

# HQFRA



**wekelijks orgaan van de  
vereniging van radio zend-amateurs  
V.R.Z.A.**

De V.R.Z.A. is goedgekeurd bij Kon. besluit dd. 22-10-1957, nr. 46 en door de RCD en BRD van het Staatsbedrijf der P.T.T. erkend als officieel vertegenwoordigende vereniging van radio zend-amateurs.

JAARGANG 25, NR. 45

23 november 1976

## **JUBILEUMNUMMER**



**CQ-PA**

Overname van artikelen uitsluitend met schriftelijke toestemming van de redactie.

|                        |                          |                                                    |
|------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Alg. redactie</b>   | : PAoPRT                 | I.H. Huizinga, Dreef 100, Leersum, tel. 03434-3735 |
| <b>Ass. redactie</b>   | : PA-2075                | J.L. Remeüs, Meerweidenlaan 7, Velsen-Noord        |
| <b>Techn. redactie</b> | : PAoWDW, PEoPJV, PAoJAZ |                                                    |
| <b>Advert. expl.</b>   | : PAoQP                  | S. Aukema, Postbus 90, Wolvega, tel. 05610-3440    |
| <b>Ham-ads</b>         | : PAoJWG                 | J.W. Gnodde, Cor Hermusstraat 29, Amsterdam        |
| <b>Band man. HF</b>    | : PAoSNG                 | G. Mulder, tel. 053-767921                         |
| <b>Band man. VHF</b>   | : PAoKE                  | A. v.d. Horst, Distelstraat 23, Hellevoetsluis     |
|                        | : PAoAWI                 | A.R.N. Wilson, De Meent 14, Rozenburg              |
| <b>SWL manager</b>     | : PA-1555                | H. Mulder, Piet Heinstraat 33, Borne (Ov.)         |
| <b>ATV manager</b>     | : PA-3316                | W. Tilanus, Beekestein 8, Leiderdorp               |

**Kontributie V.R.Z.A. 1977: f 45,00 voor leden woonachtig in Nederland**

Kontributie-overschrijvingen op gironummer 26 4 26 t.n.v. Penningmeester V.R.Z.A. te Groningen

**Ledenadministratie V.R.Z.A.: Postbus 141, IJmuiden, tel. 02550-14622**

voor opgave nieuwe leden, adres- en callwijzigingen, nazending nummers CQ-PA, informatie over het lidmaatschap en propaganda-materiaal V.R.Z.A., enz. enz.

**Verenigingszender PAoVRZ/A:** Uitzendingen iedere zaterdag om 11 uur op 3600 kHz SSB en 144.8 MHz FM. First operator: PAoJWU, J.W.L. Udo, Imkersdreef 221, Apeldoorn, tel. 055-235958**Bestuur van de V.R.Z.A.:**

|                        |           |                                                 |                        |
|------------------------|-----------|-------------------------------------------------|------------------------|
| <b>Voorzitter</b>      | : PAoWX   | G.J. Kooijman, Wilgenlaan 2, Amstelveen         | telefoonnr. 020-412615 |
| <b>Vice-voorzitter</b> | : PAoSPA  | T. van der Veur, Eikenlaan 272, Groningen       | 050-773744             |
| <b>Sekretaris</b>      | : PAoKAM  | J.A.M. Wennekes, Dijkgraafaan 31, Oudewater     | 03486-2213             |
| <b>Penningmeester</b>  | : PAoWDG  | W. de Groot, Milaanstraat 3, Haarlem            | 023-337011             |
| <b>Redakteur</b>       | : PAoPRT  | I.H. Huizinga, Dreef 100, Leersum               | 03434-3735             |
| <b>PTT VHF-zaken</b>   | : PAoVDZ  | J.A.P.M. Stierhout, Berkenlaan 14, Woerden      | 03480-3665             |
| <b>Algemene zaken</b>  | : PAoHWZ  | J. Witbaard, Burg. van Edenstraat 22, Krommenie | 075-81412              |
| <b>Ass. sekretaris</b> | : PA-2400 | P.A.M. Wennekes, Alexandrietpad 13, IJsselstein |                        |

**VRZA Verkoopbureau**

Orderbehandeling en administratie: PA-3054, J.D. Schaap, Maluslaan 22, Amstelveen, tel. 020-417632;

Landelijk depot/verzending: PAoKAO, J.H. Kamphuis, Oostwal 19, Oldenzaal;

Inkoop/inkoop-administratie: PAoTLX, W.C. Niericker, Pr. Margrietlaan 13, Oegstgeest

Bestellingen door vooruitbetaling op giro 1477365 t.n.v. VRZA Verkoopbureau te Amstelveen.

Vermeld s.v.p. de bestelcode bij uw betalingen!

**V.R.Z.A. AFDELINGEN**

|                                            |                       |                                        |
|--------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------|
| <b>Afdeling Groningen</b>                  | : sekretaris: PAoSPA  | Eikenlaan 272, Groningen               |
| <b>Afdeling Friesland</b>                  | : sekretaris: PAoSRL  | Dobbehof 7, Menaldum                   |
| <b>Afdeling IJsselmond</b>                 | : sekretaris: PA-3268 | Uitvliet 10, Hattum                    |
| <b>Afdeling Apeldoorn</b>                  | : sekretaris: PDofAFJ | Eemstraat 9, Deventer                  |
| <b>Afdeling IJsselstreek en Achterhoek</b> | : sekretaris: PAoRWD  | V.d. Duyn van Maasdamstraat 76, Dieren |
| <b>Afdeling Twente</b>                     | : sekretaris: PAoWAV  | Witbreuksweg 393-304, Enschede         |
| <b>Afdeling Jutberg</b>                    | : sekretaris: PAoCHN  | Essenlaan 139A, Zwanenburg             |
| <b>Afdeling Zuid-Veluwe</b>                | : sekretaris: PAoOXA  | Westerdorpstraat 48, Hoevelaken        |
| <b>Afdeling Zuid-Limburg</b>               | : sekretaris: PAoEJM  | Havenweg 74, Burchten-Born             |
| <b>Afdeling Midden-Brabant</b>             | : sekretaris: PEoAVU  | Amarantstraat 14, Tilburg              |
| <b>Afdeling Voorne-Putten</b>              | : sekretaris: PAoKE   | Distelstraat 23, Hellevoetsluis        |
| <b>Afdeling Den Haag</b>                   | : sekretaris: PAoBRV  | Hofwijckstraat 26, Voorburg            |
| <b>Afdeling Duinstreek</b>                 | : sekretaris: PAoBDW  | Korfwater 45, Zoetermeer               |
| <b>Afdeling Amstelland</b>                 | : sekretaris: PEoSHA  | Makassarstraat 45/3, Amsterdam         |

**QSL IN NEDERLAND****CALL EN PLAATS(naam) AAN DE RECHTERBOVENKANT**

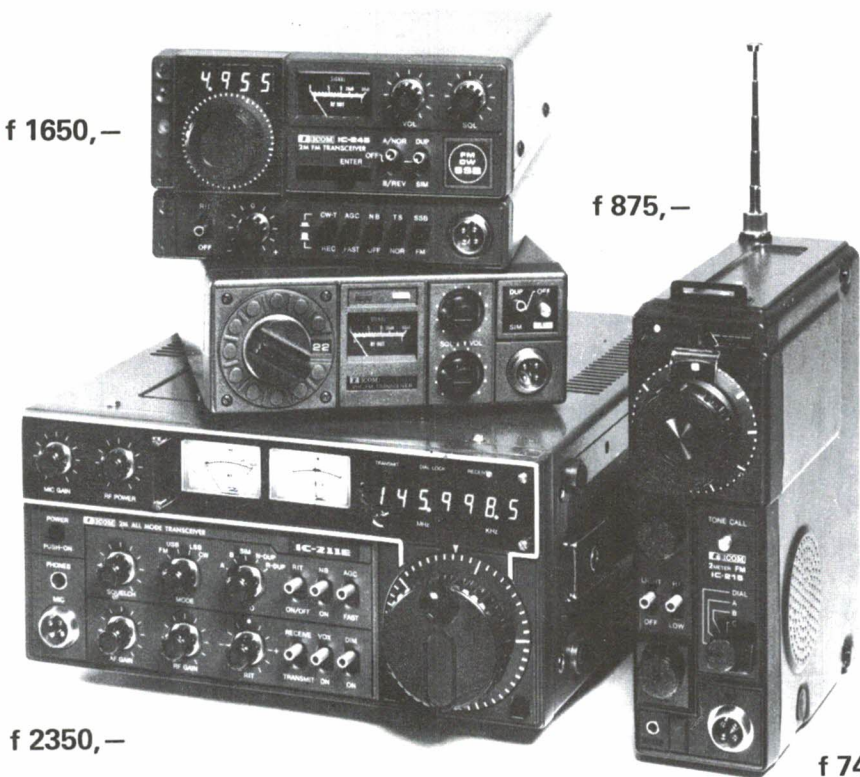




# WHERE QUALITY COUNTS . . .

f 1650,—

f 875,—



f 2350,—

f 745,—

## Nieuwsgierig?

## Kom eens langs, bel of schrijf

Voorlopig alleen verkrijgbaar bij:

### KEIZER'S HANDELSONDERNEMING B.V.

ALLEENVERTEGENWOORDIGING ICOM APPARATUUR VOOR DE BENELUX

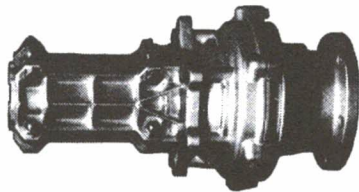
MILLETSTRAAT 50 — AMSTERDAM — POSTBUS 7458

Tel. 717666 - 713565

Postgiro 169688

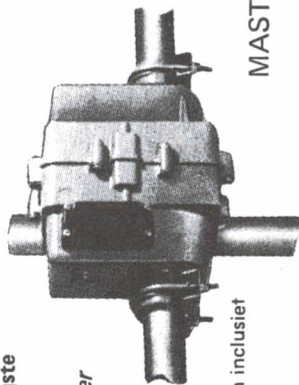
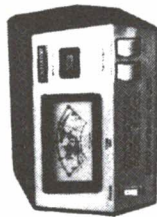


# UKW-TECHNIK-ROTOREN



**HORizontALE - ROTOREN**  
50 Hz rotoren met de allerhoogste mechanische precisie

- Rotoren, die jarenlang zonder storing functioneren!



Alle prijzen zijn inclusief bedieningskast

**VERTICALE - ROTOR**

**NIEUW!** Speciaal voor het verticaal verdraaien van antennes, zoals bij OSCAR en aarde-maan-aarde verbindingen

UKW-TECHNIK is de alleenverteenwoordiger voor Europa. Voor Nederland worden dealers gezocht!

**MASTLAGER DM 62, —**

## TECHNISCHE SPECIFICATIES:

| Type                       | KR 400                 | 102 LBX                | 501 CXX                | 1102 MXX                | Type                      | KR 500              |
|----------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------|
| Draagvermogen              | 200 kg                 | 300 kg                 | 400 kg                 | 500 kg                  | Draagvermogen             | ca. 400 kg          |
| Remmoment                  | 196 Nm                 | 148 Nm                 | 394 Nm                 | 981 Nm                  | Remmoment                 | 197 Nm *)           |
| Draaimoment                | 40 Nm                  | 40 Nm                  | 69 Nm                  | 88,5 Nm                 | Draaimoment               | 40 Nm               |
| Mastdiameter               | 38-63 mm               | 32-62 mm               | 40-62 mm               | 40-62 mm                | Diameter horizontale mast | 32-43 mm            |
| Omlooptijd                 | 60 s                   | 55 s                   | 65 s                   | 80 s                    | Mastdiameter              | 38-63 mm            |
| Draaihoek                  | 370°                   | 370°                   | 370°                   | 370°                    | Omlooptijd                | 74 s                |
| Stuurkabel (adrs)          | 6                      | 6                      | 6                      | 7                       | Draaihoek                 | 180° (+50°)         |
| Voeding                    | 220 V / 50 Hz<br>50 VA | 220 V / 50 Hz<br>50 VA | 220 V / 50 Hz<br>60 VA | 220 V / 50 Hz<br>100 VA | Stuurkabel (adrs)         | 6                   |
| Afmetingen rotor           | 270 x 180 Ø            | 280 x 175 Ø            | 325 x 185 Ø            | 380 x 185 Ø             | Voeding                   | 220 V / 50 Hz 30 VA |
| Gewicht                    | 4,5 kg                 | 3,0 kg                 | 4,8 kg                 | 8,0 kg                  | Gewicht                   | 4,5 kg              |
| Prijs ingeklaard           | DM 370, —              | DM 425, —              | DM 588, —              | DM 825, —               | Prijs ingeklaard          | DM 495, —           |
| *) 1 kpm $\approx$ 9,81 Nm |                        |                        |                        |                         |                           |                     |



**UKW-TECHNIK**

D-8523 BAIERSDORF  
Jahnstrasse 14 — W. Duitsland  
Telefoon (09) 279,133,855



# WIJ ZIJN GROTER GEGROEID

dank zij u. Door kwaliteitsprodukten en goede service gaf u ons UW VERTROUWEN. Dat betekent hogere omzetten en daardoor krijgen wij nu lagere prijzen bij de fabrikanen. U hielp ons groeien, u profiteert dus mee.

Vanaf nu:

## lagere prijzen voor u!

### ICOM VHF

|          |                       |          |
|----------|-----------------------|----------|
| IC- 30   | 70 cm transceiver     | f 1495,- |
| IC- 31   | 70 cm transceiver     | f 1995,- |
| IC-202   | 2 m SSB/CW port.      | f 690,-  |
| IC-211E  | 2 m FM/SSB/CW         | f 2350,- |
| IC-215   | 2 m FM 3W port.       | f 745,-  |
| IC-215AD | 2 m voor D-macht.     | f 695,-  |
| IC-240   | 2 m 22 kan. FM        | f 875,-  |
| IC-245E  | 2 m 200 kan. FM/SSB   | f 1650,- |
| IC- 21AD | 2 m FM basis D-macht. | f 1295,- |
| IC-SM2   | tafel micr.           | f 149,-  |
| IC- 3PS  | voeding 3A            | f 390,-  |
| IC- 3PA  | dito                  | f 320,-  |
| IC- 20L  | 2 m LINEAR            | f 310,-  |
| DV-21    | 2 m Scannend VFO      | f 1385,- |

### UNIDEN HF

|      |                   |          |
|------|-------------------|----------|
| 2020 | 80 t/m 10 transc. | f 2450,- |
| 8010 | Extern VFO        | f 545,-  |
| 8020 | Extern Lsp.       | f 170,-  |

### NEC HF

|         |                    |          |
|---------|--------------------|----------|
| CQ-110E | 160 t/m 10 transc. | f 3500,- |
| CQ-301  | Linear 3000 W      | f 4500,- |

### CUSH CRAFT ANTENNES

|         |                    |         |
|---------|--------------------|---------|
| A144-7  | 7 el. 11dB 50 ohm  | f 89,-  |
| A144-11 | 11 el. 13dB 50 ohm | f 99,-  |
| A430-11 | 11 el. 13dB 50 ohm | f 85,-  |
| A144-20 | 20 el. kruisagi    | f 195,- |
| A432-20 | 20 el. dito        | f 185,- |
| ABW-144 | Klaverblad 50 ohm  | f 99,50 |
| ARX-2   | RINGO RANGER       | f 110,- |
| ARX-435 | dito               | f 110,- |
| DGPB    | G.P. 135-160 MHz   | f 85,-  |

### MOSLEY HF ANTENNES

|           |                   |         |
|-----------|-------------------|---------|
| TA33Jr    | 3 el. 3 band beam | f 475,- |
| TA33Jr/HP | dito              |         |

### MOSLEY HF ANTENNES

|           |                   |          |
|-----------|-------------------|----------|
| TA33Jr    | 3 el. 3 band beam | f 475,-  |
| TA33Jr/HP | dito incl. balun  | f 545,-  |
| TA32Jr    | 2 el. 3 band beam | f 350,-  |
| Mustang   | 3 el. 3 band beam | f 625,-  |
| TD-2      | 80-40 dipool      | f 175,-  |
| TCD-2     | dito verkort      | f 195,-  |
| RD-5      | SWL 5 band dipool | f 127,50 |
| V3Jr      | G.P. 3 band       | f 150,-  |
| Atlas     | G.P. 4 band       | f 250,-  |

### HY-GAIN ANTENNES

|          |                      |         |
|----------|----------------------|---------|
| BN-86    | Balun 1:1            | f 79,50 |
| 12AVQ    | G.P. 3 band          | f 198,- |
| 14AVQ    | G.P. 4 band          | f 249,- |
| 18AVT    | G.P. 5 band          | f 375,- |
| 2BDQ     | 80-40 dipool         | f 195,- |
| 5BDQ     | 5 banden dipool      | f 299,- |
| TH3Jr    | 3 el. 3 band beam    | f 540,- |
| TH2MK3   | 2 el. 3 band beam    | f 530,- |
| TH3MK3   | 3 el. 3 band beam    | f 765,- |
| TH6DXX   | 6 el. 3 band beam    | f 930,- |
| HY-QUAD  | 2 el. 3 band QUAD    | f 850,- |
| Mod. 28  | 8 el. 14,5dB 50 ohm  | f 176,- |
| Mod. 215 | 15 el. 17,8dB 50 ohm | f 335,- |

### MICROWAVE MODULES

Zie voor het assortiment en prijzen onze advertenties in CQ-PA van 12-11-76 en Electron 1-12-76

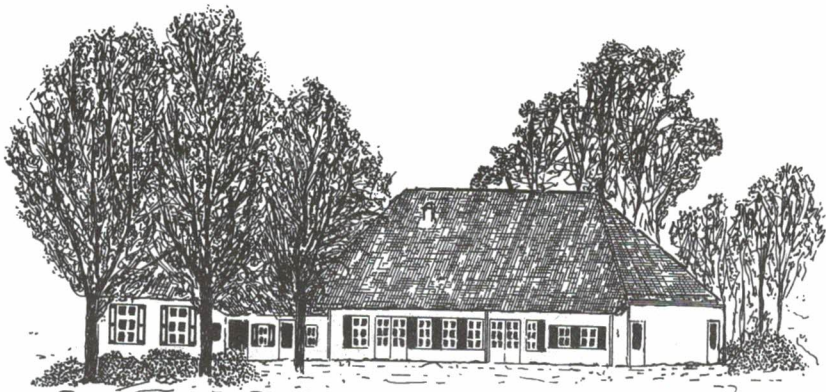
ALLE APPARATEN EN ANTENNES IN ORIGINELE EUROPESE UITVOERING, MET SCHRIFTELIJKE GARANTIE, DE JUISTE FILTERS EN ALLE TOEBEHOREN. Prijzen incl. BTW, excl. verzendkosten. Tussentijdse wijzigingen voorbehouden.

### ALLEENVERTEGENWOORDIGING

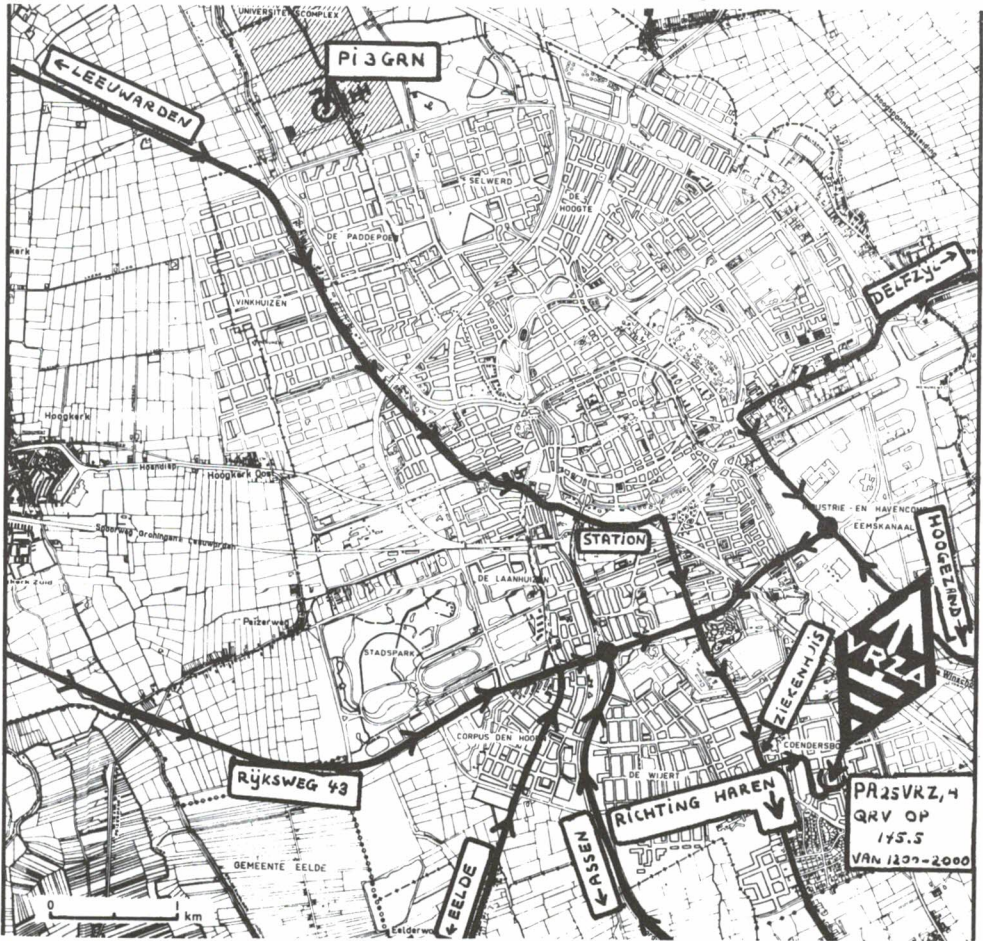
## KEIZER'S HANDELSONDERNEMING B.V.

Milletstraat 50 — Amsterdam — Postbus 7458  
Telefoon 717666 - 713565 Postgiro 169688





Vanaf het station is de Coendersborg met bus 2 te bereiken.  
Opstappen Stationsweg, 3 minuten lopen richting Herebrug vindt u de halte.



**TOT ZIENS**  
op 27 november in de „Coendersborg” te Groningen

Sinds de oprichting van de V.R.Z.A. is een nieuwe generatie zendamateur geworden. Hiervan hebben velen als lid hun intrede in de vereniging gedaan.

Het lijkt mij gewenst eens te recapituleren wat 25 jaar geleden een groep zendamateurs bewogen heeft de V.R.Z.A. op te richten.

Ik wil niet de oorzaak doch de aanleiding geven, namelijk de wens, dat in de op te richten vereniging uitsluitend de zendamateurs het voor het zeggen zouden hebben.

Statutair is dit dan ook vastgelegd in art. 17: "... Alle gewone leden zijn stemgerechtigd en brengen één stem uit. ..."

In art. 6a wordt nader omschreven wat onder gewone leden wordt verstaan: Personen in het bezit van een radio zendamateurmachtiging dan wel in het bezit van een bevoegdheid tot het bedienen van een zendinrichting voor amateurdoeleinden. Hiermee is gegarandeerd dat uitsluitend de zendamateurs beslissen over het te voeren beleid.

Dat dit beleid ook gericht dient te zijn op de continuïteit van onze hobby is vanzelfsprekend. Als variant op een bekend gezegde dient ook een vereniging die leeft, aan zijn toekomst te bouwen. Die toekomst ligt in handen van de aspirant-leden, de zendamateurs-van-morgen.

Dat enkelen van hen zich reeds nu intensief voor de V.R.Z.A. inzetten is een gelukkige omstandigheid en moge ten voorbeeld strekken voor vele gewone leden.

Dat ook de vereniging de belangen van de aspirant-leden moet en wil behartigen, meer dan alleen door een cursus uit te geven, moge blijken uit de wens van het verenigingsbestuur dat middels te vormen commissies de band met het bestuur verstevigd wordt.

De V.R.Z.A. heeft in haar 25-jarig bestaan stormachtige periodes meegemaakt. Waren het aanvankelijk de financiële problemen, thans hebben wij te kampen met bestuurlijke moeilijkheden, waarbij de snelle groei van onze vereniging nog een extra belasting meebrengt voor de weinige leden, die zich daadwerkelijk inzetten.

Tijdens het bestaan van de V.R.Z.A. zijn vele nieuwe technieken tot ontwikkeling gebracht. Om een greep te doen: aktivering van ssb, vhf, uhf, rtty, atv, oscar, moonbounce, enz., overgang van buizen naar transistoren en integrated circuits.

Mede dankzij een onafgebroken stroom van artikelen in CQ-PA bleven onze leden van de stand van deze ontwikkelingen op de hoogte. Het is noodzakelijk dat deze informatiestroom blijft doorgaan en dat kan alleen door de inzet van de leden.

De tijden zijn veranderd; waren vroeger de zendamateurs de pioniers, nu is dit grotendeels overgenomen door laboratoria, uitgerust met testapparatuur, welke het budget van de amateur verre te boven gaat. Doch voor ons blijft nog voldoende gelegenheid over tot activiteiten, zowel op het communicatievlak als op het experimentele vlak.

Indien wij allen, vervuld van de echte ham-spirit, ons willen inzetten, dan kunnen wij de toekomst van onze hobby, doch ook die van onze V.R.Z.A., met vertrouwen tegemoet zien.

Tot slot rest mij allen die in deze kwart eeuw hun medewerking aan de V.R.Z.A. hebben verleend, te danken. Ik wil mij niet laten verleiden namen te noemen. Eén uitzondering wil ik echter maken. Dank aan alle xyl's, die zo vaak hun "old man" moesten delen met de V.R.Z.A.





# 25 Jaar Herinneringen

XYL PAoGN, Han Görtz †

*Als ik zo eens aan de prille jeugd van de VRZA terugdenk, dan gaan mijn gedachten het eerste uit naar de beroemde, of moet ik zeggen "beruchte" donderdagen. Dat was de dag dat CQ-PA de deur uit moest! Deze dag deed zijn naam bijzondere eer aan, vond onze zoon Han jr., want donderdag was het "donderen!" Zijn vader Han, PAoGN, leefde de hele dag op koffie en sigaretten en verder van CQ-PA. In feite begon het feest al op woensdagavond. Dan werd er geschreven en eventueel vertaald om het lijfblad vol te krijgen, hetgeen wel even op de tanden bijten betekende. In het begin was dat "vol krijgen" wel het moeilijkste. Later toen het tot veel zendamateurs doordrong dat die CQ-PA hun eigen blad was, helemaal van henzelf, waar ze eigen ideeën en technieken in konden spuien, toen werd het veel beter. Toen was het ook tijd geworden een machien aan te schaffen om CQ-PA in steeds grotere getale te kunnen vermenigvuldigen. Hiertoe werd een Hectograaf aangeschaft omdat het laten drukken via Rotaprint nog te duur was. Iedereen droeg financieel een steentje bij en zo kwam de Hectograaf de vereniging binnen. Met diep respect werd hij van alle kanten bekeken, maar al heel gauw kwam de ware aard tevoorschijn. Dat was mij er eentje, hoor! Het ding vertoonde nukken en kuren in het begin om er "het heen en weer" van te krijgen! Elke donderdag opnieuw moest hij weer "ingewerkt" worden. Soms was de ene helft van de bladzijde te donker en de ander daarentegen weer zo licht dat deze onleesbaar was. Een andere keer was alles weer onder de inkt gekloddert; maar naarmate de avond vorderde, de handigheid van de bedieners en de lust van het apparaat er een mooie CQ-PA van te maken, toenam, des te stralender en des te geanimeerder de gesprekken weer werden. Maar gewerkt werd er! Soms zat Han, oGN nog kopij te tikken en waren anderen al bezig hetgeen wat klaar was af te drukken. Het was al met al een zeer enerverende toestand waarbij de arme man die het inktwerk van de Hectograaf bediende meestal de schuld kreeg als er weer eens wat mis ging! Ondertussen hield ik dan de dolgedraaide ploeg in het gareel met eindeloze hoeveelheden kopjes koffie! Er was altijd een vaste ploeg aanwezig. De namen zullen wellicht de nieuwere leden weinig zeggen, maar oudere leden zeggen namen als Herman Roerema, Acilt Komdeur, Teun Alberts (en vele anderen) waarschijnlijk genoeg! Ook Ton van der Veur was een hele tijd van de partij. We hebben in de privé sfeer vaak van zijn verballen gesmuld, toen hij nog als radio-telegrafist bij Radio Holland werkte en zo de wereldzeeën bevoer.*

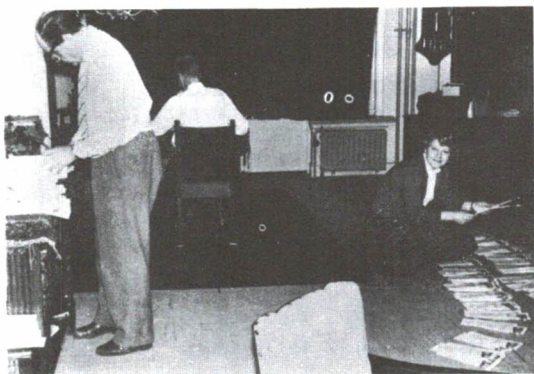
*Zo ontstond dan iedere donderdagavond ons lijfblad CQ-PA. Wanneer het hele blad dan eindelijk gebectografeerd was en vol trots en kritiek bekeken werd . . . , dan kwam het eigenlijke beulswerk pas!!! Alle gelederen kwamen dan in aktie, gastvrouw inclus. Alle bladen moesten dan namelijk op volgorde worden gelegd, zodat er uiteindelijk een tijdschrift ontstond. Dit alles gebeurde op de grond en wat compleet was, werd gelijk geniet. Een andere ploeg was intussen op repen papier het adressenbestand aan het uitschrijven om ze vervolgens om de inmiddels dubbelgevouwen bladen te plakken. Daarna werden ze gesorteerd, woonplaats bij woonplaats, dit alles op de grond om het overzicht te houden en elkaar niet in de weg te zitten! Pakjes maken, touwtjes er omheen en alles in een grote tas, klaar voor verzending! Zo, dat was dat! Het zat er weer op! Een laatste kop koffie en de traditionele beschuiten of koffiebroodjes werden genuttigd en dan was het vaak rennen om de laatste bus naar huis te halen!*

Gelukkig liep het ook wel eens wat vlotter, zodat we "vroeg" klaar waren. Dan was er tijd voor de meute om met z'n allen naar boven te gaan waar Han zijn "shack" had, om daar naar een of andere zeldzame verbinding te gaan zoeken, vooral als er een "E-laag" was! Dat vond ik altijd een erg geheimzinnig iets en ik geloof dat het met zonnevlekken te maken had. Ja, daar in de shack werd ook meestal de tijd helemaal vergeten en moest men racen om op het nippertje de bus te halen om thuis te komen. Het gebeurde dan ook wel eens dat 's morgens vroeg om zeven uur de radiokamer nog volop bezet was! Gauw brood klaar gemaakt en daar droop men dan (niet bepaald actief) af naar werk resp. school. Ook heb ik nog eens lelijk in mijn rats gezeten. Han had mij verteld, dat als er eens iets "ergs" met hem zou gebeuren in de shack, ik onmiddellijk een bepaalde handle moest overbalen. Dan zou alle stroom zijn uitgeschakeld. En ja hoor, daar word ik mij om zes uur op een morgen wakker, Han is niet in bed en ik zie door het matglas van de slaapkamer nog licht branden in Han's kamer. Ik luisterde scherp maar hoorde helemaal niets. Wat denk je dan? "Silent key!" Doodsbang ren ik naar de shack, verwachtte het ergste en voelde de "handle" al in mijn handen. Wie schetst mijn verbazing? oGN onder een felle lamp die aandachtig naar een of ander minuscuul onderdeelje zit te kijken! Stomverwonderd vroeg ik: "moet jij niet naar bed vannacht?" "Hoe laat is het dan", vroeg hij, terwijl hij geen oog van het onderdeelje afneemt. "Zes uur", was mijn antwoord. "Verd . . . , dan ben ik helemaal vergeten naar bed te gaan . . ." Ja, ja, die zendamateurs! Het is wel een slag apart! "Ergens", dacht ik, "ergens zijn ze een beetje gek, ergens hebben ze allemaal een tik gehad!" En dan hebben we ook nog dat vakjargon! Dat was me wel even wennen in het begin voor een alledaags mens. Gelukkig was dat slechts een kwestie van tijd, want al gauw waren al die uitdrukkingen ook huis-tuin-en-keuken-taal voor mij. Wat mij wel altijd zo opviel was die geweldige vriendschapsband tussen de amateurs; de broederband, om het zo maar eens te noemen. Altijd stond men voor elkaar klaar, men hielp elkaar en stelde kostbare vrije tijd ten dienste van anderen. Tjonge, wat waren ze trots als ze weer eens iets met z'n allen in elkaar hadden geknutseld! Zelf ontworpen naar eigen inzicht en de resultaten die zij dan meteen konden beschrijven in CQ-PA!!! Hierdoor kon een ander dan ook gelijk profiteren van hun vondst.

Wilde dingen gebeurden er ten huize van een zendamateur wiens voorliefde het was zijn collega's een eigen weekblad te geven! Zo word ik een keer 's nachts om twee uur (!) uit mijn slaap gebaald . . . ? Of ik maar even een griddipper wilde tekenen. Nu vraag ik je, midden in de nacht! Maar goed, je gaat er voor zitten en er wordt een of ander langwerpig ding onder je neus geduwd, met een lamp er in en natuurlijk een hele troep draden. Onder het tekenen schold ik ze, in stilte, uit voor een stelletje malloten. Zo kwam ik dus ook nog in de "nachtploeg" terecht! Maar dat is voor zendamateurs kennelijk niets bijzonders: tenslotte 's nachts worden immers de meest waardevolle verbindingen gemaakt?

Uit die tijd berinner ik mij een Amerikaan die ergens op de Fiji eilanden zat, in de stille zuidzee. Het was de man zijn enige communicatie met de buitenwereld en van hieruit kon je hem alleen maar 's nachts werken. Ik heb de zendamateurs altijd ervaren als bijzonder hulpaardige mensen, gebonden door hun gemeenschappelijke bobby als geen ander! Er was geen verschil in rang of stand dat was niet belangrijk.

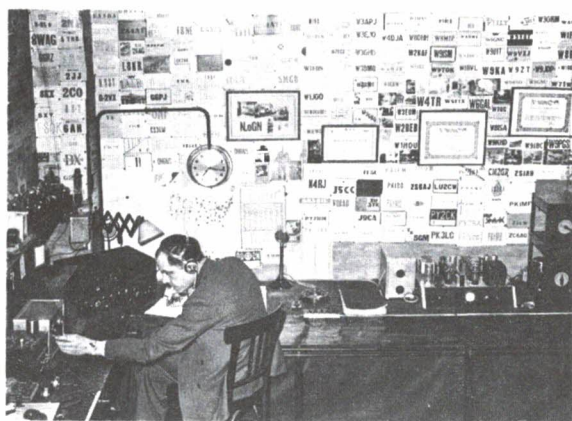
De zendamateur in de man telde en daaruit kwam dan de mens tevoorschijn, de mens die altijd klaar stond voor een ander met raad en daad.





*Een hechte band ontstond daar-  
door en als voortvloeisel daaruit  
beperkte de raad en daad zich  
niet alleen tot de hobby, maar  
tot in de privé sfeer. Mensen, is  
dat per slot van rekening niet het  
allerbelangrijkste?*

*Laat ik besluiten met een laatste  
woord: Jongens, ga zo door! Ga  
door met de mooie hobby die jul-  
lie hebben. Ga door met het con-  
tacten leggen over de gehele we-  
reld; contacten die de verbroede-  
ring van de mensheid ten goede  
komt, iets wat deze wereld zo  
broodnodig heeft. Good luck!*



# **STUUT en BRUIN**

## **ERKENDE ELEKTRONICI**

*Eldorado voor de radio-amateur!*

PRINSENGRACHT 34 — DEN HAAG — TEL. 070-604993

# **kwaliteits componenten en apparatuur**

zoals:

**MOTOROLA en R.C.A. semiconductors**

**ALLEN BRADLEY en BEYSLAG weerstanden — E 24 reeks**

**COLLINS amateur apparatuur**

**12 Volt, 24 Volt, 60 Volt en 120 Volt voedingsapparatuur  
tot 100 A**

# **B.E.A.B. b.v.**

Postbus 54 — DAMWOUDE (Fr.)

Tel. 05111-2020

Openingstijden: maandag t/m vrijdag 8.00-12.30 en 12.30-17.00 uur

*Dit artikel werd ingezonden in het kader van de Jubileum kopij-wedstrijd.*

*Op veler verzoek nog eens een schakeling met buizen die zowel de beginner als de gevorderde amateur genoeglijke uurtjes bouwen en werken kan bezorgen.*

# De „Straight Seven”

door PAoGBY

**Een phone/cw transceiver voor de HF-banden volgens het rechtuit-principe**

De hier behandelde schakeling is voortgekomen uit langdurige experimenten met ontvangers volgens het rechtuit (= straight)- en directe conversie-principe. De ontvanger die uiteindelijk uit de bus kwam, bleek zo stabiel dat aansluitend werd geprobeerd of het door de detector opgewekte HF-signaal bruikbaar was om, na versterking, te worden uitgezonden. Dit bleek wonderwel te gaan: een FB cw-signaal was het resultaat. Maar hiermee waren de mogelijkheden nog niet uitgeput. Aan de schakeling werd een balansmodulator van het “single ended-principe” (een vinding van PAoLZ) toegevoegd, zodat uiteindelijk ook met phone gewerkt kan worden, d.w.z. met DSB (dubbelzijband). Dit systeem is volkomen compatible met SSB en tegenstations merken het verschil niet eens, omdat aan de ontvangstzijde de ongewenste zijband toch wordt afgesneden door het SSB-filter van de ontvanger.

De transceiver, die met name werd ontwikkeld voor gebruik door QRP-ers en amateurs die zonder al te veel moeite en kosten weer eens iets zelf willen bouwen, heeft een HF-output van ca. 5 watt op alle banden. Op 20 meter phone werd met dit geringe vermogen gewerkt met geheel Europa (o.a. met HV3SJ in Vaticaanstad, tijdens een pile-up) en verder met verschillende staten van de USA, Ghana (9G1), Spaans Marocco (EA9), Israël (4X4), Canarische Eilanden (EA8) en Armenië in Az. Rusland (UG6). De hierbij gebruikte antenne was een groundplane op ca. 18 meter hoogte, midden in de stad.

Dat het ontwerp met buizen is uitgevoerd heeft natuurlijk bezwaren. Maar aan de andere kant zijn praktisch alle onderdelen te betrekken uit oude BCL-dozen en/of TV's, zodat de kosten uiterst laag zijn. Bovendien (en dit is misschien een argument dat beginnende PA's zal aanspreken) is voor de afregeling geen instrumentarium vereist, hetgeen vaak wel het geval is bij schakelingen met transistoren en IC's. Voor deze transceiver zijn een dipper en een simpele universeelmeter voldoende.

Overigens is er niets op tegen een transistorversie van de “Straight Seven” te realiseren!

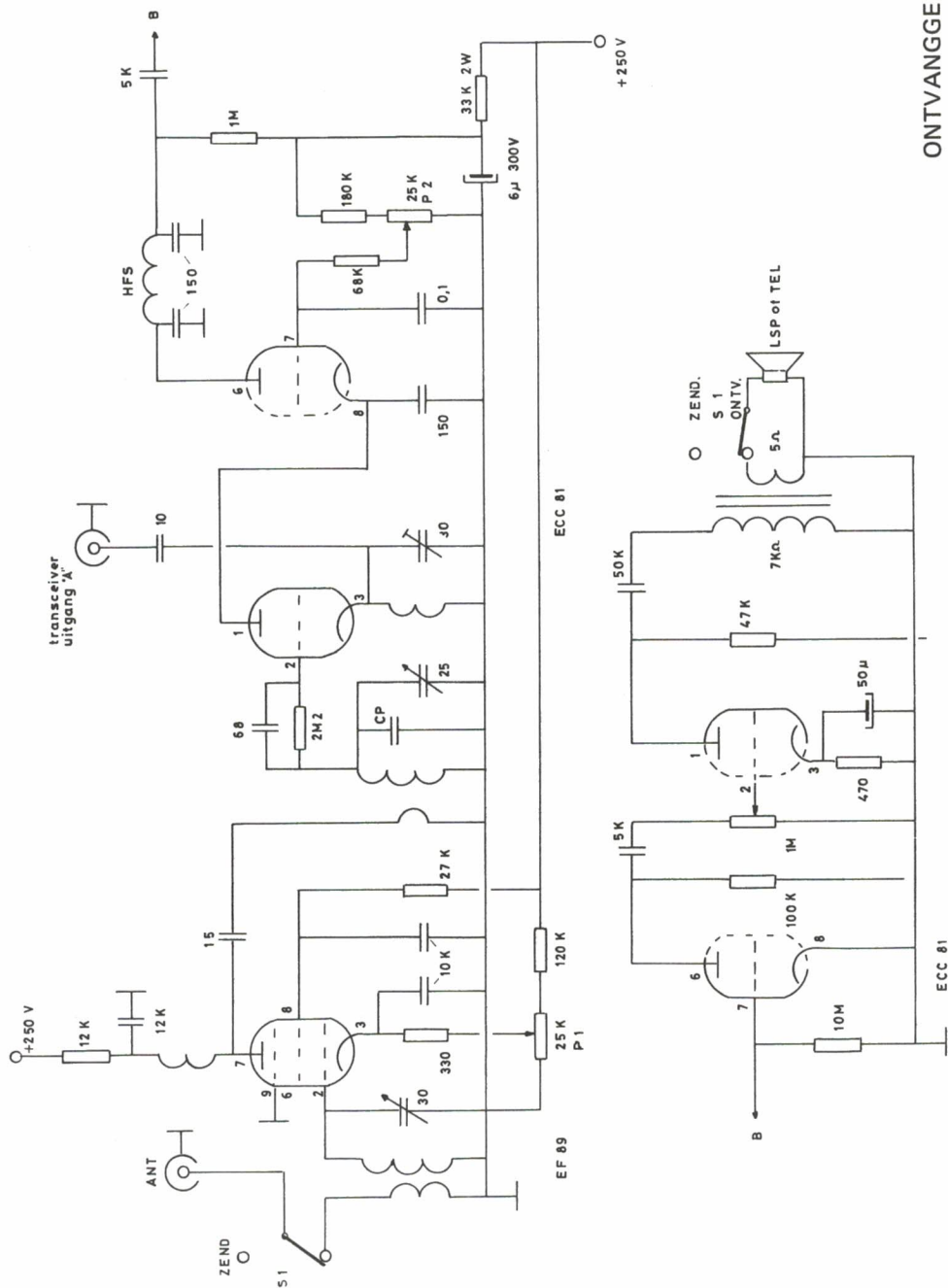
Het ontwerp is in principe geschikt voor alle banden. Hiervoor behoeven alleen de kringen te worden aangepast (eventueel omschakelbaar). Spoelgegevens zijn niet gegeven, aangezien deze afhankelijk zijn van de gebruikte spoelvormen en beschikbare afstem-C's. Met de dipper is een en ander in een oogwenk opgelost. Het prototype van de “Straight Seven” werd voor 20 meter gebouwd, de favoriete band van de ontwerper. Zelfs voor gebruik op 10 meter is de stabiliteit toereikend, zodat het ontwerp met recht en reden “flexibel” mag worden genoemd. Al naar behoefte kan de transceiver als één geheel worden gebouwd, dan wel als twee separate units, nl. ontvanger en zendgedeelte. In het laatste geval worden de twee units door een coaxkabeltje met elkaar verbonden. Voor het overschakelen van zenden op ontvangen en vice versa wordt een relais gebruikt dat tevens de antenne omschakelt. Dit relais kan worden bediend door een PTT-schakelaar op de microfoon, of door een gewone tumbler op de frontplaat.

De twee delen waaruit de “Straight Seven” is samengesteld zullen nu afzonderlijk worden besproken.

## A. Het ontvang gedeelte

Bij het construeren van het ontvangergedeelte werd als primaire eis gesteld, dat de stabiliteit van het geheel zodanig moest zijn dat SSB en CW signalen probleemloos moesten kunnen worden ontvangen. Dankzij de niet-alledaagse detectorschakeling en de zeer los gekoppelde HF-versterker slaagde deze opzet volkomen. Zeer belangrijk hierbij is natuurlijk dat de ontvanger (en vooral de detector, die tevens zender-VFO is) stevig wordt geconstrueerd. Een stevig aluminium chassis en dito frontplaat, alsmede stevig montage draad





zorgen ervoor dat aan deze eis wordt voldaan. Ook kan de zaak op print worden gezet, wat qua stabiliteit en compactheid eigenlijk de voorkeur verdient. Strikt nodig is dit echter niet.

De HF-trap is conventioneel van opzet. De HF-regeling werkt soepel en is met name aangebracht om zeer sterke (lokale) signalen tot normale proporties terug te brengen. Enige toelichting vereist het aantal koppelwindingen van de antennekring: voor 20, 15 en 10 meter zijn twee windingen voldoende, terwijl voor 40, 80 en 160 meter resp. 4, 5 en 6 à 8 windingen aan te bevelen zijn.

Zoals gezegd is de HF-trap zeer losjes gekoppeld met de detector. Voor 20, 15 en 10 wordt slechts 1 (één) winding gebruikt, voor 80 en 40 zijn 2 à 3 windingen voldoende en voor 160 meter nemen we 5 windingen. Enig experimenteren met deze materie kan natuurlijk geen kwaad.

De detector (in feite het hart van de hele transceiver) is na lang experimenteren tot stand gekomen. De stabiliteit is verbluffend goed. Na een opwarmperiode van een half uur doet de stabiliteit niet veel onder voor die van een normale koop-transceiver. Het oscilleren wordt ingesteld met de trimmer in de kathode van de eerste detectortriode en met de potmeter P-2 in het roostercircuit van de tweede triodehelft. Voornoemde trimmer wordt (eenmalig) zo ingesteld dat de schakeling over een groot regelgebied van P-2 soepel blijft oscilleren. P-2 wordt dan tevens gebruikt als extra fijnafstemming en rit-control. Eenmaal goed ingesteld blijft de zaak prima werken over een afstemgebied van ettelijke Megacycles, dat is dus meer dan we feitelijk per band nodig hebben.

Een adequate bandspreiding wordt ingesteld met padder  $C_p$ , die experimenteel per band moet worden vastgesteld. Gebruik hiervoor een zilvermica of een goed keramisch exemplaar. Een goede vertraging op de afstem-C is noodzakelijk. Zoals hiervoor opgemerkt kan potmeter P-2 dienen als "super-fijnregeling". Het signaal voor het zendgedeelte wordt afgenomen van de kathode van de detector/oscillator. Dit signaal gaat via een (zilvermica of keramisch) C'tje van ca. 10 pF naar de balansmodulator van de zender. Gebruik voor deze verbinding dik, goed vastliggend coax. In het proefmodel van de set gaat het koppel-C'tje naar een coaxplug achterop de ontvanger, vanwaar een coaxkabel naar het zendgedeelte voert, aangezien ondergetekende de zaak als twee aparte units heeft uitgevoerd, ieder met een eigen voeding. Dit is trouwens terwille van de stabiliteit toch aan te bevelen. Twee 60 mA celvoedingen voldoen uitstekend.

Over het LF-gedeelte valt weinig op te merken. Het volume is meer dan voldoende bij normaal gebruik. De uitgang is stroomloos geschakeld, i.p.v. een speaker kan een laagohmige hoofdtelefoon op de laagohmige uitgang worden aangesloten. Een hoogohmige telefoon kan zonder meer over de primaire van de uitgang worden gehangen. In de stand "zenden" onderbreekt het z/o-relais een luidspreker- resp. telefoonleiding om de ontvanger tot zwijgen te brengen.

Indien goed gebouwd (en met dit goed wordt vooral stevig bedoeld) is het met deze ontvanger mogelijk SSB en CW signalen vanuit alle uithoeken van de aardbol te ontvangen. De stabiliteit en gevoeligheid laten niets te wensen over. De selectiviteit staat uiteraard niet op één lijn met die van een super met kristalfilter, maar toch valt het in de praktijk enorm mee. Een kleine bloemlezing van wat er zoal te beluisteren viel op deze simpele ontvanger: 3B8 (Mauritius), 9K2 (Kuweit), CT2 (Azoren), HZ1 (Saudi-Arabië), HI8 (Dominic. Republiek), 6Y5 (Jamaica), VP9 (Bermuda), VU7 (Andaman Isl.), 5Z4 (Kenya), ZL3 (New Zealand), TA (Turkije), YBo (Indonesië) en nog veel meer. Dit alles met phone. Op CW zijn de resultaten identiek. Niet kwaad voor een driepittertje, vindt u ook niet?

## B. Het zendgedeelte

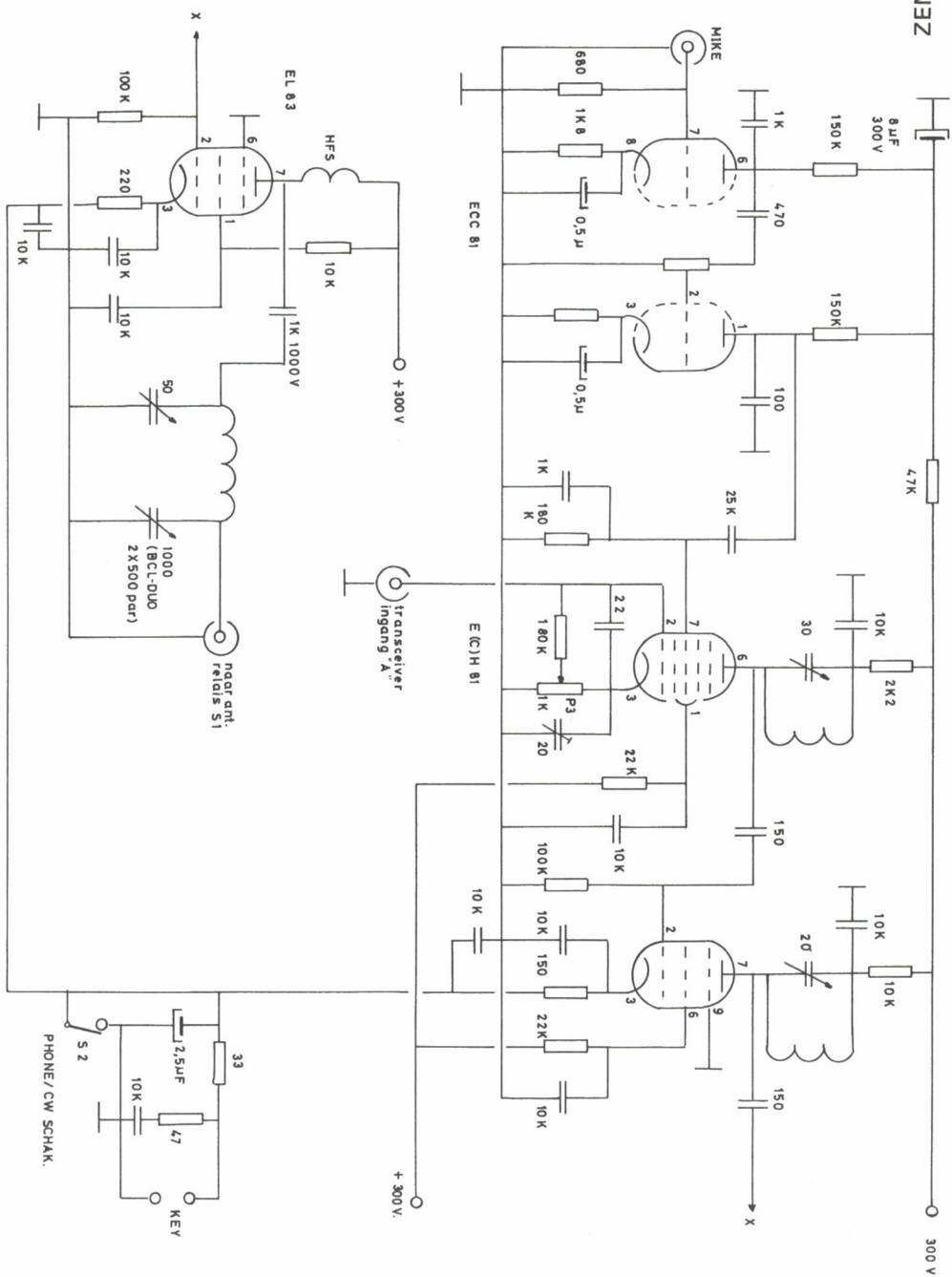
Dit bestaat uit 4 trappen: een microfoonversterker, een balansmodulator (waaraan het VFO-signaal wordt toegevoerd), een driver, en tenslotte de PA.

De mikeversterker heeft een voorkeur voor de spraakfrequenties en is geschikt voor dynamische en kristalmicrofoons.

De hier toegepaste "single ended" balansmodulator komt men niet vaak tegen in amateurpublicaties. Ten onrechte eigenlijk, want het is een heel goede schakeling, die een goede draaggolfonderdrukking paart aan een forse output. De instelling op minimale draaggolf geschiedt met potmeter P-3. De instelling is nogal kritisch en moet met zorg gebeuren, wil men maximaal resultaat boeken. Het beste kan het signaal worden beluisterd op een ont-



## ZENDGEDEELTE



vanger, afgestemd op de band waarop de "Straight Seven" werkt. We beginnen met de trimmer over P-3 half in te draaien. Daarna zoeken we met P-3 het punt waarop de carrier minimaal is. Nu draaien we de trimmer iets verder in. Wordt de draaggolf minder, dan zitten we goed. Neemt de carrier echter toe, dan moeten we de trimmer juist iets uitdraaien. Na iedere manipulatie met de trimmer regelen we met P-3 wederom af op een scherp minimum. Deze procedure herhalen we totdat het absolute minimum is bereikt. Het kan zijn, dat bij geheel ingedraaide trimmer nog geen absoluut minimumpunt is gevonden. Dan plaatsen we een klein C'tje over de trimmer, ca. 15 pF. Nu zal de trimmer zeker goed in te stellen zijn. De bereikbare onderdrukking bedraagt ca. 45 dB. Het beste kan de afregeling geschieden na een opwarmtijd van minimaal een half uur. De carrier-onderdrukking blijft goed over een vrij breed frequentiegebied, maar zo in de buurt van de bandgrenzen kan het nodig zijn de potmeter nog iets bij te draaien. Of dit nodig is, valt goed waar te nemen op een staande-golfmeter.

De anodekring van de ECH-81 staat afgestemd op de werkfrequentie. Het kan geen kwaad deze kring af te schermen, maar strikt nodig is het niet. Het aldus verkregen DSB-sigitaal wordt versterkt in een EF-89. Om eventuele oscillatieneigingen te voorkomen wordt een schotje over de buisvoet geplaatst, en wel zo, dat de rooster- en anodepennen elkaar niet kunnen "zien". Hetzelfde geldt ook voor de EL-83 lineaire eindtrap (hi!). De EL-83 heeft een pi-filter anodekring. De spoel is gewikkeld op een keramische vorm van ca. 2½ cm doorsnede. PVC-pijp is ook prima te gebruiken.

Om telegrafie te plegen wordt met potmeter P-3 maximaal signaal gegeven, waarbij de modulator wordt "dichtgedraaid". Gesleuteld wordt in de kathodes van de driver en de PA. In de sleutelleiding is een zg. shaping network opgenomen dat er zorg voor draagt dat het uitgezonden signaal klik-vrij is.

Met de schakelaar S-2 (phone/cw) wordt in de stand "phone" het shaping network buiten bedrijf gesteld. S-2 bevindt zich op de frontplaat van het zendgedeelte.

Nog een laatste opmerking: het is gemakkelijk als de variabele C's in de anodekringen van de balansmodulator en de driver vanaf de frontplaat nastembaar zijn: dit garandeert een optimale sturing over het hele frequentiebereik. Is dit mechanisch niet uitvoerbaar, dan is het raadzaam de balansmodulator op maximum af te regelen in het begin van de band, en de driver te pieken in het eind van de band. Met enig experimenteren kan dan een redelijk constante sturing worden verkregen.

## Conclusie

De hier beschreven transceiver kan voor de amateur die er plezier in heeft weer eens wat zelf te bouwen, nog wat buizen in de junkbox heeft en schik heeft in QRP-werken (en dat is erg leuk!) een aardig project betekenen.

En geloof ondergetekende: een S-5 rapport, verkregen met een zelfbouw-apparaat, geeft oneindig meer voldoening dan een S-9 met een kant-en-klaar transceiver.

Maar dat moet men aan den lijve ondervonden hebben om te kunnen beamen.

Geloofd u ondergetekende niet op zijn woord, pak dan de soldeerbout weer eens en ga in eigen beheer aan de slag. U zult er geen spijt van hebben.



# INFORMATIE

## AANVULLING TWEE-METER APPARATUUR MET TYPE-GOEDKEURING

De RCD deelde ons mede dat een drietal twee-meter FM-sets zijn toegevoegd aan de reeks type-goedgekeurde apparatuur voor gebruik door amateurs met een D-licentie.

- 1) Joosten JT-2
- 2) Kenwood TR-2200 GX
- 3) Standard Communications Corp. SR-C 146



# V.R.Z.A. JUBILEUM PUZZLE

door PAoPLM

De puzzle bestaat uit twee opgaven. De zeven vierkanten bevatten de gegevens voor de letter getal-code. Eenzelfde getal blijft dezelfde letter in beide delen van de puzzle. Met "paardesprongen" linksom of rechtsom in ieder van de zeven vierkanten op een willekeurige plaats beginnend, zoekt u de oplossing van de provincie-plaatsen en Q-code. Ook zonder paardesprongen ziet u misschien wel kans uit het volgende voorbeeld:

**Rockanje**, een plaats in Utrecht te vinden.      O J K  
Maar gaande in de goede richting gaat het      A R  
mét paardesprong beter.      E C N

## Eerste deel:

|       |       |       |       |       |       |     |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| D T V | R A H | P K O | Y T N | G O U | P A U | R   |
| E R   | P S   | U M   | E K   | B V   | J H   |     |
| E E N | K A M | A Z T | S W E | O R R | A T S | I Q |

Getalcode van deze Provincie-plaatsen en Q-code is:

- 1e vierkant: Plaats in Overijssel : 1, 2, 3, 2, 4, 5, 2, 6  
 2e vierkant: Plaats in Gelderland : 11, 12, 6, 7, 10, 12, 13, 14  
 3e vierkant: Plaats in Groningen : 19, 15, 17, 5, 10, 12, 13, 14  
 4e vierkant: Plaats in Overijssel : 7, 5, 2, 2, 4, 8, 9, 10  
 5e vierkant: Plaats in Zuid-Holland : 3, 15, 15, 6, 16, 17, 6, 18  
 6e vierkant: Plaats in Utrecht : 21, 17, 5, 14, 11, 12, 12, 7  
 7e vierkant: UW TOON IS VARIABEL: 22, 6, 23

In het 2e deel van de puzzle ziet u 25 (onderstreept). Dit getal blijft staan, het is het Jubileum-jaarcijfer. De overige getallen worden in letters omgezet, welke verkregen zijn uit de eerste opgave en deze laatste opgave stuurt u in.

Getalcode 2e puzzle-gedeelte:

25 21 12 12 6 "20 22 - 14 12"; 13 12 12 6  
 1 2 "3. 6. 19. 12." - 18 2 1 12 20 11 - 5 2  
 23 7 15 17 1 2 6 2 4 8 2 6 1  
 6 2 2 1 7 18 2 3 15 6 13 1 16 9 1 2  
 15 14 6 23 20 11 5 23 4 18 3 12 4  
 1 2 "4. 3. 23. 6." (leestekens blijven staan)

Inzendingen binnen een maand na plaatsing, op briefkaart of QSL-kaart aan:  
 PAoPLM, J. Marissen, Deltastraat 11 te Emmeloord-7150. Porto is nu 40 cent!

Als prijs is beschikbaar: 500 QSL-kaarten, voorzijde eigen ontwerp  
 achterzijde standaard

Door leden beschikbaar gestelde prijzen gelieve u bij de oplossing op te geven, dit is echter geen eis voor deelname. Het toezenden van de prijs gelieve u uit te stellen, totdat de winnaar ervan bekend is gemaakt in CQ-PA.

73 de oPLM

# CQ-PA

OFFICIEEL ORGAAN VAN DE  
VER. VAN RADIO ZEND AMATEURS  
V.R.Z.A.



REDACTIE  
SECRETARIAAT  
Q SL-BUREAU

Postbus 190  
GRONINGEN

CQ-PA verschijnt elke Zaterdag en bevat alleen artikelen, die van belang zijn voor de Radio Zend Amateur. Het wordt gratis gestuurd aan alle leden van de V.R.Z.A.

Lidmaatschap f.7,50 per jaar Abonn. CQ-PA voor niet-leden f.7,50 per jaar

Nr. 3 Jaargang 1

5 Januari 1952

## Laatste proefnummer!



U hebt nu proefnummer CQ-PA nr. 3 in handen. Hoe vindt U het om elke Zaterdagmorgen het laatste nieuws te ontvangen? Prettig, niet waar? Wij brachten U vele weken vóór elk ander blad de primeurs, dat b.v. radiotechnici en electr.ingenieurs vrijgesteld zijn van het 150 watt examen. Sommigen konden daarvan al profiteren. Voor de dxers brachten wij lang vóór elk blad de juiste data van het 1952 A.R.R.L.contest. Hierdoor konden zij nog gebruik maken van het mooie weer om de antennes te verbeteren. Twee dagen, nadat we het "hot dx nieuws" ontvangen, weet U het ook.

CQ-PA GEEFT INDERDAAD HET EERST, HET LAATSTE NIEUWS.

CQ-PA geeft de laatste technische snuffjes uit binnen- en buitenland. Practisch, recht op het doel af, geen schrijftafeltheorie waar niemand wat van snapt. En ..... alleen gericht op de zendamateur.

**IS U DAT   PER WEEK WAARD?**

Stuurt dan nog heden een zilverbon van f. 2,50 voor een viermaanden-proefabonnement, of nog beter, stuurt 3 zilverbonnen van f. 2,50 aan postbus 190 Groningen en U bent lid voor het hele jaar 1952. Daar komt verder niets meer bij.

D O E H E T N U , dan heeft U a.s. Zaterdag weer een prettig half uurtje en de week daarop weer en zo elke Zaterdag, het hele jaar door.



## GRIJPT DE KANS!



# de el-bug

OFTEWEL ELECTRONISCHE SEINSLEUTEL

DOOR PAoVM

0-0-0-0-0-0-0-0-0-0

Het schema van de multivibrator ziet U op de volgende bladzijde. Mijn twee triodes zijn A415 en A409. Deze hebben geen indirect verhitte kathode, maar elke lamp heeft een aparte gloeidraadwikkeling met middenaftakking. Het 5 kOhm relais heeft twee stel maak-contacten, waarvan twee dienen om de zender in en uit te schakelen. In het schema staat de sleutel in rust. In stand links legt hij kathode 2 aan de min. Maakt de sleutel contact met 1, dan drukt hij tevens tegen het ebonieten stukje, dat aan 4 zit en sluit contacten 4 en 3, waar door de C van 0,2 parallel komt te staan met die van 0,1. Dan rollen er dus strepen uit. Omgekeerd de punten.

Door de arm van de potmeter van 1 Meg. Ohm te verplaatsen wordt de snelheid geregeld. Het relais heeft bij een hoekanker. Ik heb eerst de originele 3 V. wikkeling erafgehaald en er toen mijn dunste draad opgewikkeld. De weerstand gemeten, juist 5.000 Ohm. Hebt U er een met een andere weerstand, dan moet die 5.000 Ohm in de plaat van de A409 evenveel weerstand hebben. Boven het hoekanker van mijn relais heb ik naast elkaar 2 maal een maakcontact gefabriceert. Er zitten ebonieten dopjes tussen,



zodat geen kortsluiting tussen elk paar contacten kan ontstaan. Het contact getekend naast de sleutel met ebonieten stukje moet nog even contact blijven maken, nadat contact 1 al verbroken is. Want als 3 en 4 tegelijk met 1 verbreken, voordat de streep af is, dan zou een punt ontstaan. Men kan wel horen, hoe de contacten 3 en 4 verbogen moeten worden.

Nou die vreemde sleutel. We zien hem

De bekende Old Timer, Frater Martinus, PAoVM, laat hier zien, hoe men een hyper modern schema kan bouwen met ouderwetse lampen.

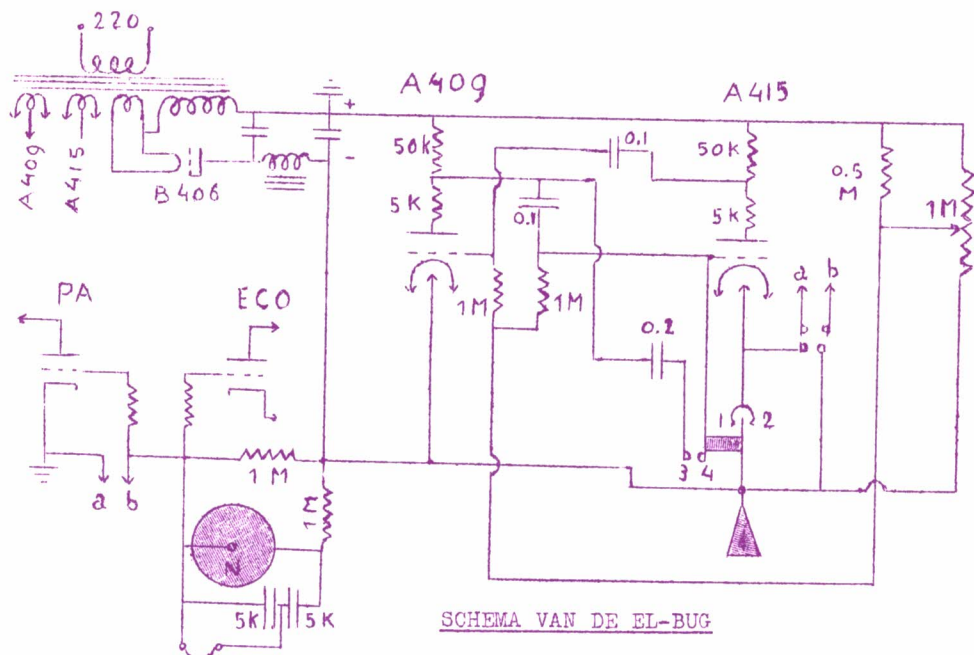
hier links onderaan. Hij beweegt horizontaal heen en weer. Links is punten, rechts geeft hij strepen. Los is rust. U kent toch nog de wipschakelaars, zoals we die in de jaren rond 1925 in radio's bouwden om één of twee trappen laagfrequent bij te schakelen? Van zo'n ding heb ik een sleutel gemaakt.

Op die wipschakelaars zitten twee, of naast elkaar nog eens twee, contactveren. Tussen de openstaande mond van de twee langste bladveren zit een ebonieten rolletje, dat met een handletje op en neer bewogen wordt. Het mooie is, dat de ruststand zo precies is door die bladveren. Nu kan ieder wel uitzoeken, welke veren hij moet gebruiken en waar geïsoleerd moet worden volgens het schema. Maar als je al 30 jaar een gewone sleutel hebt bewerkt, moet je het: links-rechts-rust weer opnieuw leren. En toch... hij seint lekker.

Nou nog wat over het schema. Met de contacten a en b van het relais

## HINTS & KINKS

Recept stekkerbussen: Antennedraad 6 à 7 maal om een stekker winden. Aan één einde anderhalve c.M. draad laten uitsteken en hieraan een oogje buigen. De stekkerbus kan daarmee onder een boutje vastgezet worden of ergens aan gesoldeerd worden.



wordt de zender gesleuteld.Mijn zender is een eco-pa en bij sleutel "op" worden de lekweerstanden van beide lampen van de massa los gemaakt.Maar toen hoorde ik op de ontvanger een liefelijke ratel.Maar een heleboel negatief drukt die ratel weg.

Het negatief wordt geleverd door een psa'tje, dat ook de El-Bug voedt. De trafo is gemaakt van een oude luidspreker-uitgang. Op de kern heb ik 220 primair gemaakt en secundair 250-150-100-50 Volt. Bovendien nog 3 maal 4 Volt voor de A409, A415 en de B406 als gelijkrichter. Al die wikkelingen kunnen niet op de kern zult U zeggen. Dacht ik ook, maar ik heb nog 7 m.m. spatie over, hi!

Ik had een kapotte nachtlamp (glimlamp). Zo eentje met 2 dikke evenwijdige spiralen als de 4687. Ik maakte daarvan de in het schema getekende toongenerator en kan nu mij zelf beluisteren op koptelefoon of luidspreker. Bij sommige nachtlampen moet je de contacten omwisselen. Tot slot succes en 73 van VM.

jaargang 2, nr. 8 - 7 februari 1953

## QRM OP HET NOODNET

De Verbindingsdienst van de Nederlandse Territoriaal Bevelhebber zoekt alle radio-amateurs de frequentieband van 3600 - 3720 Kc/s vrij te houden voor de amateur-noodradionetten.

# HET NOOD-RADIONET

Onmiddellijk, toen Zondagmorgen de eerste berichten binnenkwamen van de overstromingen op de Zeeuwse- en Zuidhollandse eilanden, alsmede in West-Brabant, zijn de amateurs in die gebieden overgegaan tot het vor-

men van een noodnet. Alle normale communicatie-middelen waren uitgevallen of door overbelasting onbruikbaar, zodat de overheid een dankbaar gebruik maakte om door middel van de radio-amateurs berichten uit te wisselen met de noodgebieden.

De Chef van de Bijzondere Radio Dienst, de heer A.S.M. van Schendel, nam reeds in de loop van Zondagmorgen de nodige maatregelen. Zo werd als noodfrequentie door hem bepaald het spectrum rond 3700 Kc/s. Tegen de middag werd als Hoofdpst aangesteld het amateurstation PAOGVB te Den Haag, terwijl PAOYG dienst



deed als hulp-Hoofdpst. Door middel van het lokale telefoonnet stonden deze stations in directe verbinding met de officiële instanties als: Waterstaat, BRD, Verkeer en Rode Kruis.

Op Walcheren waren PAoPN te Middelburg en PAoAV te Vlissingen in de lucht. Hierdoor was het mogelijk, dat Waterstaat in Den Haag direct op de hoogte was met de momentele toestand in die plaatsen. In de noodgebieden waren voorts in de lucht: PAoXX, een provisorische call van een scheepszender te Hellevoetsluis, WOB, een militair station te Roosendaal, PAoOQ te Goes, PAoLY te Piershil, PAoDK te Halsteren, PAoTRI en PAoPWX te Dordrecht, PAoSS te Terneuzen en PAoJLA te Raamsdonkveer.

Deze, in de noodgebieden gelegen stations, weerden zich dapper met hun tegenstations in de randgebieden. Helaas werd in het begin nog al wat last ondervonden van PA's, verderop in den lande, die zich op de noodfrequentie kwamen melden en hierdoor het verkeer in hoge mate last veroorzaakten. Men moet evenwel niet vergeten, dat het voor deze amateurs niet meeviel om werkeloos te moeten toezien, terwijl de anderen druk bezig waren om hun medemensen te helpen. Gezien het feit, dat alles geheel onverwachts kwam en de PA's geen ervaring of practijk hebben met dit soort werk, kunnen we als algemene indruk vaststellen, dat hier door de betreffende PA's goed werk is gedaan.

#### PERSOONLIJKE BERICHTEN.

PAoKW. Onze voorzitter, Wim Alblas, PAoKW, is er goed afgekomen. Zijn huis is droog gebleven, niettegenstaande de straat door het water dat over de dijk kwam, ernstig heeft geleden. Hij was verstoken van electriciteit, water en telefoon. Zijn bedrijf heeft ernstig geleden. De machines hebben onder water gestaan en zijn gekanteld.

PAoAD. Volgens een krantenbericht is PAoAD boven Brouwershaven gedropt met een complete mobile zendinstallatie. PAoNG is per boot naar Brouwershaven gegaan.

PAoJLA. Bij PAoJLA te Raamsdonkveer stond Zondag het water reeds in de huiskamer. De zender werd naar de bovenverdieping gesleept en was hij Zondagmiddag al in de lucht.

PAoPN. In Middelburg was PAoPN zeer actief Zondag. Later is hij vertrokken naar een geïsoleerd gebied in Noord-Walcheren voor de berichtgeving. Als vervoersmiddel gebruikte hij een heliportère.

PAoHPE uit Delft bedient een zender te Zuidland.

PAoWZ, de zender Walcheren-Zeeland, deed voort effelijk werk, doordat zijn operating practice fb is. Hij is kort en bondig en bespaarde hierdoor veel nodeloos heen en weer gepraat.

PAoOQ te Goes was een belangrijke schakel met het zwakke noodstation te Zierikzee.

PAoDK. Ook DK weerde zich prima en gaf blijk van een zeer goede operating practice. Hij stond in verbinding met de noodzenders aan boord van de reddingsboten.

PAoSTR. Dit station moest onder zeer moeilijke omstandigheden werken en deed dit, gezien de moeilijkheden, prima. Hij werkte vanuit Hellevoet veel traffic af met PAoCY in Den Haag.

DARC. Op Zondag heeft een station van de DARC gedurende de hele dag de band van 3600 - 3750 vrijgehouden van DL's. Iedere DL, die onbewust van wat er gaande was, in dit frequentiespectrum kwam, werd door dit station zeer kort op de hoogte gebracht en naar andere frequenties verwezen. Gezegd moet worden, dat dit zeer goed werk is geweest. Namens de V.R.Z.A. is hiervoor aan de DARC een bedankje gestuurd.

ON4. Zondagmiddag werd op de noodfrequentie door een F-station onbewust een CQ gegeven. Onmiddellijk werd door een ON4 (waarvan de call helaas door ons niet is genoteerd) in het Frans dit F-station naar een andere frequentie gedirigeerd. Tnx OM.

PAoXE. De soudercursus, die door PAoXE jl. Dinsdag gestart zou worden, is deze week niet doorgedaan. PAoXE is verbonden aan de NS en is als zodanig volledig ingezet om de beschadigde lijnen weer zo gauw mogelijk te laten functioneren. Als a.s. Dinsdag de noodtoestand er niet meer is, zal begonnen worden op de uren en dagen als aangegeven in ons vorig nummer. Als tekst wordt de Hw's DX rubriek gebruikt van verleden week.

HW's DX. In verband met het feit, dat deze week practisch geen mens op de dx banden heeft gewerkt, vervalt dit keer deze rubriek. Volgende week hopen we U weer met de laatste nieuwtjes op dx gebied van dienst te zijn.

# TRANSISTORS

35 Jaar geleden deed men in de radio de grote sprong van vonkzenders naar lampzenders. Nu staan we weer aan de vooravond van zo'n grote sprong. Onze Utrechtse medewerker, PAOYY, de man die een paar jaar geleden de rubriek "Kromme Volts Rechtgetrokken" verzorgde, schreef voor CQ-PA over Transistors een exclusief artikel.

DOOR TH.KOCH , PAOYY

Reeds enkele maanden loop ik met het plan rond, eens iets te schrijven voor CQ-PA over transistors. Dat hieraan nog niet eerder werd begonnen is grotendeels te danken geweest aan de moeilijkheden die het bespreken van een geheel nieuw terrein met zich meebrengt. Een groot deel van de le-

zers zal van transistors immers hoegenaamd niets afweten, terwijl het terrein reeds zo enorm groot is, dat je je afvraagt, waar je het verhaal moet beginnen. Bovendien is er weinig gepubliceerd, dat niet direct bij de eerste bladzijde verdrinkt in wiskunde, terwijl we in CQ-PA juist praktische artikelen moeten vinden, die leesbaar zijn voor elke ham. Daar komt nog bij, dat vrijwel niemand in PA-land reeds transistors bezit en er zelf ervaring mee heeft kunnen opdoen. Bij het bespreken van schakelingen met buizen kan menigeen zeggen, als een bepaald effect beschreven wordt: "O ja, dat heb ik zelf ook al eens geconstateerd" of naar de shack gaan, in de junk-box duiken en de schakeling nabouwen. Velen hebben daarentegen nog nooit een transistor gezien.

Door toevallige omstandigheden ben ik reeds ongeveer een half jaar veel in de gelegenheid geweest te experimenteren met transistors van het junction type zodat, in verband met bovengenoemde factoren, het mij het beste leek de artikelen grotendeels in experimentvorm op te zetten, waarbij in het begin onvermijdelijk veel verteld moet worden. We beginnen immers met een schone lei; er wordt vrijwel geen kennis over dit onderwerp bij de lezer verondersteld.

Het transistorterrein kan voor bespreking in twee grote gebieden worden verdeeld, nl. het natuurkundige deel, dat zich voornamelijk met de elektrische eigenschappen van halfgeleiders bezig houdt en hierbij diep in de structuur van de stof duikt, en het schakeltechnische deel, met transistors in allerlei elektronische schakelingen waarvoor tot nu toe altijd radiobuizen werden gebruikt. Het fysische deel wilde ik vrijwel geheel overslaan (voor de amateur is het van minder direct belang). Te zijner tijd kan ieder in gedegen theorieboeken zijn hart ophalen, evenals we thans te kust en te keur literatuur kunnen vinden over het gedrag van elektronen in het vacuüm van radiobuizen. Het lijkt mij van meer belang dat de amateur, zodra de transistortechniek hier in Holland in volle hevigheid losbarst en de dingetjes in de etalage van elke radiozaak liggen, direct zelf eenvoudige schakelingen kan bouwen, zonder door onwetendheid het nieuwe, wellicht kostbare, onderdeel te vernielen met te grote stromen.

Daar liggen ze dan voor ons : kleine zwarte blokjes, één centimeter lang, een halve centimeter breed en vier millimeter dik - of kokertjes van 1½ cm lang met een middellijn van een halve cm waar drie draadjes uitkomen vlak bij elkaar - of smalle langwerpige voorwerpjes met drie korte pootjes, die je op het eerste gezicht zou verwarren met een klein kortsluitstopje, - of zwarte teerdotten in experimentele uitvoering van twee cm lengte en één cm dikte, die je zou verwarren met een ontstoringcondensator (twee C's in één huis) omdat er aan een zijde één draad en aan de andere kant twee draden uitkomen. Ze wegen vrijwel niets; als je even krachtig blaast moet je ze een eind verder op de tafel zoeken. Bij een gewone brief kun je er een insluiten zonder extra postzegels te moeten plakken.

Een kennis pakt er eentje op en vraagt: "Zijn dat nou die nieuwe radio-lampen?" "nee," leg je hem uit "maar ze kunnen wel op veel plaatsen radiopitjes vervangen, want ze kunnen versterken, genereren, gelijkrichten en mengen". "Dus toch radiolampen" zegt onze lekenvriend eigenwijs, den-



kend dat elke radioman nu eenmaal (voor hem) in raadselen spreekt, onbewust aanhanger van de slagzin, zo typerend speciaal voor amateurs : "you do not have to be crazy but it sure helps a lot".

De eigenwijze "dus toch" opmerking typeert overigens wel de situatie, waarin de alleenheersende radiobuis plotseling een naoorlogse mededinging heeft gevonden, die veel dingen òók, en sommige zaken zelfs béter presteert. Laat ik in het kort eens iets vertellen over de geboorte van de transistor. De kans op ontdekking van de transistorwerking is altijd al aanwezig geweest en was feitelijk al groot in het "kristaltijdperk", toen het hart van de ontvanger de bekende kristaldetector was en men geduldig met een metaalhaartje een stukje loodglans of carborundum aftastte, op zoek naar een gevoelig (goed gelijkrichtend) plekje. De opkomst van elektronenbuizen drukte het kristal in de curiositeitenhoek, hoewel de meeste jonge amateurs met weinig zakgeld nog steeds via deze ontvanger de eerste schreden zetten "op het pad van kwaad tot erger".

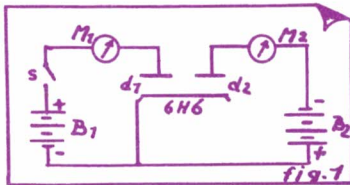
In de tweede oorlog, waarin de electronica een ongekende perfectionering onderging dank zij intensieve research, bleek de oude verguisde kristaldetector op sommige gebieden revanche te nemen. Er kwam aan het licht, dat zeer hoge frequenties beter werden gedetecteerd en dat het kristal zich beter leende voor menging, dan met radiobuizen tot dusver was bereikt. Deze verwaarloosde hoek werd toen eens duchtig afgestoft door knappe koppen, terwijl geld geen rol speelde. Het resultaat kennen we : een gevoelig plekje hoeft niet meer te worden opgezocht, dat heeft de fabriek al gedaan en wel zo grondig, dat gooien, smijten, ja zelfs afschieten in granaten de instelling niet meer verandert. Wel een verschil met vroeger, toen de poes nijdig buiten werd gezet als ze te hand door de kamer dreunde .... De wereld naam kristaldiode werd algemeen. De meeste onder ons zullen wel eens geëxperimenteerd hebben met een 1 N 34 , 0A50 enz.

Is er vóór 1948 nooit iemand op het idee gekomen, eens een kristaltriode te maken, dus één extra electrode aan te brengen door bv een tweede metaalhaartje op het kristal neer te laten ? Blijkbaar niet; het moest tot 1948 duren. In de laboratoria van Bell werd de transistorwerking ontdekt, toen men een research-programma op het gebied van halfgeleiders uitvoerde. Wat we onder transistorwerking verstaan wordt aan de hand van het volgende, vergelijkende experiment toegelicht.

### EXPERIMENT 1

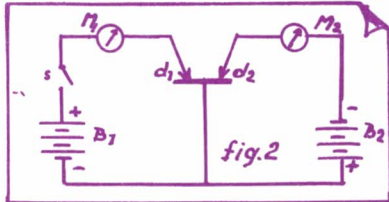
Een kristaltriode, die we voorlopig even zullen zien als "een kristal waarop twee draadjes rusten" gaan we doormeten met een Ohmmeter, op de zelfde manier waarmee we een kristaldiode kunnen controleren. Als we het blokje halfgeleider verbinden met de minpool en het metaal draadje met de pluspool van een Ohmmeter vloeit er stroom - de diode geleidt. Draaien we de meterverbindingen om, dan vloeit er zo goed als geen stroom - de diode spert.

Onze eerste indruk van de transistor is dan ook : twee kristaldioden in één omhulsel, met één gemeenschappelijke electrode (het blokje halfgeleider). Elke diode kunnen we afzonderlijk doormeten en blijkt te geleiden als het draadje positief wordt gemaakt ten opzichte van de gemeenschappelijke electrode. Deze is tegenwoordig meestal van het element Germanium, terwijl ook met Silicium goede resultaten schijnen te worden geboekt. Onwillekeurig maken we een vergelijking met een dubbeldiodebuis (bv 6H6) die twee anoden heeft met één gemeenschappelijke kathode. Maken we één anode positief ten opzichte van de kathode dan blijkt de buis te geleiden. Door de anoden om de beurt positief te maken ten opzichte van de kathode kunnen beide dioden afzonderlijk gecontroleerd worden. Geven we de anoden een negatieve spanning ten opzichte van de kathode dan vloeit er geen stroom. Nu ondernemen we eerst een experiment met de 6H6, waarvan de resultaten voor iedere amateur vanzelfsprekend zijn; daarna gaan we hetzelfde doen met onze "twee dioden in één huis", de transistor. Uit de verschillende gedragingen komt de transistorwerking meteen naar voren. In figuur 1 is de anode van d2 negatief ten opzichte van de kathode door batterij B2. Er kan geen stroom vloeien, dus M2 staat op nul. Door het sluiten van schakelaar s wordt de anode van d1 positief ten opzichte van de kathode door de polariteit van batterij B1. M1 slaat uit, doch M2 staat nog steeds op nul. Dit is algemeen bekend en zal niemand verwonde-



ren. Hoe brengt onze transistor het er af ? Dit zullen we aan de hand van figuur 2 be- zien.

Hier is een contactvlak getekend, met twee pijlpuntjes die de metaalharen voorstellen Dit is niet het schemateken voor de transis- tot , hierover straks. d2 is via B2 in niet- geleidende richting aangesloten; M2 staat



dus op nul of slaat slechts een klein beetje uit. (een kristaldiode spert niet zo volmaakt als een buis). Sluiten we schakelaar s dan zal M1 uitslaan omdat d1 via B1 in geleidende richting is ver- bonden. Tot zover is alles normaal en geheel analoog aan hetgeen we bij onze 6H6 ondervonden. Nu komt echter het gro-

te verschil !!

Zodra d1 gaat geleiden begint d2 (in sper- richting geschakeld) eveneens te geleiden en slaat M2 uit !

De verklaring van dit verschijnsel is moeilijk; in het blokje Germanium spelen zich ingewikkelde dingen af, waarmee we ons hier niet zullen op- houden. Overigens geloof ik, dat de geleerden het op verschillende pun- ten nog niet geheel eens zijn.

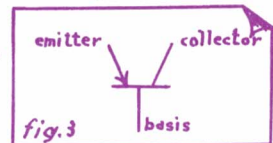
We hebben hier kennis gemaakt met de transistorwerking : het geleiden var- een in sperrichting geschakelde kristaldiode zodra een naburige, in gelei- dende richting geschakelde diode wordt aangesloten. Het zal duidelijk zijn dat twee afzonderlijke kristaldiodes, die toevallig in één gemeenschappelijk hulseltje zijn gemonteerd, dit niet doen (zij konden immers net zo goed los van elkaar op tafel liggen !). Met opzet werd daarom ook het woord nabu- rig gebruikt in bovenstaande omschrijving van de transistorwerking; de puntjes moeten zelfs zéér dicht bij elkaar zitten (op ca. 1/20 mm). Als de afstand te groot is treedt de transistorwerking niet op. Wellicht is daarom het effect zo laat ontdekt.

Het schemateken van de transistor is afgebeeld in figuur 3. Het verschil met de in figuur 2 gebruik- te tekening is slechts het ontbreken van één pijl- puntje. De punt wordt weggelaten bij het contact, dat in sperrichting is geschakeld.

De elementen waaruit een radiobuis is opgebouwd hebben namen gekregen die iedereen wel dromen kan (kathode, rooster, anode) Natuurlijk is bij een transistor eveneens een terminologie ingevoerd, die vrijwel algemeen aanvaard is.

In het beschreven voorbeeld is het blokje Germanium de basis genoemd. Dit zal niemand vreemd vinden; het is een volkomen logische naam, die doet denken aan een fundament - een grondvlak - waarop andere onderdelen rus- ten. Bij verdere ontwikkeling bleef deze naam gehandhaafd, hoewel het "fundamentidee" in de constructie niet meer zo vanzelfsprekend naar vo- ren treedt.

De pijlpunt is de emitter. Dit doet denken aan emitteren, aan emissie , zoals dit bij de kathode van een radiobuis plaats vindt. "Maar we hebben in het voorbeeld toch gezien, dat deze emitter positief w- rd ?!" zult U wellicht uitroepen. Inderdaad : de emitter is ook volstrekt niet aequi- valent aan de kathode van een buis, doch doet er wel in veel opzichten aan denken. In een halfgeleider zijn nl. niet zoveel vrije elektronen aan- w- zig als in een geleider; de positieve spits zuigt bovendien een deel weg, waardoor er tekorten ontstaan - holes of gaten genaamd - die korte tijd een zelfstandig bestaan leiden en zich gedragen als positieve elec- tronen. Daar hebben we dan toch nog een klein stukje fysica, waar we weer gauw vanaf stappen ....



(wordt vervolgd)



Door het bezoek van een oom en twee nichtjes uit 4S7 is PAoFB deze week gedurende enige dagen op non-actief geweest. Echter de Haagse 2-m "nachtclub" (in tegenstelling met de "echte" nachtclub, waar de oom, de nichtjes en FB een avondje waren), PAoRK en PAoWGC, is in volle formatie bijgesprongen, teneinde dit rapport toch volledig te maken. PAoWGC berichtte, dat hij zijn 70 cm converter nu "aan de gang" heeft. Hij werkte reeds enige malen crossband 2/70 met PAoWAR. Op 17 Oct. werkte WGC ook met PAoSK. Daarbij stonden zowel de 70 cm- als de 2-m beam nog binnenshuis bij WGC. Inmiddels zijn deze Dinsdag op het dak gezet, zodat WGC's signaal een stuk harder zal worden en ook de ontvangst beter zal zijn. Een poging om ook JOB op 70 cm te ontvangen is nog niet gelukt. De 70 cm converter werkt momenteel met een 6J6 osc-dblr, xtal mixer met 1N23 en een 6AK5 als 1ste mf. Als afstemkringen worden coaxkringen gebruikt. PAoRK rapporteert de volgende 2-m stations : 16/10 FP, NEL, DSW, HAK 17/10 ZJ, BAL, WGC, YZ en FB. Grote pech heeft RK gehad doordat een van zijn kleinkinderen de kartonnen frequentieschaal bij de afstemknop van z'n 2-m rx in een onbewaakt ogenblik in kleine snippers gescheurd heeft.!! Echter één geluk, RK, dat die snuiterijtjes nog niet weten wat de trimmers van de ontvanger zijn.

De enige avond dat het me lukte een beetje lang op 2-m te verschijnen was dan Zondag 17 Oct. Gewerkt werden : PAoRK, PAoWGC, DL3VJ. Gehoord werd PAoBP uit Haarlem in QSO met DL3VJ. Na het middernachtelijk uur, dus feitelijk op 18 Oct., werd nog met PAoYZ een QSO gemaakt. YZ heeft zijn 2-m tx nu als volgt : 12J5(osc-tripler), 12A6(dblr), VT501(tripler), VT501 (PA), 832A(final-PA). De input bedraagt 50 watt. Nu, YZ was dan ook knalhard hier in 't Haagje. Hij kwam zelfs door zonder de ontvangantenne aan te sluiten aan de rx ! PAoRK, die ook in het QSO was, ontving YZ eveneens met enorme sterkte.

DL3VJ kwam binnen met r5 s8 plus, maar zo tussenbeide trad er een diepe QSB op. Toch merkwaardig, dat die 3VJ met zijn 12-el beam en 18 wattjes input er zo vaak in slaagt om met PA-land in contact te komen. De hoogte boven de zeespiegel - 400 meter - van zijn QTH is hier zeker niet vreemd aan. Naar vernomen wordt, is er nu een "concurrent" van DL3VJ op 2-m verschenen, namelijk DL3BV. Deze OM werkt op 144.12 Mc en zijn QTH is op 25 km ZW van Hanover. Hij is maar liefst 450 m boven de zee, dus nog 50 m hoger dan DL3VJ ! DL3BV heeft iedere dag om 13.15 A.T. een sked met PELPL. Verder hebben we dan nog in DL-land het 2-m station DL1FF op 100 km ten N. van Hamburg. Hoewel nog al ver van PA-land verwijderd, hebben we toch een goede kans voor een QSO, omdat deze OM met een 32-element beam werkt en ongeveer 200 watt input heeft. Luister ook eens uit naar DL2XH in de buurt van Hannover, een nieuw station, dat op 144.18 Mc zit. Om nog even op DL3VJ terug te komen : deze OM komt meestal uit 's avonds om 10 uur A.T. en voor degenen, die 's morgens kunnen uitkomen, is hij er omstreeks half twaalf 's ochtends.

In DL-QTC van September lezen we, dat er nu ook een paar Poolse stations op 2-m verschenen zijn, namelijk SP3PD en SP4AN, beide stations werden gewerkt door DL7FS in Berlijn. En uit Engeland wordt nog vernomen, dat G3WW in March, Cambridgeshire op 31 Aug. j.l. PAoNO(rst 589) en PAoVLM(rs 56) hoorde, maar tevergeefs riep. BRS2054 in Richmond ontving in September : PAoFC, PAoHAK, PAoUI en PELPL. Voorts nog het rapport van Ierland, waar

## THE GREY WALL

BI2W op 434,7 Mc (70 cm) ontvangen werd door GM6WL(afstand 200 km) op 14 en 15 September.

OM Edeling, PA-142 ligt nu in het Acd. Ziekenhuis te Leiden, afd. inw. gen. kunde, kamer 69, waar hij een 10-daagse kuur moet ondergaan. Bij hoge uitzondering heeft hij zijn 80-m rx bij zich en luistert dagelijks op 80. Hij groet alle bekende PA's. Tot slot nog wat 2-m dope van PA-314, OM Ripet. Hij logde 16/10 ON4UD (23.00) en op 18/10 PAoFB, WGC, YZ en AJA.

Tot volgende week, 73 de PAoFB

Maandag j.l. werd een vertegenwoordiger van onze redactie in de gelegenheid gesteld de première van de in opdracht van de N.V. Philips' Telecommunicatie Industrie vervaardigde film "The Grey Wall" bij te wonen.

Een groot aantal autoriteiten, staf-officieren van Marine, Landmacht en Luchtmacht acht en journalisten, was daartoe bijeengekomen in het Seinposttheater te Scheveningen. In een inleidend woord van de Heer C.B.J. de Jager, directeur van Philips volgde de vertoning van de



nieuwe film.

De productieleider Otto van Nijenhoff is erin geslaagd de moeilijke materie "radar" op een voor ieder begrijpelijke wijze duidelijk te maken.

We zien daarna iets van research, beproeving en productie. Tot slot volgt de spannende reportage van het binnenloodsen van een groot schip met behulp van havenradar.

Wij zullen het op prijs stellen, indien we in de gelegenheid worden gesteld deze film voor de leden van de VRZA te vertonen.

## HW's DX

In het begin van de week was de dx op 20 wel aardig en kon er hier en daar een graantje meegepikt worden. Ook op 21 Mc waren de condities fb. Later in de week zakte alles weer in een en was alles Europa wat de klok sloeg.

Zaterdag kwam MP4QAJ met cw door en dit Qatar station werd druk gewerkt...PAoMAR werkte G3IFB en deze verzocht hem de 73 over te brengen aan alle PA's, die hij in Voorthuizen had ontmoet en in het bijzonder aan AU,UV,GIN en USA...MP4KK is echt. Hij is met fone ook door PAoZV gewerkt. Verleden week twijfelden we aan deze 2-letter call. Hij heet Mohammed en is een inwoner van Kuwait...ON4LJ kreeg zijn QSL naar PXLDL retour met de vermelding : onbekend. Maar daarom niet getreurd, want 4LJ werkte deze week met fone op 20 : VE2SU,VQ4FK(20.50),YV5FN(21.00), en logde met behulp van ON-495 : VP6GN(20.04),CR6AC(20.05),VP9

BN(20.10),ST2NW(20.12),FM7WM(20.14),TI2GC(20.28),HI6EC(20.29),CO1AF(20.30),TI2RMA(20.35),HK3AZ(20.53),KL7AV(20.55),VP1GG(20.58),VP5DX(21.03),PJ2CK(21.08),HK3PC(21.05),HK3FN(21.10) plus de nodige W's.

Nou,nou,4LJ,Antwerpen schijnt goeie dx grond te zijn...Op 40 vond PA-314 het maar magertjes. De schrale cogst is daar : KP4WD(7030),KG4AN(7052),PY5TG(7030),KZ5GH(7080),ZL2FI(7040 en ZL2MM(7010).De ZL's werden gelogd tussen 05.30 en 06.30... Het 20-m fone log van PA-297 vermeldt DULAS(12.45),OX3AY(17.44),HI6EC(19.20),ZS5EY(19.28),Zondag waren er een straal "dobre pen torsie danja" op de band,maar Arie kon ze niet verstaan (dit was een JA-fone contest).Verder logde PA-297 veel Europa.

### 4 SNOEPJES VAN DE WEEK!

1. MP4QAJ = QATAR = 14040 Kc.
2. XE1PJ = MEXICO = 21 Mc.
3. FY7YC = FR.GUIANA = 21 Mc.



jaargang 2, nr. 52 - 12 december 1953



1923 = 28 Dec. = 1953

Dertig jaar radio-amateurisme, dertig jaar zendproeven, dertig jaar onvermoeid knutselen en verbeteren tot er resultaten kwamen. En wat voor resultaten!

Mogen we U eens 30 jaar terugvoeren naar die Decembermaand in 1925, toen er in samenwerking met de ARRL, transatlantische proeven gedaan werden.

De Franse amateur 8AB maakte een verbinding met Amerika, het lukte ook een Engelsman, maar voor Nederland zag het er maar somber uit. De regering gaf geen vergunningen uit voor het werken met amateurzenders.

Alleen de Technische Hogeschool in Delft kreeg toestemming aan de transatlantische proeven deel te nemen.

Toch waren er buitendien nog enkele pioniers, die ondanks vele moeilijkheden, in Nederland mee wilden doen. Eén daarvan was PCII, een aangenomen call van de amateur Jesse uit Leiden. Mogen we U eens een uittreksel geven uit dat lesboek van 1923?

23 Dec. op 112 meter : C5BV 06.15 uur sigs of terrific strength ere.

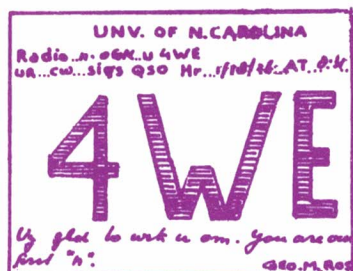
25 Dec. telegram uit Amerika, dat de Hollanders PA9 (THS Delft) en het amateurstation PC II in USA gehoord waren.

27 Dec. Toon verbeterd. Een RS 17 parallel aan de Mullard geschakeld. De lampen blijven nu koud 1.7 Amp. antennestroom bij 170 watt plaatenergie.

28 Dec, Oplossing van de gelijkrichter (electrolytisch) van 7 op 12 % verhoogd. (Ammonium fosfaat en aqua dest.), spanning verhoogd door bijplaatsen van een tweede trafo. Nog een RS.17 parallel geschakeld, zodat nu gewerkt werd met 1 Mullard 0/150 en 2 X RS.17. Plaatenergie nu 350 watt bij 2100 volt. Antennestroom is 2.6 Amp. op 113 meter.



28 Dec. Van 01.20 - 04.00 uur werd uitgeluisterd en ge-arrrld (inplaats van CQ riep men tijdens deze proeven "ARRL").



QSL kaart van U.S.A  
verbinding.

28 Dec. 04.17 werd opgenomen : PCII nu 2AGB.  
Hierna ontstond een verbinding, die 2 uur duurde.  
06.17 moest PCII geven : must close  
dwn nw batteries are running dwn ,  
r u on tmw gn 73 gb tnz.

Zoals we hier zien waren de préfixen vroeger anders. Inplaats van PA had Nederland een N, in Amerika gebruikte men een U. Als een Amerikaan een Nederlander riep werd inplaats van het woordje "de" tussen de calls een combinatie van de préfixen geseind. Riep een Nederlander een Yank, dan seinde hij tussen de calls "UN". Riep een Yank een Nederlander, dan seinde hij tussen de calls "NU".

In Nederland was 28 December 1923 een historische dag voor amateurradio. Ook in de volgende nachten werd door PCII met Amerikanen gewerkt en met Canadezen. Nederland had bewezen, wat het kon. Het was het derde land (na Frankrijk en Engeland) in Europa, wat over de grote plas werkte. En dat zonder vergunningen !

Mogen we nog even citeren wat onze oude oom Radio-Expres toen schreef ?  
"De sterkte der signalen was van dien aard, dat het volstrekt geen hopenloos streven lijkt, om met zulke miniatuurmiddelen verbinding over nog groter afstand te krijgen. Ieder Nederlander zal daarbij denken aan een soortgelijk verkeer met Indië .

Zou men Indië kunnen bereiken ? We menen, dat er ernstig naar gestreefd moet worden de Nederlandse en Indische amateurs de kans te geven dit te beproeven ". Dit was uit Radio-Expres, op 10 januari 1924.

En de old-timer K.C. van Rijn schreef in dat zelfde jaar :

"Het is echter geenszins onmogelijk, dat men nog merkwaardiger resultaten zal krijgen op nog kortere golflangten. d.w.z. korter dan 110 meter en met gerichte antennes. Er blijft nog een groot veld voor proefnemingen over. Waarschijnlijk is voor de korte golven een grote toekomst weggelegd."

Maar die toekomst moest met moeite veroverd worden.

Op 16 April 1924 stond de 18-jarige H.J. Jesse, als operator van PCII, terecht, wegens het gebruiken van een zender.

En het zal wel uniek zijn in de Nederlandse rechtspraak, dat de Officier van Justitie zijn requisitoir begon met een welgemeende felicitatie aan beklaagde, die zulke schitterende resultaten had behaald met zijn zender. Eis : 5 gulden boete; vonnis : geen straf, gezien de omstandigheden en teruggave van de in beslag genomen zender.

Op zoiets hoef je nu niet meer te rekenen en dat is maar goed ook. In 1929 werden vergunningen verkrijgbaar gesteld en de voorwaarden, waaronder PTT die verleent, zijn allermintst barbaars te noemen, integendeel. Er is nu geen enkel excuus meer om clandestien te werken, maar toch trekt die romantiek van vroeger nog wel een beetje.

Als U nou weer eens CQ geeft en er komt alweer een Yank op af, terwijl U nou toch wel eens wat anders wilt werken dan USA, denk dan eens aan die toch maar korte tijd geleden, hoe toen PCII, PA9 en al die andere amateurs moesten werken.

PAOXE

## OPERATING PRACTICE/5 DOOR WIM ALBLAS , PAOKW

Bovenstaand onderwerp werd in de laatste nummers van CQ-PA weer eens aangesneden door resp. PAoFS, oZL en oUL. Eigenlijk was het de bedoeling hierover de vorige week mijn mening al te geven, ware het niet, dat door een misverstand mijn stukje thuis in de la was blijven liggen. FS vraagt in het laatste nummer vooral de mening van old-timers/dx'ers, wel, FS, je zult je zin hebben.

In mijn lange loopbaan als zendamateur (met het unlis-tijdperk mee, nu plm 29 jaren) heb ik in diverse bladen, zowel binnen- als buitenlandse, al vele malen korte en lange tirades over dit onderwerp gelezen. Dit komt inderdaad min of meer periodiek voor in binnen- en buitenland.

Er zit natuurlijk een goede kant aan en zeer zeker wordt het steeds goed bedoeld. Voor de nieuwelingen is het altijd lezenswaardig, de ouderen hebben het niet meer nodig (hai !); zo zou het althans moeten zijn. Niettemin weet ik b.v. wel van een old-timer, héél actief op de banden, die zelf soms voor de mike op good old 80 z'n raadgevingen ten beste geeft tot opvoeding van het jonge geslacht, maar in de praktijk, als het over DX gaat, één theorie krampachtig vast houdt, n.l.: eerst ik, dan nog eens honderd keer ik en dan een ander ! En "sportiviteit" is een vreemd woord; men kan tenslotte ook niet alles weten.

Ik bedoel alleen maar te zeggen, dat we misschien allemaal elke dag nog wat moeth leren. oUL zegt : JA is geen bijzondere dx, maar vriend, wacht even, bijzondere dx is elk land in feite wat je nog niet gewerkt hebt of waarvan je de QSL-crd nog niet binnen hebt. Maar zelfs dan nog, vind IK een verbinding met een JA toch altijd nog interessanter dan met een PA. We realiseren ons niet genoeg het machtige, het fascinerende, dat we met "een eigengebouwd spulletje" in ons ééntje op een hoek van de zolder, dan wel met een prachtzender in rek en gezeten in een ruime, goed verwarmde shack, een doodgemoedereerd praatje kunnen maken met een tegenvoeter, 20.000 km van ons verwijderd. Doe je dat wèl, dán geeft de hobby nog veel meer vreugd en intens genoegen.

Als oZL zegt dat het FS in feite z'n eigen schuld is dat hij, ZL, op diezelfde frequentie waarop hij die Jap werkte, terstond CQ ging draaien, dan heeft ZL weliswaar formeel gelijk. Evenwel kan ik uit mijn jarenlange ervaring vertellen, dat ik menig mooi QSO kreeg, door na iedere verbinding even te luisteren of ik soms werd aangeroepen of om te horen of er niet wat beters of net zo goed op te pikken viel. In een contest, vooruit, dan gaat het erom en kan ik me begrijpen, dat we na elk QSO niet even gaan zitten luisteren of we misschien iemand hinderen. (Dàn is het alleen zaak, een mes-scherp, stabiel signaal te fokken !). "Rare" dx komt meestal niet op een CQ af ! Zelf ben ik in die 29 jaar ook niet bepaald stil geweest en toch weet ik zeker dat er new-comers zijn, die in totaal veel meer QSO's gedraaid hebben dan ik, maar zouden ze ook al 191 landen bij elkaar getikt hebben ? Na de oorlog dan altijd ? Men kan evengoed wel dansen, al is het niet met de bruid. (.... ..)

Het ligt mij niet, ook weer "regels" te gaan geven; ik zou het alleen zó willen samenvatten : "wat gij niet wilt dat u geschiedt, doe dat ook aan een ander niet".

Denk daaraan tijdens uw luisteren, tijdens uw QSO én bij het beëindigen daarvan.

Een volgend maal een dergelijk praatje over het "beruchte" onderwerp : QSL (66k zoiets moois !).

PAOKW

## DE 21 Mc. BAND

Hoera ! Eindelijk hebben we hem dan toch gekregen, de 14 meter band. Het is juist deze maand vijf jaar geleden, dat men op de Atlantic City Conferen-



tie besloot om de frequentieband 21.000 - 21.450 Kc voor amateurgebruik te bestemmen. Daarna moesten de nodige maatregelen genomen worden. Commerciële stations, die in deze band werkten, moesten nieuwe werkfrequenties hebben. Ze moesten omgebouwd worden. Kortom er moest nog heel wat gebeuren. Nu is het dan zover en volgende week, op 1 Juni, kunnen de PA's deze band in gebruik nemen.

De 14 meter band is een fb band. Weliswaar zijn momenteel de condities voor de hogere frequentie banden niet erg gunstig. We bevinden ons immers in het dal van de elf-jaarlijkse periode. Over een jaar of 5 is de 14 en de 10 op topprestatie. Toch kunnen we van de zomer al een paar flinke openingen verwachten. Gedurende een groot gedeelte van de dag zal de 14 M. band open zijn. Stel U eens voor, een combinatie van : de gemakkelijker om dx verbindingen te maken met geringe middelen van de 10 M. band en de langere openingsduur en all-roundheid van de 20 M. band. Deze combinatie zal de 21 Mc. band worden. Ja, het wordt een fijne band.

Natuurlijk moeten we ook een veer laten. Maar dat is dan ook maar een erg klein veertje. Dat is nou eenmaal internationaal zo afgesproken. Wat moeten de amateurs er nu tegenoverstellen ? Twee dingen. Ten eerste :

#### DE 20 METER BAND WORDT 12½ % KLEINER.

De 20 M. band, die momenteel nog loopt van 14.000-14.400 Kc wordt 50 Kc. ingekort en gaat na 1 Juni lopen van 14.000-14.350 Kc. Dit verlies is nu niet zo heel erg, want op die hoogste 50 Kcs zaten gewoonlijk maar een paar fone stations. Deze kunnen nu gemakkelijk iets lager een plaatsje vinden. Vooral als er veel stations verhuizen naar de 21 Mc. Het tweede veertje, dat we laten is :

#### DE 40 METER BAND WORDT DE HELFT KLEINER.

De 40 M. band loopt op het ogenblik van 7.000-7.300 Kc. Daarin komt na 1 Juni ook verandering, zoals U deze week in de circulaire van de RCD heeft kunnen lezen. Deze wordt tot de helft ingekrompen en loopt vanaf 1 Juni van 7.000-7.150 Kc. Ook dit is helemaal niet erg. Met al die omroep in het bovenste stukje van de 40 M. band was er toch geen lol aan. Geen mens ging daar immers meer zitten. De QSO's werden afgewikkeld in de laagste helft. Eigenaardig is het, dat geen enkel binnen- of buitenlands blad nog gewezen heeft op de inkorting van deze 40 M. band, ofschoon ze wel allemaal de aandacht vestigden op de inkrimping van de 20 M. band. Afgelopen weken hebben we regelmatig de 21 Mc. band in de gaten gehouden. Verscheidene keren hebben we hier al stations horen werken. Waarschijnlijk is dit geweest gedurende perioden van sporadische E-laag. Amerikanen waren er nog niet te horen. Ook WWV niet op 20 Mc.

### jaargang 1, nr. 40 - 20 september 1952

#### FLASH 2 METER

Zo juist kregen we bericht, dat zowel het 2 meter als het 70 cm Europese record gebroken is. Het 2 meter ging eraan, toen EI2W (Dublin) en DL3VJ (portabel bij Horn/Lippe) elkaar op 29 Augustus werkten met fone. De afstand is 651 mijl, d.i. 1042 K.M. Het QSO was om 22.22 GMT met rapporten RS56 aan beide kanten. De volgende morgen om 00,34 GMT was er een tweede QSO, waarbij de signaalsterkte tot S8 opliep. Het Duitse station was 400 M. boven de zeespiegel met 15 watt input in een 832 en een 8-element beam. EI2W woont 230 m. boven de

zeespiegel en heeft 25 watt in een 829B. Hij gebruikte een 7 over 7 Yagi beam. Beide stations gebruikten cascade converters voor ontvanger. Ook het 70 c.m. record is gebroken. Dat ging eraan op 28 Augustus, toen er een QSO plaats had tussen F9BG in Toulon en F8IH in Algiers. Dit QSO had plaats 's-avonds om 22.15 GMT. Afstand is 450 mijl of 720 K.M.

#### WAVEMETER TYPE W.1191A

PAoON is in het bezit van een golfmeter, type W.1191A. Wie kan hem aan de documentatie daarvan helpen. Het schema alleen is al voldoende. Eventueel voor een paar dagen. Het adres is : Kromstraat 56 Oss.

# MEDEDELINGEN

## COMMISSIE GEHANDICAPTE AMATEURS

In het kader van het 25-jarig jubileum van de VRZA is in samenspraak met het bestuur besloten aan alle daarvoor geïnteresseerden een DXCC landenlijst ter beschikking te stellen. De lijst, in braille, is bijgewerkt tot 1 oktober j.l. met welwillende medewerking van PAoJAC, PAoSNG en PAoJR. Belangstellenden kunnen zich melden bij PAoAGT.

J.l. 10 november zijn er mondelinge examens afgenomen voor een viertal gehandicapte amateurs. Jammer genoeg zakten er twee, een volgend maal beter om's, succes! Wel kunnen worden gefeliciteerd om B. Brunting uit Winterswijk en om W. van Helfteren uit Breda. Wij hopen jullie spoedig op de band aan te treffen. Van harte gelukgewenst!

## LEDENVERGADERING AFDELING DEN HAAG

De jaarlijkse ledenvergadering van de afdeling Den Haag zal worden gehouden op vrijdag 26 november a.s. in het café Vanouds 't Nest, Vredenburgweg 126 te Rijswijk, aanvang 20.00 uur.

De agenda luidt: Opening, mededelingen, ingekomen stukken, verslag sekretaris, verslag penningmeester, bestuursverkiezing, rondvraag, sluiting.

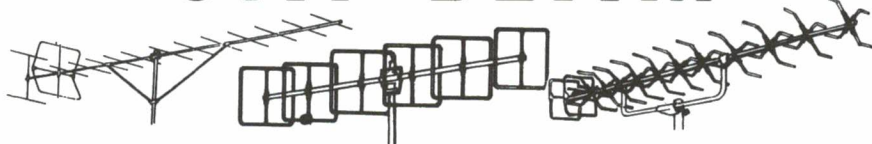
## VERKOPING AFDELING DUINSTREEK

De afdeling Duinstreek geeft u op donderdag 2 december de laatste kans van het jaar om van uw overtollig materiaal af te komen. Dus tot ziens in Café-Restaurant De Schulpwei, Katwijkseweg 7, Wassenaar (nabij Duinrel).

Helaas was ik te laat met het inzenden van de kopij voor het afdelingsnieuws vorige maal, doch ik wil niet nalaten Harry PAoHAL te bedanken voor zijn lezing en bijdrage tot een beter begrip voor het gebruik van een bandindeling. PAoBDW

Mevrouw A. Smith-de Wolf, weduwe van PDoBGS uit Vlaardingen, verzocht ons een dankbetuiging te publiceren met betrekking tot de vele blikken van medeleven die zij mocht ontvangen na het overlijden van haar man.

# JAY BEAM



## 2 METER ANTENNES

|                 |          |
|-----------------|----------|
| UGP / 2 M       | f 43,75  |
| PBM 10 EL / 2 M | f 134,25 |
| PBM 14 EL / 2 M | f 178, - |
| 10 XY / 2 M     | f 148,29 |
| 8 XY / 2 M      | f 105,08 |
| HO / 2 M        | f 18,86  |
| HM / 2 M        | f 21,05  |
| Q 6 / 2 M       | f 119,75 |
| Q 4 / 2 M       | f 89,82  |
| TAS / 2 M       | f 52, -  |

DIVERSE KOPPELLEIDINGEN

## 70 CM ANTENNES

|                   |          |
|-------------------|----------|
| 48 EL. YAGI       | f 130, - |
| 88 EL. YAGI       | f 172, - |
| 12 XY INK. KOPPEN | f 171, - |

DIVERSE KOPPELLEIDINGEN

## ROTOREN

|           |          |
|-----------|----------|
| AR 30     | f 188, - |
| AR 40     | f 225, - |
| AR 33     | f 275, - |
| CHAN. M.  | f 150, - |
| STOL 2010 | f 162, - |

## KABEL

|              |          |
|--------------|----------|
| H 43         | f 1,77/m |
| H 43 - 100 m | f 165,20 |
| H 47         | f 1,23/m |
| H 47 - 100 m | f 129,80 |

PRIJZEN ZIJN INKL. BTW EN AF:

**Fa. POLYTRONICS**

HILLEGOM  
02520-17312

NOORDWIJKERHOUT  
02523-2323

WEDERVERKOPERS:

Elektr. Technisch Bureau VAN OLM  
A.A. SELDERS (PAoASL)  
RADIO MEYER Elektr. Hobbyshop

05900-2394  
01608-12984  
055-212780



# Zo begon CQ-PA

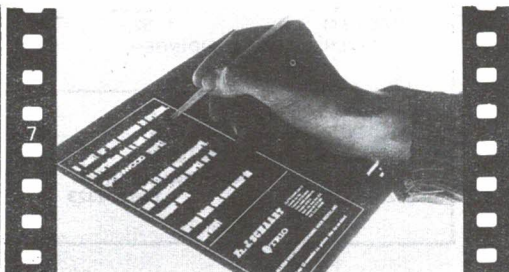
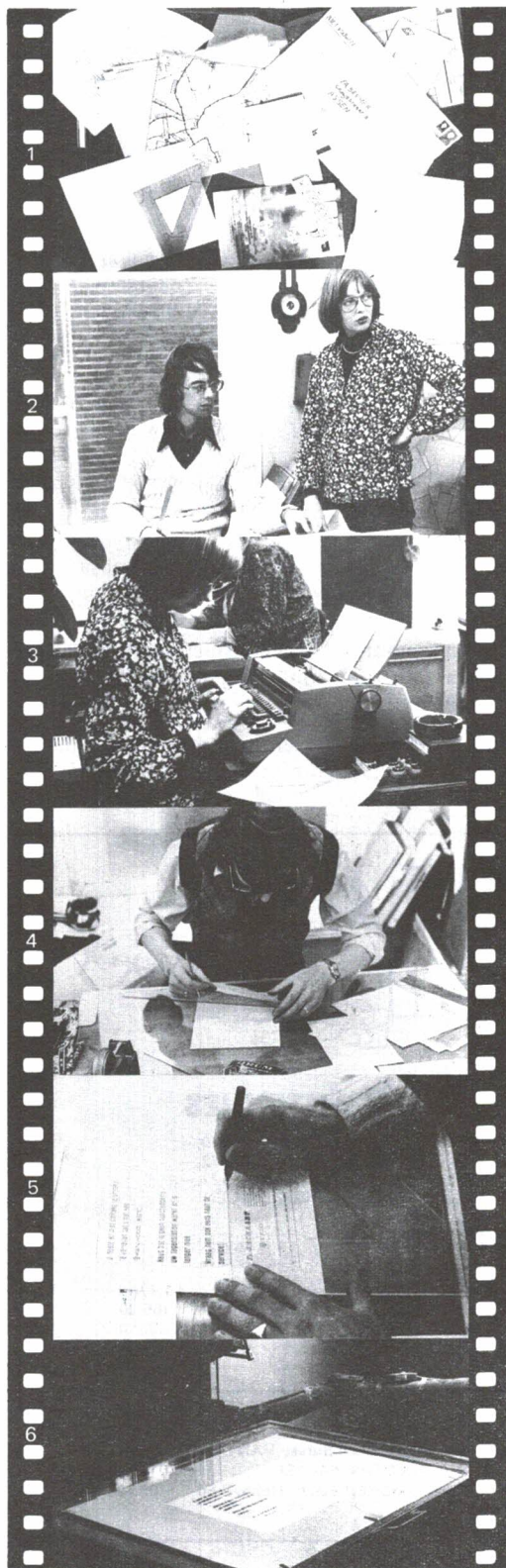
25 Jaren zijn snel voorbij. Als je ervoor staat, lijkt het een heel eind en achteraf beschouwd zeg je al gauw "Waar bleef die tijd". Laat dit vaak zo zijn, bij een terugdenken aan de afgelopen 25 jaar CQ-PA kom je tot de conclusie, dat het begin wel héél, héél ver achter ons ligt. De oorzaak zal wel zijn dat er niet veel organisaties en verenigingen zijn met zo'n dynamiek en enthousiasme als de VRZA.

Het begon wat ons aangaat allemaal heel rustig (1½ jaar na de vestiging van ons bedrijf) met het bezoek van een forse man met een zachte stem en een wat onwennige naam Gortz, die van Haren naar Assen kwam voor goedkoop stencilpapier. Het bleek dat hij voor een kleine vereniging een weekblad met informaties wilde drukken. Hij was in het bezit van een kleine cyclostyle en een schrijfmachine. Omdat de oplage klein was, was dat te doen. We hebben toen de cyclostyle schoongemaakt en nagezien en de schrijfmachine geschikt gemaakt voor stencils tikken.

Toen PAoGN (de call van de heer Gortz) kreeg, dat wij ons tevens uitsloofden om via

## Zo loopt het nu

- 1 Op maandagmorgen arriveert het eerste deel van de kopy. Maak er wat van.
- 2 Is het nog niet compleet? Toch maar beginnen.
- 3 Tekst zetten op de Composer; het vakjargon is niet voor iedereen even gemakkelijk.
- 4 Korrektes worden uitgesneden en ingeplakt.
- 5 Advertenties en pagina's samenstellen.
- 6 Het modellenbord van de kamera (van elke pagina wordt een negatief gemaakt).
- 7 De negatieven worden bijgewerkt.
- 8 De drukplaten worden onder een ultraviolette lichtbron belicht.



de klein-offsettechniek (die toen nog in de kinderschoenen stond) krantjes te drukken voor allerlei verenigingen, kwam al heel gauw het verzoek om voor hem een grote oplaat van "zijn krant" te drukken voor toezending aan alle zendamateurs (nr. 3, 1e jrg.).

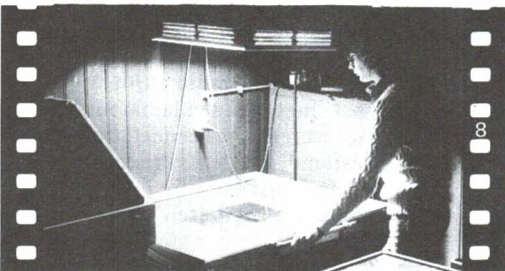
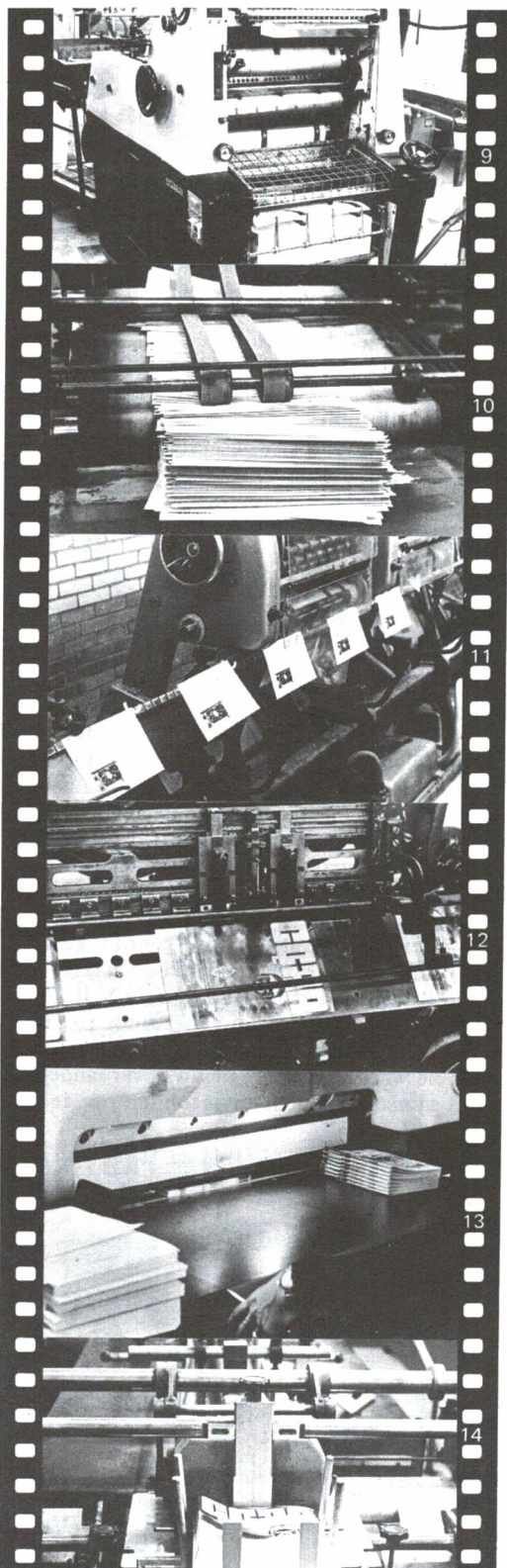
Dat was voor ons het begin.

Er is intussen heel wat gebeurd (25 jaar is ook wel erg lang). Onze bemoeienis met het drukken werd met de groeiende oplaat telkens groter. Via het alleen drukken van de kop / later de eerste pagina / het gehele blad zonder tik- of zetwerk (dat gebeurde in Haren), kwamen we tot de gehele verzorging van het weekblad, dat op een enkele uitzondering na 25 jaar lang elke week trouw in de bus van de leden glijdt. De gehele gang van zaken heeft gemaakt dat wij er trots op zijn dit blad, dat bij ons wel een zeer speciale plaats inneemt, te mogen drukken. Bijgaande foto's geven een klein overzicht van de gang van zaken *nu*. Wat ons betreft: Laat er veel veranderd zijn, het enthousiasme voor CQ-PA is gebleven.

J.J. Bremer, PA-1000

## bij het drukken van CQ-PA

- 9 Een van de drukmachines. Daar komen ze dan, velletje voor velletje (4 pagina's tegelijk).
- 10 Alle vellen (tweezijdig bedrukt, dus 8 pagina's) worden in vieren gevouwen voor verwerking op de verzamelhechter.
- 11 Als eenden op een rijtje naar de hechtkoppen.
- 12 2 Nietjes in de rug.
- 13 Gladgesneden.
- 14 Via de bandeermachine op de snelste wijze in 8 grote zakken naar de post. Donderdags voor 17.00 uur!





# Verenigings - zendstation geïnstalleerd in gebouw Centraal Beheer te Apeldoorn

Eindelijk is het er dan toch van gekomen. Wat niemand had durven dromen is werkelijkheid geworden. In het jaar dat de Vereniging van Radio Zendamateurs haar 25-jarig jubileum viert, heeft het verenigings-zendstation een volwaardige ruimte gekregen, van waaruit diverse zendactiviteiten kunnen plaatsvinden.

Het is op 23 november een kwart eeuw geleden dat de V.R.Z.A. door 'n groepje zendamateurs onder de bezielende leiding van PAoGN te Groningen werd opgericht. De vereniging telt thans 3100 leden en behalve door het weekblad CQ-PA worden de leden (en zij niet alleen) door het verenigings-zendstation op de hoogte gehouden van de ontwikkelingen op het gebied van het legale zendamateurisme. Tot 1974 werden de uitzendingen van PAoVRZ/A (de roepletters van het station) verzorgd door verschillende zendamateurs in diverse plaatsen te Nederland op min of meer regelmatige tijdstippen en met wisselend succes. Toen na enige tijd van stilzwijgen, tijdens de Algemene Ledenvergadering in 1974 gevraagd werd welke zendamateurs de verenigingszender weer in de lucht wilde brengen, melden zich drie vrijwilligers, met name Gerhard Mulder PAoGHM, Hans Homan PAoHMN en Jan-Willem Udo PAoJWU; allen wonende te Apeldoorn. Het station werd bij de laatste thuis opgesteld die tevens als first-operator fungeerde. De financiële positie van de sterk expanderende V.R.Z.A. liet inmiddels toe een up to date zend/ontvanger aan te schaffen voor de z.g. hoogfrequentbanden terwijl voor de twee-meter band nog van eigen apparatuur werd gebruik gemaakt. Met behulp van de telex-installatie van PAoJWU, welke de zaak compleet maakte, werd op 8 augustus 1974 met toestemming van de P.T.T. en het bestuur van de V.R.Z.A. een begin gemaakt met de uitzendingen en wel op de zaterdagmorgen van 10 uur tot 13 uur. Het doel van de tot nu toe 120 uitzendingen is het brengen van informatie betreffende activiteiten van radio-zendamateurs over de gehele wereld, alsmede nieuws over landelijke en plaatselijke activiteiten. Tevens wordt er een morse-seincursus uitgezonden om de geïnteresseerde amateur de morse-vaardigheid

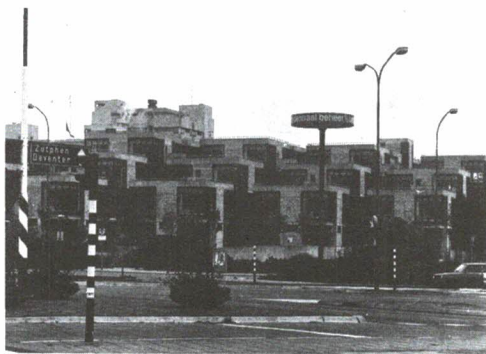


Dit is dan de formidabele "shack"

bij te brengen; dat is één van de examen-eisen van de P.T.T. voor de z.g. A of B machtiging. Dan volgt het gesproken afdelingsnieuws over de activiteiten van de vele diverse locale V.R.Z.A. afdelingen in Nederland en tot slot een radio-telex-uitzending voor de Europese zendamateur in het bezit van telexapparatuur. Na afloop hiervan is er gelegenheid tot rechtstreeks radio en/of telex contact met de zendamateurs die op het verenigings-zendstation staan afgestemd, het z.g. "tekenen van de presentielijst". Als bijkomende activiteiten kunnen



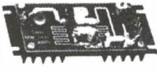
Bij de apparatuur ziet u de nieuwe 2-meter zend/ontv. Icom 210 die ter gelegenheid van het 25-jarig jubileum geschonken is door Max Keijzer PAoSMK te Amsterdam.



Dit is het gebouw van Centraal Beheer met bovenop de antennes.

reikwijdte mogelijk zou maken. Na onderhandelingen met verschillende Apeldoornse bedrijven bleek uiteindelijk Centraal Beheer bereid de verenigings-zender te willen huisvesten mede door bemiddeling van de daar werkzame heer Th. van Oeffelen PEO MTC, die zelf ook een verwoed zendamateur is. Ter nadere kennismaking met onze gastheer dient vermeld te worden dat Centraal Beheer diensten verleent op het gebied van personeelsverzekeringen, vermogensveiligstelling, administratie, hypotheeken en financiering. Tevens beheert zij een aantal maatschappijen voor levens- en schadeverzekeringen. U vindt het Centraal Beheer en zijn 1100 medewerk(st)ers in een der modernste kantoren ter wereld nabij het N.S. station in het centrum van Apeldoorn. Na de positieve reactie van de directie van Centraal Beheer brak er begin september een drukke tijd aan om de antenne-installatie en de opbouw en inrichting van het zendstation te realiseren. Tevens werd ter gelegenheid van het 25-jarig jubileum door Max Keijzer, PAoSMK te Amsterdam, een 2 meter zend/ontvanger aan de V.R.Z.A. ten geschenke gegeven. Dankzij de enorme inzet van zendamateurs-vrijwilligers uit Apeldoorn en Deventer terzijde gestaan door de technische dienst van Centraal Beheer is het iets heel bijzonders geworden. De foto's geven er een goed beeld van. Op zaterdag 23 oktober j.l. zijn de proefuitzendingen gestart, die na 20 november a.s., de officiële opening van het station, een permanent karakter krijgen zodat we mogen constateren dat met de ingebruikneming van dit verenigingszendstation een mijlpaal in de geschiedenis van de 25-jarige V.R.Z.A. is bereikt.

J.W.L. Udo, PAoJWU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>KENWOOD</b><br>TR-2200 ..... f 715,00<br>TR-7200 ..... f 975,00<br>VFO-30 ..... f 495,00<br>PS-5 ..... f 310,00<br>TS-700 ..... f 2495,00<br>QR-666 ..... f 695,00<br><b>GEPROLONGEERD:</b><br>STOLLE ROTOR, 2030 f 129,00 | <b>TONNA ANTENNES</b><br>ALLE TYPES<br>UIT VOORRAAD LEVERBAAR<br><br><b>KATHREIN 2-METER<br/>         MAGNEETVOET ANT.<br/>         COMPLEET 5/8</b><br>slechts f 129,00<br>                                                                   | <b>SPECIALE AANBIEDING</b><br><b>Universeelmeter</b><br><b>RE-12</b><br>18 meetgebieden<br>20.000 Ohm/Volt<br>gelijkspanning: 0-5-25-<br>50-250-500-2500 Volt<br>wisselspanning: 0-10-<br>50-100-500-1000 Volt<br>gelijkstroom: 0-50 µA,<br>2,5-250 mA<br>weerstand: 0-60 kilo-Ohm,<br>6 meg-Ohm (300 Ohm en<br>30 kilo-Ohm middenschaal)<br>capaciteit: 0-10 uF-1 uF<br>decibel: 20 tot +22 dB<br>afmetingen draaischakelaar: 115x85x25 mm<br>van f 49,- Nu voor f 35,- |
| <b>MUZIEKHUIS "LEO"</b> PAØTHK<br><b>HOOFDSTRAAT 100, STADSKANAAL.</b><br>tel. inlichtingen: 05990-2346, afdeling elektronica<br>tienduizenden elektronische artikelen voorradig !!<br><b>postorderverzendingen: 48-UURS SERVICE.</b>                                                                            | <b>MEER POWER</b><br>op de 2 meter<br><br>10 W. linear f 199,50<br>40 W. linear f 299,-<br><br><b>VOEDING</b><br>12V- 3AMP<br><br>BIJ ONS:<br><b>69,00</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |





# HOW'S DX

DOOR PAØSNG, G. MULDER, GELDERLANDSTRAAT 180, ENSCHEDE

## ALLE TIJDEN IN GMT

- A6YL** hier geh. op 21130 SSB  $\pm$  10.30 in QSO met DL-stations.
- AP2TN** geh. door oPLM op 21057 CW  $\pm$  09.30 en op 14036 CW  $\pm$  12.30. AP2SA geh. 21270 SSB  $\pm$  10.15.
- CO2BB** geh. door oPLM op 21025 CW  $\pm$  12.30. CO2FRC geh. 7003 CW  $\pm$  03.00. CO2JA geh. 3799 SSB  $\pm$  05.45.
- CT2BB** AZOREN geh. 21265 SSB  $\pm$  11.00. CT2BU geh. 21215 SSB  $\pm$  16.00.
- EP2OD** gew. door oPLM op 21032 CW  $\pm$  09.30. QSL via K4OD. EP2VW geh. 21022 CW  $\pm$  09.45.
- FM7AQ** geh. 21275 SSB  $\pm$  13.45. FM7AV geh. 7004 CW  $\pm$  22.30. QSL via F6BFH.
- FP8DX** geh. door PA-1555 op 3795 SSB  $\pm$  06.30. FP8HL hier gew. op 14195 SSB  $\pm$  18.15. QSL via K9OTB.
- FGoCXV/FS7** ST. MARTIN geh. door PA-1555 op 3770 SSB  $\pm$  06.30 en op 3506 CW  $\pm$  05.00. QSL via W4PRO.
- HC5EE** is QRV op 14010 CW en 14210 SSB van 02.00-06.00. QSL via WA8TDY. HC2AG hier gew. op 21250 SSB  $\pm$  13.00. HC2SL geh. 21053 CW  $\pm$  16.00.
- JY7** tussen 11 en 13 november werden hier vele JY-stations gehoord. JY7ES 21300 SSB  $\pm$  13.00; JY7ZZ 21280 SSB  $\pm$  13.15; JY7HQ 21280 SSB  $\pm$  14.15 en op 14120 SSB  $\pm$  16.00; JY7TAH 14295 SSB  $\pm$  15.45; JY7CR 7001 CW  $\pm$  16.45; JY7YJ 21235 SSB  $\pm$  10.15; JY7DP 21150 SSB en CW van 10.15-10.45; JY7IA 21250 SSB  $\pm$  10.45 en 14260 SSB  $\pm$  09.00; JY7AH 14300 SSB  $\pm$  09.00; JY7TC 14300 SSB  $\pm$  09.00; JY7MB 14270 SSB  $\pm$  09.00; JY7RA 21310 SSB  $\pm$  11.15. Er is een diploma beschikbaar voor QSO's met 7 verschillende JY7-stations of als men totaal 7 punten heeft verkregen. Hetzelfde station gewerkt op 2 banden = 2 punten of een QSO met hetzelfde station in SSB en CW is ook 2 punten. Stuur de QSL's voor de gewerkte stations + 10 IRC's aan R.J.A.R.S., P.O. Box 2353, Amman, Jordanië.
- KZ5AS** geh. 21300 SSB  $\pm$  13.00. KZ5EK geh. 3512 CW  $\pm$  01.00 en 7012 CW.
- WB4ZKG/KC6** W. CAROLINES geh. door PA-1555 op 3807 SSB  $\pm$  21.00. QSL-manager is WA7ZTL.
- PYoZAE** TRINIDADE EIL. nog steeds QRV en gew. door PAoPLM op 21022 CW  $\pm$  12.30. Verder geh. op 21030 CW van 16.00-17.00. 7007 CW  $\pm$  23.15 en op 21300 SSB  $\pm$  10.15 en 12.30. QSL via PY1CK.
- DJ8LP/TA** TURKIJE geh. 14245 SSB  $\pm$  12.00. De operator is in hoofdzaak QRV op zaterdag. TA1ZB geh. 21017 CW  $\pm$  11.00 en op 21052 CW  $\pm$  08.00.
- UAoYT** ZONE 23 gew. door PA2JDB op 21045 CW  $\pm$  08.00 en geh. 21084 CW  $\pm$  09.30
- VP2ABC** ANTIGUA hier gew. op 21250 SSB  $\pm$  15.30. QSL via Box 444, Antigua.
- VP2VDJ** BR. VIRGIN EIL. geh. 3503 CW  $\pm$  06.30; 7010 CW  $\pm$  02.00 en op 14016 CW  $\pm$  17.00. QSL via WA6AHF.
- DJoUP/VP2D** geh. 3506 CW van 05.40-06.15; 7005 CW  $\pm$  06.30 en geh. door PA-1555 als DJoUP/VP2S vanaf St. Vincent op 14195 SSB  $\pm$  18.45.
- VQ9** CHAGOS hier komt steeds meer activiteit de laatste tijd. W4YK/VQ9 geh. 14225 SSB  $\pm$  10.45. QSL via W4YHK. WB5TUV/VQ9 geh. door oPLM op 21109 CW  $\pm$  10.00. QSL via W4FLA. WB6EWH/VQ9 hier geh. op 21340 SSB  $\pm$  11.15. QSL via K4OSE.
- VQ9RB** SEYCHELLES hier geh. op 14320 SSB  $\pm$  14.30 in QSO met G.
- XT2RV** met deze call is G5RV QRV vanaf 15 november op o.a. 14045 CW.
- YB1WF** geh. door oPLM op 14006 CW  $\pm$  13.40. YBoACG geh. door PA2JDB op 14185 SSB  $\pm$  14.00.

Vanwege plaatsgebrek in CQ-PA deze week helaas geen DX-log.

73's es gd DX, Geert



# VHF-UHF RUBRIEK

SAMENGESTELD DOOR:

Aart van der Horst, PAoKE, Distelstraat 23, Hellevoetsluis, 01883-4253  
en Arnold Wilson, PAoAWI, De Meent 14, Rozenburg, 01819-12007

## DANKBETUIGING

Allereerst een dankwoord voor het vele werk dat Wim, PA-2148, enige jaren lang voor deze rubriek heeft verzet. Ook Rob, PAoRDY bedankt voor het tijdelijk waarnemen van deze functie. We hopen ook in de toekomst op informatie van jullie kant te kunnen rekenen. Bedankt Wim en Rob voor jullie werk namens alle lezers van deze rubriek. We hopen jullie werk minstens te kunnen evenaren. Hiervoor rekenen we dan wel op de medewerking van amateurs uit alle delen van het land.

## PI3AMR

Sinds 9 november j.l. heeft de antenne van PI3AMR in Geertruidenberg zijn definitieve hoogte bereikt, namelijk 1 meter boven een schoorsteen van 156 m. De antenne is een professionele CAT 150, die gratis beschikbaar is gesteld door de firma Telecommunicaties uit Ierland. Deze antenne heeft een versterking van 6 dB t.o.v. een 1/4 golf straler en 3 dB t.o.v. een dipool. Als bescherming tegen de mogelijk corrosieve dampen uit de schoorsteen, heeft deze antenne een speciale behandeling ondergaan. Er is 180 m kabel gebruikt van het type Bamboe 3. De veldsterkte is nu globaal 30 uV/m op 40 km afstand. Dit betekent ongeveer 10 uV aan de antenne-ingang, hetgeen een luisterrijk signaal genoemd mag worden. Uit diverse ontvangstrapporten blijkt dat de omzetter nu optimaal funktioneert. Het vermogen is momenteel 7 W e.r.p. In verband met hun belangeloze inzet voor hun medeamateurs, mogen de volgende amateurs wel met name worden genoemd: PAoAAS, PAoCDJ, PAoEA, PAoGBL, PAoGTB, PAoMUS, PAoPAR en onze "stuntman zonder hoogtevrees" Kees Voerman. We hopen dat we hierbij niemand hebben vergeten. Vermeldenswaardig is wel dat deze omzetter volledig home-made is.

## PI3FLE

Vanaf 13 november was plotseling PI3FLE uit de lucht. Dit omdat de Duitse eigenaars de apparatuur weer terug wilden hebben voor eigen gebruik. Vanaf maandag 15 november is de omzetter weer operationeel met de door de initiatiefnemers gebouwde apparatuur. Verdere gegevens waren bij ons nog niet bekend.

## EERSTE FRANSE OMZETTER

De eerste Franse omzetter komt binnenkort in de lucht na een moeizaam verkregen toestemming. Plaats: nabij Foix (Ariege) in de Pyreneeën. Werkend op R1 (145.025/145.625 MHz), hoogte 1200 m, apparatuur van ICOM, 10 Watt. Roepnaam nog niet bekend, zonder oproeptoon open te spreken.

Deze info komt uit het ON5VL-bulletin van de UBA, afdeling Luik.

## CONDITIES

De condities op 2 m en 70 cm blijven nog steeds uit, m.u.v. enkele kleine openingen. Zo kwam op 11 november N.W. Frankrijk iets boven normaal door. PAoPRT werkte op 2 o.a.: F1DEV in DJ51, F1EAJ en F1EBF in DJ71. F1EAJ werd ook door een groot aantal Nederlandse amateurs gewerkt. Ook een aurora-melding op deze dag (de eerste dit najaar!), maar in Nederland nog niets te horen. Dus voor Cor, PAoCSL geen mogelijkheid om zijn record van 39 landen nog scherper te stellen.

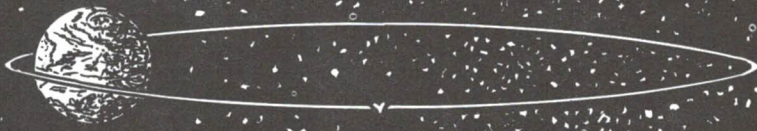
Tot ziens of werkens, 73 de Aart PAoKE  
en Arnold, PAoAWI

zeg dat u het zag in

**CQ-PA**

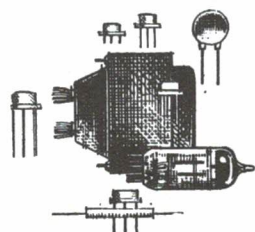


# OSCAR-OMLOOPGEGEVENS



| OSCAR 6 |       |       |      |       |      |      |    | OSCAR 7 |      |       |      |       |      |      |    |
|---------|-------|-------|------|-------|------|------|----|---------|------|-------|------|-------|------|------|----|
| DATE    | BAAN  | T-OP  | R    | T-ON  | R    | RME  | ME | DATE    | BAAN | T-OP  | R    | T-ON  | R    | RME  | ME |
| 22/11   | 18765 | 6:36  | =NO  | 6:48  | =OZO | =ONO | 4  | 22/11   | 9240 | 7:24  | =NNO | 7:40  | =ZO  | =ONO | 11 |
| 22/11   | 18766 | 8:27  | =NNO | 8:48  | =ZZO | =O   | 32 | 22/11   | 9241 | 9:16  | =NNO | 9:38  | =Z   | =O   | 49 |
| 22/11   | 18767 | 10:20 | =NNO | 10:42 | =ZZW | =WNW | 74 | 22/11   | 9242 | 11: 9 | =NNO | 11:31 | =ZW  | =NW  | 53 |
| 22/11   | 18768 | 12:13 | =NNO | 12:33 | =WZW | =NW  | 26 | 22/11   | 9243 | 13: 2 | =NNO | 13:20 | =W   | =NNW | 20 |
| 22/11   | 18769 | 14: 5 | =NNO | 14:21 | =WNW | =NNW | 12 | 22/11   | 9244 | 14:53 | =NO  | 15: 8 | =NW  | =N   | 11 |
| 22/11   | 18770 | 15:54 | =ONO | 16:10 | =NNW | =NNO | 12 | 22/11   | 9245 | 16:41 | =ONO | 16:58 | =NNW | =NNO | 14 |
| 22/11   | 18771 | 17:43 | =O   | 18: 2 | =NNW | =NO  | 25 | 22/11   | 9246 | 18:30 | =OZO | 18:51 | =NNW | =NO  | 34 |
| 22/11   | 18772 | 19:33 | =ZZO | 19:55 | =NNW | =NO  | 71 | 22/11   | 9247 | 20:21 | =ZZO | 20:44 | =NNW | =WZW | 81 |
| 22/11   | 18773 | 21:27 | =ZZW | 21:48 | =NNW | =W   | 34 | 22/11   | 9248 | 22:17 | =ZZW | 22:36 | =NNW | =W   | 22 |
| 22/11   | 18774 | 23:27 | =WZW | 23:39 | =NNW | =WNW | 5  | 23/11   | 9252 | 6:27  | =NO  | 6:33  | =O   | =ONO | 0  |
| 23/11   | 18778 | 7:28  | =NNO | 7:46  | =ZO  | =O   | 15 | 23/11   | 9253 | 8:16  | =NNO | 8:36  | =ZZO | =O   | 24 |
| 23/11   | 18779 | 9:21  | =NNO | 9:43  | =Z   | =OZO | 61 | 23/11   | 9254 | 10: 9 | =NNO | 10:32 | =ZZW | =NO  | 83 |
| 23/11   | 18780 | 11:14 | =NNO | 11:35 | =ZW  | =WNW | 44 | 23/11   | 9255 | 12: 2 | =NNO | 12:23 | =WZW | =NW  | 32 |
| 23/11   | 18781 | 13: 7 | =NNO | 13:25 | =W   | =NNW | 17 | 23/11   | 9256 | 13:54 | =NNO | 14:11 | =WNW | =NNW | 14 |
| 23/11   | 18782 | 14:58 | =NO  | 15:13 | =NW  | =N   | 10 | 23/11   | 9257 | 15:44 | =NO  | 16: 0 | =NW  | =N   | 11 |
| 23/11   | 18783 | 16:46 | =ONO | 17: 3 | =NNW | =NNO | 16 | 23/11   | 9258 | 17:32 | =O   | 17:51 | =NNW | =NO  | 21 |
| 23/11   | 18784 | 18:35 | =OZO | 18:56 | =NNW | =NO  | 40 | 23/11   | 9259 | 19:22 | =ZO  | 19:44 | =NNW | =ONO | 57 |
| 23/11   | 18785 | 20:27 | =ZZO | 20:49 | =NNW | =W   | 67 | 23/11   | 9260 | 21:15 | =Z   | 21:37 | =NNW | =WZW | 45 |
| 23/11   | 18786 | 22:23 | =ZW  | 22:42 | =NNW | =W   | 17 | 23/11   | 9261 | 23:13 | =WZW | 23:29 | =NNW | =WNW | 9  |
| 24/11   | 18790 | 6:31  | =NO  | 6:42  | =O   | =ONO | 3  | 24/11   | 9265 | 7:18  | =NO  | 7:33  | =OZO | =ONO | 9  |
| 24/11   | 18791 | 8:22  | =NNO | 8:43  | =ZZO | =O   | 31 | 24/11   | 9266 | 9:10  | =NNO | 9:31  | =Z   | =O   | 46 |
| 24/11   | 18792 | 10:15 | =NNO | 10:37 | =ZZW | =WNW | 78 | 24/11   | 9267 | 11: 3 | =NNO | 11:24 | =ZW  | =NW  | 56 |
| 24/11   | 18793 | 12: 8 | =NNO | 12:28 | =WZW | =NW  | 27 | 24/11   | 9268 | 12:55 | =NNO | 13:14 | =W   | =NNW | 21 |
| 24/11   | 18794 | 14: 0 | =NNO | 14:16 | =WNW | =NNW | 12 | 24/11   | 9269 | 14:47 | =NO  | 15: 2 | =NW  | =N   | 11 |
| 24/11   | 18795 | 15:50 | =ONO | 16: 5 | =NW  | =NNO | 12 | 24/11   | 9270 | 16:35 | =ONO | 16:52 | =NNW | =NNO | 14 |
| 24/11   | 18796 | 17:38 | =O   | 17:57 | =NNW | =NO  | 24 | 24/11   | 9271 | 18:24 | =OZO | 18:44 | =NNW | =NO  | 33 |
| 24/11   | 18797 | 19:28 | =ZO  | 19:50 | =NNW | =NO  | 68 | 24/11   | 9272 | 20:15 | =ZZO | 20:37 | =NNW | =ZW  | 85 |
| 24/11   | 18798 | 21:22 | =ZZW | 21:43 | =NNW | =W   | 36 | 24/11   | 9273 | 22:10 | =ZZW | 22:30 | =NNW | =W   | 24 |
| 24/11   | 18799 | 23:21 | =WZW | 23:35 | =NNW | =WNW | 6  | 24/11   | 9274 | 24:14 | =WNW | 24:19 | =NW  | =WNW | 0  |
| 25/11   | 18803 | 7:23  | =NNO | 7:41  | =ZO  | =O   | 13 | 25/11   | 9278 | 8:10  | =NNO | 8:30  | =ZZO | =O   | 22 |
| 25/11   | 18804 | 9:16  | =NNO | 9:38  | =Z   | =OZO | 57 | 25/11   | 9279 | 10: 3 | =NNO | 10:25 | =ZZW | =ONO | 78 |
| 25/11   | 18805 | 11: 9 | =NNO | 11:31 | =ZW  | =WNW | 46 | 25/11   | 9280 | 11:56 | =NNO | 12:17 | =WZW | =NW  | 34 |
| 25/11   | 18806 | 13: 2 | =NNO | 13:20 | =W   | =NNW | 18 | 25/11   | 9281 | 13:48 | =NNO | 14: 5 | =WNW | =NNW | 14 |
| 25/11   | 18807 | 14:53 | =NO  | 15: 8 | =NW  | =N   | 10 | 25/11   | 9282 | 15:38 | =NO  | 15:54 | =NW  | =N   | 11 |
| 25/11   | 18808 | 16:41 | =ONO | 16:58 | =NNW | =NNO | 15 | 25/11   | 9283 | 17:26 | =O   | 17:45 | =NNW | =NO  | 20 |
| 25/11   | 18809 | 18:30 | =OZO | 18:51 | =NNW | =NO  | 38 | 25/11   | 9284 | 19:16 | =ZO  | 19:38 | =NNW | =ONO | 53 |
| 25/11   | 18810 | 20:22 | =ZZO | 20:44 | =NNW | =W   | 71 | 25/11   | 9285 | 21: 9 | =Z   | 21:31 | =NNW | =WZW | 48 |
| 25/11   | 18811 | 22:18 | =ZW  | 22:37 | =NNW | =W   | 18 | 25/11   | 9286 | 23: 7 | =WZW | 23:23 | =NNW | =W   | 10 |
| 26/11   | 18815 | 6:26  | =NO  | 6:36  | =O   | =ONO | 2  | 26/11   | 9290 | 7:11  | =NO  | 7:26  | =OZO | =ONO | 8  |
| 26/11   | 18816 | 8:17  | =NNO | 8:38  | =ZZO | =O   | 29 | 26/11   | 9291 | 9: 3  | =NNO | 9:25  | =Z   | =O   | 43 |
| 26/11   | 18817 | 10:10 | =NNO | 10:32 | =ZZW | =NW  | 82 | 26/11   | 9292 | 10:56 | =NNO | 11:18 | =ZW  | =NW  | 59 |
| 26/11   | 18818 | 12: 3 | =NNO | 12:23 | =WZW | =NW  | 28 | 26/11   | 9293 | 12:49 | =NNO | 13: 8 | =W   | =NW  | 22 |
| 26/11   | 18819 | 13:55 | =NNO | 14:11 | =WNW | =NNW | 13 | 26/11   | 9294 | 14:41 | =NO  | 14:56 | =NNW | =NNW | 11 |
| 26/11   | 18820 | 15:45 | =NO  | 16: 0 | =NW  | =N   | 11 | 26/11   | 9295 | 16:29 | =ONO | 16:46 | =NNW | =NNO | 13 |
| 26/11   | 18821 | 17:33 | =O   | 17:52 | =NNW | =NO  | 23 | 26/11   | 9296 | 18:18 | =OZO | 18:38 | =NNW | =NO  | 31 |
| 26/11   | 18822 | 19:23 | =ZO  | 19:45 | =NNW | =ONO | 65 | 26/11   | 9297 | 20: 9 | =ZZO | 20:31 | =NNW | =ZZO | 86 |
| 26/11   | 18823 | 21:16 | =Z   | 21:38 | =NNW | =W   | 39 | 26/11   | 9298 | 22: 4 | =ZZW | 22:24 | =NNW | =W   | 26 |
| 26/11   | 18824 | 23:16 | =WZW | 23:30 | =NNW | =WNW | 7  | 26/11   | 9299 | 24: 7 | =W   | 24:14 | =NW  | =WNW | 1  |
| 27/11   | 18828 | 7:19  | =NNO | 7:36  | =ZO  | =ONO | 12 | 27/11   | 9303 | 8: 4  | =NNO | 8:23  | =ZZO | =O   | 20 |
| 27/11   | 18829 | 9:11  | =NNO | 9:33  | =Z   | =OZO | 54 | 27/11   | 9304 | 9:57  | =NNO | 10:19 | =ZZW | =ZO  | 75 |
| 27/11   | 18830 | 11: 4 | =NNO | 11:26 | =ZW  | =WNW | 48 | 27/11   | 9305 | 11:50 | =NNO | 12:10 | =WZW | =NW  | 36 |
| 27/11   | 18831 | 12:57 | =NNO | 13:15 | =W   | =WNW | 18 | 27/11   | 9306 | 13:42 | =NNO | 13:59 | =WNW | =NNW | 15 |
| 27/11   | 18832 | 14:48 | =NO  | 15: 3 | =NW  | =N   | 10 | 27/11   | 9307 | 15:32 | =NO  | 15:48 | =NW  | =N   | 11 |
| 27/11   | 18833 | 16:36 | =ONO | 16:53 | =NNW | =NO  | 15 | 27/11   | 9308 | 17:20 | =O   | 17:39 | =NNW | =NO  | 19 |
| 27/11   | 18834 | 18:25 | =OZO | 18:46 | =NNW | =NO  | 37 | 27/11   | 9309 | 19:10 | =ZO  | 19:31 | =NNW | =NO  | 50 |
| 27/11   | 18835 | 20:17 | =ZZO | 20:39 | =NNW | =W   | 74 | 27/11   | 9310 | 21: 2 | =Z   | 21:24 | =NNW | =WZW | 52 |
| 27/11   | 18836 | 22:12 | =ZW  | 22:32 | =NNW | =W   | 20 | 27/11   | 9311 | 23: 0 | =ZW  | 23:17 | =NNW | =W   | 12 |
| 28/11   | 18840 | 6:22  | =NO  | 6:30  | =O   | =ONO | 2  | 28/11   | 9315 | 7: 5  | =NO  | 7:19  | =OZO | =ONO | 7  |
| 28/11   | 18841 | 8:12  | =NNO | 8:32  | =ZZO | =O   | 27 | 28/11   | 9316 | 8:57  | =NNO | 9:19  | =Z   | =O   | 40 |
| 28/11   | 18842 | 10: 5 | =NNO | 10:27 | =ZZW | =NNW | 84 | 28/11   | 9317 | 10:50 | =NNO | 11:12 | =ZW  | =WNW | 62 |
| 28/11   | 18843 | 11:58 | =NNO | 12:18 | =WZW | =NW  | 30 | 28/11   | 9318 | 12:43 | =NNO | 13: 2 | =W   | =NW  | 23 |
| 28/11   | 18844 | 13:50 | =NNO | 14: 6 | =WNW | =NNW | 13 | 28/11   | 9319 | 14:34 | =NNO | 14:50 | =WNW | =NNW | 11 |
| 28/11   | 18845 | 15:40 | =NO  | 15:55 | =NW  | =N   | 11 | 28/11   | 9320 | 16:23 | =ONO | 16:40 | =NNW | =NNO | 13 |
| 28/11   | 18846 | 17:28 | =O   | 17:47 | =NNW | =NNO | 22 | 28/11   | 9321 | 18:12 | =OZO | 18:32 | =NNW | =NO  | 29 |
| 28/11   | 18847 | 19:18 | =ZO  | 19:40 | =NNW | =ONO | 62 | 28/11   | 9322 | 20: 2 | =ZZO | 20:25 | =NNW | =OZO | 82 |
| 28/11   | 18848 | 21:11 | =Z   | 21:33 | =NNW | =WZW | 41 | 28/11   | 9323 | 21:57 | =ZZW | 22:18 | =NNW | =W   | 28 |
| 28/11   | 18849 | 23:10 | =WZW | 23:25 | =NNW | =WNW | 7  | 28/11   | 9324 | 23:59 | =W   | 24: 8 | =NW  | =WNW | 2  |

verstrekt door de VRZA afdeling Amateur Satellieten



UITSLUITEND VOOR LEDEN – GRATIS!

# ham ads

KLEINE NIET COMMERCIELE ADVERTENTIES

Maximaal 5 regels. Inhoud moet betrekking hebben op onze hobby.

Inzenden: PAoJWG, J.W. Gnodde, Cor Hermusstraat 29, Amsterdam

## GEVRAAGD:

Schuif-fader 50k lineair! of meer van 20 cm, of verkoopadres van iets dergelijks.  
PEoVLD, J.A. van Lelieveld, Nassauweg 163, Dordrecht, tel. 078-48343.

TR-2200G van Kenwood o.i.d. // Crystal shift unit XS-19 (4 kanaals) voor Storno CQM-19 // Standard SR-C-146 2 m portofoon.

PEoZON, C.L. Schipper, Wega 36, Dordrecht, tel. 078-70102.

T.b.v. verkennergroep: (WT) Portofoons 27 MHz, alleen PTT-goedgekeurde. I.b.v. PTT-machtiging KR-83. Evt. aanbiedingen en prijs:

PA-3887, Postbus 2550, Roermond.

## AANGEBODEN:

Heathkit ontvanger GR-78 190 kHz - 30 MHz, bandspr. op alle banden, net- en batterijvoeding (ni-cad), verbeterde versie met smaller mf-filter, USB-LSB omschakelbaar f 540,—.  
PAoRBK, Varenkamp 3, Emmen, tel. 05910-13205.

BC-348J // Lorenz telex bandschrijver // Koperen vert. antenne in 5 segm. met voet // Oude Philips radio ca. 1945 // Tafelmike // Telex bladschrijver TT-3015 // Tuning box // Boek: Het draadloos amateurstation I, J. Corver // 10 dural alu buizen à 2.50 m voor beamantenne // Low-pass filter // Antieke luchtdrukmeter // Kisten vol veelal nieuw radio-materiaal, te ruilen voor bandrec., cass. rec., of scoop.

PAoWSL, W. de Groot, Justus van Effenstraat 48, Alkmaar, tel. 072-16691.

Wegens aanschaf nieuwe app.: Beckman freq. teller met 7 cijfers en pre-scaler van 0-1000 MHz f 500,— // Borg-Warner meetzender 10-440 MHz, FM-AM-CW puls, PLL-systeem, ingeb. freq. marker, ideaal voor afregelen van mobilofoons e.d. f 1000,— // General Radio freq. meter-generator 0-100 MHz, compl. met boek en 100 kHz x-tal  $1 \times 10^{-8}$  in 2 st. 19'' rekken f 1000,— // Panorama ontv. met 3 inst. units 40-1000 MHz f 600,—. Samen f 2500,—.  
PAoLB, S. Blommaart, Scheldekade 24, Terneuzen, tel. 01150-3570.

AVO Buizentester nr. 3, i.z.g.st. met gebruiksaanw. f 135,—, evt. ruilen voor goede BC-221 met x-tal en cal. boek of oud radiomat. van voor 1940.

PDoAPH, J. v.d. Linden, J. v.d. Vondelstraat 2, Rijssen (Ov.).

Hy-Gain TH3MK3, 3 banden beam 20-15-10 m f 525,—.

PAoPCA, J. Walraven, Jacob Catslaan 7, Bussum, tel. 02159-16811.

Heathkit HW-202 2 m transceiver, 5 kan. bezet: R1-R7-S20-S22 en 145.0, inkl. voeding en alle toebehoren // Div. x-tals voor 2 m transceivers R0-R8, S20-S23, 145.0.

PAoQRP, J.R.D. Boom, 2 Crescentroad, Wimbledon, London SW20 8EY, U.K.

Philips dubbelstraals-scoop PM-3230, goed onderhouden, beide kanalen AC/DC 0-10 MHz, 0,02-50V/cm met  $\times 10$  tot 0.002V/cm, tijdbasis 0,5sec/cm-0,5us/cm, met expansie tot 0.1 us/cm. Volledig getriggerd + TV-frame. f 500,— (met schema).

PAoJOK, K.H. Hagemans, Pieter Zeemanstraat 25, Zwijndrecht, tel. 078-25240 (na 19 u).

Ontv. BC-603 met voeding f 60,— // BC-1000 f 25,— // 40 en 80 m 19 MKIII-set, voeding ontkoppeld f 60,— // 2 dump ant. tuners nr. A-27 f 10,— p.st. // Handic dakgoot autoant. M-131 f 50,— // Schakelaar  $1 \times 64$  standen f 10,— // FM-ant. 5 el. nw. f 25,—. Samen f 200,—.  
PA-2933, tel. 05908-19549.

Philips BX-925A, in originele staat, met documentatie f 550,—.

PDoAHD, tel. 010-772194.



# De 2-m High Society. Toona

## TR-7200G

Een uiterst degelijke FM-Transceiver met 22 kanalen voor thuis en onderweg. Samen met het VFO-30G continue afstembaar tussen 144- en 146 MHz.

## VFO-30G

Dit externe VFO stelt u in staat uit te komen op elke gewenste frequentie tussen 144- en 146 MHz. Het is volledig aangepast voor gebruik bij de TR-7200G en de TR-2200GX. Zeer nauwkeurige afstemming. Ingebouwde 600 kHz shift voor het werken van relais stations.

## NIEUW - TR-2200GX

De waardige opvolger van de wereldberoemde draagbare 2 m transceivers TR-2200 en TR-2200G. Vele technische verbeteringen, betere prestaties en nog meer gebruiksmogelijkheden.



## PS-5

De speciale voedingseenheid voor het gebruik thuis van alle hier beschreven Kenwood 2 m-apparaten. Levert een goed afgevlakte en elektronisch gestabiliseerde gelijkspanning van 13.8 V bij max. 3.2 A. Ingebouwd electro-mechanisch digitaal uurwerk met programmeerbare 24-urenschakeling. Netspanning: 110-220/220-240 V 50-60 Hz.

## PB-15 (niet afgebeeld)

Batterijset bestaande uit 2 oplaadbare NC-batterijen voor economische en probleemloze stroomvoorzorging van TR-2200GX en de draagbare 70 cm transceiver TR-3200. De batterijlader behoort tot de standaarduitvoeringen van deze twee transceivers.

## NIEUW VB-2200GX

Een compacte 2-m eindtrap, bijzonder geschikt voor gebruik bij de TR-2200GX en zijn voorgangers. Levert bij 1- of 2 W stuurvermogen (via keuzeschakelaar) een volwaardige 10 W output aan de antenne. Ingebouwde spanningsstabilisator en ingebouwde beveiliging van het uitgangscircuit, behoren tot de normale uitvoering, alsook een schakelaar voor directe koppeling van de antenne buiten de eindtrap om.

## MB-1A (niet afgebeeld)

Speciale mobilbeugel voor alle draagbare Kenwood 2 m transceivers en de 70 cm transceiver TR-3200. Kan eenvoudig onder het dashboard van uw wagen gemonteerd worden, waardoor het plaatsen of uithalen van uw transceiver een eenvoudige en snelle handeling wordt.

# angevend in de 2 m-band.

Waar U ook bent - in uw QTH, in de wagen, met verlof of op trektocht - met Kenwood apparatuur treft U uw mede-amateurs in de 2 m-band. Met KENWOOD bent u altijd QRV. En wel op alle internationale vaste frequenties - direct of via relaisstations. En natuurlijk ook op alle zend- en ontvang frequenties naar keuze. De Kenwood apparaten zijn zodanig ontworpen dat ze in combinatie met elkaar een volwaardig zendstation van topklasse vormen. Ze werken zowel op netspanning, alsop 12 V accu of gewone droge batterijen.

Bekijk deze twee transceivers eens:

De TR-2200GX, afgeleid van zijn beroemde voorgangers de TR-2200 en de TR-2200G, de bekendste en meest verkochte draagbare 2 m transceivers op de markt.

## De 2 m-FM draagbare transceiver TR-2200GX

is een schoolvoorbeeld van vooruitstrevende techniek, bijzondere prestaties, degelijk van bouw en bijzonder betrouwbaar. Toch zijn er aan de TR-2200GX duidelijk enkele verbeteringen aangebracht:

Nu 2 Watts zendvermogen (dus 100% meer output dan zijn voorgangers) en de mogelijkheid om met het VFO-30G, van 144 MHz tot en met 146 MHz (dus de hele 2 m-band) te kunnen werken. Verder 12 vaste kanalen (met keuze schakelaar) voor transceivergebruik (waarvan R6 en R8 reeds voorzien van kristallen, met de 600 kHz frequentieshift en kanaal "A" met 145.500 MHz simplex). Bepaal zelf uw vaste frequenties door het plaatsen van zend- en ontvang kristallen van uw keuze. Zender en ontvanger werden uitgerust met verbeterde halfgeleiders en het vermogen werd opgevoerd (TX-input nu 4 Watts, RX-ingangsgevoeligheid nu beter dan 0,4 uV bij 20 dB S + N : N). Selectiviteit 32 kHz bij -60 dB; verbeterde ruisonderdrukking (Squelch); afneembare telescoopantenne; 1.750 Hz tone-call generator en vele andere verbeteringen.

Voor wat betreft de voeding, stelt de TR-2200GX geen problemen: normale 1,5 V penlight batterijen, oplaadbare NC-batterijen (batterijset PB-15 is verkrijgbaar als accessoire), 12 V auto-accu of de speciale voedingseenheid PS-5.

Meegeleverd worden ondermeer de volgende accessoires:

PTT-handmicrofoon (nieuw model met micro-switch), draagtas, batterijlader voor NC-batterijen, en batterijhouders. Voor het probleemloos inbouwen van deze transceiver in uw wagen, heeft Kenwood de inbouwbeugel MB-1A in haar programma. Voor wie veel onderweg is en hoofdzakelijk mobiel werkt is de...

## 2 m FM-mobiel Transceiver TR-7200G

het aangewezen apparaat. Deze transceiver werd speciaal voor mobielgebruik ontworpen. Hij is uiterst constructief gebouwd en door een gesloten metalen kast beveiligd tegen indringen van stof en water.

Hier volgen de belangrijkste gegevens van deze transceiver: 22 kanalen voor zenden en ontvangen (waarvan 5 kanalen reeds voorzien van in het bandplan passende kristallen) met keuzeschakelaar en verlichting van de werkfrequenties.

In combinatie met het externe VFO-30G kunnen ook met deze transceiver alle frequenties van 144- tot en met 146 MHz gebruikt

worden, zowel voor zenden als ontvangen.

Ingebouwde 1.750 Hz tone-call en 600 kHz shift, voor het werken van relaisstations.

Zendvermogen omschakelbaar op 1 W of 10 W. Ingebouwde begrenzer en elektronische beveiliging van de PA-trap tegen kortsluiting of onjuiste antenne-aanpassing.

Traploos regelbare squelch, ingebouwde storingsonderdrukker (noise blanker), 2-delig MF-kristalfilter voor optimale selectiviteit, verlichte indicaties "ON AIR" en werking van de tone call, enz.

Stroomvoorziening naar keuze door 12 V auto-accu of voedingseenheid PS-5. Meegeleverd worden: PTT-microfoon, inbouwbeugel voor mobiel gebruik, enz.

Meer inlichtingen over de Kenwood 2 m - High Society kunt U steeds vrijblijvend krijgen bij de alleen vertegenwoordiger voor Nederland:

**Firma J. Schaart**  
**Cleynduinplein 12**  
**KATWIJK-A-ZEE**


**KENWOOD**



# DECEMBER - AANBIEDINGEN

## nu of nooit      alles nieuw

**Kenwood TS/PS-900**

SSB-transceiver  
voor 80-10 meter  
van f 4290,—

**VOOR f 2490,—**

**Kenwood R-599S**

ontvanger voor alle amateurbanden 80-10 meter met 2 m converter  
van f 2350,—

**VOOR f 1490,—**

**Belcom Liner 2-DX**

SSB-transceiver voor 2 m met extern VFO  
van f 1665,—

**VOOR f 995,—**

**Standard SRC-140**

FM car transceiver voor 2 m met extern VFO  
van f 1240,—

**VOOR f 995,—**

**Belcom LV-156**

VFO voor Liner 2-DX

**NU f 149,—**

**Trio TR-2200 G**

handy FM 2-m transceiver

**NU f 495,—**

**FV-101 extern VFO**

voor Yaesu FT-101  
van f 395,—

**VOOR f 295,—**

**S.T.E. elbug met geheugen**

van f 645,—

**VOOR f 495,—**

**Collinear antenne voor 2 meter**

Versterking 14 dB, met balun

**NU f 49,—**



ALMELO  
Oranjestraat  
Postbus 252  
tel. 05490-12687  
postgiro 1372282  
bank: Amro bank

'S MAANDAGS GESLOTEN

# ZODIAC Gemini - D



## IN PRIJS VERLAAGD

D uitvoering met de 6 kanalen    f 898, —  
C uitvoering met 1 kanaal        f 768, —

### SPECIAAL VOOR DE D-MACHTIGING

Gemini-D bezet met de 6 D-kanalen compleet met Nederlandstalig handboek, mike, mobielhouder en alle aansluitpluggen, 1 jaar garantie, 12 Watt output, gevoeligheid 0,3 uV bij 12 dB S/N of beter.

Tevens leverbaar: Gemini-C, ruim 15 Watt HF output, zelfde specialiteiten als de D versie echter met 1 kanaal. Los leverbaar 1750 Hz toonroepmoduul f 35,—.

VXO voor Gemini: 80 kanaals 25 kHz stappen, iedere shift, 5 vast programmeerbare frequenties f 698,—. Voeding: 12,6 volt, regelbaar, kortsluitvast, 3 A continu 5 A peak f 110,— (voor meer technische gegevens zie onze advertentie van de vorige maand of vraag gratis datasheet Gemini).

Ons succes op de Dag van de Amateur: Digital 11:2 meter transceiver, welke in stappen van 5 kHz de hele 2 meterband bestrijkt, 6 cijferige digitale uitlezing, 10 Watt HF output, 0,2 uV bij 12 dB S/N compleet met Engelstalig handboek (Europa versie met smalle filters) bij ons f 1398,—.

Wij leveren het volledige Fritzl en J-Beam antenneprogramma, b.v. Fritzl FB 23 f 399,—; W3DZZ f 119,—. J-BEAM: PBM 14/2 f 178,—; Quad Q6/2m f 136,—; Q4/2m f 98,—; MBM 48/70 f 136,—; MBM 88/70 f 176,—; 10XY/2m f 152,— (alle prijzen bij afhalen).

UKW Techniek rotoren: KR 400, draagvermogen 200 kg, remmoment 196 Nm, draaimoment 40 Nm, f 398,—. Andere modellen op aanvraag.

Coaxrelais 300 Watt bij 1000 MHz 12 volt f 89,—. Coaxschakelaars: Zodiac 1000 W 30 MHz en 300 Watt tot 150 MHz vijf standen f 95,—; drie standen f 86,—. Boosters 2 meter 1/10 Watt f 268,—; 1-25 Watt f 489,—; 10/40 Watt f 386,—; in lineaire versie f 25,— extra. HF power transistoren BLY 87A f 39,—; BLY 88A f 52,—; BLY 89A f 84,—. KVG filters XF9E f 155,—; XF9B met 2 zijbandkristallen f 165,—. Zodiac 2 meter convertor 28/30 MHz uit f 125,—. Uit voorraad leverbaar: het volledige Turner microfoonprogramma, b.v. Turner +3 f 198,—.

Antennes voor mobiel/portable gebruik: HB9CV verchroomd f 56,—; 5/8 mobiele sprietantenne f 56,—. Voorradig: het volledige connectorprogramma PL-BNC van het bekende Duitse fabrikaat Adler, b.v. PL259/9mm f 2,30; idem 6mm f 3,30; PL258 f 7,80; BNC UG 88 f 3,30. Morsesleutels: Junker MT f 89,—, zeer zware kwaliteit; Wabblers HAL FYO f 139,—; ETM 3C f 249,—; ETM 4C/2 geheugens, ieder 256 bit f 448,—. Diverse SWR-meters: Zodiac SWR 1 tot 150 MHz tevens veldsterkte f 59,—. Kabel: H43 f 1,99; RG58CU f 1,03; RG213U f 2,99; alles per meter af Nijmegen. Low pass filter Drake TV 3300 LP f 98,—.

Het is onmogelijk ons hele programma te vermelden. Mocht u meer willen weten, bel dan:

**ZODIAC h.o.n.v. Servicecenter Van de Water**      **alleenimporteur ZODIAC**  
**Van Peltlaan 121-123 — NIJMEGEN**      (zaterdags gesloten behoudens afspraak)  
**Telefoon 080-554182**



# Apparatuur en toebehoren voor ZEN- en LUISTERAMATEURS

Demonstratieklaar in Joure bij PAoJYL.

*Kom vrijblijvend eens langs. Goede verbindingen leiden naar centraal in het Friese land gelegen Joure. Het ligt aan RW 43 tussen Sneek en Heerenveen aan het eind van RW 50 vanaf Emmeloord.*

**KENWOOD APPARATUUR:** TS 700 GW, TR 7200 GW, TR 2200 GXW (nieuw)

Let op: nu nieuwe  
verlaagde  
prijzen

TR 3200 G voor 70 cm, enz.

Voor HF banden: TS 900, TS 520, TS 820,  
R 599 ontvanger en de diverse toebehoren.

Alles in **Europese uitvoering** met KENWOOD

**GARANTIE**, 2 jaar op set, ½ jaar op halfgeleiders

**ICOM APPARATUUR:** IC 201, IC 202, IC 21, IC 22, IC 215, enz.

Voor zover door PTT goedgekeurd, Icom en Kenwood apparatuur ook in „D” uitvoering.

**SOMMERKAMP** ontvangers en transceivers voor 2 meter en HF banden,  
incl. diverse acc. zoals teller enz.

**TONNA ANTENNES** voor 2 meter. Alle typen normaal voorradig.

Wij hebben al een 2 meter antenne voor f 39,50

Kleefantennes met magneetvoet vanaf f 117,50 compleet met kabel.

Verder: kabels, pluggen, rotoren, enz. enz. Te veel om op te noemen,  
b.v.: steunlager: f 26,50.

**SCANNERS** zoekontvangers voor 8, 10 of 16 kanalen, in de politiebandoen/of in de brandweer mobilfoonband.

Meerdere modellen voorradig, tevens kristallen voor diverse kanalen uit voorraad leverbaar.

Regelmatig **SPECIALE AANBIEDINGEN** in gebruikte, ingeruilde en demonstratie-apparatuur.

Nu o.a.: TR 7200, TR 7200 GW, 2 x TR 2200 GW, FT 220, IC 210, IC 202,  
FDK Multe 8 met VFO, 5 kanalen bezet, 220 V voeding samen f 1150,—  
Enkele gebruikte converters en converter voor pol. band 85-87 Mc uit  
op 28/30 Mc.

## Technisch Bedrijf RADIO RIJPKEMA

Vakkundige voorlichting en service  
Ook postverzending onder rembours

Midstraat 120  
JOURE (Fr.)  
Tel. 05138-2656

GIRO 89 70 34

Eigen parkeerterrein achter  
de zaak

'S MAANDAGS GESLOTEN

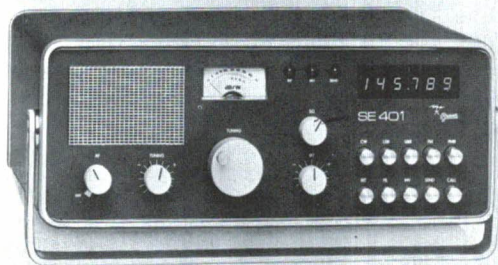
# UKW Spitzengeräte

Sofort lieferbar



## NEU!

### 2-m-SSB/FM-Transceiver SE 401 dig



Dieser Transceiver ist die weiterentwickelte Version unseres bekannten SE 400 dig. Nahezu alle Daten konnten beim SE 401 dig noch entscheidend verbessert werden: Empfindlichkeit, Grosssignalverhalten, Ausgangsleistung, Regeleigenschaften, S-Meter, Squelch, Wahl der Betriebsarten CW, USB, OSB, FM, FM-Relais durch Drucktasten. Durchstimmbar von 144-146 MHz. Frequenzanzeige durch eingebauten Frequenzzähler, Relaisbetrieb durch Frequenzshift. Für Satellitenbetrieb (Oscar 7) automatische Seitenbandumschaltung.

12 V Betriebsspannung, Silizium volltransistorisiert. Lautsprecher, S-Meter/Wattmeter, Empfänger-Feinverstimmung (RIT), Squelch, Tonruf und 220 V Netzteil sind eingebaut.

Niederländische Preis Hfl. 3175,-

### 2-m/70-cm Lineair-Transverter LT 470

Zum linearen Umsetzen eines 2-m Signals in das 70-cm-Band (430-440 MHz). Für SSB, FM, AM, CW, RTTY.

Durch umschaltbare Frequenzabschnitte zu je 2 MHz ist mit jeder 2-m Station Betrieb auf dem 70-cm Band möglich. Für 70-cm Relaisbetrieb wird durch Drücken der Relaisaste die Shift nach internationaler Norm erzeugt (dabei arbeitet das 2-m Steuergerät transceiver auf der Empfangsfrequenz).

Durch die Verwendung eines modernen, äusserst rauscharmen 4,5 GHz Transistors in der Eingangsstufe ist die Empfindlichkeit hervorragend.

Mehrere eingebaute Koaxrelais für Crossbandbetrieb 2-m/70-cm und 70-cm/2-m. Ausgangsleistung 10 Watt HF. Instrument für HF-Ausgangsleistung. Eingebautes Netzteil. Eingebauter Lastwiderstand ermöglicht Betrieb mit Steuerleistungen zwischen 1 und 30 Watt PEP.



Niederländische Preis Hfl. 2450,-

Unsere Katalog mit ausführlichen technischen Daten erhalten Sie kostenlos.

**Karl Braun**

**D-85 Nürnberg**

Funktechnische Geräte - Deichslerstrasse 13 - Telefon (0911) 55 21 17 und 55 66 00

Verkauf und Service in den Niederlanden: Elektrotechnisch Bureau VAN OLM

Boterdiep z.z. 27, Bedum, Telefon 05900-2394 oder 2780 (PAoAER)

Verkaufsagenturen:

Radiovo Electronica, Kerkstraat 41, Nijverdal, tel. 05486-1272

Doeven Electronica, Schutstraat 58, Hoozevee, tel. 05280-69679





**KENWOOD**

# TR-7200G



*Alleenvertegenwoordiging van KENWOOD communicatie-apparatuur:*

## **FA. J. SCHAAART**

**KATWIJK — J.W. Frisodreef 45**

**Winkeladres: Cleynduinplein 12 — telefoon 01718-15708**

**'s MAANDAGS GESLOTEN**



# HQRP



**wekelijks orgaan van de  
vereniging van radio zend-amateurs  
V.R.Z.A.**

De V.R.Z.A. is goedgekeurd bij Kon. besluit dd. 22-10-1957, nr. 46 en door de RCD en BRD van het Staatsbedrijf der P.T.T. erkend als officieel vertegenwoordigende vereniging van radio zend-amateurs.

**JAARGANG 25, NR. 46**

**3 december 1976**

**EEN RTTY-MACHINEVOEDING MET LAGE SPANNING  
16 uur PAoVRZ/A // BAUDOT OF ASCII?**



# CQ-PA

Overname van artikelen uitsluitend met schriftelijke toestemming van de redactie.

|                        |                          |                                                    |
|------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Alg. redactie</b>   | : PAoPRT                 | I.H. Huizinga, Dreef 100, Leersum, tel. 03434-3735 |
| <b>Ass. redactie</b>   | : PA-2075                | J.L. Remeüs, Meerweidenlaan 7, Velsen-Noord        |
| <b>Techn. redactie</b> | : PAoWDW, PEoPJV, PAoJAZ |                                                    |
| <b>Advert. expl.</b>   | : PAoQP                  | S. Aukema, Postbus 90, Wollega, tel. 05610-3440    |
| <b>Ham-ads</b>         | : PAoJWG                 | J.W. Gnodde, Cor Hermusstraat 29, Amsterdam        |
| <b>Band man. HF</b>    | : PAoSNG                 | G. Mulder, tel. 053-767921                         |
| <b>Band man. VHF</b>   | : PAoKE                  | A. v.d. Horst, Distelstraat 23, Hellevoetsluis     |
|                        | : PAoAWI                 | A.R.N. Wilson, De Meent 14, Rozenburg              |
| <b>SWL manager</b>     | : PA-1555                | H. Mulder, Piet Heinstraat 33, Borne (Ov.)         |
| <b>ATV manager</b>     | : PA-3316                | W. Tilanus, Beekestein 8, Leiderdorp               |

## Kontributie V.R.Z.A. 1977: f 45,00 voor leden woonachtig in Nederland

Kontributie-overschrijvingen op gironummer 26 4 26 t.n.v. Penningmeester V.R.Z.A. te Groningen

## Ledenadministratie V.R.Z.A.: Postbus 141, IJmuiden, tel. 02550-14622

voor opgave nieuwe leden, adres- en callwijzigingen, nazending nummers CQ-PA, informatie over het lidmaatschap en propaganda-materiaal V.R.Z.A., enz. enz.

**Verenigingszender PAoVRZ/A:** Uitzendingen iedere zaterdag om 11 uur op 3600 kHz SSB en 144.8 MHz FM. First operator: PAoJWU, J.W.L. Udo, Imkersdreef 221, Apeldoorn, tel. 055-235958

| <b>Bestuur van de V.R.Z.A.:</b> |           | telefoonnr.                                                |
|---------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------|
| Voorzitter                      | : PAoWX   | G.J. Kooijman, Wilgenlaan 2, Amstelveen 020-412615         |
| Vice-voorzitter                 | : PAoSPA  | T. van der Veur, Eikenlaan 272, Groningen 050-773744       |
| Sekretaris                      | : PAoKAM  | J.A.M. Wennekes, Dijkgraafaan 31, Oudewater 03486-2213     |
| Penningmeester                  | : PAoWDG  | W. de Groot, Milaanstraat 3, Haarlem 023-337011            |
| Redakteur                       | : PAoPRT  | I.H. Huizinga, Dreef 100, Leersum 03434-3735               |
| PTT VHF-zaken                   | : PAoVDZ  | J.A.P.M. Stierhout, Berkenlaan 14, Woerden 03480-3665      |
| Algemene zaken                  | : PAoHWZ  | J. Witbaard, Burg. van Edenstraat 22, Krommenie 075-281412 |
| Ass. sekretaris                 | : PA-2400 | P.A.M. Wennekes, Alexandriepad 13, IJsselstein             |

## VRZA Verkoopbureau

Orderbehandeling en administratie: PA-3054, J.D. Schaap, Maluslaan 22, Amstelveen, tel. 020-417632;

Landelijk depot/verzending: PAoKAO, J.H. Kamphuis, Oostwal 19, Oldenzaal;

Inkoop/inkoop-administratie: PAoTLX, W.C. Niericker, Pr. Margrietlaan 13, Oegstgeest

Bestellingen door vooruitbetaling op giro 1477365 t.n.v. VRZA Verkoopbureau te Amstelveen.

Vermeld s.v.p. de bestelcode bij uw betalingen!

## ANDERE V.R.Z.A. DIENSTEN:

**Technische info voor radio-zendamateurs TIRZA:** J.J. de Looft, PAoPFU, Br. Hogardstraat 10, Boekel, tel. (9-7) 04132-72341/2058

**Commissie gehandicapte amateurs:** J.G. Huisman, PAoAGT, Neptunusstraat 12, Heerlen, tel. 045-213673

**Coördinatie begeleiding VRZA cursus Radio Zend Amateur:** Ir. T. den Dunnen, PAoDNU, Cordell Hull-plaats 363, Rotterdam

**Certificaten-manager** (aanvraag VRZA DDXC, VHF-50, WAC, WAP en WPFx cert.): H. van Grinsven, PAoHVG, Postbus 4949, Den Haag, tel. 079-211866

**Dutch QSL-Bureau: Postbus 400, Rotterdam.** Beheerder: H.M.E. Linse, PAoUB; VRZA-vertegenwoordiger

Dutch QSL-Bureau commissie: J.G.J. v. Leeuwen, PAoJAC, Langswater 840, Amsterdam, tel. 020-103190

**Informaties over adressen van zendamateurs en tijdelijke machtigingen in het buitenland:** A.J.A. van den Bos, PAoJR, Postbus 141, IJmuiden, tel. 02550-14622

**Relaiszendercommissie:** VRZA-vertegenwoordigers: PAoJBK, J. Bakker, Dr. H. Colijnlaan 78, Rijswijk, tel. 070-904109; PAoVDZ, J.A.P.M. Stierhout, Berkenlaan 14, Woerden, tel. 03480-3665

**VHF/UHF-zaken:** J.A.P.M. Stierhout, PAoVDZ, Berkenlaan 14, Woerden, tel. 03480-3665

**VRZA-vertegenwoordiger bij PTT:** J.A.P.M. Stierhout, PAoVDZ, Berkenlaan 14, Woerden

**VRZA-werkgroep LFD:** R.L. Schippers, PAoRLS, Bartokstraat 22, Lisse

**Commissie Afdelings Problematiek, C.A.P.:** Correspondentieadres: PAoBRV, A.J.H. van den Berg, Hof-wijkstraat 26, Voorburg

**Commissie Imago Bewaking:** PAoJWR, J.Th. v.d. Water, van Peltlaan 121, Nijmegen



ICOM

WHERE QUALITY COUNTS . . .



f 2350,—

**IC-211E DE SUPERIEURE FM-USB-LSB-CW DIGITAL 2 meter TRANSCEIVER**

De VHF transceiver waar zoveel over te vertellen valt dat het gewoon niet in één advertentie kan. Slechts enkele punten . . . . .

- twee vfo's
- regelbare output 0,5-10 W
- tone-call
- dial-lock voor mobiel
- iedere shift instelbaar N/R
- 7 cijfers digitaal uitleesbaar
- scope output van 1e MF
- geheugen
- AGC slow en fast
- ingebouwde 220 V AC voeding
- afstembaar in 100 Hz of 5 KHz stappen
- RIT automatisch uitschakelbaar

**NOG VEEL MEER!** Vraag folder, we sturen u die gaarne.

**Alleenvertegenwoordiging ICOM APPARATUUR voor de Benelux:**

**KEIZER'S HANDELSONDERNEMING B.V.**

MILLETSTRAAT 50 AMSTERDAM Tel. 717666 Telex 12032 kelec nl



# CQ CQ CQ CQ CQ

CQ-PA, ons geliefde en voor het uitoefenen van onze hobby onontbeerlijke weekblad, komt op de tocht te staan!

Dank aan OM PAoPRT en PA-3888, die lange tijd geheel belangeloos zo enorm veel voor het wekelijks tot stand komen hebben gedaan.

Wij zoeken nu op korte termijn en op vrijwillige basis een

## ■ ALGEMEEN REDAKTEUR

met managercapaciteiten, die het team redacteuren kan enthousiasmeren, de inhoud en vormgeving richting kan geven en de produktie en financiering kan begeleiden.

## ■ LAYOUTMAN

met gevoel voor hetgeen onze lezerskring aanspreekt. Gezien het wekelijkse karakter zouden bij meerdere gegadigden deze werkzaamheden volgens rooster kunnen rouleren.

## ■ REDAKTEUR ALG. TECHNIEKEN

QSO gaarne op korte termijn bij het sekretariaat:

PA-2400, Alexandrietpad 13, IJsselstein, tel. 03408-4712, of

PAoKAM, Dijkgraafaan 31, Oudewater, tel. 03486-2213.

73

Het Bestuur

## Vertalingen

Het zal de lezers misschien zijn opgevallen dat sedert enige tijd in CQ-PA vertalingen staan opgenomen van artikelen uit het Engelstalige tijdschrift VHF-Communications (nevenuitgave van Verlag UKW-Berichte).

Dit gebeurt natuurlijk niet zomaar! Tussen Verlag UKW-Berichte en de VRZA is een overeenkomst gesloten die er op neer komt dat CQ-PA exclusief voor Nederland vertalingen kan opnemen. Deze overeenkomst maakt het eveneens mogelijk via de vereniging printen te betrekken.

zeg dat u het zag in

**CQ-PA**



# De FRG-7

## COMMUNICATIE-ONTVANGER 0,5-30 MHz

### slechts f 890,-

met GRATIS ontvangstantenne

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

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

ALLEEN BIJ:

## KEIZER'S HANDELSONDERNEMING B.V.

MILLETSTRAAT 50 — AMSTERDAM  
Telefoon (020) 717666 - 713565



# Een RTTY-machinevoeding met lage spanning

door PAoFTL

Reeds enige tijd heb ik de PLL converter van PAoROJ en de AFSK generator van PAoTAS uit CQ-PA nrs. 38/1975 en 5/1976 in gebruik. De daarbij gebruikte machinevoeding beviel me echter niet, zodat ik, na enkele "luchtsprongen" vanwege de hoge spanning besloot het met een lagere spanning te proberen en tevens de schakeling te voorzien van een anti-space en een TTL in- en uitgang.

Na enig experimenteren is toen de schakeling van fig. 1 uit de bus gekomen. Voor de stuurtransistor T1 gebruik ik een onbekend type, dat een max. collectorspanning mag hebben van ongeveer 80 V.

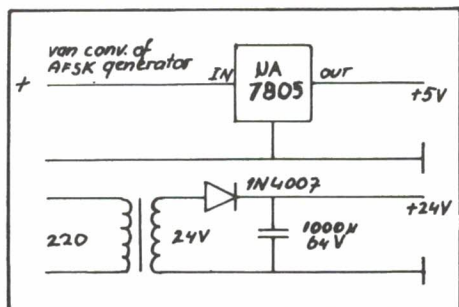
Het zendcontact van de machine, al of niet in serie met het zendcontact van een auto-zender, wordt uit de +5 V gevoed via een kleine weerstand om de zendcontacten toch een stroom te laten schakelen. Over de zendcontacten staat een C van 0,1 uF om eventuele schakelpieken, die kunnen ontstaan bij machines met meerdere zendcontacten, zoals o.a. de Siemens T 37, te onderdrukken zodat ze geen invloed hebben op de snelle TTL poorten.

Zoals de schakeling in fig. 1 getekend is, moet bij zenden het FSK signaal via de eigen converter teruggevoerd worden om de machine te laten meeschrijven. Dit heeft als voordeel dat de werking van eigen AFSK generator en converter steeds gecontroleerd wordt. Een nadeel is echter dat, indien het tegenstation niet dezelfde frequenties gebruikt voor mark en space, de converter na iedere omschakeling wellicht bijgestemd moet worden.

Door S1 om te zetten komt het signaal van het zendcontact "intern" terug naar de machine. Er mag nu géén AFSK signaal via de eigen converter terugkomen, omdat dit signaal en het rechtstreekse signaal via S1 met een klein tijdsverschil op poort A komen en daar een "oscilleren" veroorzaakt.

Door het omzetten van S1 is de controle op de eigen apparatuur verdwenen, maar daar staat tegenover dat de machine altijd klaar is voor lokaal schrift; hierbij is er vanuit gegaan dat de converter altijd een "1" afgeeft ook als er geen toon ontvangen wordt. Gaat t.g.v. stoorimpulsen b.v. een letter/cijferwisseling verloren of een terugloopwagen/nieuwe regel, dan kan dit tijdens een schrijfpauze van het tegenstation vlug even gecorrigeerd worden (ook mogelijk door de ontvanger met de squelch even dicht te drukken).

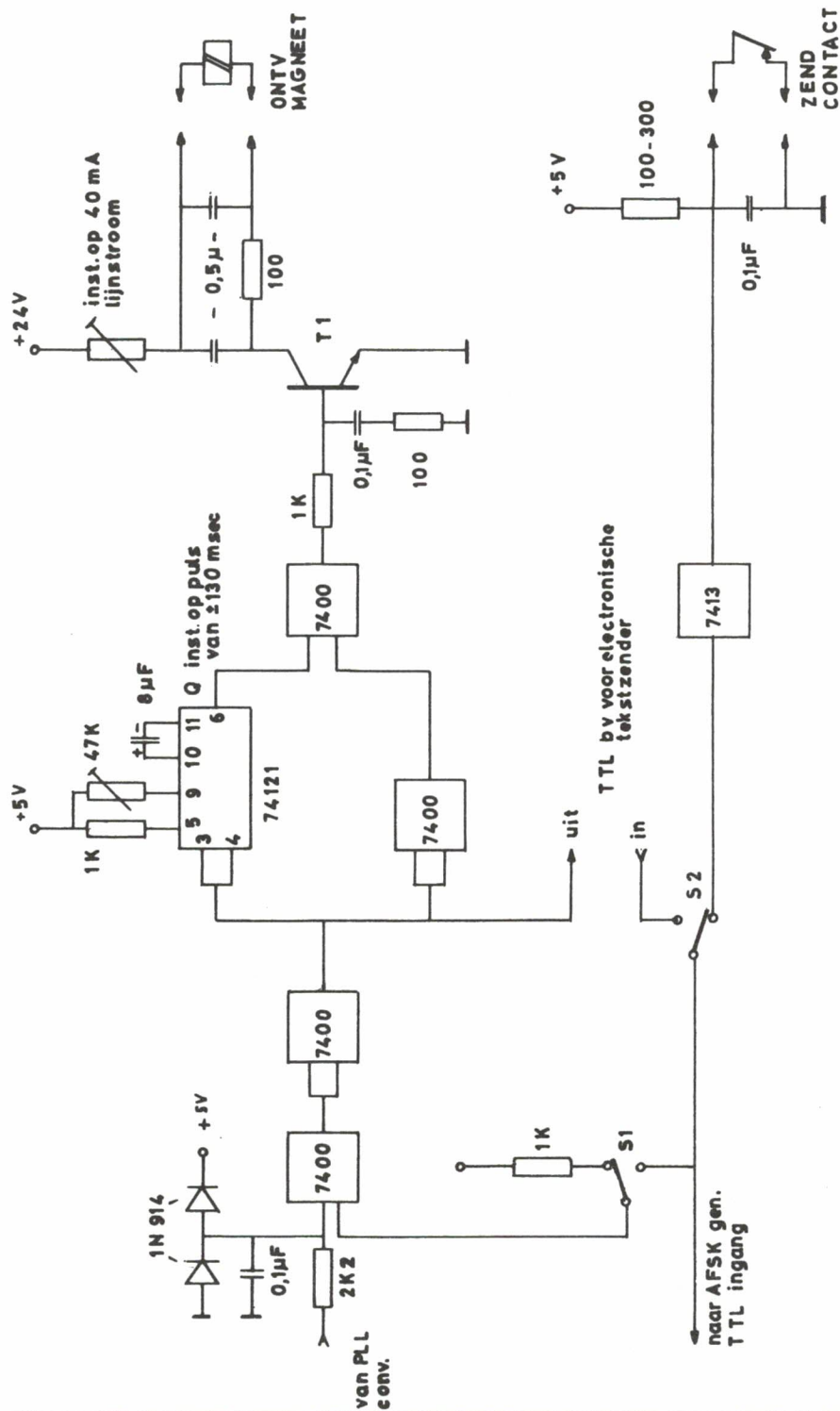
Achter poort B komt de anti-space schakeling met een one-shot flip-flop 74121. Op de neergaande flank van het startelement wordt de one-shot gestart, waardoor de Q uitgang "1" wordt en dus poort D geopend. Omdat deze poort invertteert moet deze op de andere ingang een geïnverteerd signaal toegevoerd krijgen; hiervoor zorgt poort C. Op de uitgang van D is dan weer het oorspronkelijke signaal beschikbaar. De one-shot tijd wordt ingesteld op 130 msec; d.w.z. dat na 130 msec de Q uitgang "0" wordt en dus de uitgang van D "1". Als via de converter dus langer dan 130 msec space ontvangen wordt, dan krijgt de machine weer mark toegevoerd. Wordt er een goed teken ontvangen, dan komt het einde van de one-shot puls tijdens het eerste stopelement, doch, omdat dit altijd mark is, heeft dit verder geen invloed. De schakeling is nu weer gereed om het volgende teken te ontvangen.



De voeding voor de i.c.'s betrek ik uit de +9 V van de PLL converter die met een geïntegreerde spanningsstabilisator ua 7805 omlaag gebracht wordt tot +5 V.

De +24 V maak ik met een aparte trafo om eventuele spanningspieken door het schakelen van de ontvangmagneet in de machine, op de i.c. voeding te vermijden.

Verdere eisen worden aan deze spanning niet gesteld.





# 16 uur PAoVRZ/A

Eindelijk was het dan zover, 20 november 10 uur:

dit is PAoVRZ/A met de morse-cursus voor beginners.

De eerste officiële uitzending vanuit het nieuwe QTH is een feit.

Er is na afloop van de uitzending nog wat zenuwachtig geloop en gedoe, want om 2 uur zal de voorzitter van de V.R.Z.A., Ger PAoWX, de lokaliteit inzegenen en aangezien we maar amateurs zijn, werkt er natuurlijk weer iets niet.

5 Minuten voor 2 is dan eindelijk alles gereed. De samenstellers van hobbyscoop zijn net weg met een bandje vol hamspirit, dat des zondagsavonds over ons zal worden uitgegeven (figuurlijk dan wel te verstaan).

De first operator PAoJWU heet om 2 uur alle genodigden en belangstellenden hartelijk welkom in het restaurant van Centraal Beheer.

Onder de aanwezigen zijn vertegenwoordigers van Pers en Rono, die opeens een heel andere kijk op het echte radiozendamateurisme krijgen.

Na deze inleiding, waarbij PAoWX verzucht . . . en die man zegt, ik kan niet praten, waar blijf ik dan! betreedt Ger het podium en bedankt namens de V.R.Z.A. alle medewerkers voor hun inzet, in het bijzonder Leona de XYL van de first operator, die uit naam van de vereniging een plant krijgt aangeboden, voor de melkbussen vol koffie, die zij in de loop der jaren heeft weggeschonken.

Na al deze woorden van lof laat Ben PAoBMC nogeens de beelden van PA25JR aan ons voorbij gaan, om daarmee (zeker aan de pers) duidelijk te maken, dat amateurs tot grote dingen in staat zijn en dat zij ondanks de grote afstanden toch samen een hechte band hebben.

Tja, en dan moet het er toch van komen: Ger PAoWX wordt uitgenodigd het zendstation per telefoon officieel te openen. Na een bepaald telefoonnummer te hebben gedraaid, komt in het restaurant plotseling een TV-ontvanger tot leven, die met draadloos commentaar van PAoJWU ons de nieuwe behuizing toont en tevens een ieder uitnodigt om onder leiding van een der sub-operators het geheel met eigen ogen te komen aanschouwen.

Na al dit officiële gedoe (zo officieel nu ook weer niet, want er werd flink gelachen), was er voor een ieder een hapje en een drankje en werd er nog lang nagekaart, zelfs zo lang dat men plotseling tot de ontdekking kwam dat er nog maar nauwelijks tijd was om te eten, want om 8 uur begon de W.A.P. contest.

Vanaf deze plaats willen wij alvorens te gaan contesten de directie van Centraal Beheer heel hartelijk dank zeggen voor de enorme belangeloze medewerking die deze middag en het nieuwe verenigingszendstation tot een zo enorm succes heeft gemaakt.

8 uur. CQ 2 meter W.A.P. contest — CQ 2 meter W.A.P. contest, dit is PAoVRZ/A, nu komt het er op aan of de geplaatste antennes voldoen aan de hoog gestelde verwachtingen.

En dat doen ze, 150 gemaakte verbindingen in FM en SSB, waarbij ook de buitenlandse stations flink vertegenwoordigd waren, liegen er niet om.

Hoe dieper in de nacht, hoe beter de stemming werd.

Toen om 02.00 uur eindelijk de rust weerkeerde, kon de crew van PAoVRZ/A terugkijken op een zeer geslaagde dag.

16 uur PAoVRZ/A hebben mij geleerd, dat de crew van dit station met motor Jan Willem Udo als stuwende kracht een stukje vereniging is, waar wij allemaal erg zuinig op moeten zijn.

73, Hans PAoHWG



## STUUT en BRUIN

ERKENDE ELEKTRONICI

*Eldorado voor de radio-amateur!*

PRINSENGRACHT 34 — DEN HAAG — TEL. 070-604993



REDAKTIE: PAoWDW, W.K.F. WITT, PR. FREDERIKLAAN 162, LEIDSCHENDAM

## DE LICHTKRANT WERKT!

Na een jaar (!) wikken en wegen over diverse mogelijke oplossingen zijn PAoKAM en ondergetekende dan eindelijk tot een schakeling gekomen. U herinnert zich nog wel wat wij indertijd van plan waren: RTTY signalen als leesbare tekst zichtbaar te maken op een gewoon 7 cm scoopbuisje volgens het principe van de lichtkrant.

Aangezien Ko en ik geen van beiden overdag in dit soort werk zitten, had het nogal wat voeten in de aarde om tot een eenvoudige oplossing te geraken. Maar nu is het dan zover.

Op het moment, dat ik dit schrijf, trekken van rechts naar links de woorden voorbij van een QSO tussen een Amerikaan en een Fin. Het is een verademing dat de machine niet meer aan hoeft, hoewel het wel eventjes wennen is om naar zo'n groen beeldje te kijken. Het hinderlijke omschakelen tussen "ontvangen" en "stand-by" behoort tot het verleden. Er wordt immers geen papier verknoeid tijdens het afstemmen, terwijl alles bovendien in een diepe rust plaatsvindt.

Uitgangspunt van ons ontwerp was een RTTY apparaat te ontwerpen voor mobiel (!) gebruik, terwijl de kosten niet meer mochten bedragen dan die van een conventionele machine. Dit hield in dat we ons ten doel hadden gesteld het weergeven via een scoop onder de 150 gulden te houden. Aanvankelijke praktijkproeven hebben aangetoond, dat met een display van slechts 5 letters al kon worden volstaan. Meer dan 5 zou leuk zijn, maar hoefde niet persé. Het bleek echter, dat 16 letters met goedkope IC's makkelijk haalbaar was. Ondertussen hebben we ook al een elektronische toetsenbordschakeling ontworpen, zodat de zaak nu (op de toetsen zelf na) geheel elektronisch werkt. De totaalprijs der IC's ligt onder de 150 gulden, zodat we aan het doel, wat we ons zelf stelden, beantwoorden.

Het apparaat werkt met de *normale* baudot-code, zoals die *over de gehele wereld* is ingeburgerd. Wij hebben n.l. geen behoefte aan afwijkende codes, omdat wij communicatie willen plegen en geen computers gaan besturen. Overigens werkt de PTT in binnen- en buitenland ook met de baudot-code.

De snelheid van de lichtkrantontvanger staat op 45,45 baud (kristal gestuurd), maar in principe is het ding op elke gewenste seinsnelheid in te stellen. De snelheid waarmee de tekens op het scherm langstrekken, wordt alleen bepaald door de snelheid van de typist(e) aan de zenzijde. Dit is dus bij 45,45 baud maximaal 60 woorden per minuut.

De afgebeelde tekens worden gevormd door een patroon van puntjes, 5 breed en 7 hoog. Tussen de tekens staat steeds een afstand van 3 puntjes breedte. Voor de weergave zinloze signalen als 'letters', 'cijfers', 'terugloop wagen' en 'blank' worden niet geschreven op het scherm. Sommige stations willen nogal eens extra 'letters' of 'blank' geven tussen de tekst door. Bij een machine leidt dit tot extra lawaai, wat door velen als hinderlijk wordt ervaren. Bij de lichtkrant merkt men hiervan natuurlijk niets. Het beeld blijft stokstijf staan, ook al 'diddelt' men nog zo veel.

Het gehele apparaat is in feite een adapter, die achter de ontvangconvector wordt gehangen (een soort achterzet dus) en op de horizontale en vertikale ingang van een *normale* scoop wordt aangesloten. Aan de scoop hoeft niets te worden veranderd. Tijdens het ontwerpen stond ons een 30 jaar (!) oude 7 cm scoop ter beschikking. Ondanks dit bleek de scherpte van de letters zodanig te zijn, dat ook gemakkelijk 32 letters op een regel hadden gekund. De indertijd in Woerden verkochte 7 cm scoopbuisjes zijn dus uitstekend voor dit doel geschikt. Indien u uw buisje reeds benutte als afstemindicator, dan kan met een kleine aanpassing het ding tevens geschikt worden gemaakt voor de lichtkrant.

Eventueel kunt u zelfs tegelijkertijd het afstemkruis EN de letters op het scherm brengen! Bijvoorbeeld boven de tekst het afstemkruis.

U kunt ervan verzekerd zijn, dat het gehele ontwerp in CQ-PA zal worden gepubliceerd.

We hebben echter niet de illusie dat we erin zullen slagen een GOED BEGRIJPELIJK VERHAAL zo even uit de mouw te schudden, zodat we de nodige aandacht zullen moeten be-



steden aan een goede en volledige uitleg van het schema.

Het is de bedoeling dat in december de toetsenbordschakeling zal worden beschreven, waar- in tevens een korte uitleg zal worden gegeven over de algemene principes, zoals poorten, flip-flops, etc. Gezien de vragen, die steeds weer over deze zaken worden gesteld, lijkt ons dat geen overbodige luxe!

### **GOEDKOPE TOETSENBORDEN**

In het kader van de algemene tendens om de RTTY apparatuur elektronisch te maken, is het misschien interessant om te vermelden, dat bij 'Radio Twenthe' te Den Haag voor f 19,50 toetsenborden te koop zijn met 3 rijen van 9 toetsen, dus totaal 27 toetsen. Bij 'Egel' in Amsterdam zijn toetsenborden van tafelrekenmachines te koop, 2 stuks voor f 15,-.

Nog een tip: vraag aan amateurs, die indertijd in Woerden een toetsenbord bij PAoKTV kochten of ze het teveel aan toetsen (16 stuks, n.l. de bovenste rij en nog wat los spul) aan u willen afstaan. Dan stelt u zelf uw bord samen uit materiaal dat een ander toch nutteloos op zijn bord heeft zitten.

Een geheel andere mogelijkheid is een zelfgemaakt toetsenbord van printplaat met aanrakingsporen. Tegenwoordig heb je zelfs een speciale IC voor aanraakschakelaars, o.a. in gebruik bij kanalenkiezers TV.

Tenslotte: je ziet de laatste tijd nog wel eens kleine zakrekenmachientjes voor f 9,- per stuk te koop aangeboden 'met klein defect'. Die hebben 14 toetsen, dus met 3 van die dingen heb je al toetsen zat!

### **RTTY EN FONE OP ÉÉN ZENDER en een abonnementsTIP**

In RTTY Journal las ik dat ze in de States een omzetter gebruiken (2 m) die met speciale filters tegelijkertijd voor fone en RTTY worden gebruikt. Volgens de schrijver van het (summiere) artikel werkt het zelfs foutloos. Iets voor ons land?

Tussen twee haakjes: RTTY Journal is een blad dat 10 maal per jaar verschijnt en voor de somma van \$ 4 in uw bus wordt geworpen (zeepost). Per luchtpost betaalt u iets meer: \$ 8. Abonnementen kunnen elke maand ingaan. Stuur een cheque (bank, geen giro) in een gesloten enveloppe, vergezeld van een briefje met een verzoek om een abonnement, aan Dusty Dunn, W8CQ, Box 837, Royal Oak, Michigan 48068, USA.

### **WIE HEEFT BIJ MIJ PAPIERROLLEN BESTELD?**

Wil degene voor wie ik 4 rollen moest kopen deze bij mij afhalen?

Ze liggen klaar.

### **RTTY-BOEK (Ned.)**

Wat ik schreef over de papierrollen geldt ook voor de bestelde boeken.

Whatsay PAoMRL?

### **RTTY BIJENKOMST 26 OKTOBER**

De vorige bijeenkomst was redelijk druk bezocht. Naar aanleiding van vragen hoe men een video display op een gewone TV kan aansluiten ontwikkelde PAoKTV staande-de-vergadering een video modulator, die zó op de HF ingang van het toestel kan worden aangesloten. Het blijkt n.l. in de praktijk nogal eens problemen op te leveren om een video ingang te maken. Een gemoduleerd VHF oscillatortje is dan een uitkomst.

PAoWV vertelde over zijn laatste uitbreiding van zijn Ikunullius. Als het hele scherm vol is wordt eerst de gehele bovenste regel schoongewist, daarna pas komt de nieuwe regel op de vrijgekomen plaats. Voor details verwees WV naar een bouwdoos.

PAoROJ beschreef een uitgetroefde schakeling van een elektronische toetsenbord schakeling rondom een UART. De maand daarvoor had PAoKAM n.l. een idee aangedragen, wat nu door Ruud was uitgewerkt. Voor de serieuze liefhebbers waren schema's aanwezig.

### **DE VOLGENDE RTTY BIJENKOMST OP DINSDAG 25 JANUARI 1977**

Als u dit leest is de november-avond al weer achter de rug. Wegens het uitvallen van een CQ-PA eind november kon deze avond helaas niet meer worden aangekondigd.

Maar als u regelmatig naar PAoAA en PAoVRZ/A luistert (en naar hun RTTY uitzendingen kijkt) zult u toch wel op de hoogte zijn geweest van deze speciale beginners-avond.

In december zal in verband met de feestdagen geen RTTY bijeenkomst worden gehouden.

Dus we gaan weer verder in het volgende jaar. Ditmaal gaan we weer eens naar Café "De Putkop" te Harmelen, voor de meeste vaste bezoekers wel een bekend adres zo langzamerhand. Automobilisten worden verzocht tot ongeveer 20.15 uur bij het station te Woerden eventuele treinreizigers op te pikken.

Mensen die de weg niet weten naar "De Putkop" kunnen ook aan het station Woerden wachten. Als iedereen meewerkt kunnen we om 20.30 uur beginnen.

Op deze avond zal de bekende RTTY DX-er PAoSCH een demonstratie verzorgen met zijn DJ6HP video display. Dit betreft een bouwdoos, die geheel volgens de amateurnormen werkt, dus baudot-code en 45,45 baud. Ook zijn losse prints te krijgen, evenals het handboek. Het geheel wordt gecompleteerd door een elektronisch toetsenbord met trucjes, zoals de "QRM-boor". Wat dat precies is zal Nic u wel vertellen.

Het belooft weer een interessante avond te worden.

Zoals altijd is de RTTY bibliotheek aanwezig, waar u gratis handboeken kunt lenen van de meest gebruikte machines. Ook zal PAoYZ papierrollen, linten, potkernen voor filters, etc. bij zich hebben voor de liefhebbers.

Iedere belangstellende is van harte welkom!

... en dit was dan de laatste RTTY-rubriek in dit jaar. Ook het volgende jaar gaan we er mee verder. De reacties op deze rubriek zijn nog steeds van dien aard, dat het de moeite loont deze rubriek in stand te houden. Het lijkt zelfs wel of er steeds meer RTTY-ers bijkomen.

Mocht u met problemen met betrekking tot RTTY zitten, belt u mij dan gerust op. Vooral beginners kunnen soms danig met de handen in het haar zitten. Ik ben zelf ook beginner geweest en kan er dus van meepraten!

Rest mij nu nog u alvast prettige feestdagen en een goed begin toe te wensen.

73 en tot ziens in Harmelen,  
Wim, PAoWDW, tel. 070-275242



geboren

MARTIJN op 24 november, zoon van Hans en Hannie  
Noordam, PAoHNC



**KENWOOD**

|               |           |
|---------------|-----------|
| TR-2200 ..... | f 715,00  |
| TR-7200 ..... | f 975,00  |
| VFO-30 .....  | f 495,00  |
| PS-5 .....    | f 310,00  |
| TS-700 .....  | f 2495,00 |
| QR-666 .....  | f 695,00  |

GEPROLONGEERD:

STOLLE ROTOR, 2030 f 129,00

**TONNA ANTENNES**

ALLE TYPES  
UIT VOORRAAD LEVERBAAR

KATHREIN 2-METER  
MAGNEETVOET ANT.  
COMPLEET 5/8

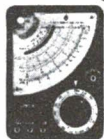
slechts f 129,00



**SPECIALE AANBIEDING**

Universeelmeter

RE-12  
18 meetgebieden  
20.000 Ohm/Volt  
gelijkspanning: 0-5-25-  
50-250-500-2500 Volt  
wisselspanning: 0-10-  
50-100-500-1000 Volt  
gelijkstroom: 0-50 µA,  
2,5-250 mA  
weerstand: 0-60 kilo-Ohm,  
6 meg-Ohm (300 Ohm en  
30 kilo-Ohm middenschaal)  
capaciteit: 0-10 uuf-1 uF  
decibel: 20 tot +22 dB  
afmetingen draaischakelaar: 115x85x25 mm  
van f 49,- Nu voor f 35,-



**MUZIEKHUIS "LEO"** PAOTHK

HOOFDSTRAAT 100, STADSKANAAL.

tel. inlichtingen: 05990-2346, afdeling elektronica

tienduizenden elektronische artikelen voorradig!!

postorderverzendingen: 48-UURS SERVICE.

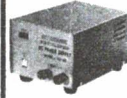
**MEER POWER**  
op de 2 meter



10 W. linear f 199,50

40 W. linear f 299,-

**VOEDING**  
12V-3 AMP



BIJ ONS:

69,00





# YANYOSU ELEKTRONIKA

BLARICUMMERSTRAAT 16 — HUIZEN 1340 — TEL. 0234-611111

## YAESU MUSEN

### een wereldberoemde naam

**Specialisten-ontwerpers van amateur communicatie apparatuur.**

Hier volgt weer eens een resumé van de geldelijke vergoedingen die wij van u bij aankoop van hun apparatuur vragen.

De vermelde vergoedingen zijn natuurlijk **inclusief 18% BTW**, dat moet u wel even goed voor ogen houden. De in het buitenland wonende amateur kan van ons echter **restitutie van BTW** krijgen bij uitvoer van apparatuur welke per stuk méér dan f 1000,— kost!

**FT 101 E**, 260 W PEP transceiver f 2460,—

**CW Xtal filter** voor bij ons gekochte FT 101 E f 90,—

**SP 101 B**, luidspreker voor de FT 101 lijn f 85,—

**FV 101 B**, VFO voor de FT 101 lijn f 325,—

**FT 200**, 250 W PEP transceiver, 80 t/m 10 m, al jarenlang ontzettend populair f 1290,—

**Xtals** voor de A, C en D sectie van de 10 meter band van de FT 200, per stuk f 14,—

**FP 200**, PSA voor de FT 200 met ingebouwde grote luidspreker f 335,—

**FR 101 Standaard (analoog)**, uitmuntende topklasse ontvanger f 1595,—

**Extra** voor een bij ons gekochte FR 101: 2 meter converter f 124,—

FM det. + filter f 180,—

smal CW filter f 90,—

breed AM filter f 90,—

elk extra band Xtal f 16,—

**FR 101 Deluxe**, ontvanger als FR 101 S, doch compleet met alles f 2138,—

**FR 101 Digitaal Standaard**, als FR 101 Standaard, doch digitaal f 2095,—

**FR 101 Digitaal Deluxe**, als FR 101 Deluxe, doch digitaal f 2530,—

**FL 101**, zender voor gebruik samen met de FR 101 ontvangers.

Vergoeding op aanvraag.

**FL 2100 B**, lineair voor de FT 101 lijn f 1295,—

# KA B.V.

FOON 02152 - 5 10 75

FRG - 7, de wonderlijk goede „general coverage” ontvanger f 890, —

YO 100, monitor scope f 630, —

FTV 250, 2 meter transverter ca. f 799, —

YD 846, handmicrofoon voor bij ons gekochte apparatuur f 39, —

YD 844, tafelmicrofoon voor bij ons gekochte apparatuur f 106, —

En dan de nieuwe serie frequentie tellers: YC 500 J f 930, —

YC 500 S f 1290, —

YC 500 E f 1640, —

## MET ALS LAATSTE NIEUWE:

FT 301, geheel getransistoriseerde 200 W PEP transceiver (analoog)

FT 301 D, idem als FT 301, doch digitaal

FP 301, PSA voor FT 301 / FT 301 D

FV 301, VFO voor deze serie

YO 301, monitor scope voor deze serie

} vergoedingen  
op aanvraag

En dan als ALLERLAATSTE, onze eigen

## JOOSTEN JT-2

23 kanaals 144 MHz transceiver

met 6 „D” kanalen compleet f 780, —

Elk kanaal meer hiervoor (dus twee Xtals) f 19, —

## FRG-7

### Correctie op de specificaties

Wij wisten wel dat de in de vorige advertentie vermelde specificaties betreffende de gevoeligheid niet juist waren. Wij hadden reeds veel betere gevoeligheden gemeten. Doch op eigen houtje kunnen wij u dit niet gaan vertellen.

Van officiële zijde nu de gecorrigeerde gevoeligheden:

0,25  $\mu$ V voor 10 dB S+N/N voor SSB en CW

0,7  $\mu$ V voor 30% gemoduleerde AM op 10,5 MHz

*Tenslotte wensen wij u hele fijne Kerstdagen, een prettige jaarwisseling en succes en veel aangename hobby-uren in 1977. 73 de Joep Sterke, PAoUM*



# MEDEDELINGEN

## AFDELING VOORNE-PUTTEN

Sedert de afgelopen bijeenkomst op 9 november is het bestuur van de afdeling als volgt samengesteld:

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| Voorzitter                 | : A. van Strien, PAoSTR   |
| Sekr./penningmeester       | : A. van der Horst, PAoKE |
| Algemene zaken/QSL-manager | : A.R.N. Wilson, PAoAWI   |
| Technische zaken           | : A. Prins, PEoAPH        |

De verkoping, die later op de avond gehouden werd, had een erg geanimeerd verloop, wat we voor een groot gedeelte wel te danken hadden aan onze afslager Aad Grinwis, PAoPAG. Bedankt Aad!

Dinsdag 14 december a.s. is er weer een afdelingsbijeenkomst. Deze keer is het een praat-avond, waarop ook gesproken kan worden over nieuwe zelfbouwprojecten. Aanvang 20.00 uur in Hotel Café Uitterlinden aan de Westkade te Hellevoetsluis.

## AFDELING FRIESLAND

Alle leden + YL's en XYL's zijn vrijdag 10 december om 20.00 uur van harte welkom op de afdelingsavond in Hotel de Bleek te Leeuwarden.

1. Opening; 2. Ingekomen stukken; 3. Bestuursmededelingen.

Na deze korte officiële inleiding zal de rest van het avondprogramma verzorgd worden door het duo Ritsko van Vliet, die met zang, conference, goochelen en illusionistische toeren u een prettige avond zal proberen te bezorgen. Tussendoor zal er ook nog bingo gespeeld worden.

## AFDELING APELDOORN & OMSTREKEN

Op 9 november werd weer onze maandelijkse bijeenkomst gehouden in de Kayersheerdt in Apeldoorn. Op deze avond werd na de openingswoorden van de voorzitter een lezing gehouden door Gerhard de PAoGHM en wel over het hoe en wat in de straalverbindingstechniek. Gerhard maakte er een zeer boeiende lezing van en maakte het geheel compleet door nog wat meegebrachte spulletjes te laten zien. Al met al was de lezing zeer geslaagd, hiervoor nog onze hartelijke dank aan Gerhard, PAoGHM.

De avond werd verder voortgezet in onderling QSO en om  $\pm$  23.30 uur gesloten.

De volgende bijeenkomst zal worden gehouden op 14 december in het wijkontmoetingscentrum "Kayersheerdt", 1e Wormenseweg 494, Apeldoorn-Zuid.

De afdeling hoopt op uw aller komst.

## AFDELING RAW (Radio Amateurs Westland)

Op 11 november j.l. werd in het Westland opgericht de RAW (Radio Amateurs Westland). Er werd besloten op elke 2e donderdag van de maand bijeen te komen in Naaldwijk, het centrum van het Westland, in de sporthal De Pijl aan de Bachlaan.

Het programma voor 9 december bevat een verkoping en verder onderling QSO.

Aanvang van de bijeenkomst zal om 20.00 uur zijn.

## AFDELING TWENTE

De jaarlijkse vossejacht, ter gelegenheid van de opening van het clubgebouw, zal dit jaar i.v.m. het Jubileum van de VRZA en St. Nicolaas op zaterdag 11 december worden gehouden. Start om 2 uur in het clubgebouw.

Er is een wisselbokaal te winnen!

De maandelijkse bijeenkomst is éénmalig verplaatst naar 10 december, dus de tweede i.p.v. de derde vrijdag van de maand. Vanaf januari zullen de bijeenkomsten weer op de derde vrijdag gehouden worden.

QSL IN NEDERLAND

CALL EN PLAATS(naam) AAN DE RECHTERBOVENKANT

# Baudot of ASCII ?

door PAoKAM

Buiten verantwoordelijkheid van de redactie en als medeamateur wil ik hier ingaan op het artikel van ON4OR en PAoMRZ in CQ-PA van 29 oktober j.l.

Met veel interesse heb ik het artikel gelezen en herlezen en kom daarbij tot een aantal gedachten, die ik de belangstellenden in RTTY-techniek voor wil leggen en wel de keerzijde van de ASCII medaille.

1. Willen we de tekst ook op papier kunnen zetten, dan moeten we naar de Baudotcode omdat ASCII teletypes alsnog onbetaalbaar zijn voor amateurs. De baudot verreschrijvers worden nog steeds gefabriceerd en verbeterd, daardoor zullen steeds goedkope verreschrijvers ter beschikking komen.
2. Ook bij ASCII is er geen sprake van een syncbit en moeten er kunstgrepen toegepast worden om deze te maken.
3. Tienduizenden amateurs over de gehele wereld werken met Baudot verreschrijvers, willen we naar een ander systeem, dan tenminste een systeem dat compatibel is (zoals stereo ook mono te beluisteren is). We kunnen niet verwachten dat tienduizenden zich naar een handjevol Hollanders zullen richten.
4. Het omzetten van ASCII naar Baudot gaat vrijwel moeiteloos voor veel minder dan de aangegeven 100 gulden, nl. 2 proms à f 10,— en enkele poorten. En wat maakt dat uit op de prijs van een Ikunullius.  
Van ASCII naar Baudot is veel lastiger, we moeten dan nl. een teken tussenvoegen en dat impliceert het gebruik van fifo's.
5. Als de schrijver midden in een bericht afstemt gaan enkele tekens verloren (bij ASCII ook!). Nou, so what? Het eerste deel van het bericht heeft hij toch niet en enkele letters meer of minder komen er dan niet op aan.
6. De schrijvers hebben bezwaar tegen letter- en cijferschrift. Bij veel schrijfmachines gebeurt hetzelfde en moeten ze ingedrukt gehouden worden. Veel toetsenborden zijn nu eenmaal zo.
7. Er worden weer totaal andere frequenties ingevoerd en dat werkt ook, maar laten we in hemelsnaam eenheid houden. De extra frequentie voor synchronisatie zou het overwegen waard zijn als . . . er maar geen fouten waren door interferentie, fading, QRN, enz.

De invoering van EZB in de amateurwereld is zonder schokken verlopen, maar dat was mogelijk doordat ook op een AM ontvanger met BFO het signaal genomen kon worden; was dat niet mogelijk geweest, dan was EZB nooit van de grond gekomen. We kunnen nu eenmaal niet radicaal "weg met het oude" zeggen als nieuw en oud niet met elkaar kunnen werken.

73, Ko oKAM



## INFORMATIE

### NIEUWE TIJDELIJKE MACHTIGINGEN

In de afgelopen periode werden onderstaande tijdelijke machtigingen (PA9-calls) uitgereikt aan buitenlandse zendamateurs voor gebruik tijdens hun verblijf in Nederland:

|                |                |                |
|----------------|----------------|----------------|
| PA9AVJ — WoOOG | PA9AVN — DB9DQ | PA9AVR — DB8EF |
| PA9AVK — DB6EK | PA9AVO — DB7YZ | PA9AUV — DC9QW |
| PA9AVL — DC8EF | PA9AVP — DD1QP | PA9VHF — DB4QT |
| PA9AVM — DC1EP | PA9AVQ — DD1QC |                |

*(Zet u óók de betreffende buitenlandse call rechtsboven op uw QSL-kaart als u een QSL aan een PA9-station verstuurt? Dan pas kunt u er zeker van zijn dat de kaart zijn bestemming bereikt.)*

Redactie



**De RCD berichtte ons,**

dat in het onlangs gehouden D-examen in opgave 39 een fout geslopen is.

Bij de beoordeling zal deze opgave voor iedere kandidaat als *goed* beantwoord beschouwd worden.

Volgens de RCD ging deze (technische) vraag over het veroorzaken van storing in een TV-ontvanger door harmonische frequenties van een amateurzender.

## PROPAGATIEVERWACHTINGEN t/m 15 januari '77

Nu de dagen weer korter worden, gaan de DX-banden (10, 15 en 20) weer beduidend eerder dicht. De 10 m zal zo goed als niet te gebruiken zijn voor afstandsverkeer, met een geringe mogelijkheid op enkele sporadische openingen naar Afrika en het Midden-Oosten.

De 15 m geeft nog wel redelijke mogelijkheden in alle richtingen, maar zal al om ca. 1700 uur M.E.T. dicht gaan.

Ook de 20 m geeft goede wintercondities met waarschijnlijk vooral 's morgens goede openingen naar VK/ZL en de Pacific.

Ook hier moet u niet rekenen na 1900 uur M.E.T. nog veel te kunnen verwachten.

Het omgekeerde is natuurlijk op de LF-banden het geval.

De 40 m zal al in de namiddag in de richting Azië te gebruiken zijn en zal 's morgens tot rond 0900 M.E.T. nog mogelijkheden naar de U.S.A. vertonen.

De 80 m loopt hier een uur bij achter, respectievelijk vóór.

's Avonds rond 2100 - 2200 uur M.E.T. kunnen we op Japan rekenen en rond 0700 - 0800 zal vaak N. Amerika goed bereikbaar zijn.

Op iets beperkter schaal zal de 160 m hetzelfde beeld vertonen.

Om te kunnen vaststellen of we het zonnevlekken-minimum tussen de cycli 20 en 21 achter de rug hebben, zullen we de voorjaarscondities moeten afwachten.

Meanwhile, good DX - ing!

N.B. Deze maand was er helaas geen ruimte voor plaatsing van de standen van de VRZA Marathon. Deze zullen de komende week gepubliceerd worden. Denkt u er wel aan de laatste log voor de Marathon en SWL-competitie zo spoedig mogelijk op de post te doen, zodat in het kerstnummer de eindstanden bekend gemaakt kunnen worden? (red.)

H. Mulder, P. Heinstraat 33, Borne

73's de Henk, PA-1555



DEN HAAG - REGENTESSEPLEIN 29 - TEL. 32 59 16

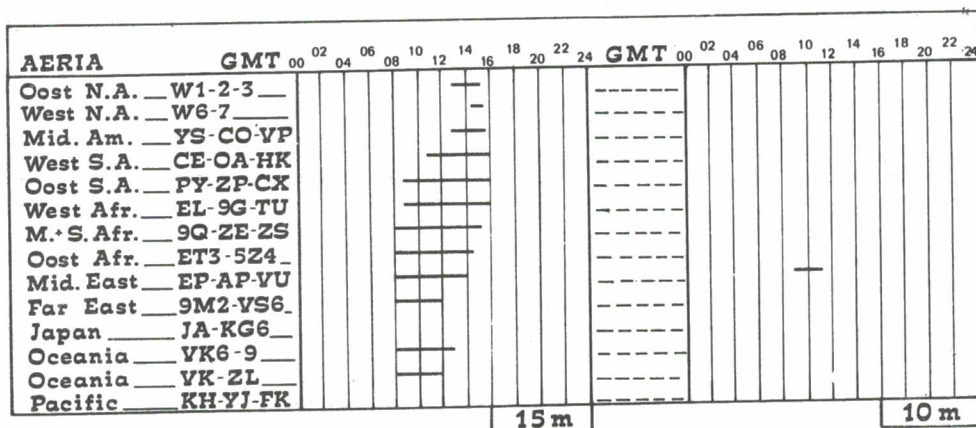
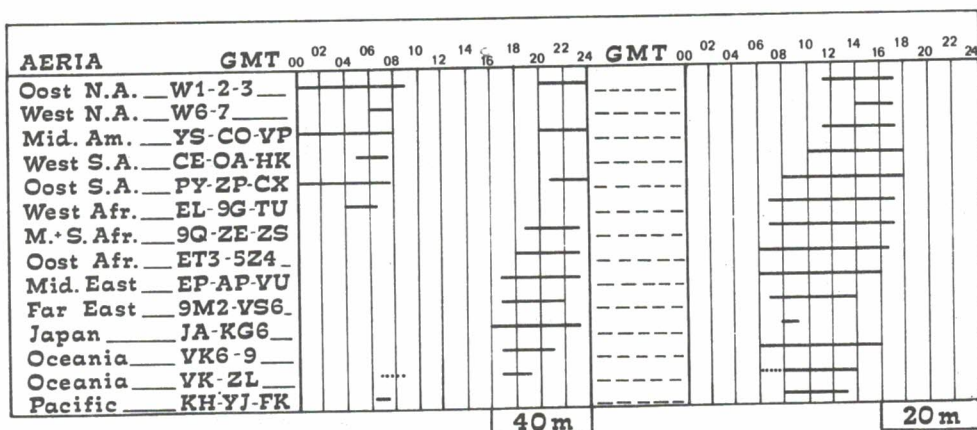
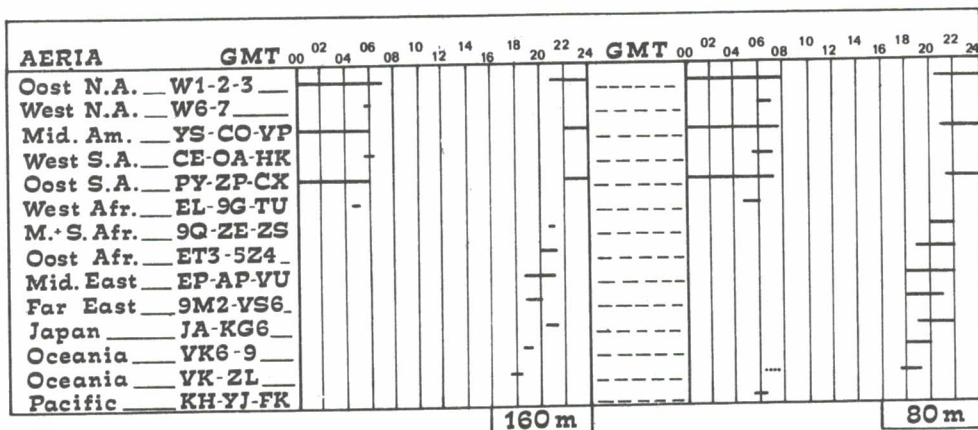
# PROPAGATIE

geldig  
tot  
15 jan.

door PA 1555

zonnevlekkengetal: 8

VERWACHTINGEN







# HOW'S DX

DOOR PAØSNG, G. MULDER, GELDERLANDSTRAAT 180, ENSCHEDE

## ALLE TIJDEN IN GMT

- D2AAI ANGOLA geh. 21011 CW  $\pm$  11.00; D2AZB geh. 21019 CW  $\pm$  11.40.  
 FB8ZI AMSTERDAM EIL. geh. op 14115 SSB  $\pm$  15.30. QSL via F8US.  
 FH8CV COMOREN EIL. dit station is QRV op 7 MC CW. QSL via F8FI.  
 FR7BE REUNION EIL. geh. 21290 SSB  $\pm$  13.30; 14220 SSB  $\pm$  18.00; 21310 SSB  $\pm$  13.00. QSL via Box 137, Tampon, Reunion Eil.  
 FY7YE hier gew. op 14055 CW  $\pm$  12.00. QSL via W5JLU. FYØBHI geh. 7022 CW  $\pm$  20.30 en 3503 CW  $\pm$  00.30. QSL via F2QQ.  
 HL9TS geh. 14015 CW  $\pm$  10.00; 14025 CW  $\pm$  07.30; 14030 CW  $\pm$  07.00. Op 80 m mogen HL9 stations werken tussen 3500 en 3550 KC.  
 HZ1AB geh. 3785 SSB  $\pm$  23.00 en 21294 SSB  $\pm$  10.45. De operator Joe vraagt QSL via WA4OQO. De andere operators vragen QSL via DJ9ZB.  
 HP1AC gew. door PAØPLM op 21035 CW  $\pm$  14.30. QSL via Box 6, 583 Panama City.  
 KX6BS geh. 14300 SSB  $\pm$  07.00. KX6MU geh. door PA2JDB op 14047 CW  $\pm$  06.50.  
 PJ8CM ST. MAARTEN hier gew. op 14035 CW  $\pm$  10.45. Dit station was QRV tot 1 december. QSL via Verona QSL-Bureau.  
 PJ9MM DX-peditie door W8FAW en geh. 3517 CW  $\pm$  06.30.  
 TU4RV blijft nog 3 maanden QRV en werkt X-tal gestuurd op 14025 CW. QSL via G5RV.  
 VP2VDJ dit is de Yasme DX-peditie door W6KG + XYL en gew. door PA2JDB op 14006 CW  $\pm$  13.00 en ook geh. 14037 CW  $\pm$  13.35. QSL via P.O. Box 2025, Castro Valley, Cal. 94546, U.S.A.  
 WA6EGL/VQ9 CHAGOS geh. 3790 SSB  $\pm$  00.30 en 21060 CW  $\pm$  08.00. QSL-manager is W4FLA. WB6EWH/VQ9 geh. 21110 SSB  $\pm$  09.00.  
 9D5B hier gew. 14205 SSB  $\pm$  14.00. Met deze call is EP2OD QRV tot 21 maart 1976. QSL via K4OD.  
 9K3TC blijft nog QRV tot 18 december en dikwijls QRV rond 14190 SSB.

## UITSLAG SAC-CONTEST voor Nederland:

|     |        |             |
|-----|--------|-------------|
| CW: | PAøFIN | 2520 punten |
|     | PAøDIN | 1044 —      |
|     | PAøFRS | 930 —       |
|     | PAøJR  | 256 —       |
|     | PAøVB  | 86 —        |
|     | PAøPLM | 50 —        |

|       |        |                           |
|-------|--------|---------------------------|
| FONE: | PAøFIN | 5200 punten               |
|       |        | (3e plaats van de wereld) |
|       | PAøEHF | 2088 punten               |
|       | PAøALS | 638 —                     |
|       | PAøHTR | 580 —                     |

## UITSLAG ARRL CONTEST 1976 voor Nederland:

|     | call   | punten | staten | QSO's |
|-----|--------|--------|--------|-------|
| CW: | PAøEP  | 119328 | 88     | 452   |
|     | PAøLOU | 75615  | 71     | 355   |
|     | PAøUKW | 53460  | 60     | 297   |
|     | PAøATY | 40527  | 79     | 171   |
|     | PAøTAU | 11088  | 44     | 84    |
|     | PAøTA  | 8928   | 32     | 93    |

ALL BAND  
SINGLE OPERATOR

## HOGЕ BANDEN KLASSE (10 + 15 + 20 meter)

|     |          |       |    |     |
|-----|----------|-------|----|-----|
| CW: | PAøKFF   | 23028 | 38 | 202 |
|     | PAøDIN   | 18144 | 42 | 144 |
|     | PAøWRS   | 4500  | 25 | 60  |
|     | PA9WRR   | 3300  | 22 | 50  |
|     | PA5GIG/A | 1326  | 17 | 26  |

|       |          |      |    |     |
|-------|----------|------|----|-----|
| FONE: | PA5GIG/A | 7458 | 22 | 113 |
|       | PAøATY   | 5103 | 27 | 63  |
|       | PAøLVK   | 2028 | 13 | 52  |
|       | PAøEHF   | 1755 | 9  | 65  |
|       | PAøKFF   | 360  | 8  | 15  |

**MULTI OPERATOR SINGLE TX FONE**

|        |       |    |     |                      |
|--------|-------|----|-----|----------------------|
| PAoSMK | 85635 | 55 | 519 | (2e operator PA9WRR) |
|--------|-------|----|-----|----------------------|

**UITSLAG ALL ASIA CONTEST 1975:**

|            |        |            |          |        |            |
|------------|--------|------------|----------|--------|------------|
| A.B. FONE  | PAoEHF | 504 punten | A.B. CW  | PAoVB  | 882 punten |
| 14 MC FONE | PAoDIN | 45 –       |          | PAoDIN | 528 –      |
|            | PAoUV  | 15 –       | 14 MC CW | PA7OI  | 150 –      |

De diverse certificaat winnaars nog van harte proficiat met het behaalde sukses.

**DX-LOG**

**28 MC CW van 10.30-11.00 GMT:** C5AZ 28030 – ZE1JV 28020 – ZE2JS 28022 – ZS6QU/3 28035 – ZS6ME 28020 (QSL via W5QPX).

**21 MC CW van 07.00-09.00 GMT:** UAoYT (Zone 23) 21045 – JH4KFY 21023 – JH3JTD 21044 – JE3MUC 21050 – JR3UOM 21023 – JH6IMI 21030 – ZS1GK 21052 – VK2OI 21027 – ZS6ME 21049 – UKoYAA 21018 – AP2TN 21057 – JG1ESQ 21051 – ZS1MS 21047.

**09.00-11.00 GMT:** VK3MR 21049 – JY5YJ 21065 – 4Z4JS 21054 – VU2BK 21062 – SM4ARJ/4U 21087 – PY1CBW 21042 – ZE1DI 21057 – ZL4GX 21055 – EP2VW 21025 – VK2BPN 21025 – 5B4AZ 21052 – ZE1JV 21005 – 5J6A 21015 (QTH in UG6) – 5Z4NI 21017 (QSL via SMoKV) – ZD8W 21030 – UM8NNN 21040 – VS6BL 21037 – 4Z4NKX 21046 – ZS2AG 21049 – PY1CBW 10.23 – P29JS 21035 – VK5FH 21052 – UVoBB 21023.

**11.00-13.00 GMT:** VK6HQ 21014 – VE2ZN/SU 21043 – KP4AHQ 21105 – LU1HDC 21045 – VU2BK 21077 – JH6MHE 21012 – EP2CR 21029 – VK5FM 21025 – VK6WT 21029 – LU9CV 21046 – EA8BK 21045 – VK5KL 21030 – VK3VJ 21010 – VK3YK 21035 – ZP5NW 21040.

**13.00-15.00 GMT:** WK3RL 21048 – WA4PVO 21043 – 8P6HV 21044 (QRV sedert 25 november '76) – ZS2AG 21024 – W1AW 21076 (OSCAR berichten + morse-cursus) – PY1CBW 21024 – PY2GNO 21047 – VP2VDJ 21035 (QSL via WA6AHF) – PY1HQ 21034 – KP4AP 21040 – PYoZAE 21024 – ZS1MS 21026 – PY4BFR 21047 – AD4TIG 21030 – ZS6J 21055 – VP9IN 21024 – AA2ALH 21105 – ABoGOB 21025 – FY7AK 21045 – 9Y4A 21020 – 9Y4VT 21030 – PY1RO/5N2 21025.

**15.00-17.00 GMT:** WD8AFB 21130 – VP5AH 21013 – 9L1CD 21005 – 9Q5SW 21020 – EA8LM 21019 – HC5EE 21035 – PY2FVT 21033 – VP2MDR 21029 – WB3CKH 21105 – WB9TWR 21110 – WD8BOK 21140 – WBoEAW 21120.

**21 MC SSB van 08.00-10.00 GMT:** A4XGR 21250 – ZL2NY 21305 – SM5DIG/4U 21220.

**12.00-15.00 GMT:** VU2LQA 21284 – LU6DZG 21250 – D2ALB 21320 – 5N2ESH 21312 – AB8HEY 21275 – FL8CB 21230 – ZE2JC 21300 – 3B8CV 21280.

**15.00-16.00 GMT:** KP4EJE 21280 – PJ2FR 21265 – HC2HM 21235 – PY5AQM 21250 – TI2LIL 21210 – YV7JP 21215 – 9Y4NP 21248.

**14 MC CW van 06.00-08.00 GMT:** JA1KG 14014 – JH1GRG 14005 – UWoAF 14014 – JH2BFU 14006 – JA5XX 14036 – UK8NAA 14027.

**08.00-10.00 GMT:** JA5CP 14004 – PY6HA 08.10 – JA9CXA 14001 – ZL2AFH 14004 – ZL1CO 14028 (lange pad) – ZL1DJ 14006 – ZL2AGY 14010 – JA1PIG/PZ 14006 (QSL via Box 1237, Paramaribo) – ZL4NH 14022.

**10.00-12.00 GMT:** AA3YXB 14025 – YV5DEK 14055 – KP4EBJ 14063 – UWoBX 14004 – VK4RF 14007 – VP9GK 14002 – AD4TBN 14017 – UAoSAF 14003.

**12.00-14.00 GMT:** AA9SIW 14030 – AC8QFR 14025 – UI8ACB 14065 – VK3YK 14020 – VK3AMC 14007 – VK6ZE 14007 – VP2VDJ 14005 – VP9II 14090 – VU2GX 14002 – W5TO 14006 – VU2QQ 14026 – YB1WF 14006.

**14.00-16.00 GMT:** 4K1B (Antarctica) 14002 – W7LCF 14054 – AW5SN? 14036 – VK6WT 14002 – AC7ISY 14017 – VO2WL 14002 – AC7MG 14020 – VE5LY 14015 – WB6DAW 14045 – AB8UKX 14005 – KoEMA 14070 (N. Dakota) – AD9UIY 14040.

**16.00-18.00 GMT:** XE2MX 14040 – AC9NLR 14010 – AC8KPL 14060 – AC9WCE 14062 – VE7UJ 14045 – W7JYW/7 14060 – ACoiYP 14007 – AD9TUS 14035 – AH3GN/1 14030 (QSL via KS6DY) – AD7NHG 14030 – VE7CI 14015 – AJ3AA 14030 – WA6UZB 14037 – AA6GLD 14017 – ZS2EM 14034 – WT1AAF 14030 – PYoZAE 14027 – ZD8W 14035 – 8PoA 14030 – KP4AST 14005.

**VAN ONZE MEDEWERKERS**

Daar we enkele weken geen DX-log kwijt konden is er nu zoveel dope, dat we lang niet alles kunnen plaatsen in deze CQ-PA. PAoPLM werkte op 21 MC o.a. HP1AC, 5B4, VE, W, PY en VP2VDJ, op 14 MC CW werd nog gewerkt met VK6WT, VP2VDJ en UWoBX. Die W7MG geeft inderdaad vaak WR7 in plaats van AC7MG. PA2JDB werkte zijn eerste VK-station, n.l. VK6WT op 14 MC CW en verder werkte Jan op 14 MC o.a. VP9, UK8, UAo en VP2VDJ en op 7 MC met K2, K4, AA2 en W8 en gelogd o.a. CO2, CM1 en UL7 op deze band.

Alle medewerkers hartelijk dank voor FB dope.

73's es gd DX,  
Geert





## VHF-UHF RUBRIEK

SAMENGESTELD DOOR:

Aart van der Horst, PAoKE, Distelstraat 23, Hellevoetsluis, 01883-4253  
en Arnold Wilson, PAoAWI, De Meent 14, Rozenburg, 01819-12007

### NAJAARSCONTEST 1976

Helaas hebben we de uitslagen van de najaarscontest van 17 oktober j.l. nog niet ontvangen. We hopen u deze informatie zo spoedig mogelijk te verstrekken.

### WAP-CONTEST 1976

Tijdens de afgelopen WAP-Contest van 20 november j.l. mochten we niet mopperen over de condities. Hoewel ze niet extreem goed waren, lagen ze toch iets boven normaal. Helaas konden de "jokerstations" niet over de speciale prefix en suffix beschikken, maar we menen dat dit toch geen overdreven moeilijkheden heeft veroorzaakt. Als "jokerstations" waren in de lucht: PAoVRZ/A in Apeldoorn, PAoGN in Groningen, PAoJR in IJmuiden en PAoHVG in Zoetermeer. In tegenstelling tot het vorige jaar, toen de activiteit zich vooral in FM op vrijwel de gehele 2 m band plaatsvond, waren de contestdeelnemers nu vooral te zoeken op de D-kanalen en in het SSB-gedeelte van de band. Ook constateerden we een verheugende toename van de activiteit op de 70 cm band. Als enige "joker" op 70 is PAoHVG waargenomen (helaas alleen in FM en dan nog alleen op verzoek).

We ontvingen de volgende uitslagen:

**PEoAGO/P** in Nijverdal: 2 meter operators waren Jan, PAoJHN en Marc, PAoXMA.

Gewerkt werden 170 stations + multiplier 26, geeft 4420 punten. Als DX o.a. vermeldenswaardig: DL6KM in FN22e en F1BQP in BK70g.

70 cm operator was Ton, PEoAGO zelf. Gewerkt werden 54 stations en 17 provincies = 918 punten. DX o.a. G3XGS in AL05 en F5ID in BK66h.

**PAoMAG**, Mark werkte vanuit Rotterdam op 2 meter met 152 stations met een puntentotaal van 3952. Apparatuur: TS-700 met een 9 el. kruisvagi.

**PEoGER**. Samen met PEoVPR werkte Ger vanuit Vlaardingen 99 stations en 26 provincies. In totaal 2574 punten.

**PEoEWI**, Erica uit Rozenburg, werkte samen met een van de samenstellers van deze rubriek (welke? hi) 117 stations en een puntentotaal van 3042.

**PEoNJC/A**, Nick uit Swalmen, draaide deze contest samen met Gerrit, PAoGNK. Met 201 stations en 25 provincies (totaal 5025 punten) zullen ze beslist geen slecht resultaat hebben behaald. Gewerkt werd met een FT-220 met een lineair. Input 150 watt in een 50 elements groepenantenne.

**PAoLUS**, Toon uit Etten-Leur met als second operator Ad, PAoASL, hadden 152 stations, 26 provincies en 3952 punten.

**PAoERW**, Edward in Nuenen werkte als single-operator zowel op 2 als op 70. Score op 70 cm: 26 stations, multiplier 16, 416 punten en op 2 meter: 55 stations, multiplier 24, 1320 punten.

### LINEAIRE TRANSPONDER ON6DH TE ANTWERPEN

De eerste experimentele transponder in België is een feit. Omdat op het ogenblik het een en ander nog in een beginfase operationeel is, kan deze nog niet de gehele dag gebruikt worden. Slechts van 20.00 tot plm. 24.00 uur is hij in de lucht.

Ingangsfrequentie: 432.700 MHz. Uitgangsfrequentie: 145.500 MHz.

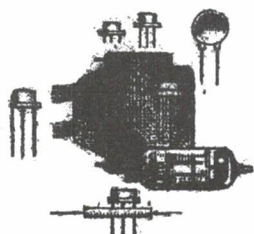
Binnenkort zullen de antennes door rondstralers vervangen worden.

Hopelijk zal Rik, ON6DH alsnog het bandplan volgen wat betreft de uitgangsfrequentie, die toch wel erg ongelukkig gekozen is.

### CONDITIES

Met uitzondering van donderdag 25 november blijven de herfstcondities nog steeds uit. Tijdens een kleine opleving is op die dag gewerkt: F1EFA uit YI13d door PAoFRE, PAoJCW en PAoAWI. Laatstgenoemde hoorde ook nog het baken GB3CTC in XK64. Helaas echter vanuit die kant geen activiteit te bespeuren.

Tot ziens of werkens. 73 de Aart PAoKE en Arnold PAoAWI



**UITSLUITEND VOOR LEDEN – GRATIS!**

UITSLOTTEND VOOR LEDEN - GRATIS!

# ham ads

## KLEINE NIET COMMERCIELE ADVERTENTIES

Maximaal 5 regels. Inhoud moet betrekking hebben op onze hobby.

Inzenden: PaoJWG, J.W. Gnodde, Cor Hermusstraat 29, Amsterdam

**GEVRAAGD:**

Wie helpt mij aan de oude Philips buizen: F-215, C-142 en D-143? Kosten worden gaarne vergoed.

PA-3857, C. de Vries, Stellingmolen 10d, Papendrecht, tel. 078-55606.

Splitstator C 2x250 pF // Koppel C 200 pF // Rolspoel 35 wind. met knop 0 ... 35 // Evt. gebouwde of fabrieks universele transmatch.

PAoVM, J.J. Keijzer, Valkenboslaan 142, Den Haag, tel. 070-608787 (na 18.00 uur).

### Plumbiconbuis met afbuigspoel voor bouw TV-kamera.

PAoRHD, H. Dijkers, Dorpsstraat 35, Holten (Ov), tel. 05483-2295.

Afbuigspoel voor een miniatuur beeldbuisje met een hals van 20 à 21 mm.

PA-3438, J. Trimbos, Sleedoornlaan 20, Amstelveen (alleen schriftelijk).

2 m portofoon (handmodel) // Scanner voor 80-450 MHz. Zie ook aangeboden.

PAoWAL, H.C. de Wal, Noorderdreef 164, Nieuw-Vennep, tel. 02526-3837.

AFSK-generator (RTTY) min. 2 shifts.

**PAoENS, J. de Vries, Dr. Eekmanstraat 3, Enschede.**

### AANGEBODEN:

Ontvanger Trio 9R-59DS, 0,5-30 MHz, AM-CW-SSB, met stabilisatiebuis, z.g.a.n. f 400,— //  
 Mobilofoon Philips Zephir met verb. kabel, bedienkastje, mike en l.s. en kristallen voor R7  
 f 200.—.

PAoENS, J. de Vries, Dr. Eekmanstraat 3, Enschede.

12 kan. transc. FT2FB (Sommerkamp), HF output 1 en 10 W, met 1750 Hz oproeptoon en rogerpiep, inkl. 144.48 - 144.6 - 144.8 - 145 - 145.15 - 145.5 - 145.55 en omzetter R6 en R8 (ALK), vr. pr. f 675,-. Inruil mogelijk, zie gevraagd.

PAoWAL, H.C. de Wal, Noorderdreef 164, Nieuw Vennep, tel. 02526-3837.

Storno mobilfoon type CQM-19-25, 2 kan. 144.8 - 145.15, bedrijfsklaar met toebehoren f 350,-.

PAoVSW, C. Plas, Schieringerweg 26, Leeuwarden, tel. 05100-38243.

2 m transceiver Heathkit HW-202 met voeding // 2 m ontvanger FB-144 // 2 m antenne met CDE-rotor, kl. defect, inkl. zwiepmast 9 m en beugels t.e.a.b.

PAoUW, Mondriaanstraat 9, Apeldoorn, tel. 055-254622.

Meetzender type T-216GR met coaxverzw. 240-400 MHz, 1600 x-tal frekw. met dok. // Philips BVM GM-6023 // Heathkit elektronische schak. voor dubb. str. scoop, model ID-22 // Siemens TV-meetontvanger 4 norm., ideaal voor ATV. Inruil oude Duitse dump e.d. mogelijk.

PAoHCJ, H.C.J. Nater, tel. 01828-5605.

Sommerkamp FRDX-500 f 750,- // Frekw. meter digitaal f 400,-.

PA-2748, R.J. de Jong, Weimarstraat 315", Den Haag.

Kompl. IC-220 2 m transceiver, ½ jr. oud, met narrow-band filter, 9 kan. bezet, waarvan 2 D-kan. f 475,— // Stolle rotor 2 mnd. gebruikt met 15 m bed. kabel f 70,— // FET comm. ontv. 220-12V, met bandspr.-BFO, etc., 10-500 m, als nieuw f 150,— // FM radio receiver



R19H/TRC-1 met 15 x-tals en testoscillator 115-220V trafo f 60,— // 2 m 9-elements Ton-na hor. f 25,—. In één koop f 700,—.  
PDaAG, tel. 02510-28908.

TR-7200G met voeding en vfo en 12 x-tals, 9 el beam, R. Ranger en coax f 1275,— // Lafayette ontv. 0.55-30 MHz, AM-SSB-CW, buizen f 375,— // DX-160 ontv. 0.5-30 MHz, AM-SSB-CW, transistors f 450,— // Ontv. 0.2-12 MHz AM-SSB-CW, buizen f 100,—.  
PDaBGJ, Rotterdam, tel. 010-843367, niet in de weekeinden.

Sommerkamp FR50B en FL50B met res. bzn. en dok., liefst in één koop f 1000,— // Belcom liner-2 t.e.a.b. // BC-652 met voeding f 65,— // BC-457 80 m CW zender met x-tal 3580 kHz f 45,— // Fritzel GPA-30 nw. f 90,—.  
PAoRNI, R. v.d. Rijst, Bethaniëplein 13, Zeist, tel. 03404-25078.

2 m all-mode transc. Semco, vfo 12-220V f 1550,— // Varactor tripler 2-70 f 65,— // Philips wobbulator GM-2877 en scoop GM-5639 f 600,— // BC-348N all-band ontv. 1,5-18 MHz, voeding 220V f 220,— // Nw. kast JR-599 met los vfo 4,9-5,5 MHz f 140,— // Semco vfo 18.5-20.5 MHz, mixer SBM en 2 m liner SLV-5, samen f 295,— // Printkoffer UV-licht, tijdklok voor gedr. bedr. enz. f 400,— // Dig. multimeter 23 ber. f 425,—.  
PAoBRJ, J.H. Brandenburg, Dr. de Visserlaan 60, Schiedam, tel. 010-702165.

Trio TR-2200, 6 kan. kompl. in orig. staat, 7 sets x-tals, luxe autobegel f 475,— // Wire-less set No 19 MK II en Pye WS C-12, 1,8-10 MHz, samen f 175,—.  
PAoHRN, tel. 02945-3552.

Niet van nieuw te onderscheiden en onder garantie: Heath transceiver SB-102 + Power HF-23B + CW-filter SBA-104-3, samen f 1545,— // Heath digitale transceiver SB-104 + Power HP-1144 + speaker SB-604 + CW-filter SB-104-3 + Noise Blanker SBA-104-1, samen f 3250,—. Door vele afwezigheid reakties schriftelijk aan:  
PAoJWG, J.W. Gnodde, Cor Hermusstraat 29, Amsterdam.

BC-348 in orig. staat, prima werkend f 135,— // Wegens overgang op nog grotere, 4x9 elem. kruisvagi, kompl. met H-vorm en aangepast met stubs, t.e.a.b. // Nw. in doos 6 elem. quad van J-beam f 119,—.  
PAoACG, A.C. Griffioen, Torenlaan 44, Abcoude, tel. 02946-1627.

2 m FM-zender in kast met transistors en 2x QQE-03/12 in eindtrap, werkt op 8 MHz x-tals, vfo-aansl. en voeding f 175,— // Z.g.a.n. Short-Wave-Modules ant. verst. f 70,— // Trafo voor QQE-06/40 f 35,— // 2 m transistor PA, 12V, hf-vox, 10W in-40W uit in alum. kastjes 16.5 x 6.5 x 4.5 f 260,—, iets moois // Idem 1W in-40W uit f 330,—, zeer geschikt voor mobiele // 2 toonoproepen 1750 Hz met IC, f 20,— p.st.  
Leeuwarden, tel. 05100-61020.

Kompl. 2 m station Semko SSB-transceiver, Tx AM-6W, FM-15W, SSB-20W, Rx AM met N.L. FM met squelch, SSB met zerobeat, in zeer goede staat f 1400,—.  
PAoAGT, tel. 045-213673.

Comm. ontv. Jennen 9R-59, 0.5-30 MHz AM-SSB-CW f 125,— // VB-2200 booster voor TR-2200, 1W in - 10 W uit f 175,— // Booster 1W in - 20W uit met BLY-87-89 f 150,— // Philips lf-millivoltmeter GM-6012 met dok. f 50,— // Blower 220V, 10 cm Ø f 25,— // Schakelklok 24 uur, 220V f 50,— // 2 st. Siemens portofoons 546K/314A f 30,— // Wolfers 2 m tuner WT-15 f 40,—.  
PAoGTB, C.A. Struyk, Boucquetstraat 1, Geertruidenberg, tel. 01621-2910 tst. 2601.

Trio Kenwood QR-666 comm. ontv. AM-CW-SSB, voor lichtnet en batterij, 0.17-30 MHz, zo goed als nieuw f 600,—.  
F.J. Trompert, PAoFT, Middelstraat 20, Ossendrecht, tel. 01647-2338.

2 m transceiver TR-2200G, kompl. met voeding 220V en de verdere toebehoren, 3 kanalen bezet, f 450,—.  
PAoKNW, K. Niekamp, Bovenburen 47, Winschoten.

# OSCAR-OMLOOPGEGEVENS



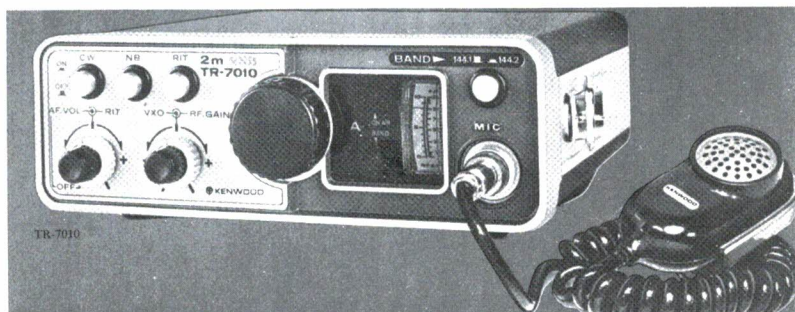
| OSCAR 6 |       |       |      |       |      |      |    | OSCAR 7 |      |       |      |       |      |      |    |
|---------|-------|-------|------|-------|------|------|----|---------|------|-------|------|-------|------|------|----|
| DATE    | BAAN  | T-OP  | R    | T-ON  | R    | RME  | ME | DATE    | BAAN | T-OP  | R    | T-ON  | R    | RME  | ME |
| 4/12    | 18916 | 7:57  | =NNO | 8:17  | =ZZO | =O   | 22 | 4/12    | 9390 | 6:47  | =NO  | 6:59  | =O   | =ONO | 4  |
| 4/12    | 18917 | 9:50  | =NNO | 10:12 | =ZZW | =ZZO | 78 | 4/12    | 9391 | 8:38  | =NNO | 8:59  | =ZZO | =O   | 32 |
| 4/12    | 18918 | 11:43 | =NNO | 12: 3 | =WZW | =NW  | 34 | 4/12    | 9392 | 10:31 | =NNO | 10:54 | =ZZW | =WNW | 76 |
| 4/12    | 18919 | 13:35 | =NNO | 13:52 | =WNW | =NNW | 14 | 4/12    | 9393 | 12:24 | =NNO | 12:44 | =WZW | =NW  | 27 |
| 4/12    | 18920 | 15:25 | =NO  | 15:41 | =NW  | =N   | 11 | 4/12    | 9394 | 14:16 | =NNO | 14:32 | =WNW | =NNW | 12 |
| 4/12    | 18921 | 17:13 | =O   | 17:32 | =NNW | =NO  | 20 | 4/12    | 9395 | 16: 5 | =ONO | 16:21 | =NW  | =NNO | 12 |
| 4/12    | 18922 | 19: 3 | =ZO  | 19:25 | =NNW | =ONO | 53 | 4/12    | 9396 | 17:54 | =O   | 18:13 | =NNW | =NO  | 25 |
| 4/12    | 18923 | 20:56 | =Z   | 21:18 | =NNW | =WZW | 49 | 4/12    | 9397 | 19:44 | =ZO  | 20: 6 | =NNW | =NO  | 70 |
| 4/12    | 18924 | 22:54 | =WZW | 23:10 | =NNW | =W   | 10 | 4/12    | 9398 | 21:38 | =ZZW | 21:59 | =NNW | =W   | 35 |
| 5/12    | 18928 | 6:59  | =NO  | 7:14  | =OZO | =ONO | 8  | 4/12    | 9399 | 23:38 | =WZW | 23:50 | =NNW | =WNW | 5  |
| 5/12    | 18929 | 8:51  | =NNO | 9:12  | =Z   | =O   | 43 | 5/12    | 9403 | 7:39  | =NNO | 7:57  | =ZO  | =O   | 14 |
| 5/12    | 18930 | 10:44 | =NNO | 11: 6 | =ZW  | =NW  | 59 | 5/12    | 9404 | 9:32  | =NNO | 9:54  | =Z   | =OZO | 59 |
| 5/12    | 18931 | 12:37 | =NNO | 12:55 | =W   | =NW  | 22 | 5/12    | 9405 | 11:25 | =NNO | 11:46 | =ZW  | =WNW | 45 |
| 5/12    | 18932 | 14:28 | =NO  | 14:44 | =WNW | =NNW | 11 | 5/12    | 9406 | 13:17 | =NNO | 13:35 | =W   | =NNW | 18 |
| 5/12    | 18933 | 16:17 | =ONO | 16:33 | =NNW | =NNO | 13 | 5/12    | 9407 | 15: 8 | =NO  | 15:23 | =NW  | =N   | 11 |
| 5/12    | 18934 | 18: 5 | =OZO | 18:26 | =NNW | =NO  | 31 | 5/12    | 9408 | 16:56 | =ONO | 17:14 | =NNW | =NNO | 16 |
| 5/12    | 18935 | 19:56 | =ZZO | 20:19 | =NNW | =ZZO | 86 | 5/12    | 9409 | 18:45 | =OZO | 19: 6 | =NNW | =NO  | 40 |
| 5/12    | 18936 | 21:51 | =ZZW | 22:12 | =NNW | =W   | 26 | 5/12    | 9410 | 20:37 | =ZZO | 20:59 | =NNW | =W   | 68 |
| 5/12    | 18937 | 23:54 | =W   | 24: 1 | =NW  | =WNW | 1  | 5/12    | 9411 | 22:33 | =ZW  | 22:52 | =NNW | =W   | 18 |
| 6/12    | 18941 | 7:52  | =NNO | 8:11  | =ZZO | =O   | 21 | 6/12    | 9415 | 6:41  | =NO  | 6:51  | =O   | =ONO | 3  |
| 6/12    | 18942 | 9:45  | =NNO | 10: 7 | =ZZW | =ZO  | 76 | 6/12    | 9416 | 8:32  | =NNO | 8:53  | =ZZO | =O   | 29 |
| 6/12    | 18943 | 11:38 | =NNO | 11:59 | =ZZW | =NW  | 35 | 6/12    | 9417 | 10:25 | =NNO | 10:47 | =ZZW | =WNW | 81 |
| 6/12    | 18944 | 13:30 | =NNO | 13:47 | =WNW | =NNW | 15 | 6/12    | 9418 | 12:18 | =NNO | 12:38 | =WZW | =NW  | 28 |
| 6/12    | 18945 | 15:20 | =NO  | 15:36 | =NW  | =N   | 11 | 6/12    | 9419 | 14:10 | =NNO | 14:26 | =WNW | =NNW | 13 |
| 6/12    | 18946 | 17: 9 | =O   | 17:27 | =NNW | =NO  | 19 | 6/12    | 9420 | 15:59 | =NO  | 16:15 | =NW  | =NNO | 11 |
| 6/12    | 18947 | 18:58 | =ZO  | 19:20 | =NNW | =NO  | 50 | 6/12    | 9421 | 17:48 | =O   | 18: 7 | =NNW | =NO  | 24 |
| 6/12    | 18948 | 20:51 | =Z   | 21:13 | =NNW | =WZW | 51 | 6/12    | 9422 | 19:38 | =ZO  | 20: 0 | =NNW | =NO  | 66 |
| 6/12    | 18949 | 22:48 | =ZW  | 23: 5 | =NNW | =W   | 11 | 6/12    | 9423 | 21:31 | =Z   | 21:53 | =NNW | =W   | 38 |
| 7/12    | 18953 | 6:54  | =NO  | 7: 8  | =OZO | =ONO | 7  | 6/12    | 9424 | 23:31 | =WZW | 23:44 | =NNW | =WNW | 6  |
| 7/12    | 18954 | 8:46  | =NNO | 9: 7  | =Z   | =O   | 41 | 7/12    | 9428 | 7:33  | =NNO | 7:50  | =ZO  | =O   | 13 |
| 7/12    | 18955 | 10:39 | =NNO | 11: 1 | =ZW  | =WNW | 61 | 7/12    | 9429 | 9:25  | =NNO | 9:47  | =Z   | =OZO | 55 |
| 7/12    | 18956 | 12:32 | =NNO | 12:51 | =W   | =NW  | 22 | 7/12    | 9430 | 11:18 | =NNO | 11:40 | =ZW  | =WNW | 48 |
| 7/12    | 18957 | 14:23 | =NO  | 14:39 | =WNW | =NNW | 11 | 7/12    | 9431 | 13:11 | =NNO | 13:29 | =W   | =NNW | 18 |
| 7/12    | 18958 | 16:12 | =NO  | 16:28 | =NNW | =NNO | 13 | 7/12    | 9432 | 15: 2 | =NO  | 15:17 | =NW  | =N   | 11 |
| 7/12    | 18959 | 18: 0 | =OZO | 18:21 | =NNW | =NO  | 29 | 7/12    | 9433 | 16:50 | =ONO | 17: 8 | =NNW | =NNO | 15 |
| 7/12    | 18960 | 19:51 | =ZZO | 20:14 | =NNW | =OZO | 83 | 7/12    | 9434 | 18:39 | =OZO | 19: 0 | =NNW | =ONO | 37 |
| 7/12    | 18961 | 21:46 | =ZZW | 22: 7 | =NNW | =W   | 27 | 7/12    | 9435 | 20:31 | =ZZO | 20:53 | =NNW | =W   | 73 |
| 7/12    | 18962 | 23:48 | =W   | 23:57 | =NW  | =WNW | 2  | 7/12    | 9436 | 22:27 | =ZW  | 22:46 | =NNW | =W   | 19 |
| 8/12    | 18966 | 7:47  | =NNO | 8: 6  | =ZZO | =O   | 19 | 8/12    | 9440 | 6:36  | =NO  | 6:44  | =O   | =ONO | 2  |
| 8/12    | 18967 | 9:40  | =NNO | 10: 2 | =ZZW | =ZO  | 73 | 8/12    | 9441 | 8:26  | =NNO | 8:46  | =ZZO | =O   | 27 |
| 8/12    | 18968 | 11:33 | =NNO | 11:54 | =WZW | =NW  | 37 | 8/12    | 9442 | 10:19 | =NNO | 10:41 | =ZZW | =NNW | 84 |
| 8/12    | 18969 | 13:25 | =NNO | 13:42 | =W   | =NNW | 15 | 8/12    | 9443 | 12:12 | =NNO | 12:32 | =WZW | =NW  | 30 |
| 8/12    | 18970 | 15:16 | =NO  | 15:31 | =NW  | =N   | 11 | 8/12    | 9444 | 14: 4 | =NNO | 14:20 | =WNW | =NNW | 13 |
| 8/12    | 18971 | 17: 4 | =O   | 17:22 | =NNW | =NNO | 18 | 8/12    | 9445 | 15:53 | =NO  | 16: 9 | =NW  | =N   | 11 |
| 8/12    | 18972 | 18:53 | =ZO  | 19:15 | =NNW | =NO  | 48 | 8/12    | 9446 | 17:42 | =O   | 18: 1 | =NNW | =NNO | 22 |
| 8/12    | 18973 | 20:46 | =Z   | 21: 8 | =NNW | =WZW | 54 | 8/12    | 9447 | 19:31 | =ZO  | 19:53 | =NNW | =ONO | 62 |
| 8/12    | 18974 | 22:43 | =ZW  | 23: 0 | =NNW | =W   | 13 | 8/12    | 9448 | 21:25 | =Z   | 21:46 | =NNW | =WZW | 40 |
| 9/12    | 18978 | 6:49  | =NNO | 7: 3  | =OZO | =ONO | 6  | 8/12    | 9449 | 23:24 | =WZW | 23:38 | =NNW | =WNW | 7  |
| 9/12    | 18979 | 8:41  | =NNO | 9: 2  | =Z   | =O   | 38 | 9/12    | 9453 | 7:27  | =NNO | 7:43  | =ZO  | =ONO | 11 |
| 9/12    | 18980 | 10:34 | =NNO | 10:56 | =ZW  | =WNW | 65 | 9/12    | 9454 | 9:19  | =NNO | 9:41  | =Z   | =O   | 51 |
| 9/12    | 18981 | 12:27 | =NNO | 12:46 | =W   | =NW  | 23 | 9/12    | 9455 | 11:12 | =NNO | 11:34 | =ZW  | =WNW | 51 |
| 9/12    | 18982 | 14:18 | =NNO | 14:34 | =WNW | =N   | 11 | 9/12    | 9456 | 13: 5 | =NNO | 13:23 | =W   | =NNW | 19 |
| 9/12    | 18983 | 16: 7 | =ONO | 16:23 | =NNW | =NNO | 13 | 9/12    | 9457 | 14:56 | =NO  | 15:11 | =NW  | =N   | 11 |
| 9/12    | 18984 | 17:56 | =OZO | 18:16 | =NNW | =NO  | 28 | 9/12    | 9458 | 16:44 | =ONO | 17: 1 | =NNW | =NNO | 15 |
| 9/12    | 18985 | 19:46 | =ZZO | 20: 9 | =NNW | =OZO | 79 | 9/12    | 9459 | 18:33 | =OZO | 18:54 | =NNW | =NO  | 35 |
| 9/12    | 18986 | 21:41 | =ZZW | 22: 2 | =NNW | =W   | 29 | 9/12    | 9460 | 20:24 | =ZZO | 20:47 | =NNW | =WZW | 78 |
| 9/12    | 18987 | 23:42 | =W   | 23:52 | =NW  | =WNW | 3  | 9/12    | 9461 | 22:20 | =ZZW | 22:40 | =NNW | =W   | 21 |
| 10/12   | 18991 | 7:42  | =NNO | 8: 1  | =ZO  | =O   | 18 | 10/12   | 9465 | 6:30  | =NO  | 6:37  | =O   | =ONO | 1  |
| 10/12   | 18992 | 9:35  | =NNO | 9:57  | =ZZW | =OZO | 70 | 10/12   | 9466 | 8:20  | =NNO | 8:40  | =ZZO | =O   | 25 |
| 10/12   | 18993 | 11:28 | =NNO | 11:49 | =WZW | =NW  | 39 | 10/12   | 9467 | 10:12 | =NNO | 10:35 | =ZZW | =NNO | 84 |
| 10/12   | 18994 | 13:20 | =NNO | 13:37 | =W   | =NNW | 16 | 10/12   | 9468 | 12: 5 | =NNO | 12:26 | =WZW | =NW  | 31 |
| 10/12   | 18995 | 15:11 | =NO  | 15:26 | =NW  | =N   | 10 | 10/12   | 9469 | 13:58 | =NNO | 14:14 | =WNW | =NNW | 13 |
| 10/12   | 18996 | 16:59 | =O   | 17:17 | =NNW | =NNO | 18 | 10/12   | 9470 | 15:47 | =NO  | 16: 3 | =NW  | =N   | 11 |
| 10/12   | 18997 | 18:48 | =ZO  | 19:10 | =NNW | =NO  | 46 | 10/12   | 9471 | 17:35 | =O   | 17:54 | =NNW | =NO  | 21 |
| 10/12   | 18998 | 20:40 | =Z   | 21: 3 | =NNW | =W   | 57 | 10/12   | 9472 | 19:25 | =ZO  | 19:47 | =NNW | =ONO | 58 |
| 10/12   | 18999 | 22:38 | =ZW  | 22:55 | =NNW | =W   | 14 | 10/12   | 9473 | 21:18 | =Z   | 21:40 | =NNW | =WZW | 44 |
|         |       |       |      |       |      |      |    | 10/12   | 9474 | 23:17 | =WZW | 23:32 | =NNW | =WNW | 8  |

verstrekkt door de VRZA afdeling Amateur Satellieten





## 2m Mobile Transceivers

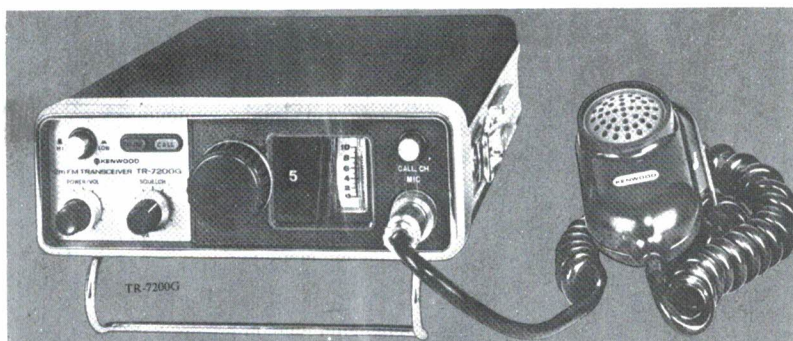


### TR-7010

SSB - CW TRANSCEIVER

Input 20 W PEP

NU SPECIALE PRIJS **f 995,-** incl. BTW



### Nieuwe prijs TR-7200 GW

5 kan. bezet, tone call, enz.  
Europa uitvoering, leesbaar handboek

**f 975,-**

in „D“ UITVOERING **f 995,-**

ONDANKS LAGE PRIJZEN 24 MAANDEN GARANTIE!

Dit kan alleen uw officiële Kenwood-importeur

# FA. J. SCHAAART

CLEYN DUINPLEIN 12  
KATWIJK AAN ZEE  
TELEFOON: 01718-15708  
TELEX 34004 HAMRA NL

Postgiro 1098 31  
Bank: Algemene Bank Nederland N.V.  
Bankgiro: 56 73 31 806  
Reg. K.v.K. 023180

P.S. VRAAGT ALS DE SALAMANDER DE UITGEBREIDE DOCUMENTATIE, WANT DE  
GOEDE CONDITIES KOMEN ER WEER AAN!

01718-15708



# HQRP



**wekelijks orgaan van de  
vereniging van radio zend-amateurs  
V.R.Z.A.**

De V.R.Z.A. is goedgekeurd bij Kon. besluit dd. 22-10-1957, nr. 46 en door de RCD en BRD van het Staatsbedrijf der P.T.T. erkend als officieel vertegenwoordigende vereniging van radio zend-amateurs.

**JAARGANG 25, NR. 47**

**10 december 1976**

**EENVOUDIGE 70 CM CONVERTER  
ATV RUBRIEK — BEGINNERSRUBRIEK — „HELL” op 80 METER**



**CQ-PA**

Overname van artikelen uitsluitend met schriftelijke toestemming van de redactie.

|                 |                          |                                                    |
|-----------------|--------------------------|----------------------------------------------------|
| Alg. redactie   | : PAoPRT                 | I.H. Huizinga, Dreef 100, Leersum, tel. 03434-3735 |
| Ass. redactie   | : PA-2075                | J.L. Remeüs, Meerweidenlaan 7, Velsen-Noord        |
| Techn. redactie | : PAoWDW, PEoPJV, PAoJAZ |                                                    |
| Advert. expl.   | : PAoQP                  | S. Aukema, Postbus 90, Wolvega, tel. 05610-3440    |
| Ham-ads         | : PAoJWG                 | J.W. Gnodde, Cor Hermusstraat 29, Amsterdam        |
| Band man. HF    | : PAoSNG                 | G. Mulder, tel. 053-767921                         |
| Band man. VHF   | : PAoKE                  | A. v.d. Horst, Distelstraat 23, Hellevoetsluis     |
|                 | : PAoAWI                 | A.R.N. Wilson, De Meent 14, Rozenburg              |
| SWL manager     | : PA-1555                | H. Mulder, Piet Heinstraat 33, Borne (Ov.)         |
| ATV manager     | : PA-3316                | W. Tilanus, Beekestein 8, Leiderdorp               |

**Kontributie V.R.Z.A. 1977: f 45,00 voor leden woonachtig in Nederland**

Kontributie-overschrijvingen op gironummer 26 4 26 t.n.v. Penningmeester V.R.Z.A. te Groningen

**Ledenadministratie V.R.Z.A.: Postbus 141, IJmuiden, tel. 02550-14622**

voor opgave nieuwe leden, adres- en callwijzigingen, nazending nummers CQ-PA, informatie over het lidmaatschap en propaganda-materiaal V.R.Z.A., enz. enz.

**Verenigingszender PAoVRZ/A:** Uitzendingen iedere zaterdag om 11 uur op 3600 kHz SSB en 144.8 MHz FM. First operator: PAoJWU, J.W.L. Udo, Imkersdreef 221, Apeldoorn, tel. 055-235958**Bestuur van de V.R.Z.A.:**

|                 |           | telefoonnr.                                                |
|-----------------|-----------|------------------------------------------------------------|
| Voorzitter      | : PAoWX   | G.J. Kooijman, Wilgenlaan 2, Amstelveen 020-412615         |
| Vice-voorzitter | : PAoSPA  | T. van der Veur, Eikenlaan 272, Groningen 050-773744       |
| Sekretaris      | : PAoKAM  | J.A.M. Wennekes, Dijkgraafaan 31, Oudewater 03486-2213     |
| Penningmeester  | : PAoWDG  | W. de Groot, Milaanstraat 3, Haarlem 023-337011            |
| Redakteur       | : PAoPRT  | I.H. Huizinga, Dreef 100, Leersum 03434-3735               |
| PTT VHF-zaken   | : PAoVDZ  | J.A.P.M. Stierhout, Berkenlaan 14, Woerden 03480-3665      |
| Algemene zaken  | : PAoHWZ  | J. Witbaard, Burg. van Edenstraat 22, Krommenie 075-281412 |
| Ass. sekretaris | : PA-2400 | P.A.M. Wennekes, Alexandrietpad 13, IJsselstein            |

**VRZA Verkoopbureau**

Orderbehandeling en administratie: PA-3054, J.D. Schaap, Maluslaan 22, Amstelveen, tel. 020-417632;

Landelijk depot/verzending: PAoKAO, J.H. Kamphuis, Oostwal 19, Oldenzaal;

Inkoop/inkoop-administratie: PAoTLX, W.C. Niericker, Pr. Margrietlaan 13, Oegstgeest

Bestellingen door vooruitbetaling op giro 1477365 t.n.v. VRZA Verkoopbureau te Amstelveen.

Vermeld s.v.p. de bestelcode bij uw betalingen!

**V.R.Z.A. AFDELINGEN**

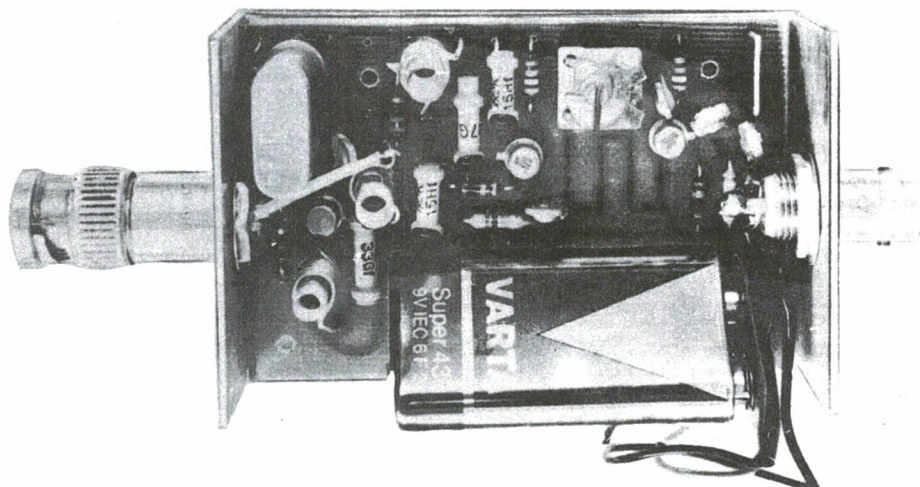
|                                        |               |         |                                        |
|----------------------------------------|---------------|---------|----------------------------------------|
| Afdeling Groningen                     | : sekretaris: | PAoSPA  | Eikenlaan 272, Groningen               |
| Afdeling Friesland                     | : sekretaris: | PAoSRL  | Dobbehof 7, Menaldum                   |
| Afdeling IJsselmond                    | : sekretaris: | PA-3268 | Uitvliet 10, Hattum                    |
| Afdeling Apeldoorn                     | : sekretaris: | PDaAFJ  | Eemstraat 9, Deventer                  |
| Afdeling IJsselstreek en<br>Achterhoek | : sekretaris: | PAoRWD  | V.d. Duyn van Maasdamstraat 76, Dieren |
| Afdeling Twente                        | : sekretaris: | PAoWAV  | Witbreuksweg 393-304, Enschede         |
| Afdeling Jutberg                       | : sekretaris: | PAoCHN  | Essenlaan 139A, Zwanenburg             |
| Afdeling Zuid-Veluwe                   | : sekretaris: | PAoOXA  | Westerdorpstraat 48, Hoevelaken        |
| Afdeling Zuid-Limburg                  | : sekretaris: | PAoEJM  | Havenweg 74, Burchten-Born             |
| Afdeling Midden-Brabant                | : sekretaris: | PEoAVU  | Amarantstraat 14, Tilburg              |
| Afdeling Voorne-Putten                 | : sekretaris: | PAoKE   | Distelstraat 23, Hellevoetsluis        |
| Afdeling Den Haag                      | : sekretaris: | PAoBRV  | Hofwijckstraat 26, Voorburg            |
| Afdeling Duinstreek                    | : sekretaris: | PAoBDW  | Korfwater 45, Zoetermeer               |
| Afdeling Amstelland                    | : sekretaris: | PEoSHA  | Makassarstraat 45/3, Amsterdam         |

**QSL IN NEDERLAND****CALL EN PLAATS(naam) AAN DE RECHTERBOVENKANT**

# EENVOUDIGE 70 CM CONVERTER

G. Hoffschmidt, DL9FX. Vertaald uit VHF-Communications.

- Te gebruiken in combinatie met iedere twee meter ontvanger; converteert 70 naar 2.
- Eenvoudig te construeren en af te regelen.
- Print verkrijgbaar bij het verkoopbureau van de vereniging.



Deze miniatuur ontvangstconverter combineert minimale kosten met een goede stabiliteit en gevoeligheid en is daardoor een goede start voor hij die wil beginnen met activiteiten op onze 70 cm amateurband.

De auteur construeerde deze converter als 'opsteek-eenheid' voor zijn twee meter vossenjachtontvanger (in Duitsland kent men 70 cm vossenjachten), de redactie van CQ-PA is van mening dat het convertertje een belangrijker plaats is toebedeeld en beveelt het van harte aan voor de beginnende UHF-amateur.

De converter is ondergebracht in een klein metalen doosje (54 mm x 80 mm x 35 mm) waarin zelfs voldoende ruimte overblijft voor de 9V voedingsbatterij. Daardoor is het een volkomen zelfstandige eenheid geworden die slechts behoeft te worden aangesloten tussen 70 cm antenne en 2-meter ontvanger.

Het gewicht inclusief batterij bedraagt slechts 150 g, portable en mobiel zijn er dus legio toepassingen voor te vinden.

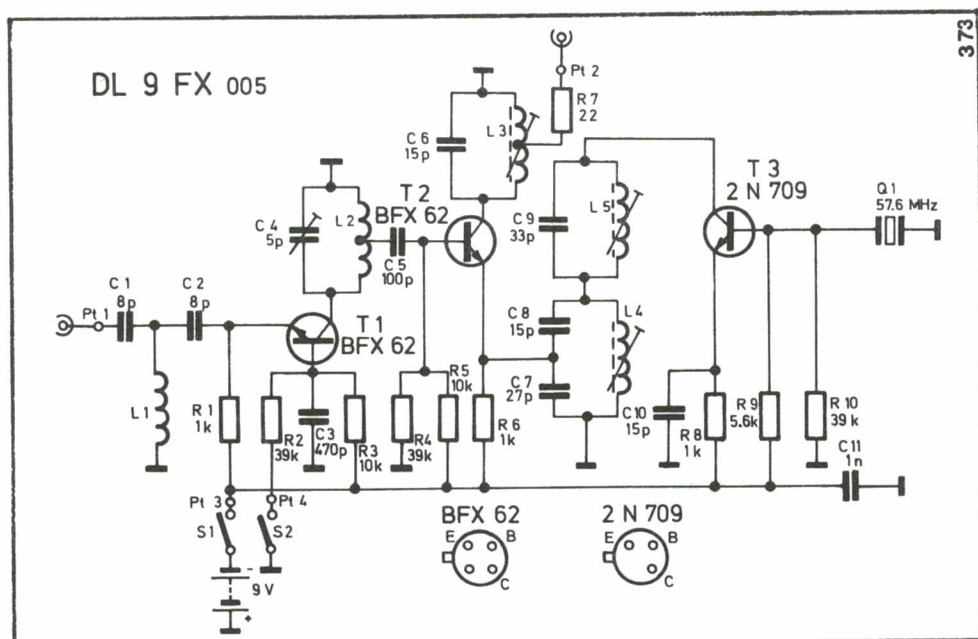
## SCHAKELING

De afbeelding op pag. 1036 laat het eenvoudige schema van de converter zien. Juist i.v.m. de eenvoud van de schakeling worden speciale UHF-transistoren toegepast, de BFX62 (of BF180 Philips) is geschikt voor frequenties tot 1 GHz. In de oscillatortrap wordt een snelle schakeltransistor van het type 2N709 toegepast.

De voorversterker transistor T1 werkt in een weinig kritische gemeenschappelijke basis-schakeling. Het highpass-filter aan de ingang van de converter, bestaande uit C1, C2 en L1, heeft een afsnijfrequentie van 400 MHz zodat twee meter signalen en VHF omroepzenders onderdrukt worden. Bijkomend voordeel van deze opzet is dat kritische neutrodynisatie overbodig is en de afregeling een stuk gemakkelijker geworden is.

De noodzakelijke selectiviteit wordt bereikt met de kring tussen HF-versterker en mixer en ook hier is bouw en afregeling eenvoudig gehouden omdat de kring onderdeel uitmaakt van





de print. Afregelen geschiedt hier m.b.v. een hoogwaardige trimmer C4.

De mixer transistor T2 (BFX62 of BF180) krijgt via een capacitieve spanningsdeler het benodigde 288 MHz oscillatorsignaal op de emitter. Het 144 MHz signaal wordt afgenomen van de collector, waarbij weerstand R7 dienst doet om een gelijkmatige gain over de twee-meter band te waarborgen.

De oscillatorschakeling maakt op het eerste gezicht een wat merkwaardige indruk, echter blijkt in de praktijk behoorlijk te voldoen. Kring L5-C9 staat op de kristalfrequentie afgestemd (57,6 MHz), de daaraan gekoppelde kring staat afgestemd op de vijfde harmonische t.w. op 288 MHz. (Noot redactie: mits men zich aan onderdelen opstelling en spoelgegevens houdt werkt dit bevredigend.)

Het aardvlak van de print is verbonden met de positieve pool van de batterij zodat alle 'koude' einden van de spoelen direct aan massa kunnen worden gelegd.

De schakelaar S2 in het schema behoeft enige toelichting. Bij open schakelaar doet de HF-versterker geen dienst (vlak bij de vos). Bij normale toepassing als 70 cm home converter kan deze schakelaar vervallen en verbinden we Pt4 direct met massa.

## BOUW

De converter is ondergebracht op een éézijdige print van 75 x 50 mm, die als typenummer heeft DL9FX005 (VRZA bestelnummer P-14).

De foto laat zien hoe het exemplaar van de auteur er uit ziet, compleet met BNC-connectors en al. De plaats van de schakelaar en connectors is onbelangrijk indien de converter middels afstandbussen in een doosje wordt ondergebracht. Zowel het bodemvlak als de beide zijvlakken komen in aanmerking.

## AFREGELING

De oscillator wordt afgeregeld met de kern van L5, waarbij een griddipper of resorptiemeter goede diensten kan bewijzen. De kern wordt in de spoel gedraaid terwijl gelijktijdig door het aan- en uitschakelen van de voedingsspanning wordt gecontroleerd of de oscillator betrouwbaar blijft werken.

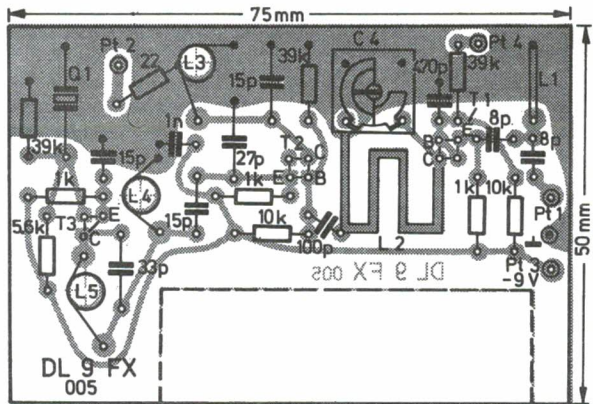
De converter wordt nu op een twee meter ontvanger aangesloten en met de kern van L3 wordt op maximale ruis afgestemd in het midden van de twee meterband.

Vervolgens wordt een zwak 70 cm signaal aan de ingang van de converter toegevoerd.

Indien geen station, baken of 2 m zender met VFO ter beschikking staat, kan een griddip-

per op 108 MHz worden afgestemd en in de nabijheid van de converter worden gebracht.

Trimmer C4 alsmede de 288 MHz kring kunnen nu op maximale S-meter uitslag worden afgeregeld, waarna L5 (oscillator) voorzichtig wordt nageregeld. Hierbij moet er op worden gelet dat geen stand wordt gekozen waarbij de ruis a.h.w. met een sprong harder wordt; dit duidt n.l. op zelf-oscilleren van de oscillator.



#### ONDERDELENLIJST

- T1 : BFX 62 (Siemens) of BF 180 (Philips)  
 T2 : BFX 62 (Siemens) of BF 200 (Philips)  
 T3 : 2N709  
 L1 : Verzilverd koperdraad 1 mm Ø, in een rechthoek gebogen 10 mm tussen de uiteinden en 8 mm boven de print gemonteerd.  
 L2 : Maakt deel uit van de print.  
 L3 : 3,5 wdg verzilverd koperdraad 1 mm Ø, gewikkeld op een 4,3 mm spoelvorm met VHF-kern. Tap op 0,25 wdg van koude zijde.  
 L4 : 0,75 wdg verzilverd koperdraad 1 mm Ø, gewikkeld tegen spoelvorm als L3.  
 L5 : 7,5 wdg verzilverd koperdraad 1 mm Ø, gewikkeld op een 4,3 mm spoelvorm met KG-kern (rose).  
 C4 : 1,7 - 6 pF luchttrimmer met vier aansluitingen (b.v. Tronser).  
 Alle andere condensatoren: keramische schijf 5 mm gatafstand,  
 C1, C2 en C10: TC =  $-750 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$  (violet stip)  
 Kristal: 57.600 MHz HC-6/U  
 Alle weerstanden: normale koelfilmweerstand zonder metalen kapjes.

#### VERKRIJGBAAR BIJ HET VRZA-VERKOOPBUREAU

Print DL9FX 005 (bedrukt met componentenopst.), bestelnummer VRZA P-14... f 9,95  
 Kristal 57.600 MHz HC-6/u (levertijd 4 weken) ..... f 21,-  
 Bestellingen per girostorting op rekening 1477365 t.n.v. VRZA-Verkoopbureau te Amstelveen, of per brief met bijsluiting van gegarandeerde bank- of girocheque te richten aan Maluslaan 22 te Amstelveen.



**HOBBY RAMA b.v.**

Spoorstr. 19 Tel.: 19381  
 Den Helder

#### Prijzen JAYBEAM AMATEURANTENNES 140976

|          |        |       |            |        |
|----------|--------|-------|------------|--------|
| 5y/2m    | 53,00  | nieuw | q4/2m      | 115,00 |
| 8y/2m    | 68,00  | nieuw | q6/2m      | 155,00 |
| 10y/2m   | 135,00 | nieuw | d5/2m      | 110,00 |
| pbm14/2m | 260,00 |       | d8/2m      | 128,00 |
| 5xy/2m   | 115,00 | nieuw | d8/70cm    | 125,00 |
| 8xy/2m   | 140,00 |       | mbm48/70cm | 188,00 |
| 10xy/2m  | 195,00 |       | 12xy/70cm  | 203,00 |
|          |        | nieuw | mbm48/70cm | 220,00 |

**ALLE ANTENNES KOMPLEET MET BALUNS VOOR 50 OHM**

Alle prijzen zijn inclusief BTW, niet franko



## Verslag van de jubileumviering

Hier een kort verslag van zaterdag 27 november, de dag waarop het 25-jarig jubileum van de VRZA werd gevierd. 's Morgens is een kleine delegatie naar het graf van Han Gortz, PAoGN, geweest en heeft na een korte plechtigheid een bloemstuk op het graf gelegd. Intussen werd door de velddag/contestgroep van V<sup>2</sup>G het antennepark bij de Coendersborg opgezet. Dit gebeurde onder de bezielende leiding van Geert, PAoGIN. Intussen bouwden enkele andere actieve V<sup>2</sup>G-leden onder leiding van PAoVG de tentoonstelling op. Tussen half 2 en half 3, tijdens een officiële ontvangst, kwamen de volgende personen hun felicitaties aan de VRZA overbrengen: de heren Ter Horst en Coenraads van de RCD, PAoAD en PAoJNH van het hoofdbestuur van de VERON en de heer en mevrouw en mejuffrouw Connie Bremer. De tentoonstelling, die om 3 uur opening, trok redelijk veel belangstelling. Aanwezig was ook de XYL van PAoGN, mevrouw Oosterhuis-Bolt. PAoWX, de voorzitter, hield om half vijf een toespraak voor de aanwezigen en PAoPRT maakte de prijswinnaars van de kopy-wedstrijd bekend. 's Avonds was het druk. Er waren ruim 130 mensen en de avond werd geopend door een korte toespraak van de voorzitter van V<sup>2</sup>G, PAoAER. Deze gaf direct de mike door aan de conferencier, Tim Groenwold. De bingo die daarna kwam onder de eminente leiding van het echtpaar Heemstra, PAoGIN + XYL, werd een groot succes. Er werd enthousiast gedanst op de klanken van het Melodia-trio en het was al ver in de kleine uurtjes toen de laatste weggingen. Vergeten was ik nog bijna, dat er ook vele schriftelijke felicitaties en felicitatietelegrammen zijn binnengekomen. Rest mij nog namens het bestuur te bedanken PAoFCJ voor het maken van een bandopname, PAoGIN en zijn groep voor het opzetten van het inpraatstation, PAoVG voor zijn zorg en opbouw van de tentoonstelling, PAoRDK voor het maken van diverse borden en schilden en nog een hele groep medewerkers, die teveel zijn om op te noemen. Nogmaals, allemaal bedankt en het was met groot V<sup>2</sup>G enthousiasme, waarmee werd gewerkt.

Ton van der Veur, PAoSPA

## KONTRIBUTIE 1977

Eind oktober deden wij u een stortings-/acceptgirokaart toekomen voor de betaling van uw contributie voor het jaar 1977. Inmiddels heeft 70% van het ledental hierop al gereageerd en hen willen wij dankzeggen voor hun vlotte medewerking.

Dagelijks worden nog nieuwe betalingen ontvangen en wellicht is uw betaling ook onderweg.

Degenen, die nog niet hebben gereageerd op ons verzoek de contributie voor het verenigingsjaar 1977 vóór 15 december a.s. over te maken, willen wij hierbij even aan deze betaling herinneren.

Mocht u geen stortings-/acceptgirokaart hebben ontvangen, dan kunt u gebruik maken van uw eigen giro- of bankformulier en het contributiebedrag van f 45,- (voor leden woonachtig in Nederland) overschrijven op postrekening: 26426 t.n.v. Penningmeester V.R.Z.A. te Groningen.

Vergeet u niet hierbij uw call of PA-nummer te vermelden s.v.p.?

Indien uw betaling niet tijdig wordt ontvangen, zien wij ons genoodzaakt de toezending van ons weekblad CQ-PA aan uw adres stop te zetten. Wordt daarna alsnog uw betaling ontvangen, dan zullen de reeds verschenen nummers van CQ-PA aan u worden toegezonden na betaling van de hiervoor verschuldigde (hoge) portokosten.

Wilt u dit voorkomen? Betaal dan nu! Dank voor uw medewerking.

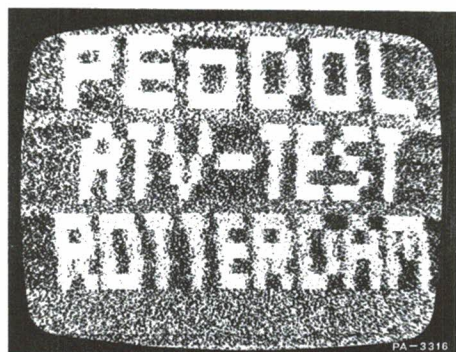
Bestuur van de V.R.Z.A.



door PA-3316

re ruimte in stukken, en rolt hem in zo'n bekend stalen rolletje. Als men niet te veel in een rolletje doet, heeft men 4 filmrolletjes à 27 opnamen. Heel wat voordeliger dus! Ik praat hier over 35 mm films; ik weet niet hoe het gaat met cassettes enz. Dan, PAoGBL, die ik een aantal weekjes terug zag: let op de digitale tijdsaanduiding boven de call. QTH is Dordrecht. Geheel de andere kant uit zien we vaak PAoBDC uit Haarlem. Tot slot een erg aardige manier om call, QTH, QRA loc. enz. op het scherm te brengen, nl. door ze op een kubus te schrijven en deze voor de camera te laten draaien. Zie hiervoor PAoHLA uit Den Haag. Tot zover de foto's. Ik vind het jammer dat de ATV steeds meer in het gedrang komt bij nieuwe bandplannen enz. Men houdt nauwelijks rekening met het feit dat een doorsnee tv minstens een bandbreedte van 7 MHz bezit. Het ligt voor de hand dat een smal telefoniesignaal op, ik noem maar een dwarsstraat, 600 kHz vanaf de tv frequentie zo meegepikt wordt. Op zo'n moment valt er nauwelijks iets aan de ATV te beleven, omdat door het constant bewegen van het beeld, of in het ergste geval, het verdwijnen van het beeld er geen goede foto's gemaakt kunnen worden. Gaan jullie dan maar naar 23 cm, wordt er wel gezegd tegen de atv-ers. Nadelen die er aan de 23 cm kleven, zijn: de hoge frequentie, ingewikkelder apparatuur (voor de doorsnee kijkmateur niet eenvoudig te ontvangen) en de afstand die bij bepaalde kwaliteit van condities te overbruggen is, is kleiner dan bij de 70 cm. Ik heb nu binnen een jaar 3 Belgische ATV-ers gezien, waarvan 2 uit de omgeving Brussel. Dat allemaal zonder enige onderlinge afspraken. Dat is niet alleen leuk voor de kijker, maar ook leuk voor de tv zendamateur, die dan weet dat er tenminste een kans is dat hij door wie dan ook gezien wordt. Deze voordelen van "toch wel gezien worden" of de antenne nu daarheen of hierheen staat, lijken me bij 23 cm niet aanwezig, vooral omdat men dan al met parabool antennes werkt. Dat was het voor deze keer.

73, Willem Tilanus, Beekestein 8, Leiderdorp.



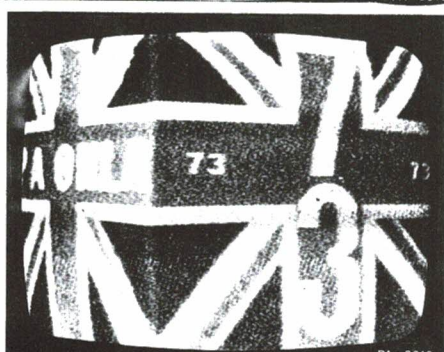
PA-3316



PA-3316

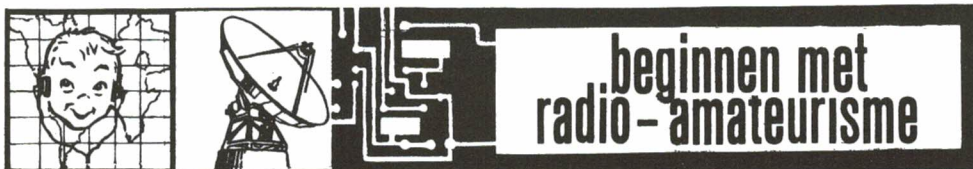


PA-3316



PA-3316





## 6 / HET LUISTERRAPPORT

Het samenstellen van een luisterrapport, waarvan men hoopt dat het voor de zendamateur waarde heeft, is een moeilijke opgave.

In het artikel over het invullen van het logboek hebben we reeds de gegevens genoemd welke minimaal in het te verzenden rapport verwerkt moeten worden, terwijl deze gegevens nogmaals in het artikel over het laten maken van QSL-kaarten voorkomen. Als men echter van de gerapporteerde amateur een kaart terug wil ontvangen, is meestal meer nodig dan alleen het vermelden van deze "standaardgegevens" en de opmerking "please QSL".

Dit wordt direct duidelijk wanneer u weet dat bepaalde stations naar aanleiding van één QSO tien of meer luisterrapporten ontvangen, waarvan sommige dan nog amper leesbaar zijn of waarop het tegenstation ontbreekt. Een eis waaraan een luisterrapport dan ook moet voldoen is dat het gemakkelijk te lezen is en dat altijd één of meer tegenstations zijn vermeld.

Als men een interessant station naar een ander station hoort roepen, of het betreffende station roept CQ en er komt niemand terug (d.w.z. er komt geen verbinding tot stand), is men wellicht toch geneigd om een kaart aan dat gehoorde station te sturen waarop men i.p.v. een tegenstation "calling CQ" invult.

De ervaring heeft geleerd dat u de betreffende kaart het beste meteen in de prullemand kunt laten verdwijnen i.p.v. hem te versturen, alleen wanneer u er voor kunt zorgen dat het rapport binnen één of twee dagen bij de betreffende amateur binnenkomt, heeft verzenden hiervan enige zin.

U zou dit bij PA/PE/PD-stations kunnen toepassen, die één of twee keer CQ hebben geroepen, maar geen verbinding maken. Als u dan direct per post een kaart wegstuurt, zal de amateur zich nog wel herinneren dat hij op die bepaalde tijd een CQ heeft gegeven. Om via het QSL-Bureau een kaart naar Australië te sturen, aan een VK die CQ heeft geroepen, heeft weinig zin. Als die kaart maanden later aankomt heeft die VK heus wel enige verbindingen gemaakt en is hij dat CQ allang vergeten. Te controleren met zijn logboek is het dan ook niet meer, omdat de meeste amateurs hierin uitsluitend de gemaakte verbindingen noteren, terwijl van een CQ doorgaans geen aantekening wordt gemaakt.

Het is ook verkeerd om ontvangstrapporten te versturen aan stations die dagelijks met goede sterkte ontvangen kunnen worden en die zelf ook wel weten dat hun signaal over de hele aardbol te registreren is. Deze amateurs maken vaak zoveel verbindingen dat ze nauwelijks aan het bevestigen van de gemaakte QSO's toekomen, laat staan tijd hebben om kaarten van luisterstations te beantwoorden. Alleen als u zo'n station op verschillende dagen en zo mogelijk op verschillende banden heeft gehoord, kan uw rapport interessant zijn. Men moet er dus moeite voor doen een klein aantal stations zéér intensief te beluisteren om uit de inhoud van het QSO de nodige, voor het rapport van belang zijnde, gegevens te verkrijgen. Als men dan een dergelijk rapport ook nog rechtstreeks verstuurt, heeft men kans op antwoord, zelfs in die gevallen waar tientallen andere SWL's geen kaart ontvangen.

Het is van belang om speciaal op de DX-banden uit te luisteren naar zwakke stations, die na één of twee verbindingen QRT gaan. Deze stations worden niet overspoeld met kaarten en zijn eerder bereid om uw rapport met QSL te beantwoorden dan een amateur die elke dag tientallen QSO's maakt.

Verder zal het u duidelijk zijn dat, als u een PY-station in verbinding hoort met een DL, uw rapport aan die PY niet veel waarde meer heeft omdat hij uit Duitsland tijdens het QSO al een rapport ontvangt, terwijl uw kaart pas maanden later in Brazilië aankomt. Werkt die PY nu echter met VK (Australië), dan is het toch wel interessant voor die Braziliaan om te weten dat hij met zijn antenne op Australië gericht, ook in Europa te horen is. Aan de hand van ontvangen QSL's is vast te stellen dat dit soort van rapporten (stations

uit andere continenten met elkaar in QSO) goede resultaten geeft. Verder is het gewenst op uw rapportkaart nét iets meer te vermelden dan een ander. Dit kan b.v. zijn: bandcondities (welke landen u in datzelfde uur nog meer heeft gehoord) of een opgave van het tijdsverschil t.o.v. GMT.

Met een wereldbol kunt u eenvoudig bepalen wat de locale tijd bij de gehoorde amateur is t.o.v. GMT. Elke 15° lengteverschil levert één uur tijdsverschil op, waarbij men de meridiaan over Greenwich in Engeland als nul-meridiaan neemt en de meridiaan tussen Alaska en Rusland als 180° (z.g. date-line of datumgrens).

Vanuit de nul-meridiaan is het in de richting USA vroeger en in de richting van de USSR later. Op uw rapporten schrijft u: "Your local time was . . . hour."

Verder kunt u een uitvoerige beschrijving van de gebruikte ontvanger en antenne geven en desgewenst de kaart van een kleine shackfoto voorzien.

Als u kans ziet om de afstand tussen u en het tegenstation te bepalen (b.v. met behulp van de door het VRZA Verkoopbureau aangeboden wereldkaart rond Kootwijk — zie daarvoor de maandelijkse aanbieding in CQ-PA), dan kunt u nog vermelden: 'QRB . . . . kms.'

Zorg ervoor altijd beleefd te blijven, overweeg of alles wat u op de kaart schrijft verantwoord is. Om dit te illustreren het voorbeeld van een luisteramateur die schreef: "De kwaliteit van uw signaal was goed, ga zo door OM!". Op het eerste gezicht is dit misschien geen abnormale opmerking, maar wat was het geval? De amateur die het rapport ontving was een iets ouder persoon die vond dat hij zelf wel uit kon maken of hij al dan niet zo door zou gaan en zich door een luisterstation geen gedragsregels voor liet schrijven.

De betreffende luisteraar ontving zijn eigen kaart retour met een aantal minder geslaagde opmerkingen, die uit het oogpunt van "hamspirit" niet bepaald terecht waren.

Toch leert het bovenstaande ons om voorzichtig te zijn. Ook onder zendamateurs lopen mensen rond met uitzonderlijk lange tenen en er is in zo'n geval weinig voor nodig om daar op te trappen.

Tot besluit nog het volgende: Als "newcomer" bent u misschien nog niet in de gelegenheid om uitvoerige rapporten te versturen. Het moet voor u dan een troost zijn te weten dat er zendamateurs zijn, die uit normale beleefdheid alle ontvangen luisterrapporten beantwoorden, ongeacht de waarde ervan.



## Mededeling van de redactie...

Met het oog op de komende kerstdagen, welke ook door uw redactie in gepaste rust en bezinning hopen te worden doorgebracht, zal de CQ-PA die rond de jaarwisseling zou uitkomen, komen te vervallen! Een ieder wordt verzocht hiermede rekening te willen houden! Heeft u nog inzendingen voor het Kerstnummer, wacht dan niet langer, maar stuur het in. Dit om teleurstelling te voorkomen bij niet-plaatsing wegens te late binnenkomst!

(redactie)



# STUUT & BRUIN

ERKENDE ELEKTRONICI

*Eldorado voor de radio-amateur!*

PRINSENGRACHT 34 — DEN HAAG — TEL. 070-604993



## Uitslag 9e deel SWL - competitie

Het 9e deel van de competitie, dat tijdens de CQ WW Phone Contest werd gehouden, werd gekenmerkt door uitstekende condities, hetgeen in de scores duidelijk tot uiting komt. De 15 m band vertoonde uitstekende openingen in westelijke richting en zelfs de 10 m was tijdelijk goed bruikbaar. Hans, PA-2164, slaagde erin z'n broer Huub, PA-2028 van de eerste plaats af te houden en staat nu ook in de algemene rangschikking op de eerste plaats. Het verschil is wel minimaal en het laatste deel op 27/28 november zal dan ook de beslissing moeten brengen. Ook de derde plaats is nog lang niet zeker, aangezien deze voor Klaas, NL-5149, Dick, NL-5284 en ook voor Frits, NL-387 zeer zeker nog te bereiken is. Ga er dus nog eens goed tegenaan gedurende het 10e en laatste gedeelte van deze toch wel zeer spannende competitie. Veel succes en de logs graag uiterlijk 5 december in mijn bezit, i.v.m. plaatsing van de einduitslag in het Kerstnummer!

### Uitslag deel 9

|            |            |            |          |   |               |
|------------|------------|------------|----------|---|---------------|
| 1. PA-2164 | 495 punten | 112 landen | 52 zones | = | 81.180 punten |
| 2. PA-2028 | 471 punten | 103 landen | 51 zones | = | 72.534 punten |
| 3. NL-5284 | 378 punten | 55 landen  | 29 zones | = | 31.752 punten |
| 4. NL-5149 | 313 punten | 68 landen  | 33 zones | = | 31.613 punten |
| 5. NL- 387 | 302 punten | 69 landen  | 29 zones | = | 30.804 punten |
| 6. PA-3475 | 83 punten  | 33 landen  | 16 zones | = | 4.067 punten  |

### Stand na 9 delen

|            |               |             |              |
|------------|---------------|-------------|--------------|
| 1. PA-2164 | 190.733 uit 4 | 6. NL- 387  | 78.309 uit 5 |
| 2. PA-2028 | 189.821 uit 4 | 7. NL-4891  | 22.264 uit 4 |
| 3. PA-2738 | 107.518 uit 4 | 8. PA-3475  | 21.923 uit 5 |
| 4. NL-5284 | 82.658 uit 8  | 9. NL-4135  | 6.552 uit 2  |
| 5. NL-5149 | 81.274 uit 7  | 10. PA-2684 | 4.392 uit 1  |

H. Mulder, Piet Heinstraat 33, Borne, tel. 05409-4333

73's de Henk, PA-1555



Als u dit leest zit het er alweer bijna op met de marathon '76.

We mogen wel zeggen dat het een grandioos succes is geworden met zo'n 50-tal deelnemers. Toch willen we de marathon '77 eens op een andere manier van stapel laten lopen. Uit verschillende suggesties van de deelnemers en wat ideetjes mijnerzijds gaan we het eens met een andere opzet proberen. Het aantal categorieën blijft ongeveer gelijk, maar we gaan v.w.b. de LF/HF-bandens eens weer met landen werken en op VHF/UHF gaat de puntentelling veranderen om het verschil tussen stations met goede spullen c.q. goede lokaties en de minderen onder ons beduidend te verkleinen. Op de "gelijkstroombanden" komen de volgende categorieën: LF (160-80-40 m) alléén CW en LF alléén SSB

HF (20-15-10 m) idem en daarnaast een categorie All Bands/Mixed Modes.

Zoals gezegd gaan we deze keer i.p.v. prefixen weer eens landen nemen.

De VHF/UHF prefixwedstrijden blijven hetzelfde, maar bij de puntenwedstrijden gaan we het eens proberen met 1 punt voor ieder gewerkt station, onafhankelijk van de overbrugde afstand! Wel blijft er de scheiding All Modes en AM/FM only. De 70 cm blijft ook meedraaien, ook volgens het nieuwe principe.

Het totale reglement zal weer in de eerste CQ-PA van 1977 te vinden zijn.

Het vorenstaande houdt tevens in dat degenen die deze keer de beker winnen, deze als eigendom zullen mogen beschouwen, mede i.v.m. 25 jaar V.R.Z.A.!

Mochten er nog vragen zijn, dan kunt u altijd even schrijven of bellen.

De einduitslagen komen zoals gewoonlijk weer in het Kerstnummer. De standen laten we deze keer maar eens voor zichzelf spreken. Wel graag uw laatste log zo snel mogelijk op de post, ook al i.v.m. het plaatsen in het Kerstnummer.

| STATION  | 160 | 80  | 40  | 20  | 15  | 10  | AB  | 2m/A  | 2m/B | 70<br>cm | VHF<br>/A | VHF<br>/B |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|------|----------|-----------|-----------|
| DA4BN    | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —     | —    | —        | 82        | —         |
| OK2BLG   | —   | 259 | 216 | 369 | 120 | 48  | 458 | —     | —    | —        | —         | —         |
| PA5GIG/A | —   | 139 | 96  | 266 | 128 | 29  | 375 | —     | —    | —        | 6         | —         |
| PA9TOM   | —   | 59  | 20  | —   | —   | —   | 75  | 872   | —    | —        | 41        | —         |
| PAoASN   | —   | —   | —   | 131 | —   | —   | —   | —     | —    | —        | —         | —         |
| PAoAWI   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | 2985  | —    | —        | 81        | —         |
| PAoBAT   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —     | 4928 | 576      | —         | 86        |
| PAoBWL   | 21  | —   | 131 | —   | —   | —   | 143 | —     | —    | —        | 62        | —         |
| PAoEHF   | —   | —   | —   | 331 | 81  | 62  | 389 | —     | —    | —        | —         | —         |
| PAoFAW   | 9   | 66  | 34  | 73  | 13  | 9   | 143 | 939   | —    | —        | 50        | —         |
| PAoFEI   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | 2685  | 1006 | 20       | 80        | 33        |
| PAoHBO   | —   | 58  | —   | 147 | 38  | —   | 203 | —     | —    | —        | —         | —         |
| PAoHIP   | 100 | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —     | —    | —        | —         | —         |
| PAoLPN   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | 771   | —    | 116      | 47        | —         |
| PAoLPN/P | 1   | —   | —   | —   | —   | —   | 1   | 3919  | —    | 1918     | 98        | —         |
| PAoMBD   | —   | —   | —   | 220 | —   | —   | —   | —     | —    | —        | —         | —         |
| PAoOOS   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | 2997  | —    | 1410     | 102       | —         |
| PAoPLM   | —   | 7   | 80  | 162 | 163 | 87  | 302 | —     | —    | —        | —         | —         |
| PAoRDY   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | 10412 | —    | —        | 164       | —         |
| PAoSIP/A | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | 1434  | —    | 244      | 69        | —         |
| PAoSNG   | —   | 32  | 230 | 608 | 265 | 273 | 702 | —     | —    | —        | —         | —         |
| PAoTKS/A | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —     | 1322 | —        | —         | 54        |
| PAoWDW   | —   | 9   | —   | 17  | —   | —   | 25  | —     | —    | —        | —         | —         |
| PAoWNB   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —     | —    | —        | 116       | —         |
| PAoXMA   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —     | 1098 | —        | —         | 62        |
| PDoALO   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —     | 2826 | —        | —         | 72        |
| PDoBAM   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —     | 959  | —        | —         | 26        |
| PEoHJK   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —     | 173  | —        | —         | 4         |
| PEoHVR   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | 1290  | —    | —        | 50        | —         |
| PEoJHB   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —     | 518  | —        | —         | 23        |
| PEoWBS   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —     | 436  | —        | —         | 31        |
| NL-4135  | —   | 335 | —   | —   | —   | —   | —   | —     | —    | —        | —         | —         |
| NL-4891  | —   | 85  | 19  | 254 | 22  | 20  | 290 | —     | 428  | —        | —         | 26        |
| NL-5149  | —   | 100 | 57  | 243 | 43  | 9   | 310 | —     | —    | —        | 8         | —         |
| NL-5184  | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | 1119  | —    | 274      | 65        | —         |
| NL-5284  | —   | 59  | 76  | 425 | 118 | 38  | 463 | —     | —    | —        | —         | —         |
| PA-1555  | —   | 450 | 355 | 699 | 525 | 271 | 842 | —     | —    | —        | —         | —         |
| PA-1722  | 1   | 296 | 199 | 824 | 535 | 326 | 910 | —     | —    | —        | 59        | —         |
| PA-2028  | 39  | 231 | 107 | 334 | 273 | 122 | 465 | 374   | 263  | —        | 41        | 27        |
| PA-2144  | 7   | 128 | 21  | 94  | 41  | 9   | 200 | 732   | —    | —        | 26        | —         |
| PA-2164  | —   | 456 | —   | —   | —   | —   | —   | —     | —    | —        | —         | —         |
| PA-2391  | —   | 114 | 50  | 221 | 38  | —   | 275 | —     | —    | —        | —         | —         |
| PA-2639  | —   | 223 | 189 | 462 | 207 | 109 | 549 | —     | —    | —        | —         | —         |
| PA-2713  | —   | —   | —   | 250 | —   | —   | —   | —     | —    | —        | —         | —         |
| PA-2738  | —   | 180 | 291 | 306 | 294 | 84  | 525 | —     | —    | —        | —         | —         |
| PA-2756  | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —     | 5049 | —        | —         | 92        |
| PA-3093  | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —     | 4109 | —        | —         | 59        |
| PA-3176  | —   | 62  | 2   | 79  | 80  | 5   | —   | —     | —    | —        | —         | —         |
| PA-3223  | —   | 75  | —   | —   | —   | —   | —   | —     | 168  | —        | —         | 4         |



# VRZA VERKOOPBUREAU

**BESTELLINGEN:** door vooruitbetaling op giro 1477365 t.n.v. VRZA-Verkoopbureau Amstelveen met vermelding van bestelcodenummer. Schriftelijke bestellingen onder bijsluiting van getekende girobetaalkaart of groene betaalcheque te richten aan: VRZA-Verkoopbureau, J.D. Schaap, Maluslaan 22, Amstelveen, tel. 020-417632.

**KWARTSKRISTALLEN** volgens eigen specificatie  
3,5 - 60 MHz in HC-6/u, 17u, 18u, 25u (3,5 - 4 MHz alleen in HC-6/u, 17/u) . . . . . f 21,—  
(levertijd af 10 MHz ca. 4 weken, 3,5 - 10 MHz ca. 8 weken)

## STANDAARD KWARTSKRISTALLEN (uit voorraad leverbaar)

|      |                                 |       |        |                                   |      |
|------|---------------------------------|-------|--------|-----------------------------------|------|
| X 01 | 38,666 MHz, HC-6/u . . . . . f  | 19,25 | VXO 14 | 14 MHz VXO,                       |      |
| X 02 | 38,666 MHz, HC-18/u . . . . . f | 21,—  |        | zie CQ-PA nr. 38/1975 . . . . . f | 70,— |
| X 05 | 1,000 MHz, HC-6/u . . . . . f   | 18,—  | X 03   | 51,9 MHz, HC-25/u . . . . . f     | 21,— |

## LOGMATERIAAL

|      |                                                                                |       |
|------|--------------------------------------------------------------------------------|-------|
| L 01 | Groot logboek, ruimte voor 1300 QSO's . . . . . f                              | 6,35  |
| L 02 | Mini logboek voor mobiel gebruik . . . . . f                                   | 2,95  |
| L 03 | Contest set, bestaande uit: 10 logvellen en twee summary sheets . . . . . f    | 1,50  |
| L 07 | Call boek 1976, compleet met aanvulling . . . . . f                            | 6,25  |
| L 08 | QTH-locatorkaart Europa, plastic met meetlat en gebruiksaanwijzing . . . . . f | 10,75 |
| L 09 | Radiowereldkaart om Kootwijk . . . . . f                                       | 2,95  |
| L 10 | QTH-locatorkaart Nederland, plastic met gebruiksaanwijzing . . . . . f         | 7,90  |

## ONTSTORINGSMATERIAAL EN ONDERDELEN

|      |                                                                  |                                        |
|------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| O 01 | Condensatoren LCC, 3300 pF, per 5 stuks . . . . . f              | 2,25                                   |
| O 02 | Varkensneusjes, per 5 stuks . . . . . f                          | 3,80                                   |
| O 04 | Ferritkern 10 mm H20, per 5 stuks . . . . . f                    | 8,35                                   |
| O 05 | Ferritkern 10 mm H32, per 5 stuks . . . . . f                    | 10,—                                   |
| O 07 | Micro-choke 100 uH, Philips type 2422535 00101 . . . . . f       | 4,—                                    |
| T 01 | Keramische trimmer 7 mm Ø 3,5-13 pF (blauw)                      |                                        |
| T 02 | Keramische trimmer 7 mm Ø 4,5-20 pF (violet)                     |                                        |
| T 03 | Keramische trimmer 7 mm Ø 6-30 pF (oranje)                       | per 5 stuks naar keuze . . . . . f 6,— |
| T 04 | Keramische trimmer 7 mm Ø 7-35 pF (wit)                          |                                        |
| T 06 | Keramische trimmer 10 mm Ø 10-40 pF (violet)                     |                                        |
| T 07 | Keramische trimmer 10 mm Ø 10-60 pF (oranje)                     |                                        |
| S 01 | Spoelvorm met VHF-kern, Ø 6 mm, 11 wdg., per 5 stuks . . . . . f | 3,75                                   |

## DIVERSEN

|      |                                                                     |      |
|------|---------------------------------------------------------------------|------|
| D 01 | VRZA-speldje . . . . . f                                            | 4,10 |
| D 02 | Oude nummers CQ-PA 1974/1975/1976, voor zover voorradig . . . . . f | 1,60 |
| D 05 | Printboor 0,8 mm, hardstaal . . . . . f                             | 2,75 |
| AO 2 | Antenne coax balun 2 m 75-300 Ohm, 60 Watt HF . . . . . f           | 10,— |
| B 01 | RTTY voor beginners, auteur PAOWDW . . . . . f                      | 4,50 |

## OSL-KAARTEN (levertijd 3 à 6 weken)

|  |                                                                                    |      |
|--|------------------------------------------------------------------------------------|------|
|  | 1000 stuks volgens eigen ontwerp (éénzijdig, achterzijde is standaard) . . . . . f | 41,— |
|--|------------------------------------------------------------------------------------|------|

## CURSUSSEN

|      |                                                                                       |      |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------|------|
| C 01 | Zendcursus A, B, C, D examen (voor niet-VRZA-leden) . . . . . f                       | 35,— |
| C 02 | Idem, voor leden inclusief correctielessen . . . . . f                                | 35,— |
| C 03 | Idem, voor gehandicapten op 8 geluids-cassettes (door VRZA gesubsidieerd) . . . . . f | 35,— |

## PRINTEN VAN GEPUBLICEEERDE ONTWERPEN

|      |                                                                              |      |
|------|------------------------------------------------------------------------------|------|
| P 01 | Vossejacht zendertjes (CQ-PA 39/1973) . . . . . f                            | 3,30 |
| P 02 | Vossejacht ontvanger, incl. spoelvorm en ringkern (CQ-PA 9/1974) . . . . . f | 8,85 |
| P 03 | Slow scan generator (CQ-PA 25/1974) . . . . . f                              | 7,40 |
| P 04 | Franklin VFO (CQ-PA 35/1974) . . . . . f                                     | 5,—  |
| P 05 | Telex converter ST6W, twee printen (CQ-PA 9, 11/1972) . . . . . f            | 27,— |
| P 07 | AFSK-generator voor RTTY (CQ-PA 46/1974) . . . . . f                         | 6,50 |
| P 09 | VFO Trio TR-2200 (CQ-PA 14/1975) . . . . . f                                 | 4,—  |
| P 10 | Phase Locked Loop RTTY converter met IC NE565 (CQ-PA 36/1975) . . . . . f    | 16,— |
| P 12 | Pre-scaler 250 MHz (CQ-PA 10/1976) . . . . . f                               | 4,50 |

## MUS-PRINTEN voor zelfbouw twee meter ontvanger

|      |                                                       |      |
|------|-------------------------------------------------------|------|
| M 01 | Twee meter voorversterker (CQ-PA 44/1973) . . . . . f | 2,60 |
| M 02 | Mixer (CQ-PA 28/1974) . . . . . f                     | 2,60 |
| M 03 | MF-trafo TOKO 10,7 MHz . . . . . f                    | 3,30 |
| M 04 | Kristal-oscillator (CQ-PA 28/1974) . . . . . f        | 2,60 |
| M 05 | Middenfrequent versterker (CQ-PA 36/1974) . . . . . f | 2,60 |
| M 06 | Variabele oscillator (CQ-PA 42/1974) . . . . . f      | 2,60 |
| M 07 | Middenfrequent X-talfilter (CQ-PA 4/1975) . . . . . f | 2,60 |
| M 09 | Squelch (CQ-PA 17/1975) . . . . . f                   | 2,60 |
| M 11 | LF-filter (CQ-PA 22/1975) . . . . . f                 | 2,60 |
| M 13 | LF-versterker (CQ-PA 23/1975) . . . . . f             | 2,60 |

## COMPLETE BOUWSETS

|      |                                                                                 |       |
|------|---------------------------------------------------------------------------------|-------|
| M 10 | Squelch, universeel toe te passen, 4,5 x 2 cm . . . . . f                       | 8,25  |
| M 12 | Laagfrequent spraakfilter, universeel toe te passen, 4,5 x 2 cm . . . . . f     | 7,50  |
| M 14 | Laagfrequent versterker 1 Watt, universeel, 4,5 x 2 cm . . . . . f              | 13,—  |
| P 11 | Frequentie standaard 1 MHz, 200, 100, 20, 10 kHz, inclusief kristal . . . . . f | 41,50 |
| P 13 | Vossejacht ontvanger bouwdoos 2 meter (CQ-PA 43/1976) . . . . . f               | 44,95 |

Alle prijzen zijn inclusief verzend- en verpakingskosten. VRZA-artikelen kunnen slechts worden afgehaald (voor zover voorradig) bij één van de volgende adressen:

**LIMBURG:** P.H. Biernans, PAoHBB, Kerkstraat 7, Berg en Terblijt // **GRONINGEN:** K.R. Groefsema, PDaADZ, Coendersstraat 24, Bedum // **BREDA:** Hobby Electronica, Boschstraat 24, tel. 076-131866 // **TWENTE:** Th.G.M. ter Haar, PDaAEG, G. de Veerstraat 35, Glanerbrug // **FRIESLAND:** R. v.d. Hoek, PA-3048, Sontdwarstraat 45, Leeuwarden, tel. 05100-39826.

# MEDEDELINGEN

## AFDELING VOORNE-PUTTEN

Op dinsdag 14 december is er weer een afdelingsbijeenkomst. Deze keer een praatavond waarop gesproken zal worden over nieuwe zelfbouwprojecten. Aanvang 20.00 uur in Hotel Café "Uitterlinden", Westkade in Hellevoetsluis.

## AFDELING FRIESLAND

Alle leden + (X)YL's zijn van harte welkom op de afdelingsbijeenkomst van hedenavond 10 december. Na de officiële opening, het doornemen van de ingekomen stukken en de bestuursmededelingen, zal de verdere avond worden gevuld met een optreden van het duo Ritsko van Vliet. In dit optreden: illusionistische toeren, conference, goochelen en zang. Verder staat een spel bingo op het programma.

## AFDELING APELDOORN

De komende bijeenkomst is op 14 december aanstaande. Er is ter redactie geen programma voorhanden, maar vanzelfsprekend zal het weer een gezellige avond gaan worden.

Felicities gaan naar een groot aantal leden en wel in het bijzonder naar Yari Marsi, PA-2795 en Arnold Huisman, PD0AFJ, resp. penningmeester en sekretaris van de afdeling, voor het behalen van het C-examen.

## AFDELING TWENTE

Eveneens hedenavond afdelingsbijeenkomst op het bekende adres Javastraat 113 in Enschede. Morgenmiddag, aanvang 14.00 uur, is er een vossejacht. Verzamelen (voor tijd) op het adres voornoemd, te weten het clubgebouw.

## AFDELING DEN HAAG

Op vrijdag 17 december zal in Den Haag de "HAAGSE KERSTVOSSEJACHT" worden gehouden. De organisatie bij PAoHVL, PAoRB en PAoBRV. Er zijn zoveel prijzen te verdelen, dat bijna iedereen wel wat in de wacht kan slepen! (Zou dat mogelijk "haagse bluf" zijn, red.?)

De start vindt plaats om 20.00 uur bij het "Corner house", Laan van Meerdervoort 209 in Den Haag, te bereiken met tram 11 en 3.

Inschrijven is vanaf 19.30 uur; inschrijfgeld f 2,50 en peildozen zijn aan de start te huur voor de luttele vergoeding van f 1,50.

Ook dit jaar wordt gehoopt dat weer veel (X)YL's zullen meekomen (of meelopen). Laten zij, die toch de gezelligheid in het vossehol niet willen missen, *wel* naar de start komen.

Heren, laten wij dit even regelen! 100% oké!

### GRATIS VRZA STICKER VIA POSTBUS 190 IN GRONINGEN

Ter gelegenheid van ons 25-jarig jubileum als vereniging van Radio-Zend-Amateurs, hebben wij een groot aantal stickers doen vervaardigen. Een ieder kan een paar van deze stickers krijgen. Stuurt u een aan uzelf geadresseerde en met 45 ct gefrankeerde enveloppe aan: VRZA, Postbus 190 in Groningen en u krijgt per retourpost de stickers thuisgestuurd! Hulde aan PAoJR die voor het ontwerp zorgde en hulde aan onze drukker, de fa. Bremer, die ze zo fraai voor ons op plastic afdruckte.

## ER ZIJN NOG VRZA ANTENNES EN BALUNS!!!!

Het verkoopbureau maakt bekend dat er nog VRZA antennes en toebehoren voorradig zijn. Wilt u nog in het bezit komen van de solide en voordelige 5 el twee meter beam of de 19 el 70 cm beam, dan kunt u op een der onderstaande adressen terecht.

Friesland: R. v.d. Hoek, Sontdwaarsstraat 45, Leeuwarden, tel. 05100-39826.

Limburg: P.H. Biermans, Kerkstraat 7, Berg en Terblijt.

Achterhoek: J.H. Kamphuis, Oostwal 19, Oldenzaal.



## DE JUBILEUM KOPY - WEDSTRIJD 1976

De beoordelingscommissie gecoördineerd door Han, PAoPFU, heeft zijn Salomons oordeel geveld over de inzendingen. Bepalend bij de beoordeling waren natuurlijk de inventiviteit van de ontwerper en de reproduceerbaarheid, alsmede een aantal andere zaken. Er kwamen uitsluitend inzendingen binnen aangaande praktische ontwerpen, zowel in de categorie beginners als gevorderden.

Bij de beginners ging de eerste prijs naar PAoPCK voor zijn zelfbouw sprietantenne voor HF gebruik. Binnenkort leest u er meer van in CQ-PA.

Bij de gevorderden wist PAoVER zijn inzending gehonoreerd te zien. Hij beschreef op zeer duidelijke wijze de opzet van een faze-lock-VFO. Ook daarvan binnenkort publikatie.

Verdere plaatsing bij de beginners: PAoHNC met een frequentieteller en PAoGBY met zijn ontwerp de "Straight Seven". Bij de gevorderden een tweede plaats voor PAoPHB met zijn inzending betreffende een twee meter wisselfilter voor mobiel gebruik.

Iedereen hartelijk dank voor het meedoen, de winnaars gefeliciteerd met de prijzen:

PAoVER de SR-51-2, een wetenschappelijke pocketcalculator, beschikbaar gesteld door

PAoSPD, Texas Instruments Amsterdam. PAoPCK een portable schrijfmachine!

Verder alle deelnemers een VRZA vlaggetje met standaard.

best 73, Henk oPRT

## BEKENDMAKING

De dienst BESCHERMING BEVOLKING verzoekt ons het volgende bekend te maken: Omstreeks 20 november 1976 werd ontvreemd een frontbediende Philips mobilfoon van het type COMET, serienummer 00123, voorzien van de aanduiding "BB 3". Deze mobilfoon is ingericht voor het gebruik op 5 kanalen in de 100 MHz band met gescheiden ontvangst- en zendfrequenties, en is voorzien van een enkeltoon oproep- en toonslotschakeling. Bij aantreffen van voornoemd apparaat wordt u verzocht de politie ter plaatse in kennis te stellen, alsmede de Dienst Bescherming Bevolking te Amsterdam, Weesperzijde 99, tel. 020-941111, toestel 133.

### VRIJSTAANDE VAKWERKMASTEN

tot 78 m lengte, met en zonder meetplateau en met of zonder klimbeveiliging, vuurverzinkt.

Reeds **honderden** masten in binnen- en buitenland geleverd en geplaatst.

### GETUIDE PYLONENMASTEN

3-kantig, basis 150 m/m onder- en bovendelen 3,5 m, tussendelen 3 m lengte.

### GETUIDE PYLONENMASTEN

3-kantig, basis 300 m/m, delen van 6 m lengte. **Een oersterke mast!**

De meest gevraagde mast, zeer geliefd bij de zendamateur.

VOOR INLICHTINGEN EN PRIJZEN: TELEFOON 02150 - 44440 - 49440

# ROVASAN

Oude Amersfoortseweg 22a  
HILVERSUM

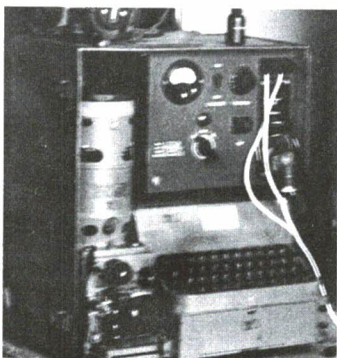
**(Pyloma)**

BETROUWBAARHEID — GARANTIE — SERVICE

## HELL OP 80 METER

Bovenstaande kop probeert niet te suggereren dat het geen doen meer is om op 80 meter een QSO te maken, zomin het met dubbel L gespelde woord een zetfout betreft. Hell is een systeem van schriftoverdracht per radio, destijds ontwikkeld door Siemens en de voorloper van de huidige RTTY.

Tot na de tweede wereldoorlog werd het systeem toegepast, wist het daarna nog een aantal jaren vol te houden bij de Duitse spoorwegen (per lijn) en werd tenslotte verdrongen door de telex zoals we die vandaag de dag kennen.



Dat Hell verdrongen is ligt hoofdzakelijk in het feit dat het systeem half mechanisch is, waardoor de maximale seinsnelheid aan zekere grenzen gebonden is. Op de foto zien we een Hell apparaat van Duitse komaf, gefotografeerd in de shack van PAoAOB. Op ware grootte drukken we bijgevoegd de papierstrook af zoals die voor onze eigen ogen werd geproduceerd.

Een heel klein groepje Nederlandse en Duitse zendamateurs hebben het Hell systeem onlangs in ere hersteld en hebben geregeld op 80 meter onderling QSO. We noemen hier PAoAOB, PAoVYL, PAoCSC, DJoSA (PAoCX) en DL7SK, die niet alleen Hell bedrijven, maar het signaal óók nog uitzenden via zenders uit dezelfde periode.

Hun QSO's spelen zich meestal af tussen 3590 en 3600 kHz, met de nadruk op de zondagmiddag. Dat hun pad daarbij niet over rozen gaat is een duidelijke zaak; het door de Hell voortgebrachte geluid is bij praktisch alle zendamateurs onbekend en dus wordt hun signaal versleten voor een 'intruder' van de meest erge soort. Geregeld wordt dan ook met (voor hen onleesbare) RTTY ingebroken en het QSO verstoord. Soms ook worden met opzet (uit onwetendheid) draaggolven geplaatst!

Hell is een legale zaak! Aan de betrokken amateurs is door PTT een speciale machtiging verstrekt die ruimte biedt voor het bedrijven van deze nostalgische hobby!

**DAT HET ZEER WEL GAAT HI | P IN DIT**  
**DAT HET ZEER WEL GAAT HI | P IN DIT**

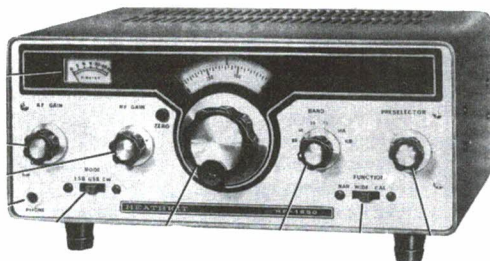
## NIEUW BIJ HEATHKIT

De wintercatalogus van Heathkit vermeldt als belangrijkste nouveauté een amateur-ontvanger voor alle HF banden 80-10 meter. Deze HR-1680 is gevoeliger dan 0,5 uV voor 10 dB signaalruis-verhouding en claimt 2,1 kHz bandbreedte voor -6 dB.

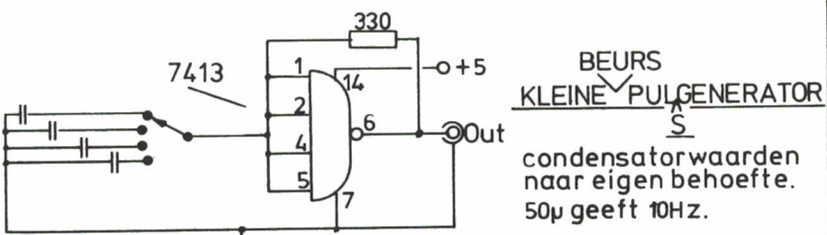
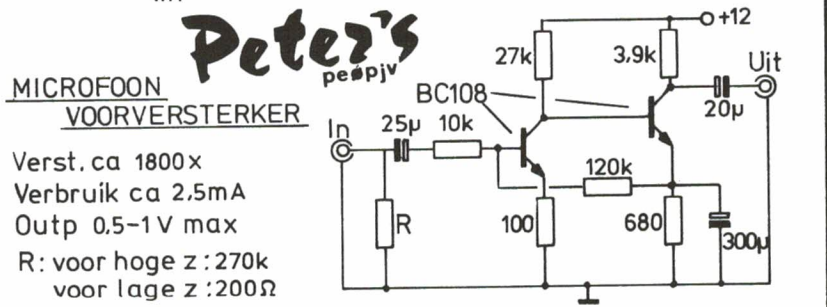
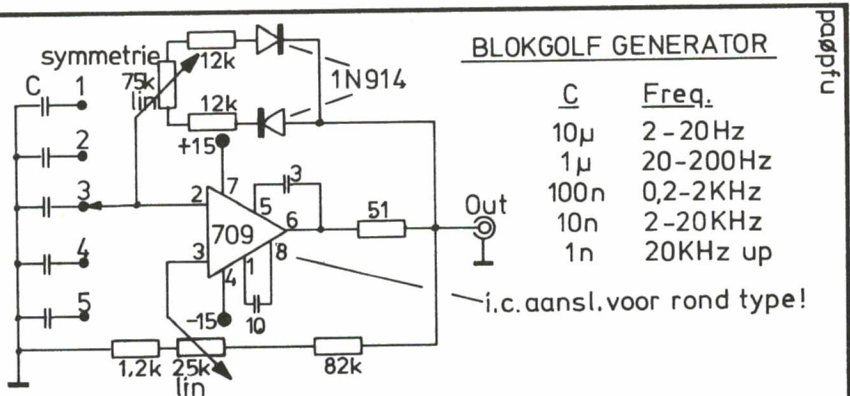
De schaalaflezing is betrouwbaar binnen 2 kHz en de backlash is 50 Hz maximaal. Thuisbezorgd kost deze bouwdoos f 1020,-.

Eveneens nieuw is een twee meter transceiver volgens het synthesizer principe. Deze HW-2036-2 levert de bekende 10 Watt aan de antenne en heeft een ontvanger-gevoeligheid van 0,5 uV. Met inbegrip van de PTT mike kost deze zendontvanger f 1320,-.

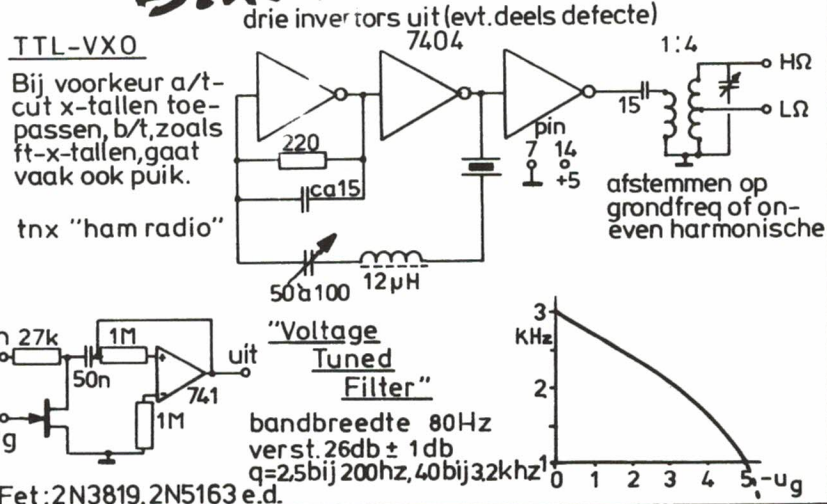
Met typenummer HWA-2036-3 is voor deze bouwkit een lichtnetvoeding leverbaar voor f 145,-.







# Brainwaves





# HOW'S DX

DOOR PAØSNG, G. MULDER, GELDERLANDSTRAAT 180, ENSCHEDE

## ALLE TIJDEN IN GMT

- CO2BB** geh. door oPLM op 21031 CW  $\pm$  13.30. CO7RCB het clubstation van Cuba geh. door PA2JDB op 14030 CW  $\pm$  15.00.
- C5AZ** GAMBIA dit was de DX-peditie door de OH contestgroep en hier gew. tijdens de cq-contest op 28030 CW, maar ook geh. door PA-3000 op 14199 SSB  $\pm$  09.30. QSL via OH2NB.
- CEoAE** EASTER EIL. geh. op 7021 CW  $\pm$  06.30. QSL via WA3HUP.
- FM7AV** geh. door PA-3000 op 7006 CW  $\pm$  22.15. FM7AZ geh. 7008 CW  $\pm$  22.20.
- FR7BL** geh. door oPLM op 21020 CW  $\pm$  14.00. QSL via P.O. Box 1222, Saint Denis, Reunion Island.
- HI8LC** geh. door PA-3000 op 7009 CW  $\pm$  22.30. HI8BRJ op 14280 SSB  $\pm$  11.15. QSL via Box 1157, Santo Domingo.
- KG6RL** geh. 14250 SSB  $\pm$  08.00. KG6RT blijft nog 3 maanden. KG6JIH is gew. in Europa op 3504 CW  $\pm$  20.45.
- PT8AC** zeldzame prefix geh. door PA-3000 op 7005 CW  $\pm$  22.30.
- PJoA** dit station was QRV tijdens de CQ-Fone contest. De QSL's gaan via Verona, P.O. Box 383, Curacau.
- TGoAA** zeldzame prefix en geh. op 7 MC SSB  $\pm$  03.30.
- TU2GA** gew. door oFNB op 21295 SSB  $\pm$  15.15. QSL via K9KXA.
- UKoKAA** en UKoKAH zijn beide QRV vanaf Wrangel Eil. op 14020-14050 CW tussen 07.00 en 09.00.
- VP2VBG** geh. 3795 SSB  $\pm$  06.00. VP2VDH QSL via K6SDR. VP2VDJ via WA6AHF.
- VP2MT** geh. 3798 SSB  $\pm$  05.30. QSL via JA1KSO. VP2M QSL ook via JA1KSO.
- VK2FT** gaat pas weer naar Lord Howe als de condities beter worden.
- VP8MS** ST. GEORGIA geh. 14215 SSB en op 3777 SSB  $\pm$  19.30 en dikwijls QRV op 14 MC ma t/m do tussen 15.30 en 16.00. QSL via K4MZU.
- VP8NK + VP8ON + VP8PI** zijn alle QRV vanaf de Falklands. VP8PI vraagt QSL via P.O. Box 55, Port Stanley.
- VS6DO** HONGKONG geh. door PA-3176 op 3808 SSB  $\pm$  23.50. VS6HF geh. door oPLM op 21037 en 21047 CW  $\pm$  09.30.
- VP9HO** geh. door PA-3000 op 7009 CW  $\pm$  23.00; 7004 CW  $\pm$  22.30 en op 7035 CW  $\pm$  00.15. VP9IN geh. 14030 CW  $\pm$  16.00.
- XF1FLH** geh. op 3790-3800 SSB van 05.00-07.00. QSL via ON5NT.
- YB1KW** heeft skeds met o.a. PAoFNB op 21330-21340 SSB  $\pm$  12.00. Bij slechte condities op 21 MC wordt geluisterd op  $\pm$  14320-14330 SSB.
- YS1JWD** geh. 3793 SSB  $\pm$  06.30. QSL via W6DGH. YS1MAE geh. op 3795 SSB. QSL via W2KF.
- 4K1A** en **4K1B** ANTARCTICA QRV op 14030-14036 CW. QSL via Box 88, Moscow.
- 5X5NK** is thans QRT maar gaat in 1977 weer terug naar 5X5.
- 6W8AAD** gew. door oFNB op 21300 SSB  $\pm$  12.15. QSL via Box 971, Dakar. 6W8EX geh. 7003 CW  $\pm$  01.15. 6W8A vraagt QSL via WA3NCP.
- 5V7AR** is geh. op 14 MC SSB en vraagt QSL via F6ACB.
- ZD8W** was een speciaal station QRV tijdens de contest. QSL via WA4TLB.
- 9D5A** IRAN gew. door PAoFNB op 14236 SSB  $\pm$  10.30 en ook geh. op 7005 CW  $\pm$  18.00. QSL via WA6AHF. 9D5B geh. 14205 SSB  $\pm$  13.30.
- 9Y4VV** geh. 14205 SSB  $\pm$  10.30 en 14175 SSB  $\pm$  10.15. QSL via K9KXA. 9Y4SF geh. 14191 SSB  $\pm$  11.00. 9Y4NP hier gew. 14190 SSB  $\pm$  10.45.

## DXCC - NOTES

Vanaf 1 nov. 1976 kan ook het DXCC - RTTY voor 100 bevestigde landen in RTTY en het



DXCC - 160 m voor 100 bevestigde landen op 160 m bij de ARRL worden aangevraagd. Er zijn geen endorsementstickers verkrijgbaar. Alle QSO's gemaakt na 15 nov. 1945 tellen voor deze certificaten. Bij de QSL's moet voldoende porto worden bijgevoegd voor het retourzenden van de kaarten. Nieuwe DXCC leden in PA zijn: PAoFRA 106 landen mixed; PAoMOD 171 landen alleen Fone; PAoCLN 106 en PAoWRS 110 landen beiden voor CW.

## DX-LOG

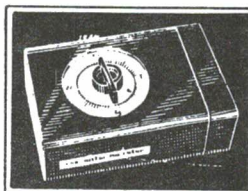
80 m SSB: 05.00-06.00 GMT: CO2JA 3799 – CT9AT 3798 – D4CBC 3835 – LU2DC/KV4 3796 – TI2CF 3790 – TU2FH 3790 – K6SEN/o 3796 – W7KW 3796 – W3GMQ 3806.  
 06.00-08.00 GMT: PJ9CG 3805 – VP5M 3810 – W5TMN 3802 – WA5OCN 3802 – WB5SAJ 3802 – WB6NRK/7 3785 – XE1KB 3800 – W5CN 3808.  
 20.00-22.00 GMT: A9XBD 3790 – A4XGQ 3790 – 4J9B 3795 – SM4GDB/4U 3788 – JA1KXY 3800 – ELoAA/MM 3800.  
 22.00-24.00 GMT: CT2BV 3788 – VO1FG 3797 – W1WR 3810 – WA1UEO 3794 – W2HKF 3794 – K3RP 3797 – K4RD 3794 – W8KI 3808 – 9X5SP 3800.  
 7 MC CW: 03.00-06.00 GMT: CO2DR 7001 – FG7AS 7010 – 9K2DR 7005 – VE2AQS/TG9 7013 – UK7CAI 7005.  
 16.00-18.00 GMT: JA6ZP 7002 – UH8BAU 7010 – UKoAAB 7003 – UM8MBA 7030 – 9V1SV 7002 – 5Z4WL 7005 – UL7TBH 7008 – YT3A 7010 – UL7GBY 7005 – UD6DLL 7040.  
 18.00-19.00 GMT: 9D5A 7005 – UL7IBC 7005 – 4J6A 7003 – 4Z4HR 7017 – UM8MBN 7016 – UH8HAB 7012 – 9J2WR 7005.  
 20.00-22.00 GMT: UL70AM 7020 – PY6AUM 7025 – JA5PL 7002 – JA7ISV 7003 – JA2CG 7001 – KP4AST 7005 – OD5LX 7003.  
 22.00-24.00 GMT: W5WZQ 7006 – KP4WL 7006 – JA4BCW 7004 – WoTDR 7007 – VE3ATF 7008 – PY7ADL 7007 – DL2RL/YV6 7008 – K4GSU 7006 – WA4LDM 7012 – PY7AMX 7006 – AC4CRW 7005 – PY6WF 7027 – PY7DDC 7002 – UH8HBR 7002 – W4YUU 7056 – LU1XY 7033 – UA9OEK 7006.  
 24.00-02.00 GMT: PY1MAG 7005 – F6BJY/KP4 7015 – WB5YDT 7054 – K2SB 7018 – K4OLQ 7005 – W8AH 7005 – AA2EAH 7005.  
 08.00-09.00 GMT: JA1GFT 7003 – JA7MBT 7003 – JA9CZF 7003.  
 14 MC SSB: 07.00-09.00 GMT: YJ8DS 14168 – 3A2HB 14168 – 9G1JJ 14154 – KG6RL 14240 – AP5HQ 14200 – FKoEP/MM 14115 – 9D5A 14240 – FK8AI 14120 – HM1IV 14215 – VR4DX 14168 – KX6DC 14230 – CEoAE 14255 – ZL1IO 14223 – VK2BHL 14317 – ZL1FB 14170 – ZL2AYH 14185 – ZL3SZ 14194 – ZL2SO 14185 – PY2DDM 14221.  
 09.00-10.00 GMT: KP4YD 14275 – YV6AEP 14165 – PZ1DR 14195 – ZL4NH 14190 – PT2HL 14117 – 6W8AAD 14314 – PY8JO 14191 – ZL2AM 14284 – VK2BHL 14319.  
 10.00-11.00 GMT: EL8O 14275 – UK8BAY 14195 – YV6AEP 14160 – UKoSAR 14205 – YV4AMN/6 14201 – EA9FF 14172 – YV4APL 14174 – PY7VNY 14242 – 9Y4VV 14190 – PZ9AB 14325 – PZ1AN 14325.  
 11.00-12.00 GMT: YV9DK 14155 – VK5BC 14170 – VP5BD 14165 – PJ2FR 14175 – KP4BPJ 14243 – KP4EFP 14280 – AC1FXD 14225.  
 21 MC CW: 09.00-11.00 GMT: VK2FT 2104 – VK2APK 21045 – VK3GG 21048 – UM8NAA 21037 – ZS3LK 21047 – VK3BRC 21035 – VK5FM 21030.  
 13.00-15.00 GMT: 5Z4JE + 5Z4WL 2104 – AA4GMY 21030 – AC4QCU 21025 – AA2BZX 21035 – AB8IJW 21015 – VP2LDT 21030 – ZS AG 21035 – PY7VJZ 21035 – ZP5NW 21027 – ZS6KT 13.30 21111 – ZS1XR 21108.  
 21 MC SSB: JY3ZH 10.07 21320 – 9J2PH 10.08 21325 – 9N1MM 09.30 21290.  
 12.00-13.00 GMT: HC2HM 21235 – PYoZAE 21300 – KP4DEC 21300 – VE2ZN/SU 21250.

## VAN ONZE MEDEWERKERS

Behalve het 14 MC CW log konden we deze week alles kwijt in CQ-PA van deze week. Allereerst begroeten we hier een nieuwe medewerker, n.l. PA-3000 OM Beemdelust uit Amsterdam-Bijlmermeer. Deze OM werkt met de Drake R-4C ontvanger en de antenne bestaat uit een stuk draad van plm. 10 m lang gespannen op het balkon van de 7e verdieping van zijn flat. Op 20, 40 en 80 m hoorde hij tussen 29 nov. en 2 dec. maar liefst meer dan 70 DX-stations. PA2JDB werkte zijn 1e VU-station, n.l. VU2SL en verder werd gewerkt met AC7ULC en 9H1FA. PAoPLM werkte alleen ZP5NW op 21 MC CW. PAoFNB werkte in nov. regelmatig met YB1KW (zie DX-nieuws) en ook vele JA-stations op 14 MC CW. PA-3176 logde op plm. 3,8 MC SSB o.a. VS6, USA, ELo en 9X5 en via Oscar op plm. 29,5 MC werd nog VE2LI gehoord. PA-1555 hoorde ook veel DX op 80 m en ontving de QSL van FW8CO, no. 261 voor DXCC-SWL.

Alle medewerkers hartelijk dank voor FB dope.

73's es gd DX,  
Geert



# VHF-UHF RUBRIEK

SAMENGESTELD DOOR:

Aart van der Horst, PAoKE, Distelstraat 23, Hellevoetsluis, 01883-4253  
en Arnold Wilson, PAoAWI, De Meent 14, Rozenburg, 01819-12007

## UITSLAG NAJAARSCONTEST

Met dank aan PAoADT voor het verstrekken van de gegevens volgt hier de uitslag van de op 17 oktober j.l. gehouden najaarscontest.

### SEKTIE A

| Nr. | Call     | QSO's | Punten  | Nr. | Call     | QSO's | Punten |
|-----|----------|-------|---------|-----|----------|-------|--------|
| 1.  | PAoVLI * | 80    | 819 qrp | 40. | PAoKHS   | 72    | 391    |
| 2.  | PAoJAZ * | 104   | 818 qrp | 41. | PEoVST   | 72    | 378    |
| 3.  | PEoGBK * | 71    | 793 qrp | 42. | PEoRGM   | 54    | 373    |
| 4.  | PAoGNK * | 185   | 776     | 43. | PEoBJM   | 57    | 371    |
| 5.  | PAoRQS   | 67    | 721 qrp | 44. | PEoDRV   | 43    | 360    |
| 6.  | PAoVLY   | 122   | 656     | 45. | PAoSKP * | 52    | 359    |
| 7.  | PAoTAB   | 140   | 631     | 46. | PA2RDL   | 67    | 349    |
| 8.  | PAoJOZ   | 42    | 614 qrp | 47. | PEoCAT   | 64    | 345    |
| 9.  | PAoLND   | 130   | 573     | 48. | PAoBWY   | 49    | 342    |
| 10. | PAoPX    | 115   | 572     | 49. | PAoVSS   | 52    | 342    |
| 11. | PAoPLY   | 117   | 568     | 50. | PEoBTK   | 43    | 341    |
| 12. | PAoBAT   | 135   | 563     | 51. | PAoHEJ   | 65    | 337    |
| 13. | PAoTHT   | 138   | 556     | 52. | PEoSHF * | 40    | 334    |
| 14. | PEoMAR * | 79    | 551     | 53. | PEoJHE   | 43    | 322    |
| 15. | PAoDRX   | 98    | 543     | 54. | PAoKKD * | 46    | 322    |
| 16. | PAoFCJ   | 108   | 532     | 55. | PAoAJH   | 46    | 314    |
| 17. | PAoWBL   | 112   | 525     | 56. | PAoVLV   | 52    | 308    |
| 18. | PEoHVR   | 33    | 520 qrp | 57. | PAoMVD   | 41    | 306    |
| 19. | PAoFAW   | 104   | 518     | 58. | PAoPSY * | 37    | 303    |
| 20. | PEoPKZ   | 111   | 516     | 59. | PAoTGK   | 28    | 284    |
| 21. | PAoWJW * | 129   | 513     | 60. | PAoZV    | 44    | 280    |
| 22. | PAoLSK   | 100   | 510     | 61. | PAoXMA   | 40    | 264    |
| 23. | PAoLUS   | 104   | 507     | 62. | PAoCDD   | 45    | 264    |
| 24. | PAoHRK   | 29    | 502 qrp | 63. | PAoVBR * | 41    | 263    |
| 25. | PAoHJH   | 90    | 492     | 64. | PAoARA   | 31    | 261    |
| 26. | PAoTLE   | 101   | 489     | 65. | PEoDIK   | 36    | 264    |
| 27. | PAoNkW * | 97    | 487     | 66. | PAoBUY   | 35    | 238    |
| 28. | PEoLDB   | 81    | 484     | 67. | PAoRBJ   | 37    | 235    |
| 29. | PEoMPE * | 78    | 474     | 68. | PAoMSJ * | 38    | 224    |
| 30. | PAoWJG   | 106   | 467     | 69. | PAoQLD   | 23    | 210    |
| 31. | PAoRPI   | 83    | 456     | 70. | PAoRUB   | 27    | 210    |
| 32. | PAoZH    | 100   | 451     | 71. | PAoJIT   | 30    | 199    |
| 33. | PAoCKW   | 63    | 433     | 72. | PAoOI *  | 20    | 192    |
| 34. | PAoGJV   | 87    | 426     | 73. | PAoCT *  | 24    | 186    |
| 35. | PAoVHA   | 74    | 424     | 74. | PEoDXY   | 17    | 147    |
| 36. | PEoWHF * | 47    | 410     | 75. | PAoJHN/M | 10    | 85     |
| 37. | PEoJHB   | 29    | 403 qrp | 76. | PAoLIM   | 6     | 50     |
| 38. | PEoGRP   | 51    | 396     |     |          |       |        |
| 39. | PAoBN    | 67    | 393     |     |          |       |        |

(\* = prijswinnaar)

### SEKTIE PDo

|    |          |     |     |     |          |    |     |
|----|----------|-----|-----|-----|----------|----|-----|
| 1. | PDoABT * | 106 | 550 | 10. | PDoBCS   | 66 | 342 |
| 2. | PDoAIO * | 93  | 546 | 11. | PDoAJS   | 57 | 322 |
| 3. | PDoADZ * | 114 | 514 | 12. | PDoAEN * | 46 | 306 |
| 4. | PDoBAL   | 112 | 477 | 13. | PDoAHH * | 49 | 284 |
| 5. | PDoBG    | 87  | 417 | 14. | PDoBEP   | 51 | 267 |
| 6. | PDoBAM * | 55  | 381 | 15. | PDoAEO   | 50 | 265 |
| 7. | PDoAIL * | 71  | 376 | 16. | PDoBCZ * | 28 | 223 |
| 8. | PDoBIN   | 71  | 370 | 17. | PDoBIF   | 11 | 146 |
| 9. | PDoABQ/P | 70  | 368 |     |          |    |     |



Checklogs: PEOBTV, PAoADT/A, PAoSMW\*, PAoRRU, PDoANF, PI1GAZ, PAoLOU, PAoPWA/A, PAoKBT, PEOWSF, PAoGHZ\*, PAoHWE, PAoBDO, PAoONH, PI1TWN, PAoLVO, PAoNIE, PAoXWA\*, PDoBGH, PDoBHP\*, PEOMVJ\*, PAoAA, NL-4135.

### NAJAARSCONTEST 1976

Ook dit keer is de najaarscontest een groot succes geworden. Maar liefst 116 deelnemers hebben de moeite genomen om hun log in te sturen. PAoAA werkte met 168 stations zodat het percentage van de ingezonden logs vrij hoog is. Bij het checken van de logs bleek dat veel variaties waren toegepast op de puntentelling. Vooral de subvakjes leverden nogal wat problemen op. Daarom zijn de logs nogmaals door mij herberekend en waar nodig correcties aangebracht. Ook is besloten dat alle verbindingen die geen punten opleverden alsnog worden gehonoreerd met 1 punt per QSO. Hierdoor is de huidige uitslag NIET beïnvloed, maar er waren inzenders die elke verbinding gewoon meetelden. Reden waarom het voor mij gemakkelijker was het bij degenen, die het niet gedaan hadden, het nu ook te doen. Onze gelukwensen aan de winnaars. De prijzen zijn onderweg en iedereen bedankt voor de deelname. 73' Ad, PAoADT

### CALIFORNIE HAWAII

Via troposferische voortplanting was het voor amateurs uit Californië en Hawaii weer mogelijk om op 144 MHz verbinding met elkaar te krijgen. Het was niet de eerste keer, want in 1957 en in 1973 was het al eerder gelukt. Op 28 juni lukte het wederom. Niet voor alle amateurs was deze opening een succes. In tegenstelling tot 1973 duurde deze opening niet zo lang en kwam hij ook niet zo noordelijk. In tegenstelling tot typische E of F laag ionosferische voortplanting wordt de troposferische voortplanting geblokkeerd door elk groot aards voorwerp dat zich op de route bevindt. Stations die een heuvelrij te overbruggen hadden, konden tenaauwernood een verbinding tot stand brengen, terwijl stations aan de kust met lage vermogens en bescheiden antennes erg succesvol waren. Zelfs eilanden voor de kust die slechts ruim 800 meter hoog zijn bleken onneembare hindernissen. Vrij van deze eilanden werkte men Hawaii met signalen boven S9 (!). Ondanks dat dit evenement enkele maanden geleden plaats vond, leek het ons toch vermeldenswaardig vanwege de afstand. Ruim 4100 km is toch wel een respectabele afstand! Een dag later, op 29 juni, was het feest voorbij. Twee Amerikaanse amateurs zijn die dag mobiel langs de kust gereden van Californië om signalen mogelijk weer te kunnen waarnemen vanuit Hawaii. Het heeft deze amateurs drie volle tanks benzine gekost, maar verder hebben zij op deze trip niets meer kunnen waarnemen.

Tot ziens of werkens, 73 Aart PAoKE en  
Arnold, PAoAWI

## VRAAG VAN DE WEEK

Op veler verzoek gaan we weer van start met deze rubriek. Het systeem zal identiek zijn aan dat in voorgaande jaren, t.w.: er wordt een drietal vragen aan u voorgelegd waarop u het antwoord in de volgende CQ-PA kunt vinden. Wij hebben tevens gemeend daar, waar mogelijk discussie t.a.v. het juiste antwoord kan ontstaan, een verklaring toe te voegen waarom een bepaald antwoord het enige juiste is.

Hierbij de eerste drie vragen:

Een magnetisch krachtveld kan men aantonen m.b.v.:

- gipskristallen
- kopervijlsel
- ijzer

Gelijkstroom:

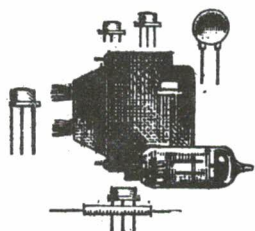
- verandert van richting
- heeft een looprichting
- staat stil

De inwendige weerstand van een batterij:

- staat in serie
- staat parallel en zorgt voor spanningsdaling bij belasting
- heeft geen invloed wanneer deze maar groot genoeg is.

OPLOSSINGEN: DE VOLGENDE WEEK IN CQ-PA!

**HEEFT DE C.A.P. AL IETS VAN U GEHOORD**



UITSLUITEND VOOR LEDEN – GRATIS!

# ham ads

KLEINE NIET COMMERCIELE ADVERTENTIES

Maximaal 5 regels. Inhoud moet betrekking hebben op onze hobby.

Inzenden: PAoJWG, J.W. Gnodde, Cor Hermusstraat 29, Amsterdam

## GEVRAAGD:

Mobielantenne voor 80-20-15-10 meter.

PAoGCB, D. v.d. Lindt, Estiusstraat 7, Brielle.

X-tals in het bereik 15.2-15.3 MHz.

PAoHTR, tel. 02230-13941.

AM-zender, liefst eigenbouw uit AM-tijdperk // Voor Ned. Radio Zendamateur Museum (NRZM): Buis PH-IDZ en/of C-1 en C-2 van Philips, ook ruilen. Aanbiedingen aan: NRZM-Gigagroep, Postbus 200, Den Helder.

Scoopbuisje voor de RTTY-scoop, zoals behandeld in CQ-PA nr. 4 van 1976.

PA-3674, W.L. Houten, Santhorstlaan 68, Wassenaar, tel. 01751-13808.

## AANGEBOODEN:

All-bandontvanger merk Barlow & Wadley, type XCR-30, tegen inkoopprijs AM-SSB, 0-31 MHz // All-bandontvanger merk Murphy B-40, prijs n.o.t.k., AM-SSB, 640 kHz - 30.5 MHz, geheel gereviseerd en van nieuwe buizen voorzien.

PA-3674, W.L. Houten, Santhorstlaan 68, Wassenaar, tel. 01751-13808.

2 m transc. Yeasu FT-2FB, 3 kan. bezet: 145.0-ALK-Rijswijk, met autom. toonoproep f 550,- // Trio low-pass filter LF-30 f 60,- (nieuw) // Trio TS-510 + voeding PS-510 + extra vfo 5D, samen f 1650,-.

PAoBU, M. Burgerhof, Langepulstraat 19, Den Bosch, tel. 073-132761.

Heathkit IO-18U tot 5 MHz f 375,- // Kathrein kleefant. 5/8 golf f 75,-.

PAoVAB, P.J. Halfweg, Slingerweg 88, Hippolitushoef (N.H.).

2 Tonna antennes 21 el., 2 mnd. oud f 200,- // Evt. ook mastconstructie voor naast elkaar monteren, samen f 240,-.

PAoPLY, Heringastate 37", Amsterdam, tel. 020-441196 (na 19.00 uur).

2 m eindtrap Heathkit HA-202, afgeregeld met behulp van H.P. Spectrum Analyser, 3W in 23W uit, 10W in 50W uit, torren 2x CTC B25-12, vraagprijs f 250,-.

PAoPST, P. Stive, Groeneveen 386, Bijlmer-Amsterdam, tel. 020-994120.

Zend-ontv. kristallen voor Icom 21A of 22A: 144.48-144.6-145.0-145.5-145.55 MHz, R3-R6-R7-R8-R5 f 20,- per kanaal (2 stuks) // Belcom Liner-2, 10W pep SSB, ingeb. vfo 144.0-144.5 MHz, Rf en hf regeling f 600,-.

PEoHBE, H.H. Bouwman, Mallumbrink 15, Enschede, tel. 053-760645.

Print sets kompl. voor counter uit 73s dec. 1976 f 43,75 // Idem voor dig. cap. meter uit 73s jan. 1976 f 14,50. Prijzen inkl. verzendkosten, toezending na overschrijving op giro nr. 3474511 t.n.v.:

H. Biermans, Kerkstraat 7, Berg & Terblijt.

R-599s + LS S-599 met ingeb. 2 m converter in zeer goede staat en bijzonder weinig gebruikt f 1500,-.

F.L.H. Janssen, Piet Heinlaan 35, Harderwijk, tel. 03410-14005.

Lafayette 4 kan. handscanner 144-174 MHz zonder x-tals f 250,-, of ruilen voor Koyo 11-bander // 1 WT-17 politietuner 10.7 MHz uit f 50,- // x-tal 46.787, 3.198, 2.762, 3.687, 10.245 MHz f 10,- p/st. PA-3190, tel. 020-721221.



Yeadu FR-50B comm. ontv. in zeer goede staat, originele verpakking, alle dokumentatie aanwezig f 600,—.

PEoARC, C.J.A. van Kaam, R. de Beerenbrouckstraat 151'', Amsterdam, tel. 020-137628 (na 17.30 uur).

Murphy B-40, nieuw gekocht, is praktisch niet gebruikt f 550,—.

PA-2992, Klieverink 717, Amsterdam-Bijlmermeer, tel. 020-900764.

2 m ontvanger v.d. Heem, buizen, FM, gebouwd in 19'' rek, vfo gestuurd met ingeb. x-tal filter, 3x mf (filter op 455 kHz) f 100,—, met dok. Af te halen na tel. afspraak.

PAoJWG, J.W. Gnodde, Dolfijnstraat 258, IJmuiden, tel. 02550-15947.

Transceiver 12 kan. mob. Philips Zephir 12V-DC, 10W zender output op 145.5 en 145.0, ontv. hiervan is proefopzet met MUS-VFO. Met dok. en res. onderdelen f 125,— // Ontvanger 85-87 MHz, 220V, VFO-afstembaar, werkend f 125,— // SRR-296 zenderchassis voor 2 m, 50W PA, met axiaalblower en nwe QQE-06/40 f 150,— // Philips HF-mV meter GM-6025, 10 mV - 10V - 800 MHz met meetkop en serv. dok. f 100,—. Afhalen na tel. afspr. PAoJPG, Hoogstraat 12, Herkenbosch, tel. 04752-2988.

Barlow-Wadley XCR-30-MK2 ontvanger, ca. 1 jr. oud, weinig gebruikt, f 525,—.

PEoTSL, Hilversum, tel. 02150-19097.

Trans. orig. fabr. typen: AF367 f 3,75 - BF173 f 1,90 - BF256c f 2,60 - BF223 f 2,90 - BF224 f 1,40 - BF245c f 2,35 - 2N709 f 2,80 - BFY90 f 7,15 - 2N3553 f 6,90 - 2N3866 f 5,50 - 2N4427 f 5,90 - BFR90 f 9,90 - BFR91 f 10,70 - BF900 f 3,60 - 40673 f 4,70 - 40841 f 3,50 - x-tal 67.3333 MHz f 19,80. Bestelling + f 1,50 porto op giro 1418664 t.n.v. R.B. Koekoek, Varenkamp 3, Emmen.

144 MHz lineaire versterkers, 15W max. input, 100W max. output bij 13,6 V. Geschikt voor AM-FM-SSB. Met ingebouwd elektronisch bestuurd zend-ontv. relais f 499,—.

PAoLB, S. Blommaart, Scheldekaade 24, Terneuzen, tel. 01150-3570.

Storno portofoon, werkt op 2 m met TR-2200 x-tals, met draagtas, 12 Ni-Cad batt. en antenneplug f 375,— // Storno mobilfoon met bedienkast (CQM39-25), 6 of 12V // 2 x-tal-filters 10,7 MHz Salford Electr. type 69-A f 50,— p.st.

Leeuwarden, tel. 05100-61020.

Ca. 25 kg technische tijdschriften w.o. R.B., R.E. en Elektuur en een Dual draaitafel. Gratis af te halen.

PAoJWG, J.W. Gnodde, Dolfijnstraat 258, IJmuiden, tel. 02550-15947.

70 cm transverter MMT-432 Microwave Modules, 28/432 MHz, output 11W, slechts één maand oud f 475,—.

PAoTVH, T.A.V. Helder, Regentesselaan 34, Rijswijk, tel. 070-992156.

H-43 coax, nieuw, f 2,— p. meter.

PAoXD, Baarle-Nassau, tel. 04257-8274 na 23.00 uur.

Transceiver TR-2200GX, 2 mnd. oud f 600,— // Receiver QR-666 Kenwood met marker unit en evt. FM-unit, in 1 koop f 600,— // Trio digitale multimeter f 500,— // Monacor gestab. voeding 13,5V-3,4A f 100,— // Trio signal-generator SG-402 f 250,— // Power ampl. VB-2200 f 225,—. Alles moet weg i.v.m. beëindiging hobby. Samen f 2000,—.

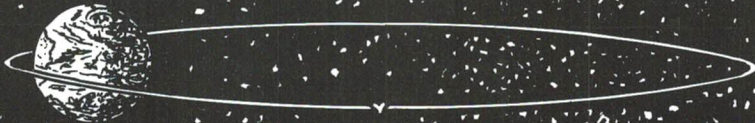
PDoACS, R.H.A. van Dommelen, Haarlemmertrekvaart 43, Oegstgeest, tel. 01711-10585.

Digitale frekw. meter met 2 ingangen, 10 Hz - 100 MHz en 100 kHz - 260 MHz met 6 LED displays, het geheel nog uit te breiden tot timer, alles in een bijzonder mooi kastje f 500,— // Hameg scoop HM-107, weinig gebruikt f 300,— // Nwe digitale multimeter Trio DL-703 met 3½ leddisplay f 525,— // 144-28 converter f 100,— // 432-28 conv. f 115,— van Microwave // 2 Rotron ventilators à f 25,—.

W.J. Beer, G.P. Blankmanstraat 39, Den Helder, tel. 02230-17425.

Eddystone AM-ontv. 0,15-30 MHz in 5 banden f 150,— // Cuna 3 banden scanner 16 kan. p.band, nw in doos f 600,— // Scheidingstrafo 220/220V 2A f 50,— // 10-2-70 ontv. AM-FM-LSB-USB 12V voeding, inkl. schema's f 450,—. Verzendkosten rekening koper. PA-2577, G.S. Holthaus, Irisstraat 73, Hoek, tel. 01154-1591.

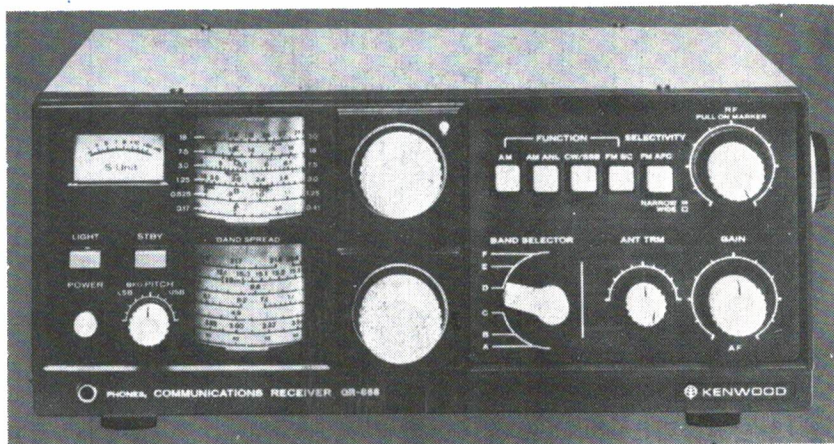
# OSCAR-OMLOOPGEGEVENS



| OSCAR 6 |       |       |      |       |      |      |    | OSCAR 7 |      |       |      |       |      |      |    |
|---------|-------|-------|------|-------|------|------|----|---------|------|-------|------|-------|------|------|----|
| DATE    | BAAN  | T-OP  | R    | T-ON  | R    | RME  | ME | DATE    | BAAN | T-OP  | R    | T-ON  | R    | RME  | ME |
| 11/12   | 19003 | 6:44  | =NO  | 6:57  | =OZO | =ONO | 6  | 11/12   | 9478 | 7:21  | =NNO | 7:37  | =ZO  | =ONO | 10 |
| 11/12   | 19004 | 8:36  | =NNO | 8:57  | =Z   | =O   | 36 | 11/12   | 9479 | 9:13  | =NNO | 9:35  | =Z   | =O   | 47 |
| 11/12   | 19005 | 10:29 | =NNO | 10:51 | =ZW  | =WNW | 68 | 11/12   | 9480 | 11: 6 | =NNO | 11:28 | =ZW  | =NW  | 54 |
| 11/12   | 19006 | 12:22 | =NNO | 12:41 | =W   | =NW  | 24 | 11/12   | 9481 | 12:59 | =NNQ | 13:17 | =W   | =NNW | 20 |
| 11/12   | 19007 | 14:13 | =NNO | 14:29 | =WNW | =N   | 12 | 11/12   | 9482 | 14:50 | =NO  | 15: 5 | =NW  | =N   | 11 |
| 11/12   | 19008 | 16: 3 | =ONO | 16:19 | =NNW | =NNO | 12 | 11/12   | 9483 | 16:38 | =ONO | 16:55 | =NNW | =NNO | 14 |
| 11/12   | 19009 | 17:51 | =OZO | 18:11 | =NNW | =NO  | 27 | 11/12   | 9484 | 18:27 | =OZO | 18:47 | =NNW | =NO  | 33 |
| 11/12   | 19010 | 19:41 | =ZZO | 20: 4 | =NNW | =O   | 75 | 11/12   | 9485 | 20:18 | =ZZO | 20:41 | =NNW | =WZW | 83 |
| 11/12   | 19011 | 21:36 | =ZZW | 21:57 | =NNW | =W   | 31 | 11/12   | 9486 | 22:13 | =ZZW | 22:33 | =NNW | =W   | 23 |
| 11/12   | 19012 | 23:37 | =W   | 23:47 | =NW  | =WNW | 3  | 12/12   | 9487 | 0:19  | =WNW | 0:21  | =NW  | =WNW | 0  |
| 12/12   | 19016 | 7:37  | =NNO | 7:55  | =ZO  | =O   | 17 | 12/12   | 9490 | 6:25  | =NO  | 6:28  | =ONO | =ONO | 0  |
| 12/12   | 19017 | 9:29  | =NNO | 9:52  | =ZZW | =OZO | 66 | 12/12   | 9491 | 8:13  | =NNO | 8:33  | =ZZO | =O   | 23 |
| 12/12   | 19018 | 11:23 | =NNO | 11:44 | =ZW  | =NW  | 41 | 12/12   | 9492 | 10: 6 | =NNO | 10:29 | =ZZW | =OZO | 80 |
| 12/12   | 19019 | 13:15 | =NNO | 13:33 | =W   | =NNW | 16 | 12/12   | 9493 | 11:59 | =NNO | 12:20 | =ZZW | =NW  | 33 |
| 12/12   | 19020 | 15: 6 | =NO  | 15:21 | =NW  | =N   | 10 | 12/12   | 9494 | 13:51 | =NNO | 14: 8 | =WNW | =NNW | 14 |
| 12/12   | 19021 | 16:54 | =O   | 17:12 | =NNW | =NNO | 17 | 12/12   | 9495 | 15:41 | =NO  | 15:57 | =NW  | =N   | 11 |
| 12/12   | 19022 | 18:43 | =ZO  | 19: 4 | =NNW | =NO  | 44 | 12/12   | 9496 | 17:29 | =O   | 17:48 | =NNW | =NO  | 20 |
| 12/12   | 19023 | 20:35 | =Z   | 20:58 | =NNW | =W   | 61 | 12/12   | 9497 | 19:19 | =ZO  | 19:41 | =NNW | =NO  | 55 |
| 12/12   | 19024 | 22:32 | =ZW  | 22:50 | =NNW | =W   | 15 | 12/12   | 9498 | 21:12 | =Z   | 21:34 | =NNW | =WZW | 47 |
| 13/12   | 19028 | 6:39  | =NO  | 6:51  | =OZO | =ONO | 5  | 12/12   | 9499 | 23:10 | =WZW | 23:26 | =NNW | =W   | 10 |
| 13/12   | 19029 | 8:31  | =NNO | 8:52  | =ZZO | =O   | 34 | 13/12   | 9503 | 7:15  | =NO  | 7:30  | =OZO | =ONO | 9  |
| 13/12   | 19030 | 10:24 | =NNO | 10:46 | =ZZW | =WNW | 72 | 13/12   | 9504 | 9: 6  | =NNO | 9:28  | =Z   | =O   | 44 |
| 13/12   | 19031 | 12:17 | =NNO | 12:36 | =WZW | =NW  | 25 | 13/12   | 9505 | 10:60 | =NNO | 11:21 | =ZW  | =NW  | 58 |
| 13/12   | 19032 | 14: 8 | =NNO | 14:24 | =WNW | =NNW | 12 | 13/12   | 9506 | 12:52 | =NNO | 13:11 | =W   | =NW  | 21 |
| 13/12   | 19033 | 15:58 | =ONO | 16:14 | =NNW | =NNO | 12 | 13/12   | 9507 | 14:44 | =NO  | 14:59 | =WNW | =N   | 11 |
| 13/12   | 19034 | 17:46 | =O   | 18: 5 | =NNW | =NO  | 26 | 13/12   | 9508 | 16:32 | =ONO | 16:49 | =NNW | =NNO | 14 |
| 13/12   | 19035 | 19:36 | =ZZO | 19:58 | =NNW | =NO  | 72 | 13/12   | 9509 | 18:21 | =OZO | 18:41 | =NNW | =NO  | 32 |
| 13/12   | 19036 | 21:30 | =ZZW | 21:52 | =NNW | =W   | 33 | 13/12   | 9510 | 20:12 | =ZZO | 20:34 | =NNW | =ZZW | 87 |
| 13/12   | 19037 | 23:31 | =W   | 23:43 | =NW  | =WNW | 4  | 13/12   | 9511 | 22: 7 | =ZZW | 22:27 | =NNW | =W   | 25 |
| 14/12   | 19041 | 7:32  | =NNO | 7:50  | =ZO  | =O   | 15 | 13/12   | 9512 | 24:10 | =WNW | 24:16 | =NW  | =WNW | 1  |
| 14/12   | 19042 | 9:24  | =NNO | 9:47  | =Z   | =OZO | 63 | 14/12   | 9516 | 8: 7  | =NNO | 8:27  | =ZZO | =O   | 21 |
| 14/12   | 19043 | 11:18 | =NNO | 11:39 | =ZW  | =NW  | 42 | 14/12   | 9517 | 10: 0 | =NNO | 10:22 | =ZZW | =ZO  | 77 |
| 14/12   | 19044 | 13:10 | =NNO | 13:28 | =W   | =NNW | 17 | 14/12   | 9518 | 11:53 | =NNO | 12:14 | =WZW | =NW  | 35 |
| 14/12   | 19045 | 15: 1 | =NO  | 15:16 | =NW  | =N   | 10 | 14/12   | 9519 | 13:45 | =NNO | 14: 2 | =WNW | =NNW | 15 |
| 14/12   | 19046 | 16:49 | =O   | 17: 7 | =NNW | =NNO | 16 | 14/12   | 9520 | 15:35 | =NO  | 15:51 | =NW  | =N   | 11 |
| 14/12   | 19047 | 18:38 | =ZO  | 18:59 | =NNW | =NO  | 42 | 14/12   | 9521 | 17:23 | =O   | 17:42 | =NNW | =NO  | 19 |
| 14/12   | 19048 | 20:30 | =Z   | 20:53 | =NNW | =W   | 64 | 14/12   | 9522 | 19:13 | =ZO  | 19:35 | =NNW | =ONO | 51 |
| 14/12   | 19049 | 22:27 | =ZW  | 22:45 | =NNW | =W   | 16 | 14/12   | 9523 | 21: 6 | =Z   | 21:28 | =NNW | =WZW | 50 |
| 15/12   | 19053 | 6:34  | =NO  | 6:46  | =OZO | =ONO | 4  | 14/12   | 9524 | 23: 3 | =ZW  | 23:20 | =NNW | =W   | 11 |
| 15/12   | 19054 | 8:25  | =NNO | 8:47  | =ZZO | =O   | 32 | 15/12   | 9528 | 7: 8  | =NO  | 7:23  | =OZO | =ONO | 8  |
| 15/12   | 19055 | 10:18 | =NNO | 10:41 | =ZZW | =WNW | 76 | 15/12   | 9529 | 9: 0  | =NNO | 9:22  | =Z   | =O   | 41 |
| 15/12   | 19056 | 12:12 | =NNO | 12:31 | =WZW | =NW  | 26 | 15/12   | 9530 | 10:53 | =NNO | 11:15 | =ZW  | =NW  | 61 |
| 15/12   | 19057 | 14: 3 | =NNO | 14:19 | =WNW | =NNW | 12 | 15/12   | 9531 | 12:46 | =NNO | 13: 5 | =W   | =NW  | 22 |
| 15/12   | 19058 | 15:53 | =ONO | 16: 9 | =NNW | =NNO | 12 | 15/12   | 9532 | 14:38 | =NO  | 14:53 | =WNW | =NNW | 11 |
| 15/12   | 19059 | 17:41 | =O   | 18: 0 | =NNW | =NO  | 25 | 15/12   | 9533 | 16:26 | =ONO | 16:43 | =NNW | =NNO | 13 |
| 15/12   | 19060 | 19:31 | =ZO  | 19:53 | =NNW | =NO  | 70 | 15/12   | 9534 | 18:15 | =OZO | 18:35 | =NNW | =NO  | 30 |
| 15/12   | 19061 | 21:25 | =ZZW | 21:46 | =NNW | =W   | 35 | 15/12   | 9535 | 20: 6 | =ZZO | 20:28 | =NNW | =OZO | 84 |
| 15/12   | 19062 | 23:25 | =WZW | 23:38 | =NNW | =WNW | 5  | 15/12   | 9536 | 22: 0 | =ZZW | 22:21 | =NNW | =W   | 27 |
| 16/12   | 19066 | 7:27  | =NNO | 7:45  | =ZO  | =O   | 14 | 15/12   | 9537 | 24: 3 | =W   | 24:11 | =NW  | =WNW | 2  |
| 16/12   | 19067 | 9:19  | =NNO | 9:42  | =Z   | =OZO | 60 | 16/12   | 9541 | 8: 1  | =NNO | 8:20  | =ZZO | =O   | 19 |
| 16/12   | 19068 | 11:13 | =NNO | 11:34 | =ZW  | =WNW | 44 | 16/12   | 9542 | 9:54  | =NNO | 10:16 | =ZZW | =ZO  | 73 |
| 16/12   | 19069 | 13: 5 | =NNO | 13:23 | =W   | =NNW | 17 | 16/12   | 9543 | 11:47 | =NNO | 12: 7 | =WZW | =NW  | 37 |
| 16/12   | 19070 | 14:56 | =NO  | 15:11 | =NW  | =N   | 10 | 16/12   | 9544 | 13:39 | =NNO | 13:56 | =W   | =NNW | 15 |
| 16/12   | 19071 | 16:44 | =ONO | 17: 2 | =NNW | =NNO | 16 | 16/12   | 9545 | 15:29 | =NO  | 15:45 | =NW  | =N   | 11 |
| 16/12   | 19072 | 18:33 | =OZO | 18:54 | =NNW | =NO  | 40 | 16/12   | 9546 | 17:17 | =O   | 17:36 | =NNW | =NNO | 19 |
| 16/12   | 19073 | 20:25 | =ZZO | 20:47 | =NNW | =W   | 68 | 16/12   | 9547 | 19: 7 | =ZO  | 19:28 | =NNW | =NO  | 48 |
| 16/12   | 19074 | 22:21 | =ZW  | 22:40 | =NNW | =W   | 17 | 16/12   | 9548 | 20:59 | =Z   | 21:21 | =NNW | =WZW | 54 |
| 17/12   | 19078 | 6:30  | =NO  | 6:40  | =O   | =ONO | 3  | 16/12   | 9549 | 22:57 | =ZW  | 23:14 | =NNW | =W   | 12 |
| 17/12   | 19079 | 8:20  | =NNO | 8:41  | =ZZO | =O   | 30 | 17/12   | 9553 | 7: 2  | =NO  | 7:16  | =OZO | =ONO | 6  |
| 17/12   | 19080 | 10:13 | =NNO | 10:36 | =ZZW | =WNW | 79 | 17/12   | 9554 | 8:54  | =NNO | 9:15  | =Z   | =O   | 38 |
| 17/12   | 19081 | 12: 6 | =NNO | 12:26 | =WZW | =NW  | 28 | 17/12   | 9555 | 10:47 | =NNO | 11: 9 | =ZW  | =WNW | 65 |
| 17/12   | 19082 | 13:58 | =NNO | 14:15 | =WNW | =NNW | 12 | 17/12   | 9556 | 12:40 | =NNO | 12:59 | =W   | =NW  | 23 |
| 17/12   | 19083 | 15:48 | =ONO | 16: 4 | =NW  | =NNO | 11 | 17/12   | 9557 | 14:31 | =NNO | 14:47 | =WNW | =N   | 11 |
| 17/12   | 19084 | 17:36 | =O   | 17:55 | =NNW | =NO  | 24 | 17/12   | 9558 | 16:20 | =ONO | 16:37 | =NNW | =NNO | 13 |
| 17/12   | 19085 | 19:26 | =ZO  | 19:48 | =NNW | =NO  | 67 | 17/12   | 9559 | 18: 9 | =OZO | 18:29 | =NNW | =NO  | 28 |
| 17/12   | 19086 | 21:20 | =Z   | 21:41 | =NNW | =W   | 37 | 17/12   | 9560 | 19:59 | =ZZO | 20:22 | =NNW | =OZO | 80 |
| 17/12   | 19087 | 23:20 | =WZW | 23:33 | =NNW | =WNW | 6  | 17/12   | 9561 | 21:54 | =ZZW | 22:15 | =NNW | =W   | 29 |
|         |       |       |      |       |      |      |    | 17/12   | 9562 | 23:55 | =W   | 24: 5 | =NW  | =NNW | 3  |

verstrekt door de VRZA afdeling Amateur Satellieten





## COMMUNICATIE ONTVANGER QR 666

Frequentiebereik: 170 kHz—30 MHz, in 6 bereiken

Bandspreiding op de amateurbanden

Voeding uit het lichtnet of batterijen

Mogelijkheid tot het inbouwen van een FM unit (88-108 MHz)

Gevoeligheid: beter dan 2 microvolt op alle banden  
(10 dB S/N SSB)

Standaard accessoires: Telescope antenne - AC netsnoer -  
DC aansluitkabel

Extra accessoires: FM unit - 500 kHz calibrator

Ook bij: **J.J. REMMERS**

Pr. Hendrikkade 89 — AMSTERDAM  
Telefoon 020-240237

*Alleenvertegenwoordiging van KENWOOD communicatieapparatuur*

# **FA. J. SCHAAART**

KATWIJK - J.W. Frisodreef 45 / Winkeladres: Cleynduinplein 12, tel. 01718-15708

's MAANDAGS GESLOTEN