onderstaand schema, Nederlandse tijd.

20.00 uur: Nieuws, Nederlandse tekst.

20.15 uur: Nieuws, Engelse tekst.

20.30 uur: Morse-oefeningen voor beginners.

21.00 uur: Morse-oefeningen voor gevorderden.

21.30 uur: RTTY nieuws-bulletin.

22.00 uur: Herhaling nieuws, Nederlandse tekst.

22.15 uur: Herhaling nieuws, Engelse tekst.

22.30 uur: QSO, waarbij zo mogelijk





gelijktijdig op 80, 20, en 2 m wordt geluisterd.

Morse-vaardigheidsproef: elke laatste vrijdagavond van de maand in A1, om 23.30 uur Ned. tijd.

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

Morse-oefeningen van PAoAA.

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

### Virgin Islands KV4

PA3AWQ zal tussen 2 en 16 april op de US Virgin Islands vertoeven en de call PA3AWQ/KV4 gebruiken. Er wordt gewerkt vanaf het station KV4JC in Christiansted op het eiland St. Croix. Er zal rond 28,760 MHz worden uitgezonden tussen 1400 en 1600 GMT. Er zal ook worden geprobeerd op 14 MHz te werken, op tijden die afhankelijk zijn van de condities, boven 14,275 MHz, en misschien ook op 21 MHz boven 21,350 MHz. Uitsluitend phone, geen CW. QSL via bureau. Wie rechtsstreeks QSL wenst, sluitte een aan zichzelf gerichte, met 70 cent gefrankeerde enveloppe bij. PA3AWQ, OM Winkelman, is een old-timer: vroeger L-202 en vanaf 1938 PAoWV in Den Haag. Na de oorlog niet meer op de banden geweest, doch sedert 1980 weer actief.

### XYL Award

Wilt U een goede beurt maken bij Uw XYL, vraag dan het XYL-Award voor haar aan. Het wordt verleend aan Uw XYL, dus bij de aanvraag haar naam en voornaam vermelden. Op het diploma staat oa, dat zij, zonder een beloning te verwachten, hulp heeft verleend aan de operator van Uw amateur-radiostation gedurende contesten, velddagen, late QSO's enz. En dat ze dapper haar persoonlijke veiligheid heeft geriskeerd tijdens het regelmatig schoonmaken van de shack.

Aanvragen bij: Florida Skip Inc., Amateur Radio Publication, P.O. Box 501, Miami Springs, FL 33166, USA. Enkele IRC's bijsluiten voor porto, verder geen kosten.

We weten niet of er ook awards zijn voor OM's, die de shack van hun XYL verzorgen...

PAoTV

### VS6 Activity

Als in vorige jaren zullen veel stations van Hong Kong (VS6) speciaal actief zijn

in het weekend 2/3 april van zaterdag 0000 GMT tot zondag 2400 GMT, op alle banden en in alle modes.

Het station van de Hong Kong Amateur Radio Transmitting Society heeft normaliter de roepletters VS6HK. Gedurende het Wereld Communicatie Jaar wordt echter de call VS6WCY gebruikt. Wanneer U dit station werkt (hoort): QSL via Box 541, Hong Kong.

### Helvetia Contest

Zoveel mogelijk Zwitserse stations werken uit zoveel mogelijk verschillende kantons tijdens de periode van zaterdag 23 april 13.00 GMT tot zondag 24 april 13.00 GMT, op de banden 160-80-40-20-15-10 meter. Mode: CW en/of SSB. Ieder station mag per band éénmaal worden gewerkt, CW of SSB.

Uitwisselen: RS(T) plus QSO-nr., te beginnen met 001. Zwitserse stations geven bovendien 2 letters, behorend bij hun kanton. Deze kantons zijn: ZH, BE, LU, UR, SZ, OW, NW, GL, ZG, FR, SO, BS, BL, SH, AR, AI, SG, GR, AG, TG, TI, VD, VS, NE, GE, JU. 26 in totaal.

Punten: 3 per QSO. Multiplier: het aantal gewerkte en verschillende kantons, gerekend per band.

Logs binnen 30 dagen na de contest sturen aan: HB9ZY, Gody Stalder, Tellenhof, CH-6045 Meggen LU, Zwitserland.

### Helvetia Award

Sedert Zwitserland 26 kantons heeft, kan alleen nog het Helvetia 26 Award worden verkregen. QSO's na 1-1-79 zijn hiervoor geldig. Stuur Uw QSL's van de 26 verschillende kantons plus een lijst (alle banden, alle modes) naar: Walter Blattner, HB9ALF, P.O. Box 450, CH-6601 Locarno, Zwitserland.

Het Award is kosteloos.

### Almere Award

Uitgegeven door de zendamateurs uit Almere. Werk 8 zendamateurs uit Almere (na 1-1-83). Alle banden, alle modes.

Aan te vragen d.m.v. een door 2 mede-amateurs ondertekende loglijst bij PAoPAN, Slotenpad 12, 1324 BR Almere, alwaar ook nadere info te verkrijgen is. Kosten van Almere Award: Fl 5,— of 5 IRC.

### San Marino

Vanaf april 1983 zullen de amateurs van San Marino een andere prefix krijgen. De prefix M1 wordt nu T77.

Van 20 april 1300 GMT tot 21 april 1300 GMT zal er activiteit zijn in SSB, CW en RTTY. Een speciale kaart met de eerste-dag-stempel van het World Communi-

cation Year zal verkrijgbaar zijn. Voor info: ARRSB Box 1 Rep. San Marino 47031.

### Intruder watch

Eén van de intruders in de amateurbanden is Radio Moscow. Een van de zenders van dit omroepstation is geregeld te vinden op bijv. 7100 kHz met de onderste zijband in de 40 meter amateurband. Maar op diverse andere amateurfrequenties vinden we ook sterke harmonischen.

Vanuit IARUMS Region 2 is een interessante briefwisseling op gang gekomen met Radio Moscow over storingen in de amateurbanden.

Volgens een nieuw uitzendschema is Radio Moscow vanaf 5 maart begonnen met nieuwe frequenties, zenders en uitzendtijden. We hopen dat dit betekent dat we geen last meer hebben van dit omroepstation, maar zijn daar niet gerust op. Rapporten over storingen in de amateurbanden door Radio Moscow worden daarom momenteel extra op prijs gesteld. Ze worden door mij doorgegeven aan IARUMS Region 2. Men doet er daar iets mee!

PAoVDV

### De DX-verwachtingen in Electron

Vorige maand waren dit de laatste verwachtingen opgesteld door Dr. Lange-Hesse, DJ2BC, van het Max-Planck-Institut für Aeronomie in Lindau/Harz. DJ2BC is met pensioen gegaan en op het Instituut was niemand bereid dit specifieke werk voor de amateur voort te zetten. Er zal dus naar een andere oplossing worden gezocht.

Vanaf deze plaats wil Uw scribent DJ2BC, namens alle medegebruikers van de DX-verwachtingen, zeer hartelijk bedanken voor het vele werk dat hij gedurende vele jaren voor de amateurwereld heeft verricht.

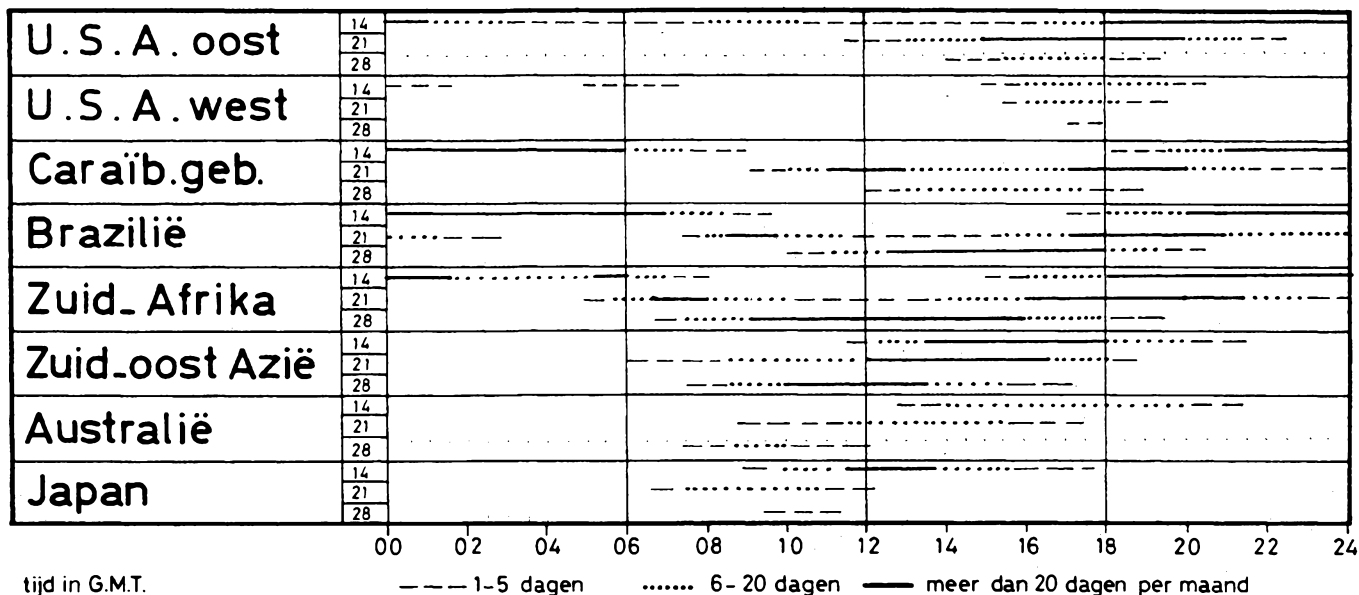
Er is reeds contact opgenomen met een aantal instanties die ook aan 'radiovoorspellingen' doen, maar meestal liggen deze activiteiten op het vlak van de omroep waar andere criteria en ook andere vermogens gelden. In ieder geval zal door het Traffic Bureau getracht worden de continuïteit te waarborgen en de kwaliteit te handhaven. De voorspellingen van deze maand zijn opgesteld door PAoTO aan de hand van de schaarse gegevens die hem ter beschikking stonden. De Terugblik is helaas niet te geven omdat hiervoor geen data ter beschikking waren.

### DX-verwachtingen voor april 1983

April is de maand van de kentering van



## DX - VERWACHTINGEN april



de seizoenen. De  $F_2$ -laag vertoont minder hoogteverschillen tussen overdag en 's-nachts dan in de winter.

**28 MHz** wordt steeds minder, alleen Zuid-Amerika, Zuid-Afrika en Zuid-Oost Azië blijven met zekerheid bereikbaar, maar voor de rest van de wereld wordt het moeilijker. Uitzonderingen daargelaten, maar dan over zeer korte tijden.

**21 MHz** wordt vanwege de afname van de zonneactiviteit minder, maar toch zullen nu alle continenten bereikbaar zijn, verwacht echter geen grote signaalsterkten.

**14 MHz** is nu de avond- en nacht-DX-band geworden, met in de vroege morgenuren langepad-openingen naar Australië. De eerste mogelijkheden zullen in de loop van de maand toenemen; het langepad gaat de tegengestelde richting op en wordt minder.

**7 MHz** krijgt meer last van atmosferische storingen en het korter worden van de nachten, maar in de vroege morgenuren zullen er steeds mogelijkheden in westelijke richting blijven bestaan.

**3,5 MHz.** Ook hier kondigt de zomerkomst zich aan met meer QRN en zal het optreden van de dode zône voor lokaal verkeer alleen nog maar in de nanacht en vroege morgen optreden. De D-laag laat zich nu meer gelden.

PAOT

### World Communication Year Award

Uitgegeven door de DARC. Werken met 15 verschillende stations die de suffix WCY hebben, dus bijv. DL8WCY, DJ1-WCY, VS6WCY etc. Op VHF zijn 5 verschillende stations met WCY als suffix vereist. Uiteraard zijn alle QSO's in 1983 te maken.

Aan te vragen door een door PAoMOD

gecontroleerde lijst te sturen aan: DARC Award Manager, DL9XW, Am Strampel 22, D-4460 Nordhorn, BRD. (Kosten DM 5,—).

### Rotterdam VERON Award

Uitgegeven door de afdeling Rotterdam van de VERON. Vereist zijn punten als volgt:

|                  | HF | VHF | UHF | SHF |
|------------------|----|-----|-----|-----|
| Nederland binnen |    |     |     |     |
| 100 km           | 15 | 25  | 25  | 10  |
| Nederland, meer  |    |     |     |     |
| dan 100 km       | 10 | 15  | 15  | 5   |
| Buiten Nederland | 5  | 10  | 10  | 2   |

Geldig zijn QSL's van QSO's met Regio 37 vanaf 30-4-80. Ieder QSO levert 1 punt, let wel: per band. QSO met PAO-RTD/PI1RTD levert 2 punten, per band dus. De betreffende benodigde QSL's dienen een stempel te dragen voor geldigheid.

Het Award is tevens te behalen door SWL's.

Aan te vragen d.m.v. een door twee mede-amateurs ondertekende loglijst te sturen aan: Certificaat Manager, Postbox 55242, 3008 EE Rotterdam, alwaar tevens nadere inlichtingen te verkrijgen zijn. (Retourporto!)

### All Asian Contest SSB 1982

| Call, band, QSO's, multipl., score |     |     |    |       |
|------------------------------------|-----|-----|----|-------|
| PA3AIK                             | 21  | 58  | 30 | 1740  |
| PAoDUO                             | all | 188 | 89 | 16732 |
| PA3AQY                             | all | 54  | 33 | 1782  |
| PAoINE                             | all | 38  | 16 | 608   |

### Salland Certificaat

Uitgegeven door amateurs uit Salland, Overijssel. U dient 7 verschillende amateurs uit Salland te werken, zij delen letters uit. De regels vermelden niet wat

### In Memoriam PAoACL

Met leedwezen namen wij kennis van het overlijden op 27 februari 1983 van

**OM Johannes Nicolaas van Westen, PAoACL**

te Doesburg, in de leeftijd van 81 jaar.

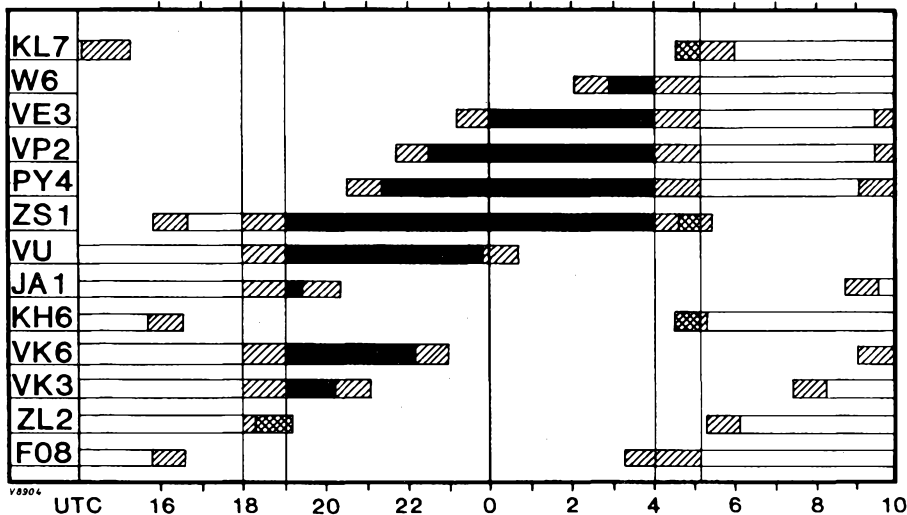
OM Jan van Westen heeft in 1950 zijn zendmachtiging A behaald; reeds in de jaren dertig was hij als luisteramateur en vossejachtdeelnemer actief. Hij was een serieuze beoefenaar van onze hobby en daarbij een fervent VERON-lid. PAoACL verzorgde onder meer jarenlang de QSL-post in Doesburg en omstreken. Sinds 1975 was hij ook lid van de Old-Timers club in Nederland. Wij zullen hem op onze afdelingsbijeenkomsten waarvan hij een trouw bezoeker was zeker missen; we zullen aan Jan de meest prettige herinneringen bewaren.

Ook langs deze weg betuigen wij de familie Van Westen onze oprechte deelneming met dit grote verlies.

Hij ruste in vrede.

VERON afdeling Doetinchem,  
PE1GBK;  
Old-Timers Club in Nederland,  
PAoNP.

## APRIL



### DX onder 10 MHz

In het januarinummer van Electron, blz. 50, trof u onder bovenstaande titel een uitvoerige verklaring aan van de grafiek voor die maand. Deze grafiek geeft een beeld van schemer en duisternis en vanzelfsprekend verschilt dat beeld van maand tot maand. Daarom treft u in 1983 geregeld elke maand zo'n grafiek in Electron aan. Bovenstaand de situatie gedurende de maand april. U doet er goed aan het januarinummer er bij te nemen. Daarin vindt u een nadere verklaring van het diagram.

je met die letters moet doen, wellicht het woord Salland vormen? QSO's vanaf 3-2-83 zijn geldig.

Aan te vragen door het opsturen van een log (met vermelding van datum, tijd, freq., mode, QRA-locator, QSL-Regio en naam van het gewerkte station) en FI 2, — aan postzegels aan: PE1HYT, de Marktstr. 28, 8141 GC Heino, alwaar tevens nadere inlichtingen te verkrijgen zijn. Op 16-2-1983 werd reeds het eerste certificaat uitgereikt: een ingelijst exemplaar werd feestelijk overhandigd aan PDoNMK te Elspeet.

### HSC-contest

Zoveel mogelijk HSC-leden werken op 17 april van 0800-1000 GMT tussen 3550 en 3580 kHz en van 1400-1600 GMT tussen 7015 en 7030 kHz, ook voor niet-leden. Uitwisselen: RST plus HSC-nr., niet-leden geven RST plus QSO-volgnr. 1 punt per QSO. Multiplier: het aantal gewerkte verschillende DXCC-landen en ieder tiental gewerkte HSC-ers per band. Logs voor 15 mei aan DK9OY, VHSC 88, Detlev Reineke, Hauptstr. 2, D-3162 Uetze-Katensen, BRD.

### Van her en der

— De sectie ONZ (Knokke) van de UBA zal d.m.v. activiteit met het clubstation ON6HC de bevrijding op 1-11-44 door de Canadezen herdenken. Voor de periode 28-10-83 tot 2-11-83 is de speciale call OS1NOV aangevraagd. Voor een QSO met dit station kan een fraai award worden aangevraagd. Freq's: SSB: 14141, 21212, 28282. CW: 14025, 21025, 28025. Voor nadere info: ON4UM. Victor Claes. Knokke-Heist, België.

ningslaan 116, 8300 Knokke-Heist, België.

— Ortsverband G25 van de DARC zal van 23 april 10.00 GMT tot 27 april 1700 GMT het station DLoHAS activeren. SSB, CW, RTTY en SSTV op 80, 40, 20, 15, 10, 2 en 0,7 meter. Dit kan voor U een 'Sonder-DOK' opleveren: SDK. Voor het Siebengebirge-Diplom levert het station 20 punten.

Nadere inlichtingen: DC9KL, Paul Schwertfeger, Gottfried-Salz-Str. 3a, D-5205 Sankt Augustin 1, BRD.

- PA3ABA is lid geworden van de High Speed Club HSC. Congrats met HSC 1100, Joop!
- PA2FOR behaalde het WAE-I-CW, en dat is niet makkelijk! Prima!
- PA3ATZ bemachtigde het Europa-Diplom, congrats!
- Ons aller PAoSE, Dick won de Hell-Contest 1982! Ga zo door!
- PA3APW, een actief lid van de DIG, behaalde het DLD 800 en het DLD 900, congrats!
- Wij vinden dat een luisterrapport ten alle tijde met een QSL-kaart beloond dient te worden!
- NL-7724 werd nr. 12 in de sectie SWL van de RSGB 21 MHz Contest SSB 1982!
- In Luxemburg is sedert 1-1-83 de 160 meter band vrijgegeven voor amateurgebruik: 1830-1850 kHz.
- DX-press houdt U op de hoogte met actuele DX-info. Abonnementen via het Centraal Bureau in Arnhem.
- PAoDUO behaalde het WAE-I-Fone en het Europa-Diploma, fb Dick!
- PA3ATZ verwierf het WAE-III-Fone!
- Naar verluidt worden er in Groot Brittannië vanaf 1-1-83 geen eigen G5-calls meer verstrekt aan bezoekers. Het wordt nu een call naar IARU-aanbeveling, met een G4 prefix, dus bijv. G4/PAoAA.

## VAN DE HB TAFEL

### Voorjaarsexamens 1983

Op donderdag 21 april a.s. worden in Utrecht de schriftelijke voorjaarsexamens ter verkrijging van een amateur-radiozendmachtiging gehouden. We wensen alle kandidaten veel succes toe!

De antwoorden op de examenvragen zullen, evenals in het verleden, 's avonds worden uitgezonden door PAoAA. Ook Teletekst zal de juiste antwoorden geven. Vermoedelijk zult u hiervoor moeten kiezen pagina 353 van de TROS. Mocht u hier niets vinden, raadpleeg dan eerst pagina 350 (inhouds-opgave van de TROS pagina's).

### Vademecum

Op 16 april verschijnt het nieuwe VERON Vademecum. Het is een uitgave van de stichting Servicebureau VERON, onder redactie van PAoUHS. Het boekwerk telt circa 280 pagina's. De leden van de VERON (ook nieuwe leden) kunnen gratis in het bezit komen van een

exemplaar tegen inlevering van het linker deel van het lidmaatschapsbewijs (dat deel waarop staat vermeld dat men tegen inlevering een gratis Vademecum ontvangt) bij de afdeling tijdens de afdelingsbijeenkomst. Via de afdelingsconvocaties zullen de afdelingen hun leden nader informeren.

Een aantal leden heeft het genoemde deel van het lidmaatschapsbewijs reeds naar het Centraal Bureau in Arnhem gestuurd. Wat hiervan de bedoeling is, is volkomen onduidelijk. Het Centraal Bureau zal ze naar de afdelingssecretarissen terug sturen. Het Servicebureau zal publiceren hoe leden die niet zelf hun exemplaar in ontvangst kunnen nemen via de afdelingen een exemplaar in hun bezit kunnen krijgen via het Servicebureau, tegen vergoeding van behandlings/verzendingskosten. Ook zal bekend worden gemaakt hoe leden in het buitenland een exemplaar kunnen verkrijgen. Voor niet-leden zal het Vademecum normaal in de verkoop worden gebracht.



## Gouden Antenne

Op 27 augustus werd ter gelegenheid van de 14e Deutsch-Niederländische Amateurfunkertage (DNAT) door de stad Bad Bentheim, voor het eerst een amateur onderscheiden met de **Gouden Antenne**.

Het is de bedoeling om ook dit jaar weer een gouden antenne uit te reiken aan een amateur die zich als zendamateur verdienstelijk heeft gemaakt op humanitair terrein en/of voor de bevordering van begrip van de volkeren voor elkaar. Tijdens het DNAT (laatste weekend van augustus) zal de uitreiking plaatsvinden. Leden die een voorstel hebben t.a.v. de toekenning van de gouden antenne, kunnen dat kenbaar maken aan het Hoofdbestuur van de VERON, door middel van een brief met daarin vermeld de reden(en) waarom betrokkene voor de onderscheiding in aanmerking zou komen. De brieven te richten aan de Algemeen secretaris, p/a Postbus 1166, 6801 BD Arnhem. De sluitingsdatum is 10 mei 1983.

## Roepnamenlijst PTT

Sinds midden januari is de **roepnamenlijst radiozendamateurs** van de RCD uit. Een groot aantal geïnteresseerden heeft inmiddels een exemplaar aangeschaft. Om u op de hoogte te houden van de nieuwe machtiginghouders, heeft de VERON besloten om de aanvullingen, na de najaars- en voorjaarsexamen, weer in Electron te plaatsen. Er zal worden gekozen voor een zodanige layout, dat u gemakkelijk de aanvulling in uw PTT roepnamenlijst kunt inpassen. Tesamen met de aanvullingen behoudt het boek dan geruime tijd zijn actuele waarde. Dit nummer van Electron bevat reeds de aanvulling t.g.v. het najaars-examen 1982. Men kan op de volgende manieren in het bezit komen van de roepnamenlijst:

1. Bestelling per giro 45100, t.n.v. Staatsbedrijf der PTT, Kortenaerkade 12, Den Haag, onder vermelding van 'Roepnamenlijst' en vermelding van uw eigen roepletters (indien aanwezig; dit vereenvoudigt de verzending). Prijs f 14,00.
2. Bestelling per giro 235000 t.n.v. VERON Service Bureau, postbus 220, 5670 AE Nuenen. Prijs f 14,00.
3. Afhalen op de afdelingsbijeenkomst tegen een gereduceerd tarief van f 11,50. Dit door het ontbreken van een groot deel van de porto- en behandelingskosten.

Algemeen secretaris,  
Jan Hoek, PA0JNH.

## Bespreking RCD-Amateurverenigingen (nr. 19)

Bespreking d.d. 16 september 1982 te Nederhorst den Berg.

Deelnemers:

RCD: J. ter Horst (voorzitter), J. Wooldrik, J. v.d. Krift, H.B. van Dijk (secretaris), N.R.J. Pechler.

VERON: Ph.J. Huis, J. Hoek.

VRZA: J.P. Lagerberg, C.C.G. van Veen, G.J. Kooyman.

NCV: A.B.M. Vogelaar.

Bij behandeling van agendapunt 4: R.J. Berg en R.P. Christiaanse.

Verslag:

### AGENDA

1. Opening
2. Ingekomen stukken
3. Mededelingen
4. Vaststelling besprekingsverslag nr. 18
5. Onderdrukking van ongewenste hoogfrequent uitstralingen van de zendinrichting
6. Herziening machtigingsvoorwaarden verenigingsstations
7. Uitgifte bijzondere roepnamen
8. PACC-contest
9. Immunitetsproblematiek
10. Statusoverleg
11. Rondvraag
12. Sluiting.

### 1. Opening

De voorzitter opent de vergadering om 13.00 uur en heet de aanwezigen van harte welkom. Vervolgens wordt de agenda vastgesteld.

### 2. Ingekomen stukken

Van VERON-zijde is het volgende ontvangen:

- voorstel tot wijziging van artikel 26 van de machtigingsvoorwaarden inzake onderdrukking ongewenste hoogfrequent uitstralingen van de zendinrichting (ref: 8209-JH-2049);
- verzoek tot toestemming van gebruik van bijzondere roepnamen tijdens de PACC-contest (ref. 8208-JH-2039);
- commentaar aangaande de herziening machtigingsvoorwaarden verenigingsstations (ref: 8207-JH-2020).

Van de VRZA- en de NCV-zijde is schriftelijk gereageerd m.b.t. de herziening van de machtigingsvoorwaarden voor verenigingsstations (ref: 80-82/JY en ref: UA/665/82).

### 3. Mededelingen

De voorzitter deelt de amateurverenigingen mee dat zij zullen worden uitgenodigd voor een studiedag op 13 oktober 1982 (deze datum is verschoven naar 17 november - noot secr.). Tijdens deze dag zullen zij door enkele medewerkers van de juridische afdeling van de Radiocontroledienst worden geïnformeerd over de gang van zaken m.b.t. de T & T-wetswijziging en het nog nieuw te vormen Radioreglement.

Ten aanzien van de algemene uitgifte van de roepnamenlijst deelt de voorzitter mee dat er enige vertraging is ontstaan. Met name de betalingsprocedure is hieraan debet. De uiteindelijke keus is gevallen op het gebruik van de blauwe girobetaalkaart. De radiozendamateur moet dus zelf actie ondernemen om in het bezit te komen van een roepnamenlijst.

Wel zal de RCD zorg dragen voor de algemene bekendmaking.

De voorzitter deelt de verenigingen mee, dat t.a.v. het machtigingsbeleid met betrekking tot Nederlanders die in het bezit zijn van een buitenlandse radioamateurzendmachtiging er een heroverweging heeft plaatsgevonden. Voortaan kunnen Nederlanders, die in het buitenland woonachtig zijn en in het bezit zijn van een zendmachtiging van een land waarmee een reciproke regeling is gesloten een tijdelijke machtiging krijgen, wanneer zij hier in Nederland op bezoek komen. De gastlicentie is vergelijkbaar met de tijdelijke machtiging voor buitenlandse radiozendamateurs.

### 5. Onderdrukking van ongewenste hoogfrequent uitstralingen van de zendinrichting

Zie besprekingsverslag nr. 17, agendapunt 7. De voorzitter verzoekt de verenigingen om commentaar m.b.t. dit agendapunt.

- De NCV stelt dat er een onderscheid dient te worden gemaakt tussen de harmonische uitstralingen en de nevenproducten. Verder acht zij verhoging van de 30 MHz-grens t.a.v. de gestelde eisen een zaak van wezenlijk belang voor de radiozendamateurs.
- De VRZA kan zich verenigen met het standpunt van de NCV maar stelt daarbij dat de bedoelde technische eisen betrekking moeten hebben op het apparaat zelf en niet alleen op de uitstralingen van de zendinrichting, zoals dat in het Internationale Radioreglement is bepaald.
- De VERON verwijst naar hun schrijven, gericht aan de RCD, waarin zij uitvoerig hun standpunt uiteen hebben gezet (ref: 8209-JH-2049).

Algemeen stellen de amateurverenigingen wel, dat de nu technische vigerende bepalingen te zwaar zijn.

De RCD neemt kennis van de ingenomen standpunten van de verenigingen maar acht het nu aan de orde stellen van deze kwestie niet wenselijk (zie ook besprekingsverslag nr. 18, agendapunt 7). Pas als in het verlengde van de T & T-wetswijziging ook de machtigingsvoorwaarden voor de radiozendamateurs gewijzigd worden, acht zij bespreking van deze kwestie het juiste moment. Hierbij zullen ook andere technische aspecten aan de orde worden gesteld. Bij deze herziening zullen de relevante aanbevelingen in de beschouwing worden betrokken. In hoeverre deze zullen kunnen worden overgenomen kan nog niet worden gezegd.

Als laatste merkt de voorzitter op dat niet is gebleken dat er praktische problemen zijn die verontrustend kunnen rechtvaardigen. Mochten desondanks er toch problemen naar boven komen, dan is de RCD vooralsnog bereid te zoeken naar een oplossing op korte termijn.

### 6. Herziening van de machtigingsvoorwaarden verenigingsstations

Uit de ingekomen stukken van de kant van de amateurverenigingen is gebleken dat er enkele principiële knelpunten nog niet konden worden opgelost. Met name het gebruiksdoel van het verenigingsstation. Het doen van mededelingen van verenigingsactiviteiten via het verenigingsstation wordt door de RCD niet wenselijk geacht.

De RCD staat op het standpunt dat dit soort



uitzendingen het karakter heeft van 'omroepachtige uitzendingen'.

Verder zijn de verenigingen ongelukkig met de wijze van invulling van het begrip 'P' (breukstreep P) in geval van contest-velddagen. De RCD kan hierin niet tegemoet komen, mede gelet op de definitie, zoals die momenteel geldig is voor de radiozendamateurs. In voorkomende gevallen is de RCD bereid het gebruik van 'P' toe te staan tijdens de contest-velddagen middels een algemene schriftelijke toestemming.

Volgens de amateurverenigingen vinden deze soorten slechts enkele keren per jaar plaats.

De verenigingen vragen aan de RCD hoe de procedure t.a.v. de roepnaamvermelding in telegrafie dient te worden gezien. Zij verwachten dat door het noemen van twee roepnamen, direct achter elkaar, verwarring ontstaat. De RCD blijft ondanks bovengenoemde bezwaren en mede gelet op de controle-aspecten op het standpunt staan dat het noemen van de roepnaam van de bedieners naast het noemen van de verneigingsroepnaam noodzakelijk is. Zij acht het niet gewenst af te wijken van de voorgestelde tekst, ondanks de opmerking van de verenigingen dat de vermelding in het logboek voldoende controle-mogelijkheden biedt.

De voorzitter deelt de verenigingen mee, dat ondanks enkele geschillen, de RCD toch van mening is dat zij het ontwerp aan de Minister van Verkeer en Waterstaat kan aanbieden ter vaststelling. Punten waarover geen overeenstemming kon worden bereikt zullen in een later stadium, te weten bij de herziening van machtigingsvoorwaarden in het kader van het nieuwe Radio-reglement, opnieuw aan de orde komen. De voorliggende ontwerpregeling kan hierop niet wachten, omdat momenteel het verschil tussen de voorwaarden verbonden aan de machtigingen van individuele amateurs en die van de verenigingen van radiozendamateurs te groot is.

Ten aanzien van elke nieuwe roepnaam deelt de voorzitter mee dat alle stations onder de prefix P14 zullen worden ondergebracht. De RCD is bereid, zij het slechts op grond van vroeger verkregen rechten, tijdelijk toestemming te geven voor het gebruik van de twee verenigingsstationsroepnamen nl. PAoAA en PAoGN.

#### 7. Uitgifte bijzondere roepnamen

De RCD stelt de verenigingen een discussiestuk ter hand (zie bijlage).

Hierin deelt de RCD het standpunt mee hoe zij denkt te handelen met de uitgifte van de lijst van bijzondere roepnamen. De verenigingen nemen hiervan kennis en kunnen het ingenomen standpunt van de RCD accepteren.

#### 8. PACC-contest

Zie ook besprekingsverslag nr. 15, agenda-punt 13.

De VERON stelt voor tijdens de PACC-contest, welke jaarlijks omstreeks februari wordt gehouden, de deelnemende radiozendamateurs een bijzondere prefix toe te wijzen. De beide andere amateurverenigingen ondersteunen het voorstel van de VERON. De PACC-contest moet ook als enige contest aangemerkt worden die voor een bijzondere prefix in aanmerking kan komen. Aangezien het gehele gebeuren uitsluitend op de h.f.-

banden plaatsvindt zullen alleen de radiozendamateurs van de categorie A hiervoor in aanmerking komen, dit omdat de houders van een B-machtiging reeds een (nu nog) bijzondere prefix hebben.

De3 VERON stelt voor om de mogelijke toestemming algemeen te maken door middel van een brief van de RCD aan de amateurverenigingen, zij zullen dan zorgen voor publicatie in hun verenigingsbladen.

De voorzitter deelt namens de RCD mee akkoord te kunnen gaan met het voorstel van de VERON om de PACC-contest in aanmerking te laten komen voor een bijzondere prefix. Welke bijzondere prefixen zullen worden toegewezen en de verdere uitwerking van een en ander, zal door de RCD nog nader worden uitgewerkt. De amateurverenigingen zullen binnenkort hierover nog nader geïnformeerd worden.

#### 9. Immunitetsproblematiek

De RCD deelt de verenigingen mee dat zij een werkgroep wil instellen die de immunitetsproblematiek op zijn technische aspecten moet gaan bekijken. De samenstelling van de leden van deze werkgroep zal moeten bestaan uit enkele vertegenwoordigers van de verenigingen en de RCD.

Indien er knelpunten ontstaan kunnen deze naar het klein-amateuroverleg worden teruggebracht en aldaar worden behandeld.

De co AM zal deze werkgroep gaan voorzitten en de afspraken regelen.

De verenigingen kunnen met dit voorstel instemmen.

Hierop aansluitend deelt de RCD een herschreven beschouwing uit aan de verenigingen. In deze beschouwing is getracht de visie van de verenigingen zoveel mogelijk tot uitdrukking te laten komen. Het rapport moet gezien worden als een werkdokument, c.q. discussiestuk, teneinde als basis te dienen om te worden gebruikt tijdens de besprekingen.

De VRZA deelt de RCD mee dat in het besprekingsverslag nr. 18 het door haar ingenomen standpunt niet volledig is overgenomen.

De RCD antwoordt hierop dat deze onvolledigheid in de werkgroep aan de orde kan worden gesteld. De VRZA gaat met deze zienswijze akkoord, mede omdat het bewuste verslag reeds door hen is goedgekeurd.

#### 10. Status van het overleg

De VRZA vraagt aan de RCD welke status het klein-amateuroverleg formeel heeft, dit omdat niet altijd duidelijk is welke positie de RCD inneemt. De voorzitter antwoordt namens de RCD dat formeel gezien nog steeds sprake is van een hoorzitting. Echter indien de wensen van de radiozendamateurs niet strijdig zijn met het algemeen belang, is de RCD — sprekend namens de overheid — bereid hieraan tegemoet te komen. Het is mogelijk dat er geen overeenstemming tussen de RCD en de verenigingen kan worden bereikt, omdat de belangen van de radiozendamateurs botsen met het algemeen belang. In dergelijke situaties staat het de amateurverenigingen vrij hun visie verderop in de besluitvormingslijn uit te dragen.

Anderszijds verwacht de RCD wel van de kant van de verenigingen begrip te hebben voor de overheidstaken op het terrein van etherordening en het algemeen belang.

De NCV vraagt aan de RCD of de verenigingen inzicht kunnen krijgen in de interne correspondentie tussen de RCD en de staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat, indien het onderwerpen betreft die voor de radiozendamateurs van belang worden geacht. Hierdoor wordt het volgens de NCV mogelijk, dat zij bij aanbidding van machtigingsvoorwaarden aan de staatssecretaris, kennis kunnen nemen van de inhoud bij een eventueel afwijkende visie van de amateurverenigingen.

#### 11. Rondvraag

De VERON vraagt wat er in de toekomst gaat gebeuren met de 160-meterband (1830-1850 kHz). De voorzitter verwijst in eerste instantie naar het besprekingsverslag nr. 16, agenda-punt 6. Wel kan de RCD instemmen met de verlangens van de radiozendamateurs, om optimaal gebruik te kunnen maken van de 160-meterband. De voorzitter zegt dan ook aan de VERON toe dat hij actie zal ondernemen om het proces te versnellen. Zodra de resultaten bekend zijn komt de RCD hierop terug.

De VRZA vraagt aan de RCD of er een tape met gegevens van de radiozendamateurs beschikbaar is om te worden gebruikt voor een realisering van een roepnamenlijst in braille. De voorzitter deelt de VRZA mee dat hij niet weet of zo'n tape met gegevens zonder meer beschikbaar is. Hij verzoekt daarom ook de VRZA contact op te nemen met dhr. Veensma van de Automatiseringsafdeling (GAUT) van de RCD.

#### 12. Sluiting

Onder dankzegging aan de deelnemers voor hun inbreng, sluit de voorzitter de vergadering om 18.00 uur. Afgesproken wordt om op 15 december a.s. opnieuw bij elkaar te komen te Nederhorst den Berg.

*Bijlage behorende bij besprekingsverslag nr. 19, agenda-punt 7*

#### Toewijzigingsbeleid bijzondere roepnamen PA6

##### Achtergrondinformatie

Door de diverse radioamateurverenigingen, afdelingen of groepen radiozendamateurs worden regelmatig verzoeken gedaan om gebruik te mogen maken van bijzondere roepnamen. De redenen hiertoe zijn vaak in het kader van bijzondere gebeurtenissen zoals manifestaties, open dagen en tentoonstellingen, etc. De Radiocontroledienst gaf in het verleden hiervoor regelmatig toestemming zonder de aanvrager hiertoe aan vastgelegde normen te toetsen.

De toenemende vraag naar het toe te stane gebruik van bijzondere roepnamen is aanleiding geweest om het toewijzigingsbeleid vast te leggen.

De normen zijn reeds vastgelegd in een brief aan de amateurverenigingen (juni 1978).

##### Algemene normen

Een aanvraag betreffende het gebruik van een bijzondere roepnaam dient aan de hieronder vermelde normen te voldoen.

- De aanvraag dient te zijn mede-ondertekend door het hoofdbestuur van één van de amateurverenigingen. Dit geldt ook voor aanvragen van afdelingsbesturen en groepen radiozendamateurs.
- De aanvraag kan alleen schriftelijk geschieden en dient ten minste 6 weken van tevoren bij de Radiocontroledienst te worden ingediend.



c. De manifestatie moet plaatsvinden in het kader van de doelstelling van het radiozendamatourisme, t.w. het nemen van proeven.

d. De manifestatie moet ten minste een provinciaal of landelijk gebeuren zijn voor en door radiozendamateurs.

Voor de hierna genoemde gebeurtenissen wordt een uitzondering gemaakt en wel:

— indien een van de amateurverenigingen deelneemt aan de tentoonstellingen FI-RATO en Techniek in Vrije Tijd (TVT).

Indien daartoe aanleiding bestaat kan de Radiocontroledienst zo nodig in overleg met één van de amateurverenigingen deze uitzonderingsbepaling aanpassen.

#### Opmerkingen

Het publiciteit geven aan het radiozendamatourisme op een braderie, open dagen op school, vlooiemarkten, tentoonstellingen en andere dan de hierbovengenoemde beurzen is voor de Radiocontroledienst geen aanleiding bijzondere roepnamen uit te geven.

## Bespreking RCD-Amateurverenigingen (nr. 20)

Bespreking d.d. 18 november 1982 te Amersfoort.

#### Deelnemers:

RCD: J. ter Horst (voorzitter), A.G. den Ridder, J. Meeuwissen, J. v.d. Krift, O.H. Hoekstra, J.D. Coenraads, H.B. van Dijk (secretaris).

VERON: Ph.J. Huis, J. Hoek.

NCV: A.B.M. Vogelaar.

#### Verslag:

#### AGENDA

1. Opening
2. Opvatting RCD
3. Opvatting amateurverenigingen
4. Samenvatting
5. Sluiting.

#### 1. Opening

De voorzitter opent de vergadering om 10.00 uur en heet de aanwezigen van harte welkom. De VRZA heeft schriftelijk aan de Radiocontroledienst medegedeeld niet aan de immuniteits-bespreking te zullen deelnemen.

De reden van deze bijeenkomst is dat de VERON principiële bezwaren heeft aangetekend tegen de voorgestelde werkwijze van de RCD, zoals met name de gevoelde rechteloosheid van de machtiginghouder indien de klager niet bereid is mee te werken aan de klachtafdoening. De herziene uitgave van de beschouwing RS 82001 geeft volgens de VERON dit nog eens duidelijk weer.

De voorzitter stelt, dat de vergadering belegd is met het doel te komen tot:

1. De inventarisering van principiële knelpunten;
2. Het bereiken van overeenstemming;
3. De resterende verschillen van inzicht te inventariseren en vervolgens te overleggen hoe de overgebleven onopgeloste punten in hiërarchieke lijn kunnen worden aangeboden voor besluitvorming.

#### 2. Opvatting RCD

De opstelling van de RCD betreffende de immuniteitsproblematiek is als volgt samen te vatten:

- a. De RCD streeft ernaar t.a.v. de klachtenbehandeling een algemeen beleid te hanteren, dat voor alle machtiginghouders gelijkluidend van toepassing dient te zijn. Uit prioriteitsoverwegingen komen twee categorieën machtiginghouders, nl. de MARC en de Radiozendamateurs, in aanmerking voor de korte-termijn-oplossing. De problematiek van de andere ethergebruikers zal in een latere fase worden onderzocht. Verder onderstreept de RCD dat de korte-termijn-oplossing uiteindelijk niet ten nadele van de machtiginghouder gaat werken.
- b. De immuniteitsproblematiek is, ondanks het feit dat in principe 13.000 radiozendamateurs een verhoogd risico kunnen betekenen met betrekking tot de kans op hinder voor de directe omgeving, nog geen direct maatschappelijk probleem. Het aantal werkelijke klachten welke de RCD bereiken is mede door de zelfwerkzaamheid van de radiozendamateurs minimaal.
- c. De machtiging wordt, zonder belangenafweging vooraf tussen de belanghebbende en zijn omgeving, afgegeven aan de machtiginghouder; dit betekent dat er geen vragen vooraf worden gesteld, t.a.v. de opstelling van het amateurstation. Het risico is dat de werking van zo'n station storing teweeg kan brengen. De machtiginghouder kan dan ook als daar aanleiding toe is alsnog geconfronteerd worden met aanvullende voorwaarden m.b.t. de opstelling van het amateurstation en technische eisen gericht op het vermijden van hinder voor de omgeving.
- d. De RCD streeft op korte termijn naar een benadering van een aanvulling op hetgeen nu door ambtenaren van de RCD richting zendamateurs als zodanig wordt gepresenteerd.
- e. De korte-termijn-oplossing dient te worden gezien als een richtlijn, welke zowel voor de machtiginghouders dan wel voor de overheid duidelijkheid verschaft in de afhandeling van een klacht. Pas als bemiddeling tussen klager en machtiginghouder niet slaagt, wordt de richtlijn inzake de immuniteitsproblematiek gehanteerd.
- f. Er bestaat geen enkele relatie tussen overheid en klager, waarin PTT aan een klager dwingend zaken kan voorschrijven. In de gevallen dat de klager niet mee wil werken aan de klachtafdoening kan de PTT de klacht als *niet-ontvankelijk* beschouwen. Met andere woorden, de klager heeft dan een eigen belang bij het oplossen van de klacht en zal dan ook in veel gevallen bereid zijn mee te werken tot een bevredigende oplossing. Uiteindelijk is de oplossing aan de klager of hij het eindresultaat voldoende vindt, dan wel dat hij het bereikte resultaat laat toetsen door de rechter.
- g. Het opleggen van de verplichting dat de machtiginghouder op eigen kosten voorzieningen dient aan te brengen aan de ontvanger die storing ondervindt, zoals gesteld in de machtigingsvoorwaarden artikel 12, lid 13 kan geen overheids-

dwangmaatregel zijn. Bij het opstellen van nieuwe machtigingsvoorschriften zal dan ook in die zin het storingsartikel aangepast worden. De overheid kan slechts die maatregelen opleggen die rechtstreeks te maken hebben met het station en de ermee te nemen proeven.

- h. Van de RCD mag worden verwacht dat zij de belangen afweegt tussen het belang van de zendamateur bij het uitoefenen van zijn activiteiten en het belang van de persoon wiens apparatuur ongewenst wordt beïnvloed door het elektromagnetische veld van de zendingrichting. Dit belang is gerelateerd aan het doel waarvoor de betreffende gehinderde apparatuur wordt gebruikt. Het is dan ook duidelijk dat de belangenafweging onafhankelijk zal zijn van de soort apparatuur, m.a.w. er is geen onderscheid te maken tussen ontvangers, audio-apparatuur en overige elektronische inrichtingen.
- i. Het hanteren van een algemene norm is onafhankelijk van de plaats waar storing wordt ondervonden. Er kunnen zich situaties voordoen, waarbij het hanteren van de norm niet reëel is. In dergelijke gevallen zal de overheid streven naar een oplossing die voor beide partijen (klager en machtiginghouder) zoveel mogelijk aanvaardbaar is.
- j. In geval van ongelijke belangen van de klager en de machtiginghouder zullen andere aspecten, zoals economische belangen, de uiteindelijk te nemen maatregelen moeten bepalen.
- k. De RCD streeft naar een norm op korte termijn die vooraf gaat aan de internationale normering (de lange-termijn-oplossing). In het laatste geval is de beïnvloeding van de norm (immuniteitsgrens) door de administratie zelf niet zonder meer mogelijk.

#### 3. Opvatting amateurverenigingen

De opstelling van de verenigingen is als volgt samen te vatten:

- a. De radiozendamateurs leggen zichzelf ingeval van storingen beperkingen op zodat de RCD in feite slechts een fractie van het totaal aantal klachten ontvangt. Het aantal werkelijke klachten moet volgens de VERON naar schatting tien maal hoger zijn.
- b. Het toenemende aantal gevallen van piraterij kan mede oorzaak zijn dat de radiozendamateurs in overtredingen betrokken worden zonder dat zij zich hieraan werkelijk schuldig hebben gemaakt.
- c. De huidige handelwijze van de storings-/keuringsambtenaar wordt in het algemeen gewaardeerd. De herziene beschouwing RS 82001 geeft de VERON de indruk dat de RCD, mede veroorzaakt door de formele benadering zoals vertolkt in de bedoelde beschouwing, kiest voor een hardere opstelling richting de machtiginghouder.
- d. Het moet mogelijk blijven dat de radiozendamateur maximaal zijn hobby kan uitoefenen. De *onwil* van de klager die storing ondervindt van een radiozendamateur mag daarin niet bepalend zijn.
- e. Er dient een principiële verschil te worden gemaakt tussen omroepontvangers en overige elektronische apparatuur.



- f. Het zonder meer stellen van een immuniteitsgrens wordt binnen de kringen van de radiozendamateurs als vrij hard ervaren. Wat de positie van de radiozendamateur, indien hij wil blijven medewerken aan de klachtafdoening, ondanks de mogelijke tegenwerking van de klager.
- g. De in de beschouwing gestelde immuniteitsgrens van 1 V/m vinden de verenigingen te streng.
- h. Is er geen mogelijkheid met twee normen te werken, te weten:
- waar beneden de klager voorzieningen moet treffen;
  - waartussen de zendamateur actie dient te nemen en de klager medewerking dient te geven;
  - waarboven de klager niet meer hoeft mee te werken en de zendamateur zichzelf beperkingen oplegt, dan wel deze opgelegd krijgt.

#### 4. Samenvatting

De Radiocontroledienst concludeert als volgt:

- a. De RCD staat in de klachtenbehandeling zoals tot nu toe gebruikelijk in een bemid-

delingsrol. Wanneer deze niet leidt tot een resultaat dan geeft de richtlijn aan op welke gronden belangenafweging mede tot stand komt.

- b. In de belangenafweging zal, naast het belang van de amateur en van de gebruiker bij ongestoord gebruik, tevens worden meegenomen de mate van complexiteit van de ontstoringsmaatregel. Dit houdt globaal in, dat als eenvoudige voorzieningen kunnen worden aangebracht buiten het ongewenst beïnvloede apparaat, deze door de klager in redelijkheid zullen moeten worden toegelaten, alvorens een nadere belangenafweging op basis van de richtlijn plaatsvindt.
- c. Ingeval van storings, die eenvoudig zijn op te lossen, kan de overheid afwijken van de werkwijze zoals beschreven is in de beschouwing. Kortweg betekent dit, dat de klager bereid dient te zijn medewerking te verlenen, daar anders zijn klacht alsnog *niet* behandelbaar door RCD kan worden verklaard. Ondanks de bezwaren van de amateurverenigingen is de RCD voorts van mening dat:

- a. Er geen onderscheid zal gemaakt worden in soorten ongewenst beïnvloede apparatuur. (Tevens zal er geen onderscheid in immuniteitsgrens kunnen zijn tussen de ontvangerinrichtingen en de overige elektronische apparatuur).
- b. Het stellen van twee normen onjuist wordt geacht.

De Radiocontroledienst stelt voor:

- a. de herziene beschouwing RS 82001 te splitsen in een algemeen beschouwend deel en een technisch deel;
- b. alsnog een werkgroep in te stellen die de immuniteitsproblematiek op zijn technische aspecten moet gaan bekijken e.e.a. conform de afspraken welke tijdens het klein amateuroverleg van 16 september 1982 zijn gemaakt;
- c. de immuniteitsgrens nader te beschouwen.

#### 5. Sluiting

Onder dankzegging aan de deelnemers voor hun inbreng sluit de voorzitter de vergadering om 15.30 uur.

## Gastlicentie voor de vakantie

De tijd om vakantieplannen te maken is weer aangebroken.

Als je als zendamateur naar het buitenland gaat, bestaat er bij velen de behoefte om hun set mee te nemen.

Een gastlicentie is dan noodzakelijk.

Deze licentie moet je wel ruim van te voren aanvragen, anders krijg je deze te laat.

Dit is mij vorig jaar overkomen.

Zo'n zeven weken voor ik met mijn vrouw naar Frankrijk vertrok had ik zo'n reciproke machtiging aangevraagd.

Na vijf weken kreeg ik antwoord, het was een nota en ik werd verzocht FF 125,— over te namen naar de Franse P.T.T.

De volgende dag heb ik dat bedrag per expresse overgemaakt, na eerst telefonisch contact te hebben gehad met de Franse P.T.T.

Tot op de dag van ons vertrek hadden we niets meer gehoord.

Een paar dagen na aankomst op ons vakantie-adres heb ik nogmaals met de P.T.T. gebeld en ja hoor in het midden van de tweede vakantieweek werd het felbegeerde papier per post op de camping bezorgd.

FoHJF luidde het indicatief d'appel.

Ja, dan beginnen je vingers te jeuken en zet je de meegebrachte apparatuur aan en draait eens over de twee meter band...

We hadden ons geïnstalleerd op een camping in Larnas, ongeveer 17 km van Montelimar (de stad van de nougat).

Het is in Frankrijk op twee meter erg stil. Alleen op de repeaters is enige activiteit en vanaf de camping, gezeten voor de tent, kon ik er twee ontvangen.

Op 145.450 Digne en op 145.650 Avignon resp. R2 en R13 volgens het meege-nomen Vademecum.

Ik had het geluk op een camping te staan hoog in de bergen, waar ik op de door mij meegenomen set een Yaesu FT 208, met genoemde repeaters kon werken.

Het vermogen was 2,5 watt in een 0,5 golf antenne, welke werd geplaatst op het dak van de auto.

Ook met laag vermogen 300 mW bleek de repeater van Avignon vaak aan te sturen, hoewel deze zo'n 60 km van ons af stond.

De 3-elementen HB9CV welke ik speciaal voor dit avontuur had gemaakt werkte redelijk en had een swr van 1:1,7.

Rechtstreekse verbindingen heb ik niet gemaakt, het twee-meter gebeuren in Frankrijk speelt zich grotendeels op de repeaters af.

Toch heb ik in de resterende anderhalve week, met zo'n vier nationaliteiten verbinding gehad.

Op de eerste plaats natuurlijk de Fransen, met Spanjaarden, een Belg op doorreis naar Spanje en een landgenoot welke op een camping in de buurt stond.

Mijn eerste verbinding was met José, EA5BBH, uit denia Alicante.

Een Frans station meldt zich als volgt: F1AAA en dan bv. 83.

Dit laatste getal is het departement waar in men woont.

Voor mij was het eigenlijk FoHJF, 07 de Ardèche.

De stations spreken overwegend Frans, een enkeling spreekt ook Duits en Engels.

Het was al met al een geslaagde, zeer warme vakantie met de hobby op een laag pitje.

Peter, PE1FTM,  
Haarlem.

● In een huis-aan-huis-blaadje voor de Leidse regio adverteert een firma met installatiedraad: 100 meter voor f24,—. Dat lijkt een goedkope bron voor antennedraad, al dan niet met isolatie. Zo zonder meer is het te zacht. Maar door uittrekken wordt het hard genoeg. Een uiteinde vastmaken aan een stevig punt, het andere aan de trekhaak van de auto en dan: rijden maar!

● De bekende Franse internationale onderdelenbeurs wordt enigszins anders van opzet. De beurs zal in 't vervolg twee grote sectoren omvatten: 1. elektronische componenten, halfgeleiders, buizen en 2. meet- en regelapparatuur, test-apparatuur, sensoren etc. Deze „Salon” vindt plaats van 14 t/m 18 november a.s. in het nieuwe Parc d'expositions Paris-Nord. Uitrustingen, machines en producten ten behoeve van de elektronica komen op een geheel nieuwe vakbeurs, „Pronic” 84, die volgend najaar wordt gehouden.

Samenstelling: Paul Theelen, NL-1683, Monarchstraat 19, 5641 GH Eindhoven, tel. (040)-814621, bij voorkeur tussen 19.00 en 20.00 uur.

## Van de redactie van de NL-Post

Al vaak is uw medewerking gevraagd en die krijgen wij dan ook altijd. Zoals u ziet zijn er velen die hun topscores insturen, bijzondere QSL, stukjes met een stationsbeschrijving, uitslagen van contests, etcetera.

We zijn nu al met enige luisteraars bezig een overzicht samen te stellen met betrekking tot ontvangers. Er zijn al veel gegevens verzameld en uitgewerkt; ter spake komen o.a. prijs, frequentiebereik, middenfrequentie(s), afmetingen, gewicht, stabiliteit, bijzondere zaken, selectiviteit en gevoeligheid. Dit alles volgens de fabriekspecificaties. Dat laatste nu is een moeilijk punt. In hoeverre zijn de getallen waar en in hoeverre zeggen ze iets over de bruikbaarheid van en tevredenheid over de ontvanger?

Dat nu kunnen alleen de gebruikers vertellen. Dus de vraag is: Wie wil zijn ervaringen over zijn ontvanger meedelen aan de NL-Postredactie? Dat kunnen slechte en goede ervaringen zijn. Ook vergelijkingen tussen twee of meer ontvangers zijn waardevol.

Deze gegevens zullen dan later gezamenlijk gepubliceerd worden. Adres en telefoonnummer vindt u hierboven. Ook zendamateurs worden uitgenodigd om hun ervaringen door te geven.

Interesse bestaat ook voor uitgebreids-kits, artikelen over verbeteringen, beschrijvende verhalen in andere bladen (ook buitenlandse), testonderzoeken en dergelijke.

Tot slot nog dit: we behandelen ook ontvangers die al jaren uit de handel zijn; toch is er belangstelling van de kant van de SWL's.

## Uitslag van de Nieuwjaarscontest 1983

Dit jaar een ongekend hoog aantal deelnemers, waaronder een groot aantal luisteraars die voor het eerst aan een contest deelnamen. Ging de beker vorig jaar naar een PA-luisteramateur, dit jaar zorgde Bert Hollander dat de beker weer in het bezit komt van een NL-station.

De logs zagen er keurig verzorgd uit, bijna geen dubbel gelogde stations en geen diskwalificaties.

Dan de uitslag:

|             |          |             |         |
|-------------|----------|-------------|---------|
| 1. NL-5305  | 245 pnt. | 18. NL-8807 | 54 pnt. |
| 2. NL-7337  | 205 pnt. | 19. NL-8048 | 46 pnt. |
| 3. NL-8297  | 161 pnt. | 20. NL-8722 | 46 pnt. |
| 4. ONL-4003 | 159 pnt. | 21. NL-8255 | 45 pnt. |
| 5. PA-1555  | 156 pnt. | 22. NL-8855 | 42 pnt. |
| 6. ONL-4867 | 149 pnt. | 23. NL-7755 | 41 pnt. |
| 7. NL-4923  | 113 pnt. | 24. NL-6845 | 40 pnt. |
| 8. NL-8899  | 88 pnt.  | 25. NL-7723 | 40 pnt. |

|              |         |             |         |
|--------------|---------|-------------|---------|
| 9. NL-7367   | 87 pnt. | 26. NL-7748 | 40 pnt. |
| 10. NL-6904  | 86 pnt. | 27. NL-7798 | 30 pnt. |
| 11. ONL-5807 | 86 pnt. | 28. NL-6998 | 29 pnt. |
| 12. ONL-2403 | 78 pnt. | 29. NL-8892 | 27 pnt. |
| 13. NL-4845  | 77 pnt. | 30. NL-8727 | 25 pnt. |
| 14. NL-7546  | 73 pnt. | 31. NL-7945 | 14 pnt. |
| 15. NL-5757  | 70 pnt. | 32. NL-8021 | 12 pnt. |
| 16. NL-7536  | 66 pnt. | 33. NL-9104 | 4 pnt.  |

## Uitgegeven NLCC Awards

In de afgelopen vier maanden dat het NLCC Award nu uit is, zijn er 10 aanvragen binnen, zowel uit het binnen- als buitenland, zelfs van buiten Europa.

Dit is dus een mooie start.

We krijgen veel leuke reacties binnen; men vindt het een leuke manier om het versturen van QSL-kaarten naar SWL's te stimuleren.

De volgende NLCC Awards zijn uitgereikt:

- Nr. 5. ON8RI, J. Strobbe.
- Nr. 6. ON7YD, R. Strobbe.
- Nr. 7. PA3BMJ, W. Visser.
- Nr. 8. PAoMJT, M. de Jong.
- Nr. 9. WB3CQN, R. Pearson.
- Nr. 10. ON6TW, A. Verhaeghe.

Wij hopen dat er nog meer aanvragen binnenkomen van de vele zendamateurs die meer dan 100 SWL QSL-kaarten beantwoord hebben.

Met hartelijke groeten,  
Jan, NL-213

## Nogmaals: het NLCC-certificaat voor de zendamateurs

Wij ontvingen van Paul, PAoPFW, uit Maarheeze de volgende brief die we met plezier afdrukken:

Naar aanleiding van het instellen van een NLCC Award voor zendamateurs, werd ik op het idee gebracht eens in mijn kaartenbak te duiken. Niet dat ik ook maar enige interesse heb in diploma's, maar wel in SWL's...! Luisterrapporten worden door mij kritisch bekeken op juistheid, maar zeer op prijs gesteld en dus beantwoord. Alhoewel het al bijna 30 jaar geleden is, kan ik mij nog goed herinneren hoe trots ik was op de eerste QSL-kaarten die ik als NL kreeg, maar ook hoe ik toen al veel leerde waar ik als PAo later plezier van zou hebben...

Ik vond het volgende:

1. Het aantal luisterrapporten is groter dan ik verwacht had, n.l. 290 stuks. Het moet voor een redelijk actieve PAo dus niet moeilijk zijn om dit NLCC Award te bemachtigen. Tegenover die 290 kaarten staan volgens mijn logboeken ongeveer 10.000 QSO's (inclusief contesten), dus van 3% van de gemaakte QSO's kwam een luisterkaart binnen.
2. Van de 290 luisterrapporten hadden

er 177 betrekking op telegrafie QSO's, d.w.z. 61%!

3. Er kwamen zelfs al 7 rapporten van QSO's op 30 m binnen.
4. Zijn de bovenstaande punten voor het huidige SWL-gebeuren zeer positief te noemen, negatief (voor ons) is het feit dat van de 290 kaarten er maar liefst 220 (= 76%) uit de Oostbloklanden komen.
5. De kaarten kwamen in het totaal uit 32 landen (19 Oostbloklanden). Een diploma NLCC '100 kaarten uit 100 verschillende landen' zal wel heel wat meer moeite kosten, hi.
6. Alhoewel mijn activiteiten redelijk over alle amateurbanden tussen 80 m en 70 cm zijn gespreid, kwam 67% van alle kaarten binnen over QSO's op de 20 meter band. Alle andere banden dragen ieder voor zich minder dan 10% aan het totaal bij.

Conclusie voor de PAo die graag dit NLCC Award wil hebben in de kortst mogelijke tijd: Actief zijn op 20 meter, bij voorkeur in CW en indien beschikbaar de beam naar het Oosten.

Bij deze wens ik de NLC veel succes met het nieuwe NLCC Award!

73,

Paul, PAoPFW

## Bij de uitslag van de eerste SLP-contest 1983

Het eerste deel van de SLP-competitie zit erop. Evenals vorig jaar zijn er ook nu weer meer dan dertig deelnemers. In de logs moest nogal het een en ander veranderd worden omdat verscheidene OM's dubbele prefixen hadden gelogd op één band.

Leest u het reglement er nog eens op na, dat voorkomt vergissingen. Jan, NL-213, bleef de ONL's de baas maar het kost, denk ik veel moeite om dat vol te blijven houden.

Veel succes met de nog komende delen van de SLP-competitie!

73, de

Joop, NL-645

## 7X4AN

Wim, NL-6099, kreeg deze kaart uit Algerije. Zo u uit de kaart kunt opmaken zijn op 80 meter ook niet Europese stations te horen. Wim stuurde zijn kaart rechtstreeks. Toen hij kort daarna van zijn werk thuiskwam zei de QRP: papa ik heb post voor jou, euk voor de verzameling!

|                                                                                                                                              |         |                   |      |         |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------|------|---------|--------|
| ALGERIA                                                                                                                                      |         | ZONE 33           |      | الجزائر |        |
| 7 X 4 A N                                                                                                                                    |         |                   |      |         |        |
| OTH: ZELBOUN                                                                                                                                 |         | OP: MOHAMED «MED» |      |         |        |
| Station                                                                                                                                      | Date    | GMT               | BS T | MMH     | 7 WAY  |
| NL 6099                                                                                                                                      | 17-1-83 | 2156              | WED  | 15-14   | SSB CW |
| <small>RIG: ARGONAUT 509 - ANTENNA: Dipole.<br/>PSE QSL TKS - BOX 263 ZELBOUN W. TLEMEN ALGERIA<br/>TNX FB 600 RPT WIM! VY 73 CU-AGN</small> |         |                   |      |         |        |



## Uitslag van de 1e SLP-contest (5/6 feb.)

|              |            |              |          |
|--------------|------------|--------------|----------|
| 1. NI-213    | 10298 pnt. | 17. ONL-758  | 872 pnt. |
| 2. ONL-7087  | 7424 pnt.  | 18. NL-9028  | 735 pnt. |
| 3. ONL-6965  | 6324 pnt.  | 19. NL-4418  | 550 pnt. |
| 4. NL-8379   | 6230 pnt.  | 20. NL-7143  | 527 pnt. |
| 5. ONL-5923  | 6202 pnt.  | 21. ONL-2152 | 524 pnt. |
| 6. ONL-4003  | 4313 pnt.  | 22. NL-8898  | 468 pnt. |
| 7. NL-8722   | 2894 pnt.  | 23. NL-7941  | 433 pnt. |
| 8. ONL-620   | 2166 pnt.  | 24. ONL-5668 | 400 pnt. |
| 9. ONL-6246  | 1576 pnt.  | 25. NL-6092  | 383 pnt. |
| 10. ONL-3404 | 1230 pnt.  | 26. ONL-6951 | 338 pnt. |
| 11. ONL-2190 | 1171 pnt.  | 27. NL-4483  | 312 pnt. |
| 12. NL-5592  | 1008 pnt.  | 28. ONL-2403 | 279 pnt. |
| 13. ONL-7347 | 1006 pnt.  | 29. ONL-4484 | 219 pnt. |
| 14. ONL-6069 | 988 pnt.   | 30. PA-6603  | 183 pnt. |
| 15. NL-7546  | 968 pnt.   | 31. NL-8727  | 121 pnt. |
| 16. NL-8976  | 957 pnt.   | 32. ONL-2500 | 23 pnt.  |

## Bijzondere QSL

**PA-1555:** VK9ZH, K6GXO/V2A, HKo-EHM, FM7CD, 3D6AK, D68AAB, EMoC, GJ3ZAY, CU5UA, CS6OF.

**NL-7337:** KL7JAA, 3D2WR, XT2AW, KH6WU, 5NoATW, 7Q7LW, EA8VI, LG-5LG, GJ5DPW, SVoBP/9, UA2EC.

**NL-8265:** 9Y4RD/SU, YB8VN, 9M2BB, OD5CP, VP5WJR, YV2AYL, A22FY.

**NL-213:** 2 m: RQ2GGV, I5WGW, S1AD, GI4LKA, LA6CU; 70 m: LXoDX.

**NL-6315:** C53DF, 5NoWNL, ELoAP/mm (home call HM5AP, op motorvessel Southern Fortune, positie 22 Z 151 O).

## Van onze luistervinken...

We kregen in de maand februari — dat is de tijd dat het aprilnummer samengesteld wordt — veel brieven van luisteramateurs. Ook telefonisch komen vele vragen en opmerkingen binnen: het luisteramateurisme leeft!

**Henk, NL-8265**, schrijft dat hij sinds juli 1982 ongeveer 900 kaarten verstuurd heeft via het bureau en ongeveer 25 direct. Daarvan is al een deel teruggekomen (zie o.a. de rubriek Bijzondere QSL). Hij luistert met een National DR49 en een Eddystone 730/1a. De antenne is een 40 m lange longwire en voor 10 m een groundplane.

**Lex, NL-7337**, woont in Huizen. Hij luistert uitsluitend op de HF-band, en wel met een Philips BX925 communicatie-ontvanger. Zijn antenne is een 20 m lange longwire, 10 m hoog. Hij heeft zijn NL-nummer sinds begin 1980, maar is sinds juli 1982 (ook al) actief. Sinds die tijd heeft hij 178 DXCC-landen gehoord uit alle 40 zones. Er zijn ruim 400 kaarten verstuurd, waarvan 96 bevestigd op dit moment. Alles gaat via het bureau, tenzij de amateur zelf in het QSO zijn adres opgeeft.

Het doel van Lex is alle DXCC-landen bevestigd te krijgen, maar dat zal nog wel even duren (ja ja, de laatste loodjes wegen het zwaarste...), denkt hij. Ook 'verzamelt' hij DOK's en Russische oblasten. Nog dit jaar moeten 100 landen bevestigd zijn, zodat de DXCC-SWL

aanvraag naar de VRZA gestuurd kan worden.

Deze winter heeft hij regelmatig in de kleine uurtjes op 80 en 40 m geluisterd. Zo hoorde hij op een avond op 80: TL8CK, VK6LK, TR8GM. En op 40: TN-8AJ, 9X5SL en TF3YH.

Tot slot raadt Lex alle luisteraars aan in het voorjaar de 10 m band goed in de gaten te houden. Hij verwacht er aange-name verrassingen.

**Ruud, NL-8127**, uit Zutphen, stuurt ons een brief met een korte stationsbeschrijving en een korte opmerking van een zendamateur: Hij luistert met een R1000 en elektronische telex. Verder heeft hij een zelfgemaakte 2 m converter. Daarbij

### Kaart uit Malawi

*Lex, NL-7337-R15, ontving deze kaart van 7Q7LW uit Malawi. Het betrof een verbinding op tien meter. De operator, een Amerikaan, zat in de rimboe met een zender die 100 W afgaf in een twee-elements beam. De generator voor de voeding viel vaak uit zodat de uitzending regelmatig onderbroken werd! De sterkte van de ontvangen signalen was overigens in Huizen 50 + 20.*



horen enige antennes, nl. een dipool en een longwire en 2 antennes voor 2 meter. Tot nu toe — na 2 jaar luisteren — heeft hij o.a. kaarten uit W, YB, 5N en 9K2.

Eind december 1982 kreeg hij van PE1-IPX, Wil, een brief waarin ze hem wees op fouten die hij als luisteramateur gemaakt had. Hij was nl. onvolledig geweest en derhalve was zij direct in de pen geklommen. Ze schreef het volgende:

'Dat commentaar heb ik er niet voor niets op geschreven, dit heb ik gedaan om jou te attenderen om een luisterkaart zo volledig mogelijk in te vullen bijv. het station en het tegenstation, waarom je een kaart wil hebben (bijv. Ro6-Award, YI-Award, enz.) en een stationsbeschrijving. Ik wil je ervoor behoeden dat je QSL verstuurt en er niets voor terug krijgt, doordat je hem niet volledig invult. Ik hoop ook dat je dit aan andere luisteramateurs vertelt en je mag dit ook in Electron onder NL-Post laten zetten (dat is dus bij deze gebeurd, red.). Dat zou ik zelfs prettig vinden, om op deze manier teleurstellingen te voorkomen'.

Verder vroeg Ruud topscorekaarten aan die hij gekregen heeft. Nu deze nog inzenden!

**Peter, NL-6280**, uit Warmond, is al enige jaren actief op de HF-band als luisterstation. De hobby ontstond doordat hij in 1979 enthousiast gemaakt werd door Tom, PA2TMS; indertijd woonde hij op Texel (uw redacteur typete eerst Telex, hi). Ontvanger is een FRG7 en antenne een 30 m langdraad. Doordat Peter 6 jaar lang marinetelegrafist is geweest, heeft CW zijn interesse. Zo behaalde hij een grote hoeveelheid certificaten, zoals HEC, LCC, NL-activiteitscertificaat, WAC, WAP, Noordwijkbollenstreek-award, Dutch Wadden Islands Award, PK-certificaat, Dutch Wooden Shoes Award. Verder veel Duitse, bijvoorbeeld DLD-H-50, DIG77, DIG-Trophy.

Sinds 1981 is hij lid van DIG onder nummer 2883. Verder is hij lid van de IPARC (International Police Association Radio Club). Omdat er veel OM's zijn die graag certificaten behalen en omdat zijn QSL-kaart telt voor de DIG en het Sherlock Holmes Award, heeft hij niets te klagen over het beantwoorden van de verzonden QSL-kaarten. Bevestigd zijn 163 DXCC-landen (hij zou dus geen slecht figuur slaan in de topscorelijst!). Peter wenst iedereen veel DX en plezier met de hobby.

## Nieuwe NL's

NL-9110, A.H.W.M. Franssen, Tegelen. Dit nummer is vervallen aangezien aan OM Franssen reeds eerder een NL-nummer is toegekend, namelijk NL-9061.

NL-9161, H. Bakker, Rindweg 20, Aadorp.  
NL-9162, R.J. Belfor, Vrijheidslaan 50-I, Amsterdam.

NL-9163, B.J. Berendijk, Kerkstraat 15, Nijverdal.  
NL-9164, Th. van den Berg, Trompstraat 223, IJmuiden.



NL-9165, C.M. van den Berg, Heliotrooplaan 358-P, Den Haag.  
 NL-9166, M. Bergmans, Walramstraat 23, Weert.  
 NL-9167, G. van Bezoooyen, De Kamp 5, Hoogkarspel.  
 NL-9168, E. Blom, Schelde 6, Heerhugowaard.  
 NL-9169, H. Britstra, Fivel 77, Zwolle.  
 NL-9170, H.A. Buikstra, Geraniumstraat 14, Spijkenisse.  
 NL-9172, E. van Cann, Sagittastraat 14, Rockanje.  
 NL-9173, F.W. Davids, Bur. Caan v. Necklaan 506, Leidschendam.  
 NL-9174, M. Dirksen, Doetinchemsestraat 33, Middeharnis.  
 NL-9175, Th.J.C. van Doremalen, Lohengrinlaan 30, Eindhoven.  
 NL-9176, T. Gerrits, Broerlijk 3, Nijmegen.  
 NL-9177, J.P.H. Giebelens, Hoogstraat 94, Eindhoven.  
 NL-9178, H. Graat, Oranjeboomkade 12, Assendelft.  
 NL-9179, M. Groeneveld, De Marren 22, Wargha.  
 NL-9180, W.J. van Hattum, Korte Drift 20, Uithuizermeden.  
 NL-9181, G.J. van Helden, Houystraat 12, Ridderkerk.  
 NL-9182, H.G.A. Hofman, Chopinstraat 34, Venray.  
 NL-9183, H.E. Hondebrink, Sneeuwbalstraat 140, Den Haag.  
 NL-9184, R. Jansen, Polderlaan 107, Geervliet.  
 NL-9185, F.M. Janssen-de Kousemaeker, Oeralweg 76, Tilburg.  
 NL-9186, C.H.A. Keyer, Dorpsstraat 32, Assendelft.  
 NL-9187, C. Koelewijn, Burg. Roellstraat 6-III, Amsterdam.  
 NL-9188, P.J. Kops, Past. v.d. Heuvelstraat 16, Aarle-Rixtel.  
 NL-9189, Th.A.M. Kops, Past. v.d. Heuvelstraat 16, Aarle-Rixtel.  
 NL-9190, R. Koster, Kon. Julianastraat 61, Stap-horst.  
 NL-9191, J.H. Kromkamp, Leliestraat 13, Koog a/d Zaan.  
 NL-9192, B.H. Kuhles, Chrysantenstraat 32, Geleen.  
 NL-9193, M.F.G. Kuypers, Don Boscogeweg 4, Breda.  
 NL-9194, G.L. Lambrechts, Postbus 44, Meeressen.  
 NL-9195, J.M. Lammers, Drentesingel 125, Arnhem.  
 NL-9196, C.J. Leenheer, Hoge Wey 8, Hoogvliet.  
 NL-9197, J.A. Liera Vigil, Leeuwenstraat 49, Eindhoven.  
 NL-9198, F.R. Meyberg, Mr. P.J. Troelstrakade 14, Alkmaar.  
 NL-9199, J.G. Milder, Kerkstraat 322, Brunssum.  
 NL-9201, R.A. van Mondfrans, Walplantsoen 22, Wijk bij Duurstede.  
 NL-9202, G.G. Mouthaan, Wielstraat 23, Werkendam.  
 NL-9203, A. Nijhof, Luxemburglaan 787, Heemskerk.  
 NL-9204, C. Openneer, Rustenburgstraat 38, Middelburg.  
 NL-9205, W.J. Posthuma, Valkenswaardstraat 28, Almere-stad.  
 NL-9206, G. Quax, van Beethovenlaan 251, Maassluis.  
 NL-9207, J.C. Reyn, Asterlaan 5, Lutjebroek.  
 NL-9208, J.A. Reynders, Schenkeldijk 3, Dinteloord.  
 NL-9209, H. Rinckes, Westerkooigstraat 37, Oosthuizen.  
 NL-9210, B. De Ronde, Beethovenlaan 30, Waalwijk.  
 NL-9211, W.G.M. Rooijackers, Halcamp 6, Asten.  
 NL-9212, A.D.J. Rutten, Statenlaan 1, Horn (LB).  
 NL-9213, L.C. van Schijndel, C. v. Bruggensingel 33, Rotterdam.  
 NL-9214, G.A. Seelen, Veldwijksestraat 8, Maasbommel.  
 NL-9215, F. Simons, Prinsendijk 21, Rotterdam.  
 NL-9216, T. Sneijder, Vierboomstraat 14, Utrecht.  
 NL-9217, H.K. Sprang, Dunantstraat 489, Zoetermeer.  
 NL-9218, C.J.M. Stravers, Wegedoorn 40, Geldrop.

NL-9219, J. Suihoff, v. Brakelplein 29-A, Groningen.  
 NL-9220, J. Tangeman, Kantershof 350, Amsterdam.  
 NL-9221, J.H. Verhaag, St. Luciastraat 31, Weert.  
 NL-9222, J.J. Versteeg, Scheendijk 9, Breukelen.  
 NL-9223, E.H.G.M. Vossenbergh, Anjelierstraat 21, Eindhoven.  
 NL-9224, L.H.J. Walter, Paelstinastraat 338, Heerlen.  
 NL-9225, E.J. Wassenburg, Wiekhorst 11, Leiden.

NL-9226, J. van Wieren, Dordseweg 52, Weiteveen.  
 NL-9227, K. de Wild, Bloemendijk 36, Dinteloord.  
 NL-9228, J. Wijnberger, Rooseveltweg 444, Wageningen.  
 NL-9229, L.M.G. van der Zanden, Cortenvachstraat 104, Helmond.  
 NL-9230, R.E. van der Zee, Oostkaap 1, Lelystad.  
 NL-9231, A.J. Zwieserijn, Katershof 316, Amsterdam-Z.O.  
 De sterkte van de ontvangen signalen was overigens in Huizen 59 + 20.



# NIEUWE LEDEN

Van 1 t/m 28 februari 1983

**Amstelveen:** C. Hoekman (PDoNSH), Constantijnstraat 4, Aalsmeer; W. Lulofs, Lindenlaan 261.  
**Amersfoort:** E. M. Kasijs (PDoNUA), Goudenregenlaan 6, Baarn; H. B. Koster (PDoNNW), Wilgenlaan 2, Garderen; H. G. Markus jr. (PDoNNV), Magelhaanstraat 18-C (Gz); R. H. Velstra (PDoNPU), Van Tijnpad 2.  
**Amsterdam:** A. Annias, Olympiaweg 55-II; J. F. Poppe, Molukkenstraat 30-A; R. Reinbergen, Boerhaaveplein 20-hs.  
**Apeldoorn:** A. v. Essen, Kanaal Zuid 450, Loenen (Gld); G. Koller, Pr. Beatrixstraat 37, Twello.  
**Arnhem:** H. A. C. Marcelis (PE1HOC), Bemmelseweg 59, Elst (Gld); J. B. J. Molthof, Ln. v. Presikhaaf 260; H. C. Reynier, Agnietenstraat 128.  
**Breda:** C. C. Hoefsmid, Tuinziglaan 171.  
**Centrum:** R. Coutinho, Auriolaan 48, Utrecht; R. v.d. Kamer (PDoNNM), Soestdijkseweg 305, Bilthoven; P. Nieuwpoort, Tolakendweg 173, Maartensdijk; A. J. Roke, Prof. Dr. P. J. W. Debyeeweg 6, De Bilt; A. Roos (PDoLXB), Pauwenkamp 195, Maarssen; J. v. Schuppen (PDoNGL), Sportlaan 39, Driebergen; M. Smaling, Spewerlaan 28, Bilthoven; J. v. Waterschoot (PE1CFX), Dorpsstraat 57, Linschoten; G. Wengelaar, Amsterdamsestraatweg 115, Utrecht.  
**Delft:** H. W. de Blij, C. Trompstraat 65-II; P. W. Bot, Van Beresteijnstraat 60; R. C. F. de Cock, Pieterstraat 10; C. J. D. Groen (PE1JZH), De Bittervoorn 9, Bergschenhoek; G. Kraayveld (PDoNEV), Kalmom 33 Naaldwijk; M. L. F. Lossie (PE1UII), Cameretten 1-B.  
**Z.O. Drenthe:** S. v. Klaveren, Wekingselag 74, Emmen; J. Mengerink (PA3CAJ), Weiert 5, Dalen; E. Platje, Schoollaan 4, Emmercompascuum (Gz); J. Platje, Schoollaan 4, Emmercompascuum; C. F. Zandvoort, Fabrieksstraatje 20, Eext.  
**Dordrecht:** A. H. Kennedy (PE1JHJ), Lingestraat 14, Alblasserdam (Gz); D. M. Korevaar-Wijgerse (PDoNJJ), A. v. Leeuwenhoekstraat 12, Slidrecht (Gz); K. M. Kraaijeveld (PDoNOK), Stationsweg 182, Slidrecht; W. Miedema (PA3CKI), Vredenburg 77, J. W. Versteeg (PDoNSP), Dwarsstraat 20, Slidrecht; D. R. v.d. Weck, Mat. Marisstraat 76 (Gz).  
**Eindhoven:** M. J. M. Bons, Wilhelminalaan 14; J. C. v.d. Boomen (PDoNNK), Merlenbergseweg 31, Deurne; J. Brandsma (PDoNKL), Namenlaan 4; G. Gillain (ONSFD), Neerlandstraat 20, Geldrop; M. Lenssen, Piet Heinlaan 63, Breugel; W. H. v. Lent, Eekhoornlaan 3, Waalre; M. v. Oosteroom, H. de Keyzerplein 13; A. Reitsma (PE1DZA), Baldwinstraat 5, Lieshout; R. H. Sanders (PE1JFZ), Bijlaker 21, Mierlo; G. F. Steinebach (PDoNLP), Alexanderstraat 14, Weert; J. E. Stuik (PE1JBO), Paul Krugerlaan 2; A. J. C. Verspeek (PDoNFH), Zandstraat 4, Valkenswaard; J. Verstaappen (PDoNLU), Eikenstraat 92, Nederweert.  
**Friesland:** P. Bergsma (PDoNKH), Zwenkgras 43, Leeuwarden; P. Hesselink (PDoKJL), Schoolstraat 2, Nes (Ameland); L. v.d. Horn, Reinaard 16, Kollum; S. Kloppenberg, Buitenweg 1, Oudehorne; T. Nauta (PE1IZE), Noorderweg 5, Marum; J. Scholten, Tureluurstraat 11, Heerenveen; C. B. D. Smit (PDoLMU), Fluessen 82, Drachten; K. Steerenberg (PDoMDK), Boorn 68, Drachten.  
**'t Gooi:** A. J. v. Es, Nieuwstraat 1, Bussum; H. W. Geitz (PDoNSK), Hilvertsweg 216, Hilversum; A. J. v.d. Spek (PDoNUN), Loefzij 65, Huizen; J. Wolters, Patrijzenhof 112, Eemnes.  
**Gorinchem:** H. de Jong, Vinkenlaan 12, Vuren.  
**Gouda:** F. A. J. Mesman, Achterveld 14, Nieuwkoop; K. Verwey, Lafontaineplein 2, Schoonhoven.  
**'s-Gravenhage:** F. H. J. v.d. Beek (PE1ABA), Bunchestraat 31, Rijswijk (ZH); F. J. v.d. Geer, v. Faukenbergsestraat 3, Voorburg; F. A. H. Habraken (PDoNRJ), Chopinstraat 82, J. de Kok (PAOAJDK), Mient 213; J. M. Schmitter (PA3CKS), Mgr. Willekens 35, Rijswijk (ZH); R. Schroots (PE1JGZ), A. v. Spronsenstraat 24.

**Groningen:** H. ten Cate (PE1JCV), Peizerweg 73-B; B. Emmelkamp (PDoMHH), Meerweg 32, Haren (Gr); S. Jager, Lichtboei 60; J. H. de Kok, p/a Zr. Kortestraat 34, Roodeschool; H. J. Seubring (PDoNRC), Hemelrijk 23, Haren (Gr).  
**Kennemerland:** E. F. Hendriks (PDoNRF), Lorentzstraat 198, Zandvoort; C. M. v. Langeveld, Crayenesterlaan 41, Haarlem; M. S. Meelker, Sandenburg 341, Haarlem.  
**Arac:** W. Drenten (PE1JJE), P. Monteustraat 1, Hengelo (Ov); P. H. Roessingh (PE1JGG), Haaksbergseweg 7, Eibergen.  
**Zuid-Limburg:** J. Aarnoudse (PE1EAM), Bekkerweg 72, Heerlen; P. Hartog, Beatrixstraat 18, Beek (Lb); J. Klarenbeek, Schandelerstraat 64, Heerlen; J. Koning, Daelenbroekstraat 24, Sittard; J. G. Milder, Kerkstraat 322, Brunssum; A. M. Muijters, Dolmansstraat 36-B, Maastricht; M. Schaeken, Briegdenstraat 37, 3760-Lanaken, België.  
**Den Helder:** W. Adema, Waalstraat 33; J. H. Kanon (PE1HJJ), Kanaalweg 67.  
**Doetinchem:** H. Masselink, Bunderhorst 52, F. W. T. Verheij (PE1IWQ), Eekhoornhof 28, Silvolde; R. de Vries (PE1GCG), Ambachtstraat 35, Dieren.  
**'s-Hertogenbosch:** C. A. A. v.d. Berk (PE1IRM), J. P. Coenstraat 19; A. v. Hees, Vioolstraat 20, Uden; R. Krassenburg, Antwerpenstraat 37; A. v. Niekerk, Lingeplein 3, Geldermalsen.  
**Kanaalstreek:** H. Haandrikman (PE1IZI), Zuiderblokken 3, Drouwenemond; J. Janknegt, Achterstekamp 55, Stadskanaal.  
**Leiden:** P. A. den Hollander (PE1HJN), Asterlaan 19, Oegstgeest; G. J. Kooy, 3e Poellaan 26, Lisse; K. Phillips, Groenestein 119, Alphen a/d Rijn; H. Sarels van Rijn, A. Mouriszweg 1, Noordwijk; W. Serdijn (PDoNRP), V. Effendreef 7, Leiderdorp; M. Wassink (PE1JAA), Gladiolenstraat 50, Lisse.  
**Eemmond:** S. Dreise (PDoMNQ), Hondelaan 2, Schildwolde; E. R. Froma (PDoNTR), Binnenweg 18, Bierum.  
**Midden-Limburg:** F. W. Brouwer, Echterstraat 102, Maasbracht; A. Colbers (PDoNJT), Horsten 1-A, Baarlo; L. M. W. Delvaux, 2e Lambertusstraat 20, Venlo; B. v. Dijk, Gelreplein 16, Linne; H. G. A. Holman, Chopinstraat 34, Venray; P. F. M. Klesman, Dorpsstraat 5-A, Ohé en Laak; W. v.d. Linden, V. Laerstraat 11, Venlo; C. W. Louwers (PDoNJA), Het Dal 17, Weert; L. W. J. Marks, Heijkskampstraat 112, Steyl; J. A. Schoenmakers, Burg. Conraetstraat 9, Venlo; W. C. T. Thoosen, Beatrixstraat 6, Linne.  
**Meppel:** L. v.d. Kamp, Leeuwijkstraat 23, Dedemsvaart; J. J. Metz (PJ2JM), Frisooplein 10, Nieuwleusen.  
**Noord-en Zuid-Beveland:** P. R. Coldenhoff, Burg. v. Dusseldorpstraat 142, Goes.  
**Noord-Oost-Veluwe:** P. v. Heerde, Ruitersveldweg 92, Wezep; J. Heibrink, Hazelaarstraat 8, Wezep; H. Niebeek (PDoNTY), Wagenweg 33, Nunspeet; J. Timmer, Wouterskampen 94, Hierden; A. v.d. Zedde, Verl. Meidoornstraat 61, Wezep.  
**Nijmegen:** J. M. Derksen (PE1JFT), Arendaelstraat 13, Bergen (Lb); M. v. Dort, Groenestraat 36, (Gz); J. G. M. Hauptmann (PDoNQC), Oude Havenstraat 20; C. G. W. Iepstra, Binnenhofstraat 22; A. T. H. v. Kampen, Hendrikhof 15; J. Kiesling (PA3CJQ), Weezenhof 2037; P. T. Wijffes, Anne Frankstraat 15, Cuijk.  
**Oss:** R. Klem, Wilgenstraat 34; G. A. J. Konings, Klaroenstraat 21, St. Hubert.  
**Rotterdam:** T. Blokker, Hammarskjöldplaats 64; C. H. M. Feenstra-Bleeker (PE1IWI), Achillesstraat 113 (Gz); H. C. H. Hansen, Drieelstel 5; J. Huismann (PDoNJK), Appelgaarde 58, Rozenburg (ZH); L. G. Kornet, Zoomstraat 112-A.  
**E.T.G.D.:** G. J. Schepers, Calslaan 6-64, Enschede.  
**Twente:** P. J. C. de Jong-Beek, Loowaard 14, Almelo; J. Menkehorst (PDoNTX), Steenbokstraat 21, Enschede; L. J. M. Meijer (PE1IUYK), Heidehof 32, Losser.



**IJsselmeerpolders:** J. Kamman (PE1IUY), Herculesstraat 11, Emmeloord.

**Voorne-Putten:** E. v. Cann, Sagittastraat 14, Rockanje; E. R. v.d. Velden (PD0NDI); Wijngaard 16, Spijkenisse.

**Wageningen:** P. J. v. Wijk, Harsseveld 12, Ede (Gld).

**West-Friesland:** E. C. v.d. Berg (PD0NNT), Duiker 26, Grootebroek.

**Zaanstreek:** G. J. M. Kemna, Dorpsstraat 301, Assendelft; C. H. Post, Wollegrasstraat 29, Wormer; N. J. M. Rodenburg, Schevelstraat 15, Uitgeest; W. de Vries, Kalf 18-A, Zaandam.

**Zeeuws Vlaanderen:** P. A. M. Goessens, Poorterslaan 137, Hulst; W. Trensou (ON7TN), P. O. Box 16, B-8380 Zeebrugge, België; E. M. v.d. Water, Gerberalaan 31, Hoek.

**Zutphen:** F. P. Nikkels, Boedelhofweg 12, Eelde.

**Zwolle:** R. Brommer (PD0NMG), Timmermeesterslaan 22 (Gz).

**Begun op Zoom:** K. de Wild, Bloemendijk 36, Dinteloord.

**Hoeksche Waard:** W. Mayers, Acaciaaan 11, Maasdam; S. K. Oudekerk, H. van Althensstraat 12, Heinoord.

**Helmond:** N. Engelhart, B. v.d. Weidenlaan 54, Beek en Donk; R. J. H. Sempel, Hertogstraat 39.

**Etten-Leur:** J. v. Dijk, Spuijlaan 80, Oudenbosch; R. Hanssens, Stofstraat 16-A, Oud-Gastel (Gz); W. D. S. de Vries (PD0EAC), Zoetendaal 74, Zevenbergen.

**Viissingen:** C. A. de Pauw, V. Dishoekstraat 582; P. J. Roelse, Irenestraat 10, Westkapelle.

**Waterland:** J. v.d. Mark (PE1JEW), Meteorenweg 638, Purmerend.

**Schagen:** P. Boes (PD0NJK), Gr. Willem II straat 83, Den Helder; P. Rens, Groenveld 27, St. Maarten.

**Rotterdam-Zuid:** J. Engel (PE1JFF), Elfstedenstraat 6-A; G. J. v. Helden, Hovijstraat 12, Ridderkerk; A. T. Lammering (PD0NRE), Natalstraat 19, Ridderkerk; J. E. Zwiers, De la Reystraat 35, Ridderkerk.

**Nieuwe Waterweg:** G. Quak, V. Beethovenlaan 251, Maasluis; A. Roijers, P. Potterstraat 18-B, Schiedam; P. P. de Wee (PA0PPW), Pr. Margrietlaan 9, Maasland.

de bijeenkomsten zijn in De Nok, Corn. Drebbeelstraat 56 in Hilversum. Zaal open om 19.30 uur. Verder nieuws uit onze afdeling hoort u iedere donderdag via PA0RCG om 21.00 uur op 145,275 MHz.

#### Afd. Gorinchem

Op maandag 11 april houdt PA0KXK een lezing over een zelfbouwtransceiver van 0 tot 500 MHz. Hij gebruikt hiervoor Plessey IC's. Op de avond zullen er ook schema's van de transceiver te verkrijgen zijn. Zoals altijd in de kantine van Achilles, Voermanstraat 2 te Gorinchem. Op verzoek van PA0KXK beginnen we om 20.00 uur precies.

#### Afd. Den Haag

Op 6 april lezing over de bouw van een peildoos, door PA0AWN. Op 20 april is er een knutselavond en op 21 april bespreking van de op die dag gehouden amateurexamens C en D. Alle avonden worden gehouden in het Schakgebouw, Raamstraat 28 te Den Haag.

#### Afd. Den Helder

Iedere donderdagavond bijeenkomst in ons clublokaal aan de IJsselaan 2-b. Derde donderdag: vergadering. Op 28 april lezing en demonstratie door PA0LTO over het ontwerpen en zelf maken van printen.

#### Afd. 's-Hertogenbosch

Deze afdeling houdt iedere eerste vrijdag van de maand een bijeenkomst in het wijkgebouw De Helftheuvel aan de Helftheuvelpassage te 's-Hertogenbosch-West. Aanvang 20.00 uur. Luister voor mededelingen iedere zondagmorgen om 11.30 uur naar de afdelingszender PA0SHB op 145,250 MHz en 3,75 MHz.

#### Afd. Kennemerland

Op vrijdag 8 april afdelingsbijeenkomst van de afdeling, in de kantine van VEW te Heemstede. Aanvang 20.00 uur. Onderwerp van deze avond: het werk van de politie (opsparing illegale zenders enz.) door Henk, PA3CLX.

#### Afd. Leiden

Op dinsdag, 19 april a.s. zal PA0EZ, OM Arie Dogterom uit Hilversum, een lezing houden met als onderwerp: Het onderste uit de kan op UHF-SHF-ontvangst. Deze lezing, die tijdens de laatste VHF-UHF-SHF-conferentie veel belangstelling trok, zal hij nu op veler verzoek, ook in Leiden komen houden. De bijeenkomsten van de afdeling Leiden worden gehouden in gebouw „De Eendracht“, Lage Morsweg 14a te Leiden, op iedere derde dinsdag van de maand. Aanvang 20.00 uur.

#### Afd. Midden Limburg

Op vrijdag 8 april om 20.00 uur praatavond in zaal „de Luchtpost“, Bassin te Keert. Op vrijdag 29 april om 20.00 uur verkoopavond in zaal „Katoenen Dorp“, Bisschop Lindanus-singel te Roermond.

#### Afd. Zuid-Limburg

De afdeling nodigt u allen uit op de lezing van Ivo, PA3ASO, over golfpijpen en coax, en wel op 22 april in Hotel Apollo te Valkenburg.

#### Afd. Meppel

Vossejacht 16 april.  
Op 18 april: Lezing over de toepassingen van de elektronica in de medische wereld. Op 16 april hebben we weer een vossejacht in samenwerking met de afdeling Zwolle, in de omgeving van Zwolle. De eerstvolgende technische avond met als onderwerp RTTY-Videodisplay is op 2 mei a.s. Voor nadere info: luister op zondagmiddag om 12.00 uur naar het „Meppeler Net“, freq. 3715 kHz en 145,650 MHz of raadpleeg uw convoo.

#### Afd. Nijmegen

Woensdag 6 april: onderling QSO in ons clubhok, Akkerlaan 46-a, aanvang 20.30 uur. Woensdag 13 april: Behandeling van de V.R.-voorstellen. Woensdag 20 april: Onderling QSO in ons clubhok. Woensdag 27 april: Hetijken van uw S-meter en het testen van ontvangstgevoeligheid van uw zend- en ontvangapparatuur. Tevens is dit onze maandelijks QSL-avond. Ook is er in de maand april weer een mobiele jacht en wel op zondag 17 april, aanvang 14.00 uur. Iedere dinsdag zoals gewoonlijk ons wekelijks RTTY Bulletin, aanvang 21.00 uur op 145,300 MHz.

#### Afd. Oss

De afdeling houdt iedere laatste maandag van de maand haar bijeenkomst. Naast onze leden zijn alle geïnteresseerden van harte welkom. De bijeenkomst wordt gehouden in zaal „Tivoli“, Kromstraat 64 te Oss. Aanvang 20.30 uur.

#### Afd. Rotterdam

Vossejacht op 30 april.  
De afdeling Rotterdam houdt haar bijeenkomsten aan de Wilgenlei 149 te Rotterdam-Schiebroek. Aanvang 20.00 uur.

## ! KOMT U OOK?

Aankondigingen voor het volgende nummer moeten uiterlijk **vrijdag 1 april** in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHQ, Postbus 1013, 2200 BA Noordwijk. De sluitingsdatum voor de maand daarop is **vrijdag 29 april**. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PA0AA. Aankondigingen worden alleen geplaatst wanneer zij schriftelijk worden ingediend.

#### Afd. Apeldoorn

Vossejacht op zondag 17 april.

Afdelingsbijeenkomsten iedere derde vrijdag van de maand in gebouw „De Kayersheerd“, Eerste Wormenseweg 494, Apeldoorn-Zuid.

Op 15 april komt PA0SSB ons vertellen over moonbounce (EME heet dat tegenwoordig). Gezien de naam en faam van Jan belooft dit een bijzonder interessante lezing te worden! De zondag daarop is er de eerste APD-wisselbekerjacht van het seizoen. De start is om 14.00 uur op de parkeerplaats bij de Loonse waterwal. De organisatie is in handen van Jan (PA0JMK) en Gerrit (NL-6637). Voor deze jacht is het goed kunnen peilen essentieel! Luister verder iedere zondagochtend om 11.00 uur naar de uitzending van de afdelingszender PA0APD, op 145,250 MHz en op 29,600 MHz.

#### ARAC (Achterhoekse Radio Amateur Club)

We houden iedere laatste dinsdag van de maand een bijeenkomst in het clubgebouw aan de Woerdseweg 3 in Groenlo (m.u.v. de maanden juli en december). Aanvang 20.00 uur. Op 26 april zal de heer D. Bulten een diaprojectie verzorgen over ons zonnestelsel.

#### Afd. Arnhem

Op 1 april is er geen bijeenkomst dit in verband met Pasen. Wellicht een uitstekende gelegenheid om alvast bij uw oude maar toch nog goede spullen te kijken. Zie 25 april. De eerste bijeenkomst wordt gehouden op vrijdag 8 april. OM Nakken (PA0NAK) houdt dan een lezing over voedingslijnen, hoe het wel en hoe het niet moet indien u signaal uit uw antenne wilt krijgen. Zorg dat u tijdig aanwezig bent, want wie het eerst komt die het eerst zit. 25 april: VERKOOPAVOND. Begint u pas als zendamateur? Voor een amateurprijs is er vaak iets leuks weg te halen, misschien wordt u de gelukkige eigenaar van een verrassingspakket. Alle bijeenkomsten worden gehouden aan de Nassaustraat 4-a en beginnen van omstreeks 20.00 uur.

#### Afd. Bergen op Zoom

De afdeling houdt iedere derde woensdag van de maand een bijeenkomst in café van Agtmaal, Boomstraat 32 te Huybergen. Voor de maand april hebben we PA0PVH bereid gevonden een lezing te houden over de ontvangst van televisiesatellieten. Degenen die OM P. v. Herel al eens eerder hebben horen optreden, weten dat er wel wat te lachen en veel te leren valt.

#### Afd. Breda

Bijeenkomsten met een lezing worden gehouden op de eerste dinsdag van de maand in kantine van Asselbergs & Nacheinius BV, Van Rijkzevorselstraat 9 te Breda. Gezelligheidsavond elke derde donderdag van de maand in café de Harmonie te Ulvenhout.

#### Afd. Delft

Afdelingsbijeenkomsten op de tweede dinsdag van de maand in Ecast, in het gebouw voor scheikunde, Julianalaan 136 te Delft. Wij gebruiken de zijgang, Michiel de Ruyterweg 31. Aanvang 20.00 uur. QSL-manager en verkoopbureau aanwezig. Op 12 april spreekt PA0GG over zelfbouw. Delfts ama-

teurnet: elke dinsdag 20.30 uur op 145,250 MHz. Behalve op de tweede dinsdag van de maand.

#### Afd. Deventer

Elke 2e donderdag van de maand bijeenkomst in het multifunctioneel centrum „de Venen“, Schipbeekstraat 2 te Deventer. Programma voor april: excursie naar de IJsselcentrale. Programma voor mei: lezing over QRP-vermogen door PA0GG. De verenigingszender PI4DEV is iedere zondagmorgen 11.30 uur op 145,275 MHz QRV.

#### Afd. Doetinchem

De afdeling Doetinchem komt iedere tweede dinsdag van de maand bijeen in de achterzaal van Café-Restaurant „De Klok“ in Gaanderen (bij de stoplichten). Op de bijeenkomst in april bespreken we de VR-voorstellen. In mei houden we weer een verkoopavond (uitsluitend hampullen) en in juni behandelt PA3BQS de 6502 microprocessor. Belangstellenden kunnen zich nog steeds opgeven voor de zendcursus. Info bij het bestuur. Belangstellenden voor een excursie naar de kerncentrale in Doodewaard in het najaar dienen zich nu reeds op te geven bij het bestuur. De eerste vossejacht in 1983 wordt gehouden in april en de tweede tijdens de velddag.

#### Afd. Dordrecht

De afdeling Dordrecht, Lijnbaan 56-58 (achter de molen), heeft het volgende op het programma staan: vrijdag 15 april een film-avond, waarin een drietal onderwerpen worden verwoord met betrekking tot onze hobby. Vrijdag 6 mei organiseert de activiteiten-commissie een BINGO-avond met aantrekkelijke prijzen. Verder wordt u uitgenodigd de intekenlijst in te vullen om deel te nemen aan een te organiseren vossejacht op zaterdag 11 juni.

#### Afd. Eindhoven

Bijeenkomsten op de tweede, derde en vierde maandag-avond in wijkgebouw „De Ketting“, Tinelstraat 3 te Eindhoven. Vooraf (van 19.00 tot 20.00 uur) theorie en CW. Op 11 april vooroverleg VR. Op 18 april praatavond (onderling QSO, verkoopbureau, QSL-bureau, introductie enz.). Op 25 april lezing door PE1FEI, onderwerp de fasevergrendelde lus (PLL).

#### Afd. West Friesland

De afdeling houdt op vrijdag 15 april haar maandelijks bijeenkomst in de Driesprong in Bovenkarspel. Er wordt die avond een lezing gehouden door PE1CTZ en PE1GUT over het gebruik van de computer voor de zendamateur. Er zullen enige praktische toepassingen met de computer gedemonstreerd worden. De zaal is open om half 8 en iedereen is van harte welkom. Het belooft ook deze keer weer een leerzame en gezellige avond te worden.

#### Afd. 't Gooi

Op dinsdag 5 april is er een praatavond, waarbij tevens de ingekomen V.R.-voorstellen zullen worden besproken. Op 19 april is weer de populaire verkoping. Afslagers zijn Otto, PE1BBV, met zijn gevaarlijke hamer en Theo, PA0TMU. Bei-



Bereikbaar met lijn 35, 45 en tramlijn 5. Het programma voor de maand april luidt: Donderdag 7 april: Zelfbouw van de transistortester in de praktijk! Neemt u allen een klein vermogen solderen mee? Donderdag 21 april: Vergadering van de Jachtclub. Zaterdag 30 april: De Jachtclub in actie op het terrein van het Lage Bergsche Bos. Aanvang: 13.00 uur. Band: 2 meter. Plaats is d.m.v. VERON-pijlen aangegeven. Peildozen aan de start te huur: f 2,50 per stuk.

#### Afd. Rotterdam-Zuid

Op woensdag 13 april zal, indien het QRL het toelaat, PAOMUN komen met een lezing over Telegrafie. Maak van deze gelegenheid gebruik als u straks naar het CW examen gaat. Mocht door QRL-omstandigheden de lezing niet doorgaan, dan zal onze voorzitter PAOCMH een lezing geven over hoe wij Electron kunnen samenbinden tot een mooi boekwerk. Aanvang lezing 20.00 uur. QSL-kaarten van 19.30 uur tot 20.00 uur. De lezing wordt gehouden in de Klimmende Bever, Herenwaard 25 te Rotterdam-IJsselmonde.

#### Afd. Twente

De afdeling houdt op iedere laatste woensdag van de maand haar afdelingsavond in De Bijenkorf te Borne. Aanvang 20.00 uur. Voor nadere informatie kunt u terecht bij uw bestuur.

#### Afd. Zeeuws-Vlaanderen

Op 14 april houdt de afdeling Zeeuws-Vlaanderen weer haar maandelijkse bijeenkomst in café Dallinga te Sluis. Aanvang 20.00 uur. Op het programma staat een lezing over antennes en kabels voor zenders door Harrie, PAOHNP. Denk u ook aan de kopij voor het volgende afdelingsblaadje? Wijzigingen en verdere bijzonderheden kunt u vernemen iedere zondagmorgen in het Zeeuws-Vlaamse amateurnet om 11.15 uur. Eerst in CW en om 11.30 uur in fone op 145,275 MHz.

#### Afd. Vlissingen

Elke tweede donderdag van de maand houdt de afdeling haar bijeenkomsten in jongerensociëteit „Walk-Inn” aan de Min. Lelystraat 2 te Vlissingen. Zaal geopend vanaf 19.30 uur, aanvang vergadering 20.15 uur. Tevens is de eigen lokatie, de „Bunker”, elke zondagmiddag geopend van ca. 14.00 tot 17.00 uur. Meestal is een inpraatstation op 145,500 MHz aanwezig en bemand. Voor nadere info kunt u terecht bij de afdelingssecretaris.

#### Afd. Voorne Putten e.o.

Op donderdag 14 april houdt de afdeling weer haar maande-

lijkse bijeenkomst. Op het programma voor die avond staat een verkoping. De avond wordt gehouden in het voormalige badhuis van Nieuwenhoorn naast de kerktoeren. Aanvang 20.00 uur.

#### Afd. Wageningen

De eerste woensdag en derde maandag van de maand, kruis die dagen even aan in uw agenda. We ontmoeten elkaar dan in het Rode Kruisgebouw aan de Tathorst te Wageningen (op woensdag) en in het Prot. Militair Tuis in Ede, bereikbaar via de Eikenlaan (op maandag).

#### Afd. Walcheren

De afdeling houdt elke tweede woensdag van de maand een bijeenkomst in het Zuiderbaken, Middelburg-Zuid. Voor de maand april ontvangt u geen convocatie. De agenda voor deze vergadering is vermeld op de convocatie van maart.

#### Afd. Nieuwe Waterweg

De afdeling Nieuwe Waterweg heeft voor april de volgende afdelingsbijeenkomsten op het programma staan: 7 april verkoping o.l.v. PA3BAG en/of PE1ISM en op 21 april weer een onderling QSO. Beide avonden beginnen om 20.00 uur in ons clublokaal aan de Kortedijk 44 te Vlaardingen. Mogelijk zijn op 7 april ook de Vademecums al binnen, zodat zij die avond kunnen worden uitgereikt. Breng daarom in ieder geval het strookje mee dat bij uw lidmaatschapskaart 1983 zit. En luister voor nadere info naar PI4VNW; u weet wel.... elke woensdagavond vanaf 19.30 uur op 145,425 MHz.

#### Afd. Zaanstreek

Elke 2e woensdag van de maand, dus nu op 13 april, in onze zaal bij Café Atlantic, Zuiderhoofdstraat 84 te Krommenie, aanvang 20.00 uur de afdelingsbijeenkomst. PAOGMN, Guido van den Berg, geeft een lezing over antenneplaatsingsproblemen. Na de pauze behandeling voorstellen verenigingsraad. Op zondag 24 april, aanvang 13.30 uur, start radio-opdrachtenrit, freq. 145,500 en D-kanalen. Startpunt bij u thuis. (Eindpunt: Café Atlantic ± 16.00 uur). Deelname van omliggende afdelingen wordt zeer op prijs gesteld.

#### Afd. Zwolle

Op dinsdag 26 april houdt de afdeling weer haar maandelijkse bijeenkomst in het Wijkcentrum „De Weijerbelt”, Campherbeeklaan 62-a te Zwolle (Berkum), aanvang 20.00 uur. Op deze avond spreken Dirk, PA3BRD, en Wim, PE1IQQ over medische apparatuur, o.a. pacemakers en hun beïnvloeding door H.F. straling (met demonstratie).

Wie kan mij helpen aan doc., schema, van de Philips radio Super Inductance, kosten worden gaarne vergoed. PDoHAD, na 19.00 uur, tel. (01880)-19997.

Voor verz. gezocht RT 68/GRC, liefst Signal Corps uitv., mag defect zijn; PE1IOC, tel. (05993)-2932.

Hoogspanningstrafo of voedingsunit voor de Tektronix oscilloscope type 585 best.nr. 120-036, crt supply. PE1GBR, tel. (04118)-1760.

Power supply ZE 11, WS 12, WS 22, kast of sloopset WS 21, sloopset Scott RCK ontv., switchboard telefooncentrale BD 96, remote control van BC 669, typemachine TY 113, gereedschapskist TL 48, zie ook ER AF. J. Bodifée, Stromarkt 20, Deventer, tel. (5700)-18181.

Set kristallen voor BC 610/SCR 399, voor WS 19, Xtal cal., control unit E en no. 3MkII, H2S radar set, control box BC 732, buizen, ARP 3, 5W4, 14J7, 14HT, 14R7, 28D7, 32-VT 44, zie ook ER AF. J. Bodifée, Stromarkt 20, Deventer, tel. (05700)-18181.

Bij mijn Drake ontvanger R4C de zender T 4 XC, evt. B, moet in goede staat zijn. H. J. Brilman, PA3COO, Almelo, tel. (05490)-63070.

Telex converter Plessey PV 78 B, wie helpt mij deze goed af te regelen. PDoDMJ, tel. (023)-326399.

VLF converter 0-500 kHz, van Datong; tel. (010)-154525.

Wie kan luisterstation helpen aan telex Siemens T 100 B met ponsbandmaker en lezer, evt. met conv., tel. (03465)-64880.

All mode ontv. R 644/URR of R 220/URR 20-237 MHz, moet in zeer goede staat zijn, ruil mogelijk met moonbounce 70 cm lin. compl. met voed., schema's, res. Eimac 4CX250B, ontv. met dit bereik zoals Rhode en Schwarz-Siemens-Collins, Telefunken ook welkom. PAOJTA, na 18.00 uur, tel. (010)-372640.

Gevraagd telex, eventueel ruilen tegen National video gesloten TV-systeem met video-uitgang. Tel. tijdens kantooruren (05150)-13038.

Aggregaat Honda EM 500, 220 V-12V, of gelijkwaardig. PA-oTR, tel. (015)-613927.

Comm. ontvanger FRG 7700, tel. (070)-994469.

Schema of doc. van VHF portofoon, 1 kan., Motorola model FM 15 of FM 5, leger?, kosten kopie worden vergoed. PE1DSJ, tel. (085)-813334.

Kenwood HF line TS 830 S met toebehoren als tuner e.d., nieuw of z.g.a.n.; tel. (01717)-8121.

Comm. ontvanger bijv. R1000, R600, o.i.d. Zie ook onder ER AF; tel. (020)-171366.

Wie kan mij helpen aan de tube Z 759 voor in een scope van Solartron, type CD 523S2-NL-9186, tel. (02987)-3072.

Gevraagd voor ATV een in goede staat zijnde U matic video recorder. PE1DLT, tel. (03461)-2178.

Documentatie Marconi buisvoltmeter type TF 1041 C. PA-oHPT, na 17.30 uur, tel. (050)-262424.

Automatic direction finder ARC type 21 A, best. uit R 30 A en mounting, P 14 en mounting, L 11 loopantenne, C 59 A control unit, IN 12 of IN 13 indicator, pluggen en ev. bowdenkabel, ev. gelijksoortige app. PAoHPT, na 17.30 uur, tel. (050)-262424.

## WIE HELPT MIJ

- Inzendingen voor deze rubriek moesten reeds op donderdag 31 maart in het bezit zijn, van de redacteur van deze rubriek, R. W. de Lange, PA2RDL, IJsselstraat 113, 9406 TS Assen. De sluitingsdatum voor de maand daaropvolgend is donderdag 28 april.
- Inzendingen dienen duidelijk leesbaar geschreven te zijn; ze mogen ten hoogste vijf regels in Electron beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
- Elke inzending – dus zowel Er aan als Er af – dient vergezeld te gaan van een ingevuld en ondertekend giroformulier ten goede van de VERON en ten bedrage van f 3,00 voor elke vijf regels. Het gironummer is 3868981 van VERON Nederland te Zoetermeer. Inzendingen die niet vergezeld zijn van een giroformulier worden terzijde gelegd.
- Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien daarvoor f 5,50 extra wordt bijgevoegd.
- De inzendingen dienen betrekking te hebben op radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radio-mensen.
- Amateurs, die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen, wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie. Inzendingen die duidelijk betrekking hebben op apparatuur voor piratengebruik worden niet opgenomen.
- Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, bij voorkeur de minimumprijzen te worden vermeld.
- Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentiepagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij Barneveldse

Drukkerij en Uitgeverij (t.a.v. dhr. Brons), Postbus 67, 3770 AB Barneveld, 03420-16141.

## ERAAN

### Wilt u alstublieft de spelregels aanhouden?

- Niet meer dan vijf regels.
- Liefst blokletters gebruiken.
- Naam en adres afzender vermelden
- Duidelijk schrijven.
- Een girokaart bijvoegen.
- Denkt u om het juiste bedrag: f 3,- per advertentie.
- Bedankt voor uw medewerking!

Verzamelaar vraagt te koop of te ruil, uit het tijdperk van de honingraatspoel, alle soorten radio-onderdelen, buizen, helgloiers, pennebuizen, honingraatspoelen, lsp., radio's, ebonietplaat tot 10 mm en staf, literatuur o.a. Radio Wereld/Expres, Brans boeken enz. Th. Glotze, tel. (070)-999657.

Eenv. scoop met schema, solide gridripper, 2 m FM lin. 1 W in, 10-50 W uit, rondstraal 2 m ant. voor mont. op plat dak, doorvoer C's lage cap., doc. HP 212 A imp. gen., slaaende schroevenpendule met welluidende klank. PE1JEE, tel. (020)-196347.

Wie kan mij helpen aan schema, manual van rx National NC 120, kosten worden gaarne vergoed. J. Ek, v. Polanenpark 116, 2241 RT Wassenaar, tel. (01751)-15417.

## ERAF

QSL ontwerpen van PAoGBY: exclusief, functioneel, artistiek, tegen amateurprijzen, tel. (020)-715991.

Ontvanger Racal 117 E van 0-30 MHz in 30 banden, bandbr. 100 Hz-300 Hz-1,2 kHz-3 kHz-6.5 kHz-13 kHz, met nw res. buizen en handboek, in metalen kast, i.z.g.s. f 2150,-, NL-6899, na 19.00 uur, tel. (01620)-22337.

Comm. ontv. Collins R 392/URR met doc. f 950,-. BC 312 N f 250,-. FRG 7 f 600,-; comp. scanner Bearcat 220 f 650,-. NL-6347, na 18.00 uur, tel. (02990)-20910.

Mini digitale cass. recorder Philips met Eltec interface en kabel f 350,-; 42 mini cass. Philips DB 4401 p/s f 10,-, samen f 325,-; rec. en cass. samen f 600,-. Cuna scanner 2 m met VFO en kristallen f 150,-. W. R. Renger, na 18.00 uur, tel. (015)-617172.

Telex Siemens T 100 en T 61 B ponsbandlezer f 240,-. Fritzel GPA 40, 10 t/m 40 m groundplane ant. z.g.a.n. f 200,-. PAoRBA, tel. (03402)-34072.

Ant. HB 9 CV, compl. met vloerstandaard, geschikt voor horizontaal en verticaal gebruik, verchroomde uitv., f 75,-. PA3CJT, na 21.00 uur, tel. (05987)-12272.

Ant. 4 el. Flexa, geschikt voor horiz. en vert. pol. z.g.a.n., zeer geschikt voor veldwerk f 75,-. PA3CJT, na 21.00 uur, tel. (05987)-12272.



Langdraad ant. tuning set, compl. met zilver rolspeel, afstemcond. en div. nwe meters voor ant. lading en vermogen, type Praetor France f 125,-. PA3CJT, na 21.00 uur, tel. (05987)-12272.

Ontv. Grundig Satellit 2100 met SSB f 325,-; zwart model 4 sp. bandrecorder mono met mengpaneel en o.a. echo f 100,-. Tel. (030)-881608.

Monitoren Grundig 4 st. afkomstig van gesloten TV-systeem, 42 cm in metalen kast, buizen à f 50,-, samen f 175,-. Heathkit scoop tot 5 MHz f 75,-. Heathkit buisvoltmeter f 25,-. Aardlekschakelaar 25 A, gevoeligheid 30 mA f 130,-; voed. 12 V/3 A f 35,-. J. v.d. Bijl, na 17.00 uur, tel. (03418)-51406.

Univ. netstroomadapt. nw. spann. tussen 3-12 V/300 mA f 10,-; Honeywell kamerthermostaat, nw. kistal gestuurd f 125,-. Honeywell kamerthermostaat rond model nw f 35,-, beide voor 24 V install.; demon. alu. mast 9 m, ideaal voor velddagen f 35,-. J. v.d. Bijl, na 17.00 uur, tel. (03418)-51406.

Jaargang CQ-PA 1976-1980 en CQ-DL 1978-1982 à f 7,50. PA0EJL, tel. (030)-881933.

RTTY converter HAL ST 5000 met DS 2000 KSR keyboard f 975,-. PA3ARX, tel. (08370)-12685.

Transc. Icom 240, 88 kan., traploos regelbaar vermogen i.z.g.s. met garantie f 500,-, evt. op 5 A voeding gemont. f 620,-. PE1JAS, tel. (020)-436868.

Transc. Yaesu FT 707 S 10 W f 1000,-. HF lin. Yaesu FL 110 10 W in 100 W uit f 300,-, samen f 1250,-. IC 202 S met bakenband en PI3UHF f 450,-; lin. MML 144/25 f 150,-; video terminal SCT 100 f 150,-. TR 2300 met alle acc. f 500,-. PA3BHQ, tel. (033)-720359.

Comm. ontv. Murphy B 40, type D met doc. en schema's f 375,-. Videos videokaart uit Ami cos comp. systeem f 100,-. J. van Egdom, Klimtun 79, 8162 ZW Epe, tel. (05780)-20367.

Transc. Trio TS 510 met remote VFO en extra CW filter f 950,-. PA0ABU, tel. (02522)-12997.

Legersets, 2 st. BC 1000 comp. f 45,- en f 50,-; 2 st. ER 40 A f 30,- p/s; Ph. el. voltmeters GM 6010 en GM 6015 f 30,- p/s; nw mini-soldeerstation Oryx 6 V/1 A f 50,-. PDOLID, tel. (04990)-72123.

Transc. Yaesu FT 101 ZD, 1ste mixer diode ring, ingeb. 300 Hz CW filter, mod. kit WARC b., ext. VFO FV 101 Z, tafelmicr. YD 148, handmicr. doc. incl. serv. handboek, in één koop f 2200,-, ook afz. PA3CAS, tel. (035)-15741.

Jaarg. Electron '80-'81-'82, Rad. Bull. '80-'81-'82 p/s f 7,50. Electronica '80-'81-'82 p/s f 10,-. J. Hindriks, Mauvestr. 12, 6813 JL Arnhem, tel. (085)-421418.

Morse keyboard Datong f 400,-. Heath 5281 RLC brug en Heath signal tracer 5283 incl. voeding 5280/1 f 300,-. Monacor meter FSI 36 f 140,-. Daiwa meter SW 110 A f 140,-. Microwave 2/70 transverter f 400,-; 5/8 kleefvoet ant. 2 m f 50,-. PE1IML, tel. (02946)-3209.

Port. Icom IC 2 N 140-150 MHz, nw. in doos, incl. 20 W booster met schema f 525,-; 2 m. transv., SSB Electr., met IE 500 mixer, reeds gebouwd en afger., met schema f 200,-; 2 m. fet conv. DL6SW met voed. en schema f 100,-. Fritzel GPA 40 f 250,-. PA0JTA, na 18.00 uur, tel. (010)-372640.

Moonbounce 70 cm lin. met Eimac 4CX250B, geschikt voor EME, MS, ATV en contest, 8 W sturing voor ca. 500 W uit, voeding in aparte 19" kast, eindtrap voorzien van 2 blowers, compl. met schema's, kabels, en nw. res. Eimac 4CX250B f 2400,-. PA0JTA, na 18.00 uur, tel. (010)-372640.

Prof. dig. multimeter Schneider MN 610 met service man. en cal. gegevens, bereiken DC tot 1000 V en 5 A AC tot 500 V en 5 A, weerst. tot 5 Mohm, temp., optie, tot 200 gr. C; deze meter is opnieuw gecal. op Fluke cal. meetplaats. Van f 3200,- voor f 700,-. PA0JTA, tel. (010)-372640.

Vliegtuigzender T 1154 f 150,-. WS 9 f 250,-. WS 19 f 350,-. WS 19 met ass. f 395,-. Hallicraft BC 669 met voed. f 395,-; radar hoogtemeter APN 1 f 70,-; telefooncentrale BD 71 f 45,-; veldtel. FD en L f 45,-, alles 1940-1945, zie ook ER AAN. J. Bodifée, tel. (05700)-18181.

Veldtelefoon ampl. EE 89 f 45,-; switchboard BD 100 f 50,-; ontv. R 107 v.a. f 95,-. Marconi transmitter TM 11 f 350,-; hoers voor BC 603/604 f 15,-; tas BG 174 met ant. staven MS 116 f 45,-, alles 1940-1945, zie ook ER AAN. J. Bodifée, tel. (05700)-18181.

Transc. Rebecca IFF f 65,-; buizentester I 177 f 35,-; voeding PP 112 met kabels f 40,-; ant. voet met TU WS B 47 f 30,-; grote ker. ant. voet MP 57 f 15,-. Xtal test set TS 268 f 20,-; osc. VO 6 f 20,-, zie ook ER AAN. J. Bodifée, tel. (05700)-18181.

Computer Olivetti DE 523 met keyboard, monitor 8", 2 data

cass. rec., alles in één kast, werkt prima, is geschikt voor TPS progr. taal, eventueel om te bouwen naar ander systeem, p.n.o.t.k. of ruilen voor Vic 20. PE1ICB, tel. (040)-814902.

Telex Siemens T 100 B met ingeb. ponsbandmaker en zender ingeb. lijnvoeding, te zamen met prof. converter Northern radio en AFSK gen. f 550,-. Hewlett Packard meetzender 202 H 52-225 MHz, AM-FM mod. op mtr. tot 300 kHz f 650,-. Zwaaimeter f 450,-. PEoNOS, tel. (020)-720133.

Transc. IC 260 E incl. doc. f 1150,-, evt. ruilen voor 2 sp. 38 cm/s tape deck. J. Verroen, Havenstraat 93-C, Hilversum, tel. (035)-48339.

Matrix printer Mannesmann M 132/77, 132 koloms, 200 crts/sec. bidirectioneel, hoofd- en kleine letters, double wide, 300-9600 baud, RS 232 serieel interface, op verrijdbaar onderstel met doc. en spare parts en 1 doos papier f 1450,-. Na 18.00 uur, tel. (015)-617172.

Lay-out van de print en frontplaat van de LMG 01, lin/log sweep burst function gen. Tel. (030)-437426.

Freq. meter AN/URM 79 f 100,-. CV 89A/URA 8A manuals f 15,-. Funkschau 1982, 26 n's f 35,-. Electron '81-'82 f 40,-. Bearcat scanner 220 f 750,-; 18.00-20.00 uur: tel. (030)-717050.

Ontv. FRG 2700 met ant. tuner, 2 m converter ingeb. 0,5-30 MHz f 850,-; 70 cm 88 el. ant. f 40,-; voeding 2,5 A f 30,-. Tel. (085)-454394.

Ontv. Grundig Satellit 3400 prof. als nieuw, LG, MG, KG tot 30 MHz, met FM, dig. uitl., 6 vast in te stellen kan., ingeb. klok, bandbr. reg. opr., v. bandrec., veel extra's, batt. en lichtnet, met doc. f 950,-. NL-5349, na 18.00 uur, tel. (070)-935584.

TV monitor merk ITC model PM 171 grootbeeld 42,5 cm in grijs gespoten metalen kast met handgrepen, afm. h. 45,5-b. 49,7-d. 35,1 cm, met doc. f 250,-. NL-5349, na 18.00 uur, tel. (070)-935584.

Transc. Icom 215, Microwave lin., 9 el. Tonna, 1/4 lambda kleefvoet, HB9CV, mast met toebehoren, ant. schakelaar, SWR meter etc. alles samen f 600,-. Tel. (070)-630740.

Spectr. any. Ham scan. SB 620 f 350,-; trans. tester Hansen f 65,-; 3 scoopbuisjes diam. 3,7,9 cm samen f 45,-; mVoltm. GM 6012 f 65,-. BVM Heath f 70,-; var. 2 m filter f 40,-; var. If filter GD 66 NF nw f 35,-; radiotijdschr. v.a. 1938 f 50,-. PA0JAL, tel. (076)-878687.

Transc. TR 2200 GX, alle 12 kan. bez., incl. nicads, lader 1/4 lambda en helical ant. f 400,-. PE1FZT, tussen 18.00 en 20.00 uur, tel. (015)-145257.

Callboeken 1979, USA en rest wereld f 35,-; serv. doc. R 600, is niet de instructie manual f 25,-. 2 US army headsets à f 15,-, alles excl. porto. A. W. de Herder, tel. (076)-613068.

Beam Fritzel 2 el. FB 23 f 400,-. PA3BGL, tel. (05110)-3866.

Transc. Kenwood TR 7200 G, 6 D kan. f 300,-; transc. Standard VHF SR C 140, 9 kan. bezet, met bijbeh. VFO SR CV 110, 144-146 MHz f 400,-, beide compleet met mobiel-beugel en standaard. PD0EJD, na 18.00 uur, tel. (010)-811835.

Transc. TR 2300 incl. 2 mobielhouders en 2 lin., 2 x 10 W en 1 x 35 W, nicads, lader, rubber ant. f 750,-. Dierking riger en enkele piep f 30,-; 2 x VHF scanner, incl. voeding f 110,-; 9 el. Tonna X yagi nw. f 100,-. Collinear 2 m f 150,-. PD0IJR, tel. (05490)-24743.

Ontv. 27 MHz f 25,-; 2 zeer goede coax relais, samen f 60,-, nw. prijs f 55,- p/s; prof. nicadlader f 100,-; coax kabel enige tientallen meters RG213J, RG58U en bossen luidraad f 75,-. PD0IJR, tel. (05490)-24743.

Transc. FT 7 met uitgebreide 10 m band en lin., prof. gebouwd, home made met QE 08/200, samen f 1000,-. PA3BXM, na 17.30 uur, tel. (04130)-66768.

Wereldontv. Sony ICF 2001, AM, FM, SSB, 150 kHz-30 MHz, FM 76-108 MHz, incl. voeding f 550,-. Tel. (050)-776870.

Transc. 2 m, all mode IC 251 E, als nieuw f 1585,-. PA3CGD, tel. (01721)-8823.

Kantelmast 15 m, met tuien en lier f 500,-; ant. rotor KR 400 f 250,-; 10 el. 70 cm ant. f 20,-; 10 el. VHF ant. TV f 35,-; 92 el. UHF TV ant. f 50,-; coax kabel RG 213 p/m f 1,-. Grundig KTV f 300,-. G. Speelman, tel. (05980)-90389.

Ontv. Yaesu FRG 7700 nw. in doos f 1000,-; ant. tuner FRT 7700 f 100,-. Handic scanner 0016 met Handic buitenant. VHF/UHF incl. coax f 1000,-; ontv. STE 2 en 10 m, met 5A/12 V voeding en 4 el. beam f 350,-. Wipe SWR meter 3,5-150 MHz. Tel. (055)-422120.

Dummyload/wattmeter 6,30, 150 W f 100,-; telex Siemens T 100 B, in zeer goede staat f 250,-. PA3AXS, tel. (079)-212488.

Microcomputer, nieuw, volledig Apple II compatible 48 K ram f 1925,-. Tel. (045)-422161.

Lin. Yaesu FL 2277 B 1 kW, 80-10 m f 750,-; ant. tuner

Yaesu FC 901 160-10 m, met SWR en wattmeter tot 500 W f 250,-. Ontv. R. 1000 met mech. SSB filter type 455-11 GZ f 900,-. PA0AAJ, tel. (035)-15141.

Oscilloscoop USM 50, 15 MHz, 10 mV, trigg., tijdb., time base delay, marker etc. i.z.g.st., ruilen tegen KG ontvanger. E. Giskes, overdag tel. (010)-633543.

Transc. Zodiac Gemini D, 6 D kan. en 145,5, z.g.a.n. f 300,-. Elf II computer met voeding en software f 125,-. PE1FNI, alleen weekend, tel. (080)-550014.

Computer TRS 80 level II 16 K., zonder monitor en cass. rec., veel software, f 1000,-. PA3CEV, na 18.00 uur, tel. (080)-782631.

Ontv. AR 88 in orig. staat f 385,-. Philips scoop 5650 met doc. f 175,-, mobielvoeding voor buizen transv. bijv. HW 101 e.d. f 100,-. PA0GCB, tel. (01810)-3695.

Ontv. Hammerlund HQ 170, 160-6 m, SSB, CW, AM, bandbr. 3-2-1-0,5 kHz, 3 standen AVC, noise blanker, pass band tuning, cal., incl. manual f 600,-. NL-6935, D. Wijers, tel. (073)-566818.

Amateur progr. voor ZX 81 16K., op cassette, logboek, contest, CW leerprogr., QTH loc., CW tx progr., berekening van verz. voor spanning en power, LCR, low en high en bandpassfilters, 9 progr. totaal f 30,-, incl. porto en handleiding. PE1BIF, tel. (01154)-1591.

Oscilloscoop Philips GM 5660 met doc. f 200,-. Burroughs boekhoudmachine f 250,- of ruilen tegen een ZX 81. PE1GNB, tel. (05990)-12191.

Ruilen: Pioneer tuner-versterker, met garantie, en Philips cassettedeck, beide 6 mnd oud, waarde samen f 700,-. Voor goede comm. ontv. J. J. den Outer, tel. (070)-851661.

Kantelbare-uitschuifbare mast, 4-kant. 2x6 m f 300,-. HE-NE laser spectra physics mod. 159, compl. met doc. f 1750,-; van Harshaw chem.comp.high volt ps. NV 32 scaler NS 30 timer NT 29, lin. ratemeter NR 30, data transm. NE 30, doc., nw., t.e.a.b. PE1BTF, na 17.00 uur tel. (03408)-85328.

Hoogspanningsvoeding prim. 220V, sec. 500 V/0,5 A en div. andere spann. f 95,-; 70 cm Tonna 21 el. nw. in doos f 95,-. antieke minidetector 2e WO, compl. in kist met res. buizen f 250,-. PE1DTZ, na 18.00 uur tel. (03480)-19340.

Transc. Kenwood TS 120 V, FP 707 voeding, FC 707 ant. tuner met WARC banden, MC 50 Kenwood mic., mobiel ant. Hustler 40 m, 10 st. ponsbanden en 6 rol telexpapier 3-voudig, KTV Nordmende 65 cm met afst.bed. p.n.o.t.k. tel. (01810)-6170.

Volledige morsecursus Veron, 8 bnd met toelichting, halve prijs. PA3BOO, tel. (08362)-4445.

Transc. Yaesu FT 227 R f 650,-; transc. Yaesu FT 7 B f 1000,-; 144/28 MHz DL6HA conv. f 50,-; 70 cm transv. MMT 432/28 f 500,-; 432/144 transv. DC6HY f 75,-; STE AL8 10 W, 144 MHz eindtrap f 100,-, nw. in orig. verp. PA0DRE, na 18.00 uur tel. (01742)-2924.

Video rec. Akai VT 700 z/w op bandrec. band f 500,-. KTV Nec 32 cm, voor ATV nw. f 525,-; st. bandrec. Hitachi met boxen f 250,-; amat. rx Panasonic DR 26 dig./anal. met SSB f 400,-, event. ruilen voor telexetel of Thono. NL-1092, tel. (023)-270708 b.g.g. 256484.

Transc. Yaesu FT 101 ZD z.g.a.n. f 1750,-; portofoon Yaesu FT 207 R incl. lader en extra mic. en leren tasje f 500,-. p.a. Yaesu FL 2000 f 750,-. PA3Aed, tel. (03210)-2924.

Transc. Hycorn 400, nw. in doos met mic. f 160,-. Kenwood VFO 30 G met aansluitkabel voor TR 7200 G f 250,-. Orig. Wireless set no 38 MK 2, i.z.g.s. met doc. f 55,-. fabrieks-nieuwe, zware tandwiel-hefboominstall. met contra gewichten f 1000,-. PA0RIC, tel. (05270)-12858.

Prof. zeer zware lsp voedingstrafo, prim. 125 en 220 V. sec. 34 V/10 A - 34 V/10 A - 20 V/10 A - 20 V/2 A - 18 V/40 A - 6,5 V/6 A f 285,-. PA0RIC, tel. (05270)-12858.

Grote doos met zeer waardevolle radio/hobby-spullen met o.a. HF spullen, tx, voedingskaart 2x15 V, meters, torren, dioden, trafo's, printen, relais, spoelmat. nw. min. buizen, luidsprekers enz. f 250,-. PA0RIC, tel. (05270)-12858.

Transc. Icom IC 251 E, als nieuw, met nog 10 mnd. garantie, geen inruil of verzending, vaste prijs f 1700,-. PA3CSW, tel. (05287)-1608.

Transc. Atlas 210 mini 5 bnd, 100 W pep; Xtal filter met zijband-kristallen XF 9 B f 85,-. Barlow ontv. XCR 30 f 425,-. PE1BLM, na 19.00 uur tel. (023)-370300.

Complete mini-Trix trein, alles nieuw in doos, met toebehoren als huisjes e.d., nieuwwaarde f 2300,-, vraagprijs f 1250,-, event. ruilen tegen een all bander met WARC. NL-6881, Th. A. M. Vermeulen, Postbus 2664, 5700 KB Helmond tel. (04920)-48451.

Tijdschriften Electron 1960-61-63 t/m 1976 waarvan enkele gebonden, Funkschau 1980-81-82 compl. CB-er 1980-81,



vraagprijs f 175,-, excl. verzendkosten. NL-6881, Th. A. M. Vermeulen, Postbus 2664, 5700 KB Helmond, tel. (04920)-48451.

Transc. TR 2300 met nicads en lader f 500,-. SSTV video in en uit f 750,-. Daisywheel printer f 1250,-. Tel. (03450)-1474.

Transc. IC 720 A 1,5 jr. oud, incl. power supply IC PS 515, lsp IC SP 3 en 2 Xtal-filters SM 5, ombouw filter. PAoGMW, f 2995,-; ON6PC tel. (0932)-12452425.

Video computer Atari met 3 spelcassettes, netvoeding en control units f 350,-. PA2NJ, na 17.00 uur tel. (04740)-1334.

Home made HF banden rx voor de knutselaar, MF met SSB Xtal filter, VFO, dig. displ., ten dele voorbereid voor tx, in fraaie kast f 375,-. PAoDSH, na 18.00 uur tel. (070)-270204.

Nog enkele printen voor de SSTV conv., zie Electron jan. 1983, verbeterde versie f 35,-; losse info omtrent de verb., stuur brief met f 1,40 retour-porto. SSTV conv. compl. gebouwd f 375,-. PAoDSH, na 18.00 uur tel. (070)-270204.

Morse decoder voor TV uitlezing met documentatie f 550,-. PA3ARB, tel. (010)-346486.

Transc. TS 700 f 925,-; 12 MHz VFO van Short Wave mod. f 25,-; enkele SWR-meter-kabeltjes f 20,-; handmic. Monacor DH 95 na f 7,50; trafo 10 A/17 V f 20,-. PE1CFF, tel. (058)-665056.

Ontv. Murphy B 41, HF-MF, incl. voeding en doc., zonder kast, 59-555 kHz en 1,47-30 MHz, in 5 bnd. f 375,-; comp. scanner PRO 2002, geen kristallen nodig, 50 freq. vrij progr. in het VHF en UHF gebied f 750,-. Na 18.00 uur tel. (03404)-50324.

Monoband beam Tagra voor 10 m, 4 el. f 175,-; idem 3 el. f 125,-; idem dipool f 50,-; orig. PTT telefoon f 45,-; alles i.z.g.s. alleen afhalen. PE1IKJ, na 17.00 uur tel. (030)-762842.

Telegraafhaspel op gietijzeren voet f 25,-; boeken: Simultaneus telefonie-telegrafie 1906 f 35,-, handleiding asp. telegrafisten 1939 f 25,-; World on your fingertips f 10,-; Codes and abbreviations ITU f 25,-; The telephone book f 30,-; ARLL ant. book f 10,-. PAoDVB, tel. (01720)-31762.

Ontv. Icom R 70 gen. coverage f 1950,-. Hy Gain 3 el. 10 m beam met balun BN 86 f 195,-; 1/4 Flex. ant. voor 2 m port. met BNC conn. f 15,-. Kenwood Ham clock f 55,-. Tel. (085)-649333.

Transc. Kenwood TR 7800, 2 m FM, 25 W i.z.g.s., p.n.o.t.k. PA3BUT, alleen weekends tel. (08340)-24113.

Koptelefoon Icom IC HP 1,4-16 ohm, nieuw f 100,-. NL-8540, tel. (030)-612144.

TV mon. Grundig 4 st., afkomstig van gesloten TV systeem, 42 cm in prof. kast, buizen, à f 50,-, samen f 175,-. Heathkit scoop tot 5 MHz f 75,-. Heathkit buisvoltmeter f 25,-; aardlekschak. 30 mA f 75,-; netvoed. 12 V/3 A f 35,-. PA3AYU, na 17.30 tel. (03418)-51406.

Univ. netadapter 3-12 V/300 mA f 10,-. Honeywell kam. therm. met dag en nachtrageling, tweed. syst. nw. f 100,-; demont. alum. mast 9 m, ideaal voor velddagen f 35,-. PA3AYU, na 17.30 uur tel. (03418)-51406.

Wegens sterfgeval, transc. IC 251 E, nw. f 1700,-. Welz Watt meter 100-20-3 f 195,-; eindtrap Tono 50 W f 260,-. TR 2400 f 550,-; mic. SM 5 f 90,-. Sony 2001 met AC 122 f 575,-. Stolle rotor f 100,-. PE1IKZ, tel. (05400)-2001.

Printer-terminal IBM RG 221 f 275,-; fax. app. Superfax 220 V f 500,-. STE zender bouwsteen 144-146 MHz, met doc. f 75,-. Cuna SR-9 2 m. ontv. met schema, defect f 60,-. PA2GRC, tel. (030)-510659.

Transc. Kenwood TR 7200 G met 15 Xtallen, in doos, mobiel-beugel en doc. f 350,-. PE1EYX, tel. (03404)-58754.

Prof. heterodyne freq. meter type PRD, met ingeb. scoop, Xtal cal. van 500 tot 900 MHz f 200,-. Kenwood TR 7800 met mem. en scan, 25 W out f 600,-. Zodiac Gemini D met 6 D-kan. als nw. f 200,-. Philips toongen. GM 2317, 20 Hz tot 50 kHz f 175,-. PA3CRN, tel. (04780)-84630.

Lin. eindtrap Reiss met HF vox en coaxrelais van 10 naar 120 W, voor 2 m f 375,-. ATV conv. van SSB electronic f 175,-. Cuna 2 m FM f 140,-. PA3CRN, tel. (04780)-84630.

Transc. FT 7 B i.z.g.s. f 1150,-; 144 MHz eindtrap 500 W met 4 CX350 f 950,-; 70 cm ATV zender video 5 W out, PTT goedgekeurd, met dig. video callgever f 450,-. PE1HQO, tel. (05120)-14117.

Ontv. Drake R 4 B met bijbeh. speaker MS 4, 5 banden, uitbreidbaar, 4 bandbreedtes 400 Hz-4,8 kHz, i.z.g.s. f 850,-; portofoon IC 2 E z.g.a.n. f 575,-. PE1CIZ, tel. (071)-761331.

Transc. Kenwood TS 770 f 2250,-; 2 m en 70 cm all mode. Kenwood TS 530 f 2000,-. VFO 230 f 750,-. SP 230 f 150,-. FT 707 f 2100,-. R 1000 f 900,-. Wilson portofoon 5 W f 300,-. JBM 2 m f 350,-. Hansen HF wattmeter 1,8-30 MHz, 20-200-2000 W f 150,-. PAoWKM, na 18 u. tel. (01719)-16781.

Ontv. Kenwood R 1000 f 900,-; port.z/w TV 30 cm f 75,-. AC bridge BR 8, nw. van f 375,- voor f 200,-. Jobo kleuren-ontwikkelmachine. met drums f 600,-. Tel. (020)-112646.

Portofoon Kenwood TR 2400, nicads, lader f 595,-. CMT mob. 12 kan. met kristal 145.950 f 150,-; complete Veron morsecursus f 40,-. PA3CGO, tel. (01150)-13968.

Computerscanner Regency type M 400, 30 kan. met search en dig. klok, bereik 66-90 MHz en 144-512 MHz f 800,-, of ruilen tegen Yaesu FT 290-R. Multiscan DX scan.ant. incl. 15 m. coax f 100,-. PDoNQY, tel. (02152)-57533.

Computer TRS 80, model 1, level II 48 k. met 2 drives cass. recorder, monitor, tafel, upper en lower case, tafel, compl. f 3000,-. B. Ytsma, na 17.00 uur tel. (05910)-12126.

Transc. GRC 9 AM, CW, 20 W, 9,2-12 MHz, 6-12-24 V, compl. met toebeh. f 200,-; transc. ARC 44 B FM, 15 W, 24-52 MHz, 24 V, compl. met ant. en toebeh. f 200,-; voeding 24 V/10 A f 150,-. R. Wolswijk, na 18.30 uur tel. (01720)-92323.

Telex T 100 A met ponsb. maker f 175,- en 2 Xtals in glazen behuizing met miniatuur voet, 99,964 kHz en 100,036 kHz, samen f 40,-; beide 0,005%. PAoFKP, tel. (02240)-14551.

Veron zendcursus, nieuwe uitgave f 40,-; Rothammel ant. boek f 45,-; Junker seinsleutel met stofkap f 100,-; boek zenders en ontvangers voor 70 cm f 15,-. Tel. (085)-649333.

Computer Vic 20, nw. f 780,-. NL-7800, tel. (01806)-12619.

RTTY-CW conv. Tono 350 met printer Seokosha GP 80 a met port. TV Audio sonic, samen f 1500,-, thuis bezorgen kan tegen kl. km. vergoeding. NL-7730, tel. (05193)-1906.

Ontv. B 41, 15 kHz - 700 kHz f 125,-. Becker Unialarm, geschikt voor omb. naar 2 m f 35,-. E. Giskes, overdag tel. (010)-633543.

Wereldontvanger, nw. RF 4900 Pan. USB, LSB, AM, CW, met doc. luxe uitv. 8 kg bnd., dig. freq. uitt. op alle banden. freq. ber. 86-108, 510-1710, 1600-30.250 in 8 bnd. nw. prijs f 1398,-, nu voor f 750,-. Tel. (05970)-25117.

Wegens beëindiging hobby, Drake SPR 4, 0,15-30 MHz, met 49 kristallen, van f 3200,- voor hoogste bod boven f 1000,-. SCT 100 geb., f 150,-; morse decoder, geb. f 120,-. RTTY gen. 25-300 bd f 75,-. J. Verstelle, tel. (071)-895192.

Ponsbandlezer Creed, 75 bd f 25,-; scoopbuizen 2AP1 en 50HB1 f 20,-; p/s; 100 kHz ijk kristal met oven f 10,-. J. Verstelle, Sleutelbloemzoom 1, 2353 RA Leiderdorp, tel. (071)-895192.

Transc. all mode 2 m TS 700 G en een 160-10 m all mode transc. Sommerkamp FT 277 E, beide als nieuw, gegarandeerd nooit open geweest, à f 1700,- p/s. PAoHCJ, tel. (01828)-15605.

Uit '40-'45, 19-set met toebehoren en een 38,62 en 78 set, en van USA BC 453 B en CW 52063 A, alles t.e.a.b.; voeding uitg. 650 V en 12,6 V f 150,-; div. sloop à f 10,-. PAoHCJ, tel. (01828)-15605.

Ontv. heathkit Mohawk 10-160 m, incl. 11 m en 22-26 MHz converterband, select. 0,5-1-2-3-5 kHz, notchfilter, echte BFO, AF gain, MF gain en HF gain, zeer gevoelig, alle schak. keramisch met verz. contacten, comm. isp., Xtal cal. met vacuum kristal f 400,-. H. Vegter, tel. (071)-143353.

Comm. ontv. Sony ICF 2001, AM van 0,15-30 MHz, FM 76-108 MHz, ontv. is bij aanschaf door imp. geheel gemodificeerd, o.a. nw front end, smal SSB/CW filter, met AC 122 adapter, met garantie, in doos f 625,-. Tel. (020)-171366.

Scanner VHF-UHF, 3 banden type Jamaco 318, 40 kan. bezet met 18 kristallen, compl. met beugel, ant. enz. nw. prijs f 625,- voor f 350,-, of ruilen Sony ICF 2001 en scanner tegen R 1000, FRG 7700 o.i.d. Tel. (020)-171366.

Ontv. R 4 A met extra kristallen voor div. omroepbanden f 900,-. Siemens telex met conv., scoop en ponsbandlezer f 350,-. Cuna SR 9 2 m ontv. f 75,-; dump-ontv. 1,5-20 MHz, FM, AM, CWR 209 f 175,- antieke TV f 50,-. SSB ontv. Elektuur f 40,-. Na 18.00 uur tel. (01640)-35303.

Comp. scanner Regency Touch M 400, 3 banks, 30 kan. met doc., ruilen tegen Kenwood R 1000, scan. als nw. W. J. v.d. Laan, Proosdij 21, 9936 EV Farmsum.

Transc. Kenwood TR 9000, all mode 2 m, met PS 20, SP 120 BO 9, totaal f 1500,-. Yaesu FT 101 ZD MK3 f 2000,-. Philips kl. camera V 200 compl. met haspel f 1700,-. Yaesu FRG 7700 compl. met mem., 2,4 kHz SSB filter, FRT 7700, FRV 7700 conv., totaal f 1475,-. PEoSSB, tel. (076)-227035.

Transc. IC 202 SSB f 400,-. Multi 750 2 m all mode transc. f 800,-. Kenwood HF transc. TS 130 V met 100 W pa f 1575,-. Yaesu FT 480 R, 2 m all mode transc. f 1050,-. Yaesu HF transc. FT 7 f 850,-. UHF moduul voor Yaesu FT 720 f 325,-. PEoSSB, tel. (076)-227035.

Solid state all mode HF transc. Shimizu SS 105 met FM en WARC met 100 W pa, totaal f 1400,-. Heathkit HW 101 met

powersupply en lsp f 1000,-. Yaesu FT 221 base 2 m all mode transc. f 1250,-; 23 cm transv. DC8QK en DCoDA Xtal osc. 10 m conv. f 375,-. PEoSSB, tel. (076)-227035.

Wegens overcompleet ant. tuner van 3,5-30 MHz, met PWR&SWR aanduiding, home made PAoZU, werkt uitstekend vr.pr. f 100,-. PA3BZL, na 19.00 uur tel. (01100)-28087.

Transc. FT 250 compl. met orig. voeding, mike, doc. z.g.a.n. f 1100,-; draagb. Sanyo wereldontv. type RP 8880, 9 bnd, dubb. conversie afstemb. RF versterker, bandspr. S-meter marker, etc. f 750,-. PAoRPF, tel. (030)-946153.

Transc. BC 1000 met omb. geg. naar 10 m f 65,-; rec. BC 652 met voeding, 2-6-MHz f 75,-. Resonance cavity 1,9-5 GHz, met cal.chart., inruil voor HF materiaal, C. Steen, tel. (072)-617133.

Transc. Yaesu FT 7,80-10 m, 10 m voll. bezet, Plessey sp. proc. ingeb. transv. aansl. i.z.g.s. met doc. f 975,-. Microwave transv. 28/144 MHz, met doc. f 275,-. Datong FL-1 filter f 250,-. PA2JMK, tel. (070)-660617.

Transc. Kyokuto 12 kan. FM, 6 kan. bezet, 1-10 W f 225,-. Sorno portofoon, VRZA BEM, 145.525 MHz, met rubber ant. en 3 nicads f 100,-; infrarood convertorbuis, getest f 100,-. PE1CBY, tel. (08334)-5015.

Weerkaartenschrijver Hellfax BS 110 f 795,-; telex freq. lijst f 20,-; luchtvaart kortegolf freq. lijst f 15,-; draagbare radiocass. rec. f 45,-. H. Perton, Kielerbocht 14, 9642 CB Veendam, giro 1380772, tel. (05987)-16025.

Weinig gebr. Heathkit HF transc. SB 104 A, 100 W outp., volledig halfgel., dig. uitt., lsp SB 604, met ingeb. voeding HP 1144, bouwdoos noise blanker SBA 101-1, met manuals, samen f 1995,-, nw pr. ca. f 3600,-. PAoGMM, na 18.00 uur tel. (02290)-15375.

Transc. Heathkit SB 101, HF banden, met home made voeding, in stalen kast, samen f 950,-; tevens nog enige IRC's à f 1,25, min. afname 20 st. door storing op giro 4318734. PAoGMM, na 18.00 uur tel. (02290)-15375.

Scheepvaart ontvanger Marconi Atlanta, absoluut origineel, van 15 kHz tot 29 MHz f 425,-. Siemens telex, maker, lezer f 175,-; prof. Siemens telex conv. FSE 30 met ingeb. scoop f 400,-. PE1BZP, na 17.00 uur tel. (05220)-58398.

Mob. CMT BEM 500-550-325-700 met orig. doc. f 250,-; dakgoot ant. beugel voor mobiel nw. f 15,-. Creed ponsband lezer f 45,-; hoogsp. trafo 2x750 V/200 mA, 6,3 V/6 A f 75,-. PE1CGY, tel. (04927)-2404.

Transc. Sommerkamp TS 780 all mode voor 10 m, 100 W uit f 650,-, liefst ruilen voor 2 m app. PE1JIF, tel. (02286)-3030.

Transc. TS 820 met dig. uitlezing, CW filter, VFO 820 en SP 820 f 2250,-; 2 meter transverter Microwave mod. MMT 144/28 f 375,-. Datong speechprocessor f 150,-. PAoPJE, tel. (020)-367458.

Transc. FT 501 met dig. uitlezing, 80-10 m, CW, SSB, 100 W, met Datong speechprocessor f 1250,-. PA3CGL, na 18.00 uur tel. (010)-622723.

Compl. ant. inst. best. uit vrijstaande vakwerkmast, rotor met toplager en zware topbuis tot 20 m, incl. de nieuwe KLM KT 34 A ant. 20-15-10 m, 4 el., i.v.m. demontage en vervoer p.n.o.t.k. PAoPCA, tel. (02159)-16811.

Ontv. Sencoset 144-146 MHz, AM, FM f 100,-. GPA 30 ant. met radials f 100,-. T 68 telex lintschrijver f 100,-. NL-4526, tel. (04930)-17858.

Ant. mast, vierkant 40x40, 2x6 meter, met kooi en topbuis tot 18 meter f 559,-; 2 m 6 kan. portofoon, z.g.a.n. f 350,-; hobby prec. draaibankje 30 cm, tdc f 750,-; lin. 2 m 1-3 W in, 15 W uit f 125,-; inruil FT 221 of FT 225 RD mogelijk. PE1ILU, na 19.00 uur tel. (05232)-67234.

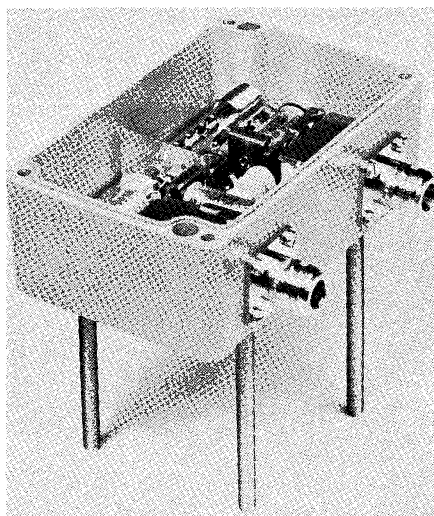
Zend-ontvanger voor mobiel gebruik (12 V DC voeding), 100 W, Yaesu FT707, 1 jaar oud. Prijs f 1500,-. Nieuw ca. f 2100,-. Tel. (02943)-1920 na 18.00 u.

**DOEVEN ELEKTRONIKA**  
Hoogeveen - Schutstraat 58 - Tel. 05280-69679

# KABELVERLIEZEN...?

Een mastvoorversterker van „SSB Electronic” en het probleem is opgelost.

- \* Alle voorversterkers voorzien van Ga-As Fet's
- \* Waterdichte behuizing; gegalvaniseerde mastklemmen.
- \* Voeding via coax kabel of schakeldraad.
- \* H.F. aansluitingen: N-connectors.
- \* Omschakeling: automatisch d.m.v. vox (type V) of PTT (type's A en G)
- \* Leverbaar voor 2 meter, 70 cm, en nu ook voor 23 cm.



| Technische gegevens:      | MV144V  | MV144A  | MV144G  | MV432V  | MV432A  | MV432G     | MV1296   | MV1296S  |
|---------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|------------|----------|----------|
| Frequentie bereik:        | 144-146 | 144-146 | 144-146 | 430-440 | 430-440 | 430-440    | 1.25-1.3 | 1.25-1.3 |
| Ruisgetal:                | 0,9 dB  | 0,9 dB  | 0,6 dB  | 1,5 dB  | 1,0 dB  | 0,7-0,9 dB | 1,9 dB   | 1,0 dB   |
| Versterking:              | 15 dB   | 20 dB   | 20 dB   | 15 dB   | 20 dB   | 20 dB      | 14 dB    | 16 dB    |
| Schakelbaar vermogen SSB: | 200 W   | 1 kW    | 1 kW    | 100 W   | 500 W   | 500 W      | 100 W    | 100 W    |
| FM, CW:                   | 100 W   | 500 W   | 500 W   | 100 W   | 250 W   | 250 W      | 100 W    | 100 W    |
| Omschakeling:             | VOX     | PTT     | PTT     | VOX     | PTT     | PTT        | PTT      | PTT      |
| PRIJS:                    | f 299,- | f 299,- | f 398,- | f 299,- | f 299,- | f 398,-    | f 485,-  | f 589,-  |

Voeding via coaxkabel is mogelijk voor de type's V met gelijkstroom filter FSW 12 prijs f 95,- en voor de type's A en G met de DCW 15 prijs f 94,- (met inschakelvertraging). Voor de 23 cm voorversterkers is leverbaar de DCW 15-2 prijs f 105,-.

## DOEVEN ELEKTRONIKA

- \* hobby elektronika
- \* computer shop
- \* communicatie app.

Schutstraat 58  
7901 EE Hoogeveen

Tel.: 05280-69679  
Telex: 42775

Giro: 966249  
Bank: ABN 57.42.31.633

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

### Grofraster-televisie binnen de VERON

Niet, dat er ooit iets over terecht komt in Electron, maar wij zijn er wel geweest. Op elke Dag voor de Amateur was de grofraster-TV-stand druk bezocht; het was in elk geval weer eens wat anders dan knoppendozen kopen. Opdat wij eens wat meer en beter gelegenheid krijgen te zien wat wij klaar gemaakt hebben, is besloten tot een jaarlijkse bijeenkomst. Noteer dus, dat wij op **1 mei 1983** bij elkaar komen op het Ennia vakantieverblijf „Heideheuvel”, **Hogeburgweg 30 in Beekbergen**. Telefoon (05765)-2251. Zaal open van 10 tot 17 uur.

Dat wij entree vragen moeten komt omdat wij de zaal moeten huren. Dat kost ons f. 50,-. Per persoon berekenen wij

dus f 2,50, maar voor iemand die wat te demonstreren heeft is de toegang gratis. Mooie kans om een idee op te doen. Wij hebben een open agenda, een deftig woord voor een opzet waar wij nu nog geen enkele zekerheid over kunnen geven. Vast staat dat wij in elk geval een korte vergadering moeten houden om eens na te gaan waar en welke activiteiten gewenst en/of mogelijk zijn.

Hoofdzaak is elkaar eens te zien, te spreken en gedachten uit te wisselen. Misschien is het niet zo'n gek idee om ook eens iets anders mee te nemen, dat betrekking had op die periode van plaatjes maken. Noem maar op: een amateur-ontvanger, geschikt voor de televisie op

zondagmorgen, als geschikt genoemde fabriekstoestellen zoals de Erres 4. Het enige toestel waarvan ik rapporten ken is de Philips Superinductance 634A, een rechthoek met diodedetectie en daarvan heb ik in elk geval het binnenwerk.

Desgewenst kan ik zonder meer een diareeks uit het verleden vertonen, maar het gaat er om beter kennis te maken. Wij zullen zeker laten zien wat wij er aan gedaan hebben en dat is wel veel. Inmiddels hebben wij het aanbod gekregen van de redactie van Amateur T.V. (onderdeel van de DARC) dat wij ook binnen hun verband de activiteiten kunnen melden. Zo stond in een van de laatste nummers vermeld, dat wij op de

# VOLKER WRAASE FX 655 „FAX MEMORY”

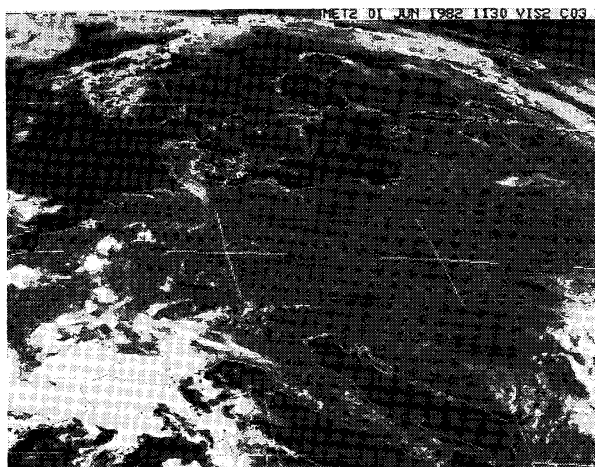
## universele facsimile en SSTV ontvangstconverteor met beeldgeheugen en video-uitgang

Met de nieuwe FX 655 „FAX MEMORY” is het mogelijk zowel SSTV als alle gebruikelijke facsimile normen te ontvangen. De ontvangen beelden worden in een geheugen opgeslagen en kunnen via de video uitgang op een monitor zichtbaar gemaakt worden.

Het apparaat beschikt over 2 facsimile geheugens en een bandrecorder uitgang voor opslag van de beelden op band of cassette. Fotograferen van het ontvangen beeld op de monitor is zeer eenvoudig.

De aansluiting is ook zeer eenvoudig: ingang aan de l.s. uitgang van de ontvanger, uitgang op een videomonitor.

De „FAX MEMORY” levert messcherpe beelden van o.a. weersatellieten, commerciële en overheidsdiensten, persbureaus en uiteraard zendamateurs.



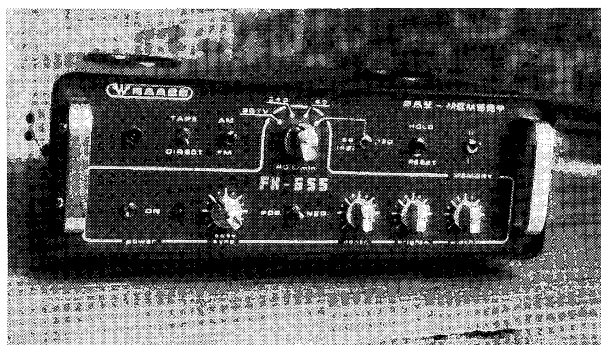
Voor VLF ontvangst leveren wij de DATONG VLF converter, prijs f 195,—.

Voor de ontvangst van de omlopende satellieten is leverbaar de K 3001 een 136-138 Mc converter; uitgangsfrequentie 28-30 Mc; prijs f 278,—.

Voor de ontvangst van METEOSAT is leverbaar de K1701 G een 1,7 Ghz converter met een uitgangsfrequentie op 137 Mc; prijs f 743,—. Bijpassende voorversterker de DX 1700 met een ruisgetal van 1 dB; prijs f 309,—.

Binnenkort leverbaar: Ontvanger voor 137 Mc; kristal gestuurd en afgestemd op de omlopende satellieten en via de K 1701 G op Meteosat.

Parabool antennes met breedband straler van 1 tot 12 Ghz zijn leverbaar midden april.



Een voorbeeld van wat er zo te ontvangen is:

| omwentelingen per minuut: | ontvangst van:            |
|---------------------------|---------------------------|
| 60                        | weerfax, telefoto(pers)   |
| 48/96                     | ouder weersatellieten     |
| 120                       | omlopende weersatellieten |
| 240                       | (137 Mc), weerfax op VLF  |
|                           | METEOSAT, weerfax op VLF  |
|                           | omlopende weersatellieten |

### TECHNISCHE GEGEVENS:

- Afmetingen ca.: 305 (B) x 105 (H) x 180 (D)
- Definitie: 256 x 256 beeldpunten, 16 grijswaardes
- Geheugen capaciteit: 2 geheugens met ieder 256 Kbits, bij SSTV een geheugen beschikbaar
- Ingang: LF 5 K ohm
- Bandrec. uitgang: din aansluiting stereo, 2e kanaal voor Synchronoon

**Prijs FX 655: f 3295,—**

**DOEVEN ELEKTRONIKA**

\* hobby elektronika  
\* computer shop  
\* communicatie app.

7901 EE Hoogeveen - Schutstraat 58 - Tel. 05280 - 69679

Dag voor de Amateur in Breda present waren.

Verteringen, lunch en diner zijn voor eigen rekening. Zij, die meteen een bungalow willen huren dienen dat rechtstreeks met Heideheuvel af te handelen. Beekbergen is bepaald niet best bereikbaar met openbaar vervoer. Het bedrijf is gelegen aan de weg van Beekbergen (dorp) naar Loenen. Nabij gelegen station Apeldoorn; zeker niet via Arnhem reizen!

Het valt dus op een *zondag*, gewoonweg omdat wij nogal wat middenstanders hebben en die kunnen niet op zaterdag, vandaar.

A. Meijer,  
's Gravenpoldersestraat 24,  
4433 AH Hoedekenskerke,  
Tel. (01193)-349

● Namens collega-zendamateurs willen wij Bert en Anja Hoekstra (PDoJFX en XYL) van harte feliciteren met de geboorte van hun eerste zoon: Robbert Bouke Jeroen, op 3 februari 1983. Bij deze gelukwens, ingezonden door PE1FOH, sluiten wij ons aan.

● PAoMUS, OM C. Musquetier, werkzaam bij de Breda's vestiging van Philips, ontving onlangs een prijs van vierduizend gulden voor zijn idee betreffende het alternatief gebruik van incourant materiaal. De gouden ID-speld en de beloning werden hem overhandigd door de bedrijfsdirecteur, de heer J. Roodenburg. PAoMUS, de technische man achter PI3AMR, feliciteren wij vanzelfsprekend met deze bijzondere onderscheiding. Wij amateurs hebben altijd al iets in dump-

materiaal gezien.

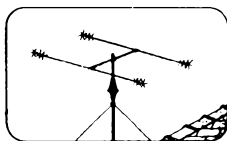
● De secretaris van de afdeling Twente schrijft ons: In verband met de verontrustende gegevens over straling van radio-apparatuur wil het bestuur van de afdeling Twente aan afdelingsleden de mogelijkheid bieden om in samenwerking met deskundigen de apparaten van onze afdelingsamateurs te testen. Daar alle details nog niet rond zijn zullen in „Twentebeam” nadere mededelingen volgen.

● DX-Press/VHF Bulletin. Bent u al abonnee op dit weekblad van de VERON? Het wordt verzorgd door medewerkers van het Traffic Bureau en de VHF/UHF-Commissie. U kent het nog niet? Vraag dan eens een proefexemplaar aan bij het Centraal Bureau van de VERON te Arnhem, tel. (085)-426760.

Het voorjaar is de tijd om aan uw antenne-inrichting te denken, dus **DEZE KEER IETS OP ANTENNEGEBIED:**

## CUE-DEE antennes, ongekeerde klasse!!

|                              |         |
|------------------------------|---------|
| 10 el. 2 meter               | f 198,- |
| 15 el. 2 meter               | f 270,- |
| 2 x 10 el. kruisvagi 2 meter | f 298,- |
| 2 x 15 el. kruisvagi 2 meter | f 372,- |
| 17 el. 70 cm met N con.      | f 199,- |



**DE G4MH MIMIBEAM**  
f 470,-

## TONNA ANTENNES:

|                         |         |
|-------------------------|---------|
| 9 el. 2 meter           | f 70,-  |
| 9 el. kruisvagi 2 meter | f 139,- |
| 16 el. 2 meter          | f 150,- |
| Nieuw!! 17 el. 2 meter  | f 190,- |
| 21 el. 70 cm            | f 120,- |
| enz. enz.               |         |

## KABELS:

|                              |        |
|------------------------------|--------|
| H 100 coaxkabel per meter    | f 2,-  |
| RG 213 per meter             | f 1,90 |
| RG 58 per meter              | f 0,75 |
| 6 x 0,8 stuurkabel per meter | f 1,-  |

## NIEUW

Uitlierbare en kantelbare driekant vakwerkmasten, compl. met platforms voor rotor en toplager sterkte 100 KGF.

|                                        |                |
|----------------------------------------|----------------|
| Tijdelijk:                             |                |
| 18 meter                               | f 3450,-       |
| 21 meter                               | f 4500,-       |
| 12 mtr. kantelmast 40 KGF              | f 975,-        |
| 16 mtr. kantelmast 40 KGF              | f 1350,-       |
| 18 mtr. kantelmast 40 KGF              | f 1600,-       |
| 18 mtr. vrijstaande vakwerkmast 40 KGF | vanaf f 1650,- |

En verder natuurlijk Daiwa- en Kenpro-rotoren, Eurotan antennes, T.E.T.-antennes, enz. enz.

Belt u of schrijft u ons voor inlichtingen.  
Verz. door Nederland bij vooruitbetaling op giro: 2713176 of  
De Bank de Paris Hulst no. 634221981.  
onder rembours of afhalen na tel. afspraak.  
Alle prijzen incl. BTW, prijswijzigingen onder voorbehoud.

73e PA3APZ

|                                        |       |       |                                    |      |      |
|----------------------------------------|-------|-------|------------------------------------|------|------|
| CA3089E FM MF IC DETECTOR              | 6.75  | 6.26  | THRISTOR 400V/8A                   | 2.62 | 2.44 |
| SL1611 RF/IF VERSTERKER PLESSEY        | 5.25  | 4.88  | THYRISTOR C1060-400V-4A            | 1.95 | 1.81 |
| SL1612 RF/IF VERSTERKER PLESSEY        | 5.50  | 5.12  | TRIAC 400V/4A                      | 2.65 | 2.46 |
| SL1625 SL1625 AM DETECTOR              | 7.25  | 6.74  | TRIAC 400V/4A MET INGEBO. TR DIODE | 3.25 | 3.02 |
| SL1626 PROF. MINE VOORVERST. PLESSEY   | 6.25  | 5.81  | TRIAC 400V/8A                      | 2.95 | 2.74 |
| SL1640 DOUBBLE BAL. MIXER PLESSEY      | 6.50  | 6.05  | TYAL2210 TRIAC 10A-400V-10220      | 2.38 | 2.77 |
| SL440 SL440 DIMMER IC                  | 12.75 | 11.86 | TYAL2215B TRIAC 15A-400V-10220     | 4.35 | 4.05 |
| SL640 SL640 DOUBBLE BAL. MIXER PLESSEY | 34.50 | 32.09 |                                    |      |      |
| SO41P FM/2V VERSTERKER                 | 4.65  | 4.32  |                                    |      |      |
| SO42P MIXER                            | 5.90  | 5.49  |                                    |      |      |
| TBA120 MF VERST./FM DET. IC            | 2.35  | 2.19  |                                    |      |      |
| TBA120S MF VERST./FM DET. IC           | 2.35  | 2.19  |                                    |      |      |
| TBA480 MF VERST./FM DET./LF VERST.     | 2.75  | 2.56  |                                    |      |      |
| TCA440 AM ONTVANGER IC/DIL16           | 7.25  | 6.74  |                                    |      |      |
| TDA1200 TDA1200 - CA3089E FM MF IC     | 6.75  | 6.26  |                                    |      |      |

|                              |       |        |                                            |        |
|------------------------------|-------|--------|--------------------------------------------|--------|
| BRX45 THYRISTOR 600V/8A      | 1.30  | 1.21   | 11C90 10 DELER 600 MHZ                     | 58.75  |
| C230M THYR. 600V/25A STD.    | 9.97  | 9.27   | PLESSEY DELER = 8631                       | 64.00  |
| TRIGGERDIODE = F8500 32V     | 0.49  | 0.46   | ICL7106 3-1/2 DIGIT. VOLTMTR. IC. LCD      | 25.25  |
| SFT1030 ONTST. SPOEL 40UH/3A | 2.45  | 2.28   | ICL7107 3-1/2 DIGIT. VOLTMTR. IC. LED      | 25.25  |
| SFT1240 ONTST. SPOEL 40UH/5A | 3.35  | 3.12   | ICL7116 3-1/2 DIG. VOLTM. IC + MEMORY      | 28.90  |
|                              | 1 st. | 10 st. | ICM72160 FREKW. TELLER IC. LED/CC 8 DIGIT. | 93.00  |
|                              |       |        | ICM7226A UNIVERS. TELLER IC.               | 127.50 |
|                              |       |        | LCD 3 1/2 DIG. LCD DISPL. + SOCKET         | 19.75  |
|                              |       |        | DM336 HYBRIDE VERSTERKER VALVO             | 52.75  |
|                              |       |        | UAA170 LED ARRAY DRIVER                    | 8.10   |
|                              |       |        | UAA180 LED ARRAY DRIVER                    | 8.10   |
|                              |       |        | XR2206CP EXAR FUNCTIONGENERATOR IC         | 17.50  |

## BOUWSETS:

**SSTV ONTVANGSTCONVERTER** bouwset voor aansluiting op zwart wit tv. (zie ook beschrijving Electron jan. 1983).

|                                                               |         |
|---------------------------------------------------------------|---------|
| Bouwsets/prints inclusief de later aangebrachte modificaties. |         |
| Komplete elektr. onderdelen set + IC voettes voor alle IC's   | f 119,- |
| Print, geboord                                                | f 35,-  |
| Kristal, speciale aanmaak                                     | f 21,-  |
| Trafo + zek. houder + netsnoer                                | f 45,-  |
| Prof. kast voor het geheel                                    | f 35,-  |
| Video modulatore, bouwset                                     | f 25.95 |
| Alle sets tezamen                                             | f 275,- |

**500 MHZ FREKWENTMETTER** (zie CO-PA 35-1980). Een door en door uitgetest ontwerp: vele honderden malen gemaakt. 8 digit. led uitlezing. Geheel complete bouwset incl. kaststof behuizing met rode plexiglas voorzijde - compleet met netvoeding en toebehoren f 229,-

**LN-2 DUO GESTAB. VOEDING** (bouwkit) 2 maal 0-20V/2.5A Volledig regelbaar van 0-20V - met instelbare stroombegrenzing. Dus beschikbaar: 0-40V/2.5A bij serie schak. en 0-20V/5A bij par. schak. Uiterst stab. uitg. spanning. Komplete bouwset incl. koelplaat, print en onderdelen en al het verdere montage materiaal f 87,50  
Trafo voor deze bouwset, 2 x 24V/2.5A f 46,90  
Bijpassende spanband-inbouw-paneelmeter-spiegelsch. 25Volt f 28,60

## DIGITALE THERMOMETER TEMP. 521

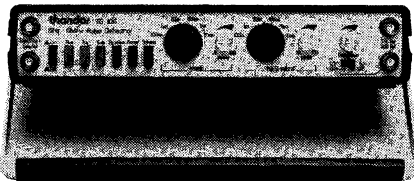
3 1/2 digit. LCD thermometer temp. bereik: -25 tot 100°C. Opl. vermogen: 0.1°C/afm. 66 x 55 mm. voed. sp. 9Volt.  
Nu in low power uitvoering!! Opgen. stroom 150 uA!! De op de print gemonteerde voeler kan max. 10 mtr. ver weg gemonteerd worden. Is gebouwd en getest!  
Moet alleen nog afgeregeld worden. incl. schema f 84,95  
Behuizing voor thermometer + 9V batterij f 7,95

Prijzen incl. 18% BTW

Zie ook onze voorgaande annonces! U blijft op de hoogte met een abonnement op onze lijsten! 10 maal per jaar een nieuwe lijst voor f 7,- (portkosten). Bestellen: per brief, antwoordnummer 126, 3900 ZE SCHERPENZEEL (Gld.) per telefoon 03497-1990. Betaling: - vooruitbetaling op giro 3463134 t.n.v. Hermac, ScherpENZEEL - door insluiting van ondertekende giro/bankcheque - betaling aan postbode (min. f 8,50 rembourskosten!) - minimum order f 20,- franco f 200,-. Port: f 4,- (Afhalen, na afspraak mogelijk).



## thandar



## GOLFVORM GENERATOREN.

### FUNCTIEGENERATOREN

- Sinus, Blok, Driehoek
- Externe sweepmogelijkheid
- TTL output

**TG 100: 1 Hz. tot 100 KHz.**  
**Hfl. 498,- incl. btw.**  
**TG 102: 0,2 Hz. tot 2 MHz.**  
**Hfl. 919,- incl. btw.**

### PULSGENERATOR TG 105

- 5 Hz. - 5 MHz.
- Pulsbreedte instelling
- Vrijloop
- Extern getriggert
- TTL output

**Hfl. 486,- incl. btw.**

Levering onder rembours (+ Hfl. 8,50 rembourskosten) of bij vooruitbetaling (kontant of ondertekende betaalkaart).

**BON**

Stuur mij. . . . . ex. model. . . . .

Ik sluit betaling in / wens levering onder rembours\*.

Naam: . . . . .

Adres: . . . . .

Postcode / Woonplaats: . . . . .

Tel.: . . . . .

\*Doorhalen wat niet van toepassing is.



## KLAASING ELECTRONICS B.V.

BENELUXWEG 27, 4904 SJ OOSTERHOUT, HOLLAND. TEL.: 01620-51400, TELEX 64598

## APPLE MICROCOMPUTERS EN EPSON PRINTERS VOOR EXTREEM LAGE PRIJZEN!

|                                        |               |
|----------------------------------------|---------------|
| 68000-16 bit microprocessor-kaart      | f 2182,-      |
| Sanyo 12", groen scherm                | f 673,-       |
| 8" Drives 2 x 630 Kbytes               | f 7033,-      |
| CP/M microsoft Z80 kaart               | f 975,-       |
| 16K Ram kaart werkt als language kaart | f 381,-       |
| Pascal handboeken                      | f 123,-       |
| 80 koloms kaart                        | vanaf f 500,- |
| Viditel kaarten met programmatuur      | f 305,-       |
| 2000 vel, blank, kettingspapier        |               |
| A4-formaat met lengte perforatie       | f 55,-        |
| 10 diskettes vanaf                     | f 75,-        |
| Epson linten, blauw en bruin           | f 35,-        |

## SOFTWARE:

|                                                                       |          |
|-----------------------------------------------------------------------|----------|
| Volledige boekhouding en debiteuren-bewaking                          | f 450,-  |
| Apple writer tekstverwerking                                          | f 400,-  |
| Garage pakket                                                         | f 1500,- |
| Zeer uitgebreide hoeveelheid interfaces en programmatuur beschikbaar. |          |

Printers: Daisy Systems, Anadex en Epson.

Informeer naar onze overige artikelen en prijzen:

Telefoon 05788-2029

Alle prijzen zijn exclusief 18% BTW.

**Daisy Processing Systems** b.v.

AUTOMATISERINGS-BEDRIJFSADMINISTRATIE-  
BEDRIJFSADVIEZEN-FINANCIERINGEN  
Vlierstraat 12 - 8171 BC Vaassen - tel. 05788-2029

## sanwa

# AUTORANGING MULTIMETERS

**MET VEEL EXTRA'S EN  
ZEER SCHERPE PRIJZEN.**

**• uit voorraad leverbaar •**

**STANDAARD**

- Autoranging
- 12 Amp stroombereik
- doorbel mogelijkheid.
- Battery check.

Alle prijzen zijn incl. BTW

LD510  
Basismodel  
LD520H  
Uitgevoerd met HFE meting  
LD530F  
Uitgevoerd met capaciteitsmeting

Hfl. 298,-  
Hfl. 466,-  
Hfl. 498,-

De diverse extra's worden gevormd door de  
adapter units.

MU-1F capaciteitsmeter  
MU-2H HFE meter  
MU-6B Circuit check unit  
Model 660 Digitron temperatuurprobe  
-55°C tot + 125°C

Hfl. 195,-  
Hfl. 147,-  
Hfl. 122,-  
Hfl. 190,-

Levering onder rembours (4 Hfl. 8,50 rembourskosten) of  
bij vooruitbetaling / kontant of onderkende betaalkaart.

BON zonder portageel opturen naar:  
KLAASING ELECTRONICS B.V.  
Antwoordnummer 10518 - 4900 WB Oosterhout.

**BON**

Stuur mij . . . . . ex. model. . . . .

Ik sluit betaling in / wens levering onder rembours\*.

Naam: . . . . .

Adres: . . . . .

Postcode / Woonplaats: . . . . .

Tel.: . . . . .

\*Doorhalen wat niet van toepassing is.

**KLAASING ELECTRONICS B.V.**

PROFESSELE ELECTRONISCHE COMPONENTEN, MEETAPPARATUUR EN VOEDINGEN

BENELUXWEG 27, 4904 SJ OOSTERHOUT, HOLLAND, TEL.: 01620-51400, TELEX 54598

### De ideale antenne mast voor de amateur

Wij leveren en plaatsen vrijstaande en getuide Constructie-  
masten in volbad verzinkte uitvoering voor diverse topbe-  
lastingen.

Om u enkele prijzen te noemen:

15 mtr. vrijstaand topbel. **40 KP f 1610,-, 70 KP f 1854,-, 150 KP f 2288,-.**

In alle hoogtes van 12 tot 60 meter.  
Leverbaar met platvorm Ø 140 cm.

Getuide pyloonmasten basis 190 mm f 19,65 per meter,  
idem in basis van 300 mm f 42,- mtr. Op te bouwen tot  
resp. 24 en 42 mtr. hoogte.

Zowel vrijstaand als getuid leverbaar met rotorplaat en Erte-  
lonlager.

Schuifmasten in 12,18 en 24 mtr. uitvoering getuid, vanaf  
f 473,50.

Aluminium schuifmasten vrijstaand 12,5 en 18 mtr.  
Windbelasting 100 KP.

En verder leveren wij alles om uw antenne geheel klaar te  
maken zoals de antennes, kabels en rotoren!  
Goede begeleiding voor de doe-het-zelver!  
Interessante prijzen en snelle service!

**CENTRAAL - ANTENNE - BOUW**

## Bijzen

ZWOLLE  
Tel. 038-650202  
8014 AK Nw. Deventerweg 92.

## HANDELSONDERNEMING BLOKGOLF

**TEKTRONIX 581** met 82 plug-in (2 kan., 80 MHz) f 1400,-

**TEKTRONIX 661** compleet met plug-ins (2 kan., 1000 MHz sampling) f 1250,-

**TEKTRONIX 565** met 3A7 plug-ins (dual-beam, 10 MHz) f 1180,-

**TEKTRONIX 647 A** (100 MHz, 2 kan.), prijs op dit moment nog onbekend.

Diverse **TEKTRONIX** test apparatuur:

**Amplitude-calibrator** and comparator (nr. 0502) f 325,-

**DC-voltage-bridge** (nr. 0543) vergelijkt tot 11 kV! f 250,-

**Pulse gen. 109** f 150,-

Verder diverse **TEKTRONIX** scopes in de 500 serie in voorraad, prijzen afhankelijk van plug-in, main-frame en voorraad, vanaf f 500,-

**Rohde & Schwarz Polyskop I**, 75 Ohm, (0,5-400 MHz wobbelaar) f 850,-

**Rohde & Schwarz Polyskop II**, 50 Ohm, (0,5-1200 MHz wobb.) f 1750,-

**Rohde & Schwarz Z-g diagraph**, 30-420 MHz f 450,-

Enige R & S verzwakkers en dummyloads in voorraad.

**NEUWIRTH, FUP 1D**, mobilfoon-test-meetplaats, op lichtnet en batterij, 65-470 MHz, f 3500,-

**RADIOMETER, FM-AM meetzender** (0,3-240 MHz) met AFM 1 deviatiemeter f 1200,-

**TELETYPE 33** telex f 275,-

**IDEM met DATASET 200 D** modem f 400,-

**KLYSTRON, 2K25** f 27,50

**CRT's** voor telexconverters, CV 1597 (3,5 cm) f 12,50

**CV 2175** (6,5 cm) f 12,50

**GREENPAR, dummyloads**, 50 Ohm, 12 Watt, HC connector f 35,-

**AMPHENOL**, coax-relais, 28 V f 40,-

**SPINNER**, coax relais, 12 V, N-connector f 125,-

**HANDELSONDERNEMING BLOKGOLF**, Janvossensteeg 28, LEIDEN.

Wij zijn alleen 's zaterdags geopend van 10.00 tot 17.00 uur.

Inlichtingen, maandag t/m zaterdag, telefoon 071-149874, in kantooruren.

# WELZ<sup>®</sup>

, dat is goed!!

## S.W.R. & POWER METERS

**MAANDAAANBIEDING**

**SPECIFICATIONS**

|                                            | SP-15M                                     | SP-45M     | SP-200                                         | SP-400   |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------|------------|------------------------------------------------|----------|
| Frequency Range (MHz)                      | 1.8-150                                    | 140-470    | 1.8-160                                        | 130-500  |
| Power Measurement (W) CW                   | 0-200                                      | 0-100      | 0-700 (continuous)<br>0-1.000 (within 30 sec.) | 0-150    |
| Accuracy (power measurement) at full scale | ± 10%                                      |            | ± 10%                                          |          |
| Power Range (W)                            | 2.5/20/200                                 | 3.0/20/100 | 20/200/1.000                                   | 5/20/150 |
| Measurement Function                       | Forward/Reflected Power, Calibration & SWR |            | Forward/Reflected Power, Calibration & SWR     |          |
| Insertion Loss (dB)                        | 0.2                                        | 0.5        | 0.2                                            | 0.5      |
| SWR Measurement                            | 1:1 - 1:∞                                  |            | 1:1 - 1:∞                                      |          |
| SWR Sensitivity (W)                        | 1.5                                        | 3.0        | 1.0                                            | 1.5      |
| Impedance                                  | 50 ohms                                    |            | 50 ohms                                        |          |
| Connectors                                 | SO-239                                     |            | SO-239                                         | N (f)    |
| Dimensions (mm)                            | 160 (W) x 65 (H) x 145 (D)                 |            | 220 (W) x 91 (L) x 113 (D)                     |          |
| Weight (g)                                 | 950                                        |            | 1.5                                            |          |
| Prijs                                      | 169,-                                      | 249,-      | 323,-                                          | 349,-    |

Sagant draad antennes

10-15-20-40-80 m f 242,-

40-80 m f 208,-

**Electronica Verroen**

Burg. v. Houtpl. 33, Vlijmen

Tel. 04108-2969. Dinsdag gesloten.

# elektronikawinkel

## Kristallen slijpen f 22,50 Hy-Q International

Wij kunnen u in  $\pm 5$  weken kristallen leveren vanaf 2 MHz tot 125 MHz.  
Afregeltol.  $\pm 10$  ppm., temp. tol.  $\pm 30$  ppm. van 0 tot 60° - AT

Grondfrequentie: is van 2 tot 21 MHz.

3e overtone: is 21 tot 63 MHz.

5e overtone: is 63 tot 125 MHz.

behuizing: HC 6 U: vanaf 3,5 MHz ook in HC 25 U (pootjes) 18 U (draadjes)

Bij bestelling opgeven:

- |                        |                                         |
|------------------------|-----------------------------------------|
| 1. behuizing           | Specificaties: 20 pf parallel = code AC |
| 2. frequentie          | 30 pf parallel = code AE                |
| 3. code (AE, AC of AS) | seriesonantie = code AS                 |

Zonder deze drie gegevens kunnen geen bestellingen worden uitgevoerd.

Diverse bij zelfbouw gebruikte kristallen kunnen wij uit voorraad leveren:

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 3.2768 - 4.0 - 6.5536 - 7.6 - 8.0 - 8.545 - 8.6016 - 8.9985 - 9.0 - 9.0015 - 10.0 - 10.1 - 10.245 - 10.5666 - 10.6985 - 10.7 - 10.7015 - 10.8375 - 11.4775 - 38.6667 - 40.7 - 48.0 - 57.6 - 58.0 - 62.0357 - 66.4 - 67.3333 - 71.75 - 90.0 - 90.6666 - 92.0 - 96.0 - 96.6666 - 98.0 - 101.0 - 101.5 - 105.666 | f 22,50 |
| 1 MHz ijk kristal HY-Q                                                                                                                                                                                                                                                                                        | f 30,-  |
| 250 KHz kristal                                                                                                                                                                                                                                                                                               | f 39,75 |
| 100 KHz ijk kristal                                                                                                                                                                                                                                                                                           | f 57,50 |
| kristallen slijpen voor TR2200, TR7200, CUNA                                                                                                                                                                                                                                                                  | f 22,50 |

Kristalfilters:

|                                                                                                |          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| QF98 met zijbandkristallen 9 MHz SSB                                                           | f 157,75 |
| OMF 10,7-12 $\pm 7,5$ KC-6db: $\pm 20$ KC-80 db-zuit = 3 Kohm                                  | f 57,85  |
| OMF 10,7-19 $\pm 7,5$ KC-3 db: $\pm 25$ KC-90 db-zuit = 910 ohm                                | f 82,50  |
| QF 10,7-30 TFK 30 Kc-6 dB; 50 KHz-90 dB - z uit = 2 Kohm                                       | f 47,75  |
| QF 9006 - 15 Kc-6 dB, 33 Kc-80 dB z uit = 1,2 Kohm                                             | f 178,25 |
| CFM455F MURATA keramisch filter $\pm 5\frac{1}{2}$ -3 dB, $\pm 16$ KHz-60 dB; z uit = 1,5 Kohm | f 29,75  |
| Monolithic XT filter 10F(M) 15A $\pm 25$ KHz bij-18 db 3 Kohm                                  | f 29,75  |
| CFS455J MURATA keramisch filter $\pm 4\frac{1}{2}$ KHz bij-70 db 2 Kohm                        | f 57,25  |
| KVG-filter XF9M- $\frac{1}{2}$ KC-6 dB-Z-uit = 500 Ohm                                         | f 178,25 |

**AMIDON**  
Associates

Ringkernen

Leer het gebruik van Ringkernen:

proefpakket van 3 AMIDON ringkernen T50-2 voor het wikkelen tussen 1 tot 30 MHz. Met info f 9,75

Spoulen en spoelensets om zelf te wikkelen, TOKO, NEOSID, KASCHKE  
Verzilverd draad, 0,8, 1,2, 1,5, 1 mm en 2 mm van f 1,00 tot f 2,50 per meter.

TEFLON DOORVOEREN, capaciteitsarm f 0,75  
Micakondensatoren f 2,25

BLIKKEN DOOSJES HOOGFREQUENT-TOCHTVRIJ TE SOLDEREN:

|              | hoogte: 30 mm | 50 mm  |
|--------------|---------------|--------|
| 1. 37x 37 mm | f 3,00        | f 3,35 |
| 2. 37x 74 mm | f 3,35        | f 4,05 |
| 3. 37x111 mm | f 4,15        | f 4,75 |
| 4. 37x148 mm | f 4,75        | f 5,50 |
| 5. 74x 74 mm | f 5,50        | f 6,10 |
| 6. 74x111 mm | f 6,10        | f 7,35 |
| 7. 74x148 mm | f 7,95        | f 8,55 |

3 nieuwe maten:

|                                            |        |               |
|--------------------------------------------|--------|---------------|
| N1 55x 74 mm                               | f 4,25 | f 4,75        |
| N2 55x111 mm                               | f 5,50 | f 6,10        |
| N3 55x148 mm                               | f 6,50 | f 7,35        |
| koellichamen voor blik No. 5, 6 en 7 resp. | f 6,50 | f 7,95 f 9,50 |

GUNNPLEXER - volgonvanger;

30 MHz FM-ontvanger als MF voor 10 GHz Transceiver (Gunnplexer) ingang BF900-mixer  
S042P-Xt oscillator 40.7 MC - TDA 1047 - TBA 611 - blik 74x148x30  
Print, onderdelen, info f 116,75

Ombouw MARK naar 10 (zie Electron december 81 blz. 667)

alle onderdelen, print, kristal f 33,75

STOP LFD MET FAZELUS SSB

voor inbouw in iedere SSB-TX print 5x6 cm, info, onderdelen f 59,75  
Zie Electron 7-79, blz 447 verbeterde versie

PLESSEY

SSB transceiver-print 10x8 cm, alle aansluitingen aan één zijde; onderdelen, inkl. QF9B filter met zijbandkristallen + info f 365,-  
Met een preselector, een VFO en een RF eindtrap  
heb je een zelfgemaakte transceiver.

Voeding 12V. RX/TX 60/45 mA gevoeligheid < uV - 10 dB sinad  
dynamisch bereik 114 dB (signaal)  
dynamisch bereik buiten doorlaat 88 dB  
derde order intercept + 7 dBm  
IM product (1,2 en 1,4 KHz) - 50 dBm  
Dynamisch bereik Audio 60 dB.

losse print f 26,75  
Plessey IC's f 93,25

Frequentieteller ELECTRON 7/78, printen geboord en verfind + onderdelen f 299,75

(kast hiervoor en externe onderdelen ook leverbaar).

CALLGEVER ELECTRON 7/78, print, onderdelen en info f 53,55

FAZELUS-VFO voor 2 meter CQPA 82 no. 16 print + onderdelen inkl. f 149,75

3 kristallen en Varco f 118,-

MEMORY KEYS CQPA febr. 79 inkl. voeding en volledige info f 118,-

Fietspomp-antenne

(coaxiale J-antenne) voor 2 mtr, de ideale rondstraler f 72,50  
Helical antenne, 2 mtr, 12 cm lang BNC, voor portofoon f 27,50

MORSE oefenapparaat DATONG,

met toevalsgenerator; alfabet/cijfers of gemengd Snelheid en tussenruimte instelbaar; hiermee leer je snel en zonder schoonheidsfoutjes f 380,-

Morse cursus

drie cassettes en boekje van de wereldbekaande school in Bremen f 39,75

Vossejachtontvanger „Apeldoorn”

Print - info - onderdelen f 29,95

Idem met Eddystone box, knopjes kristal-oortelefoon, banaan/stekkerbussen, exclusief 9 Volt batterij en antenne f 52,50

WELLER soldeerstation temperatuurgeregeld WTCP f 182,25

longlife-stiften hiervoor f 9,75

100 gram harskernsoldeer f 9,85

desoldeer-lijtze f 4,-

DUMMYLOAD 50 Ohm 30 W tot 150 MC < SWR 1,2 f 39,75

NIUW!! RTTY-ledschermkoop.

een matrix-veld van 81 leds geeft keurig de elipsen (assenkruis) weer van Mark- en Space signaal; onderdelen, print en info f 89,75

RTTY converter met AFSK

geboorde print 10x12 $\frac{1}{2}$  cm, inkl. alle onderdelen.  
Door actieve filters wordt het mark en space signaal gescheiden en daarna gedemoduleerd.  
In 2 omschakelbare shifts is voorzien.  
De shift-frequenties kunnen door een Cermet op elke gewenste waarde worden ingesteld f 158,-  
Voeding RTTY converter 2x15 Volt, printje trafo, onderdelen f 34,50

RTTY converter met voeding

dezelfde converter met 220 V voeding op één print, echter zonder afsk. f 164,-

CW en/of NOTCHFILTER

van 450 tot 7200 HZ cq cq di 2-74 onderdrukking beter dan 40 dB Print plus onderdelen f 28,75

CAPACITEITSMETER

lineair, print, onderdelen, info 2 pf tot 1 uF  $\pm 3\%$  direkt afleesbaar op elke 1 mA-meter f 29,95

2 AMPÈRE-SPANNINGSREGELAAR 5-30V

in één IC - TO 220 beh. en regb. stroombegrenzing f 8,85  
met schema voor voeding tot 30 Amp. zonder instraal-narigheid.

Verzilveringsvloeijsstof

220 Volt wisselstroomstabilisator 250 W f 17,50

PIEP-AAN/PIEP-UIT schakelaar, schakelt 450 Watt op f 182,50

afstand 220 Volt f 59,75

NIUW!! RTTY handboek, Nederlands f 28,50

# elektronikawinkel PAoERI

Scheldestraat 18, 435 meter vanaf de Rai  
Amsterdam-1078 GK  
Vanaf Centraalstation tramlijn 25.

Tel. 020-72 85 43

Giro - 3722200

Bank: NMB - 69.85.10.240

Openingstijden dinsdag t/m zaterdag van 9.30 tot 18.00 uur,  
donderdagavonds van 19.00 tot 21.00 uur.  
zaterdags tot 5 uur.  
's maandags gesloten.



**HF  
TRANSCEIVER**

# TS-430S



## NIEUW VAN KENWOOD! ALL MODE

met maar liefst 250 Watts P.E.P. input.

Tevens doorlopende ontvangst tussen 150 KHz en 30 MHz.

### BIJZONDERHEDEN:

- Zender freq.: 160 m t/m 10 m (incl. WARC banden)
- 2 ingebouwde VFO's Resolutie 10 Hz. 2 afstemsnelheden 10 Hz en 100 Hz.
- Split freq. en splitband werken mogelijk.
- Mode: USB, LSB, CW, AM en naar keuze FM.
- 8 Geheugens ingebouwd (Lithium batt.)
- Memory scan.
- Aut. bandscan, ook in gedeelten.
- Scan snelheid instelbaar.
- IF-shift.
- Notch filter.
- Filters schakelbaar, keuze uit: 1.8 kHz, 500 Hz, 270 Hz. Ingebouwd 2.4 kHz SSB. Bij FM 15 kHz.
- Speech processor.
- All mode squelch.
- Noise blanker.
- Vox-circuit, instelbaar voor semi-break in CW.
- Gewicht: 6.5 Kg.
- Voeding: 12 Volt.
- Bijzondere afmetingen: Hoogte: 9.6 cm, breedte: 27 cm, diepte: 27.5 cm.

### ALLEENVERTEGENWOORDIGING IN NEDERLAND

Reg.: K.v.K. Leiden 023180

Banken: Ned. Middenstands Bank N.V.

Rek. nr. 67.88.14.716

Algem. Bank Nederland N.V.

Rek. nr. 56.73.31.806

Openingstijden: dinsdag t/m vrijdag 9.00-12.30 uur en

13.30-18.00 uur,

zaterdag 9.00-12.30 uur,

donderdag koopavond 19.00-21.00 uur.



## J. SCHAAART

*ELECTRONICA B.V.*

Cleijn Duinplein 6 - 8, 2224 AX Katwijk ZH

Telefoon 01718-15708, Giro-no. 109831



# KENWOOD

*amateur radio equipment*

## MAANDAANBIEDINGEN

### TRAFO'S



Primair 110/220V  
Secondair 24V-1 Amp./  
48V-10 Amp.

**25,-**

Primair 110/220V  
Secondair 24V-0,5 Amp./  
24V-3 Amp.

**15,-**



### MULTI 700

FM 2 meter transceiver met een regelbaar vermogen van 1-25 Watt, tone-call (1750Hz), een standaard shift van +/- 600 kHz en een vrije shift. De 700 AX heeft een frequentiebereik van 144 tot 148 MHz in 5 kHz stappen terwijl de 700 EX een frequentiebereik heeft van 144 tot 146 MHz met een 12,5 kHz raster.

STUNTPRIJS **698,-**  
(Zolang de voorraad strekt)

Iedere maand nieuwe aanbiedingen.  
Deze aanbieding geldt tot eind april.  
Doe er uw voordeel mee!

### TEVENS UIT VOORRAAD LEVERBAAR:

|          |        |
|----------|--------|
| TS 530 S | 2150,- |
| TS 780   | 3150,- |
| TR 9130  | 1560,- |
| TR 7800  | 1250,- |
| TS 930 S | 4850,- |

### BINNENKORT LEVERBAAR:

TS 430  
general coverage transceiver!

R 2000  
general coverage receiver!

Deze apparaten zullen eind maart leverbaar zijn, ook de prijzen zullen pas dan bekend zijn!

### PIEPSTENEN



Zeer stabiele kristal gestuurde "burst-tone" oscillator (1750Hz) voor het open piepen van repeaters. Door zijn zeer geringe afmetingen en stroomverbruik kan de piepsteen in iedere set ingebouwd worden.

**49,50**

### COMPU 2000

Omdat er maar één de beste kan zijn... Deze veel geroemde computerscanner is ideaal als tweede ontvanger voor 2m en 70 cm te gebruiken. Zeer grote selectiviteit dankzij een smalband front-end met varicap afstemming. Zie voor uitgebreide informatie testen in "Radio Amateur Magazine sept. '82" en/of "Electronica ABC maart '83". Nu ook bij CUNA leverbaar!



### R 600

Semi professionele communicatie ontvanger met digitale frequentie uitlezing. Frequentiebereik van 150 kHz tot 30 MHz. Ontvangstmodes: AM/SSB/CW. Voeding 220V (lichtnet) en/of 12V (accu).

**975,-**

### R 1000

Semi professionele communicatie ontvanger met digitale uitlezing. Bij ons uit voorraad leverbaar!

**1298,-**



### TR 7950

Gelijk aan de 7953 maar nu met 45 Watt output

**1575,-**



### TS 830 S

All band transceiver incl. de nieuwe WARC banden. Modes: AM/SSB/CW. Voeding: 220V (lichtnet) of 12V (accu).

**2795,-**



**AL ONZE APPARATEN ZIJN EUROPESE MODELLEN EN WORDEN GELEVERD MET VOLLEDIGE GARANTIE!**



Cuna Internationaal B.V.

Rotterdamsedijk 2a, 3112 BA Schiedam

Tel.: 010-620006-151604

Telex 22393 Cuna NL telegramadres: Cunaned - Schiedam

Geopend dagelijks van 10.00 tot 18.00 uur Zaterdags gesloten  
Verzending onder rembours of bij vooruitbetaling op Postgiro: 247540