



# CQ-PA



JAARGANG 40 - NR 23  
22 NOVEMBER 1991

DEZE WEEK:  
40 JAAR VRZA

OFFICIEEL ORGAAN VAN DE VERENIGING VAN RADIO ZENDAMATEURS



# YAESU *The radio.*

## FT-757GXII

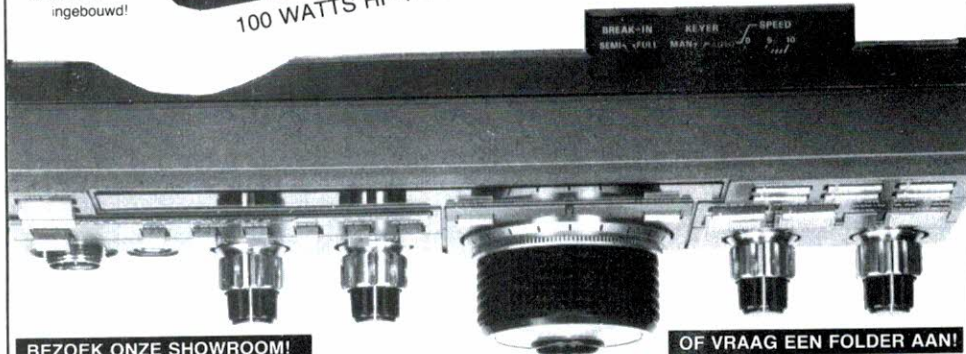
DX WERKEN ... IS NU GEEN  
KUNST MEER!

f 3.395,-  
INCL. BTW



- \* CW-filter
- \* FM-unit
- Standaard  
ingebouwd!

100 WATTS HF-TRANSCEIVER / DOORLOPENDE ONTVANGER



BEZOEK ONZE SHOWROOM!

OF VRAAG EEN FOLDER AAN!

ALLEEN VERTEGENWOORDIGING YAESU-AMATEURRADIO IN NEDERLAND

## J. SCHAART

ELECTRONICA B.V.

Cleijn Duinplein 6-8, 2224 AX Katwijk Z-H  
Telefoon 01718-15708  
Girono 109831  
Fax: 01718-73143  
Reg. K.v.K. Leiden 023180

Openingstijden: dinsdag t/m vrijdag  
9.00-12.30 uur en 13.30-18.00 uur,  
zaterdag 9.00-16.00 uur,  
koopavond donderdag 19.00-21.00 uur

POSTGIRO 109831  
BANKEN: NLD. MIDDENSTANDS BANK N.V.  
REK.NR. 67.88.14.716  
ALG. BANK NEDERLAND N.V.  
REK.NR. 56.73.31.806

# CQ-PA

## Verenigingsorgaan van de V.R.Z.A.

Overname van artikelen uitsluitend met schriftelijke toestemming van de hoofdredacteur.

Gepubliceerde ontwerpen slechts voor huishoudelijk gebruik.

De VRZA, opgericht 23 november 1951 en Koninklijk goedgekeurd bij K.B. 22 oktober 1957/nr. 46, is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel te Groningen onder nr. V 023496.

### BESTUUR VAN DE VRZA

#### Voorzitter:

PA3CPX H. Frischalowski, tel. 03434-56640 (alleen tussen 7-8 uur 's avonds), Achterweg 2, 3956 RK Leersum

#### Secretaris:

PA3DUY D. Kuipers, tel. 03200-46773  
Langezand 41, 8223 WD Lelystad

#### Penningmeester:

PAcGOB G.B. Nijman  
Postbus 961, 3900 AZ Veenendaal

#### Leden van bestuur:

PA-5773 G.E. Mente, tel. 085-649031  
Onder de Beumkes 24, 6883 HD Velp

PAcCWS B. Hendriks, tel. 03200-52055

PA3DZI Mevr. M.L. v.d. Plaats, tel. 03200-55879  
IJmeerstraat 34, 8226 JS Lelystad

#### Bestuursmedewerker(s):

PE1MAO P.M. Boender, tel. 03463-54049  
Prof. Lorentzlaan 86, 3769 GJ Soesterberg

#### Correspondentie-adres:

VRZA, Postbus 2149, 8203 AC Lelystad

Gebruik telefoonnummers uitsluitend in dringende gevallen, anders alleen schriftelijk via het VRZA-secretariaat.

VOOR INLICHTINGEN OMTRENT LIDMAATSCHAP EN VRZA: TEL. 03200-55879.

### REDACTIE VAN CQ-PA

|                          |                                                                                 |                        |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Hoofdredacteur           | : PAcCWS                                                                        | Bob Hendriks           |
| Resonanties              | : PA3FXI                                                                        | Kees Miedema           |
| Regionaal nieuws         | : PA3FKQ                                                                        | Ben Cramer             |
| How's DX                 | : PAoSNG                                                                        | Geert Mulder           |
| VHF-UHF-SHF              | : PA3FJY                                                                        | Dick van der Knaap Jr. |
| Satellieten/illustraties | : PAoHTR                                                                        | Henk Kanon             |
| Contesten                | : PE1EBJ                                                                        | Ad de Bok              |
| Ham-Ads                  | : PDoOEA                                                                        | Theo Alwijcher         |
| Technische redactie      | : PAoJMY                                                                        | Jan van der Meij Jr.   |
|                          | : PAoMEY                                                                        | Jan van der Meij Sr.   |
| Techn. tekeningen        | : PAoWDW                                                                        | Wim Witt               |
|                          |                                                                                 | Helmer Mulder          |
| Certificaten             | : PAcCWS                                                                        | Bob Hendriks           |
| Medewerkers o.a.         | : PA3AGZ, PA3AJT, PA3BMV, PA3CAH, PA3CWL, PA3FIY, PAoPJE, PAoRTW, PE1MAO e.v.a. |                        |

Kopij kunt u zenden aan de redactie van CQ-PA, Postbus 510, 8200 AM Lelystad. Specifieke kopij betreffende rubrieken toezenden aan de betreffende rubricist. Voor adressen zie de betreffende rubrieken.

### GESPROKEN CQ-PA

PA3DZI Rina v.d. Plaats, tel. 03200-55879  
IJmeerstraat 34, 8226 JS Lelystad

### COÖRDINATOR CURSUSBEGELEIDING

PAcLEV E.L. Evers, tel. 03403-79386  
Guldenslag 76, 3991 WJ Houten

### VRZA-CURSUS ZENDAMATEUR

Uitsluitend voor het bestellen van de VRZA-cursus radio zendamateur à f 69,— incl. verzendkosten via postgiro 1477365 t.n.v. VRZA Educatieve Service, Veenendaal.

### ADVERTENTIES (GEEN HAM-ADS)

PE1JFR François van Laarhoven, tel. 02159-38011  
Postbus 1408, 1200 BK Hilversum

## INHOUD

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| 40 jaar VRZA .....               | 728 |
| VRZA Jubileum-loterij .....      | 729 |
| Technische artikelen .....       | 730 |
| Overpeinzingen van Ome Bas ..... | 746 |
| VRZA Jubileum-puzzel .....       | 748 |
| Geschiedenis van de VRZA .....   | 750 |
| Contesten .....                  | 757 |
| Regionaal nieuws .....           | 764 |
| How's DX .....                   | 768 |
| Sponsor-rubriek .....            | 770 |
| VRZA Jubileum-rebus .....        | 771 |
| Amateursatellieten .....         | 772 |
| VHF/UHF/SHF-rubriek .....        | 774 |
| VRZA Jubileum-toernooi .....     | 778 |
| Einde CW op 2 .....              | 780 |
| Nieuws van PI4VRZ/A .....        | 781 |
| De luisteramateur (6) .....      | 782 |
| De TDMS Telex test sets .....    | 784 |
| Lijst van RQM's .....            | 786 |
| Ham ads .....                    | 789 |

## Lijst van adverteerders

|                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| J. Schaart Electronica b.v. ....    | 726 |
| Jacobs Breda Electronics .....      | 735 |
| Dolstra Elektronika .....           | 744 |
| Barend Hendriksen .....             | 747 |
| Essa Electronics .....              | 762 |
| Radio Communication Center .....    | 767 |
| Communication Center Venhorst ..... | 777 |
| H. Peeters .....                    | 788 |
| Kenwood Electronics Ned. b.v. ....  | 791 |
| Doeven Elektronika .....            | 792 |

**Kopij voor het volgende nummer van CQ-PA (nr. 24) moet voor 27 november bij de redactie binnen zijn.**

### VERENIGINGSZENDER PI4VRZ/A

Postbus 1110, 7301 BJ Apeldoorn, tel. 055-792097.  
Zie voor verdere info CQ-PA Callbook 1986/87, pag. 18-19.

### CONTRIBUTIE VRZA 1991

f 65,00 voor leden woonachtig in Nederland.

Contributie-betalingen op postrekening 26 4 26 t.n.v. penningmeester VRZA, Veenendaal.

DRUKTECHNISCHE VERZORGING: Bremer bv, Assen



## OVERDENKING VAN UW VOORZITTER BIJ 40 JAAR VRZA

40 jaar VRZA. Soms kan het zinvol zijn om, als je zo'n grandioos feit mag meemaken, eens terug te kijken naar dat wat er vroeger was en wat de amateurs van toen er toe aangezet heeft om een vereniging als de onze op te richten. Onze oud-voorzitter G.J. Kooijman PAoWX reflecteerde in zijn tijd, toen hij het 25-jarig jubileum mocht begeleiden, aan een deel van de doelstelling zoals art.17: 'zendamateurs bepalen door hun stemrecht het beleid in onze vereniging'. Dat wil niet zeggen dat wij niet luisteren naar de rest van onze vereniging!! Vele goede suggesties zijn van luisteramateurs direct door het bestuur overgenomen en... zo hoort het ook!! Met elkaar maken wij onze vereniging tot dat wat onze VRZA nu is. Soms wordt nog wel eens vergeten dat HAM-spirit niet aan een call vast zit, maar aan een mens!!! en... velen in onze groepering bezitten daar nog een behoorlijke dosis van. Als het nodig was werd er in woelige tijden altijd weer iemand gevonden, die, besmet met het VRZA-virus, daar waar nodig de kar weer mee vlot trok.

Als voorzitter van deze vereniging weet ik, na alles eerst van verder af en nu van zeer dichtbij beschouwd te hebben, dat er, de goden zij dank, geen foutvrije mensen zijn, ik mag dus ook af en toe iets fout doen en met mij de andere bestuurders!! Het moet voor ons allen een eer zijn dit evenement mee te mogen maken, als ik teruglees hoe PAoGN heeft geworsteld met allerlei toestanden om maar een CQ-PA te kunnen maken en met hem vele anderen zoals Herman Roerema, Acilt Komdeur, Teun Alberts, Ton van der Veur en de vele anderen die ik dan nu oversla. De bestuurders voor mijn 'tijd' hebben gelukkig hetzelfde predikaat meegekregen, ook zij mochten fouten maken!! Desalniettemin is onze vereniging een hechte familie, waar veel kan en mag ten dienste van de collegae zendamateurs en luisteramateurs. Dit kan lang niet elke 'club' van zich zeggen!!

Ereleden, oud-bestuurders, bestuurders, medewerkers, leden van de vele groeperingen in onze VRZA, namen noemen heeft geen zin. Als VRZA-man en voorzitter dank ik u voor de vele zorgen die u zich getroost heeft. De ongelofelijke hoeveelheid tijd en energie, die u van familie en bekenden heeft weggenomen, zijn voor ons allen als VRZA'ers zichtbaar aanwezig!!

Want wij bestaan... 40 JAAR!!!!

Van harte proficiat!! en op naar de 50!!!!!!

**Van, voor en door zendamateurs!  
Nog geen lid van de V.R.Z.A.?**



## VAN UW REDACTIE

Als hoofdredacteur, een groot woord, maar toch meer als gewoon lid van onze radio-amateurvereniging, gingen mijn gedachten terug in de tijd.

Mijmerend over het feit dat onze VRZA nu

40 jaar bestaat gingen mijn herinneringen terug naar de dagen dat de eerste CQ-PA bij mij in de bus gleed. Nou, eerste, voor mij wel, het was al nummer 3, de twee daarvoor waren al niet meer te verkrijgen, maar num-



mer 3 was wel het laatste Proefnummer!

Ja, de eerste 3 waren proefnummers, die aan alle zendamateurs in Nederland werden gezonden.

Hierna ging CQ-PA echt voor de leden van start.

De VRZA en CQ-PA, een twee-eenheid, of wat men in de natuur noemt 'levend in symbiose', waren een feit.

Tussen de eerste proefnummers uit 1951 en dit Jubileumnummer, veertig jaar later, ligt niet alleen 40 jaar VRZA-, dus 40 jaar amateurradiogeschiedenis, maar ook wij van toen zijn veertig jaar ouder geworden.

Als je daarover nadenkt is dat niet niks.

De radiovrienden van Han Görtz in 1951, de mensen van het eerste uur, Groningers, doorzetters, mannen, vrouwen en verloofden, deden alles om hun 'blad' op tijd uit te brengen, vaak tot diep in de nacht doorwerkend.

En dit alles is gelukt. 40 jaar lang hebben mannen en vrouwen, hoe dan ook en in allerlei vormen, gewerkt om CQ-PA, vele jaren wekelijks en later om de 14 dagen, in de bus van de leden te krijgen.

Steeds waren het weer anderen die het overnamen, vaak in moeilijke tijden, maar telkens waren ze op het juiste moment aanwezig.

Op zo'n verenigingsmentaliteit kan je als VRZA-man of -vrouw alleen maar trots en tevreden zijn.

De VRZA slogan 'VAN, VOOR EN DOOR RADIOAMATEURS' leeft nog steeds, ook voor CQ-PA en laten wij dit zo houden.

De jaren zijn voorbijgegaan, veel is er veranderd in het leven, in de radiotechniek, ja waar niet, maar dat ik als jong amateurkje van toen nu de eer mag hebben allen, ook zij die ons reeds zijn ontvallen, mannen en vrouwen, die deze afgelopen 40 jaar in welke vorm dan ook hun medewerking aan CQ-PA - dus ook aan de VRZA - hebben verleend, namens de redactie en medewerkers, maar eigenlijk namens alle VRZA-'ers mag bedanken, had ik nooit gedacht.

Radiovrienden en vriendinnen, drukkerij Bremer Assen bv, hartelijk dank voor uw inzet en gefeliciteerd met ons 40-jarig bestaan.

Bob PAoCWS, PA-164

## VRZA JUBILEUM-LOTERIJ

De reeds in vorige nummers van CQ-PA aangekondigde VRZA Jubileum-loterij draait op volle toeren.

Wat dacht u van de prijzen?

De loten kosten slechts **f 1,— per stuk**. Uit de opbrengst van deze loterij kunnen we de onkosten bestrijden van de Jubileum-tournee ter gelegenheid van onze 40ste verjaardag.

Door het kopen van loten maakt u kans op een van de mooie prijzen.

De prijzen zijn:

1e prijs = **8-daagse reis naar Malta met verblijf in een eerste klas hotel voor 2 personen**

2e prijs = **3-daagse reis naar Londen voor 2 personen**

3e prijs = **een portofoon van een bekend merk**

Er zijn 3 manieren om de loten in uw bezit te krijgen:

1: Door ze te bestellen d.m.v. een **giro-overschrijving** op postgiro 493 39 30 t.n.v. F. van Rossum te Muiderberg. Verhoog

het bedrag voor de loten met **f 0,80** voor porto. De loten worden u dan per post toegezonden.

**VERMELD uw CALL of LUISTER-NUMMER SVP!**

2: Door een ingevulde en getekende **giro-betaalkaart** of een **Eurocheque** te zenden aan F. van Rossum, Van der Helstpark 35, 1399 GH Muiderberg. Verhoog het bedrag voor de loten met **f 0,80** voor porto. De loten worden u per post toegezonden.

**VERMELD uw CALL of LUISTER-NUMMER SVP!**

3: Door ze te kopen of te bestellen bij uw afdelingssecretaris op de afdelingsbijeenkomsten.

**Familie, vrienden, kennissen en collega's mogen ook meedoen. De derde prijs, de portofoon, mag alleen aan een machtiginghouder worden uitgereikt. Als de winnaar geen machtiging heeft, zal hem een vooraf vastgesteld bedrag worden uitbetaald.**

Vergunning bij besluit van B&W van Arnhem dd. 27-9-91 nr.8270/ABZ/JZ/R.

# SOLDEREN

Jos A. Stierhout PAoVDZ

*Met de toeneming van het gebruik van de electronica in de hedendaagse maatschappij groeit vanzelfsprekend ook het aantal gebruikte onderdelen en het daarvoor benodigde tinsoldeer. Juist over het solderen bestaat veel ondeskundigheid, in het bijzonder met betrekking tot de vloeimiddelen. Het is de bedoeling van dit artikel om de gebruikers van tinsoldeer op een populaire en gemakkelijke manier iets meer te laten weten over het materiaal, waarmee zij elke dag werken of laten werken.*

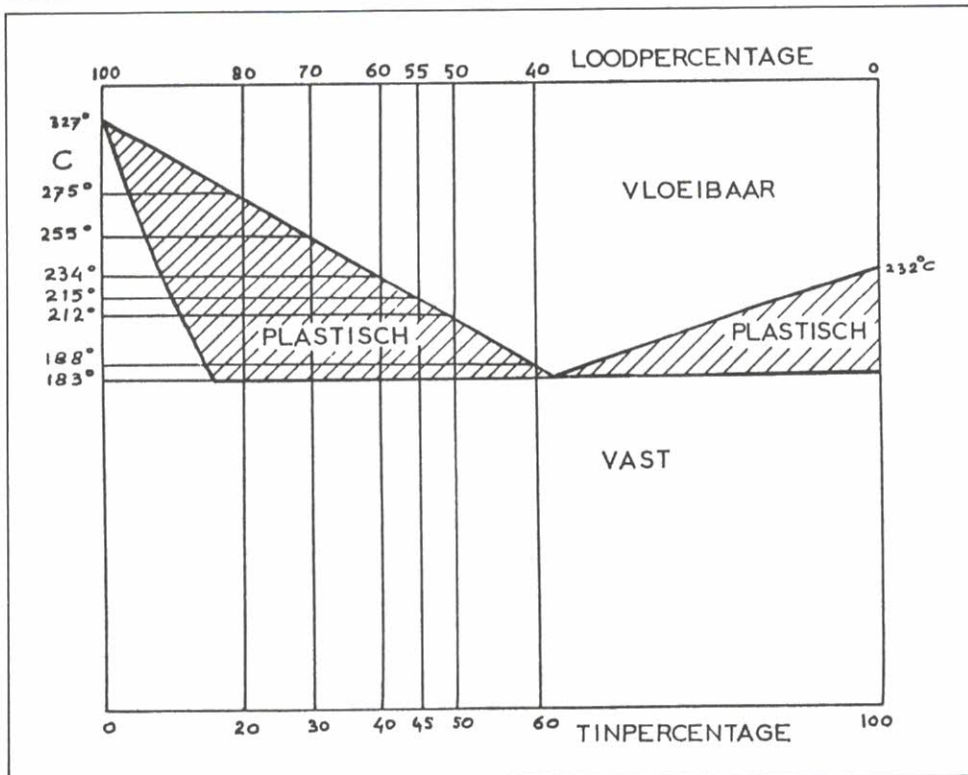
## Bij het monteren van elektronische schakelingen wordt vaak weinig aandacht besteed aan solderen.

Bij apparatuur waar dikwijls honderden en niet zelden duizenden guldens mee gemoeid zijn, legt men de grootste nadruk op de kwaliteit van de componenten, zoals bijv. condensatoren en weerstanden; verliesfactoren moeten zo klein mogelijk en soms moet van spoelen de kwaliteitsfactor zo hoog mogelijk zijn. Men betaalt graag meer mits men de zekerheid heeft, dat het materiaal goed is. Daarentegen wordt het tinsoldeer maar al te vaak 'stiefmoederlijk' behandeld. Men is dikwijls onbekend met de eisen, die men aan een goede soldeerverbinding en aan het tinsoldeer zelf mag en moet stellen, wil het geen zwakke schakel zijn in de keten van onderdelen.

Men is vaak al tevreden als het soldeer maar vloeit en vergeet, dat een slechte soldeerverbinding — ook al ziet men dat niet met het blote oog — even erg is als een slecht onderdeel in de apparatuur. Goed solderen met een goede tinsoldeer (en een goede soldeerbout) is dus even noodzakelijk als het gebruik van goede onderdelen. Speciaal in de ruimtevaart en de rakettechnieken worden zeer zware eisen gesteld aan de soldeerverbindingen. Het is de lezer bekend welke bedragen er in deze technieken geïnvesteerd worden.

## Smelttrajecten

In het algemeen wordt er in de radiotechniek gesoldeerd met de alliage 60/40, d.w.z. 60% tin en 40% lood. Het smeltpunt van dit soldeer is 188° C, hoewel het smeltpunt van





lood 327° C en dat van tin 232° C is. De oorzaak hiervan is, dat het smeltpunt van lood de eigenschap heeft te gaan zakken, wanneer men er tin aan toevoegt (zie figuur 1).

In het lood-tindiagram, gebaseerd op gegevens van het Tin Research Instituut, is te zien, dat alle soldeeralliances een smelttraject hebben waarin het materiaal plastisch is. Het soldeer is gestold bij 183° C.

Een soldeer met 60% tin en 40% lood wordt vloeibaar bij de reeds eerder genoemde 188°. Het heeft dus een plastisch bereik van 5°. Een soldeer met 40% tin en 60% lood echter heeft een plastisch traject van 51°.

Het diagram bestuderende, zou men veronderstellen dat 63% tin/37% lood — de eutectische alliage — het beste zou zijn voor het met hoge snelheid solderen van verbindingen en waar een laag smeltpunt voor vereist is. De praktijk heeft echter bewezen, dat voor bijna alle soldeerwerk een klein plastisch traject voordelen heeft. Voor het solderen in de electronica is 60/40 beter dan 63/37 omdat het voorkomt, dat er kleine breuken ontstaan in de las, waarvan de oorzaak is de lichte vibratie in de plotselinge overgang van vloeibare in vaste toestand.

Uit de figuur kan men tevens zien, dat nog verder bijvoegen van tin, méér dan de reeds eerdergenoemde 63%, het smeltpunt niet verder kan verlagen; integendeel het smeltpunt loopt weer op.

### Alliages en het gebruik hiervan

Multicore tinsoldeer wordt geleverd in de volgende standaard alliages: 60/40, 50/50, 45/55, 40/60, 30/70 en 20/80, waarbij het eerste getal telkens het percentage tin en het tweede getal telkens het loodpercentage aangeeft. De alliages 30/70 en 20/80 worden gebruikt op plaatsen waar zich naderhand veel warmte ontwikkelt, zoals bij de fabricage van gloeilampen, autolampen, zekeringen en motoren. De smeltpunten liggen respectievelijk bij 255° C en 275° C.

Voor speciaal soldeerwerk bestaat een tinsoldeer waar aan de alliage tin/lood nog een derde element n.l. cadmium is toegevoegd. Dit soldeer heeft als smeltpunt 145° C.

Dikwijls, zo is mijn ervaring, komt men in de verleiding dit soldeer te willen gebruiken voor het solderen van gedrukte schakelingen. Met de meeste nadruk moet ik erop wijzen, dat dit voor vrijwel alle gevallen ongeschikt is. Bij het solderen van tin/lood/cadmium (TLC) heeft men immers weinig hitte van de soldeerbout nodig. Deze geringe hitte verwijderd (in samenwerking met het vloeimiddel) niet de oxydatie, die zich op nagenoeg ieder

metaal bevindt. Hierop wordt verderop in dit artikel nader ingegaan.

### SAVBIT-alliage en het juiste gebruik van de soldeerbout

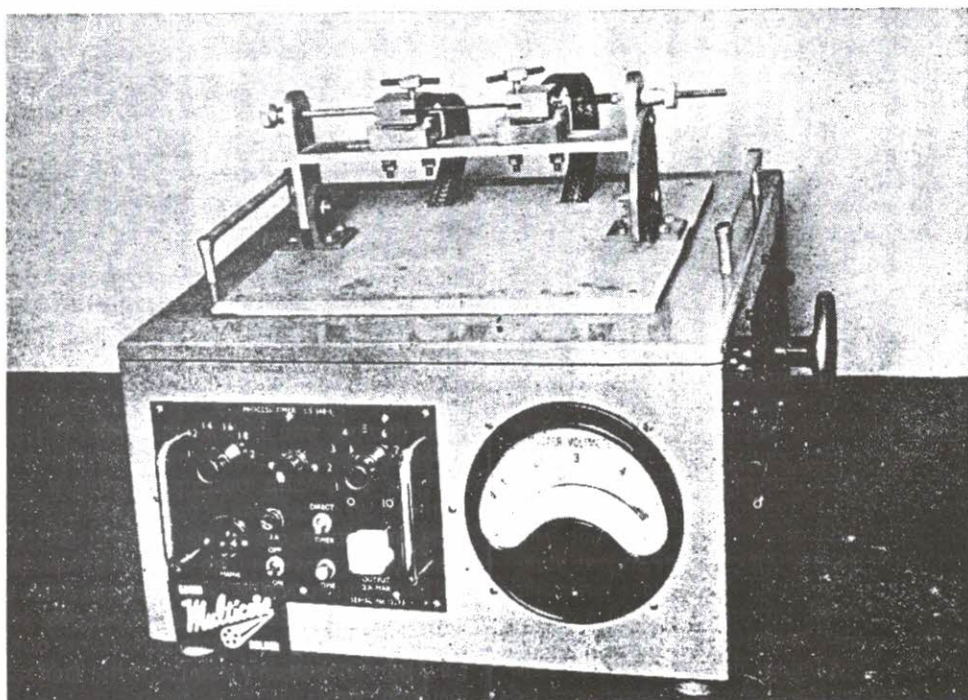
Tin/lood/cadmium is echter niet de enige alliage, die anders is dan de standaard alliages 60/40 tot en met 20/80. Zij, die solderen, worden veelal geconfronteerd met het verschijnsel, dat de soldeerstift na kortere of langere tijd, afhankelijk van de soort stift of samenstelling, 'inbrandt'. Dit, laten wij het noemen: invreten van de soldeerstift, heeft twee oorzaken.

Wanneer een soldeerbout op het lichtnet wordt aangesloten en niet gebruikt wordt is er geen warmte-afvoer en loopt de temperatuur hoog op. De soldeerstift brandt in door oxydatie. Toch treedt dit verschijnsel ook op bij continu gebruik van de soldeerbout. Bij het maken van een soldeerverbinding krijgt men namelijk een soort verzadiging van de soldeerlas met het koper van de soldeerstift. Als men nu dus een soldeer gebruikt, waaraan reeds een bepaald percentage (1,5%) koper is toegevoegd, kan men rekenen op een langere levensduur van de soldeerstift. Gebruik van Multicore-SAV-BIT soldeer verlengt de levensduur van een stift soms met een factor 10.

Ingebrande soldeerstiften geven een slechte soldeerverbinding, een zgn. 'koude' las. Men kan dit voorkomen door de stift zonnig regelmatig bij te vijlen en dan het soldeervlak opnieuw te vertinnen. Alleen een vertinde stift geeft een goede snelle hitte-overdracht aan het soldeerpunt.

Voorts verdient het aanbeveling af en toe de stift te reinigen. De aanslag, die zich vormt op de punt, bestaat uit oxydatieproducten, die men door de hitte van de bout en de werking van het vloeimiddel (flux) van het te solderen oppervlak verwijderd heeft en die zich nu op de boutpunt verzamelen.

Ook treft men nogal eens de verkeerde manier van solderen aan. Verhit de te solderen plaats en voeg aan deze plaats de soldeer toe. Het komt namelijk nogal eens voor, dat men tinsoldeer met kernen van vloeimiddel óp de soldeerstift laat smelten en dan dit soldeer 'draagt' naar de te solderen plaats. Onnodig te vermelden dat, tijdens dit lange traject, de flux, door verbranding of chemische omzetting, zijn werking verliest. De ideale soldeerbout heeft een temperatuur 60° C hoger dan het smeltpunt van het te gebruiken soldeer. Pas dan kunnen goede soldeerverbindingen ontstaan.



Figuur 2. Meetapparaat voor het bepalen van de snelheid van een vloeimiddel.

Er zijn Weller soldeerbouten, waarbij de temperatuur van de soldeerstift geregeld wordt. Bij het bereiken van een vooraf bepaalde temperatuur wordt het element uitgeschakeld. Is de temperatuur iets onder het bepaalde punt gedaald, dan wordt het element weer ingeschakeld.

Bovendien heeft men bij de stiften van deze bout de goede manier gevonden door deze met ijzer te sinteren. Deze huid van de stift is volkomen poriënvrij. Inbranden is niet meer mogelijk, waardoor de standtijd goed is voor minimaal 40.000 à 50.000 soldeerverbindingen. De standtijd is dus alleen afhankelijk van de slijtage van de gesinterde laag aan het uiteinde van de stift.

### Speciale alliages

Voor bepaalde doeleinden in de elektronica gebruikt men keramische draadsteunen en keramische schakelaardekken, waarop een zeer dunne zilverlaag is neergeslagen. Dit geldt eveneens voor opgebracht goud en zilver op soldeerlippen en in connectors.

Bij het solderen hiervan heeft men weer de werking: diffusie van het zilver of het goud in de tinsoldeer van de verbinding. Er verdwijnt dus van het vergulde of verzilverde oppervlak een gedeelte in de soldeerverbin-

ding; dus weer een verzadiging van het soldeermateriaal. Ook te grote hitte van de stift is nadelig voor deze opgebrachte laag. Een speciale alliage LMP (Low Melting Point) voorkomt deze oplossing, omdat dit soldeer bestaat uit 62% tin, 2% zilver en 36% lood. De smelttemperatuur is 179° C.

Buiten pure tin met vijf kernen, wanneer een absoluut loodvrije soldeerverbinding wordt vereist, bestaat er nog een soldeersoort, dat een hoog smeltpunt bezit. HMP bevat 1,5% zilver/5% tin/93,5% lood. De smelttemperatuur is 301° C.

Veel wordt gevraagd naar de oorzaak van het zgn. verouderen en kruipen van tin, dat na korte of langere tijd optreedt. Bij de vervaardiging van tinsoldeer kan men als fabrikant gebruik maken van twee soorten tin. Men kan deze grondstof aankopen direct bij de raffinaderijen, dat wil zeggen bij de winplaatsen en men kan voor de fabricage tin gebruiken, dat na een vroeger gebruik weer opnieuw gesmolten is.

De laatste soort is minder zuiver en daarom treedt sneller het verouderingseffect op in tegenstelling met het eerstgenoemde tin. De zuiverheid van nieuw tin is groter; het is echter wat duurder, wat in de uiteindelijke prijs, zij het als een fractie, tot uitdrukking komt.



### Soldeerdraad diameters

Soldeertin met vijf kernen wordt geleverd in een uiteenlopend gamma van diameters. De grootste dikte is 3,25 mm en de dunste soldeerdraad is 0,23 mm. Het is nog niet zo lang geleden, dat men in het algemeen soldeerde met een draaddikte van 1,6 mm. Steeds meer treft men de vraag aan naar een dunnere draadsoort, bijv. 1,2 mm.

Voor de normale printed circuits is dit een goede maat. Doch de prints worden steeds kleiner en wordt dus de vraag groter naar het soldeer met een doorsnede van 0,7 mm.

Hoe dunner de soldeerdraad, hoe economischer de wijze van solderen. Bij eenzelfde gewichtseenheid, wordt de soldeerdraadlengte vele malen groter. De fijne draaddiameters tussen 0,56 mm en 0,23 mm zijn speciaal te gebruiken bij fabricage van meetinstrumenten, miniatuurcomponenten, verbindingen met integrated circuits en micro-modules en bij andere toepassingen op het gebied der micro-elektronica.

Een kilogram alliage 60/40 in de dikte 0,23 mm komt overeen met meer dan 3,3 kilometer soldeerdraad.

### Niet-corrosieve vloeimiddelen

Zoals bekend verondersteld mag worden is het meest toegepaste vloeimiddel bij het solderen van elektrische verbindingen zuiver

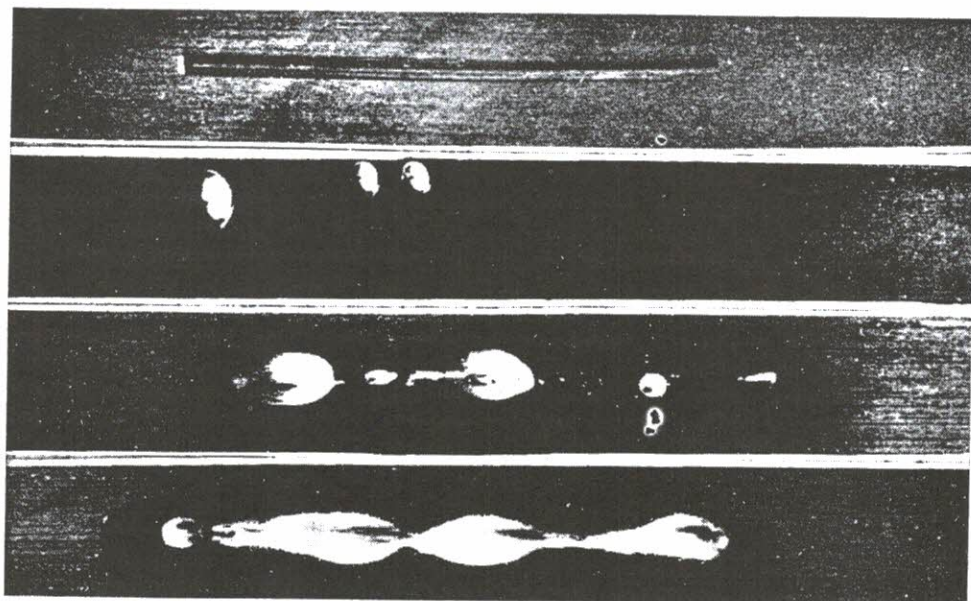
hars (colophonium). Gesmolten hars bevochtigt gemakkelijk de twee te solderen metalen en ook de metaaloxides. Eenmaal afgekoeld blijft er rond het soldeerpunt een harde, beschermende en niet-corrosieve laag achter. Het heeft echter in het algemeen één nadeel: het verwijdt niet de oxydatie, die er op bijna ieder metaal aanwezig is.

Deze oxydatie moet eerst verwijderd worden, alvorens het tinsoldeer een goede hechting geeft op het te solderen metaal. De harskernen hebben nu een tweeledig doel.

Een van de punten, die men veelal over het hoofd ziet is, dat de hars het medium is van hitte-overdracht van soldeerstift op het te solderen metaal. Het zal de lezer wel eens opgevallen zijn, dat een soldeerverbinding gemakkelijker te maken is dan hem los te solderen. Dit laatste zal veel gemakkelijker gaan, door eerst een nieuw stukje soldeer op de los te solderen plek te brengen.

Het tweede doel van de harskernen is te fungeren als dragers van de activators. Activators zijn kleine hoeveelheden van complexe substanties, die haliden bevatten. De haliden nu, verwijderen de oxyden, zodat een schoon metaaloppervlak wordt verkregen. Dit oppervlak kan nu gemakkelijk door het soldeer bevochtigd worden.

De oxyden verdampen en schuiven deels op de soldeerstift. Vandaar, dat het de aanbeve-



Figuur 3. Resultaten bereikt met de apparatuur van figuur 2. Van boven naar beneden: monster 60/40 tinsoldeer met kern 1,2 mm diameter; zuivere harsflux; harsflux geactiveerd met aniline hydrochloride en Multi-core flux type 362.

ling verdient om van tijd tot tijd de stift eens schoon te maken. Nauwkeurige laboratoriumproeven op de fabriek zorgen ervoor, dat naast een juist gekozen percentage vloeimiddel, dit ook het juiste percentage activators dient te bevatten.

Het vloeimiddel zal wel de oppervlaktespanning van het soldeer moeten breken, doch dit mag nu ook weer niet zover uitvloeien, dat het soldeer komt op plaatsen, waar dit in het geheel niet gewenst is. De activiteit van de flux is in grotere mate van belang dan de snelheid van de flux. De snelheid is moeilijk in absolute termen te meten, omdat dit zeer snel gaat. Enkele proeven kunnen in het laboratorium gedaan worden, waarbij echter geen tijdmeting nodig is.

De proeven zijn gebaseerd op het feit, dat als soldeer wordt gebruikt op een absoluut oxydatievrij metaal-oppervlak, het zich zal gaan spreiden, zodra het gesmolten is. Smelt het echter op een geoxydeerd oppervlak, dan zal het zich gaan samentrekken.

Is nu een vloeimiddel in het soldeer aanwezig, dan is de graad van samentrekking die zich voordoet voordat de flux de oppervlakte oxydatievrij gemaakt heeft (en dus de samentrekking tegenhoudt) een bepaalde maat voor de snelheid van werking van het vloeimiddel.

De samentrekking is gemakkelijk te zien en te meten indien men uitgaat van een bepaalde lengte van een recht stuk soldeerdraad. De uiteindelijke overgebleven gesmolten lengte, uitgedrukt in het percentage van de oorspronkelijke niet gesmolten lengte, is de maat van de snelheid van het vloeimiddel (zie figuur 2 en 3).

Het vloeimiddel in het soldeer moet voorts geen onaangename geur geven en gifvrij zijn. Een juiste dosering met activators zal dus moeten dienen alleen om de oxyden te verwijderen en niet om hoofdpijn of dergelijke ongemakken te doen ontstaan bij de gebruiker of verbruiker.

Afhankelijk van de hitte van de soldeerbout en de alliage zal men, bij de juiste toevoeging van hars en activators, ook moeten letten op de omstandigheid of het totale vloeimiddel snel moet werken. Een snelle flux is bijvoorbeeld nodig bij het solderen met high-speed machines in de gloeilampen-industrie. Anderzijds zijn er ook toepassingen, die een langzamere flux noodzakelijk maken. Voor de vele eisen, die gesteld worden aan het vloeimiddel, is er een hele serie fluxen ontwikkeld, waarbij ook gelet is op de eisen gesteld in de British Standard Specifications en de militaire specificaties.

Dikwijls komt de vraag naar voren, wat het voordeel is van vijf-kernig soldeer, waarbij elk der kernen van elkaar gescheiden zijn ten opzichte van enkel-kernig soldeer. Bij vijf-kernig soldeer ligt elk van deze kernen direct achter de buitenkant van het soldeer. Het vloeimiddel komt dus sneller vrij, wanneer het soldeer in aanraking komt met de hittebron, immers de soldeerwand is veel dunner. De totale hoeveelheid flux is hier niet groter dan bij een normaal enkel-kernig soldeer, in veel gevallen zelfs kleiner, t.w. gemiddeld 3%.

Bij de fabricage van soldeer met kernen gaat men van een veel grotere diameter uit dan voor normaal gebruik afgeleverd wordt. De vereiste diameter wordt bereikt door de soldeerdraad vele malen door de trekstenen te halen.

Wanneer nu in de aanvoer van het vloeimiddel een, zij het kortstondige, hapering optreedt (lucht of een kleine verontreiniging bijv.), kan men gemakkelijk inzien dat bij het steeds dunner uittrekken op de trekstenen een kleinere of grotere lengte, afhankelijk van de diameter, geen vloeimiddel bevat.

Bij een vijf-kernig tinsoldeer is het vrijwel uitgesloten dat een hapering in de aanvoer van het vloeimiddel tegelijkertijd in alle vijf kernen zal optreden. Vijf-kernig soldeer bevat dus altijd vloeimiddel.

Voor industriële doeleinden maakt men tegenwoordig ook veel gebruik van pre-fabricated soldeerringen, schijfjes, strippen, soldeercrèmes en op maat gesneden stukjes. Deze worden geleverd massief en met flux-kernen.

Ik ben mij ervan bewust, dat ik in dit compacte artikel niet alle facetten van solderen en wat ermee samenhangt heb kunnen belichten. In het algemeen echter heb ik getracht de lezer een totaalindruk te verschaffen over het hoe en waarom van tinsoldeer-alliages en vloeimiddelen, waarbij ik doelbewust soldeerbaarheidstestmachines en vloeistoffen voor gedrukte bedrading achterwege heb gelaten.

**GESLAAGD VOOR C OF D  
EN NU OFFICIEEL AMATEUR?**

**WORD DAN LID  
VAN DE V.R.Z.A.**



# Jacobs Breda Electronics

*The clever way to technology*



JBE is importeur/groothandel/dealer van audio- en communicatiesystemen

Gelegen 10 km van België, 800 mtr vanaf de A16!!! LIESBOSSTRAAT 9-14, BREDA

## RECEIVERS

### AMERIKAANSE PERFECTIE: DRAKE R8

Het merk Drake is een oude bekende van vele zend- en luisteraars. Het eigennamen merk uit de U.S.A. komt nu met een juweel van een ontvanger op de markt: DRAKE R8 0.1-30 Mhz., AM, FM, SSB, CW. 5 bandbreedtes, AM synchroon detectie, besturing per computer via RS232, 100 geheugenkanalen, prachtige ontvangerspecificaties, ingebouwde tijdszone klok etc. Bel voor onze interessante prijs!



Binnenkort leverbaar: LOWE HF150, de nieuwe ontvanger van het inmiddels over bekende Engelse merk. Bel voor de prijs!

## TRANSCEIVERS

### KENWOOD'S TOPPER

Natuurlijk ook bij JBE uit voorraad leverbaar: Het topmodel van de Kenwood kortegolf transceivers. Het apparaat voor de veeleisende DXCC landenjager en contesteur. Simultaan 2 frequenties ontvangen?

Digitale signaal bewerking? Het is allemaal mogelijk met de TS950S. Maak eens een afspraak voor een demonstratie!

Bel voor de leveringsvoorwaarden van deze unieke zendontvanger.



## SCANNERS

### UNIEKE DECEMBERAANBIEDING

De bekende topscanner Realistic PRO-2006 is nu leverbaar voor de ongekend lage prijs van

ƒ 899,-, 400 Kanalen, 25 - 1300 Mhz. Aanbieding geldig zo lang de voorraad strekt!



#### NIUW: AOR AR2000

De bekende AOR AR1000 heeft een aantal technische verbeteringen ondergaan en is nu leverbaar als AOR AR2000. 1000 Kanalen, zoeksnelheid in searchmode 40 kanalen/sec., frequentiebereik nu van 500 kHz tot 1300 Mhz. 10 zoekgebieden. Prijs ƒ 899,-

## WAARDEBON

### VOEDINGS UNIT

13,8 volt-15 amp.  
nu van 249,-

voor

ƒ 179,-

(Deze bon is geldig tot 28-12-1991)

## TELEFOONS

### U BENT VAAK ONBEREIKBAAR?

JBE levert voor u uit voorraad de bekende nummerieke semafoon Axes N. Deze Ericsson semafoon kan 12 boodschappen opslaan. Zo bent u door geheel Nederland of zelfs in de gehele Benelux bereikbaar. Het apparaat geeft tevens aan wanneer een boodschap ontvangen werd. De ideale methode om niet alleen te weten WIE u wil bereiken, maar tevens welke URGENTIE de oproep heeft! Werkt ruim 3 maanden continu op 1 AAA batterij. Prijs ƒ 495,- exc. BTW. JBE verzorgt uw aansluiting bij PTT.



## JBE COMMUNICATIENIEUWS

### MADE IN GERMANY: ROTHAMMEL'S ANTENNENBUCH

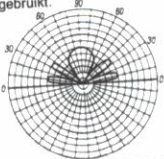
Onlangs is na langdurige afwezigheid de 10e druk verschenen van het beroemde antenneboek van Karl Rothammel. Dit duitstalige standaardwerk staat als absoluut toonaangevend te boek en wordt door vele zendamateurs wereldwijd gebruikt.

De 10e druk bevat vele praktische tekeningen, foto's en berekeningen van alle soorten antennes voor de kortegolffrequenties als VHF en UHF antennes worden tot in de kleinste details uitgewerkt.

ƒ 99,50.

Prijs

Voor de Packet-radio liefhebbers: nieuwe software voor de TNC2S, voor IBM PC compatibles en Atari ST. Public domain, pakket beschikbaar tegen materiaalkosten ingebonden handboek en diskette.



## JBE INFO

- Wij verzenden door geheel Nederland.
- Voor bedrijven, instellingen en scholen is er onze JBE Business electronics groothandel.
- Speciaal voor uw technische vragen of reparaties heeft JBE een eigen technische service afdeling.
- JBE is gelegen 800 mtr. vanaf de A16 afslag Eindhoven-Roosendaal, richting Breda (bij Princenville, Princenhage-centrum volgen).
- JBE Communicatie openingstijden:  
woensdag van 9.30 tot 18.00 uur;  
donderdag van 9.30 tot 18.00 uur;  
vrijdag van 9.30 tot 20.30 uur;  
zaterdag van 9.00 tot 17.00 uur.
- Prijswijzigingen en levertijden voorbehouden.

## JBE SOUND & LIGHT APPARATUUR

### JBE SUPERKOOP VOOR DE SINT/KERSTDAGEN

|                                               |             |       |
|-----------------------------------------------|-------------|-------|
| Electronisch keyboard Concertmate - 360 van   | 99,- voor   | 59,-  |
| Mengpaneel Realistic SSM-2100 mixer. van      | 499,- voor  | 349,- |
| Disco lichtorgelzuil met drie lampen .... van | 149,- voor  | 79,-  |
| Electronische agenda/databank E320 .. van     | 199,- voor  | 149,- |
| Draagbare CD-speler CD-3250 ..... van         | 349,- voor  | 249,- |
| 27 Mhz zend/ontvanger Maxon MX 1000 van       | 229,- voor  | 159,- |
| Amstrad schotelantenne en receiver .... van   | 849,- voor  | 699,- |
| Bose acoustimass 3 speakersysteem van         | 1299,- voor | 799,- |



Ontdek de Liesbosstraat 9-14 - 4813 BD BREDA - Tel. 076-212881  
Telefoon vanuit België: 00-3176212881

## EEN GOEDKOPE STAANDE GOLF METER VOOR 2

AFD. ACHTERHOEK  
PE1IZR

*Op verzoek van een aantal leden uit afdeling Achterhoek werd in 'Achterhooks Ni-js', het clubblad van afdeling Achterhoek, een simpele zelf te bouwen swr meter voor 2 beschreven. De man achter dit ontwerp is Hans PE1IZR. We hopen ook de lezers van CQ-PA met dit bouwproject een plezier te doen.*

De hier beschreven swr meter is in de eerste plaats bedoeld voor gebruik in de 2 meter band. Metingen in de 70 cm band zijn mogelijk maar minder betrouwbaar en sterk afhankelijk van de zorgvuldigheid waarmee gebouwd wordt.

De schakeling op zich is simpel en wordt gebouwd op een stukje dubbelzijdig epoxyprint van 7 x 4 cm. Aan een kant laten we het koper gewoon zitten, aan de andere kant etsen we het printje zoals op de tekening is aangegeven. De 150 Ohm weerstanden en 1 nf condensatoren worden aan een kant aan de koperzijde (massa) van het printje verbonden, hiertoe boren we eerst de nodige gaatjes. Alvorens de componenten gemonteerd worden kunnen we het printje nog verzilveren.

De onderdelen moeten zo kort mogelijk op de print gemonteerd worden. Vervolgens gaan we het kastje maken. Daartoe zagen we uit enkelzijdig printplaat de verschillende delen volgens figuur 2. Boor vervolgens de benodigde gaten voor schakelaar, potmeter, meter en BNC connectors.

Het metertje is overigens een 50  $\mu$ A type wat ook bij geringe vermogens nog een bruikbare indicatie geeft.

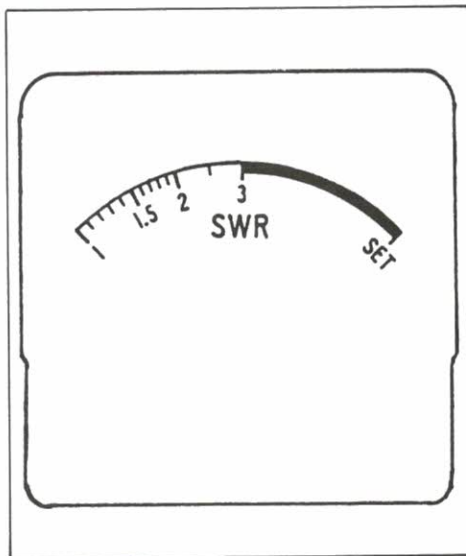
Zijkanten, boven- en onder- + achterkant solderen we nu netjes aan elkaar zodat er een kastje zonder voorkant ontstaat. Alle randen netjes vlakschuren. Daarna leggen we het kastje met de voorkant op 'n stuk schuurpapier en schuren zo lang tot het dekseltje van de voorzijde er goed sluitend tegenaan past. In de 4 hoeken solderen we een moertje zodat het voorfrontje later met 4 boutjes tegen het kastje geschroefd kan worden.

We kunnen nu de buitenkant van het kastje met wat verf aanpassen aan het interieur van de shack. Ooit voor zo weinig geld zo'n mooi kastje gezien?

Het meetprintje kan met de koperzijde aan de massalippen van de connectors worden gesoldeerd. Hiertoe de massalippen onder de bevestigingsmoer verwijderen en op de juiste afstand t.o.v. elkaar op het printje solderen. Het printje wordt in het kastje gemonteerd door de beide soldeerlippen onder de bevestigingsmoeren van de connectors vast te klemmen.

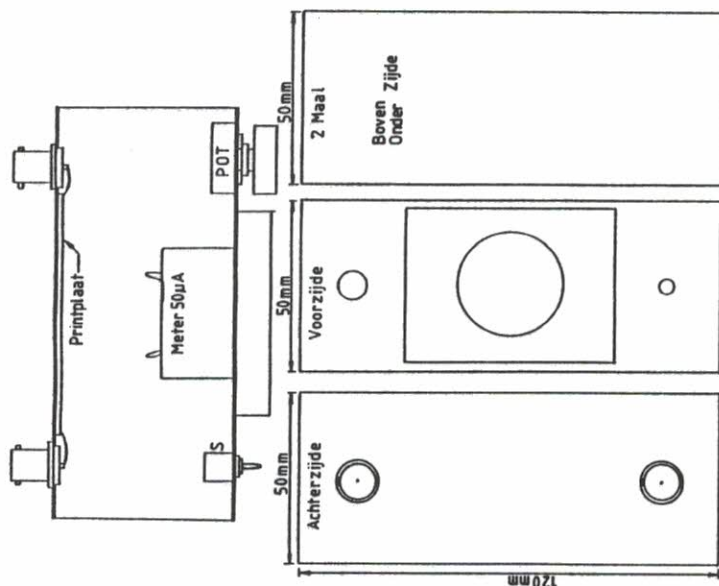
Daarna de middenaansluiting van de connectors met 'n zo kort mogelijk stukje dik verzilverd draad rechttoe rechtaan aan de middelste printbaan solderen. De rest van de bedrading is minder kritisch.

Het ijkken van de meterschaal kan door na vergelijking met een bestaande swr meter een tabelletje te maken. De wat geroutineerden onder ons kunnen ook de meter van een nieuw schaalte voorzien (zie tekening).



Voor de beginners nog even 'n kleine gebruiksaanwijzing. Sluit de meter aan tussen TRX en antenne. De potmeter draaien we naar links, de schakelaar komt in stand FWD. Schakel de tranceiver met zo gering mogelijk vermogen in (b.v. stand cw of fm) en draai de potmeter van de swr meter naar rechts tot de meter volle schaal aanwijst. Als we de schakelaar nu in de stand REF zetten kunnen we de swr op de meterschaal aflezen. En zo hebben we voor weinig geld ons instrumentarium met een bruikbaar zelfgebouwd apparaat aangevuld.





PE1ZR

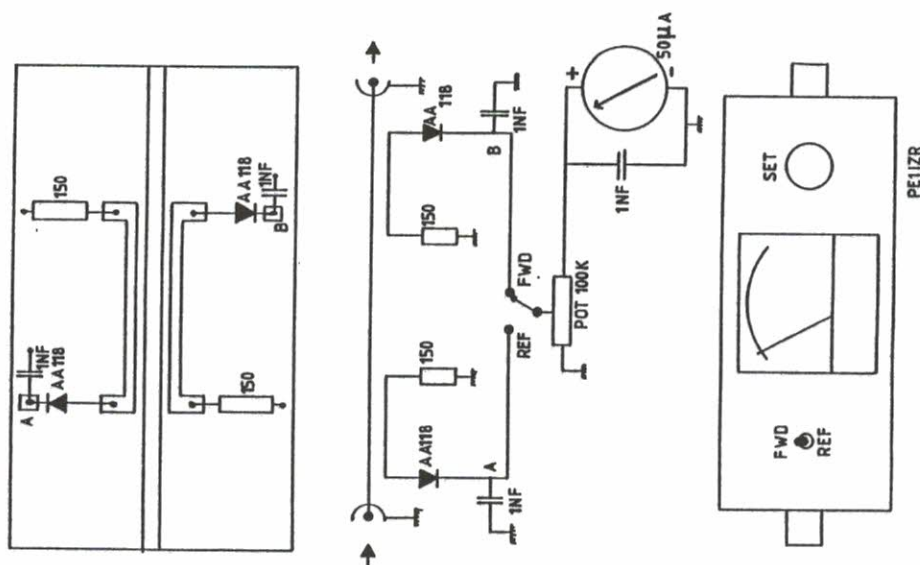
## HET KASTJE

Materiaal : enkelzijdig printplaat

De tekeningen en tekst geven voldoende uitleg hoe e.e.a. in elkaar gesoidoord moet worden.

2 Maal

50x50mm



## HOE WERKT DAT???

PA3ECK

Elke amateur komt wel eens in aanraking met een apparaat waarvan hij niet weet of het in orde is en wat mogelijk de 220 Volt aansluiting is.

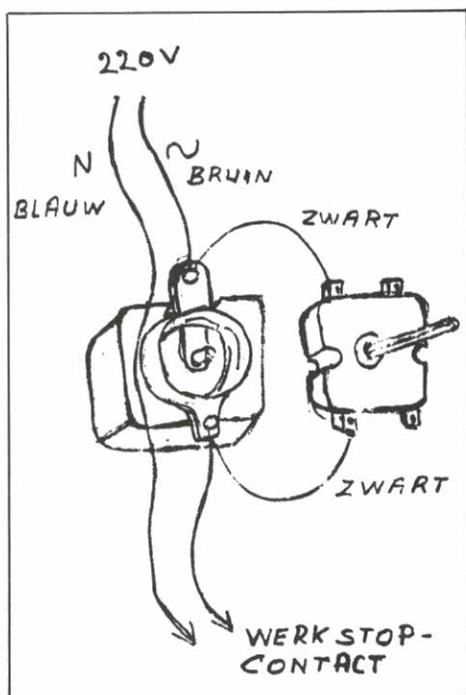
Het kan ook een inwendige sluiting met zich meedragen. Soms loopt dit uit op kortsluiting, gevolg licht uit, televisie uit en..... huis met herrie.

Ik heb daar wat op bedacht om in alle geval de zekeringen bij de electrometer te sparen. Ik gebruik hiervoor een éénfase groepenkastje met een schakelaar, een groepenkastje waar maar een zekering in gedraaid kan worden. We halen de passchroef er uit en draaien daar een andere (gewone) schroef in, die net lang genoeg is om de contactvoet van een lamp te raken en vervolgens draaien we een gloeilamp in de coups (zekeringhouder).

De schroefring waar u normaal een stop/zekering inschroeft kan ook gebruikt worden voor een lamp. Neem bij voorkeur een lamp met een vermogen van b.v. 150 Watt, dat is een potig ding. We sluiten nu de 220 Volt (bruine draad) aan op de passchroef-klem, vervolgens sluiten we een bruine draad aan op de klem van de schroefring en komen dan het kastje uit naar ons werkstopcontact. De nulleider of blauwe draad komt ook het kastje binnen, maar gaat er meteen weer uit ook richting werkstopcontact.

Opmerking: ik maak hier gebruik van de draadkleuren die in een elektrische installatie zijn voorgeschreven, maar een handige vent gebruikt draad of snoer dat hij voorhanden heeft.

Als dit gereed is sluiten we 2 zwarte draden aan op de schakelaar, een draad op de bovenste schroef en een draad op de onderste. Let wel: linker- of rechterzijde van de schakelaar gebruiken. De twee zwarte draden van de schakelaar sluiten we parallel aan op de twee draden van de zekeringhouder (coups). Bij doorverbonden schakelaar is de lamp



buiten werking gesteld. Anderzijds staat het te testen onderdeel in serie met de lamp van 150 Watt. Op deze wijze kunnen wij een apparaat controleren op sluiting. Ook is het mogelijk om de 220 Volt zijde van de wel bekende transformator op te zoeken. De lamp van 150 Watt is gekozen om vermogen in voorraad te hebben. Een lamp van b.v. 60 Watt zal eerder gaan branden en dan is het moeilijk te achterhalen of we te maken hebben met een toestel dat wel of niet in orde is. Als het te testen onderdeel o.k. is sluiten we de lamp kort d.m.v. de schakelaar en we hebben dan keurig de volle 220 Volt ter beschikking om mee te rommelen. H.I.

73 van Bert PA3ECK, Zeist

## FUNCTIEGENERATOR VOOR SINUS-, DRIEHOEK EN BLOKSPANNINGEN

PA3CRK

Conrad levert complete bouwpakketten, doch de meeste amateurs hebben meer dan voldoende onderdelen van gesloopte TV's en radio's in huis.

Ik vond het daarom heel plezierig dat CONRAD mij toestemming gaf een aantal van zijn bouwbeschrijvingen (MITS MET BRONVERMELDING) te laten publiceren



van apparaten enz. die voor de radioamateur interessant zijn.

De handige functiegenerator, die voor een paar tientjes te maken is, is er één van.

E.e.a. kan op gaatjesboard worden gemonteerd. Degenen die echter liever een kant en klaar geboord epoxy printje willen hebben kunnen dit bestellen door f 9,- + f 0,80 porto op mijn girorekening 2994480 over te maken.

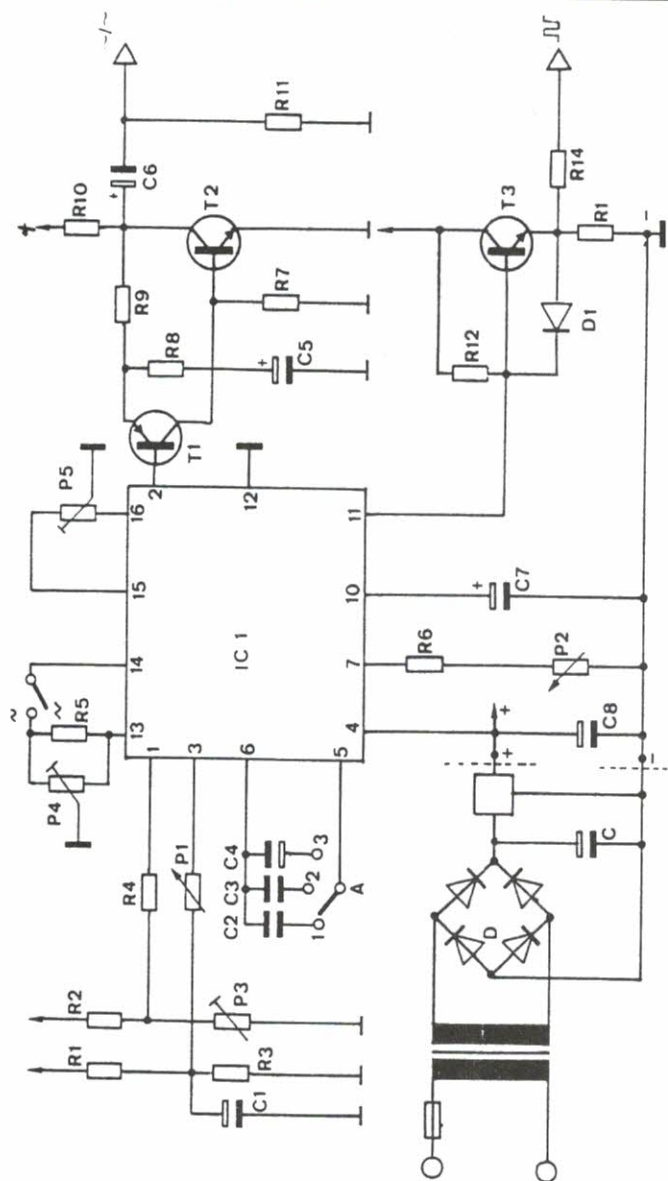
PA3CRK, Henk Seijkens, Duurstedestraat 102, 4834 HM Breda, tel. 076-654438.

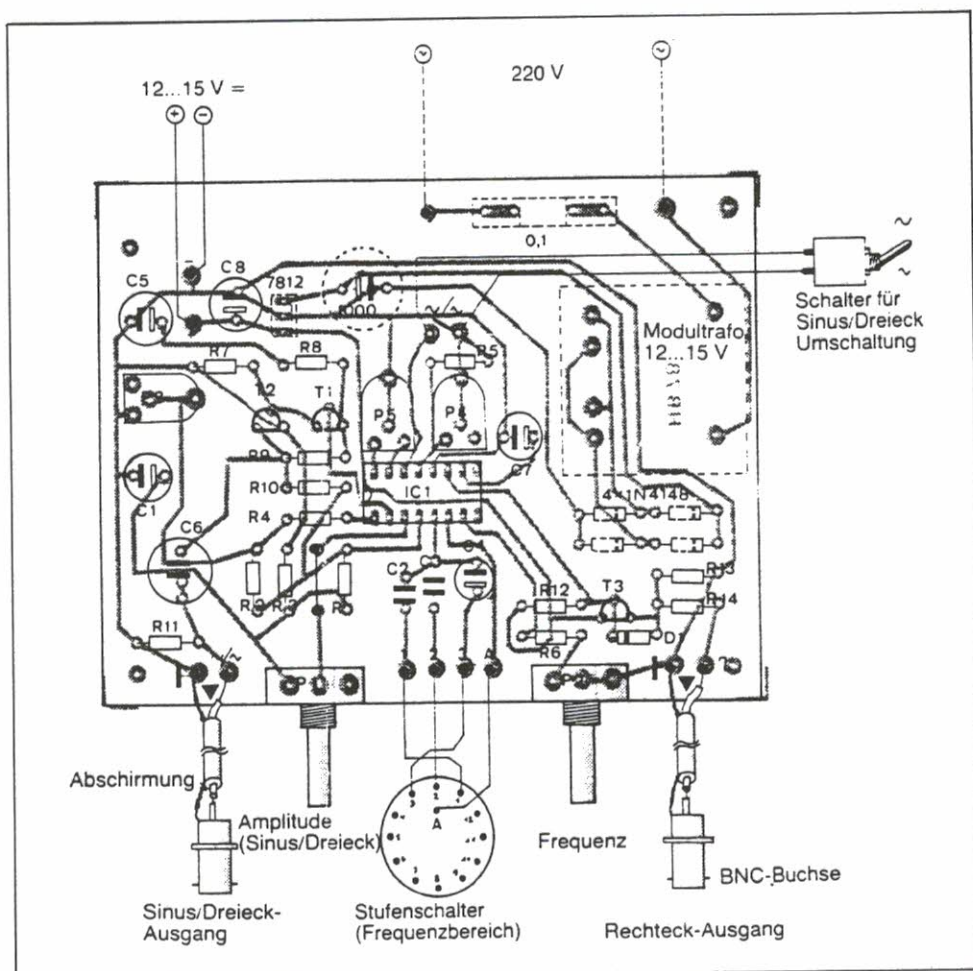
Frequentiebereik : ca. 1 Hz - ca. 1 MHz.

Voedingspanning : 12 à 15 V = . Klirrfaktor : ca. 1%.

Uitgangsimpedantie : Sinus- en driehoek = 10 kOhm = = BLOK : ca. 50 Ohm.

Met P4 (sinusregeling) en P5 (symmetrie) wordt de golfvorm ingesteld. Daartoe moet eerst de sinus-driehoekschakelaar gesloten worden en P5 in het midden gezet worden. Met een oscilloscoop kan met behulp van P4 en P5 de uitgangsspanning op minimale ver-





vorming, alsmede minimale Klirrfactor worden ingesteld.

Daarna P1 geheel naar rechts draaien. Dan met de trimpotmeter P3 de uitgangsspanning op 1 V afregelen.

Voor de *blokspanning* is geen afregelen nodig; de uitgangsspanning bedraagt ca. 12 V.

#### Onderdelenlijst

Weerstanden: 125 mW - 5%

|             |                         |                    |
|-------------|-------------------------|--------------------|
| R1, 3, 12   | : 4,7 k                 | geel violet rood   |
| R2, 4, 7, 9 | : 27 k                  | rood violet oranje |
| R5, 6       | : 1 k                   | bruin zwart rood   |
| R8          | : 3,3 k                 | oranje oranje rood |
| R10, 13     | : 2,2 k                 | rood rood rood     |
| R11         | : 100 k                 | bruin zwart geel   |
| R14         | : 47                    | geel violet zwart  |
| IC1         | : XR2206                |                    |
| D1          | : 1N4148                |                    |
| C1, 5       | : Elco 100 $\mu$ F 25 V |                    |
| C2          | : 1 nF                  |                    |
| C3          | : 0,1 $\mu$ F           |                    |
| C4          | : Elco 10 $\mu$ F 25 V  |                    |

|       |                                |
|-------|--------------------------------|
| C6    | : Elco 1000 $\mu$ F 25 V       |
| C7    | : Elco 2,2 $\mu$ F 25 V        |
| C8    | : Elco 22 $\mu$ F 25 V         |
| T1    | : PNP transistor BC 307 of 308 |
| T2, 3 | : NPN transistor BC 237 of 238 |
| P1    | : Potmeter 10 kOhm lin.        |
| P2    | : Potmeter 100 kOhm log.       |
| P3, 5 | : Trimpotmeters 25 kOhm        |
| P4    | : Trimpotmeter 1 kOhm          |

#### Bij NETVOEDING:

Trafo sec. 12/15 V  
 Spanningsregelaar 7812  
 Zekeringhouder + zekering 100 mA  
 4 dioden 1N4148  
 Elco 1000  $\mu$ F 40 V

#### Frequentiebereik

Stand 1 = 1 - 100 Hz  
 Stand 2 = 100 Hz - 10 kHz  
 Stand 3 = 10 kHz  $\pm$  1 MHz



## L-METING MET FREQUENTIETELLER PAoRTW

Het meten van stroom en spanning is voor de meeste amateurs natuurlijk geen probleem. Daarvoor hebben we allemaal wel een meter-tje in huis.

Voor het meten van condensators bestaat ook een heel eenvoudig apparaatje en vaak zit daarvoor een bereik op de gewone universeelmeters.

Voor het meten van zelfinducties zijn er natuurlijk ook meetinstrumenten, maar weinig amateurs hebben de beschikking over zo'n apparaat.

Vaak ingewikkelde en kostbare apparaten. Met een griddipper en wat rekenen is het heel goed mogelijk er bij benadering achter te komen wat de zelfinductie van een spoel is.

Met een metertje, dat gewoon is af te lezen als een voltmeter, zou natuurlijk veel leuker zijn.

Van PAoXE kreeg ik onlangs een aardig artikelje waarin de zelfbouw van een zelfinductiemeter wordt beschreven.

Uiteraard is PAoXE niet de eerste de beste en hij heeft er dan ook een zeer wetenschappelijke uitleg bijgeleverd. Om zo'n metertje te gebruiken heb je die uitleg helemaal niet nodig en laat ik het maar achterwege.

Op verzoek kan ik het alsnog publiceren.

Het instrument is opgebouwd rondom een frequentieteller en kan zelfs de kleinste spoeltjes met zeer grote nauwkeurigheid me-

ten. In het artikel wordt gesproken over een precisie van  $1:10^7$ .

Dat is zeer, zeer nauwkeurig, ik denk dat de precisie bepaald wordt door de kristalfrequentie van de frequentieteller.

Het hart van de zaak is een oscillator die over een groot bereik kan oscilleren.

De condensator die de capacitieve helft van de oscillatorkring vormt is van een bekende, nauwkeurige waarde.

Met dit geheel wordt dan de spoel verbonden en met de bekende formule van Thomson kan de zelfinductie worden berekend.

$$f = \frac{1}{2\pi \cdot \sqrt{L \cdot C}}$$

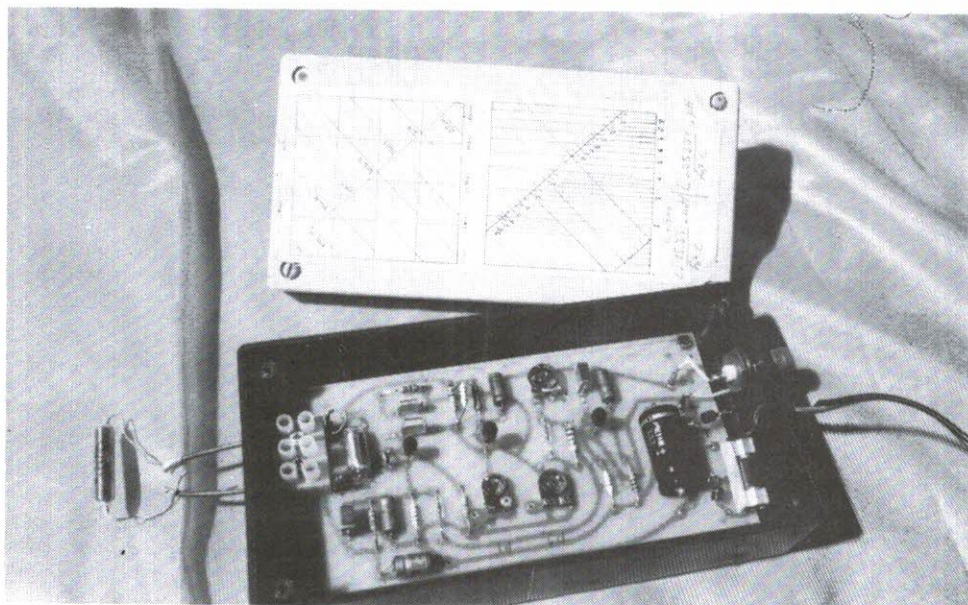
Er hoeft alleen maar een betrouwbare oscillator te worden gebouwd, die over een groot bereik werkt en genoeg output geeft om de frequentieteller te laten functioneren.

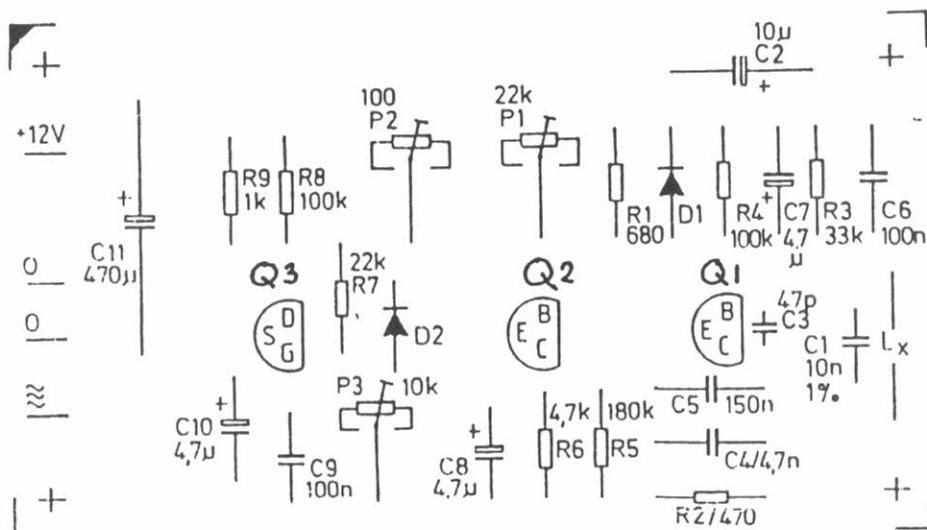
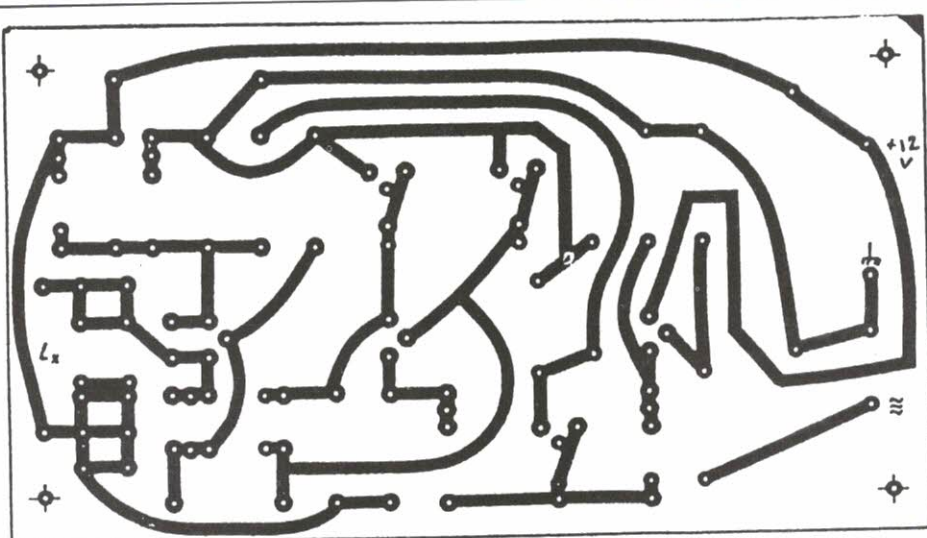
Met een condensator van 10.000 pF en een spoel van 1 Henry is de frequentie ongeveer 1600 KHz en met een spoel van 0,1 H blijkt de frequentie 5035 KHz te zijn.

Het proefexemplaar werd gebouwd op gaatjes-board, later hebben we er een printplaatjes voor ontwikkeld.

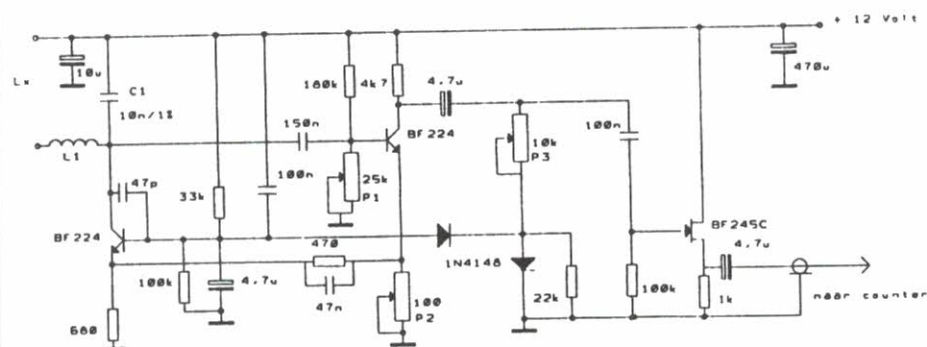
Met een rekenlineaal (wat is dat) schijnt het heel makkelijk te gaan, met een rekenmachientje gaat het nog makkelijker.

Om de aflezing van de frequentie (frecuen-

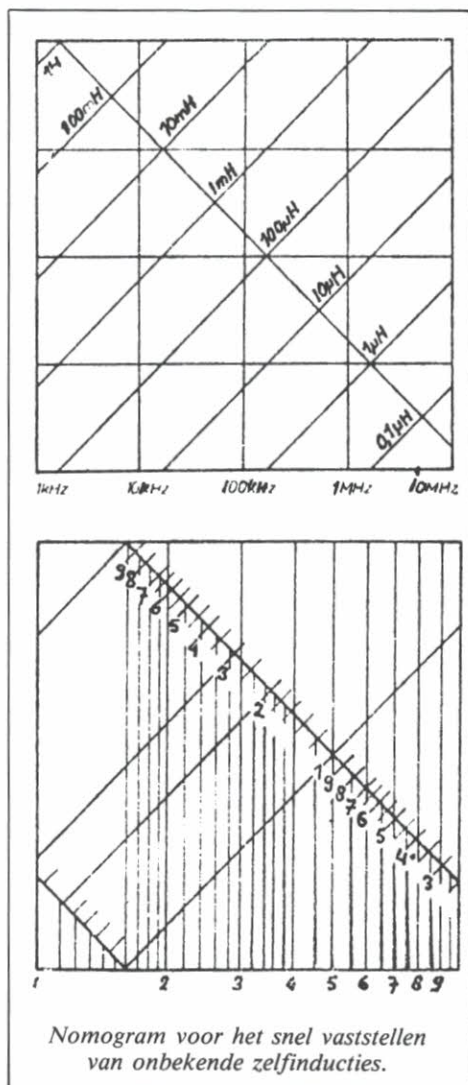




Print + opstelling onderdelen - let op juiste plaatsing van Q1 en Q2







tieteller) onmiddellijk terug te rekenen naar de zelfinductie in micro Henry's gaat als volgt met de volgende formule:

$$L (\mu H) = \frac{10^6}{(2\pi)^2 \cdot f^2 \cdot C} \quad f = \text{kHz} \quad C = \mu F$$

Een makkelijk sommetje als je de frequentie op de teller in KHz afleest, het antwoord is dan na het cijferen in micro Henry.

Het belangrijkste onderdeel van de schakeling is de condensator van 10.000 pF.

Afregeling van de schakeling:

Sluit een spoel aan op het zelfgemaakte meetinstrument. Schakel de 12 V aan.

Lagere spanningen geven soms problemen met de oscillatie.

Zet de potmeters P1 en P3 in de midden-

stand. Aan potmeter P2 draaien tot het geval gaat oscilleren. Dan moet er een stabiele uitlezing zijn op de frequentieteller.

Met P1 de spanning op de collector van Q1 instellen op 3 V. Het kan zijn dat R5 iets aangepast moet worden.

Met P3 instellen op een mooie sinus, liefst controleren met een scoop. P2 en P3 beïnvloeden elkaar, dus hier moet een beetje mee gespeeld worden.

Nu maken we de spoel weer los en sluiten de kontakten kort.

Nu meet je dus de zelfinductie van het circuit. Als de inwendige-zelfinductie ongeveer 0,1 micro Henry is, zal de teller 5035 KHz aangeven. Als het wat afwijkt is het niet belangrijk, dit getal moet je later toch gewoon van het totaal aftrekken.

Voor grote en hele grote spoelen is het natuurlijk helemaal onbelangrijk.

Het is echter makkelijk een rond getal te krijgen, bijvoorbeeld 0,1 micro Henry, dit in verband met het cijferen.

Maak de lengte van de snoertjes met de krokodilklampjes iets korter of langer om dit getal te verkrijgen.

Nu gaat La een rol spelen.

Het is een kleine zelfinductie, probeer één winding met een doorsnee van 12 mm, waarmee je de 'nul-waarde' van het apparaat op 0,1 micro Henry vastlegt (met het meetsnoer nog steeds kortgesloten).

Om alles goed te krijgen moet je een beetje experimenteren.

Het zal duidelijk zijn dat de nauwkeurigheid van een en ander van groot belang is bij het meten van kleine zelfinducties (VHF).

Nog enige opmerkingen:

Spoelen met ijzerkern en een hoge zelfinductie willen niet erg makkelijk in deze schakeling genereren en dat is ook het geval met potkernen die een zelfinductie hebben van meer dan 200 milli Henry.

Hiervoor hebben we een oplossing bedacht en dat gaat als volgt:

Meet eerst een spoel van ongeveer 100 mH. Zet de potkernspoel nu parallel aan de 100 mH spoel en bereken met de formule de verlangde spoelwaarde.

$$\frac{1}{L_x} = \frac{1}{L_{\text{tot}}} + \frac{1}{L_1}$$

Als het apparaat klaar is en goed functioneert zal blijken dat u er net zo veel gebruik van maakt als een gewone Volt of Ohmmeter.

# dolstra elektronika

Tel.: 05110-3866

Fax: 05110-3344

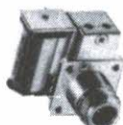
## 500-KOAXRELAIS



**CX-120A**  
Belastbaarheid: 150 W/500 MHz  
overspraak-demping  $\geq 35$  dB/500  
MHz; doorgangs-demping  $\leq 0,2$   
dB/500 MHz; 3 x RG58 aansluiting; 12 V/80 mA ..... f 68,-



**CX-120P**  
Als CX-120A, maar dan voor  
printmontage ..... f 65,-



**CX-140D**  
Belastbaarheid: 200 W/500 MHz;  
overspraak-demping  $\geq 30$  dB/500  
MHz; doorgangs-demping  $\leq 0,2$   
dB/500 MHz; 1 x N-chassisdeelt  
x RG58 aansluiting; 12 V/80  
mA ..... f 93,-

## CX-520D

Belastbaarheid: 300 W/1 GHz;  
overspraak-demping  $\geq 50$  dB/1  
GHz; doorgangs-demping  $\leq 0,2$   
dB/1,5 GHz; 3 x N-chassisdeelt  
aansluiting; 12 V/160 mA f 158,-



**CX-540D**  
Als CX-520D, maar dan met 3 x  
BNC-chassisdeelt  
aansluiting ..... f 143,-

## MAGNETIC LONGWIRE BALUN

Zie beschrijving PAOSE Electron nr. 5 '91.

Prijs ..... f 99,-

## HF-DICHTE BLIKKEN DOOSJES



0,5 mm dik



| LxB     | HOOG 30 mm | HOOG 50 mm |
|---------|------------|------------|
| 37x 37  | f 3,-      | f 3,35     |
| 74x 37  | f 3,35     | f 4,05     |
| 111x 37 | f 4,15     | f 4,75     |
| 148x 37 | f 4,75     | f 5,50     |
| 74x 55  | f 4,25     | f 5,50     |
| 111x 55 | f 5,50     | f 6,10     |
| 148x 55 | f 6,50     | f 7,65     |
| 74x 74  | f 5,50     | f 6,10     |
| 111x 74 | f 6,10     | f 7,35     |
| 148x 74 | f 7,95     | f 8,55     |
| 160x100 | f 12,95    | f 14,95    |

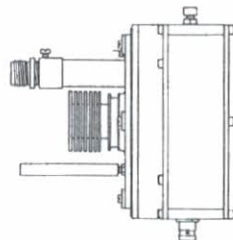
KWARTSKRISTALLEN TUSSEN 2 en 125 MHz  
levering binnen 5 werkdagen.

## DIVERSEN

|              |                   |              |                    |
|--------------|-------------------|--------------|--------------------|
| J310         | ..... f 1,60      | CF300        | ..... f 2,70       |
| LF411        | ..... f 5,50      | TBA820       | ..... f 1,20       |
| MC3340       | ..... f 5,40      | SL6440       | ..... null f 16,50 |
| BFG34        | ..... f 5,50      | SBL-1        | ..... f 19,50      |
| BFG91A       | ..... f 2,85      | SBL-3        | ..... f 37,50      |
| NE605        | ..... f 26,25     | BFO69        | ..... f 7,30       |
| NE5209       | ..... f 59,-      | MSA0685-MAR6 | ..... f 9,45       |
| BFR96S       | ..... f 2,25      | MSA0404      | ..... f 14,50      |
| BFR93        | ..... f 1,95      | MAV11        | ..... f 13,50      |
| TCM3105      | ..... f 21,30     | MGF1302      | ..... null f 19,95 |
| SDA4212      | ..... f 8,50      | CFY13        | ..... f 49,-       |
| NE564        | ..... f 6,90      | SL611        | ..... f 24,45      |
| MC1350       | ..... null f 7,50 | NE568        | ..... f 14,30      |
| SP8680-11C90 | ..... f 43,25     | UB13         | ..... f 15,-       |
| SP8630       | ..... f 80,-      |              |                    |

- KOMMUNIKATIE-APPARATUUR
- ANTENNES EN TOEBEHOREN
- HF-ELEKTRONIKA COMPONENTEN

## CAVITIES 23/13 CM



LA-231, 23 cm cavite, 1x buis, 60 W out ..... f 370,-  
LA-232, 23 cm cavite, 2x buis, 150 W out ..... f 395,-  
LA-131, 13 cm cavite, 1x buis, >30 W out ..... f 480,-  
RT-4, rechtskoppelaar voor 432-2400 MHz ..... f 120,-  
Tevens leverbaar, verliesarme antenne koppelstukken  
voor 2 m/70 cm 23 cm.

## ZELFVULKANISERENDE TAPE

Telco, zelfvulkaniserende waterdicht polythyleen  
tape (mooie dunne!) ..... per rol f 14,95

## HF-ELEKTRONIKA COMPONENTEN KATALOGUS '91

U ontvangt deze KATALOGUS door f 5,75 over  
te maken op giro 5040569.

## AMIDON NEOSID PLESSEY MINI-CIRCUITS

## POSTORDER SERVICE

Bestellingen en inlichtingen: Smelpaet 2, Veenwoudster-  
wal, Postbus 63, 8254 ZH Hardegarip. Tel. 05110-3866.  
Verzendkosten: apparatuur v.a. f 500,- franko (geldt niet  
voor antennes en kabel), componenten f 4,- v.a. f 200,-  
franko. Betaling: onder rembours of vooruitbetaling op giro  
5040569. Buitenland alleen vooruitbetaling.



## PAoXE KIJKT EVEN ACHTEROM

*Snuffelend in oude CQ-PA's, uit het begin van de VRZA, wordt PAoXE al gauw een call die je veel tegenkomt. Evert Kaleveld, destijds een zeer bekend medewerker van ons blad en een van de mannen van het eerste uur. We prijzen ons als redactie dan ook gelukkig u een kersvers artikel van zijn hand te kunnen presenteren.*

*PAoXE was de man van vele technische artikelen, hier echter een ontboezeming van Evert zoals hij nu, veertig jaar na dato, tegen de amateurverenigingen in Nederland aankijkt. Bedankt OM, we hopen spoedig weer wat van je te horen.*

PAoHTR

### VEERTIG JAAR VRZA

In 1951 giste het in de Nederlandse amateurwereld. De Veron, de vereniging die na de oorlog, in 1945, de NVIR, de VUKA en de NVVR samenbundelde, vertegenwoordigde volgens een groot aantal zendende leden niet meer hun belangen zoals dat in een exclusieve zendamateur-organisatie zou kunnen gebeuren.

En het was PAoGN, Han Görtz, de vroegere traffic-manager van de NVIR en een gedreven zendamateur, die tenslotte de stap ondernam om op eigen kosten en met inzet van zijn hele, sterke persoonlijkheid en werkracht de VRZA voor alleen zendamateurs op te richten.

Han was mijn goede vriend, ik was het met zijn doelstelling eens en hoewel mij sterke vriendschapsbanden bonden aan de Veron werd ik direct en zeer actief lid van de VRZA.

Jammer genoeg, en gelukkig nu verleden tijd, zag men toen in de Veron een lidmaatschap van de VRZA als een soort verraad aan de zaak van het Nederlandse amateurisme.

Ik heb heel wat weekeinden bij oGN doorgebracht - en doorgebracht rijmt op nacht, en dat klopt wel, want nachtwerk werd het altijd en ik weet wat er vóór dat weekend gebeurde: oGN met zijn Groningse gang bracht iedere week weer CQ-PA uit. Iedere week weer moesten onverbbidelijk acht pagina's in de eerste jaren volgeschreven worden, getypt, gedrukt, gebonden en verzonden worden, zodat bij de leden zaterdagmorgen het blad in de bus lag.

Het is aan de inzet van die gang, mannen zowel als de vrouwen en verloofden, te danken dat de VRZA deze moeilijke eerste jaren overleefde.

Op een afstand steunde ik ook dat werk met artikeltjes voor 'het blad', zoals de medewerkers dat toen noemden. Eén ervan is zelfs als de CQ-PA Quad vereeuwigd in het Rothammel antenneboek; het staat in alle drukken van dit bekende handboek.

### Evert Kaleveld, PAoXE-DJoXJ

Ik vond, en vind nog, dat de VRZA toen nodig was en voor een goede en juiste zaak streed.

Nu, na veertig jaar, zelf ook ouder, grijzer, maar niet minder actief geworden, en sinds 1956 in het buitenland levend, zie ik alles toch iets meer betrekkelijk.

De VRZA leeft, is springlevend, getuige CQ-PA, wat ik iedere veertien dagen met genoeg ontvang.

Maar ook de Veron is veertig jaar ouder geworden. Is de kloof, de controverse van 1951 echt nog zo diep? Zijn de verschillen die in 1951 de oprichting van de VRZA noodzakelijk maakten nog steeds zo groot?

Toen, veertig jaar geleden was ik een ketter toen ik mij aan de kant van de VRZA schaarde. Nu ben ik misschien weer een ketter als ik zeg dat het mijn mening is dat het toch beter is beide krachten, VRZA en Veron, te bundelen in één organisatie, in het belang van alle zendamateurs in Nederland. De nationale eenheid op dit gebied is toch, en vooral in IARU-verband ook voor de toekomst van het hoogste belang. De verschillen schijnen mij niet zo groot dat ze niet met wat goede wil opgelost kunnen worden.

En ik denk ook dat onze Grand Old Man, PAoGN, zich in een Veron zoals die zich nu ontwikkeld heeft ook weer helemaal thuis zou voelen.

VRZA, van harte gelukgewenst met je veertigste verjaardag!



# OVERPEINZINGEN VAN OME BAS

PAoRTW

In deze aflevering een interview op de VARA radio.

*"Goede middag luisteraars, dit is het hobby-uurtje van de VARA. Ik ben Jan Verheul en we hebben vandaag als gast de radioamateur en publicist Bas van Es, alom bekend als Ome Bas."*

*"Goede middag mijnheer van Es, of mag ik Bas zeggen? Welkom in ons programma."*

*"Mijnheer Verheul, ik vind het erg leuk om in uw programma het een en ander over mijn boeiende hobby te mogen vertellen, noemt u mij verder maar Ome Bas, daar ben ik aan gewend."*

*"Ome Bas, mijn eerste vraag luidt: Wat is het radio-amateurisme en wat streven die mensen eigenlijk na?"*

*"Goede man, het radio-amateurisme bestaat al meer dan zestig jaar. In het begin van de twintiger jaren is de radio uitgevonden. Men wist toen nauwelijks wat het was, nieuwe toestellen waren bijna niet te koop en daardoor ontstellend duur. Dus besloten ondernemende jongemensen zelf iets in elkaar te zetten."*

*"Ik wil er nog op wijzen dat zelfs de omroepvereniging waarbij u nu in dienst bent van die ondernemende jongemensen in de geleerden had, denkt u maar eens aan de twee laatste letters van de naam van deze vereniging, de R en de A."*

*"Stel je eens voor, onderdelen waren toen nog niet te koop en voor een stukje koperdraad moest je de hele stad af."*

*"Het was dus toen letterlijk en figuurlijk: handen- en voetenwerk."*

*"Toch lukte het om eigenhandig zenders en ontvangers samen te stellen."*

*"Tegenwoordig liggen de zaken heel anders, de complete apparaturen kunnen betrekkelijk goedkoop aangeschaft worden, inclusief de antennes. Het doet me pijn, ik moet helaas vaststellen dat hiermee veel van de romantiek is verdwenen."*

*"Ome Bas, wat doen die amateurs nou eigenlijk met die zenders en ontvangers?"*

*"Jongeman, excuus mijnheer Verheul, de term jongeman ontsnapte me, zendamateurs maken met hun instrumentarium verbindingen over heel de wereld."*

*"Grenzen zijn er niet voor hen en mensen met een andere huidskleur, zij het geel, rood of bruin, speelt geen enkele rol, iedereen is van harte welkom."*

*"Ome Bas, ik begrijp nog steeds niet hoe dat gaat, die verbindingen."*

*"Begrijpelijk die vraag. Ik wilde net het een en ander voor u uit de doeken doen."*

*"Een amateur geeft een algemene oproep, meestal met de microfoon, de seinsleutel raakt immers uit de tijd, aansluitend gaat hij over op luisteren. De tegenpartij, dat kan een amateur uit de buurt zijn maar ook héél ver weg, geeft dan antwoord."*

*"Uit dit contact kan zich dan een levendige gedachtenwisseling ontwikkelen."*

*"Bedoelt u dat ze dan een wetenschappelijk gesprek over radio beginnen Ome Bas?"*

*"Nou nee, dat ziet u verkeerd. De mannen hebben een zeer brede belangstelling, dus van alles kan de revue passeren. Daar komt nog bij dat ze meestal niet weten wat er in hun glimmende kastje met knoppen zit."*

*"De gesprekken gaan meer over koetjes en kalfjes, of zoals de Engelsen zeggen: little cows en big cows."*

*"Ik concludeer daaruit dat de amateurs ook hun talen beheersen?"*

*"Wat heet, dat ziet u volkomen correct. Duits, Engels, Frans, Italiaans noem maar op."*

*"Ik moet wel opmerken dat die buitenlanders er vaak een potje van maken. De Engelsen kunnen soms de gewoonste dingen niet begrijpen en ook de Italianen, ach laat ik er maar over ophouden, die spaghettieters stellen echt niet veel voor."*

*"Ome Bas, nu een vraag waar ik al langere tijd mee rondloop, wat is nou het verschil tussen een 'echte' amateur en een 27-mcer?"*

*"Goede vriend, ik zou het niet mogen zeggen, ik schaam me om het toe te geven, maar de verschillen worden steeds onduidelijker. Er zijn verschillen en ik peins me suf om het verschil aan te geven in klare taal, oh ja... Wij betalen machtigingsgeld en die 11-meter jongens mogen gratis met de radio spelen. En dan is er natuurlijk het nivo."*

*"Hoezo nivo-verschil Ome Bas, u gaat hier toch niet discrimineren?"*

*"Nee zeker niet, dat zou tegen de wet zijn. Maar de 'echte', dat zijn dus die knapen van 80 gulden per jaar, hebben een diploma van de PTT. Hiervoor hebben ze lang moeten*



studeren, niet veel, dat geef ik toe, maar ze weten wat een voltmeter is.

Die 27-mers hebben ook wel een voltmeter maar GEEN diploma van de PTT en daar zittum de kneep."

"Nog één vraag Ome Bas, wat is DX en waarom die amateurs daar zo spastisch over doen is mij niet duidelijk."

"Ho, ho, DX-verbindingen zijn iets heiligs en daar mag niet te licht over gedacht worden. Heel lang geleden waren dat verbindingen met verre stations en met eenvoudige radio's.

Heden ten dage is DX bijvoorbeeld een verbinding met een eilandje in de Zuiderzee, of het IJsselmeer, zoals het nu heet. In zo'n geval gaat het om de pre-fix, zeldzaam dus. Voor een leek moeilijk aan te geven, maar

voor een insider niet in geld uit te drukken, het kost trouwens een aardige duit om daar een qsl-kaart uit te slepen."

"En wat doet men dan met die kaarten?"

"Jongeman een domme vraag, het is duidelijk dat u geen zendamateur bent. Die kaarten worden gekoesterd en ingelijst aan de muur gehangen, er wordt gefluisterd dat sommige amateurs er met tranen in de ogen naar kunnen kijken. Ik kan dat echter niet bevestigen."

"Ome Bas, eerlijk gezegd begrijp ik van uw verhaal niet veel. Het zou toch allemaal veel gemakkelijker kunnen door gewoon te telefoneren, dat is nog goedkoper ook, ik moet het interview helaas besluiten Ome Bas. Dank voor uw bezoek aan de studio."



### UNIEK: HEMT-FETS NF=0.6 op 12GHz!

NEC NE324384 de nieuwste HEMT m.dok.  
ideaal o.a. v.LNC geen 200.- maar nu 35,00  
Upconsa voorzet 1-50MHz v.analyser(kit)94,50  
Originele MGF1302 GaAsFET Mitsubishi 20,00  
...en onze "huismerk" GaAsFETs vanaf 7,50  
CF739 Siemens DG-Gaasfet in SMD nu 1,25

### BAREND'S BEROEMDE BOUW BOEKJES

Bouwboekje 1 of 2 volop HF schema's 4,50  
(bij verzenden 1.50 prijsverhoging per boekje)

### SNUFFELCATALOGUS 3-91 GRATIS: BEL

Powermod. 25W M57710 2 meter nu 72,50  
Mentor mini 1-gats vertragenen, div.typen 6,75  
**STEP RECOVERY DIODE HEWLETT PACKARD**  
5082-0830 max.30GHz/1W slechts 49,95  
Mixer SBL1X tot 1GHz 22,50; 5 voor 89,00  
T200-2 balunkern 17,00 ook buiskern en z.  
MC3362/3363/3371/2831/2833 rx/tx chips  
Alle HF halfgeleiders! Gratis techn.gegevens!

### WIJ HEBBEN ALLE SYNTHESIZERCHIPS

MC145156 11,50 145151 35,00 145152 37,50  
145157 22,50 145106 17,90 NJ8820 22,50  
SP5000 1GHz 17,50 TDD1742 Valvo 37,50  
SL6270 vogad 11,50 SL6440 Plessey 16,50  
Nicom dig.stereo chipset 72,90 infopak 12,50  
Spoelenset voor Elektuur-transverter enz.enz.  
1SS99 meetdiode 2GHz 6,95 BB701=621 1,75

### MAR/MAV/MSA breedbandversterkers

Ker.filters 455kHz CFU-CFW maar ook SSB  
10.7 filt.ook.bbr.50,110,140 kHz nu:TPS 5.5  
Modemchip AM7910 19,95 TCM3105 21,50  
SP8719 :80/81 550MC 22,50 OP27 6,50

Hybrid 30-1000MC OM361 als SH120A 12,50  
TO220 dummy 51Ω tot 25W HF/VHF 8,50

### breng uw pc tot zwijgen: Fluisterventilator

Zelfregelend echte Papst m.NTC en dok. 65,00  
Trimmers als Arco 30-50-80 of 240pF 2,25

### SKYTRIMMERS TEFLON 7 typen vanaf 2,-

Blikjes goed soldeerbaar nu ook 2 en 3cm hoog  
Diverse voordelige voorraadkristallen, tevens nu

### KRISTALLENSERVICE op bestelling 21,95

grondtoon.20-30 en overtoon 20-150MHz 27,50  
Johanson thintrim 2.5pF Q=3000 9,95  
Buistrimmer 1.5pF Q=3000 verguld 6,75

### ZEND/ONTVANGMODULEN 10 GHZ

Gunn/varactor 2-cavity incl. 5dB hoornantenne  
Philips CL8960 nw. veel dok./schema's 69,00  
Idem Plessey WG-aansl. mech.afstemb. 79,00  
Varco RFT m. vertrag. 2x300pF 2,50  
Jackson U101 Varco 2x75p verzilv.nw. 17,50  
Xtaloventje Cathodeon 12/24V 3x2x5cm 8,50

### SDS HF POWER RELAIS 12V

S2 70cm 200W of RK1 2GHz 10W 24,50  
Hypertuner UV616 doord. 45-900MHz 55,00

### Verzilvervloeistof duurzaam m. handleiding

100cc 12,50 250cc 26,00 500cc 46,00

## BAREND HENDRIKSEN HF TECHNIEK

Box 314 7200AH Zutphen  
tel.05756-1866 fax -5012





# JUBILEUMPUZZEL

PAOHTR

Een JUBILEUM-nummer zonder een leuke puzzel dat kan volgens ons niet. De VRZA-leden zijn echte puzzelaars, vandaar deze pittige puzzel. Het is, zoals dat in het jargon heet een Anagram, wel helemaal toegepast op het zendamateurisme. Hier en daar zijn wat cryptische omschrijvingen gebruikt.

Voor het oplossen gaat u als volgt te werk: Op elke genummerde regel moeten twee woorden van respectievelijk 6 en 4 letters worden ingevuld. Elk woord van 4 letters is samengesteld uit het voorafgaande woord van 6 letters.

Voorbeeld: zou de omschrijving luiden 'avondmaaltijd - Zuidamer. land', dan moest worden ingevuld 'souper - peru' en dan kwamen de beide resterende letters O en S of S en O links en rechts in de cirkeltjes.

1. Rubriekventje van CQ-PA - Voornaam filmkomeek
2. Griekse god - Deel van kanon
3. Bekend amateurmerk - Munt (Eng.)
4. Dat moet uw apparatuur beslist - Karakter
5. Doorslag - Achternaam van Ned. auteur
6. Griekse godin - Netjes (Eng.)
7. Onderdeel van een sluis - Tijdseenheid
8. Hele nieuwe mode bij zendamateurs - Deel van voeding
9. Stad in N. Holland - Meisjesnaam
10. Avondgebed - Diode niet in doorlaat
11. Engels voor antenne - Spoor (Eng.)
12. Zendontvanger (Afk.) - Bekende groep

uit N. Holland

13. Stad in Texas - Edelgas
14. Natuurhuishouding - Grote bek
15. Stad in N. Brabant - Ongeschonden
16. QSO van meerdere amateurs - Deel van de KG in het Frans
17. CT3 - Bedwelmig
18. Voornaam van Amateurzaak in het Oosten van Ned. - Niet daar
19. Richtmiddel - Snars
20. Muziekinstrument - Jongensnaam
21. Altijd boven - Radiostation van de KM
22. Bekende technische uitgeverij - Vragend voorn. woord
23. Zitten onder in de band - Gok
24. Eindtrap - Naam koning in Engels drama
25. Leest - Half
26. Eenheid van Stroomsterkte - Katastrofe
27. Plaatsje in Friesland - Rijk (Eng.)
28. Plaats op de Veluwe - Jongensnaam

Bij juiste oplossing van de gehele opgave leest u in de cirkeltjes van boven naar beneden, links en dan rechts, een voor de VRZA deze maand zeer toepasselijke uitspraak!

Er zijn ook dit keer weer vele leuke prijzen te behalen, helemaal op de hobby gericht, **ZIE DE PRIJZENPOT**, die onder de goede oplosers zullen worden verloot.

Schrijf uw oplossing op een briefkaart en stuur die vergezeld van een korte bondige recensie over deze Jubileumpuzzel voor 31 december 1991 naar: Redactie CQ-PA, Postbus 510, 8200 AM Lelystad.

## DE PRIJZENPOT VOOR ONZE JUBILEUMPUZZEL

Niet slechts een prachtige puzzel waar u zich geruime tijd mee kunt vermaken, welnee, de redactie heeft zich óók eens veel moeite gegeven voor u een grandioze prijzenpot te organiseren. Natuurlijk is puzzelen op zich al leuk genoeg, maar toch is het ook fijn daarenboven een mooi cadeautje in de wacht te slepen... Denk aan onze sponsors!

Een **transverter** TV 28-144 bouw pakket van SSB Electronica

Een 14 el. Tonna 2 meter **antenne**

Een **seinsleutel** type J45

Een ex-mil. **eindtrap** voor AN/GCR-9/LV80

Een 9 banden portable **wereldontvanger** International

Een **langdraad-antenne** type AT 101

Een Comet super 2 meter **antenne**

Een **dual band antenne** van Alinco, type EA8

Het **boek** 'Frequentietabellen voor KG ontvangers'

Een **'on glass' antenne**

Een Gunnediode **zend/ontvangmoduul** van Plessey

Een digitale **temperatuurmeter + hygrometer etc.**, type

Hychrochip 907

Een **universeelmeter** digitaal, merk Dynatek 7010

Een **soldeerbout + standaard**, merk Altay

Een **tinzuiger**, merk Demetec

Drie stuks **'opsteek' antennes voor 2 meter**

Drie stuks **zaklampjes** met speciale leusjes

**Fa. Doeve, Hoogeveen**

**Fa. Schaart, Katwijk ZH**

**Fa. Quakkelstein, Vlaardingen**

**Fa. Baco, IJmuiden**

**Fa. Derweduwe, Hulst**

**Fa. Ypma, Veendam**

**Fa. Venhorst, Hilversum**

**Fa. Bredeborg, Culemborg**

**Kluwer, Deventer**

**Fa. Bombeeck, Eindhoven**

**Barend Hendriksen, Zutphen**

**Fa. Dil, Rotterdam**

**Fa. Gooiland, Hilversum**

**Onderdelenhuis, Amsterdam**

**Fa. Elab, Den Helder**

**Fa. RCC, Utrecht**

**Fa. Rovasan, Hilversum**

## AAN ALLE NEDERLANDSE RADIO ZENDAMATEURS!

Op 2 December j.l. zijn te Utrecht enige zendamateurs bijeen geweest om te bespreken, wat er gedaan moest worden, nu het Nederlandse zendamateurisme in een impasse is gekomen.

Nu het einde van het jaar nadert, hebben verscheidene PA's, waaronder zelfs een zittend HB-lid, hun lidmaatschap van de Veron opgezegd, omdat zij volkomen gedesillusioneerd zijn.

Op de vergadering te Utrecht zijn we gekomen tot de oprichting van „Een Comité van Actie tot Behartiging van de Belangen der Ned. Zendamateurs". Dit comité stelt zich ten doel, het verstevigen van het onderlinge contact tussen de PA's en te komen tot een betere technische voorlichting.

Om geen brokken te maken stelt het zich voor dit allereerst trachten te bereiken door besprekingen met het HB van de Veron. We moeten komen tot een betere positie van de PA's in de vereniging dan tot dusver. De normale weg om dit te bereiken, via de VR, is niet mogelijk, zoals het verleden bewezen heeft, omdat deze weg alleen toegankelijk is via de afd., d.w.z. via een gecombineerde groep van handelaren, service-mensen, platensnijders, luisteraars enz.

Een versteviging van het onderlinge contact tussen de zendamateurs is nodig, omdat in de huidige opzet van de Veron de PA's verdwijnen in de grote massa, ondanks de beweringen van de andere amateurs. De goede geest is hierdoor zoek. De actieve zendamateurs blijven weg van de clubavonden en vergaderingen, omdat ze niet krijgen wat ze zoeken. Het gevolg is, dat in het HB en de afd.besturen veelal mensen zitting hebben, die of geen PA zijn, of niet actief in de lucht zijn.

De technische voorlichting ontbreekt. De redactie van Electron is niet capabel om actuele en niet-actuele artikelen van elkaar te onderscheiden. Omdat de redactie de actuele artikelen vaak maandenlang laat liggen, wordt de schrijvers van goede artikelen de lust ontnomen om te schrijven. Het gevolg is, dat amateurs, die geen vreemde talen beheersen, verstoken blijven van de nieuwe ontwikkelingen op ons gebied.

Evenals in de redactie, hebben ook in het HB geen actieve PA's zitting, op een enkele uitzondering na. Het gevolg hiervan is, dat niet-deskundige PA's of zelfs niet-PA's de belangen van de actieve PA's bij de autoriteiten moeten verdedigen of het contact met andere verenigingen moeten onderhouden.

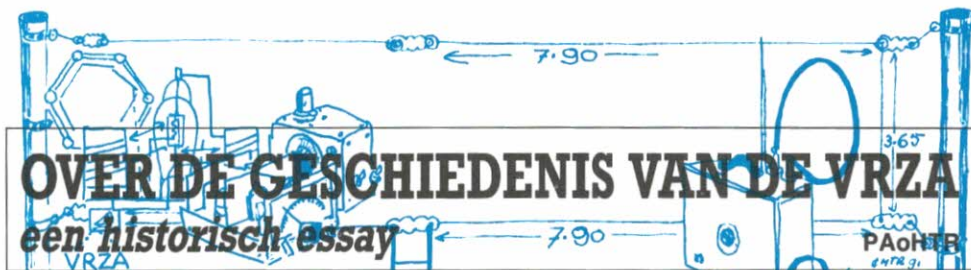
Het comité stelt zich voor met alle haar ten dienste staande middelen hierin verbetering te brengen. Vanzelfsprekend is het van belang te weten, hoeveel PA's achter deze actie staan. Hoe meer PA's blijken van instemming geven, hoe sterker het comité is en hoe meer er bereikt kan worden.

Om het voor U zo gemakkelijk mogelijk te maken hebt U niets anders te doen dan bijgaande briefkaart te voorzien van Uw handtekening en call. U kunt hem zonder postzegel of nadere adressering posten. WACHT NIET, DOE HET NU.

Het Comité:

|        |                            |
|--------|----------------------------|
| PAoGN  | H. B. GORTZ, Glimmen       |
| PAoBK  | Ir A. MOERMAN, Rotterdam   |
| PAoBF  | F. BOELENS, Hoogezand      |
| PAoROB | H. C. P. DE ROOIJ, Helmond |
| PAoUSA | B. SPIER, Groningen        |
| PAoLU  | E. LUDWIG, Hilversum       |
| PAoWL  | H. H. WELLING, Hoogezand   |
| PAoLR  | M. SMIT, Haarlem           |





### Vooraf

Nu we eind dit jaar het 40-jarig bestaan van de VRZA vieren, is een terugblik in de geschiedenis van onze vereniging voor de hand liggend. Met ons allen, inclusief de leden van meer recente datum, kunnen we nu eens terugzien op het ontstaan van de Vereniging van Radio Zend Amateurs. Wie de oprichters waren, wat hun drijfveren waren en welke hun middelen.

Omdat veel van de mannen van het eerste uur nu Silent Keys zijn, kan ons verhaal niet volledig zijn. Vandaar ook een essay, een poging tot. Hoewel de VRZA figuurlijk geschiedenis heeft geschreven, is dit nooit te boek gesteld. Voldoende materiaal is evenwel bijeen vergaard om een redelijk historisch beeld op te bouwen.

Dank aan PAoGIN Geert Heemstra te Groningen, PAoWX Ger Kooyman te Amstelveen en in het bijzonder PAoUSA voor hun inbreng.

De **GESCHIEDENIS VAN DE VRZA** begint feitelijk in **1951**, het jaar van de oprichting. Er gaat echter nog heel wat vooraf aan dit begin. Bijvoorbeeld is een interessante periode in dit verband de tijd kort na de tweede wereldoorlog. Voor de duidelijkheid is daarom een opdeling gemaakt over een aantal periodes en onderwerpen, te weten:

1. Het radio- en zendamateurisme kort na de oorlog
2. De aanleiding tot de controverse
3. De feitelijke oprichting van de VRZA
4. De grote man, Han Gortz
5. Het begin van de VRZA en dat van CQ-PA
6. De 'Koninklijke goedkeuring'
7. De VRZA groeit verder

## 1. HET RADIO- EN ZENDAMATEURISME KORT NA DE OORLOG

Voor de oorlog '40-'45 bestonden er in Nederland maar liefst drie radio-amateurverenigingen\*. Dat is niet zo verwonderlijk, want vanaf de begintijd van de radio tot dan was het bouwen van een eigen ontvanger erg in zwang. De verenigingen hielpen hun leden hierbij met o.m. schema's en bouwtekeningen en gaven dan ook alle drie een eigen blad uit.

Al direct bij het begin van de oorlog werd alle niet-militaire radio-activiteit verboden. Burgers moesten hun ontvanger toestellen inleveren en de *zendvergunningen werden ingetrokken*.

Een punt om even bij stil te staan is het feit dat vanwege de 'registratie van licentiehouders' de bezetter een prachtig overzicht in handen viel van alle toendertijd aanwezige zendamateurs in Nederland met naam en toenaam. Het was derhalve raadzaam je verre te houden van alles wat te maken had met de radiohobby. 'Clandestien' is er vooral op het gebied van kleine ontvangers van broadcast nog wel wat afgeknutseld, het bleef echter uiterst riskant. De verenigingen bestaan nog slechts op papier.

Na de oorlog maken ze een moeilijke start door. De mensen hebben wel andere dingen aan hun hoofd en radio-onderdelen zijn nog net zo schaars als voedsel. Allengs echter komt hier verandering in als er legerapparatuur vrijkomt. Vooral als de bevrijders naar huis teruggaan laten ze grote hoeveelheden 'dump' in Europa achter. Het leidt tot een *revival van het radio-zendamateurisme*.

De drie genoemde radioverenigingen gaan nu fuseren, de twee kleinen gaan op in de grote, de NVIR. De naam wordt veranderd in Veron en het verenigingsblad gaat Electron heten. Het verschijnt in het formaat als onze huidige CQ-PA.

\* NVIR, VUKA en NVVR

## Comité van Actie

TOT BEHARTIGING VAN DE BELANGEN  
DER NEDERLANDSE ZENDAMATEURS

### AAN ALLE NEDERLANDSE RADIO ZENDAMATEURS!

Dr OM's,

In vervolg op ons vorig rondschrijven heeft het Comité van Actie het genoegen U hierbij te kunnen berichten, dat, naar aanleiding van b.g. circulaire, tot nu toe zijn binnengekomen 357 adhaesiebetuigingen, alsmede 19 brieven met suggesties, waarvan het comité dankbaar nota heeft genomen. Als men weet, dat er 852 zendamateurs in Nederland zijn, waarvan zeker meer dan 50 % niet meer actief is, kan het comité meer dan tevreden zijn.

Op haar bijeenkomst van j.l. Zaterdag 20 Januari te Utrecht, waarbij aanwezig waren: PAoBF, PAoBK, PAoLR, PAoLU, PAoUSA en PAoGn (afwezig PAoROB, afwezig met kennisgeving PAoWL), is met algemene stemmen besloten het navolgende voorstel aan het Hoofdbestuur voor te leggen als minimum-basis voor onderhandelingen. Aan het HB is het verzoek gedaan om uiterlijk op Zaterdag 3 Februari a.s. te Utrecht met het Comité hierover van gedachte te wisselen.

#### Voorstel.

De PA's gaan een eigen groep vormen IN de Veron onder leiding van een PA-Raad. Deze bestaat uit een voorzitter, secretaris, penningmeester, technisch redacteur en traffic-manager. Deze 5 bestuursleden worden jaarlijks gekozen uit en door de PA's op een landelijke voorjaarsbijeenkomst. Op deze vergadering worden tevens de specifieke PA-functionarissen t.w.: QSL-manager, VHF-technisch-redacteur en VHF-traffic-manager gekozen. B.g. bestuursleden en functionarissen mogen zich niet verkiesbaar stellen voor Algemeen H.B.-lid om cumulatie van functies te voorkomen.

De PA-Raad behartigt de belangen van de PA's, neemt geheel zelfstandige beslissingen over PA-zaken, voert besprekingen met de autoriteiten inzake PA-kwesties en onderhoudt het contact met de buitenlandse IARU organisaties.

Behalve b.g. voorjaarsvergadering stelt het Comité voor, jaarlijks een najaars-reunie te houden, die een meer gezellig karakter zal dragen.

#### Toelichting.

Deze actie van het Comité is niet gericht tegen personen in de Veron, doch uitsluitend tegen de huidige organisatievorm. Om volkomen zuiver te staan ambieert niemand van de comité-leden een bestuursfunctie.

Het zal blijken, dat door b.g. voorstel enige eenvoudige wijzigingen in het huish. regl. nodig zullen zijn.

1ste Redactie Electron. De op de V.R. gekozen hoofdredacteur, krijgt van de zijde der PA's toegevoegd twee technische redacteurs, t.w. een HF- en een VHF-redacteur, die tot taak hebben de specifieke PA-copie te selecteren en persklaar te maken. Bovendien moeten zij maandelijks een overzicht geven van de nieuwste ontwikkelingen op radio-amateur gebied in het buitenland.

2de Functionarissen. De benoemingen van alle specifieke PA-functionarissen geschiedt dus voortaan uitsluitend door de PA's zelf en niet meer door eventuele niet-PA afgevaardigden op de V.R.-vergadering.

Het zal U blijken, dat b.g. voorgestelde gang van zaken verscheidene voordelen biedt, welke de gehele Veron ten goede zal komen. Het comité noemt U alleen maar de betere werkverdeling, de grotere actualiteit van Electron enz.

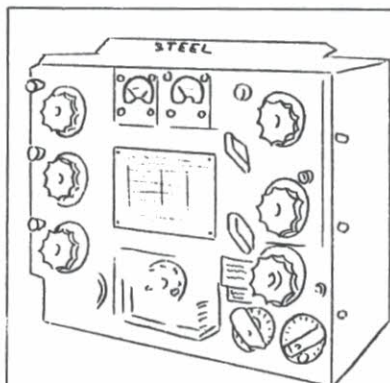
Het zou gewenst zijn, dat de NL's — die als a.s. PA's in de PA-groep van harte welkom zijn, doch geen stemrecht in deze groep kunnen hebben — televisie-amateurs enz. ook overgingen tot eenzelfde groeppvorming als de PA's.

Wij hopen dat U met dit streven accoord kunt gaan.

Met 73,

Uw Comité van Actie.





## De T-1154

DOOR M. LETHER, FAoBX

Op het ogenblik wordt de Nederlandse markt overstromd met T-1154 zendertjes. Ze zijn erg handig als "stand-by" zender, als we de grote transmitter aan het veranderen zijn. Zelfs zijn ze het geld van de sloop waard.

Deze zender was oorspronkelijk een vliegtuigzender. De gebruikte frequenties zijn: 10-5½ Mc; 5½-3 Mc en 500-200 Kc. De zender is geschikt voor telegrafie en telefonie. Voor ons doel zitten er dus de 80 en de 40 M. band op.

Dit zendertje is van het type MO-PA. De output bedraagt gemiddeld 80 Watt cw en 200 Watt PEP. Dit PEP wordt bereikt met behulp van een modulator.

Naast dit blad bestaat er nog een radioamateurbblad in Nederland, namelijk Radio Bulletin, beter bekend als RB en uitgegeven door Amroh in Muiden. Dit blad is niet specifiek voor zendamateurs bedoeld, het brengt veel bouwontwerpen, hoofdzakelijk van omroepontvangers en is meer gericht op de allround radiohobbyist. We schrijven 1948.

In veel Europese landen hebben de zendamateurs nu hun status herkreten en het is niet verwonderlijk dat we Han Gortz PAoGN tegenkomen als Traffic Manager bij de nieuwe club, de Veron. Hij woont in Glimmen, Groningen\* en is met zijn grote ervaring een belangrijke steunpilaar binnen de nieuwe vereniging.

Zoals reeds gezegd, na het vertrek van de 'Canadezen' is er zeer veel dumpapparatuur voorhanden en de handel roert zich geducht. Binnen de Veron schijnt ook een aantal mensen actief die meer in deze commercie zien dan in de radiohobby.

De belangen van de zendamateurs staan niet meer primair op het programma van de Veron. Althans zo denkt Han Gortz erover. Hij polst verschillende andere leden en met zijn 'rechterhand', de veel jongere Bram Spier, trekt hij door het land en belegt meetings. Dit met het doel de Veron intern te zuiveren.



Wijlen Han Gortz PAoGN, hier in operating position  
foto: PAoUSA

## 2. DE AANLEIDING TOT DE CONTROVERSE

Eind 1950 glijdt er bij alle Nederlandse zendamateurs een pamflet in de bus gericht AAN ALLE NEDERLANDSE ZENDAMATEURS (circulaire 1). Gemeld wordt dat een aantal amateurs *niet* tevreden is met de gang van zaken in de Veron. Aangekondigd wordt verder de oprichting van 'een Comité van Actie tot Behartiging van de Belangen der Nederlandse Zendamateurs'. Zoals uit dit rondschriven blijkt stelt het Comité van Actie zich ten doel *een betere situatie te scheppen voor de PA's binnen Veron-verband*.

Eind januari 1951 volgt een tweede rondschriven. Uit deze circulaire - wederom aan alle PA's toegestuurd - blijkt dat er veel respons is geweest. Een groot aantal mensen heeft positief gereageerd op de oproep en het is duidelijk dat het onderhavige onderwerp de Nederlandse zendamateur geducht aanspreekt.

\* zie deel 2, 4. De grote man Han Gortz

## Comité van Actie

TOT BEHARTIGING VAN DE BELANGEN  
DER NEDERLANDSE ZENDAMATEURS

### AAN ALLE NEDERLANDSE RADIO ZENDAMATEURS!

Dr OM's,

Het Comité van Actie nam kennis van het rondschrĳven van het H.B. d.d. 20/2 j.l.

De daarin voorkomende alinea, dat het HB te allen tijden bereid is met elk Veron-lid van gedachte te wisselen, zou in zich sluiten de bereidheid ook met elk lid van het Comité te willen praten. Voor een Comité is dit natuurlijk niet aanvaardbaar, omdat een homogeen college alleen in zijn geheel aan besprekingen kan deelnemen en niet individueel.

Het Comité stelt met genoegen vast, dat een gunstige reactie op het door haar beoogd doel in den lande valt waar te nemen en die o.a. tot uiting komt in de voorstellen van de afdeling Groningen en Den Haag. Zelfs het HB wil al overgaan tot het in de praktijk brengen van hetgeen het Comité voorstaat, n.l. 2 PA-conferenties per jaar. Het werk van het Comité is dus blijkbaar niet tevergeefs geweest.

Het wordt betreurd, dat door de houding van het HB het niet mogelijk is geworden, dat één reorganisatievoorstel aan de VR is kunnen worden voorgelegd en daarom wordt hierbij nog eens een dringend beroep gedaan op de afgevaardigden naar de VR om, zowel in het belang van de Veron als in dat van de PA's, de grootst mogelijke eensgezindheid te betrachten.

Aangezien het Comité niet het gewenste contact met het HB heeft kunnen tot stand brengen, zal de VR-vergadering van 31 Maart tot *definitieve* besluiten *moeten* komen. Van het resultaat van deze VR zal het afhangen of het Comité van Actie al dan niet haar werkzaamheden zal voortzetten.

Moge de VR de moed hebben om, door aan de PA's de noodzakelijke zelfstandigheid te geven, *de eenheid in de Veron te behouden*. OP DEZE VR RUST DUS EEN GROTE VERANTWOORDELIJKHEID.

Tot slot danken wij onze adhesie-betuygers voor hun vertrouwen en hun steun en verzoeken hun tot nadere berichten ons geen geld meer te zenden.

Met 73

Het Comité van Actie.





*Uitreiking van prijzen n.a.v. een DX-contest in Esplanada te Utrecht. Ergens rond 1948. Links: PAoGN Han Gortz, Traffic Manager. Geheel rechts: Dirk Lemstra PAoTB (als penningmeester gevreesd bij 'de Hollanders', QRL als bankman bij de Twentse Bank). De voorzitter, midden, is onbekend. Wie weet het? foto: PAoUSA*

Wel zeker door dit succes aangemoedigd gaat Han Gortz - die alle kosten van deze actie persoonlijk voor zijn rekening neemt - met 'zijn' Comité er vastberaden tegenaan. Zoals u kunt lezen in de circulaire 2 wordt een alleszins reëel voorstel ter tafel gebracht om het beoogde doel te bereiken, namelijk meer zeggenschap voor zendamateurs binnen de Veron.

### 3. DE FEITELIJKE OPRICHTING VAN DE VRZA

Vanwege het Comité van Actie verschijnt er begin maart 1951 een derde circulaire (circulaire 3). Duidelijk is dat het HB (Hoofdbestuur) van de Veron niet erg gelukkig blijkt met deze acties en een vanoudsher beproefd middel probeert, namelijk een wig te drijven in de eenheid van de 'dissidenten' (zie tweede aflevering, circulaire 3).

Op de VR (Verenigingsraad) vergadering van 31 maart 1951 worden de betreffende voorstellen ingebracht door twee Veron-afdelingen *niet* behandeld. Er zijn weliswaar enige gesprekken Veron - Comité van Actie, maar dit vindt zeker niet plaats 'op basis van wederzijds vertrouwen'. "Het HB doet beloftes, maar maakt ze niet waar", stelt het Actiecomité. De maat blijkt vol als het Hoofdbestuur de voor het Comité van Actie gunstige uitkomsten van drie referendums naast zich neerlegt. Han Gortz en de zijnen besluiten in het najaar tot oprichting van een nieuwe vereniging. Op 17 november 1951 is het zover, door een twintigtal 'actiefste' zendamateurs wordt in Groningen opgericht de Vereniging van Radio Zend Amateurs, de VRZA. Onder hen is ook Bram Spier PAoUSA. Hij is degene die de naam van de nieuwe vereniging heeft bedacht.

*(wordt vervolgd)*



Bram Spier nu, woont al geruime tijd in Anjum, Noord-Friesland. In april komend jaar hoopt hij zijn 77ste verjaardag te vieren. Bram heeft nog voldoende 80 en 40 meter 'home made' in zijn shack, maar is niet zo actief de laatste tijd. Wellicht komt dat weer; u ontmoet hem dan wel, uitlootend in CW.

foto: PAoHTR



Uiteraard wordt ook in de vakantie uitgekeken naar CQ-PA. Zeker toentertijd door PAoUSA en PAoGIN op Schiermonnikoog, zomer 1952! Met denneappels en schelpen is de naam van 'hun' nieuwe vereniging in het duinzand 'geschreven'....

foto: PAoUSA



## STICHTING VRZA LEDEN-SERVICE

Geleverd kan weer worden:

| Artikel | Omschrijving                                                             | Prijs |
|---------|--------------------------------------------------------------------------|-------|
| AA.1    | VOGELVRIJ 125 ML                                                         | 13.00 |
| AA.2    | VOGELVRIJ 250 ML                                                         | 19.00 |
| AA.3    | VOGELVRIJ 500 ML                                                         | 26.00 |
| PR.1    | JUB. JUTBERG VOSSEJACHTPRINT incl. 9 trafo'tjes (CQ-PA 10/91)            | 51.00 |
| PR.2    | MEMORY KEYER (VRZA 27A)                                                  | 16.00 |
| PR.3    | MEMORY KEYER (VRZA 27)                                                   | 26.00 |
| PR.4    | 2 MTR EINDVERSTERKER (15 Watt)<br>ontw. PDoLAK, 10 jr techniek blz. 3-28 | 18.00 |
| VLAG    | VRZA VLAG                                                                | 50.00 |

Bestellingen **alleen** via girostorting of overschrijving op naam van de Stichting VRZA Leden-service, gironr. 3985318 te Veenendaal.

*Alle prijzen zijn exclusief verpakking en porto!!!!*

U dient bij uw bestelling f 7,50 extra op te tellen voor porto en verzendmateriaal.



## DE MESSY SHACK CONTEST

Het is al een heel tijdje geleden dat we een wedstrijd mee hebben mogen maken, waarvoor niet ogenblikkelijk achter een zender moet worden gekropen om zoveel mogelijk verbindingen te maken, of waarvoor je moet puzzelen, of waarvoor je met een ontvanger en een hoogst eigenaardige antenne door allerlei bossen en velden moet rennen om een zender te vinden. Het wordt weer eens tijd voor een heel ander soort wedstrijd; een wedstrijd met een wat ludieker karakter. Welaan, nu is het zover. CQ-PA en de afdeling Oost-Brabant nodigen u uit om mee te doen aan de Messy Shack Contest. Hierbij is het de bedoeling dat u een foto opstuurt van uw shack. Op die foto moet dan een weergave van het werkelijke uiterlijk van uw shack te vinden zijn, te weten de situatie waarin u verkeert tijdens een van uw grote knutselprojecten, vlak voor het punt waarop uw XYL bedreigd heeft u te verlaten als u niet ogenblikkelijk uw rommel opruimt. Laat mij u als voorbeeld van wat wij in gedachten hebben meevoeren met een korte rondleiding door de shack van een prominent lid van de afdeling Oost-Brabant, namelijk die van onze Belg in Nederland, Lambert PE1JXO.

### De messy voorkamer

Met foto A en B vangen wij de rondleiding aan. Op foto A ziet u rechts een fraaie driezitsbank (herkenbaar aan het puntje van een leuning midden onder op de foto), waarop in vroeger tijden de visite werd ontvangen. Nu is deze bank bedolven onder ongeveer een meter tijdschriften, jassen, servicedocumentatie en kleine meetapparaten. De zittingen van deze bank hebben in 1975 voor het laatst daglicht gezien. Midden achteraan ziet u de boekenkast, vol met fraaie catalogi en boeken, alsmede enkele pronkstukken uit

de collectie radiobuizen van Lambert. Het gat rechts naast deze boekenkast is de doorgang naar de achterkamer. In dit gat is ook een fraai aquarium met honderden gupjes opgesteld.

Foto B is wat u ziet als u zich voor de bank langs een weg heeft gebaand naar de doorgang naar de achterkamer en u vervolgens zich naast het aquarium staand heeft omgedraaid. In het midden, voor de tv, ziet u een fraaie salontafel, geheel begraven onder diverse apparaten. In deze salontafel liggen diverse dozen gevuld met honderden gevulde en afgeschoten 6 en 9 mm patronen. Behalve zendamateurlambert is Lambert ook een begenadigd pistool- en geweschutter. Helemaal links op de foto, bij het stop-bord is de ingang deur tot deze doolhof zichtbaar. De radio, die op zijn kant staat tussen de bank en de kartonnen doos op de salontafel, is de zitplaats die voor het bezoek wordt vrijgehouden. Krakend heeft deze radio menig gast weerstaan.



FOTO B

Maar dit was niet de shack!, dit was slechts de voorkamer. Op de volgende foto's bent u in het heetst van de strijd.

### De messy shack

Op foto 1, 2 en 3 ziet u het centrum van de shack, waar de knutselactiviteiten plaatsvinden. Helaas was het met de ons ten dienste staande spiegelreflex met supergroothoek niet mogelijk om het geheel op één foto te krijgen. Foto 1 is wat u ziet, als u zich vanaf de plaats van foto B nog een stukje naar achter, het gat in, heeft bewogen. Het zich verplaatsen in de shack van Lambert is overigens een niet ongevaarlijke aangelegenheid,



FOTO A

vanwege de grote aantallen kabels die zich over de vloer kronkelen. Enige ervaring is wel op zijn plaats.

Rechts op foto 1 ziet u de knutseltafel. Foto 2 is wat u ziet, als u zich dan een kwartslag heeft gedraaid. Hierop is de knutseltafel wat beter zichtbaar. Deze tafel is een fraaie eikehouten uitschuifbare 8 persoons eettafel, waar middelgrote diners aan gehouden kunnen worden. Van de apparatuur op de tafel verdient onder andere de aandacht de hartlong monitor (het apparaat met de twee rechtopstaande beeldschermen in het midden), de Rood en Zwart UHF meetzender daar direct links naast, en de fraaie Trio en Hammarlund HF ontvangers waarmee Lambert met graagte in de weer is.



FOTO 1



FOTO 2

Links van de knutseltafel, op foto 1 wat beter zichtbaar, ziet u een 19 inch rack, waarin onder andere opgesteld een vuurgeleidings-systeem om grond-luchtraketten te lanceren. Helaas ontbreken er enkele essentiële onderdelen aan deze installatie om er een nuttig gebruik van te kunnen maken als er weer eens straaljagers van de nabijgelegen luchtmachtbasis te laag komen overvliegen.

Rechts van de knutseltafel kunt u de welbekende T100 telexmachine ontwaren, waar Lambert onder zijn luisternummer NL-169 al 89 awards mee bij elkaar geluisterd heeft. In het 19 inch rack naast de T100 en onder de hersenprothese, op foto 3 wat beter zichtbaar, ontwaart u de ST6 telexconverter, herkenbaar aan de twee DG6 scoopbuisjes waarmee het RTTY-assenkruis zichtbaar gemaakt kan worden. In deze kast bevindt zich ook ergens een goed werkende DJ6HP telexconverter voor de nieuwe tonen, die er al drie en een half jaar op wacht om aangesloten te worden op de twee meter set, zodat Lambert ook in RTTY verbindingen kan maken.

De kast achter deze knutseltafel, die naast de duizenden bakjes met onderdelen staat die u op foto 3 nog kunt herkennen, bevat ongeveer 8000 radio-, tv- en vooral (v)hf-buizen. Wij prijzen ons gelukkig dat PE1JXO bereid is om buizen uit deze verzameling ter beschikking te stellen aan medeamateurs. Let wel dat hij niet van plan is om buizen te verkopen aan verzamelaars of handelaars! Nee, alleen amateurs die een dierbaar apparaat weer aan de gang willen krijgen, dat na jaren van trouwe dienst de geest heeft gegeven, kunnen bij hem terecht.



FOTO 3



De rest van het huis van Lambert bestaat uit een keuken, een wc en een gang (waarin voornamelijk kleurentelevisietoestellen en antennes staan opgesteld). Aan wereldse dingen zoals slaapkamers of huiskamers doet Lambert niet mee. De enige huiskamer die Lambert tot zijn beschikking heeft, en die gedurende grote delen van het jaar ook als zodanig gebruikt wordt om de visite in te ontvangen, is de ruimte achter de in de shack gemonteerde tuindeur. Gezeten in een strandstoel die bezoekers van het Zandvoortse strand bekend zal voorkomen, kunt u genieten van een kop Belgische koffie de spraakwaterafval van Lambert aanhoren, terwijl u de fraaie rozen en fuchsia's bewondert en u probeert zich de hommels van het lijf te houden. Het is te adviseren om deze ruimte alleen via de gang en de tuindeur van de keuken te betreden, wegens de voorheen beschreven zeer moeilijke begaanbaarheid van de shack. Helaas is deze huiskamer alleen gedurende periodes van goed weer bruikbaar, bij koude of regen zal het bezoek op de kradende radio plaats moeten nemen.

Voor alle duidelijkheid: alle feiten opgenoemd in dit verhaal zijn werkelijkheid. Er is door de auteur niets uit de duim gezogen om het verhaal smeugiger te maken!

Let wel dat u er snel bij moet zijn als u aan dit stuk folklore een bezoek wilt brengen, want ons hebben geruchten bereikt dat PE1JXO wil gaan verhuizen naar een iets ruimer huis. Wellicht kunt u, als dit gerucht op waarheid blijkt te berusten, nog een reportage van deze titanenklus tegemoet zien.

Het is mogelijk dat er nu onder u amateurs zijn die nu zeggen: die shack van JXO stelt niets voor, je moet maar eens bij mij komen kijken! Graag nodigen wij u dan uit om een of meer foto's van uw Messy Shack in te zenden. Wij zullen dan voor de prijsuitreiking naar de betreffende shack afreizen om, na gebleken correctheid van de foto, een fraaie reportage van de gevonden feiten voor ons verenigingsblad te maken. Stuur op die foto's!

De foto's moeten worden opgestuurd naar: VRZA afdeling Oost-Brabant, Postbus 311 5660 AH Geldrop.



## contestkalender

Info voor deze kalender graag naar Ad de Bok PE1EBJ, Postbus 56, 5320 AB Hedel, tel. 04199-1756.

*Zoals gebruikelijk weer alle tijden in UTC.*

|          |             |                                 |            |
|----------|-------------|---------------------------------|------------|
| 24/11    | 10.00-16.00 | VRZA QSO-party                  | 2          |
| 24/11    | 10.00-16.00 | VRZA PA6V-R-Z-A 40 contest      | 2          |
| 25/11    | 20.30-23.00 | RSGB commutatieve contest       | 23 + 13    |
| 26/11    | 18.00-22.00 | Scandinavie Activiteits-contest | 6          |
| 1/12     | 09.00-17.00 | RSGB-contest                    | 2          |
| 3/12     | 18.00-22.00 | Scandinavie Activiteits-contest | 2          |
| 3/12     | 20.30-23.00 | RSGB commutatieve contest       | 70         |
| 7- 8/12  | 18.00-12.00 | ATV-contest (VERON/DARC)        | 70 + hoger |
| 10/12    | 18.00-20.00 | Scandinavie Activiteits-contest | 70         |
| 10/12    | 19.00-22.00 | VRZA Regio-contest              | 2 + 70     |
| 10/12    | 19.00-22.00 | VRZA Jubileum-contest           | 2 + 70     |
| 10/12    | 20.30-23.00 | RSGB commutatieve contest       | 23 + 13    |
| 17/12    | 18.00-22.00 | Scandinavie Activiteits-contest | 23 + hoger |
| 24/12    | 18.00-22.00 | Scandinavie Activiteits-contest | 6          |
| 23-24/11 | 00.00-24.00 | CQ-WW DX-contest CW             | 160 t/m 10 |
| 24/11    | 10.00-16.00 | VRZA QSO-party                  | 80         |
| 24/11    | 10.00-16.00 | VRZA PA6V-R-Z-A 40 contest      | 80         |
| 6- 8/12  | 22.00-16.00 | ARRL CW-contest                 | 160        |
| 7- 8/12  | 16.00-16.00 | EA-DX CW-contest                | 160 t/m 10 |
| 7- 8/12  | 18.00-18.00 | TOPS CW-contest                 | 80         |
| 14-15/12 | 00.00-24.00 | ARRL-contest CW/SSB             | 10         |
| 21-22/12 | 16.00-16.00 | Inter Naval-contest CW/SSB      | 160 t/m 10 |
| 26/12    | 08.30-11.00 | DARC Kerst-contest CW/SSB       | 80 + 40    |
| 30/12    | 00.00-24.00 | Canada-contest CW/SSB           | 160 t/m 10 |



# marathon

Radio-kompetitie voor zend- en luisteramateurs. De spelregels staan opgenomen in CQ-PA nr. 1 van dit jaar of kunnen schriftelijk worden aangevraagd bij: J. Vosselman PA3CWL, Postbus 262, 8070 AG Nunspeet.

## TUSSENSTAND 1-11-'91

### ZENDAMATEURS

#### Phone-landen

|           |         |
|-----------|---------|
| 1. PA3BAH | 275 pnt |
| 2. PAoIJM | 114     |
| 3. PA3FRP | 95      |
| 4. PA3EXJ | 56      |
| 5. PA3EXN | 44      |
| 6. PA3EIV | 43      |
| 7. PBoAKY | 29      |

#### CW-landen

|           |         |
|-----------|---------|
| 1. PA3ERL | 213 pnt |
| 2. PAoGD  | 113     |
| 3. PA3ERC | 95      |
| 4. PAoPAN | 79      |
| 5. PAoADT | 65      |
| 6. PA3EXI | 42      |
| 7. PA3EIV | 27      |
| 8. PA3EXN | 23      |

#### Prefixen

|            |          |
|------------|----------|
| 1. PAoSNG  | 1521 pnt |
| 2. PAoGD   | 641      |
| 3. PA3FOE  | 450      |
| 4. PAoRHA  | 308      |
| 5. PA3EXJ  | 261      |
| 6. PA3DYT  | 238      |
| 7. PA3EIV  | 204      |
| 8. PA3EXN  | 181      |
| 9. PA3EXI  | 175      |
| 10. PBoAKY | 81       |

#### QRP-prefixen

|           |         |
|-----------|---------|
| 1. PAoADT | 488 pnt |
| 2. PA3EXJ | 250     |
| 3. PBoAKY | 67      |

#### 6 meter-prefixen

|           |         |
|-----------|---------|
| 1. PA3EUI | 230 pnt |
| 2. PA3FYM | 168     |
| 3. PA3ECU | 71      |
| 4. PE1JDX | 53      |
| 5. PA3AKM | 35      |
| 6. PE1LCH | 9       |

#### 2 meter-prefixen

|           |         |
|-----------|---------|
| 1. PA3FXW | 153 pnt |
| 2. PA3FAQ | 138     |
| 3. PE1JDX | 85      |
| 4. PA3AKM | 74      |
| 5. PE1ODY | 69      |
| 6. PE1LCH | 15      |

#### UHF/SHF-prefixen

|           |        |
|-----------|--------|
| 1. PE1JDX | 71 pnt |
| 2. PA3AKM | 40     |

|           |    |
|-----------|----|
| 3. PA3FXW | 14 |
|-----------|----|

|           |   |
|-----------|---|
| 4. PE1ODY | 6 |
|-----------|---|

#### 2 meter FM-prefixen

|           |         |
|-----------|---------|
| 1. PDoOIG | 116 pnt |
|-----------|---------|

### LUISTERAMATEURS

#### Phone-landen

|              |         |
|--------------|---------|
| 1. ONL-2169  | 268 pnt |
| 2. PA-1555   | 248     |
| 3. NL-10373  | 244     |
| 4. PA-9264   | 239     |
| 5. ONL-383   | 226     |
| 6. PA-8738   | 198     |
| 7. PA-3342   | 152     |
| 8. PA-5205   | 130     |
| 9. NL-7909   | 128     |
| 10. PA-8766  | 113     |
| 11. ONL-6945 | 107     |

#### CW-landen

|            |         |
|------------|---------|
| 1. ONL-383 | 184 pnt |
| PA-1555    | 184     |
| 3. PA-9264 | 61      |

#### Prefixen

|             |          |
|-------------|----------|
| 1. PA-3249  | 1752 pnt |
| 2. PA-9264  | 1554     |
| 3. PA-2164  | 756      |
| 4. PA-5205  | 621      |
| 5. ONL-6945 | 576      |
| 6. PA-8766  | 513      |
| 7. PA-3342  | 144      |

#### 6 meter-prefixen

|            |         |
|------------|---------|
| 1. PA-3249 | 201 pnt |
| 2. NL-7480 | 8       |

#### 2 meter-prefixen

|            |        |
|------------|--------|
| 1. NL-7480 | 15 pnt |
|------------|--------|

Wanneer deze stand verschijnt is er nog precies een week te gaan in de marathon. Dit weekend is op HF de CQ WW CW-contest, een goede laatste gelegenheid om er nog even flink wat punten bij te werken.

I.v.m. de publicatie van de einduitslag in het kerstnummer verzoek ik iedereen de laatste logs z.s.m. te versturen.

Iedereen veel succes met de laatste loodjes en tot de volgende keer.

73, JanJaap PA3CWL

**VRZA 40 JUBILEUM QSO PARTY  
24 NOVEMBER**

**PA6V-PA6R-PA6Z-PA6A**

**VRZA 40 CONTEST**

**24 NOVEMBER**

**beide van 11.00-17.00 uur lokale tijd**

**U DOET TOCH OOK MEE!**



# UITSLAG KOFFIECONTEST 1991

## GEHOUDEN OP 14 APRIL EN 8 SEPT. 1991

Onderstaand volgt de einduitslag van onze Koffiecontest. De deelname was met name tijdens het 2e deel zeer groot.

De deelnemers hebben intussen ook bericht gehad en de prijswinnaars zijn uitgenodigd om op de Dag voor de Amateur hun prijzen in ontvangst te nemen.

Iedereen die zijn of haar lijst opgestuurd heeft, heeft een herinneringsvaantje thuisgekregen.

Wij danken iedereen voor hun bijdrage en vrouwen u allen ook volgend jaar weer op de frequentie aan te treffen.

De Koffiecontest wordt dan gehouden op zondag 13 april en 14 september 1992.

| YL's       | 14/4 | 8/9  | Totaal |
|------------|------|------|--------|
| 1. PA3FDF  | 2672 | 2760 | 5432   |
| 2. PBoAJC  | 2101 | 2366 | 4467   |
| 3. PDoPVQ  | 1632 | 2505 | 4137   |
| 4. PA3FTX  | 1120 | 2416 | 3536   |
| 5. PA3BKP  | 1364 | 2072 | 3436   |
| 6. PA3BLA  | 1000 | 2432 | 3432   |
| 7. PA3EGV  | 1072 | 2145 | 3217   |
| 8. PDoPKN  | —    | 2704 | 2704   |
| 9. PA3DGF  | 497  | 1778 | 2275   |
| 10. PA3DJW | 688  | 1404 | 2092   |
| 11. PE1LZL | —    | 1710 | 1710   |
| 12. PA3FWN | —    | 1176 | 1176   |
| 13. PA3FVX | —    | 900  | 900    |
| 14. PE1MCI | 882  | —    | 882    |
| 15. PDoLVD | —    | 748  | 748    |

| OM's       | 14/4 | 8/9  | Totaal |
|------------|------|------|--------|
| 1. PAoAHI  | 1441 | 2096 | 3537   |
| 2. PA3FAZ  | 1120 | 1920 | 3040   |
| 3. PE1LQS  | 675  | 1840 | 2515   |
| 4. PE1NCH  | 820  | 1428 | 2248   |
| 5. PA3EQU  | —    | 1952 | 1952   |
| 6. PDoMVV  | 434  | 1456 | 1890   |
| 7. PA3FNC  | —    | 1845 | 1845   |
| 8. PDoJPJ  | 455  | 1248 | 1703   |
| 9. PE1LLJ  | —    | 1665 | 1665   |
| 10. PE1NLC | 664  | —    | 664    |
| 11. PDoPWQ | —    | 639  | 639    |
| 12. PA3CFE | 504  | —    | 504    |
| 13. ON4AMP | 372  | —    | 372    |
| 14. PE1EWR | 275  | —    | 275    |
| 15. PDoPUO | 31   | —    | 31     |

| SWL         | 14/4 | 8/9  | Totaal |
|-------------|------|------|--------|
| 1. NL-10768 | 1548 | 2295 | 3843   |
| NL-10995    | 1548 | 2295 | 3843   |
| 2. NL-10979 | —    | 1224 | 1224   |
| 3. PA-9505  | 1092 | —    | 1092   |

**Checklist**  
 PDoOFT  
 PAoFAW  
 PE1NFL

PI4YLC (Janna PA3FVG) heeft op 8 september 116 verbindingen gemaakt, waaronder 18 YL's.

Anneke PA3DGF

## NAJAARSEXAMENS 1991

### Overzicht goede antwoorden

#### C-examen

|      |      |      |      |
|------|------|------|------|
| 1 C  | 14 D | 27 C | 40 A |
| 2 C  | 15 D | 28 B | 41 D |
| 3 D  | 16 A | 29 B | 42 B |
| 4 C  | 17 C | 30 B | 43 A |
| 5 A  | 18 C | 31 B | 44 B |
| 6 A  | 19 A | 32 B | 45 C |
| 7 B  | 20 B | 33 D | 46 A |
| 8 B  | 21 C | 34 C | 47 C |
| 9 C  | 22 B | 35 B | 48 A |
| 10 C | 23 B | 36 A | 49 D |
| 11 A | 24 C | 37 D | 50 B |
| 12 B | 25 A | 38 C |      |
| 13 A | 26 B | 39 B |      |

#### D-examen

|      |      |      |      |
|------|------|------|------|
| 1 A  | 11 C | 21 B | 31 B |
| 2 A  | 12 C | 22 A | 32 C |
| 3 A  | 13 B | 23 C | 33 C |
| 4 B  | 14 B | 24 A | 34 C |
| 5 B  | 15 A | 25 C | 35 C |
| 6 A  | 16 A | 26 B | 36 C |
| 7 B  | 17 A | 27 B | 37 A |
| 8 A  | 18 C | 28 C | 38 B |
| 9 C  | 19 C | 29 C | 39 C |
| 10 C | 20 B | 30 B | 40 A |

## WIJ INTRODUCEREN OP DE DAG VAN DE AMATEUR

- \* **BP246 Nicad snellader + ontlading + naladen.**
- \* **BP417 Frequentie counter 1800 MHz (65 x 100 mm)**  
Zelfs de displays (tjes) op deze print.
- \* **CW Trainer**
  - random woorden van vijf tekens
  - letters, cijfers of beide
  - snelheid en spatie tussen tekens instelbaar
  - aansluiting voor sleutel en oortelefoon
  - toon 800 Hz (intern instelbaar)
  - kast eenvoudig te openen voor wisselen batterij.

De ESSA-bouwpakketten worden ook verkocht door:

|                               |                 |
|-------------------------------|-----------------|
| <b>HALTRONICS</b>             | Amsterdam       |
| <b>HAJE Electronics</b>       | Berg & Terblijt |
| <b>Ruytenbeek BV</b>          | Den Haag        |
| <b>Van DIJKEN Electronica</b> | Groningen       |
| <b>BACO</b>                   | IJmuiden        |
| <b>DELTA Electronics</b>      | Kampen          |
| <b>Dolstra Elektronika</b>    | Veenwoudsterwal |

- \* Indien u een bouwpakket niet werkend krijgt, kijken wij deze kosteloos na (zie garantievoorwaarden).
- \* Bestellen door overmaken bedrag + f 5,- verzendkosten op giro 4064032 t.n.v. ESSA Electronics IJmuiden.
- \* Telefonisch of schriftelijk (rembours) bedrag + f 10,- verzendkosten.
- \* Ophalen (na afspraak).

### ESSA Electronics

Zuiderkruisstraat 60 - 1973 XM IJmuiden  
Postbus 259 - 1970 AG IJmuiden  
Telefoon 02550-34972  
Fax 02550-33768



## WEET U NOG....

De VRZA afdeling Utrecht was op 30 april 1979 actief met de speciale call PA6UVU in Fort Voordorp te Groenekan bij Utrecht ter gelegenheid van de herdenking de Unie van Utrecht 1579-1979.

Burgemeester Vonhoff van Utrecht was daarbij aanwezig en toonde veel belangstelling voor het radiozendamateurisme en sprak ook nog voor de microfoon(s). Op de voorgrond, met microfoon in de hand, ons aller Lou PAoLEV.

23 januari tot 5 juni 1979

Unie van Utrecht 1579-1979  
Grondslag van de Ned

Union of Utrecht 1579-1979  
Foundation of the dutch

To defend themselves against foreign attacks the Provinces of the Netherlands joined forces. On January 23, 1579, the Union of Utrecht.

This pact gives the provinces the right to co-operate in one corporation in the world. Consequently the Union of Utrecht was a voluntary alliance during the Republic of the Seven (1648) but afterwards in the Republic of the Seven was originated at that time. Thus the Union of Utrecht was the basis of the Dutch constitution in a much wider original plan intended.

In this way the Union has become the basis of the State of the Netherlands.



PA6VRZ, het station in de rijdende camper, is niet alleen op 24 november geldig voor 2 punten voor het speciale VRZA Jubileum Afdelingsaward (Divisional Award), maar gedurende de gehele Jubileum-toernee van 20 november t/m 1 december 1991.

Tevens bestaat de mogelijkheid, wanneer een bezoeker wordt gebracht aan de door Nederland rijdende camper, gedurende deze periode, éénmalig 2 punten te behalen voor de band uwer keuze.

Dit zal worden bevestigd d.m.v. een stempel op uw log, zoals hierbij afgebeeld.

Vergeet u niet uw log mee te nemen!!!!!!

Vereniging van Radio Zend Amateurs

40 JAAR

1951



1991

GROTE KLASSE

Van, voor en door zendamateurs



# regionaal

Mededelingen voor opname in deze rubriek dienen 10 dagen voor verschijning ontvangen te zijn door: P.M. Boender PE1MAO, Prof. Lorentzlaan 86, 3769 GJ Soesterberg.

|                         |         |                                                                          |
|-------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------|
| Afdeling Amersfoort     | 22 nov. | 10 jaar Amersfoort en 40 jaar VRZA                                       |
| Afdeling Achterhoek     | 24 nov. | QSO-party                                                                |
| Afdeling Friesland      | 24 nov. | QSO-party PI4VRL                                                         |
| Afdeling Zuid-Limburg   | 24 nov. | Open dag in het kader van 40 jaar VRZA                                   |
| Afdeling Amersfoort     | 26 nov. | Traditionele najaarsverkoop                                              |
| Afdeling Amstelland     | 26 nov. | Open avond n.a.v. 40-jarig bestaan VRZA                                  |
| Afdeling Den Haag       | 27 nov. | VRZA bus bezoekt Den Haag                                                |
| Afdeling Walcheren i.o. | 27 nov. | Afdelingsbijeenkomst                                                     |
| Afdeling Friesland      | 28 nov. | Ontvangst VRZA bus, Nieuwstad bij de 'Wag' te Leeuwarden 16.00-19.00 uur |
| Afdeling 't Gooi        | 28 nov. | Lezing over NRD535 door PA3BMV                                           |
| Afdeling Emmen e.o.     | 29 nov. | Ontvangst VRZA bus in Emmen                                              |
| Afdeling Achterhoek     | 30 nov. | Bezoek jubileumcamper VRZA                                               |
| Afdeling Kagerland      | 31 nov. | Jaarlijkse verkoop                                                       |
| Afdeling Achterhoek     | 3 dec.  | Leden-jaarvergadering                                                    |
| Afdeling Apeldoorn      | 6 dec.  | VRZA-jubileumfilm                                                        |
| Afdeling IJsselmond     | 6 dec.  | Afdelingsbijeenkomst                                                     |
| Afdeling Achterhoek     | 10 dec. | Regio-contest                                                            |

## Afdeling Achterhoek

Tijdens de QSO-party op 24 november zullen ook vanuit onze afdeling de calls PA6V, PAA6R, PA6Z en PA6A te horen zijn. De geplande activiteiten van PI4AVG op deze dag zijn op losse schroeven komen te staan, omdat het clubgebouw in tegenstelling tot eerdere informatie die dag niet beschikbaar blijkt. Er wordt gezocht naar een bruikbaar alternatief en naar het zich laat aanzien zal PI4AVG in ieder geval op 80 meter QRV kunnen zijn vanuit een andere locatie. Op zaterdag 30 november bezoekt de jubileumkaravaan van Frits PAoBEA onze afdeling. De camper wordt rond 3 uur 's middags in Gaanderen verwacht. De opstellingsplaats is het parkeerterrein voor het fabrieksterrein van PELGRIM aan de Hoofdstraat in Gaanderen. Komende vanuit Terborg gaat u bij de stoplichten in Gaanderen rechtsaf, wanneer u uit Doetinchem komt bij de stoplichten linksaf. Het Pelgrim-terrein ligt ca 50 meter verder aan de rechterkant, direct voor de spoorlijn. Op 145,250 zal PI4AVG als inpraatstation QRV zijn tot de aankomst van de jubileumcamper, daarna verhuizen we naar 145,550 of 145,525. 145,250 MHz, de lokale werkfrequentie, komt dan beschikbaar voor het jubileumstation. Ten bate van dit station worden op de 30 mtr hoge ladder van een brandweerwagen antennes voor 70, 2 en 80 gemontereerd. De camper is ook startplaats voor een grote vossejacht met mooie prijzen. Hoofdprijs is een bouw pakket van de inmiddels welbekende 'Gaanderense ATV converter'.

Tegen 6 uur worden de activiteiten bij Pelgrim afgesloten en vanaf half 8 weer voortgezet in het clubhok (gebouw van Scouting Gaanderen aan de Hamminkstraat 21 in Gaanderen).

Brandweerwagen + antennes zijn dan naar deze locatie verplaatst en het jubileumstation zal de hele avond vanuit ons clubhok in de lucht zijn, waarbij 145,250 weer de voorkeurfrequentie voor 2 zal zijn.

Op 70 cm worden ATV beelden van deze avond en van de 's middags gehouden vossejacht uitgezonden. Ook de prijsuitreiking van de vossejacht zal 's avonds plaatsvinden.

Diverse OM's uit de regio werken mee aan een kleine zelfbouwtenoonstelling, belangstellenden kunnen met PAoHRG een babbel opzetten over de radiohobby in de buitentijd (Huid heeft een aardige sortering antiek materiaal bij zich) en er is een ontvangststation voor luisteramateurs ingericht.

Verder is er een kleine expositie van antieke apparatuur. Een videopresentatie van afdelingsactiviteiten geeft een aardig beeld van het reilen en zeilen van de afdeling in haar ruim 3-jarig bestaan en er bestaat gelegenheid om onder het genot van een hapje en een drankje eens nader kennis met elkaar te maken of lekker bij te praten met oude bekenden.

Onnodig te zeggen dat iedereen, lid of geen lid, welkom is op deze avond. Vanzelfsprekend is tussen 19.00 en 22.30 uur het inpraatstation PI4AVG op 145,550 of 145,525 weer QRV. We hopen op een ruime belangstelling!



### Afdeling Amersfoort

Op dinsdag 26 november a.s. houdt de afdeling Amersfoort weer haar traditionele najaarsverkoop. De afslagers zijn zoals gewoonlijk Heinz PA3CPX en Jan PA3CRF. U hoeft geen lid van de afdeling te zijn om uw spullen aan de man resp. vrouw te brengen. Inbrengen vanaf 19.30 uur. 10% van de verkoop is voor de afdeling; u mag natuurlijk ook meer schenken. Adres: De Ordonnans, Klimopstraat, Amersfoort.

11 December is er weer een vosseljacht. De afgelopen jacht hebben we op kilometers gereden en dit bleek een groot succes, zodat we hier voorlopig mee doorgaan. De uitslag was hierdoor totaal anders. Degenen die vaak eerste waren, hadden nu teveel kilometers gereden en eindigden als laatste. De dames die altijd als laatste eindigden waren nu gedeelde eerste. Zo zie je maar weer, vele lasten zullen de eersten zijn. Of was het andersom. . .

### Afdeling Apeldoorn e.o.

Op 1 november werd de jaarlijkse ledenvergadering gehouden. Hierbij bleek, dat de financiële situatie van de afdeling met sprongen achteruit was gegaan. Er werd door het afdelingsbestuur dan ook een dringend beroep op de leden gedaan, om mee te denken in de oplossing van de kasproblemen. Naast enkele suggesties, die uit de vergadering naar boven kwamen, had ook het bestuur enkele voorstellen. De convo zal in het vervolg zoveel mogelijk door de leden zelf worden bezorgd, waarvoor zich al enkele leden hebben opgegeven. Ook zal er vanuit het bestuur worden geprobeerd om aan een acceptabele goedkopere zaalruimte te komen, eventueel in een horeca-gelegenheid. Eveneens kwamen ideeën over entree heffen, een regelmatige bijdrage van de afdelingsleden naar voren, evenals verkopen op zaterdag. Om met surplus-activiteiten de kas regelmatig te speken wordt door de houding van de overheid vrijwel onmogelijk gemaakt. Met een verloting, waarvoor een aantal leden en bezoekers leuke prijzen hadden aangeleverd en een tot zeer laat in de avond doorlopende verkoop, alsmede een aantal leden, dat spontaan f 10,— voor de kas beschikbaar stelde, kon de afdelingskas zo'n f 450,— rijker worden gemaakt.

De nieuwe samenstelling van het bestuur is als volgt: PA3DNW voorzitter, PE1MTV penningmeester, PD0LAJ secretaris, PA0NVL en PD0IFJ leden. De functie van vice-voorzitter werd niet opgevuld.

Op zaterdag 23 november is er bij PA0LOK thuis 's avonds een receptie, waarvoor bij deze worden uitgenodigd de crew van de VRZA-camper, het bestuur van de VRZA, het afdelingsbestuur en de (oud) operators van het landelijk zendstation PI4VRZ/A. Het adres is: PA0LOK, Kruijzenmuntstraat 415 in Apeldoorn, wijk Zevenhuizen. Aanvang 20.00 uur. Inpraat via PI3APD.

### Afdeling 't Gooi

Voor de bijeenkomst van 28 november zal Joop PA3BMV een lezing houden over de NRD535.

Dit is het topmodel HF ontvanger van het merk JRC. Joop is een van de wat meer geroutineerde lezinggevers binnen de afdeling. Het kan daarom voor ook niet HF-gebruikers een leerzame avond worden.

De afdelingsbijeenkomst van december zal op een kerstavond vallen, daarom zal deze geen doorgang vinden.

In het nieuwe jaar staat een openbare verkoop en de jaarvergadering op het programma. Verder is er elke maandagavond van 20.30 tot 21.30 uur op 145,275 de Gooise Ronde, met als rodeleider Anne Mak. Deze kan men bij voorkeur op maandagavond tussen 18.00 en 20.00 uur telefonisch bereiken, telefoon 035-60080.

De QSL-manager van de regio is Salo PE1IYR. Hij zal proberen op elke bijeenkomst aanwezig te zijn. De bijeenkomst wordt gehouden in het clubgebouw Caecilia Gilde aan de Cornelis Drebbelstraat 56 te Hilversum, in de kelder. Aanvangstijd 20.00 uur.

### Afdeling Oost-Brabant

We hebben een tijdje niets van ons laten horen, maar dat betekent niet dat we stil hebben gezeten! Onze afdelingsbijeenkomsten, die we voortaan tweemaal per maand houden (over het algemeen op de eerste en de derde donderdagavond van de maand) worden druk bezocht. Er is altijd wel iemand die een knutselproject meeneemt ter demonstratie, of om er hulp over te vragen omdat men even vastzit. Gelukkig slagen we er de laatste tijd wat vaker in om mensen te vinden die na afloop van de bijeenkomst meehelpen met de afwas, zodat onze arme voorzitter niet alles alleen hoeft op te ruimen. Ook de CW/RTTY mailbox PI8CWG/PI8RTY, die door de afdeling aan de gang wordt gehouden op 144,550 FM, QTH Geldrop CL48c, mag zich in een vaste klantenkring verheugen. Er is zelfs een 1200 baud ASCII ingang op dit systeem in de maak, waarmee iedereen die een Viditel- of een V23/Bell202-modem heeft, verbindingen zal kunnen maken. Als deze ingang goed functioneert, zullen wij dat op deze plaats aankondigen. Ook onze contestgroep is weer nieuw leven ingeblazen, ze hebben met de afgelopen WAP-contest weer flink hun best gedaan, ook op zes meter.

U begrijpt nu misschien waarom het schrijven van stukjes voor CQ-PA er een tijdje bij is ingeschoten. Maar nu dan toch weer een verhaaltje, dit om onze volgende lezing aan te kondigen. In de maand december zullen we alleen op donderdag de twaalfde een bijeenkomst hebben. Op deze bijeenkomst zal dan een lezing worden gehouden over het zelf bouwen van een 23 cm ATV ontvanger en zender door Jan PA0OSS. Er zal dan gelegenheid zijn om van de besproken schakelingen de printen te bestellen. Vervolgens gaan we dan gezamenlijk deze apparaten bouwen onder begeleiding van Jan, waarna we na een aantal maanden een afsluitende bijeenkomst over dit onderwerp hopen te houden, waarop met de juiste apparatuur de gebouwde schakelingen kunnen worden afgeregeld. Dus

komt allen op donderdag 12 december naar wijkgebouw Oranjeplein aan de Jan van Amstelstraat in Geldrop, aanvang  $\pm$  20.00 uur. Luister voor de nieuwste info elke zondagavond naar onze afdelingszender PI4EHV, vanaf 20.15 uur op 145.425, bemand door onze uitstekende rondelieder PBoAIA. Tot horens op de band of tot ziens in het wijkgebouw!

### Afdeling Twente

Om weer te geven wat de kleine crew van enthousiaste Twentse amateurs de afgelopen weken, rond het 40-jarig bestaan van de VRZA, heeft gedaan past beter in een dagblad dan in ons 14-daagse lijfblad. Als deze CQ-PA op de 22e in de bus valt is PI4TWN al de hele week in de avonduren in de lucht geweest en doen we morgen, uiteraard, mee met de VRZA QSO-party vanuit dezelfde toren. De camper PA6VRZ is op zaterdag de 30e in Enschede; van 12.00 tot 14.00 uur zal de camper vóór het stadhuis staan om gasten te ontvangen en, uiteraard, verbindingen te maken. De afdeling zelf zal daar de hele dag staan met een kraampje waarop in ieder geval een set (hi) en een RTTY-station. Zo kunnen geïnteresseerden horen en zien wat er alzo binnen de hobby mogelijk is. Mocht je zin hebben om op zaterdag mee te helpen dan ben je uiteraard van harte welkom. Vele handen maken... We stellen ons voor om het kraampje onder het stadhuis-balcon te plaatsen zodat we bij onverhoopte regen droog zitten.

Tot slot wensen we iedereen binnen de VRZA die zich bezighoudt met dit jubileum veel succes en met name de crew PA6VRZ. Tot ziens op de 30e in Enschede.

### Afdeling Utrecht

Vrijdag 8 november was er weer afdelingsbijeenkomst. Deze bijeenkomst stond in het teken van verhuizen naar een andere locatie ja of nee. Het doet ons genoegen u te kunnen mededelen, dat vanaf 1 januari wij naar een andere locatie gaan. Deze locatie is gelegen aan de Verlengde Hoogravenseweg 150a. Ook was Frits PAoBEA bij ons te gast, die nog wat uitleg gaf over de Jubileum-toernooi en de verkoop van de Jubileum-loten. Zoals u al in de vorige CQ-PA heeft gelezen, zijn er prachtige prijzen te winnen. U kunt u nog in laten schrijven voor de C/D cursus bij de secretaris Riek PE1LXY, tel. 03463-54049. 24 November is er de QSL-party. PI4UTC zal dan ook op de frequentie zijn vanaf 11.00 tot 17.00 uur. Wij hopen u die dag te ontmoeten op de frequentie.

De eerstvolgende verenigingsavond zal zijn 13 december. U bent van harte welkom in het Witte Dorpshuis, Henri Dunantplein 4 te De Bilt.

### Afdeling Voorne-Putten e.o.

Op 10 en 24 oktober werden er lezingen gegeven over het hoe en waarom van het gebruik van de scoop bij b.v. de hobby. Op de eerste avond ging de lezing vooral over de bediening van de scoop, met name de knopjes en knoppen op zo'n apparaat en waar ze voor dienen. Een en ander werd duidelijk gemaakt d.m.v. een aan-

gesloten videomodulator zoals gebruikt wordt bij reparatie van tv's. Duidelijk zichtbaar was het gehele blok waarin de opbouw van het beeld, de colorburst enz. te zien was. Door met de verschillende knoppen te draaien kon het beeld van klein naar groot zichtbaar op het scherm gemaakt worden. Ook delen van dit signaal konden vergroot op het scherm zichtbaar gemaakt worden, zodat b.v. de colorburst volledig bekeken kon worden. Daarbij werd verteld wat voor fouten daarin voor konden komen en wat daar eventueel de oorzaak van zou kunnen zijn.

Op de tweede avond werd er door middel van een aangesloten HF set een gemoduleerd signaal ontrafeld en daarna een CW signaal ontrafeld. Ook werd er uitleg gegeven over de verschillende meetprobes die bij zo'n scoop geleverd danwel in een later stadium aangekocht worden. Ook wat er fout kan gaan als er een verkeerde probe gebruikt wordt. Bij elke verandering in de stand van de knoppen moet de probe opnieuw afgesteld worden door middel van de op de scoop voorkomende probe-test aansluiting, iets wat nogal eens vergeten schijnt te worden, met alle ellende die daaruit voortvloeit. Al met al, voor zowel de beginnende als de wat meer gevorderde amateur, een zéér interessante lezing.

## CONTRIBUTIE 1992

Tenzij u reglementair, dus vóór 1 november i.l., heeft opgezegd ontvangt u één dezer dagen een acceptgirokaart of een factuur. U krijgt een factuur als u in het buitenland woont of gezinslid bent. Op deze acceptgirokaart staat vermeld:

- de afdeling waarbij u wilt behoren
- uw call of luisternummer
- uw naam
- uw adres
- uw postcode en woonplaats.

Indien de vermelde afdeling niet juist is kunt u deze op de kaart wijzigen.

Het toetreden tot een afdeling is een recht, geen verplichting. Indien u een afdeling invult of de vermelde afdeling niet doorstreept geeft u te kennen dat u tot deze afdeling wilt behoren. Alleen in dat geval worden uw gegevens aan deze afdeling verstrekt.

De acceptgirokaart kunt u bij elk postkantoor/agentschap gebruiken om de contributie te storten. Hieraan zijn voor u kosten verbonden. Indien u een postgiro- of bankrekening heeft kunt u op de acceptgirokaart het nummer van deze rekening invullen en uw handtekening plaatsen. Hierna kunt u de acceptgirokaart naar de postgiro of uw bank zenden. Mocht u gebruik maken van een eigen overschrijvingsformulier dan wordt u verzocht om uw call (zoals op de kaart vermeld) alsmede de afdeling te vermelden. Op de te verzenden facturen wordt een betalingsaanwijzing gegeven.



# Radio Communication Center

DEALER VAN DE MERKEN JRC-NRD, KENWOOD, ICOM, YAESU, DRESSLER, SONY, AOR, STANDARD, ENZ.

**IC 725 / Transceiver**  
- 105 db Dynamic Range  
- 26 memory channels  
- general coverage transceiver: 30 KHz - 33 MHz  
**f 2498,-**

Radio comm. apparatuur  
Politiescanners + ass.  
Luchtvaartapparatuur  
Burger mil. apparatuur  
Groot antenne ass. ook voor huiskamer, TV, camping-amateurs en mobilofoons scanners, seinsleutel-assortiment

27MC/CB + porto's  
27 Mc ass.  
Hobby elektronica  
Beveiligingsapp.  
Dumpstore  
Radio-ontvangers,  
Disco-apparatuur,  
Antenne Rotoren

Intercom ass.  
Satelliet schotels  
Scheepscommunicatie  
Metaal detectors ass.  
Uitluister apparatuur  
Computer Scanners  
TV-versterkers  
Koppefilters enz. enz.  
Autoradio's + speakers

Amateurzenders  
Telex-Tor-CW app.  
Telefoon artikelen  
Radio-boekenshop  
Voed. 300 ma t/m 40 Amp  
Satelliet receivers  
Scannerkristallen voor heel Nederland, enz.

**TH-77E**

Dual band portofoon

v.a.

**f 1198,-**

Specifications:  
VHF: 144-146 MHz.  
UHF: 430-440 MHz.  
Mode: FM.  
Power: 0.5/1.5/2.5 W.  
Memory: 42 kanalen.  
High Tech in een klein doosje!

**Amsterdamsestraatweg 561-563. Utrecht. 030-433835.**

Openingstijden: 's Maandags 13.00-18.00 uur, dinsdag tot en met vrijdag 10.00 tot 18.00 uur, 's zaterdags van 10.00-16.00 uur. Ruime parkeergelegenheid.

ICOM R1 porto 100 KHz - 1300 MHz f 999,- Kenwood TM 741 E transceiver v.a. f 1998,-  
Opto electro porto freq. meter v.a. f 698,- Vele soorten antennes op voorraad.

**ICOM IC R9000**

Communication receiver. Freq. bereik: 100 KHz - 2000 MHz. Multi-functional CRT display spectrum scope for visual signal confirmation. All mode capability, wide variety of tuning steps. Icom's exclusive DDS system.



Icom R-7000 VHF-UHF, receiver freq. 25-2000 MHz  
Icom R71 E.H.F. receiver freq. bereik 100 KHz-30 MHz-32 mem.

**f 3695,-**

**f 3145,-**

**ICOM IC-R72 communicatie receiver**

100 KHz-30 MHz  
Modus USB, LSB, AM  
FM (ass.) CW  
99 memories  
Div. accessoires beschikbaar



**Dressler actieve top-ontvangst antennesystemen ARA 1500 f 569,-**



50 MHz-2000 MHz met nieuwe interface, met ingeb. traploze 0-25 DB verzwakker, ICP3 + 21 DBM. Incl. kabel met N-connector + voeding. Gain = 11.5 db. Noise = 3.0 db. Intercept point 3rd ord. + 21 dBm. Is ook te gebruiken op 12 V, geheel compleet.

**ARA 60**

**f 569,-**

50 KHz-60 MHz met nieuwe interface, met ingeb. traploze 0-25 DB verzwakker. Verder compleet met 8 m coax kabel + voeding. Gain 11 db. Intercept point 3rd ord. + 44 dBm. Is ook op 12 V te gebruiken, geheel compleet. Tevens voor de zendamateur Dressler ultra low noise pre-amp. VV2 gaas, 144-148 MHz. Tevens voor de scannerfreaks, Dressler ultra low noise pre-amplifiers breedband EWPA 50 - 1000 MHz.

**TOP COMMUNICATIE RECEIVER JRC NRD-535**

- 200 geheugens  
- noth filter met 40 db onderdrukking  
- 10 KHz - 34 MHz + diverse ass.



**KENWOOD R-5000 communicatie receiver**

30 KHz-30 MHz 100 memories.  
Modus AM, FM, USB/LSB, CW, FSK. Freq. uitbr. unit (ass.) 108-174 MHz.

**f 2798,-**



**NIEUW NIEUW NIEUW NIEUW**

**DRAKE®**

**R8 communication receiver.**

- \* 100 KHz - 30 MHz
- \* incl. 5 filters
- + synchroon detector
- \* 100 memories

**Alle nieuwe items van de diverse merken uiteraard ook bij ons verkrijgbaar.**

**DRAADLOOS GEMAK: SHINWA SR001**



- \* ontvangstbereik 25 - 1000 MHz
- \* 35 kanalen per sec.
- \* meerkleurige LCD-display
- \* 200 geheugenkanalen
- \* infrarood afstandsbediening

**LOWE HF 225 communication receiver**



Het beste voor de laagste prijs.

- \* 30 KHz - 30 MHz
- \* 30 geheugens
- \* div. ass. leverbaar

**f 1598,-**

**NIUWI**



**ICR 7100 Een nieuwe kijk op luisteren.**

- \* all-mode ontvanger
- \* 25 - 2000 MHz
- \* 5 typen scanning + 2 „window“-systemen
- \* TVR 7100 unit

Nu ruim 40 modellen in voorraad.

**YUPITERU MVT-7000**



- \* 8 - 1300 MHz
- \* 200 geheugenkanalen
- \* LCD-display
- \* 10 bandscangeheugens
- \* compleet met accu's + lader

**v.a. f 398,-**

**Hoka's Top decoder code-kraker code 3**

**nieuwste versie**

**De Top onder de decoders v.a.**

**f 895,-.**

**SATELLITE ANTENNE-ASSORTIMENT - ROTOREN - IJZERWAREN - METAALDETECTOREN**



# how's dx

Samenstelling: G. Mulder PAoSNG, Gelderlandstraat 180, 7543 WS Enschede. Bijdragen dienen 10 dagen voor verschijning in het bezit van de samensteller te zijn.

## Alle tijden in GMT

A2SSG Botswana geh. 21010 CW  $\pm$  17.15.  
 A35KB Tonga geh. 21300 SSB  $\pm$  09.00.  
 A61AD Ver. Arab. Emiraten geh. op 28488 SSB  $\pm$  13.45. QSL via WB2DND.  
 A71BS Qatar geh. 14227 SSB  $\pm$  15.00.  
 A92BE Bahrein geh. 3790 SSB  $\pm$  21.15 en 3794 SSB  $\pm$  22.30.  
 BV2AL Taiwan geh. 21285 SSB  $\pm$  14.30. QSL via OZ1GLH. BV2BT geh. op 28473 SSB  $\pm$  12.45.  
 C6A/W9ILY Bahama's geh. 24897 CW  $\pm$  15.45. QSL via W9ILY.  
 C9RTC Mocambique geh. op 28450 SSB  $\pm$  15.45 en C9RTT op 21200 SSB  $\pm$  17.45. QSL via IV3GTY.  
 CE9GEW Sth. Shetlands hier gew. op 28510 SSB  $\pm$  12.00.  
 CEoDFL Easter Eil. geh. op 14280 SSB  $\pm$  07.45. CEoFFD geh. op 28010 CW  $\pm$  16.00.  
 D44BC Cape Verdi geh. 21240 SSB  $\pm$  17.30 en 7054 SSB  $\pm$  23.45.  
 EL2AY Liberia geh. 21265 SSB  $\pm$  17.45. EL2HH geh. op 28495 SSB  $\pm$  13.15.  
 EP2MHB Iran geh. 14192 SSB  $\pm$  17.30.  
 FK8CP N. Caledonia geh. op 21147 SSB  $\pm$  11.00.  
 FR5AI/J Juan da Nova hier gew. op 28475 SSB  $\pm$  16.00, geh. op 21200 SSB  $\pm$  17.30 en QRV in DX-netten o.a. 14243 SSB  $\pm$  16.00 en ook 14256 en 21310 SSB. De operator blijft nog tot 28 november.  
 FS4PL St. Martin geh. 28016 CW  $\pm$  16.30, 28025 CW  $\pm$  16.00, 7006 CW  $\pm$  05.45 en 24894 CW  $\pm$  15.00.  
 FT4WC Crozet Eil. geh. 28510 SSB tussen 14.00 en 16.00 en op 14120 SSB na 17.00.  
 FW1FM Wallis Eil. geh. 21160 SSB tussen 07.45 en 09.00.  
 HFoPOL Sth. Shetlands geh. op 24900 CW  $\pm$  16.00 en 10102 CW  $\pm$  20.30. QSL via SP3HLM.  
 HS1BV Thailand geh. 7045 SSB  $\pm$  21.45. HSoE op 7006 CW  $\pm$  22.15. HSoZAA op 28013 CW  $\pm$  08.30. QSL via KM1R.  
 JX9EHA Jan Mayen geh. 28375 SSB  $\pm$  12.30 en 21335 SSB  $\pm$  14.30.  
 OH3VV/J73 Dominica geh. 24947 SSB  $\pm$  15.15, 24895 CW  $\pm$  16.00, 10114 SSB  $\pm$  23.30 en 18072 CW  $\pm$  16.15.  
 JD1ALM Ogasawara dikwijls QRV voor Euro-

pa op 24 MHz rond 09.00. JQ1QET/JD1 geh. op 21006 CW  $\pm$  10.00.  
 KA4WJC/KH2 Guam geh. 21295 SSB  $\pm$  10.30.  
 KHoAM Mariannen Eil. door een groep JA's gepland van 21-26 nov. Ook QRV in CQ-WW-CW test. QSL via JE1CKA.  
 KP1 Navassa Eil. DX-peditie door o.a. NoTG, K5MK, KW2P en WA4DAN gepland van 17-23 jan. op alle banden 10 t/m 160 mtr met CW + SSB.  
 NP2/W1oW Am. Virgin Eil. geh. op 28446 SSB  $\pm$  19.30.  
 JWoc Spitsbergen geh. op 14029 CW  $\pm$  05.15.  
 P29WK Papua + N. Guinea geh. op 28510 SSB  $\pm$  21.15. QSL via K8CH. P29NMD in DX-net op 21157 SSB vanaf 10.00.  
 PJ8AD St. Maarten geh. 24962 SSB  $\pm$  05.00 en 24970 SSB  $\pm$  12.30.  
 P4oV Aruba geh. 28023 CW  $\pm$  13.30 en 24891 CW  $\pm$  16.15. P4oP op 18077 CW  $\pm$  19.30. QSL via NX1L.  
 S21 Bangladesh VK9NL + VK9NS mogen niet eerder van hieruit werken of S21A en S21B moeten eerst QRV zijn.  
 DJ6SI/SY Mount Athos QSL's van deze DX-peditie worden nu door de ARRL geteld voor DXCC-credit.  
 TT8SA Chad geh. 28510 SSB  $\pm$  15.30. QSL via F6FNU.  
 VKoWW Macquarie geh. op 14010 CW  $\pm$  16.00.  
 V73AZ Marshall Eil. geh. op 24890 CW  $\pm$  08.00.  
 V85KX Brunei geh. 24907 CW  $\pm$  15.15. QSL via G3IKX.  
 V63YL Micronesia geh. op 21263 SSB  $\pm$  19.30.  
 VQ9QM Chagos geh. 24900 CW  $\pm$  15.00. QSL via W4QM.  
 XW8KPL Laos geh. 21275 SSB  $\pm$  15.30 en 14195 SSB  $\pm$  18.30.

73 es gd DX, Geert

## LIJST VAN QSL-MANAGERS

|        |            |
|--------|------------|
| 9U5BZP | via G4BZP  |
| 9X5NH  | via DJ6EA  |
| 9Q5PL  | via OE7MCJ |
| 9W6WPX | via JAoVBJ |
| 9L1US  | via WA8JOC |
| 9X5SW  | via DL1HH  |



|        |              |            |            |         |            |
|--------|--------------|------------|------------|---------|------------|
| 9Q5AD  | via ON4ER    | 5J6I       | via HK6HFY | ZF2AH   | via N6RLE  |
| 9V1XI  | via JR1MOO   | 5B4BCC     | via DL4MDO | ZF2QJ   | via WA1IML |
| 9M6OO  | via N2OO     | 4J3R       | via RA3RQT | ZS1oJUN | via ZS6TJ  |
| 9M8AJ  | via AA5AZ    | 4U1UN      | via W8CZN  | ZD8SE   | via G3XKR  |
| 9J2HN  | via JH8BKL   | 4U46UN     | via W8CZN  | ZD8XX   | via W4FRU  |
| 9X5HG  | via DJ3FW    | 4A1MD      | via XE1MD  | ZS9Z/1  | via OH2BH  |
| 9Y4VU  | via W3EVW    | 4K5ZI      | via K4RKI  | ZC4ZD   | via G3JKS  |
| 9J2EG  | via DL3FAK   | 4L1NV      | via RA1NA  | ZBoA    | via EA4CW  |
| 9H8F   | via HA4ZC    | 4M5Y       | via YV5LAS | ZBoX    | via G1IOB  |
| 9H3OZ  | via DL1SBR   | 4K1AFM     | via UA1AFM | ZF2QO   | via JA7XBG |
| 9H3MS  | via PA2HEM   | OK3CLA/5No | via OK3LZ  | ZK1AL   | via I4ALU  |
| 9H3GQ  | via DK4SW    | 4K4I       | via UY5EX  | ZAoDXC  | via HG3DXC |
| 9H3ML  | via PE1JWV   | 4K2BDU     | via UA9MA  | ZAoRS   | via HAoDU  |
| 9H3IN  | via HB9DLE   | 4LoDXC     | via UT5HP  | ZB2X    | via OH2KI  |
| 9J2BO  | via W6ORD    | 4L1QRQ     | via UW3AA  | ZD8OK   | via GWoFJT |
| 9Q5TE  | via SMoBFJ   | 4JoQ       | via YL1WW  | ZD8Z    | via W6CF   |
| 9Q5LN  | via W7LN     | 4M8X       | via YV5ARV | ZF2JI   | via KG6AR  |
| 9J2SZ  | via SP8DIP   | 4F3BAA     | via NR8Y   | ZF2JR   | via N6RJ   |
| 9K2ZZ  | via W8CNL    | 4Z8oTA     | via 4X6LM  | ZF2QX/8 | via K5GA   |
| 9KoZZ  | via W8CNL    | 4K1A       | via UZ1PWA | ZF8AA   | via W5ASP  |
| 9K2KS  | via DL2BCH   | 4K1B       | via UV6AAP | ZK1XC   | via WQ7R   |
| 9HoDX  | via 9H1FG    | 4K2OIL     | via UA9MA  | ZX9A    | via PY5CC  |
| 9M8FH  | via N5FTR    | 4K2PGO     | via RA9LA  | ZYoRW   | via PT7AA  |
| 9H1EL  | via LA2TO    | 4J3GM      | via RG6GM  | ZY5EG   | via PY5EG  |
| 9L1SL  | via DJ6QT    | 4K2MAL     | via UA4RC  | ZY5EJ   | via PY5NW  |
| 9H3JR  | via DJoQJ    | 4K3ZZZ     | via UA1ZX  | ZD8WD   | via G4RWD  |
| 9M6RO  | via JH1ROJ   | 4M1G       | via YV1CLJ | ZK1OQ   | via SM5BOQ |
| 9Y4H   | via K6NA     | 4M3U       | via YV3BFV | ZV5A    | via PY5EG  |
| 8P9AW  | via W8LCZ    | 4N31IA     | via YU3VDC | ZAIHA   | via HA6KNB |
| 8P9CL  | via W3WKP    | 3D2RW      | via ZL1AMO | ZD9BV   | via W4FRU  |
| 8P9FZ  | via OE2CHN   | 3D2WM      | via LA6VM  | ZAI2VX  | via F6EXV  |
| 8P9Z   | via K4BAI    | 3D2XV      | via VK2BCH | ZAI2MX  | via F6EXV  |
| 8A2DX  | via YB2FRR   | 3B8GA      | via 3B8DB  | ZAI2XV  | via F6EXV  |
| 8P9AP  | via W5LNL    | 3B8FE      | via JH1ILX | ZX7SM   | via PR7SM  |
| 8Q7DA  | via DL3RBF   | 3W4VL      | via UA3DK  | ZZ5AS   | via PP5AS  |
| 8E7ITU | via YB7BC    | 3D2ZZ      | via JG1OUT | ZZ2YY   | via PP2YY  |
| 8Q7PJ  | via PAoCRA   | 3B9FR      | via F6FNU  | ZZ8CW   | via PP8WHL |
| 7O1AA  | via DL2BCH   | 3C1EA      | via EA4CJA | ZV8WAS  | via PY4AG  |
| 7S5RO  | via SK5RO    | 3XoHNU     | via F6FNU  | ZX5C    | via PY5CC  |
| 7Q7LA  | via GoIAS    | 3D2IS      | via 7K1KLU | ZV4B    | via PY4BHB |
| 7Z1AB  | via WB2QMP   | 3D2KS      | via 7K1KLU | ZP5oY   | via ZP5JCY |
| 7Q7BX  | via N5MHZ    | 3D2VJ      | via G4ZVJ  | ZK1DM   | via ON4QM  |
| 7X2CR  | via ISoLYN   |            |            |         |            |
| 6D2X   | via KD5GY    |            |            |         |            |
| 6Y5X   | via KN5X     |            |            |         |            |
| 6W7FZ  | via DK6ZZ    |            |            |         |            |
| 6W1QB  | via DK3NP    |            |            |         |            |
| 5V7WD  | via N4EXB    |            |            |         |            |
| 5V7DP  | via KA1DE    |            |            |         |            |
| 5V7JG  | via F6AJA    |            |            |         |            |
| 5R8AL  | via F6HUJ    |            |            |         |            |
| 5W1CW  | via ZL1AMO   |            |            |         |            |
| 5W1JU  | via WA6ZEF   |            |            |         |            |
| 5Z4BI  | via W4FRU    |            |            |         |            |
| 5H3RA  | via JA3PAU   |            |            |         |            |
| 5B4MF  | via N1GLG    |            |            |         |            |
| 5U7NU  | via F6FNU    |            |            |         |            |
| 5H1YKL | via JH8BKL   |            |            |         |            |
| 5NoETP | via N6QLQ    |            |            |         |            |
| 5K1R   | via HK1LDG   |            |            |         |            |
| 5B9A   | via 5B4SA    |            |            |         |            |
| 5Z4BJ  | via WB4LFM   |            |            |         |            |
| 5U7M   | via J.A.R.L. |            |            |         |            |
| 5K6CQ  | via HK6MKK   |            |            |         |            |
| 5H3OH  | via OH2BAA   |            |            |         |            |
| 5J5ooD | via HK3LR    |            |            |         |            |



Even kijken welke band het beste is. . . .

Advertenties inzenden aan: François van Laarhoven, Postbus 1408, 1200 BK Hilversum

VOOR AL UW ANTENNES-ROTOREN-IJZERWAREN-METAALDETECTOREN, COMMUNICATIE APPARATUUR



LAAT 106 ALKMAAR TEL. 116123



Fax 010-4841150 ROTTERDAM

**BOUWPAKKETTEN** Alle doe-het-zelf elektronica  
Doe-het-zelf inbraakbeveiliging Techn. tijdschriften en boeken

## dolstra elektronika

**Tel. 05110-3866**

Fax 05110-3344



Tel. 01641-6590 na 18.00 uur

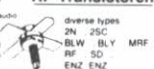
- Verkoop van elektronische componenten tegen amateuroprijzen
- Technische Service Documentatie
- Eigen TD
- TV, Video, e.d.

Appelstraat 76 - 2564 EH DEN HAAG  
Holland - Telefoon 070-254230



**BEL VOOR INFO** Ma 101 vt  
Te 10.00

---



meer dan 10.000 elektronica artikelen & componenten

postorderadres Mantelweg 9, 8085 BN Doornspijk

**BEL VOOR INFO** Ma 10t vr 18.00-20.00 uur 05258 1227  
Sa 10.00 - 12.00 uur 05258 1227

[illegible]

DE SPECIAALZAAK VOOR  
radio-communicatie apparatuur  
KENWOOD - YAESU - ICOM - SATCOM

## POSTGIRO 185548

actieve/passieve componenten, computer onderdelen  
mengpanelen, luidsprekers etc. etc.



Langstraat 107 (bij de Kerkbrink)

1211 GX Hilversum - Tel. 035-4 33 33

# H A J É ELECTRONICS

**Biermans** - Oude Kerkstraat 7, 6325 EE Berg & Terblijt,  
Tel. 04406-40138

Off. dealer van ICOM - KENWOOD - YEASU voor Zuid-Nederland.  
Zenders - Ontvangers - Scanners - CB-app. - Antennes. Alle electronische onderdelen, bouwsets, meetapp., satellietinstal., enz.

Ook inkoop van componenten en apparatuur.

Voor:

- het plotten van printlayouts (tot en met A3)
- het ontwerpen van printlayouts
- het maken van kleine series (proef)printen (enkel-/dubbelzijdig niet doorgemetaliseerd)
- het ontwerpen van schakelingen
- het ontwerpen van software voor de IBM PC/XT in assembler of Pascal (met of zonder source)



Tekenburo H.J. van Steenbergen  
Populierenlaan 63  
1741 WR Schagen  
Tel./Fax: 02240-14016  
K.v.K. Alkmaar nr. 57178



VERKOOP VAN  
ELECTRONICA  
COMPONENTEN  
AAN DE SERIEUZE  
AMATEUR EN  
PROFESSIELE  
EINDGEBRUIKER

**ELAB** ELECTRONIC SYSTEMS

ZIJNGANG HAL  
MOLENAAR & LEEK

Post. Koopmansweg 25a  
Postadres: Postbus 2077  
1780 BC Den Helder  
Telefoon 02230-36363  
Telefax 02230-35162

**DWE DER WEDUWE ELEKTRO**

### ELEKTRONIKA IMPORT-EXPORT

T.A.R. antennes - Emotator rotoren G4MH - Sommerkamp  
Off. dealer van YAESU - KENWOOD - DAIWA - ICOM enz.  
Leeghwaterstraat 22, 4561 MA Hulst, Tel. 01140-14716

## BREDEBORG ELECTRONICS

Exclusief importeur van:



**ALINCO ELECTRONICS INC.**

**TOKYO HY-POWER**

VHF/UHF portofoons en mobiele sets

HF/VHF/UHF linears, HF SSB monobanders  
VHF ↔ HF all-mode transverter

Bel (ma, wo t/m vr 13.00-21.00 uur, za 11.00-17.00 uur) of schrijf voor inlichtingen/documentatie:  
BREDEBORG ELECTRONICS - Postbus 336 - 4100 AH Culemborg. Tel./fax: 03450-21037.

### G.B. HF ANTENNES/ TOWERS

HF, VHF and VHF-UHF RF AMPLIFIERS  
POWER SUPPLIES - ANTENNA PARTS  
P.O. BOX 60 - 3230 AB BRIELLE - 01810-16170

Ontwerpen en fabriceren  
van diverse

electronische schakelingen

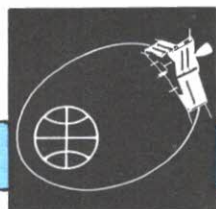
Zuiderkruisstraat 60 1973 XM IJmuiden  
Tel. 02550-34972 Fax. 33768

## ONZE VRZA JUBILEUM REBUS!!!!

PAoHTR

Elders in dit nummer is voor de echte puzzelaars een pittige JUBILEUMPUZZEL geplaatst. Bent u niet zo'n kei op puzzelgebied, dan is deze rebus er voor u! Ook de VRZA familieleden kunnen er leuk aan meedoen. Uiteraard weer enige prijzen voor de goede oplossers. Stuur uw oplossing op een briefkaart voor 31 december 1991 naar de redactie van CQ-PA, Postbus 510, 8200 AM Lelystad.





# amateursatellieten

Deze rubriek wordt verzorgd door PAoHTR ing. H.A. Kanon, Prins Willem Alexander-singel 81, 1782 GN Den Helder, tel. 02230-24648.

## Onze 'activiteitenhoek'

Van OM Tjeerd ontving ik deze week dope, hij schrijft:

Hallo Henk,

Hier weer eens een berichtje van de Satman uit Tiel. Mijn satelliet-activiteiten concentreren zich op de RS10 en in de toekomst waarschijnlijk de RS12 als die voor de C-amateurs in de bruikbare mode A komt.

De omlopen zijn op dit moment 's morgens tussen ongeveer 6.00 en 8.00 uur locale tijd van Noord naar Zuid en 's avonds tussen ongeveer 19.00 en 21.00 van Zuid naar Noord. Het valt me op dat er bijna geen Nederlandse stations gebruik maken van deze satelliet, die toch met eenvoudige middelen aan te spreken is. Vanaf het moment dat ik actief ben via de RS10 (eind januari 1991) zijn er 16 Nederlanders gewerkt. De landen die je het meeste hoort zijn: Duitsland, Frankrijk en Italië. Er zijn hier nu 148 verschillende stations gewerkt uit 20 landen. Het wordt nu steeds moeilijker om een nieuw station te werken, maar soms duiken er weer een paar op. Enkele leuke calls die de afgelopen tijd zijn gewerkt: CT1BGE (IM58), G0HSU (IO68), HA5XA (JN97), OK2BTI (JN99), SP5UGF (KO02), SV8RV (KM07) het Griekse eiland Zakynthos - voor dit QSO was van tevoren een sked gemaakt via packet radio, SV0HV/SV9 (KM25) het eiland Kreta - QSL direct via KA5EJX, UA9XEA (LP63).

Alles gewerkt in SSB met een 10 el. home ya-gi die niet eleveerbaar is, voor de downlink gebruik ik een antenne in de shack.

73's, Tjeerd PE1MDM

Tnx info Tjeerd.



Satman zegt:  
PROFICI(S)AT  
VRZA!

## Frequentie-overzicht van amateursatellieten

| Mode                  | TRX-Frequenties     | mode     | Modulatie      |
|-----------------------|---------------------|----------|----------------|
| <b>AMSAT-OSCAR 10</b> |                     |          |                |
| <i>Mode B</i>         |                     |          |                |
| Uplink                | 435.175-435.025 MHz | LSB      | SSB/CW         |
| Downlink              | 145.825-145.975 MHz | USB      | SSB/CW         |
| Baken                 | 145.810 MHz         | ongemod. | drager met QSB |
| Soms nog in bedrijf.  |                     |          |                |

*Mode L*  
Niet meer in bedrijf.

|                       |             |    |            |
|-----------------------|-------------|----|------------|
| <b>UoSAT-OSCAR 11</b> |             |    |            |
| Telemetrie-baken      | 145.826 MHz | FM | AFSK-ASCII |
| Telemetrie-baken      | 435.025 MHz | FM | AFSK-ASCII |
| Telemetrie-baken      | 2401.5 MHz  | FM | AFSK-ASCII |

|                       |                     |     |             |
|-----------------------|---------------------|-----|-------------|
| <b>AMSAT-OSCAR 13</b> |                     |     |             |
| <i>Mode B</i>         |                     |     |             |
| Uplink                | 435.573-435.423 MHz | LSB | SSB/CW      |
| Downlink              | 145.825-145.975 MHz | USB | SSB/CW      |
| Alg. infobaken        | 145.812 MHz         | USB | CW/RTTY/PSK |
| Techn. baken          | 145.985 MHz         | USB | PSK         |

|                |                       |                   |          |
|----------------|-----------------------|-------------------|----------|
| <i>Mode L</i>  |                       |                   |          |
| Uplink         | 1269.641-1269.351 MHz | LSB               | SSB/CW   |
| Downlink       | 435.715-436.005 MHz   | USB               | SSB/CW   |
| Alg. infobaken | 435.652 MHz           | LSB               | RTTY/PSK |
| RUDAK-baken    | 435.677 MHz           | (niet in bedrijf) |          |

|                                    |                     |     |        |
|------------------------------------|---------------------|-----|--------|
| <i>Mode S</i>                      |                     |     |        |
| Uplink                             | 435.602-435.638 MHz | USB | SSB/CW |
| Downlink                           | 2400.711-747 MHz    | USB | SSB/CW |
| Baken                              | 2400.664 MHz        | USB | PSK    |
| In Region 1 mode J niet gebruiken. |                     |     |        |

|                       |             |    |                    |
|-----------------------|-------------|----|--------------------|
| <b>UoSAT-OSCAR 14</b> |             |    |                    |
| Uplink                | 145.975 MHz | FM | 9600 Bd FSK-AX25   |
| Hulpuplink            | 145.900 MHz | FM | 9600 Bd FSK-AX25   |
| Downlink/Baken        | 435.070 MHz | FM | 9600 Bd FSK-AX25   |
| Baken                 | 435.070 MHz | FM | 1200 Bd AFSK-ASCII |

|                        |                         |     |             |
|------------------------|-------------------------|-----|-------------|
| <b>PACSAT-OSCAR 16</b> |                         |     |             |
| Uplink                 | 145.900/920/940/960 MHz | FM  | Manch. AX25 |
| Downlink/baken         | 437.02625 MHz           | USB | PSK AX25    |
|                        | 437.05130 MHz           | USB | RC PSK AX25 |
|                        | 2401.1428 MHz           | USB | PSK AX25    |

|                      |               |     |                    |
|----------------------|---------------|-----|--------------------|
| <b>DOVE-OSCAR 17</b> |               |     |                    |
| Baken                | 145.824 MHz   | FM  | AX25/dig.Spra.NBFM |
|                      | 145.825 MHz   | FM  | ditto              |
|                      | 2401.2205 MHz | USB | PSK AX25           |

|                       |               |     |                     |
|-----------------------|---------------|-----|---------------------|
| <b>WEBER-OSCAR 18</b> |               |     |                     |
| Baken                 | 437.07510 MHz | USB | PSK dig.beelden/TLM |
|                       | 437.10200 MHz | USB | RC ditto            |

|                       |                         |     |             |
|-----------------------|-------------------------|-----|-------------|
| <b>LUSAT-OSCAR 19</b> |                         |     |             |
| Uplink                | 145.840/860/880/900 MHz | FM  | Manch. AX25 |
| Downlink              | 437.15355 MHz           | USB | PSK AX25    |
|                       | 437.12580 MHz           | USB | RC PSK AX25 |
| CW-baken              | 437.125 MHz             | CW  | CW          |



**FUJI-OSCAR 20***Mode Ja (analoog)*

Uplink 146.000-145.900 MHz LSB SSB/CW  
 Downlink 435.800-435.900 MHz USB SSB/CW  
 Baken 435.795 MHz CW CW

*Mode Jd (digitaal)*

Uplink 145.850/870/890/910 MHz FM Manch. AX25  
 Downlink 435.910 MHz USB PSK AX25

**AMSAT-OSCAR 21***Mode B*

Uplink Trp.1 435.102-435.022 MHz LSB SSB/CW  
 Uplink Trp.2 435.123-435.043 MHz LSB SSB/CW  
 Downlink Tr.1 145.852-145.932 MHz USB SSB/CW  
 Downlink Tr.2 145.866-145.946 MHz USB SSB/CW

Baken (1) 145.822 MHz CW CW  
 145.952 MHz FM BPSK Dev. 2 kHz

Baken (2) 145.948 MHz CW CW  
 145.838 MHz FM BPSK Dev. 2 kHz  
 145.800 MHz FM dito

*Mode Bd RUDAK-2*

Uplink 435.016/155/193/041 MHz FM div.  
 Downlink 145.983 MHz div. div.

**UoSAT-OSCAR 22**

Uplink 145.900 MHz FM 9600 Bd FSK-AX25  
 Downlink/Baken 435.120 MHz FM 9600 Bd FSK-AX25  
 Baken 435.120 MHz FM 1200 Bd AFSK-ASCII

**RS 10/11***Mode A*

Uplink 145.860-145.900 MHz (10) USB SSB/CW  
 145.910-145.950 MHz (11) USB SSB/CW  
 Downlink 29.360-29.400 MHz (10) USB SSB/CW  
 29.410-29.450 MHz (11) USB SSB/CW

ROBOTuplink 145.820 MHz (10) CW CW  
 145.830 MHz (11) CW CW  
 ROBOTdownlink 29.403 MHz (10) CW CW  
 29.453 MHz (11) CW CW

Baken 29.357 MHz (10) CW CW  
 29.407 MHz (11) CW CW

*Mode K*

Uplink 21.160-21.200 MHz (10) USB SSB/CW  
 21.210-21.250 MHz (11) USB SSB/CW  
 Downlink 29.360-29.400 MHz (10) USB SSB/CW  
 29.410-29.450 MHz (11) USB SSB/CW

ROBOTuplink 21.120 MHz (10) CW CW  
 21.130 MHz (11) CW CW  
 ROBOTdownlink 29.403 MHz (10) CW CW  
 29.453 MHz (11) CW CW

Baken 29.357 MHz (10) CW CW  
 29.407 MHz (11) CW CW

*Mode T*

Uplink 21.160-21.200 MHz (10) USB SSB/CW  
 21.210-21.250 MHz (11) USB SSB/CW  
 Downlink 145.860-145.900 MHz (10) USB SSB/CW  
 145.910-145.950 MHz (11) USB SSB/CW  
 Baken 145.857 + 145.903 MHz (10) CW CW  
 145.907 + 145.953 MHz (11) CW CW

**RS 12/13***Mode A*

Uplink 145.910-145.950 MHz (12) USB SSB/CW  
 145.960-146.000 MHz (13) USB SSB/CW  
 Downlink 29.410-29.450 MHz (12) USB SSB/CW  
 29.460-29.500 MHz (13) USB SSB/CW

ROBOTuplink 145.8308 MHz (12) CW CW  
 145.8403 MHz (13) CW CW  
 ROBOTdownlink 29.4543 MHz (12) CW CW  
 29.5043 MHz (13) CW CW

Baken 29.4081 (29.4543) MHz (12) CW CW  
 29.4582 (29.5043) MHz (13) CW CW

*Mode K*

Uplink 21.210-21.250 MHz (12) USB SSB/CW  
 21.260-21.300 MHz (13) USB SSB/CW  
 Downlink 29.410-29.450 MHz (12) USB SSB/CW  
 29.460-29.500 MHz (13) USB SSB/CW

ROBOTuplink 21.1291 MHz (12) CW CW  
 21.1385 MHz (13) CW CW  
 ROBOTdownlink 29.4543 MHz (12) CW CW  
 29.5043 MHz (13) CW CW

Baken 29.4081 (29.4543) MHz (12) CW CW  
 29.4582 (29.5043) MHz (13) CW CW

*Mode T*

Uplink 21.210-21.250 MHz (12) USB SSB/CW  
 21.260-21.300 MHz (13) USB SSB/CW  
 Downlink 145.910-145.950 MHz (12) USB SSB/CW  
 145.960-146.000 MHz (13) USB SSB/CW

Baken 145.9125 (145.9587) MHz (12) CW CW  
 145.8622 (145.9083) MHz (13) CW CW

ROBOTuplink 21.1291 MHz (12) CW CW  
 21.1385 MHz (13) CW CW  
 ROBOTdownlink 145.9587 MHz (12) CW CW  
 145.9083 MHz (13) CW CW

TNX info DF5DP/CQ-DL.



*Ook voor hem in Indonesië is het feest!*



# vhf-uhf-shf

Samenstelling: D.G.A. van der Knaap PA3FJY, Raalterweg 33, 7451 KZ Holten, tel. 05483-63742 (19-20 uur)

## 2 METER EN HOGER

Na de grote aurora-opening van 28 oktober volgde er een aantal dagen met veel aurora.

Zo was er op 1 november (1 dag voor de telegrafischecontest ...) een langdurige opening die rond 12 UTC begon en tot 's nachts voortduurde.

Op vrijdag 8 november was er een sterke aurora, die 's middags begon en duurde tot rond 05 UTC de volgende morgen.

In het begin van de opening was er voornamelijk met G, DL en wat SP en Scandinavische stations te werken.

Vanaf 21 UTC was er sprake van een enorme AURORA-opening met keiharde signalen.

Er kon weer eens met HG, YU en I worden gewerkt.

Naast het werken van DX, was het zeer zeker de moeite waard om buiten te gaan kijken.

Tussen 21 en 23 UTC was er een zeer fraai Noorderlicht te zien!!

Het toeval wilde dat het net even onbewolkt was. Al voor 21 UTC was er hier (in Holten) een groen-achtige gloed te zien, van het noordwesten tot in het noord-oosten. Rond 21 UTC ontstond er boven de groene gloed een rode 'wolk' die zich geleidelijk uitstreckte boven de hele groene zone. Op een gegeven moment waren er witte diagonale strepen te zien, als zonnestralen die tussen de wolken door schijnen. Dit 'gor-

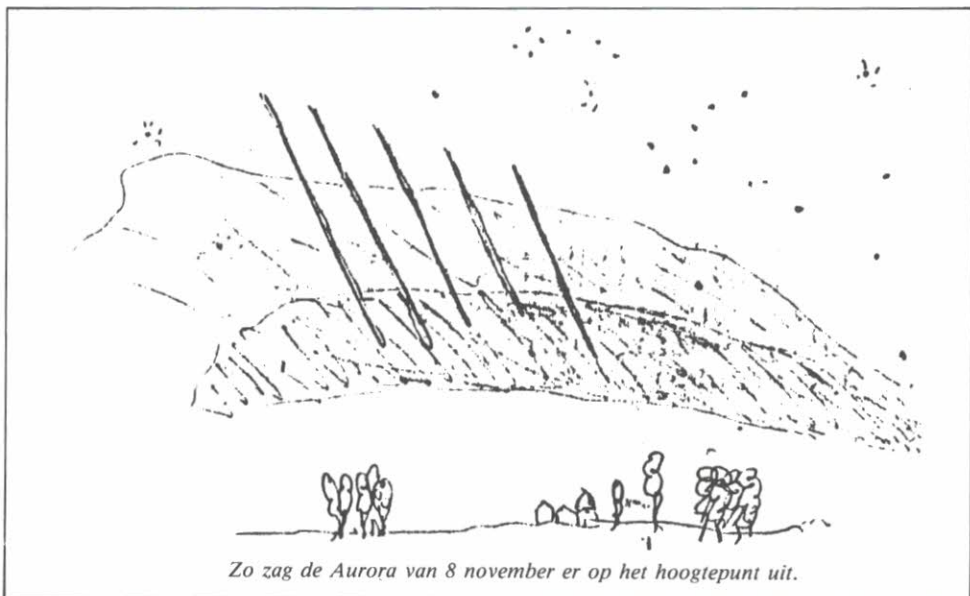
dijn' van strepen breidde zich uit naar het oosten toe. Het was een adembenemend schouwspel, hetgeen we hier in Nederland maar zelden te zien krijgen (althoewel ...) Het verschijnsel bereikte een hoogte (elevatie) van meer dan 50 graden en was tot in het vak FH/JN57 te zien!

Op 2 meter was het echt een gigantische drukte. Honderden stations waren er te werken. Rond 5 uur UTC was de opening ten einde.

Om je een idee te geven wie er zoal QRV waren, heb ik alle gewerkte stations nog eens op een rijtje gezet. Om het geheel iets beter leesbaar te maken, staan de calls op alfabetische volgorde en per land gesorteerd.

Op 9 november werd 's middags rond 14 UTC GM4IPK in Nederland via aurora gehoord.

DB6BX (DM/JO32), DB8KJ (DK/JO30), DD0VF (GL/JO61), DF1CF (FH/JN57), DF1HF (EN/JO43), DG6YGG (EL/JO41), DJ4SO (EO/JO44), DJ6LV (DL/JO31), DK0OG (GI/JN68), DK1KO (FN/JO53), DK1KR (FN/JO53), DL1EAP (DL/JO31), DL1EJA (DL/JO31), DL1MAJ (GI/JN68), DL2IAN (EJ/JN49), DL4XX (EN/JO43), DL5BCU (EN/JO43), DL5GAC (EH/JN47), DL5MAE (FI/JN58), DL5MCO (FI/JN58), DL6GCA (DH/JN37), DL7YW (GM/JO62), DL8EBW (DL/JO31), DL8HCZ (FN/JO53), DL8LAQ (EN/JO43), DL9KBE (DL/JO31).





EI4DQ (VL/IO51), EI5FK (VL/IO51), EI6GF (WM/IO62).

F1FHI (ZH/IN97), F1PUX (BG/JN16), F6APE (ZH/IN97), F6EAM (BJ/JN19), F6DBB (ZG/IN96), F6DWG (BJ/JN19), F8SQ (BI/JN18), FD1BLN (DI/JN38), FE6FAI (YI/IN88).

GoFYD (YN/IO83), GoKON (YK/IO80), G1EMJ (YM/IO82), G3IMV (ZL/IO91), G3JRM (AM/JO02), G3LQR (AM/JO02), G3UTS (ZO/IO94), G4CVI (ZK/IO90), G4FCD (ZL/IO91), G4HUP (AM/JO02), G4KUX (ZO/IO94), G4OUT (ZM/IO92), G4PIQ (AL/JO01), G4RRA (ZL/IO91), G4SFY (AM/JO02), G4WKN (ZM/IO92), G6JJP (YM/IO82), G8PYP (ZK/IO90), G8ROU (ZN/IO93), G8XVJ (YN/IO83).

GloOTC (WP/IO65), GI4KSO (WO/IO64).

GMoBWR (YQ/IO86), GMoHUO (YQ/IO86), GMoJOL (XS/IO78), GMoLIR (YP/IO85), GM3JFG (XR/IO77), GM4AFF (YR/IO87), GM4BYF (YP/IO85), GM4DGT (YR/IO87), GM4DJS (YP/IO85), GM4PGD (YP/IO85), GM4TXX (XP/IO75), GM4UFD (ZR/IO97), GM4ZQK (XP/IO75).

GW2HIY (XN/IO73), GW4LXO (YL/IO81), GW4VEQ (XN/IO73), GW4VVX (YL/IO81), GW6JNE (YL/IO81), GW8JLY (YL/IO81).

HB9BHU (DH/JN37), HB9BZA (DG/JN36), HB9DBM (EH/JN47), HB9DFG (DH/JN37).

HG1XR (IG/JN86), HG8CE (KG/KN06).

I1DMP (DF/JN35), IK1MTZ (DF/JN35), IK3MLF (FF/JN55), IW1AZJ (DF/JN35).

LA3BO (FT/JO59), LA3EDA (FU/JP50), LA6DG (CS/JO28), LA6MV (FT/JO59), LA6VBA (ES/JO48), LA7KK (FU/JP50), LA8AK (DS/JO38), LA8SJ (FT/JO59).

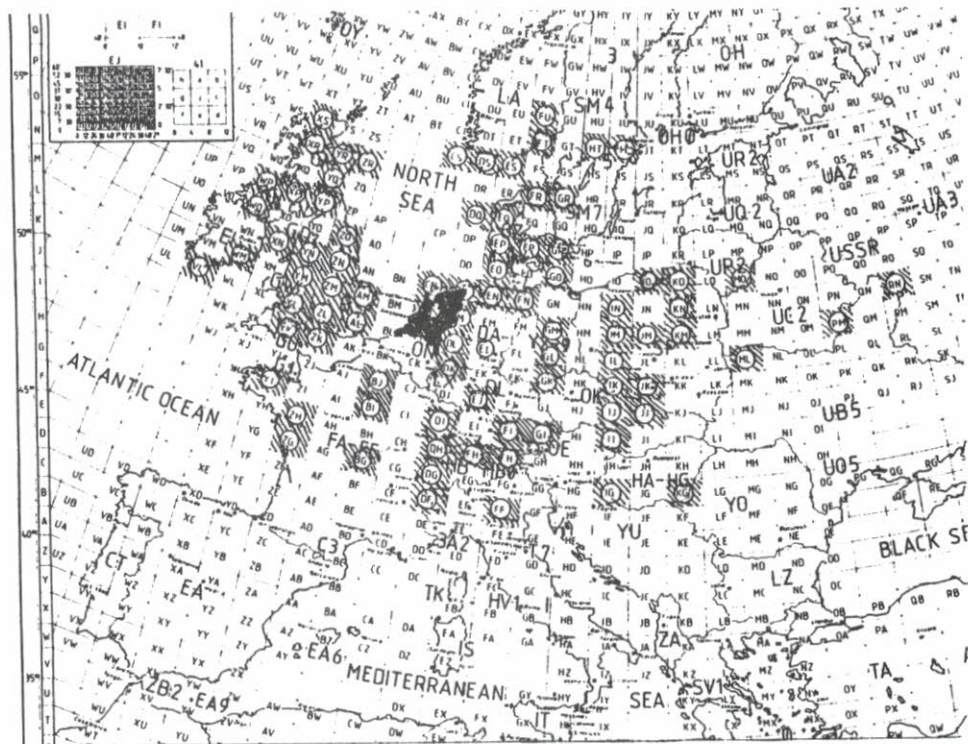
LY2WR (MO/KO24).

OE3JPC (II/JN88).

OK1DFM (GK/JO60), OK1JKT/p (GK/JO60), OK2KZR (IJ/JN89), OK2PZW (IJ/JN89), OK2SBL (JJ/JN99), OK3CQF (II/JN88).

OZ1BEF (EQ/JO46), OZ1CLL (GP/JO65), OZ1EYE/mm (DQ/JO36), OZ1FGP (EQ/JO46), OZ1KSN (FR/JO57), OZ1LO (FP/JO55), OZ1LPR (EO/JO44), OZ2ST (EP/JO45), OZ4VV (EQ/JO46), OZ5AEK (FP/JO55), OZ5BU (GP/JO65), OZ7LX (FP/JO55), OZ8TU (GP/JO65), OZ8ZS (FP/JO55).

PAoJMV (CL/JO21), PAoOOM (DN/JO33), PAoRDY (CM/JO22), PAoZM (DM/JO32), PA2DWH (CM/JO22), PA2GER (CL/JO21), PA3BIY (CM/JO22), PA3BZL (CM/JO22), PA3BZO (CL/JO21), PA3CDD (DM/JO32), PA3CEG (DN/JO33), PA3COB (DM/JO32), PA3DOL (CM/JO22), PA3DYS (CL/JO21), PA3ECU (DM/JO32), PA3FJY (DM/JO32), PA3FPQ (CL/JO21), PA3FVE (CL/JO21), PA3FXW (CM/JO22), PE1MDM (CL/JO21), PE1NHZ (CK/JO20), PE1NXX (DM/JO32), PE1OAI (CM/JO22), PE1ODY (CN/JO23).



RA3YCR (RN/KO73), RB5PA (ML/KO21), UC2OEU (PM/JO52), UZ2FWA (KO/KO04).

SM4IVE (HT/JO79), SM5BSZ (IT/JO89), SM6MUY (GR/JO67), SM6SIF (GR/JO67), SM7RZF (GP/JO65).

SP2AOZ (JO/JO94), SP2MKO (IN/JO83), SP2NJI (JM/JO92), SP3NQ (IM/JO82), SP4MPB (KN/KO03), SP5EFO (KM/KO02), SP6GVU (IL/JO81), SP6GWB (IK/JO80), SP9AGV (JK/JO90), SP9EWU (JK/JO90).

Y23SB (FN/JO53), Y25NA (GO/JO64).

YU2EZA (IG/JN86).

Logs (voor vakken, zie bovenstaande lijst).

**8-11 PA2GER werkte:** GW2HIY, OZ8ZS, GM4ZQK, G8ROU, G1EMJ, FE6FAI, LA3BO, LA6VBA, DL6GCA, OK1DFM, HB9BZA, OZ5BU, DL5GAC, SM7RZF, IK1MTZ, I1DMP, EI5FK, LY2WR, HB9DFG, EI4DQ, GoKON.

**PA3FXW werkte:** SM6SIF, GmoHUO, OZ1CLL, OZ5BU, OZ7LX, DJ4SO, G4KUX, GmoLIR, PA3CDD, DL1EJA, DL2IAN, DJ6LV, HG8CE, DKoOG, G4SFY, OZ1FGP, G6JJP, DB6BX, SM6MUY, LA6DG, GM4BYF, DF1HF.

**PE1NHZ werkte** onder andere met UC2OEU.

**PA3FJY werkte o.a.:** UZ2FWA, GloOTC,

F6APE, F6DBB, OK2SBL, SP2MKO, YU2EZA, HG1XR, SP9AGV, OK3CQF, SP5EFO, IW1AZJ, IK3MLF, HB9DFG, F1PUX, SP2NJI, F1FHI, HB9DBM, HB9BHU, OZ1EYE/mm, OK2KZR, SP6GVU, OE3JPC, EI4DQ, EI5FK, DL6GCA, GW6JNE.

**PE1MDM werkte met :** OZ1KSN en G4FCD.

**PE1ODY werkte met :** G8XVJ, DD0VF, DB8KJ, F6EAM, G8PYP, GW8JLY, OZ1BEF, DG6YGG, LA6MV.

#### Info allerlei

- Vanuit het vak HB/JN71 is I7CSB tijdens de geminiden in CW-MS met 200 Watt en een 16 elements yagi. Skeds in het VHF-net.
- Vanuit het vak IZ/JM89 zal het station I8TUS binnenkort met CW-MS QRV zijn. Hij hoopt spoedig op het VHF-net QRV te zijn.

Binnenkort wordt weer het activiteitsoverzicht gepubliceerd. Stuur mij even een overzichtje van de aantallen gewerkte en bevestigde vakken/landen en de beste DX per propagatiesoort, zodat ik de lijst kan uitbreiden.

Zo, dat was het dan weer voor dit nummer. Wie weet wat ons nog meer aan aurora te wachten staat. . . . Een beetje tropo kan echter ook nooit kwaad!!

73 de Dick PA3FJY

## GRANDIOZE 8e RADIO ONDERDELEN MARKT ASSEN

Toen zaterdag 2 november j.l. om 16.00 uur de radio onderdelen markt was beëindigd, kon de Radio Contest Groep Assen, die de markt voor de 8e achtereenvolgende keer organiseerde, terugzien op een uiterst geslaagde dag. En niet alleen de organisatoren maar ook de 65 handelaren en een kleine 2000 bezoekers waren dik tevreden.

's Ochtends om 7.30 uur hadden de eerste handelaren zich al aan de poort gemeld. Nadat iedereen zijn of haar handelswaar had uitgesteld, konden de bezoekers vanaf 9.30 uur de lange rijen kramen met onderdelen, nieuw en gebruikt materiaal, apparatuur en computersupplies bezichtigen en datgene kopen wat zij nodig hadden.

Tot ver in de middag was het een gezellige drukte, terwijl er momenten waren dat het bekijken van aangeboden materiaal enige tijd moest worden uitgesteld vanwege de enorme drukte voor de kramen.

De soms lange wachttijd werd uiteindelijk toch beloond met de aankoop van ontbrekende spullen, waar al geruime tijd naar was uitgekeken. Velen gingen dan ook zwaar bepak huiswaarts.

Ook de afdeling Assen van de Veron mocht zich in een grote belangstelling verheugen. Er werd veel informatie verstrekt en het inpraatstation op 145,275 MHz, dat onder de call PI4ASN door enkele leden werd bemand, heeft ervoor gezorgd dat vele tientallen bezoekers, waaronder menige zendamateur uit Duitsland, naar de markt werden geloodsd.

Veel handelaren gaven na sluiting van de markt blijk van hun tevredenheid over de organisatie, publieke belangstelling en gedane zaken en zien daarom graag een uitnodiging voor 1992 tegemoet.

Dat de handelaren zich aan de voorschriften hebben gehouden bleek o.a. uit het feit dat de RCD geen apparatuur aantrof die niet door een bijbehorende machtiging was gedeckt.

Het enorme succes van deze dag is voor de organisatoren dan ook een stimulans om iedereen op de eerste zaterdag van november weer een grandioze dag te bezorgen. Daarom graag tot ziens op de 9e Radio Onderdelen Markt Assen van 7 november 1992.

73, Roelof van Hasseld PA3FAM





# VRZA JUBILEUM-TOERNEE

## ROUTE EN TIJDSHEMA PA6VRZ

(DRAAIBOEK)

| <i>datum</i>                                | <i>tvv</i> | <i>van</i>                    | <i>tva</i> | <i>doel</i>      | <i>activiteiten</i>                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------|------------|-------------------------------|------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ZATERDAG</b><br><b>23 NOVEMBER 1991</b>  | 9.00       | Apeldoorn                     | 10.00      | Apeldoorn        | Bezoek aan PI4VRZ/A<br>Opstellingsplaats: Centraal Beheer                                                                                                                                 |
|                                             | 17.00      | Apeldoorn                     | 19.00      | Apeldoorn        | Bezoek aan PAoLOK<br>Opstellingsplaats: QTH PAoLOK<br>Vertrektijd: 23.00                                                                                                                  |
| <b>ZONDAG</b><br><b>24 NOVEMBER 1991</b>    | 9.00       | Apeldoorn                     | 10.25      | Limburg<br>(plm) | Welkom in het Limburgse Baarlo bij Kasteel d'Erp                                                                                                                                          |
|                                             | 11.30      | Baarlo                        | PM         | Weert            |                                                                                                                                                                                           |
|                                             |            |                               | PM         | Roermond         |                                                                                                                                                                                           |
|                                             |            |                               | PM         | Sittard          |                                                                                                                                                                                           |
|                                             |            |                               | PM         | Heerlen          |                                                                                                                                                                                           |
|                                             |            |                               | 14.00      | Beek             | Ontvangst door afdeling Zuid-Limburg<br>Opstellingsplaats: clubgebouw op radiomarkt<br>Open Dag VRZA in Beek<br>PI4ZLB en PA6ZLB/AM resp. hele dag en middag actief<br>Vertrektijd: 22.00 |
| <b>MAANDAG</b><br><b>25 NOVEMBER 1991</b>   | 8.00       | Beek                          | 10.00      | Antwerpen        | Bezoek VVRA<br>Opstellingsplaats: Steenplaats bij Flandria aan de Schelde                                                                                                                 |
|                                             | 11.00      | Antwerpen                     | 13.00      | Vlissingen       |                                                                                                                                                                                           |
|                                             | 14.00      | Vlissingen                    | 14.30      | Middelburg       | Bezoek aan afdeling Zeeland i.o.<br>Opstellingsplaats: De Loskade, nabij het tentoonstellingsschip 'Het Ramschip'                                                                         |
|                                             | 15.30      | Middelburg                    |            | Goes             |                                                                                                                                                                                           |
|                                             |            |                               |            | Rotterdam        |                                                                                                                                                                                           |
|                                             | 17.00      | Rotterdam                     | 20.00      | Dordrecht        | Bezoek DEC                                                                                                                                                                                |
| <b>DINSDAG</b><br><b>26 NOVEMBER 1991</b>   | 9.00       | Dordrecht                     | 10.30      | Den Bosch        |                                                                                                                                                                                           |
|                                             | 11.00      | Den Bosch                     | 11.30      | Eindhoven        |                                                                                                                                                                                           |
|                                             | 12.30      | Eindhoven                     |            | Tilburg          |                                                                                                                                                                                           |
|                                             |            |                               |            | Breda            |                                                                                                                                                                                           |
|                                             |            |                               | 14.00      | Steenbergen      | Bezoek aan afdeling West-Brabant<br>Opstellingsplaats: Floraplein                                                                                                                         |
|                                             | 16.00      | Steenbergen<br>via Oosterhout | 19.00      | Amsterdam        | Bezoek aan afdeling Amstelland<br>Opstellingsplaats: Pieter Callandlaan t/o nr. 64<br>'s-Avonds 'Open Dag' met demonstratie facetten hobby                                                |
| <b>WOENSDAG</b><br><b>27 NOVEMBER 1991</b>  | 8.30       | Amsterdam                     | 10.30      | Brielle          | Opstellingsplaats: bij GB?                                                                                                                                                                |
|                                             | 11.00      | Brielle                       | 12.00      | Den Haag         | Bezoek aan afdeling Den Haag<br>Opstellingsplaats: Het Nederlands Postmuseum, Zeestraat 82                                                                                                |
|                                             | 14.00      | Den Haag                      | PM         | Wassenaar        | Bezoek aan afdeling Duinstreek<br>Tijd en plaats aangepast aan omstandigheden                                                                                                             |
|                                             | 15.00      | Wassenaar                     | 15.30      | Katwijk          | Bezoek aan J. Schaart Electronica B.V.<br>Opstellingsplaats: Cleijn Duinplein 6-8                                                                                                         |
|                                             | 17.30      | Katwijk                       | 18.00      | Oegstgeest       | Bezoek aan afdeling Kagerland<br>Opstellingsplaats: Rijngeesterstraatweg 43, Oegstgeest                                                                                                   |
| <b>DONDERDAG</b><br><b>28 NOVEMBER 1991</b> | 8.30       | Oegstgeest                    | 10.00      | Almere           | Opstellingsplaats: bij PAoPAN, Televersum, Schoutstraat 29                                                                                                                                |
|                                             | 11.00      | Almere                        | 12.00      | Lelystad         | Bezoek aan afdeling Flevo-NOP<br>Opstellingsplaats: nabij Bouwplaats 'Batavia' op de Oostvaardersdijk                                                                                     |



|                                     |                    |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------|--------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     | 13.00 Lelystad     | Emmeloord          |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                     |                    | 14.30 Wolvega      | Bezoek aan Jan Klaver PA3EOX<br>Opstellingsplaats: Klaver Electronica, Van Haren-<br>straat 70                                                                                                                                                                            |
|                                     | 15.00 Wolvega      | Heerenveen         |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                     |                    | 15.45 Leeuwarden   | Bezoek aan afdeling Friesland<br>Koopavond!<br>Opstellingsplaats: nabij Grote Pijp en de Waag<br>Bezoek aan afdeling Groningen<br>Opstellingsplaats: ?                                                                                                                    |
|                                     | 19.00 Leeuwarden   | 20.00 Groningen    |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>VRIJDAG</b>                      | 10.00 Groningen    | Haren              |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>29 NOVEMBER 1991</b>             |                    | 11.00 Assen        | Bezoek aan Drukkerij Bremer Assen b.v.<br>Opstellingsplaats: Rembrandtlaan 28                                                                                                                                                                                             |
|                                     | 13.00 Assen        | 15.00 Hogeveen     | Bezoek aan Doeve Elektronika, Schutstraat 58                                                                                                                                                                                                                              |
|                                     | 17.00 Hogeveen     | 18.00 Emmen        | Bezoek aan afdeling Emmen<br>Opstellingsplaats: Restaurant Da-Xin, Ermerweg 85<br>Nederlandstalig amateurnet door PA6VRZ<br>Dinner-party                                                                                                                                  |
| <b>ZATERDAG</b>                     | 9.00 Emmen         | 10.00 Bad Bentheim | Opstellingsplaats: Rathausplatz 2<br>QSO met PI4VRZ/A                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>30 NOVEMBER 1991</b>             | 11.00 Bad Bentheim | PM Hengelo         | Tijd en plaats aangepast aan omstandigheden                                                                                                                                                                                                                               |
|                                     |                    | 12.00 Enschede     | Opstellingsplaats: Stadhuis in de Langestraat                                                                                                                                                                                                                             |
|                                     | 14.00 Enschede     | 15.00 Gaanderen    | Ontvangst door afdeling Achterhoek<br>Opstellingsplaats: Parkeerterrein Pelgrim (o.v.),<br>Hoofdstraat 12<br>'s-Middags ATV demonstratie en vossejacht<br>'s-Avonds uitgebreide shack in clubhok in bedrijf<br>Ladderwagen van 30 m hoogte voor antennebe-<br>vestigingen |
| <b>ZONDAG</b>                       | 10.00 Gaanderen    | 11.00 Apeldoorn    | PA6VRZ als netleider van Apeldoornse ronde<br>door PD0LAJ                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>1 DECEMBER 1991</b>              | 12.00 Apeldoorn    | 13.00 Leersum      | Opstellingsplaats: QTH PA3CPX                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                     | 15.00 Leersum      | 16.00 Nijmegen     | Tijd en plaats aangepast aan omstandigheden                                                                                                                                                                                                                               |
|                                     | 17.00 Nijmegen     | 19.00 Arnhem       | Dutch QSL-bureau<br>Opstellingsplaats: Jachthoornlaan 1a, Het Dorp<br>Trekking prijzen door Notaris Mr. E.Verhoeff in<br>de shack van de radioclub van Het Dorp.<br>Vertrektijd: 20.00                                                                                    |
| Eventuele wijzigingen voorbehouden. |                    |                    | <b>Einde Jubileum-tournee van de VRZA</b>                                                                                                                                                                                                                                 |

**Voorkeurfrequenties PA6VRZ: 3750 KHz + / - QRM**  
**145,350 MHz**  
**433,525 MHz**  
**en de Relaiszenders**

**Gedurende de hele periode is de camper voorzien van een autotelefoon. Uitsluitend in de periode van 20 november tot en met 1 december is PA6VRZ bereikbaar van 09.00 tot 22.00 uur onder het nummer**

**06 - 528 29 889**

**DAARNA NIET MEER!**

Luisteramateurs hebben nu de unieke gelegenheid om via de ethergolven contact te maken met dit speciale station.

## EINDE CW OP 2

PA3FSY

Nou, ik ben benieuwd hoe jullie de afgelopen drie weken de aurora beleefd hebben, want die scheen toch overvloedig aanwezig geweest te zijn.

Helaas heb ik er niet van kunnen genieten. Naar aanleiding van mijn laatst geschreven stukje, over de punten en strepen van de paddle, kreeg ik een leuke brief van Geert PAoGIN uit Groningen, die het volgende schrijft:

Hallo Dirk,

Naar aanleiding van je vraag over de punten aan de linkerkant van de paddle en de strepen rechts of juist omgekeerd wil ik graag het volgende kwijt.

Bij de opkomst en het gebruik van de BUG (heen en weer seinsleutel met een gewichtje en een veertje dat uittrilde) gaf men de punten rechtshandig met de duim. Men gaf als het ware een flinke mep met de duim tegen de paddle, waardoor het gewichtje bleef trillen en het veertje contact maakte en de punten ten beste gaf.

Enige kracht was hiervoor wel benodigd en werd geleverd door de duim. De strepen werden normaal één voor één met de hand gemaakt.

Dus punten met de rechterduim met de BUG.

Toen de EL-BUG (ELECTRONISCHE SEINSLEUTEL) werd geïntroduceerd gingen de gebruikers van de BUG hierop over en de punten bleven gewoontegetrouw aan de rechterduim zitten.

Dus punten met de rechterduim met de EL-BUG.

Tot zover dus de geschiedenis.

De wijsvinger is veel gevoeliger dan de duim en daarom was er bij mij destijds voor de plaats van de punten aan de rechterduimkant geen enkele reden. Immers, ik was geen gebruiker van de BUG met het veertje en daarom verwisselde ik van mijn eerste ETM 2 keyer dan ook de fabrieksmatige instelling voor rechtshandigen: de punten van de rechterduim naar de wijsvinger. Dit geeft geen enkel probleem als men nog moet leren werken met de EL-BUG. Ook later is het nog best lonend om over te stappen.

Gedurende een aantal contesten en onze eerste reis naar Andorra in 1977, heb ik, in verband met de voordelen van links seinen, de paddle verplaatst van de rechterkant van de tafel naar de linkerkant.

De door mij gebruikte woorden hierbij her-



inner ik mij als de dag van gisteren. 'Zo, daar sta je dan en van deze kant kom je nooit meer vandaan'.

Hierdoor kan sneller en efficiënter worden gewerkt: rechts schrijven en links seinen. Men kan gemakkelijker links leren seinen, dan links leren schrijven.

Het onhandige manoeuvreren van de rechterhand, met daarin balpen of potlood, is dan ook meteen van de baan.

Ik ben uitgesproken rechtshandig, maar het heeft geen enkel probleem opgeleverd om met de EL-BUG te leren seinen met de linkerhand.

73 de PAoGIN, sinds 1949

Geert Heemstra, Noorderkroonstraat 16, 9742 XD Groningen, tel. 050-770099.

Tot zover de brief van PAoGIN.

De rubriek CW OP 2 ben ik in mei van dit jaar begonnen, dit met de reden om het cw-gebeuren op 2 meter weer wat op te krikken. Of ik daarin geslaagd ben, dat weet ik niet? Maar ik hoop dat ik wat meer mensen naar 2 meter heb gelokt. In de eerste vier maanden kreeg ik erg veel info toegestuurd, maar de laatste 2 maanden niets meer. Ik denk dus dat we wat betreft CW OP 2 uitgepraat zijn. Eigenlijk is dat nog niet zo gek, want het is een vrij éénzijdig onderwerp, dus vandaar dat ik deze rubriek ophef en overga op een heel andere toer.

Van nu af aan heet de rubriek niet meer CW OP 2, maar zal de titel gericht zijn naar de inhoud.



Alles is welkom dat met de hobby te maken heeft, dat kan zijn wat u zelf zoal beleefd of wat u gebouwd heeft, met eventueel een fotootje erbij. Het kan over allerlei onderwerpen gaan, bijv. satellieten, cw, fone, packet, DX etc. etc. Alles is welkom.

Verder wil ik al degenen die mij de afgelopen maanden info hebben toegestuurd, hartelijk

bedanken voor hun bijdrage en jullie info is vanzelfsprekend nog steeds van harte welkom.

Veel plezier toegewenst met de hobby.

Sleutelse en best 73, Dirk PA3FSY.

W.D.S. de Vries, De Meeren 63,  
4761 SC Zevenbergen, tel. 01680-25471.



## NIEUWS VAN PI4VRZ/A

PI4VRZ/A zal op de VRZA-jubileumdag van 10 tot 14 uur in de lucht zijn met een om het uur wisselende crew. Misschien worden er ook gedurende de middaguren na de reguliere uitzendingen nog QSO's gevoerd, maar dat hangt af van de beschikbaarheid van onze medewerkers.

Het uitzendschema ziet er als volgt uit:

- a. 1e 20 minuten van elk uur rtty
- b. 2e 20 minuten phone met nieuws en interviews
- c. 3e 20 minuten QSO's apart op 80 m en 2 m (145,250 MHz)

De blokken a. en b. worden simultaan op 80 en 2 uitgezonden op de frequenties 3,600 MHz (Apeldoorn), 144.800 MHz (Apeldoorn) en het relais PAoVRC in Baarlo (L) op 144,825 MHz.

We zijn met betrekking tot de voorgenomen relayering in IJsselstein weer een klein stapje verder gekomen. Het wachten is nu alleen nog op de laatste technische voorziening, die daar getroffen moet worden.

U kunt in de toekomst dat relais horizontaal ontvangen.

Ook tijdens de QSO-party is PI4VRZ/A in de lucht. Dit gebeurt op 80 meter continu, maar op 145,250 MHz gaan we samenwerken met de Apeldoornse afdelingszender PI4SDH.

Van het hele tot het halve uur is PI4VRZ/A in de lucht, het daarna volgende halve uur is voor PI4SDH.

We werken op 23 en 24 november nog steeds met het oude antennepark. Onmiddellijk na de festiviteiten moet de boel van het dak af en zal naar een lagere toren worden verplaatst. De 80-meter ontvangst zal hier niet onder lijden. Voor 2 meter gaan we dan voor een periode van 8 maanden QSY naar 145,250 MHz, terwijl het relais in IJsselstein de frequentie 144,800 MHz gaat gebruiken.

De vermogensvermindering op 2 meter in



Apeldoorn wordt zo voor een groot deel van het land aardig gecompenseerd.

De technische mensen - en speciaal de werkgroep - zijn ondertussen bezig met het ontwerpen van een nieuw mengpaneel. Wij werken daarbij met een centrale schakelkast en 4 microfoon-satellieten.

Er is niet alleen naar het heden gekeken, maar er komen ook mogelijkheden in te zitten, die we in de nabije of verre toekomst denken te gaan gebruiken.

Eind 1992 zal dit project worden opgeleverd, op het moment dat we weer in de (vernieuwde?) shack zitten met het antennepark weer recht boven ons hoofd.

De crewsecr. PDoLAJ



## DE LUISTERAMATEUR - DEEL 6

Red.

*Elke keten is zo sterk als zijn zwakste schakel. Dat geldt ook voor ons luisterstation. Zelfs de beste ontvanger zal het bij gemis aan 'n goede antenne laten afweten. Daarom praten we in de komende delen over antennes en beginnen met:*

### Antennes voor de HF banden

Welk type antenne gebruikt kan worden hangt van een aantal factoren af. Heb je ruimte genoeg dan loont het de moeite eens te experimenteren met goedkoop zelf te bouwen draadantennes.

In de eenvoudigste vorm kan dat een 10 à 15 meter lange draad zijn welke zo hoog en vrij mogelijk geïsoleerd wordt opgehangen. Een einde van de draad wordt naar de shack gevoerd en op de ontvanger aangesloten. Gebruik geen coaxkabel tussen antenne en ontvanger, want dan verlies je veel signaal door onjuiste aanpassing van de coax op de draadantenne. Gewoon de antennedraad zo lang maken dat je er mee tot in de shack kunt komen.

Dit type enkelvoudige draadantenne is *asymmetrisch*, voor goede werking heb je dan ook nog een aardleiding nodig. Met aardleiding bedoelen we dan ook echt aardleiding, dus niet een draadje naar waterleidingbuis of CV-radiator. Zo'n aardleiding kan bestaan uit een aantal in de grond gespoten koperen buizen of 15 meter aarddraad zoals door elektra-installateurs wordt gebruikt, dit draad rollen we uit en spitten het minimaal 'n halve meter onder de grond. De afstand tussen het punt waar de aardleiding uit de grond komt en de ontvanger dient zo kort mogelijk te zijn. De beste resultaten worden met dit soort antenne dan ook verkregen wanneer de shack zich op de begane grond bevindt.

De resultaten van zo'n antenne kunnen sterk verbeterd worden met een antennetuner (ATU) welke het antennesysteem voor de gewenste frequentie in resonantie brengt.

Wanneer we een tweede 10 à 15 meter lange draad in het verlengde van de eerste draad spannen ontstaat een dipool antenne. Dit type antenne is symmetrisch en heeft voor goede werking geen aardleiding nodig. Beide draden moeten horizontaal of onder eenzelfde hoek naar beneden worden weg gespannen. In het laatste geval mag de hoek tussen beide draden niet kleiner dan 90 graden worden, nog beter is groter dan 120 graden.

Zo'n symmetrische antenne moet aan de asymmetrische ingang van de ontvanger aangepast worden. In de eenvoudigste vorm kan dat met een breedband balun, maar beter is

het ook hier een antennetuner te gebruiken voor optimaal resultaat. In dat geval moet ook de verbinding tussen antenne en tuner symmetrisch zijn. Het ouderwetse platte t.v. lint is goed bruikbaar voor ons doel, nog mooier is het om een zogenaamd 'kippenladdertje' te maken. Zo'n kippenladdertje bestaat uit twee stukken draad welke d.m.v. stukjes pvc buis op ca. 15 cm afstand van elkaar worden gehouden.

Wanneer je niet zoveel ruimte rond het huis hebt kun je met kortere draden werken of de draden zig-zag weg spannen, de antenne zal in dat geval wel minder goede resultaten geven.

Bovenbeschreven antennes kunnen bij gebruik van een passende ATU voor het hele kortegolfgebied gebruikt worden.

Uiteraard zijn er ook kant en klare antennes in de handel verkrijgbaar maar die kosten 'n stuk meer en zijn vaak alleen voor één of meer amateurbanden optimaal te gebruiken. Gebruik bij voorkeur géén actieve antennes (met ingebouwde versterker) tenzij je werkelijk geen andere mogelijkheden hebt.

Aktieve antennes vormen vaak een compromis tussen antennelengte en ontvangstmogelijkheden, ze geven over het algemeen slechtere resultaten dan passieve antennes.

### Symmetrische antennetuner

De gebruikers van een asymmetrische antenne kunnen CQ-PA 1991 nr. 5 er nog eens op naslaan voor de bouwbeschrijving van een ATU voor asymmetrische antennes. Voor de volledigheid geven we nu ook zo'n beschrijving voor een symmetrische tuner.

De tekening geeft informatie hoe een en ander wordt aangesloten. We beginnen met de constructie van de spoel, waarvoor wel wat tijd moet worden uitgetrokken.

De gemakkelijkste manier is om een stukje 40 mm pvc afvoerbuys te nemen en daar aan beide kanten een 3,2 mm gaatje in te boren. Die gaatjes gebruiken we later om de spoel in een kastje te monteren. Vervolgens boren we iets verder vanaf de kant nog 'n 3,2 mm gaatje waardoor we van binnenuit een M3x10 boutje steken. Met 'n M3 moertje en tanding wordt nu een soldeerlip op het uiteinde van 't M3 boutje geschroefd. Aan deze soldeerlip solderen we een uiteinde van 'n stuk



blank gemaakt installatiedraad. Gebruik schakeldraad (zwarte isolatie), dat is wat minder dik en gemakkelijker te bewerken. Neem een stuk draad waar de isolatie nog om zit en tip een einde met de soldeerbout vast aan dezelfde soldeerlip. Wikkel nu beide draden strak om het pijpje totdat er 40 windingen op zitten, de geïsoleerde draad zorgt ervoor dat de blanke draad keurig gespatieerd wordt gewikkeld.

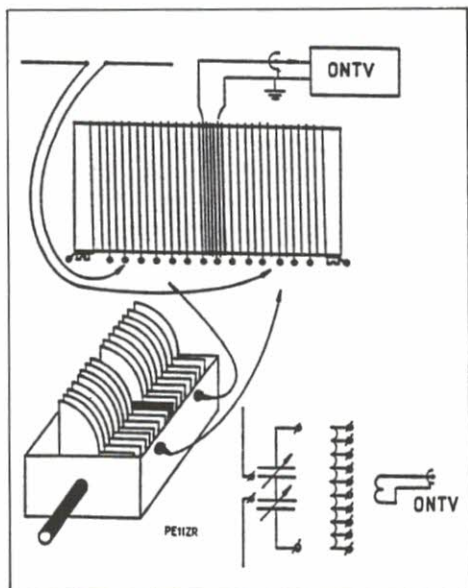
Teken de plaats van de 40e winding aan op het pijpje en monteer ook hier een soldeerlip zoals eerder beschreven. Trek nu de windingen goed strak en soldeer de blanke draad aan het lipje vast, het uiteinde van de geïsoleerde draad wordt even vastgetipt. Vervolgens wordt de spoel goed afgelakt met vernis, plastic spray of 'n goede blanke lijm.

Als alles droog is kan de geïsoleerde draad weer afgewikkeld worden, doe dit zodanig dat precies in het midden van de spoel 2 windingen geïsoleerd draad overblijven, knip de geïsoleerde draad op ca 1 cm van de spoel af en strip de uiteinden over 5 mm blank. Behandel het geheel nog een of twee keer met lak of blanke lijm zodat de windingen op hun plaats blijven liggen.

Laat alles goed uitharden of drogen. Daarna krabben we, vanuit het midden gerekend, over de hele lengte van de spoel, om de twee windingen, 'n beetje lijm of lak van de draad weg zodat we de draad ter plaatse kunnen vertinnen. We beginnen daarmee vanuit het midden van de spoel met de windingen links en rechts van de geïsoleerde koppelwinding. De spoel is nu klaar en kan in een (bij voorkeur metalen) kastje gemonteerd worden. De koppelwinding wordt aan de coaxkabel naar de ontvanger verbonden, eventueel via een connector in het kastje. Het metalen kastje zelf wordt met de mantel van de coax verbonden.

De gebruikte condensator moet eigenlijk een symmetrisch type zijn (verkrijgbaar in de dumpshandel), maar een gewone variabele C van  $2 \times 300$  of  $2 \times 500$  pF doet het ook, eventueel de beide helften in serie schakelen en zorgen dat het huis van de afstemC geïsoleerd van massa wordt gemonteerd. Tussen bedieningsknop en as van de afstemC moet een geïsoleerde koppeling gemonteerd worden om handeffect te voorkomen.

De vertinde plekje (de aftakkingen) op de spoel sluiten we met stukjes soepel montage-draad aan op een rij stekkerbusjes, zie tekening. Met snoertjes, voorzien van banaanstee-



kers, kan dan later een keuze gemaakt worden.

De juiste aftakkingen moeten experimenteel bepaald worden en zijn afhankelijk van antennelengte/hoogte en grondgesteldheid ter plaatse. Zorg altijd dat condensator en antenne symmetrisch t.o.v. het midden van de spoel worden aangesloten, dus als b.v. aftakking 5 links tov het midden wordt gebruikt dan ook aftakking 5 rechts gebruiken!

AfstemC en antenne hoeven niet op dezelfde aftakkingen te worden aangesloten, wanneer we de condensator over een groter aantal windingen aansluiten dan de antenne (de antenne is dan 'getapt' op de spoel) zal de afstemming scherper worden.

Even experimenteren dus en als je de juiste aansluitingen hebt gevonden 'n tabelletje maken.

Bij juiste aansluiting moet bij verdraaien van de afstemC een duidelijk merkbare toename van de S-meter uitslag te vinden zijn.

De tuner is zonder meer geschikt om QRP zenders op de antenne aan te passen, bij grotere vermogens dient voor de afstemC een type met grotere plaatafstand te worden gebruikt. Mocht je dus op 'n dag voor de A of B licentie slagen dan kun je direct aan de slag!

Voor de ongelukkigen onder ons die niet in de gelegenheid zijn draadantennes weg te spannen geven we volgende keer de bouwbeschrijving van een actieve antenne.

# DE TDMS TELEX TEST SETS

Kees PBoAIA

Sinds enige tijd adverteert de firma Ypma met de TDMS telex test set met DG7-32 scoopbuis. De omzet is niet indrukwekkend, maar dat lijkt voor de hand te liggen. Wie wil er nou een apparaat kopen om een telexmachine te testen die bij velen al tijdens ongebruikt in de hoek staat. . . De computer heeft als eenvoudig en geruisloos RTTY communicatiemiddel de telexmachine al bijna verdrongen, dus de voornaamste aantrekkingskracht van de TDMS schijnt te moeten zitten in dat speciale buisje.

Maar wat men over het hoofd ziet, is dat telexprogramma's voor die computers ook getest moeten worden. Toen ik de machinetaal-routines voor mijn RTTY mailbox PI8RTY aan het verherbouwen was, was het heel belangrijk om de timing van alle bits bij het zenden precies goed te hebben. En waar kan je dat beter mee meten dan met een TDMS test set.

Ook het testen van RTTY ontvangroutines gaat heel goed met een dergelijke set, omdat er een 'the quick brown fox. . .' generator in zit, waarvan de nauwkeurigheid traploos is in te stellen, zodat je precies kan zien hoeveel de snelheid van je tegenstation mag afwijken voordat het programma er niets meer van kan maken. Het is met de TDMS ook mogelijk om vervorming in het uitgezonden signaal aan te brengen, zodat je kan zien wat de ontvangstroutines doen met signalen waarvan de timing niet goed is.

Dus toch maar een beschrijving van de TDMS sets. En misschien is er dan wel iemand die weer eens zijn telexapparaat tevoorschijn haalt om het toch even na te kijken. Telexapparaten hangen tenslotte nooit (dit is bij een computer het verschijnsel dat het programma is vastgelopen en opnieuw moet worden ingeladen, zeer lastig middenin een qso) en hardcopy van je verbindingen is tenslotte nooit weg. Ik amuseer me altijd kostelijk als ik mijn RTTY verbindingen van een hele tijd geleden nog eens doorlees. En als je last van het lawaai hebt kun je de machine altijd nog als printer in de garage zetten, current loop verbindingen mogen tenslotte verschrikkelijk lang worden. . .

Een deel van dit artikel is een vertaling en bewerking van een deel van het hoofdstuk Test Equipment uit de tweede editie van het RSGB Teleprinter Handbook. Een zeer goed handboek, dat ik iedere RTTY enthousiast kan aanraden.

## De TDMS sets

Een TDMS, oftewel een Telegraph Distortion Measuring Set, is een elektronisch instrument voor het genereren en/of ontvangen van Baudot RTTY signalen en voor het monitoren hiervan op een 5 cm crt.

Deze beschrijving gaat over twee TDMS sets, de TDMS5 en de TDMS6. De TDMS5 is een set die als zender bedoeld is, maar die ook enkele tests als ontvanger kan uitvoeren. Hiervoor kan de ingang van de scope waarmee je de uit te zenden signalen kunt bekijken losgekoppeld worden van de uitgang van de interne signalenfabriek. De TDMS6 is als ontvanger bedoeld, maar kan ook polaire relais testen precies zoals de TDMS5. Uiterlijk lijken de twee sets veel op elkaar, het grootste verschil is dat de TDMS5 vijf schakelaars midden op het front onder de scope heeft zitten waar je een uit te zenden RTTY-teken mee kunt instellen. De TDMS6 heeft deze schakelaars niet, en heeft de overige aansluitingen op een iets andere manier gegroepeerd zitten op het frontpaneel.

## Korte beschrijving TDMS5

Dit apparaat kan een aantal signalen genereren voor het servicen en foutzoeken van RTTY machines. Deze signalen kunnen op een scope bekeken worden. Op deze scope kunnen ook externe signalen bekeken worden. Ook kunnen de speciale polaire RTTY relais met deze set getest worden. De volgende signalen kunnen gegenereerd worden:

- Afwisselende mark- en space-signalen (1:1)
- Afwisselende paren mark- en space-signalen (2:2)
- Een vast mark-sigitaal
- Een vast space-sigitaal
- Een willekeurig RTTY-teken, in te stellen met de vijf schakelaars midden op het front van het apparaat. Dit teken wordt continu herhaald
- Een testboodschap van 100 tekens (the quick brown fox. . .)

Elk van deze signalen kan zowel perfect verzonden worden (minder dan 1% vervorming), of met een instelbare vervorming van het startbit van maximaal 50%. De vervorming is traploos instelbaar en kan gecontroleerd worden op de crt. Elk van de signalen kan verzonden worden in diverse snelheden. Er is een gecalibreerde fijnregeling waarmee iedere snelheid + en -10 baud gevarieerd kan worden. De exacte snelheid is duidelijk aangegeven op de regelaar.



Bij polaire relais kun je de volgende functies testen:

- de bias-instelling
- de bewegingstijd
- de contact-tijd
- het denderen.

Als je een signaal aansluit op de TDMS om dit te bekijken, heeft dit geen invloed op de signalen die uitgezonden worden door de TDMS. Er is namelijk een schakelaar om de scope van intern naar extern om te schakelen, maar als je deze schakelaar op extern zet, blijft de interne signaalbron gewoon doorwerken. Je kunt dus een onafhankelijke signaalbron op de TDMS aansluiten en kijken wat hij doet, maar je kunt ook het uitgangssignaal van de TDMS aansluiten op een apparaat, en de uitgang van dit apparaat weer op de ingang van de TDMS aansluiten. Je kunt dan op de scope afwisselend het originele signaal van de TDMS bekijken en het signaal van het aangesloten apparaat. Zo kan je mooi zien hoe het aangesloten apparaat de signalen doorlaat en of het vervorming veroorzaakt of niet. Ideaal om RTTY converters te testen, bijvoorbeeld om te kijken hoe hoog de maximale baudsnelheid is die er door kan (verbind dan de uitgang van de afsk generator aan de ingang van de converter).

Het uitgangscircuit van de TDMS bestaat uit een polair precisierelais, met een aantal componenten eromheen om de contacten van het relais te beschermen. Er is een externe stroombron nodig voor de te schakelen lijnstroom. Let op: mijn ervaring is dat dit interne relais erg kwetsbaar is, het mag niet te zwaar belast worden! De contacten branden heel snel in of blijven aan elkaar kleven bij een te grote stroom. Het is het beste om een optocoupler met een stevige schakeltransistor op de uitgangen aan te sluiten als je lijnstroom wilt schakelen.

Het signaal op de crt scope heeft de vorm van een cirkel. De tijd die de spot nodig heeft om rond te gaan is precies zo lang als de helft van een element, oftewel 1 bit, van een RTTY-teken. Midden bovenaan de scope zie je een helder streepje. Dit streepje geeft het begin van een bit aan. Bij 0% vervorming zie je alleen dit streepje.

Als er echter vervorming in het spel komt (er is een bit te lang of te kort), dan zie je ook een tweede (iets kleiner) streepje, links of rechts van het streepje in het midden verschijnen. Er is dan een bit te lang of te kort. Bij 50% vervorming vallen de twee streepjes weer over elkaar heen. Als je de knop waar je vervorming mee kunt veroorzaken tegen de klok in draait (startbit wordt korter), dan zal het tweede streepje op de scope met de klok meedraaien (als je het display hebt ge-

schakeld op het bekijken van de interne signalen natuurlijk). Bij het ontvangen van een signaal zul je een kluitje streepjes om het centrale streepje zien verschijnen. Je kunt dan, door aan de snelheidsfijnregeling te draaien, vaststellen wat de snelheid van het inkomend signaal is. Je draait er dan aan tot dat de kluit streepjes het centrale streepje precies middenin zich heeft. Je kunt dan aan de stand van de regelaar de snelheid zien. Ook kan je op de scope de vervorming van het ontvangen signaal aflezen, door op de schaal de afstand van de streepjes tot de centrale streep af te lezen. Bij een ideaal signaal zal er geen kluit streepjes zijn, maar slechts een tweede streepje, wat bij juiste instelling van de snelheid over het centrale streepje heen valt, zodat je maar 1 streepje ziet.

### Beschrijving van de TDMS6

De TDMS6 hoort bij de TDMS5. Samen zijn ze een eenheid waarmee alle RTTY-signalen en apparaten gecontroleerd kunnen worden. De TDMS6 is een ontvangapparaat met erbij ingebouwd een faciliteit om polaire relais mee te testen, precies zoals bij de TDMS5. De TDMS6 kan, om snelheid en vervorming te meten, het ontvangen signaal op twee manieren weergeven. De ene manier is zoals bij de TDMS5, dus met een cirkel. De tweede manier is met een spiraal. Je ziet dan 7 stipjes onder elkaar. Ieder stipje is van een bit van een ontvangen RTTY-teken (startbit, 5 databits, stopbit). Bij een ideaal signaal staan de stipjes precies onder elkaar. Bij een vervormd signaal zijn de stipjes ten opzichte van elkaar verschoven. Je kunt nu precies zien welk bit van het teken te lang of te kort is. Bij de TDMS5 kun je alleen maar zien dat er een bit te lang of te kort is, maar niet welk bit, omdat alle stipjes op dezelfde cirkel liggen. Bij de TDMS6 is een en ander veel beter zichtbaar omdat de afzonderlijke stipjes onder elkaar worden weergegeven.

De meetmethode met spiraal werkt getriggerd op het startbit, zodat je zeker weet dat je 1 teken van begin tot eind ziet en niet het eind van een teken en het begin van het volgende.

### Waarschuwing

Ook al is de electronica in een TDMS niet al te ingewikkeld, de afregelprocedure is dit in ieder geval wel. Probeer niet een TDMS af te regelen als je het handboek niet hebt. De calibrering is in een oogwenk om zeep geholpen! Als er wat mis is, vervang dan alleen buizen en overduidelijk defecte componenten. Als je nog nooit geknutseld hebt aan een TDMS, laat verdere reparaties dan over aan een ervaren amateur die de beschikking heeft over de manuals.

## LIJST VAN RQM'S EN SUB-RQM'S PER 1 OKTOBER 1991

De lijst van QSL-Managers geeft een overzicht van de laatste stand van namen, adressen en wat dies meer zij van uw postbezorgers, waarvan velen vaak meer dan 10 jaar uw hobby ondersteunen.

U kunt hen daarbij helpen, door een paar regels in acht te nemen.

Geef bij een QSO altijd uw regionummer op en vermeld duidelijk uw call. U moest eens weten hoeveel kaarten retour moeten worden gestuurd, omdat de roepnaam niet correct is ingevuld! En als de kaart volgens uw QSL-manager niet voor zijn regio is bestemd, kan het DQB niets anders doen, dan deze retour afzender te sturen. Dit alles is toch sneu voor beide partijen. Een ander punt is, dat bij verandering van Regio dit zowel aan de RQM van uw oude als van uw

nieuwe Regio moet worden gemeld, daar anders ook daar de kaarten de mist in kunnen gaan.

Een meermaals gestelde vraag is of het toegestaan is zelfgemaakte briefjes gefotokopieerd op DIN A4 als QSL-kaart te versturen.

Dit kunnen noch het Dutch QSL-Buro noch de buitenlandse buro's verwerken, daar men slechts *kaarten* met een afmeting van 90 x 140 mm kan verwerken (art. 13 Reglement).

Buitendien kosten ze de kop niet: uw ledenservice kan u goedkoop aan standaardkaarten helpen.

Mochten er naar aanleiding van deze regels of over iets anders nog vragen zijn, richt deze dan aan uw DQB-commissie, per adres DQB, postbus 330, Arnhem of aan uw RQM, die immers de eerste aangewezen informatiebron voor u is.

- R-01 C.M. Bakkum, PA3EEQ, Wilhelminastraat 96, 1931 BT Egmond aan Zee, 02206-3699
- R-02 J.H.F. Bloemers, PA3AYV, H. Gorterhof 36, 1422 JR Uithoorn, 02975-66325  
M. Westerhof, PA3ERV, Alb. Verweyalaan 69, 1422 TN Uithoorn
- R-03 P.J. Butselaar, NL-5557, Seringstraat 37, 3812 XA Amersfoort, 033-652067  
A. Butselaar, PE1AAP, Plataanweg 19, 3828 BT Hoogland 033-808416
- R-04 E.I.M. Steur, PA3DRZ, Silvoldestraat 51, 1107 TC Amsterdam Z.O.  
L.N. Rijbroek, PAoLRK, Archimedeslaan 29, 1098 PV Amsterdam
- R-05 A.F.G.M. van Tilborg, PAoADT, Schepenenveld 141, 7327 DB Apeldoorn, 055-331018
- R-06 G.H.F. Harbeek, PA3DYX, Dovenetellaan 50, 6841 EJ Arnhem, 085-216912  
D.v.d. Berg, PE1IRD, Kraaiensteinlaan 71, 6825 DC Arnhem
- R-07 T.B. Gladdines, PAoEQ, Diamantstraat 6, 4817 HV Breda, 076-210100
- R-08 A.W. Oosterink, PA3BAZ, Herm. Heijermansstraat 19, 3451 AK Vleuten, 03407-2317  
B. van Wijk, PAoVON, L. Fuchslaan 1A, 3571 HC Utrecht, 030-716351
- R-09 F. Verburgh, PAoFVH, Adelaarsingel 15, 2623 JA Delft, 015-611256  
H. Moerman, PA3DKX, Molenweg 31, 2631 AA Nootdorp
- R-10 W.M. Rigger, PA2WMM, Van Marckelplein 6, 7415 JN Deventer, 05700-28422
- R-11 J. Wieringa, PAoJBW, Laan v.d. Eekharst 259, 7823 AG Emmen, 05910-25392  
P. Slood, PE1LBY, Laan v.d. Marel 128, 7823 CC Emmen, 05910-22046
- R-12 W.J. Visser, PA3BMJ, Dubbelstraat 7, 3313 CL Dordrecht, 078-135745
- R-13 Th.J. v.d. Heijden, PA3APW, De Hoeve 16, 5534 AD Netersel, 04978-1405  
Mw. C.v.d. Heijden, De Hoeve 16, 5534 AD Netersel, 04978-1405
- R-14 A. Broekstra, PA3ATK, Leidijk 33, 9202 TV Drachten, 05120-14529  
Mw. B. Broekstra-de Jong, Leidijk 33, 9202 TV Drachten, 05120-14529
- R-15 S. Vreedenburg, PE1IYR, T. Naeflaan 44, 1403 GA Bussum, 02159-11068  
J. Langhorst, PE1KHR, Erasmuslaan 263, 1216 ND Hilversum, 035-232462
- R-16 P.H. Hoogenhuijzen, PE1AFQ, Van Beethovenstraat 15, 4207 DL Gorinchem
- R-17 F. Hofstede, PAoFHG, Regulierenhof 27, 2801 WB Gouda, 01820-23619  
W. Vrijenhoeff, PA3FGV, Ronsseweg 433, 2803 ZE Gouda
- R-18 J. van Dijk, PA3DKC, De Brink 72, 2553 HA Den Haag  
A. Driessen, PAoALD, Robijnhorst 69, 2592 TR Den Haag
- R-19 H.S. Freije, PAoHSF, Hoofdweg 58, 9617 AJ Harkstede, 05904-1766  
F.W. van Wijk, PA3BVD, Schieland 101, 9405 ND Assen
- R-20 F.N. Faber, PAoDEF, p/a Kl. Houtstraat 10, 2011 DM Haarlem, 023-321604  
C.J.J. Teeuwen, PA3CHR, Bisschop Ottostraat 14, 2033 GP Haarlem
- R-21 J.H. Baltes, PAoJAB, Kievitstraat 60, 7471 EN Goor, 05470-73879  
G.J.A. Baltes, PA2TAB, R. Visschershof 2, 7471 NH Goor
- R-22 P.H.P.J. Quaedvlieg, PE1IIP, Past. Rayenstraat 17, 6137 VT Sittard, 04490-15405  
R. den Boer, Kasteelootlaan 63, 6222 TB Maastricht, 043-623971  
Mw. C. Hillebrand, Dentschenbachweg 4, 6469 XV Kerkrade
- R-23 A.A. Homan, PA3AQU, Esdoornstraat 10, 1741 TM Schagen, 02240-13715  
Mw. M.P. Homan-Bakker, Esdoornstraat 10, 1741 TM Schagen



- R-24 E.J. Roenhorst, PDofS, Ruurloseweg 4, 7021 AH Zelhem, 08342-1282  
H.F. Tippersma, PDofRAC, Hermaat 128, 6983 AN Doesburg, 08334-73535
- R-25 F.J. Manders, PA3FEK, Schoutenhoek 222, 5403 EC Uden, 04132-68823  
J.J. Swier, PA3BKS, Hertstraat 41, 5408 XL Volkel  
Mw. A. van Gool, PA3DGF, Postbus 464, 5340 AL Oss
- R-26 H.H.J. Finkers, PE1DXL, G. Migchelsweg 35, 7776 RX Slagharen, 05231-1760
- R-27 J.B. Hemminga, PE1CZD, Omloop 86, 9502 RK Stadskanaal, 05990-16427  
N. Bakker, PDofHBP, Altenalaan 11, 9501 PR Stadskanaal
- R-28 J.C. van Lit-Ouwerkerk, PDofNTB, W. de Zwijgerlaan 6, 2316 GB Leiden
- R-29 F. Schniermanni, PA3CHW, Distelstraat 34, 4621 BT Bergen op Zoom, 01640-41070  
J. Landa, PDofMDG, Galenuslaan 11, 4624 XE Bergen op Zoom, 01640-37125
- R-30 J. van Willigen, PA3FNO, Postbus 177, 4190 CD Geldermalsen, 03455-74196  
H.P.J. van Ooyen, PA3BHL, M. van Egmondstraat 2, 4116 ES Buren
- R-31 A.H. v.d. Berg, PDofPHI, Postbus 8534, 5970 AA Grubbenvorst, 077-661972  
J.M. Meuwissen, PA3CHT, Bernhardlaan 19, 6077 AE St. Odilienberg  
H.W. Everaers, NL-5757, Roermondseweg 33, 6004 AN Weert
- R-32 K. van Dorsten, PAoKDM, Vaartweg 1, 7951 RA Staphorst, 05220-51451  
Mw. G. van Dorsten, Vaartweg 1, 7951 RA Staphorst, 05220-51451
- R-33 C.N. Vermaire, NL-8884, W. de Goedestraat 15, 4431 BM 's-Gravenpolder, 01103-1976
- R-34 K. Schuurman, PA3AIK, Grift 4, 8051 JH Hattem, 05206-45830
- R-35 H. van Hensbergen, PAoKHS, Smaragdstraat 53, 6534 WN Nijmegen, 080-561068  
T. Jansen, PA3ENJ, De S. Lohmanstraat 6, 6535 SX Nijmegen, 080-557296
- R-36 W. de Baat, PDofMDA, Schaweg 4, 3293 LA Mookhoek, 01853-2190  
A. de Klerk, PDofMFD, Strijenseweg 115, 3295 KP 's-Gravendeel
- R-37 P.W.C. Pape, PA3CAL, Brasem 271, 2986 HC Ridderkerk, 01804-26411
- R-38 HDTP district Noord, H. Hilbink, Postbus 30190, 8003 CD Zwolle
- R-39 P.E.J.M. Otten, PA3DEY, Biestesstraat 111, 5084 HT Biest-Houtakker, 04243-1623  
A.W.F. v.d. Bergh, PA3DZM, F. Lisztstraat 37, 5011 RA Tilburg  
F.H.G. van Loon, PA3CAZ, Haansbergseweg 34, 5121 LJ Rijen
- R-40 W.G.M. Braamhaar, PA3CXH, Postbus 84, 7620 AC Borne, 074-434109  
J.J. van Dijk, NL-8909, Adamsweg 43, 7553 KL Hengelo
- R-41 E.H.M. Eliveld, PA-3656, Drontermeerstraat 70, 8226 HL Lelystad, 03200-54866  
Mw. Th.J. Eliveld-Boll, Drontermeerstraat 70, 8226 HL Lelystad, 03200-54866
- R-42 J.T. Pesselse, PA3EDP, Amstelpad 1, 3181 EA Rozenburg, 01819-14461  
J.A. Pijl, PA3EPO Azaleastraat 39, 3251 CA Stellendam
- R-43 Y. Westphal-Eijkenaar, PA3BKP, Knoopkruid 18, 6721 RA Bennekom, 08389-19239  
C.J. Westphal, PA3CFO, Knoopkruid 18, 6721 RA Bennekom, 08389-19239
- R-44 J.C. Tissink, PA3BKZ, T. Brandsmakwartier 26, 4333 EN Middelburg, 01180-29490  
G. v.d. Vlugt, PAoDS, Veldm. Montgomerylaan 13, 4333 BN Middelburg, 01180-14146  
Mw. B.M. Fest, PA3AGE, Burg. Stemerdinglaan 51, 4388 JV Oost-Souburg
- R-45 J.F. van Drie, NL-9833, Overstort 73, 1613 BC Grootebroek  
B.J.M. Stavenuit, PA2BJM, Prunuslaan 8, 1602 RN Enkhuizen
- R-46 J.F.G.M. Numan, PAoVSS, Verhammestraat 24, 1964 TG Heemskerk, 02510-30954  
E.R. Kleis, PA3BLS, Westervenne 374, 1444 WV Purmerend  
G.J. Meinders, PAoGJM, Laan van Assumburg 77, 1962 TL Heemskerk, 02510-32699
- R-47 Mw. T. Mahoney-Bockstael, PA3DLM, J. Haydnstraat 17, 4536 BT Terneuzen, 01150-96578  
A.F.F. van Meir, PA3EVX, Donzevisserstraat 11, 4531 BA Terneuzen
- R-48 P. v.d. Lubben, PA3BAL, Scheggertdijk 66, 7218 NB Almen, 05751-1747
- R-49 G. de Vries, PA3COK, Heemskerkstraat 38, 8023 VK Zwolle, 038-531452  
H. Rigterink, PDofMGM, Dorpsweg 52, 8274 AG Wilsom, 05205-7501
- R-50 A.J.W. Ockeloen, PA3AVD, Am Gaswerk 3, D-3078 Stolzenau, Duitsland

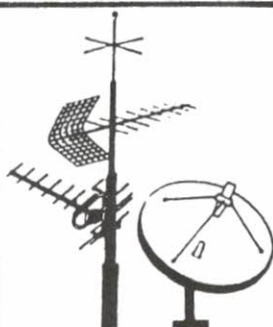
## VRZA-CURSUS RADIOZENDAMATEUR

De VRZA-cursus is door iedereen te bestellen door betaling van f 89,— op postrekening 3985318 t.n.v. Stichting VRZA Leden-service, Veenendaal.

Personen die bij de VRZA zijn aangesloten kunnen de cursus bestellen door betaling van f 69,— op postrekening 1477365 t.n.v. VRZA Educatieve Service, Veenendaal.

# H. PEETERS OVERLOON

Vierlingsbeekseweg 17 - 5825 AS Overloon  
Telefoon 04788-1683



## AANBIEDINGEN

### 27Mc BAKJES 40 KANALEN 4 WATT

|                  |         |                       |         |
|------------------|---------|-----------------------|---------|
| Danita 340 FM    | f 165,- | Danita 640            | f 275,- |
| Midland 77-104   | f 195,- | Midland 58E (4001)    | f 285,- |
| Uniden PRO 420   | f 225,- | Midland 27E Power Max | f 295,- |
| Skiptech SKIPPER | f 225,- | Atron SCAN 40F        | f 345,- |
| Skiptech 4000 FM | f 295,- | Scanner FM DNT        | f 375,- |
| MEGA-TOP FM PAN  | f 295,- | BASIS UNIDEN PRO 620  | f 495,- |

#### SCANNERS

#### SCANNERS

#### SCANNERS

#### SCANNERS

*Bearcat scanners met het originele V.V.T.C. garantiebewijs*

|                     |         |                    |         |
|---------------------|---------|--------------------|---------|
| Bearcat 50XL 10 kan | f 345,- | Bearcat 175XL 16k  | f 445,- |
| Bearcat 100XLT 100k | f 575,- | Bearcat 142XLT 16k | f 425,- |
| Bearcat 200XLT 200k | f 675,- | Bearcat 177XLT 16k | f 475,- |
| Bearcat 760XLT 100k | f 695,- | Bearcat 855XLT     | f 695,- |

*Div: AOR2002 f 1175,- Commex 1 f 495,- HANDIC 0080 f 1045-*

*Al deze scanners worden geleverd met opl. batt. lader en/of netadapter, opsteekant. en scannerboek KLOVE 11e druk*

**KAISER scanner NPT 1000 1000 kanalen f 795,-**

### HET JUISTE ADRES VOOR:

**27Mc APPARATUUR en ANTENNES, SCANNERS  
TV en RADIO ANTENNEMATERIALEN**

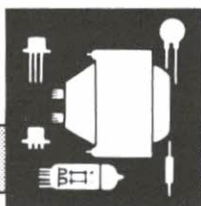
**LET OP DE OPENINGSTIJDEN VAN DE WINKEL**

=====

Woensdag 13.00-18.00 Vrijdag 13.00-20.00  
Donderdag 13.00-18.00 Zaterdag 10.00-16.00

**Prijswijzigingen voorbehouden. Alle prijzen zijn incl. BTW.  
Levering door geheel Nederland onder rembours, kosten  
f 10,-. Aanbiedingen zolang de voorraad strekt.**





# ham-ads

Inzenden: Theo Alwijcher PDoOE, Ceramplain 14b, 1095 BT Amsterdam, tel. 020-6651003. Adresbandje CQ-PA bijsluiten voor controle lidmaatschap.

## Voor deze rubriek gelden de volgende voorwaarden:

VRZA-leden kunnen van deze rubriek max. 12 keer per jaar gratis gebruik maken. De max. 12-regelige inhoud moet betrekking hebben op de hobby en het aangeboden moet van prijsstelling zijn voorzien. Inzendingen moeten duidelijk in blokletters of in machineschrift zijn geschreven.

De Ham-ads rubriek is niet bestemd voor handelaren (groot en klein); hier-voor hebben wij advertenties voor handelsdoeleinden, waarin u kunt adverteren. Grote advertentieterieven op aanvraag, kleine advertenties à f 25,- per 25 mm hoogte over één kolombreedte.

## GEVRAAGD:

(06) Dump sets '40-'45 o.a. R109, WS no. 22, ond. WS no. 19, ook in-compl. enz. Heeft u nog iets in huis, bel mij i.v.m. verz. // Radio ARG (Geatron) Ca. '30, in bakeliet tegen goede prys PA-9363, Rotterdam, Tel. 010-4214601

(01) Mob. HF-transc. event.ruil zie aanqeb. PA3EKN, Coevorden, Tel. 05240-12478

(02) Schema v/d HEEM porto HTC 3307 + schema van ontworpen synth. PA3MI, Roosendaal, Tel. 01650-43796

(03) Ant.tun. ECONO tuner MFJ900 PA3CZ, Susteren, Tel. 04499-2776 na 17.00 uur

(09) Voed. TULIP Compact II comp. PA3CRW, Echteld, Tel. 03440-21955

(01) HALLICRAFT ontv. SX117, zender HT44 of idem HAMMERLUND ontv. + zend. type 180 PAOMMA, Helden, Tel. 04760-76717

(01) Oude radio's, Folders, Boeken, Onderdelen, Lampen, enz. PELLRY, Eindhoven, Tel. 040-412028

(10) DRAKE ontv. R4B, R4C, R7A, SPR-4 of uit excl. reeks, R-600 of R1000 PA-8540, Oosterhout, Tel. 01620-35383

(01) KG- ontv. YAESU PRG7700 o.i.d. // 2m ontv. CUNA o.i.d. PA3FAB, Warnsveld, Tel. 05750-20491 na 17.00 uur

(03) Stappenmotor('s) niet te groot, evt. kost. w.vergoed. PA3FSY, Zevenbergen, Tel. 01680-25471

## AANGEBODEN:

(01) Dumpset RT70A/GRC zend/ontv. geh. compl. m. dipoolant. 36-60MHz f 125,- // YAESU PRG 7700 ontv. 0-30MHz f 775,- PE1HGW, Ede, Tel. 08385-13096

(02) KENPRO/YAESU rotor SDX-800 var.speed, FRITZEL FB-33 3 elm. beam, 10/15/20m 2jr oud in 1 koop f 1500,- // PC DEC RB-100 hrddsk 5-10MB, 2x 5W drv, MSDOS of CPM f 350,- // Pilone mast 15x15, 5 delen 2,5m f 100,- // bew.kamera PHILIPS f 60,- PA3COS, Wijk bij Duurstede, Tel. 03435-77857

(01) Dual porto 2m/70cm FT727R, sp/mike MH12, tasje, 2 accu's FNB-4 + lader NC18, alles in doos f 725,- PA3BVQ, Den Haag, Tel. 070-3553579

(01) YAESU FT2700RH 2m/70cm 2x 35W + FTS8 + FVS1 + doc. f 1400,- // YAESU YC1000L meetinstr., oa: Counter 600MHz, Volt tot 1KV, temp. met int.printer + doc. f 950,- // Prof. KATHREIN VHF ant. f 100,- // AVO meetzender tot 250MHz f 200,- PA3CXG, Lopik, Tel. 03485-1434

(02) NASUA 1205 tafel kopie.app. (vuil) f 250,- // SAMSUNG SM12SF A6 mon. (amber) f 100,- // SONY BMC 200P videocam. (nw. kl. defect) f 400,- // HF transc. test master REACE RS107 f 100,- // Freq.counter 50MHz f 60,- PA3CXG, Lopik, Tel. 03485-1434

(01) 14 jr.gangen CQ-PA 06-'77 t/m nu, ontbr. nr. 26 + 37 '77 en nr. 7 '78 en nr. 7 '85 t.e.a.b. PA3BMX, postbus 741, 3300AS Dordrecht

(01) COMMODORE 64 printer 1526, pinfeed + friction f 350,- PAORCF, Den Helder, Tel. 02230-32076

(01) DIAWA lin. LA-2065R, 1-14W in, 10-100W out, 15db GaAs-fet voor-verst. SSB/FM 144-148MHz m. prot. schak., 2 dgn gebruikt f 325,- PDOPEK, Groningen, Tel. 050-716225

(01) KENWOOD TS440S transc. + 2.4

MHz SSB-filt. + 500KHz CW-filt., ingeb. auto.ant.tun., mike + doc. geh.compl. 100% f 2800,- PAOKLA, Vlieland, Tel. 05621-1549

(05) OMNIFAX krt v. PC (meteo + FAX rx) nw.i.ds. f 498,- // TNC-2 Pack-mod. f 250,- PA-3619, Winschoten, Tel. 05970-20394

(02) BRAUN SE600 2m basis, 2 VFO, spl.mode, zeer robust, i.u.st. + doc. + ext.sp. f 1350,- // ATU asym m. kl. rolsp. + ingeb. SWR-meter in net kastje f 125,- // Gr. rolspool + filt. f 125,- // 10m FM TRX 29-29.7MHz, 2W f 125,- // MARA-TA 455KHz FM filt. CFM455E nw & f 10,- ex porto PA3EKN, Coevorden, Tel. 05240-12478

(03) 2m fietsp.ant. f 35,- // 2m Jant. alu f 20,- // 40m GP alu, incl. radialen f 350,- // 1KVA HS trafo m. div. aft. bv. 2x ucx250 + 1 trafo qkspar, st.R., sch.R., 12V + SHSP + HS elco 1 koop f 175,- PA3EKN, Coevorden, Tel. 05240-12478

(03) Kantelmast 16.5m, dr.pnt 4m, 6jr oud, i.pr.st. vr.pr. f 125,- // HAM rot. 4 + 20m st.kab. vr.pr. f 375,- // St.laquer DAIWA defect f 10,- // 20m coax RG213U f 15,- // VERSA tuner 2 MFJ de luxe MFJ 949B, nw.i.ds. + man. vr.pr. f 375,- // Coaxsch. ZODIAC, 1 in, 3 ult vr.pr. f 25,- // Mike tuner + 3 vr.pr. 85,- // Dr.tafel, HAPE + wisselaar + verst. HAPE 2x 20W vr.pr. f 99,- Cuyk, Tel. 08860-76546 na 18.00 uur

(02) EA voed. 13.8V, 25A, regelb. 0-20V m. V + A-meters f 265,- PA3FET, Veldhoven, Tel. 040-539506

(10) TS830S + CW/SSB-filt. f 2150,- // FT625RD 25W, 6m All-mode f 1575,- // Mem/VFO v. 225RD/625RD f 295,- // Amp. 50/144MHz, 10W in, 400W out f 1950,- PA3DYU, Brielle, Tel. 01810-16170

(03) KENWOOD TS820 HF-set, compl. digit.uitl., CW/SSB-filt. + doc. f 1400,- PA3PGD, Utrecht, Tel. 030-622819

(02) TRIO RX UR599 de luxe, incl. NOTCH-filt.-DJ5NP + doc. f 300,- // TRIO RX 9R-59D + doc. werkend, afr. noodz. f 100,- // HANDIC 0060 200

kan. scanner f 650,= PDOHJA, Nuth,  
Tel. 045-244082

(01) HF mob. transc. FT-7B f 750,=  
of zuil PHILIPS P2120 PA3PSI, Den  
Haaq, Tel. 070-3898533

(09) CUNA ontv. i.pr.st. f 95,= //  
Omgeb. BOSCH mob. m. duimw.schak. +  
PEIKER mike + sp. + slede f 300,=  
// BAUER-BOSCH CamCorder super 8,  
compl. tas, accu, enz. als nw.,  
nw.pr f 4995,= nu f 1400,= PE110Y,  
Eindhoven, tel. 040-810987

(10) KENWOOD TR7200G + VFO 30g +  
voed. PS5 + handl. f 500,= // KEN-  
WOOD HF transc. TS820G + CW-filt. +  
ant.tun. AT200 + serv.man. i.pr.st.  
f 1900,= // Plexiglas v. display,  
3mm dik, rood en groen op maat  
f 5,= per dm2 PA3ECZ, Veendam, Tel.  
05987-19797

(07) Compl. geb., afger. FAX-conv.  
+ nwste. versie progr. DK8JV (dsk.  
form. opgeven) f 120,= // PHILIPS  
comp. NMS9110, 2 drvs 3K" + paper-  
white mon., zeer veel extra's,  
i.nw.st. f 925,= met 1200bd modem  
f 999,= // PHILIPS comp P2000/  
102Kb, zeer veel extra's, i.z.g.st.  
f 125,= PAOHAX, Tilburg, Tel. 013-  
674858

(10) Transvector YAESU FTV-700 m.  
2m module f 325,= // gratis afh.  
div. jrg. CQ-PA, Electron, RAM,  
etc. PA3CRW, Echteld, Tel. 03440-  
21955

(01) Eprons 27128, inbr. spann.  
12.5/21V, 10 stuks f 20,= incl.  
porto // nw. CGA/MDA krt f 40,=  
incl. porto PDOAJ, Apeldoorn, Tel.  
055-661742

(01) wegens overcompl., YAESU  
FT225RD All-mode, 220/12V, doc.,  
mike, a.nw. nooit open geweest,  
i.org.ds. f 1300,= PA3ECD, Rotter-  
dam, Tel. 010-4211732

(03) KENWOOD TS520 HF-transc.,  
i.z.g.st.i.ds. + man. + Ant.tun.  
AT200 + mike MC-358, 1 koop  
f 1100,= PA3EHK, Haarlem, Tel. 023-  
240231

(01) 3 Comp.voed. +5V - 45A, -5V -  
2.5A, +12V - 5A, -12V - 1A & f 45,=  
// 5 comp.voed. +5V - 20A, -5V -  
5A, +24V - 3A, -22V - 1.5A, -28V -  
1.5A & f 30,= alleen afhalen  
PEOAST, Heerde, Tel. 05782-2182

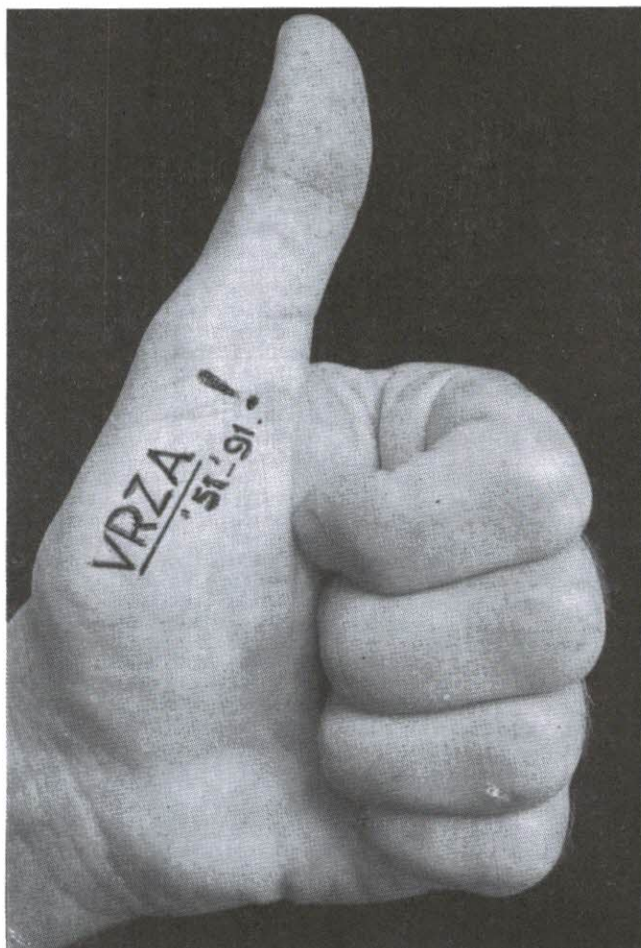
(02) PKW verticalant. 10/15/20m  
f 125,= // CQ-PA Freq.teller  
f 125,= // Autoradio anti diefst.  
slede f 10,= // Schakel. voed. 5V  
(zelfbouw) f 30,= // 3 elm beam 6m  
f 30,= PAOHMA, Helden, Tel. 04760-  
76717

(06) CGA-krt, lang f 50,= // Mono-  
chr.krt. f 25,= // CopyIIPC opt.-  
brd., vs4.2 v. 5K" drv. + man.,  
softw., kabel f 100,= // MDA-krt,  
kort, multidispl. + prntr.adapt.,  
Hercl./CGA-compat. f 75,= // XT-  
mth.brd. 8088 proc., 4.7MHz, 256Kb  
+ 8087 coproc., keyb. f 75,= // JVC  
HC-7GB MSX-comp., mon., SONY 3K"  
drv, datarec., interf.sys. + clock-  
A/D-I/O, boeken, doc., softw., V21-  
V23 mod.interf. f 500,= PE1JUN,  
Zeewolde, Tel. 03242-2095 na 18.00  
uur

(07) SIEMENS Videlit mod. RS232  
f 25,= // KENWOOD TW-4000A mob.  
2m/70cm, FM, 25W, serv.man., doc.,

VS-1 voice syntz., PEIKER ext.sp. +  
mike f 850,= // Prntr data switch,  
2 : 1 par.cent. excl. kabel f 25,=  
PE1JUN, Zeewolde, Tel. 03242-2095  
na 18.00 uur

(01) YAESU FT-726R a.nw., HF (10-  
15m)/2m/70cm/sat.-modulen, nw.pr. +  
f 6500,= nu f 2950,= // CDE rotor  
CD-4511 + stu.kst, nooit buiten,  
a.nw.f 350,= // TULIP AT compact 3,  
286, 1Mb, 3K", 5K, 40Mb HD, VGA-  
kl.krt., VGA p/w mon. 12", DOS  
4.01NL + softw. vste.pr. f 2000,=  
org. goed werk. PA3DNB, Bilthoven,  
Tel. 030-250580



Q S L PA0VDZ/DL6EQ-drukservice voor RADIO AMATEURS Q S L

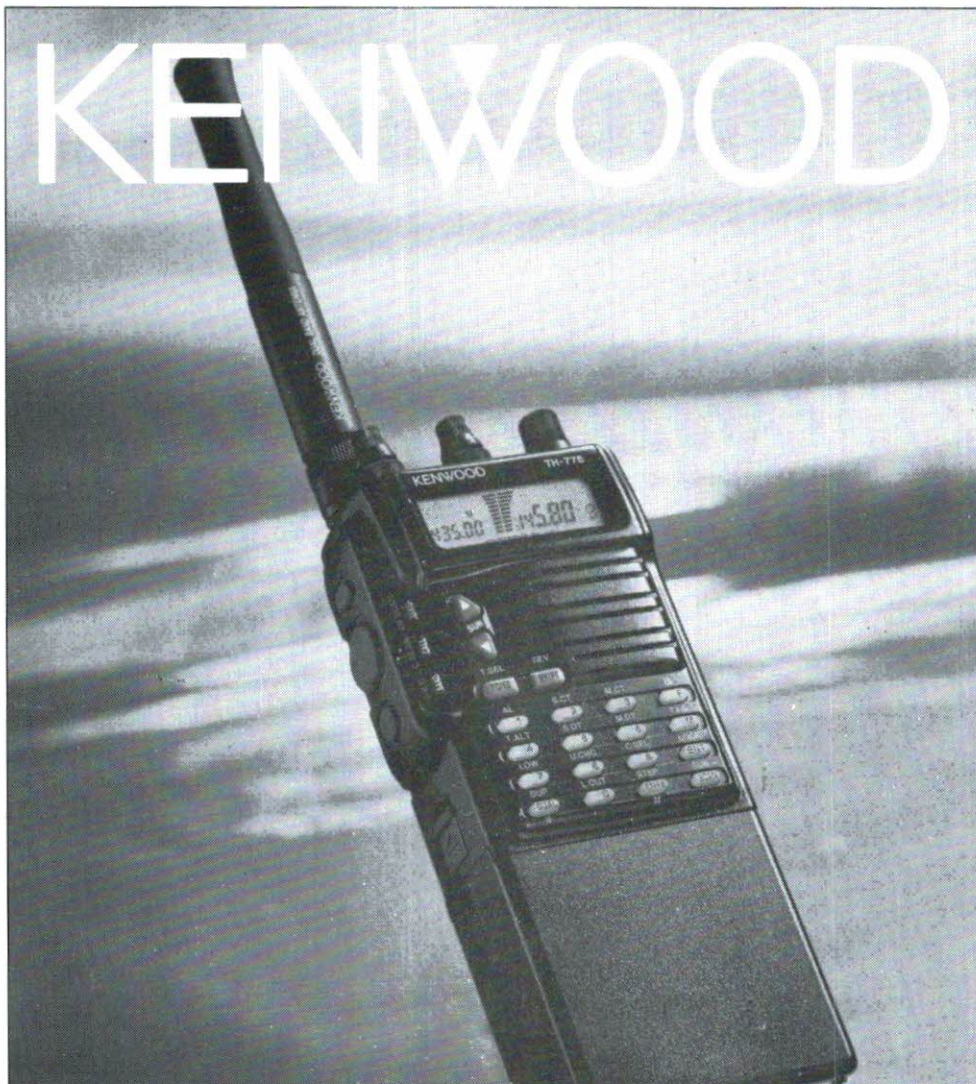
Boekje met monsters, alle gegevens en prijzen legen  
inzending van 2 postzegels van -.80

QSL Kaarten (ook in Kleuren)

PA0VDZ Postbus 265 · 6950 AG Dieren · ☎ 08330-22030 / 08337-9652



# KENWOOD



## Kompakte Wereldklasse

De TH-77E is een uiterst kompakte dual-band draagbare transceiver voor de 2 m en 70 cm band. Hij heeft vele unieke functies zoals een dual band ontvangstfunctie voor de 430 MHz band, dual scan functie, ingebouwde DTSS, pager functie en verder:

- 5 W RF uitgangsvermogen (12 V (PB-8) Ni-Cd) of 2 W / 2 m en 1,5 W / 70 cm (standaard PB-10 Ni-Cd)
- Kompakt, eenvoudig te bedienen multi-funktioneel toetsenbord
- Remote Control Speaker Microphone optie

- Dual Tone Squelch Systeem (DTSS)
- Automatische Band Change functie (A.B.C.)
- Handig Multi-Function Scanning systeem
- Instelbare Full Duplex, Cross Band werking
- Komplete, draagbare radio unit bevat in een ultra kompakte schokbestendige behuizing
- DC Direct-in voor 12 V voeding
- 40 multi-funktionele Memory Channels waarvan elk Call Channel Odd Splits toelaat op elk kanaal
- Verlichting in/uitschakelbaar
- Dual Receive functie
- TSU-7 Tone Unit (optie)

## TH-77E

Dual-band draagbare transceiver

### KENWOOD ELECTRONICS NEDERLAND B.V.

Amsterdamseweg 35

1422 AC Uithoorn

Tel. 02975-40871

# ALLES HOREN VOOR DE HALVE PRIJS!

Wie geen 3000 gulden of meer voor een kortegolf ontvanger wil uitgeven en toch alles wil horen, die moet eens naar de HF-225 komen luisteren...



Er zijn aardig wat kortegolf-ontvangers, de een nog mooier dan de ander: met ingebouwde digitale klokken die de ontvanger aan - en weer uitschakelen, scan - en zoek mogelijkheden, ingebouwde interface voor computer besturing waar geen software voor is, display dimmers, speechsynthesizers die de frequentie roepen wanneer U niet op het display wilt kijken: prachtig en mooi, maar het maakt zo'n ontvanger wel duur....

Voor de ontvangstprestaties zijn maar een paar zaken essentieel: een goede gevoeligheid in AM, SSB, en CW met tegelijkertijd een enorme oversturingsvastheid voor ongewenste signalen, een extreem lage synthesizeruiz, een stel perfecte filters met grote flanksteilheid voor elke mode, een afstemnauwkeurigheid van 10 Hz of beter voor de ontvangst van bijzondere telexsystemen of het luisteren in SSB naar boven - of onderzijband van AM signalen en een stabiliteit die zo'n afstemnauwkeurigheid zinvol maakt.

Uitgaande van deze eisen heeft de Engelse fabrikant Lowe Electronics een ontvanger ontworpen zonder al die toeters en bellen, maar met specificaties waarmee deze HF-225 zich zonder problemen weet staande te houden tussen ontvangers van vele duizenden guldens.

Dankzij een functionele behuizing en het weglaten van digitale klokken, display dimmers e.d., kon elke cent gestopt worden in de kwaliteit. Desondanks is de Lowe HF-225 een betaalbare ontvanger: f 1599,-.

De HF-225 is door het WRTH uitgeroepen tot "ontvanger van het jaar". De specificaties liegen er dan ook niet om: 8 Hz afstemstappen, 30 geheugens, ingebouwde filters van 0.2 - 2.2 - 4 - 7 en 10 kHz, AM, USB, LSB, CW en ( optioneel ) AM synchroon en FM ontvangst, een typische SSB gevoeligheid van 0,3 microvolt, een derde order interceptpoint van + 12 dBm en 93 dB intermodulatievrij dynamisch bereik met het 2.2 kHz filter, ( en niet met een 500 Hz filter zoals andere fabrikanten specificeren )

Natuurlijk is er nog veel meer over deze Lowe HF-225 te vertellen; over de 1.5 : 1 flanksteilheid van het 2.2 kHz filter, de ingebouwde noise blanker, de 50 en 600 ohm antenne ingang, de optioneel verkrijgbare druktoets afstemming en de actieve antenne: dat staat allemaal in de documentatie folder, die we U graag sturen. Maar wat we U echt willen aanraden, is eens naar de HF-225 te komen luisteren. U kunt hem dan rechtstreeks vergelijken met andere topklasse kortegolf-ontvangers.

**U zult verbaasd staan.....**

**OPENINGSTIJDEN:**  
woensdag t/m zaterdag  
van 10.00 tot 17.00 uur

Schutstraat 58  
7901 EE Hogeveen  
Tel.: 05280 - 69679  
Fax: 05280 - 72221  
Bank: 57 42 31 633  
Giro: 966249

**DOEVEN ELEKTRONIKA**





# CQ-PA



JAARGANG 40 - NR 24  
6 DECEMBER 1991

DEZE WEEK:  
KRENTEN UIT DE  
EXAMENPAP (1)

OFFICIEEL ORGAAN VAN DE VERENIGING VAN RADIO ZENDAMATEURS



# YAESU: De nieuwste hoogstandjes

Dit predikaat draagt elk nieuw Yaesu produkt! Vond u ooit zoveel features en kwaliteit voor zo'n prijs? Daarom stellen wij deze nieuwe Yaesu produkten aan u voor:



## FT-26, FT-76 voor 2 of 70

De nieuwe porto's in de perfecte vormgeving. Door verregaande miniaturisering nauwelijks groter dan het accupack, door uitgeknipte technologie het allerlaagste stroomverbruik: U doet langer met uw accupack dan vroeger. Het zendvermogen kan worden ingesteld in vier stappen voor een optimale verbinding met een minimaal vermogen. De bediening is eenvoudiger dan ooit tevoren. Ingebouwde vox voor gebruik met headset YH-2 (opt), 53 geheugenplaatsen en nog véél, véél meer!!

### specificaties

voedingsspanning: 5.5 tot 16 V. D.C.  
ruststroom: 19 mA (20 mA FT-27)  
gewicht: 360 gr (met FNB-25)  
afmetingen: 55 x 116 x 33 mm (idem)  
gevoeligheid: 0.158  $\mu$ V (12 dB SINAD)  
audio vermogen: 0.5 Watt  
H.F. vermogen: 2 Watt bij 7.2 Volt  
5 Watt bij 12 Volt

Prijs... FT-26 met FBA-12: 749,=  
FT-76 met FBA-12: 799,=



## FT-5200 & FT-6200 mobiel transceivers voor 2/70 en 70/23

Afneembaar frontpaneel voor zgn. trunk mount (montage in b.v. kofferbak), full duplex, geschakelde blower voor koeling, 50 Watt HF (2 mtr), ruime display waarin alle belangrijke gegevens worden weergegeven, 32 vrij programmeerbare kanalen, draadloze microfoon (opt). Perfecte belichting van alle bedieningsorganen.

### specificaties:

afmetingen: 140 x 40 x 155 mm  
gewicht: 1 kg.  
gevoeligheid: 0.158  $\mu$ V 2 en 70  
0.2  $\mu$ V 23 cm  
H.F. vermogen: 2 mtr: 50/5 Watt  
70 cm: 35/5 Watt  
23 cm: 10/1 Watt

Prijs... FT-5200 1999,=  
FT-6200 2299,=



## FT-2400H 2 meter mobiel transceiver

De FT-2400H is de eerste 2 meter transceiver op de markt waarin volop gebruik is gemaakt van technologieën op milspec niveau die men alleen aantreft in professionele topklasse communicatieapparatuur. Drie zelf te kiezen zendvermogens mogelijk tot 50 Watt zonder een lawaaiige blower. De ruime display is voorzien van backlight verlichting waarvan de intensiteit automatisch wordt aangepast. Scannen, 31 kanalen aangeduid met 4 letterige benaming en alle paging mogelijkheden. Zelden lag zo'n juweel van een mobieltransceiver binnen ieders handbereik!

### specificaties:

afmetingen: 160x50x180 mm.  
gewicht: 1,5 kg.  
gevoeligheid: 0.2  $\mu$ V bij 12dB SINAD  
audio vermogen: 2 Watt in 5  $\Omega$   
H.F. vermogen: 5/25/50 Watt

Prijs... inclusief microfoon 1099,=



## FT-990: the top of the line

Geén goed Nederlands, maar wél de realiteit... Meerdere DDS synthesizers, PIN-diode controlled Grounded Gate FET voor versterker, speciale quad-FET-ringmixer, ingewikkelde begrippen die de topontvanger heden ten dage kenmerken. De FT-990 biedt het U. Natuurlijk maken gewone IF-shift en een notch filter de ontvangst al een stuk prettiger, maar wat dacht u van (uniek voor de FT-990!) dual digitale filtering van het LF signaal met instelbare flanksteilheid? Twee VFO's en 93 geheugens zijn tegenwoordig al niet meer weg te denken bij een klasse transceiver. De eenvoudige bediening van deze features is wél nieuw. Nieuw is ook de "personal" carrier offset, die zo instelbaar is dat uw SSB signaal naar de karakteristiek van uw stem wordt aangepast en daardoor het optimale spectrum uit uw stem haalt. Ingebouwd zijn: een geschakelde voeding (voor 100 Watt SSB continu) en een automatische antenne-netter met microprocessor sturing en 39 geheugens, om razendsnel de meest gebruikte settings in te stellen. Speciale voorzieningen voor Packet, RTTY, CW zijn voorhanden, teveel echter om op te noemen. Vraag gewoon de folder!

Prijs... 5999,=

**OPENINGSTIJDEN**  
woensdag t/m zaterdag  
van 10.00 tot 17.00 uur

Schutstraat 58  
7901 EE Hogeveen  
Tel.: 05280 - 69679  
Fax: 05280 - 72221  
Bank: 57.42.31.633  
Giro: 966249

**DOEVEN ELEKTRONIKA**

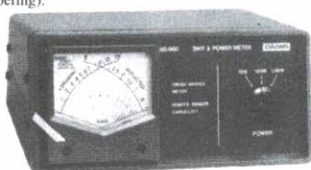


# Daiwa: perfecte accessoires voor uw shack!

## SWR meters

### NS-660 serie

De bekende kruisnaald meters: SWR in één oogopslag! 1.8 MHz tot 2.5 GHz (afhankelijk van type) gebruik van verschillende sensors mogelijk voor meting op afstand. Bij SSB is PEP-hold meting mogelijk (bij P uitvoering).



|          |                               |       |
|----------|-------------------------------|-------|
| NS-660   | 1.8-150 MHz, 15/150/1500 Watt | 399,= |
| NS-660P  | idem, PEP-hold (30 sec.)      | 455,= |
| NS-663   | 140-525 MHz, 30/300 Watt      | 449,= |
| NS-663BN | Idem met N connectors         | 479,= |

### Remote sensors voor deze SWR meters:

|        |                                        |       |
|--------|----------------------------------------|-------|
| U-66H  | 1.8-150 MHz, 3 kWatt CW, PL-259        | 165,= |
| U-66S1 | 900-1300 MHz, 600 Watt CW, N-connector | 189,= |
| U-66S2 | 1.2-2.5 GHz, 600 Watt CW, N-connector  | 225,= |
| U-66V  | 144-525 MHz, 300 Watt CW, PL-259       | 159,= |
| U-66VN | idem, maar met N-connectors            | 229,= |

### Nieuw! D-800 serie

Computerized SWR meters met LCD display. Aanduiding van PEP en gemiddelde waarde. Diverse uitvoeringen van 1.8 tot 525 MHz. Bar-graph display voor uitgezonden vermogen. Klok functie met 4 verschillende tijden (DP-830).



|         |                                     |       |
|---------|-------------------------------------|-------|
| DP-810  | 1.8- 150 MHz, 1.5 kWatt, PL-259     | 539,= |
| DP-820N | 140- 525 MHz, 150 Watt, N-connector | 645,= |

### Nieuw! CN-100 serie

Door het kruisnaaldprincipe SWR, afgegeven en gereflecteerd vermogen in één oogopslag! Low cost SWR meters in de bekende DAIWA kwaliteit. Diverse uitvoeringen van 1.8 tot 525 MHz. Fraaie compacte behuizing. PEP monitor functie.

|        |                                              |       |
|--------|----------------------------------------------|-------|
| CN-101 | 1.8-150 MHz, 15/150/1500 Watt, (1 kW op 144) | 219,= |
| CN-103 | 140-525 MHz, 20/200 Watt                     | 229,= |

### CN-460 M

Compacte SWR meter voor mobiel of vast gebruik. Frekwenties tot 450 MHz. Kruisnaaldprincipe. Gevoeligheid 3 watt.

|        |                          |       |
|--------|--------------------------|-------|
| CN-410 | 3.5-150 MHz, 15/150 Watt | 219,= |
| CN-460 | 140-525 MHz, 15/150 Watt | 219,= |

## Antennetuners

Met grote ingebouwde kruisnaaldmeter. Fraai, overzichtelijk ontwerp. Uitgangs impedantie 10-250Ω.



|         |                                     |        |
|---------|-------------------------------------|--------|
| CNW-419 | 1.8- 30 MHz doorlopend, 200 watt CW | 729,=  |
| CNW-518 | 3.5-30 MHz, 1 kW CW 50 % duty cycle | 1199,= |

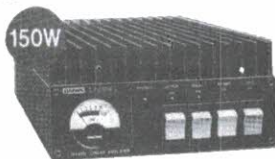
## Antenneschakelaars

Zware gietaluminium behuizing. Oerdegelijk. SWR lager dan 1:1.2. Niet gebruikte contacten geaard. Belastbaar tot 2.5 kW PEP. Minder dan 0.2 dB verlies.

|         |                                 |       |
|---------|---------------------------------|-------|
| CS-201  | 2 standen, 500 MHz, PL-259      | 59,=  |
| CS-201G | 2 standen, 1.3 GHz, N-connector | 95,=  |
| CS-401  | 4 standen, 500 MHz, PL-259      | 245,= |
| CS-401G | 4 standen, 1.3 GHz N-connector  | 335,= |

## Lineaire versterkers

Beveiligd tegen misaansluiting (v.a. LA-2035) en omkering van polariteit. Degelijke behuizing met geïntegreerd koellichaam. Ingebouwde voorversterker.



|                |                                |        |
|----------------|--------------------------------|--------|
| <b>2 meter</b> |                                |        |
| LA-2035R       | 1.5 Watt in 30 Watt uit        | 299,=  |
| LA-2065R       | 10 Watt in 65 Watt uit         | 439,=  |
| LA-2080H       | 5 Watt in 80 Watt uit          | 539,=  |
| LA-2155H       | 1.5 of 25 Watt in 150 Watt uit | 1099,= |

|                      |                         |        |
|----------------------|-------------------------|--------|
| <b>70 centimeter</b> |                         |        |
| LA-4090              | 10 Watt in 85 Watt uit  | 1299,= |
| LA-4150              | 10 Watt in 120 Watt uit | 1579,= |

## Gestabiliseerde voedingen

Kortsluitbeveiligd. Gebouwd uit kwaliteitsmaterialen. Laboratorium-kwaliteit. HF geïmmuniseerd.

|          |                                        |        |
|----------|----------------------------------------|--------|
| PS-120M2 | 1-15 Volt 10, Amp. met meter           | 255,=  |
| PS-140   | 13.8 Volt 12, Amp. continu 14 A. piek  | 249,=  |
| PS-304   | 13.8 Volt 24, Amp. continu 30 A. piek  | 479,=  |
| PS-560   | 3-15 Volt 55, Amp. of 6-30 Volt 27 Amp | 1679,= |

**OPENINGSTIJDEN**  
woensdag t/m zaterdag  
van 10.00 tot 17.00 uur

Schutstraat 58  
7901 EE Hoogeveen  
Tel.: 05280 - 69679  
Fax: 05280 - 72221  
Bank: 57 42 31 633  
Giro: 966249

**DOEVEN ELEKTRONIKA**

# CQ-PA

## Verenigingsorgaan van de V.R.Z.A.

Overname van artikelen uitsluitend met schriftelijke toestemming van de hoofdredacteur.

Gepubliceerde ontwerpen slechts voor huishoudelijk gebruik.

De VRZA, opgericht 23 november 1951 en Koninklijk goedgekeurd bij K.B. 22 oktober 1957/nr. 46, is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel te Groningen onder nr. V 023496.

### BESTUUR VAN DE VRZA

#### Voorzitter:

PA3CPX H. Frischalowski, tel. 03434-56640 (alleen tussen 7-8 uur 's avonds), Achterweg 2, 3956 RK Leersum

#### Secretaris:

PA3DUY D. Kuipers, tel. 03200-46773  
Langezand 41, 8223 WD Lelystad

#### Penningmeester:

PAoGOB G.B. Nijman  
Postbus 961, 3900 AZ Veenendaal

#### Leden van bestuur:

PA-5773 G.E. Mente, tel. 085-649031  
Onder de Beumkes 24, 6883 HD Velp  
PAoCWS B. Hendriks, tel. 03200-52055  
Botter 2212, 8232 KW Lelystad  
PA3DZI Mevr. M.L. v.d. Plaats, tel. 03200-55879  
IJmeerstraat 34, 8226 JS Lelystad

#### Bestuursmedewerker(s):

PE1MAO P.M. Boender, tel. 03463-54049  
Prof. Lorentzlaan 86, 3769 GJ Soesterberg

#### Correspondentie-adres:

VRZA, Postbus 2149, 8203 AC Lelystad

Gebruik telefoonnummers uitsluitend in dringende gevallen, anders alleen schriftelijk via het VRZA-secretariaat.

### REDACTIE VAN CQ-PA

|                          |                                                                                         |                        |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Hoofdredacteur           | : PAoCWS                                                                                | Bob Hendriks           |
| Resonanties              | : PA3FXI                                                                                | Kees Miedema           |
| Regionaal nieuws         | : PE1MAO                                                                                | Percy Boender          |
| How's DX                 | : PAoSNG                                                                                | Geert Mulder           |
| VHF-UHF-SHF              | : PA3FJY                                                                                | Dick van der Knaap Jr. |
| Satellieten/illustraties | : PAoHTR                                                                                | Henk Kanon             |
| Contesten                | : PE1EBJ                                                                                | Ad de Bok              |
| Ham-Ads                  | : PDoOEa                                                                                | Theo Alwijcher         |
| Technische redactie      | : PAoJMY                                                                                | Jan van der Meij Jr.   |
|                          | : PAoMEY                                                                                | Jan van der Meij Sr.   |
| Techn. tekeningen        | : PAoWDW                                                                                | Wim Witt               |
|                          |                                                                                         | Helmert Mulder         |
| Certificaten             | : PAoCWS                                                                                | Bob Hendriks           |
| Medewerkers o.a.         | : PA3AGZ, PA3AJT, PA3BMV, PA3CAH, PA3CWL, PA3FIY, PAoPJE, PAoRTW, PE1MAO, PA3FSY e.v.a. |                        |

Kopij kunt u zenden aan de redactie van CQ-PA, Postbus 510, 8200 AM Lelystad. Specifieke kopij betreffende rubrieken toezenden aan de betreffende rubricist. Voor adressen zie de betreffende rubrieken.

### GESPROKEN CQ-PA

PA3DZI Rina v.d. Plaats, tel. 03200-55879  
IJmeerstraat 34, 8226 JS Lelystad

### COÖRDINATOR CURSUSBEGELEIDING

PAoLEV E.L. Evers, tel. 03403-79386  
Guldenslag 76, 3991 WJ Houten

### VRZA-CURSUS ZENDAMATEUR

De VRZA-cursus is door iedereen te bestellen door betaling van f 89,— op postrekening 3985318 t.n.v. Stichting VRZA Leden-service, Veenendaal.

Personen die bij de VRZA zijn aangesloten kunnen de cursus bestellen door betaling van f 69,— op postrekening 1477365 t.n.v. VRZA Educatieve Service, Veenendaal.

### ADVERTENTIES (GEEN HAM-ADS)

PE1JFR François van Laarhoven, tel. 02159-38011  
Postbus 1408, 1200 BK Hilversum

## INHOUD

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| Krenten uit de examenpap (1) | 797 |
| Overpeinzingen van Ome Bas   | 801 |
| Contest-nieuws               | 804 |
| Regionaal nieuws             | 806 |
| How's DX                     | 808 |
| Sponsor-rubriek              | 810 |
| VHF/UHF/SHF-rubriek          | 813 |
| Amateursatellieten           | 814 |
| Geschiedenis van de VRZA (2) | 817 |
| De luisteramateur (7)        | 821 |
| Het gezicht van de zaak      | 825 |
| Ham ads                      | 826 |
| VRZA Jubileum-puzzel         | 827 |

## Lijst van adverteerders

|                               |         |
|-------------------------------|---------|
| Doeven Elektronika            | 794/795 |
| Bredenberg Electronics        | 802     |
| Dolstra Elektronika           | 811     |
| Baco                          | 812     |
| Harrie Lammertink             | 816     |
| Kenwood Electronics Ned. b.v. | 824     |
| H. Peeters                    | 826     |
| Radio Communication Center    | 828     |

Kopij voor het volgende nummer van CQ-PA (nr. 25) moet **voor 11 december** bij de redactie binnen zijn.

## AANVRAAG LIDMAATSCHAP VERANDERING VAN CALL MUTATIE VAN ADRESBESTAND

uitsluitend via de penningmeester VRZA  
Postbus 961 - 3900 AZ Veenendaal

VOOR INLICHTINGEN OMTRENT LIDMAATSCHAP EN VRZA:  
TELEFOON 03200-55879.

### VERENIGINGSZENDER P14VRZA

Postbus 1110, 7301 BJ Apeldoorn, tel. 055-792097.  
Zie voor verdere info CQ-PA Callbook 1986/87, pag. 18-19.

### CONTRIBUTIE VRZA 1991

f 65,00 voor leden woonachtig in Nederland.

Contributie-betalingen op postrekening 26 4 26 t.n.v. penningmeester VRZA, Veenendaal.

DRUKTECHNISCHE VERZORGING: Bremer bv, Assen



## KRENTEN UIT DE EXAMENPAP - DEEL 1 PA3BMV

*Op de avond voor het examen van 6 november jl. kreeg ik een telefoontje. Hé, Bob... de redacteur van CQ-PA zelf... Of ik toch wel kwam. Ja, uiteraard. Een 'krent'? Geen punt! In welke CQ-PA? "Nou, de aanstaande wordt op de dag van het examen gedrukt. Dat gaat dus niet en de volgende wordt het jubileum-nummer. In de CQ-PA die daarop volgt is nog wel wat ruimte", werd mij subtiel duidelijk gemaakt.*

Het is ongeveer kwart over twaalf als de eerste min of meer aangeslagen kandidaten naar buiten komen. Drie VRZA-bestuursleden plus enkele mindere goden (ik dus) staan paraat om verse CQ-PA's uit te delen. "Zal ik dan maar buiten gaan staan? Hier wordt het dadelijk stervens druk", opper ik. "Buiten?? Man het regent!" Nou dat viel hard mee. Het schuchtere novemberzonnetje werd zelfs een heel aardig zonnetje. Tja, dan wordt ik toch een tikkeltje baldadig... "C, C, D, C..." IJverig worden de 'vermoedelijke antwoorden' van een groot bord overgenomen. Eens kijken of ik iemand uit z'n concentratie kan brengen. "Volgens mij moet die 'C' een 'D' zijn." Geen reactie: de menigte is gehard in dit soort zaken. Dan maar weer CQ-PA's aan de man brengen. "Heeft u 'em al mijnheer? Die nieuwe superdikke... eh CQ-PA." Ik moet op m'n lip bijten, want bijna had ik het over de superdikke Telegraaf gehad! Eén van de voorbijgangers die best een CQ-PA mee wil nemen mompelt iets van: "Ik heb 'em eigenlijk al." "Waaat?? Twee CQ-PA's, terug dat ding." Nou, dat was redelijk grof! "Hoezo heb je 'em al?", vroeg ik voor alle zekerheid maar eens. "Ik ben afdelingssecretaris." "Zeg dat dan. Als secretaris mag je er best een extra hebben."

### De amateur-jurist in actie

Al met al werd het hoog tijd om ons bij een 'Chinees' (die ook in Hollands voedsel deed) over het examen te buigen. Vraag 1 (fig. 1) roept herinneringen op aan lang vervlogen

tijden, maar laten we eenvoudig beginnen. Antwoord C klinkt misschien een tikkeltje onbenullig. Toch is dat het goede antwoord. Als de zender b.v. teveel harmonischen produceert en je brengt hem toch in de lucht overtreed je de voorschriften. Zo simpel is dat...

En 'B' en 'D' dan? Dat zijn typische 'oude doos' antwoorden, al zouden ze vroeger ook niet helemaal correct geweest zijn. Toen ik in 1977 een machtiging aanvroeg, was je verplicht binnen een half jaar na het aanvaarden van de machtiging je station ter keuring aan te bieden. Daarbij moest je het schakelschema van de totale inrichting kunnen overleggen. Dat wil zeggen: de volledige gegevens betreffende zender, modulator, voeding, transmissiecircuit en antenne! Uiteraard mocht je het station pas in de lucht brengen nadat de goedkeuring was verkregen. In mijn geval ging het om een ICOM 240 en een GP-tje onder de kap van de ouderlijke woning (nogal simpel dus). Van de importeur had ik een kopie van het schema gekregen. "Die is voor de RCD." Zelf had ik voor een keurig schema van mijn voedinkje gezorgd.

Op een namiddag was het zo ver. Daar stond een indrukwekkende mijnheer van de RCD op de stoep. Mijn moeder kwam al in beweging. Ik vloog naar de voordeur en siste onderwijl: "Laat mij het woord maar doen!" Snel de trap op naar mijn kamer. Daar werden eerst een paar gegevens genoteerd. "En, bevalt 'ie?" "Zie je wel, de strikvraag", dacht ik. Natuurlijk was ik al lang met dat

1. Een radiozendamateur heeft een 2-meter FM-zender met een zendvermogen van 10 watt gebouwd.

Deze zender mag alleen worden gebruikt als:

- A. de HDTF hiervan in kennis is gesteld
- B. de zender aan de HDTF is aangemeld met het verzoek deze te keuren
- C. de zender voldoet aan de gestelde technische eisen
- D. het schema van de zender vooraf aan de HDTF ter beoordeling is toegezonden

4. Welke combinatie van mogelijkheden mag de A-machtiginghouder gebruiken?

FIGUUR 2

|    | <u>Zendvermogen</u> | <u>Frequentie</u> | <u>Status</u> | <u>Klasse</u>    |
|----|---------------------|-------------------|---------------|------------------|
| A. | 30 watt             | 10,1 MHz          | P             | F3E of J3E       |
| B. | 30 watt             | 50 MHz            | S             | F3E of J3E       |
| C. | 100 watt            | 28,5 MHz          | P             | Geen beperkingen |
| D. | 200 watt            | 144 MHz           | S             | Geen beperkingen |

ding naar een radiokamp geweest, keuring of geen keuring. "Och, het is een leuk setje", antwoordde ik neutraal. Het viel me wel een beetje tegen dat er nauwelijks belangstelling bestond voor het schema (hij had er misschien al honderd). Inmiddels hoort dit soort grappenmakerij tot het verleden. Gelukkig maar. [C]

Bij vraag 4 (fig. 2) worden nogal wat verschillende gegevens met elkaar gecombineerd. Dat ziet er heel imponerend uit. Toch heb ik de ervaring dat dit soort vraagstukken erg meevalt. Alleen bij het goede antwoord zijn alle gegevens met elkaar in overeenstemming. Anders gezegd: je hebt een heleboel mogelijkheden om de foutieve antwoorden weg te strepen. Kijk b.v. eens naar het kolommetje 'zendvermogen'. 200 W is wat veel van het goede. D valt af. Laten we eens naar de frequentie kijken. 50 MHz? Daar heb je om te beginnen een BT voor nodig. We zitten daar op 'non-interference basis'. Dat is nog erger dan 'secundair'. FM (F3E) is helemaal uit den boze. Antwoord A is min of meer van hetzelfde laken een pak. 10,1 MHz is onder de hand de laatste WARC-band waar nog extra beperkingen gelden (status secundair, geen constesten, geen spraak). En antwoord C? Inderdaad, daar is niks mis mee. Zelfs als je dat niet zou zien, wist je het toch al: simpel elimineren. [C]

Eigenlijk vallen er in dit examen niet zoveel juridische krenten te ontdekken. Dat geldt ook een beetje voor de techniek. Ik kom daar straks op terug. Daarom schuif ik er hier een paar D-vraagjes tussen door. Vraag 1 (fig. 3) heeft vast niet veel problemen veroorzaakt. Artikel 19 vermeldt de modes F1A/F2A. Dat

wil zeggen: telegrafie bestemd om op het gehoor, dus zonder andere technische hulpmiddelen, te worden genomen. Tja, een beginnersmachtiging kent nu eenmaal zijn beperkingen. En toch... telex... dat prikt een beetje.

In het restaurant kwam een rondborstige heer op me af. "Jij zit in het bestuur hè?" "Euhm, dat is al weer even geleden. Hoezo?" "Kijk hier dan eens", mompelde heer 'rondborst', terwijl hij een informatiebulletin voor de 27 MHz te voorschijn haalde. "Ze mogen tegenwoordig alles!" "Hum, eens kijken... (blader, blader)... het modulatiecircuit niet wordt gewijzigd..." "Je bedoelt dat ze rustig een PK 232 aan kunnen sluiten en dan packet en RTTY mogen plegen?" Daar hing een klein conflict in de lucht, dat begreep ik wel. "Ik zou je een heel diepzinnig antwoord kunnen geven." "Oh ja???" "Je kunt zo'n bakkenist qua doelstelling niet vergelijken met een radiozendamateur." Ik had niet de indruk dat ik daarmee het pleit had gewonnen. Inmiddels daagde er wel een 'oplossing' voor mijn probleem. "Zie je die mijnheer daar? Dat is onze voorzitter en daar staat Rina van het secretariaat. Kijk, en dat is Bob van CQ-PA. Die zijn voor dat soort problemen. Succes!" Ik voelde me opeens heel opgelucht. Prachtig, zo'n afschuijsysteem. [A]

Vraag 2 (fig. 4) maakt bij mij het nodige los, want storing in een elektronisch orgel doet me ook denken aan lang vervlogen tijden... Antwoord C bijvoorbeeld: altijd je station aanpassen. Ongeacht de vraag of het orgel aan redelijke eisen voldoet. Dat is lang geleden. Direct de uitzendingen staken (ant-

1. Een D-machtiginghouder mag:

FIGUUR 3

- A. een morsesignaal uitzenden
- B. een telexsignaal uitzenden
- C. zowel een morse- als een telexsignaal uitzenden



2. De uitzendingen van een amateurstation veroorzaken storing in een elektronisch orgel.

Wat is juist?

- A. als het orgel voldoet aan redelijkerwijs te stellen immuniteitseisen, zal de machtiginghouder zijn amateurstation moeten aanpassen
- B. de machtiginghouder is verplicht om de uitzendingen van het amateurstation direkt te staken
- C. de machtiginghouder moet zijn amateurstation altijd aanpassen zodat er geen storingen in het orgel optreden

FIGUUR 4

woord B). Zonder dat iemand van de HDTP heeft geconstateerd of er überhaupt een norm wordt overschreden... nog erger. Antwoord A ziet er een stuk redelijker uit. Als bijvoorbeeld je antenne onder de kap staat (zoals bij mij vroeger) en aan de andere kant van de muur staat dat orgel... dan zou ik er eens over denken om die spriet op het dak te zetten. Zo zijn er waarschijnlijk nog wel een paar voor de hand liggende maatregelen. Maar als dat niet helpt? Tja, dan komt een vermogensbeperking (al of niet opgelegd door de HDTP) aardig in zicht. Tegen antwoord A valt niet veel in te brengen. En toch ben ik daar niet blij mee. Ik vind namelijk dat je de kans moet krijgen om de stoorgevoeligheid van zo'n apparaat te verbeteren voordat er over een vermogens- of zendtijdbeperking wordt gesproken. Ook als het gestoorde apparaat aan redelijke eisen voldoet. Die mogelijkheid zie ik niet graag onder tafel verdwijnen. [A]

#### Nieuw bij de techniek

Ik heb dit examen met een vergrootglas afgezocht naar 'nieuwe' vraagstukken. En toch is de oogst maar heel dunnetjes. Ik heb ook wel een vermoeden waarom. Voorjaar '92 zullen de zendexamens voldoen aan een programma dat door talrijke HDTP's in CEPT-verband is uitgeknobbeld: het z.g. Harmonised Amateur Radio Examination Certificate

(HAREC). Zeg maar een 'Europees gemiddelde'. Eén en ander zal voor ons, naar het zich laat aanzien, een drastische verlaging van de exameneisen inhouden. Je zou daaruit af kunnen leiden dat we in Nederland met ons examen al jaren ver boven dat Europees gemiddelde zaten. (Iets wat ik al jaren heb geroepen.) Volgens mij had de examencommissie geen zin om voor de laatste keer veel nieuw spul te verzinnen. Ze hebben op dit moment wel iets anders aan hun hoofd! Dit wordt dus een krent met veel nostalgie erin. Maar goed, dat moet kunnen.

Iets 'nieuws' dus: vraag 10 bijvoorbeeld (fig. 5). Als ik eens even naar de eenheden kijk: veldsterkte in V/m; afstand (in principe) in m. Dan zou de spanning (in V) gelijk zijn aan afstand  $\times$  veldsterkte of in eenheden:

$$V = m \cdot \frac{V}{m}$$

Dat ziet er niet verkeerd uit. Je moet natuurlijk wel zo slim zijn om millimeter om te rekenen naar meter, aldus:

$$U = 2 \cdot 10^{-3} \cdot 300 = 0,6 \text{ V} \quad [C]$$

We maken een hele sprong naar vraag 37 (fig. 6). De squelch schakeling legt ergens een versterkertrapje plat als we niets horen omdat er toch niets te horen is, als iemand begript wat ik bedoel... OK, maar waar? Om te beginnen niet te ver vooraan in de ontvanger (antwoord A). Dan ruis je immers nog de

10. Van een luchtcondensator is de plaatafstand 2 mm. De elektrische veldsterkte tussen de platen is 300 V/m

De spanning tussen de platen is:

- A. 150 V
- B. 60 V
- C. 0,6 V
- D. 1,5 V

FIGUUR 5

37. De squelch schakeling van een FM-ontvanger onderdrukt het signaal in de:

- A. hoogfrequentversterker
- B. mengtrap
- C. middenfrequentversterker
- D. laagfrequentversterker

FIGUUR 6

pan uit, ook als de squelch dicht staat. Maar ergens achteraan in de MF-versterker... zou dat niet kunnen? Nee dat kan ook niet. Want hoe komt het squelch circuit aan de informatie dat er niets te horen is? Daarvoor gebruikt men de ruis die een FM-detector in grote mate produceert als er geen signaal is. Die ruis zit hoofdzakelijk aan de hoge kant van het audiospectrum. Met een hoogdoorlatend filter of een parallelkring ( $f_0 \approx 10$  kHz) wordt de ruis afgezonderd van het gewenste (spraak) signaal. Na gelijkrichting en afvlakking heb je dan een geschikte spanning waarmee je (indien deze groot genoeg is) een torretje dicht kunt drukken. Als we dat torretje nu voor de detector plaatsen, dus in de MF-versterker, komt de detector 'droog' te staan als er geen signaal is. Dan is de ruis ook weg. Met enige vertraging verdwijnt de gelijkgerichte spanning en gaat de squelch open. Dan komt de ruis weer terug... enz. enz. Je hebt dan een ingewikkeld soort LF-generator gebouwd, maar geen fatsoenlijke FM-ontvanger! [D]

Vraag 40 (fig. 7) ziet er bekend uit, maar toch... de derde harmonische, dan moet er 30 MHz in zitten; antwoord C. Dat antwoord vermeldt ook 15 MHz, anderhalf maal de grondfrequentie. Dat is pure onzin. Antwoord A dan. Daar staan keurige veelvouden van de grondfrequentie. Dat klopt, maar de gezochte 30 MHz staat er niet bij... Dat wil nog niet zeggen dat A fout is. Net zo goed als de grondfrequentie, die in de collectorstroom aanwezig is, komt er ook een tweede harmonische mee. De opgave zegt

duidelijk 'zijn onder andere aanwezig'. "Ja maar, ik dacht dat het altijd om oneven veelvouden ging, dus 1, 3, 5, enz." Dat heb ik inderdaad wel eens beweerd. Dan gaat het echter om symmetrische signalen. De opgave vermeldt nogal nadrukkelijk dat de schakeling maar één transistor bevat. Dat is waarschijnlijk bedoeld als een aanwijzing: kijk uit, het signaal is sterk asymmetrisch. Anders gezegd: er zitten sterke even harmonischen in.

Dit vraagstuk maakt tevens duidelijk waarom de makers ervan altijd vragen naar de frequentiecomponenten in de collectorstroom. In de collector van de vermenigvuldigingstransistor zit doorgaans een parallelkring die is afgestemd op de harmonische die we over willen houden. Alleen voor die frequentie heeft de kring een behoorlijk grote impedantie. Daardoor kan alleen die frequentiecomponent van de collectorstroom een aanzienlijke spanning over de kring opbouwen. Als ik zou vragen naar de frequentiecomponenten die aanwezig zijn in de spanning is er eigenlijk maar één goed antwoord: 30 MHz. De collectorspanning bevat nog wel enkele ongewenste harmonischen, maar die zijn sterk verzwakt. Met een spectrumanalyser kun je ze redelijk goed aantonen. In multiple-choice vraagstukken is gepraat over kleine beetjes echter niet zo geslaagd. Je krijgt dan allerlei discussies: "Is die parallelkring ideaal of niet?" en zo meer. Als je een goed multiple-choice vraagstuk wilt (met lekker wat variatie) moet je naar de collectorstroom vragen: daar zijn de harmonischen nog in 'volle glorie' aanwezig. [A]

40. Van een frequentieverdrievoudiger met één transistor is gegeven dat de ingang gestuurd wordt met een 10 MHz signaal.

In de collectorstroom zijn onder andere aanwezig de frequenties:

- A. 10 MHz en 20 MHz
- B. 5 MHz en 15 MHz
- C. 15 MHz en 30 MHz
- D. 10 MHz en 25 MHz

FIGUUR 7

(wordt vervolgd)



# OVERPEINZINGEN VAN OME BAS

PAoRTW

Enige tijd geleden heb ik u eens iets verteld over mijn ervaringen op een Grieks vrachtschip in de vijftiger jaren.

U weet misschien nog wel: dat schip waarvan ik de radiohut een grote schoonmaakbeurt heb gegeven. Over de oorzaak van die verwaarlozing heb ik toen echter niets verteld. In feite was het een zeer tragisch geval... Maar eigenlijk ook wel een beetje inhaerent aan het vak en de mentaliteit van radiotelegrafisten in het algemeen. Vaak zijn het introverte figuren, opgesloten in een klein hokje waar ze hun werkzaamheden moeten uitoefenen.

In het begin van de radio aan boord van zeeschepen schijnen de mensen zelfs in een soort kist gezeten te hebben, die tegen het stuurhuis, op een zeer onopvallende plaats was vastgemaakt. Daar zaten ze dan; opgevouwen tussen een stel loodaccu's, aan een klein opklaptafeltje waarop met een potloodje de zeldzame telegrammen werden genoteerd, alles gehuld in een wolk van ozon, geproduceerd door de vonkenzender. Wat een ellende! Daar komt dan nog bij, dat die mensen ook nog met een kristalontvanger op een stampend schip iets moesten proberen te horen. En dan nog tot heldendaden komen! Ik hoef slechts te verwijzen naar de rol van de sparks op de Titanic. Toegegeven, alweer lang geleden, maar toch.

Iedereen kent het verhaal; vergelijk dat eens met een telefoongesprek uit de Stille Oceaan via de satelliet. Die ouwe knakker op de Titanic schijnt tijdens het SOS nog hardop gezongen te hebben: 'God save the Queen', of dat helemaal waar is waag ik te betwijfelen. Maar nu terug naar de 'Georgios Sideratos' uit Piraeus.

Nadat ik al een poosje op dat schip was kreeg ik het ware verhaal te horen van mijn voorganger. De man was gedurende de jaren dat hij 'chef van het radiostation' was geweest bijna 24 uur per dag in de radiohut geweest, oftewel als een mol in zijn hol. Hij kwam NOOIT in de messroom en at dus nooit warm. Een enkele keer had een dienstdoende stuurman hem 's nachts wel eens uit de radiohut zien sluipen om snel brood en beleg uit de mess weg te halen, waarna hij weer schielijk wegdook tussen zijn radiospullen uit de tweede wereldoorlog.

Hij belde wel eens naar de messboy voor koffie, maar ook dat kwam sporadisch voor. Wassen deed hij zich waarschuwend helemaal

nooit en dat was dan ook duidelijk te merken. De enigen waarmee hij contact had waren aan de ene kant de kapitein en aan de andere kant de kuststations.

Volgens de kapitein was op zijn werk als radiotelegrafist nooit iets aan te merken geweest. De ouwe had altijd zijn telegrammen en weerberichten op tijd ontvangen en kunnen versturen. Nou is het natuurlijk wel zo, dat de enige die een telegrafist aan boord van een schip kan controleren een andere telegrafist is, maar waar haal je op zo'n ouwe roestige Griekse vrachtboot een man met kennis van zaken vandaan.

Vaak had de kapitein, als hij een telegram kwam aanbieden, geprobeerd de man enigszins in het sociale leven aan boord te betrekken, helaas was dit nooit gelukt.

Ook in de havens bleef onze 'Einzelgänger' aan boord en in de radiohut, dus dat verhaal van in 'elk stadje een ander schatje' ging voor deze celibataire niet op.

Geld om uit te geven had hij trouwens niet, want zijn totale gage werd elke maand direct vanuit het hoofdkantoor in Piraeus overgemaakt naar een of ander dorp in Noord-Griekenland.

Dat zijn levenswijze bij nader inzien toch niet erg gezond was bleek toen hij ongeveer een week voor aankomst in Hamburg helemaal niets meer van zich liet horen. Telegrammen die de kapitein op zijn tafeltje had neergelegd lagen er na een paar dagen nog en de weerberichten, die voorheen toch wel regelmatig in de kaartkamer lagen, werden niet meer gezien. Een nader onderzoek in de stinkende hut leerde, dat de man in een soort coma was geraakt. Opname in een ziekenhuis, na aankomst in Hamburg, had niet meer mogen baten.

73, ertewe

*Naar aanleiding van onze vraag in het onderschrift van de foto in CQ-PA nr. 23 op pagina 755 deelt OM Harry Grimbergen PAoLQ ons mede dat de middelste man op de foto OM J. van Gent, PAoGI is. Zowel OM D. Lemstra PAoTB als PAoGI zijn op de VR, voorjaar 1949 als resp. alg. secretaris en alg. voorzitter gekozen, zodat deze prijsuitreiking dan ook in voorjaar 1949 heeft plaatsgevonden.  
Tnx info Harry*



# ALINCO ELECTRONICS INC.



DJ-F1E

## DJ-S1E 2m FM Portafon

f 569,—

41 geheugens, verschillende rasters, vele scan functies, batterij-spaarschakeling. 1750 Hz 'toneburst'. 600 kHz + variabele (0-15,995 MHz) shift. Output: 2½/1½ W (optioneel 5 W). Compleet met 'rubber ducky', riempje, riemklip, batterijhouder. Ontvangst van luchtvaart-band (AM) en 138-174 MHz mogelijk. Optioneel uitbreidbaar naar DJ-F1E. Klein: slechts 110 x 53 x 37 mm.

## DJ-F1E 2m FM Portafon

f 739,—

Als DJ-S1E plus NiCd accupak en lader (geen batterijhouder), DTMF encoder/decoder (paging en code-squelch) en DTMF key-pad. CTCSS tone squelch unit optioneel.

## DJ-560E VHF/UHF Twin Band Portafon VRZA Jubileumprijs f 989,—

Twee ontvangers, dubbel LCD-display, 42 geheugenkanalen, accu-spaarschakeling, automatische 'power off' en bandwisselfunctie, standaard en variabele repeatershifts, CTCSS, DTMF en paging, 1750 Hz 'toneburst'. Verschillende rasters, vele scan functies. Full duplex werken mogelijk. Output: ca 2 W/0,5 W (optioneel 5 W). Inclusief 'rubber ducky', riempje, riemklip, NiCd-accupakket en lader. Frequentiebereik voor ontvangst: 130-174 MHz en 400-520 MHz.

## DJ-460E 70cm FM Portafon

VRZA Jubileumprijs f 669,—

Nagenoeg dezelfde functies als de DJ-560E. Output 2 W (0,5 W). Optioneel 5 W output, CTCSS. Compleet met accu, lader, 'rubber ducky', riempje en riemklip. Ontvangst van 400-470 MHz.

## DR-112EM 2m FM zendontvanger

f 839,—

Output 25 Watt / 5 Watt. Slechts 140 x 40 x 170 mm klein.

DR-112E 2m FM zendontvanger met 45/5 W output: f 899,—

## DR-590E VHF/UHF Twin Bander

VRZA Jubileumprijs f 1549,—

2 ontvangers, dubbel LCD-display, 38 kanalen, raster 5, 10, 12½, 20 en 25 kHz., 7 scan modes. Standaard en variabele repeater shifts, 1750 Hz 'toneburst', ABX (automatic band change). Optioneel DSQ, DTMF en CTCSS. Output VHF: 45/10/5 Watt, UHF: 35/8/4 Watt. Afneembaar voorpaneel (CPU) is op afstand te gebruiken.



DR-590E

*Een groter frequentiebereik voor ontvangst is bij alle Alinco transceivers mogelijk. Voor de meeste transceivers is een Nederlandstalige gebruiksaanwijzing beschikbaar.*

## NIEUW: DJ-X1 Scanner

f 889,—

Frequentiebereik: 500 kHz - 1300 MHz (in één band), AM en FM (smal en breed) mode, kanaalstappen van 5, 9, 10, 12½, 20, 25, 30, 50 en 100 kHz. Antenne impedantie 50 Ohm. 370 gram. 100 geheugenkanalen, 3 geheugen registers, batterijspaarschakeling en automatische uitschakeling. Uitvoering als DJ-F1E.



**TOKYO HY-POWER** Uitbreid programma met HF, VHF en UHF linears, HF SSB/CW Mono-band Transceivers en VHF → HF transverter: vraag documentatie.

## HL-724D VHF/UHF 25 W Dual Band Linear

f 699,—

144 MHz/430 MHz dual band FM/SSB/CW linear met pre-amp. Voeding: DC 13,8V (max. ca 6A). Klein: 130 x 38 x 175 mm, gewicht ca 0,9 kg. Full duplex werken mogelijk.

## HL-37V VHF 30 W Linear

f 255,—

2m FM/SSB linear met GaAs-FET voorversterker. Voeding: DC 13,8V (max. ca 4,5A). Output ca 30 W bij 3 W input.



HX-240

## HL-36U UHF 30 W Linear

f 459,—

All-mode linear met GaAs-FET voorversterker. Voeding: DC 13,8V (max. ca 5,5A). Output ca 30 W bij 5 W input.

## HX-240 VHF → HF Transverter f 889,—

Freq. band 3½, 7, 14, 21 en 28 MHz. SSB, CW, FM en AM mode. Output 30-40 W PEP bij 2½/10 W input. Klein: 146(B) x 50(H) x 192(D) mm, gewicht 1300 gram. Zie CQ-PQ no.19 blz. 604.

Bel (ma, wo t/m vr 13.00-21.00 hr, za 11.00-17.00 hr) of schrijf voor verdere inlichtingen en documentatie de importeur voor Nederland van Alinco en Tokyo Hy-Power:

## BREDEBORG ELECTRONICS

POSTBUS 336, 4100 AH CULEMBORG, WILGEBOOM 59, CULEMBORG  
Telefoon/Telefax: (03450) 21037



# WIJ LAZEN VOOR U IN DE GOOI EN EEMLANDER

Donderdag 21 november 1991

Jubilerende Hilversumse zendamateurs moeten experimenteren

## „Hier Alpha, Uniform, Papa”

Radiozendamateurs zijn pioniers. Hobbyisten die experimenteel werk verrichten, die alles uit hun apparatuur willen halen dat er in zit, en als het kan nog iets meer. De enige die de radiocontrole-dienst stelt wanneer een zendvergunning wordt verleend, is dat de amateurs experimenteren. Zij vormen de proeftuin waar de professionals meer dan eens de vruchten plukken. In het Gooi zijn deze zendamateurs reeds veertig jaar georganiseerd in de Vereniging Radio Zendamateurs (VRZA). Een verhaai over piraten, frequenties en voornemen.

### Inter-view

door  
Gert Wisse

Het is stil in de Hilversumse ether. 's Middags is het voor de 40 meter band, waar hij graag op zit, geen goede tijd. Te veel achterlating van de onderste luchtlagen, zegt Carl Stokman. De voorzitter van VRZA draait met een korte handbeweging aan een grote ronde knop van zijn zender. „Papa, Alpha, three, Alpha, Uniform, Papa”. Stokman roept zijn codenaam in een microfoon. „Ik probeer contact te krijgen met iemand die zit te luisteren, maar het lukt niet”, legt hij uit.

Hij draait weer aan de knop. Een digitaal meetje verspringt. Uit het apparaat klinkt geruis, af en toe wat gebliep en dan is er iets te horen dat op elementen lijkt. „Hoor, een Duister”, zegt hij, terwijl hij aandachtig naar vooren buigt. Hij legt aan iemand de weg uit, wat officieel niet mag. De zenders zijn niet bedoeld

### „Ten onrechte worden we met etherpiraten vergeleken”

voor gebabbel. Eigenlijk mogen we alleen over de techniek praten. De ether gebruiken om zelfgebouwde apparatuur uit te testen. Zo waren wij de uitvinders van de korte golfband. Maar ja, er wordt natuurlijk wel eens gekeuveld, daar ontken ik niet aan.”

Stokman kwam ongeveer tien jaar geleden voor het eerst in aanraking met het zendamateurisme. „Ik roocht toen op de vloeimarkt in Den Bosch, waar ik destijds woonde, een vreemd uitzend, heel kassie voor vijf piek. Ik wist absoluut niet waar het voor diende, maar was wel nieuwsgierig.



Thuis merkte ik dat er geluid uit kwam.”

Stokman vertelt enthousiast dat het een zender bleek te zijn. „Ik hoorde over dat kassie iemand vertellen over cursussen voor zendamateurs. Hij noemde een telefoonnummer, dus ik heb dat toen meteen gebeld. Binnen de kortste keren was Stokman cursist en slaagde voor het noodzakelijke diploma. Hij kreeg een vergunning, zijn eigen codenaam PAPAUIP, en kon naar hartelust gaan zenden.

„Er zijn drie soorten licenties. Met de vergunning die ik heb mag ik bijna alles, maar er zijn ook jongens die geen zogenaamde A-licentie hebben. Die mogen bijvoorbeeld niet op de korte golfband. Met die korte golf bestrijkt je, als het weer mee zit, de hele wereld. Maar er zijn ook frequenties waar je maar honderd kilometer of minder mee kan bestrijken. Daar heb je ook een lagere licentie voor nodig.”

„In Nederland zijn zo'n drieduizend radiozendamateurs. In het Gooi zijn dat er ongeveer vierhonderdachtig”, legt Stokman uit.

Een van die honderdachtig is bij Stokman op bezoek. Het is Joop van Zeeland, docent electrotechniek aan de HTS in Hilversum. „We worden nogal eens verward met mensen die zo'n 87 MC bakke hebben”, zegt hij. „Maar dat zijn dus geen zendamateurs. En wat erger is, we worden vaak in een adem genoemd met piraten.

„Dat zijn jongens die zonder vergunning aan het zenden zijn en meestal ook niet weten waar ze mee bezig zijn.”

Volgens Stokman kunnen die piraten, door hun onkunde, levensgevaarlijke dingen doen. „Ze zitten vaak dwars door alles en iedereen heen te zenden. Nou is dat bij een radiostation nog tot daar aan toe, alhoewel dat ook irritant is, maar niet zelden storen ze bijvoorbeeld Schiphol, of het radioverkeer van de taxi’s.” Hij vindt

### „Contact met Bagdad zoeken in oorlog is sensatiezucht”

zich duidelijk op als hij een voorbeeld geeft. „Een kennis van mij is luchtmachtvlieger. Die kon een keer niet landen omdat zo'n idioot het radioverkeer daar stoorde. Dat is dus echt levensgevaarlijk.”

De zendamateurs zijn zonder uitzondering volledig gegrepen door hun hobby. Zo is Van Zeeland verknocht aan de techniek. Honderdtal vertelt hij over technische foefjes en over „dingen die eigenlijk niet kunnen”. Via wat kunstgrepen hebben zendamateurs bijvoorbeeld een apparaat ontwikkeld waarmee computergegevens via de ether overgesonden kunnen worden. „Wij zijn dus, in

\* Carl Stokman en zijn zendapparatuur. Toen Wubbo Ockels in de spacehuttle overvoorg heeft hij contact gezocht met Nederlandse zendamateurs.”

FOTO TON KASTERMANS

tegenstelling tot de gewone modems, niet afhankelijk van de telefoon”, zegt Van Zeeland, terwijl hij speelt met een kleine portofon. Thuis heeft hij voor meer dan vijfduizend gulden aan apparatuur staan.

Stokman zoekt het in een andere richting. „Die hi-tech van de laatste jaren vind ik niet interessant. Ik ben een CW-man.” CW is valtaal voor de semaleut. Stokman heeft om zijn A-licentie te behalen, het morse alfabet moeten leren. Sindsdien is de streepjes-en-stippetaal zijn grote hobby. „Het mooie is, dat hoe slecht een signaal ook binnen komt, het altijd mogelijk blijft de pijpjes te horen. Je kan dus de zwakste signalen ontcijferen.” Daarnaast probeert Stokman contact te krijgen met ontwikkelingswerkers in Afrika. „De kiek zit wel in het contact leggen. Dat jij in Hilversum spreekt met iemand die in Afrika zit. Fantastisch.”

Tijdens de Gelfoorlog werd meermalen gewag gemaakt van zendamateurs die contact hadden met Bagdad of Radio Bagdad uit de lucht plukten. Dedem Stokman en Van Zeeland daar ook aan mee? „Nee. Dat soort jongens zoeken de publiciteit op en roepen: „Kijk, we hebben contact met Bagdad”. Maar dan roep ik: „Dit heeft

niet meer met de doelstelling van de zendamateurs te maken.” Het is slechts sensatiezucht.”

De eis van de radiocontrole-dienst om experimenteel bezig te zijn zal volgens Van Zeeland en Stokman altijd wel op gespannen voet blijven staan met de neiging te „babbelen” met andere zendamateurs. „En er zijn natuurlijk veel twijfelgevallen. Toen Wubbo Ockels in de Space Shuttle boven ons land vloog heeft hij met een portofon contact gezocht met Nederlandse zendamateurs. Iedereen weet dat dat kan zijn eigenlijk is het geen experiment. Maar aan de ander kant was het nog nooit gedaan, dus zeker weten doe je het niet”, zegt Van Zeeland. Maar beiden zijn het er over eens dat de radiocontrole-dienst in de meeste gevallen ongelijk is. Ze kennen hun pappenhebben en weten dat we pure hobbyisten zijn, die soms per ongeluk wel eens buiten hun boekje gaan.”

Zendamateurisme is voornamelijk een hobby voor mannen. Er zijn ook wel vrouwen die er zich mee bezig houden, maar ze zijn in de minderheid”, aldus Stokman. Een keer per jaar organiseert de VRZA een week lang een kamp. Dat is in de eerste plaats bedoeld om het contact tussen de amateurs te vergroten, maar ook om de echtgenotes van de zendamateurs met elkaar kennis te laten maken. „En er wordt natuurlijk aan de kinderen gedacht. Zo organiseren we voor hen een vooelicht”. Bij een vooelicht is het de bedoeling dat er een zender wordt teruggevonden dat ergens in het bos is verstopt. De kinderen lopen met een ontvanger en moeten afgaan op het signaal dat ze opvangen van de zender. Hoe sterker het signaal, hoe dichter ze bij de zender zijn.

### „Er wordt wel gekeuveld, daar ontken ik niet aan”

Als voorzitter van de VRZA ontvangt Stokman vandaag in Hilversum het landelijke bestuur. Ter gelegenheid van het veertigjarig bestaan staat vanavond om zeven uur een concert van de VRZA in de Kerkstraat. De camper is bedoeld om leden te werven. In de vroege is niet alleen het bestuur aanwezig, maar staat levert zendapparatuur.

„Kijk, alles draait natuurlijk om geld. Hoe meer mensen, hoe meer geld, hoe meer mogelijkheden. En we willen natuurlijk blijven experimenteren. Want daar is het de radiozendamateur allemaal om begonnen.”

De uitslag van de VRZA JUBILEUM-LOTERIJ zal in ons Kerstnummer worden bekendgemaakt

## THE 1991 INTERNATIONAL NAVAL-CONTEST

In het derde volle weekend van december zal wederom de HF contest van de Europese 'Navy clubs' worden gestreden. Dit zijn INORC (Italië), MF (Duitsland), RNARS (UK) en MARAC (Nederland). De contest wordt dit jaar verzorgd (sponsor) door de MF.

### Stations:

RNARS, MARAC, INORC, MF en niet-leden.

### Datum:

21 en 22 december 1991.

### Tijden:

16.00 UTC (zaterdag) - 16.00 UTC (zondag)  
24 uren contest

### Banden:

80 m 3510- 3570 CW en 3700- 3750 SSB  
40 m 7010- 7040 CW en 7050- 7100 SSB  
20 m 14025-14070 CW en 14150-14250 SSB  
15 m 21025-21070 CW en 21200-21300 SSB  
10 m 28025-28070 CW en 28500-28700 SSB

### Uitwisselen:

RST en Navy-nummer (clubnummer).  
Stations mogen slechts één clubnummer gebruiken. Non members geven RST + volgnummer (001 e.v.).

### Score:

Leden 10 punten, Navy verenigingsstations 10 punten, niet-leden 1 punt.

### Multipliers:

Totaal aantal QSO's met leden en clubstations.  
Totaalscore = punten × multipliers.

### Klassen:

A all band mixed mode  
B all band CW mode  
C all band SSB mode  
D all band SWL CW mode  
E all band SWL SSB mode  
F all band SWL mixed mode  
G Top naval clubstation

Er is een certificaat voor elk eerste station per vereniging per klasse.

### Logs:

Zenden voor 25 januari 1992 aan:  
MF Diplommanager Helmut Gerasch DL8JE,  
Johannesstr. 14, D-2203 Horst b. Elmshorn,  
Deutschland.

### Algemeen:

Deelnemers die 25 verschillende leden (van alle verenigingen) gewerkt hebben kunnen het diploma verkrijgen middels het ingezonden log.

Indien een SAE met IRC, green stamp of 2 DM wordt bijgesloten zal een herinneringsvaantje worden verzonden.

## PCH-85 AWARD

Honderden amateurs hebben zich ingespannen om op 16 december 1989 de benodigde puntjes te behalen voor het PCH-85 Award. Voor de meesten was het de eerste en waarschijnlijk ook de laatste keer om met Scheveningen Radio te werken; een bijzondere gebeurtenis dus. Echter, om voor mij onverklaarbare reden, heeft nog niemand het felbegeerde award mogen ontvangen.

Op verzoek heb ik destijds mijn station beschikbaar gesteld om mee te werken aan dit unieke gebeuren. Ik heb dus geen doen gehad met de organisatie en afwikkeling van het geheel. Toch word ik (nog steeds) regelmatig op de band aangeropen met de vraag: 'Waar blijft het award?'

Een vervelende zaak, waar ook ik, als niet-organisator, geen antwoord en invloed op heb. Teneinde verschoond te blijven van verdere aanroepen adviseer ik iedereen contact op te nemen met de spreekbuis van de PTT en mede-amateur: PA0JY J.P. Lagerberg, Lagemaad 2,

1991 EG Velsbroek. Naar mijn vaste overtuiging zal OM Ko u de juiste stand van zaken kunnen meedelen, alsmede wanneer u het Award tegemoet kunt zien.

Pieter PA3BWA

Op verzoek heb ik mij destijds beschikbaar gesteld als certificaat-manager voor het PCH-85 Award.

De voor het PCH-85 Award benodigde en door u aan mij opgezonden QSL-kaarten liggen nog steeds bij mij ter afwikkeling. Mocht u deze QSL-kaarten geretourneerd willen hebben, gaarne van u een berichtje, waarna deze kaarten door mij via het bureau zullen worden verzonden.

Uiteraard zal door mij aantekening worden gehouden dat de kaarten in uw bezit zijn, mocht het award in een later tijdstip alsnog worden uitgegeven.

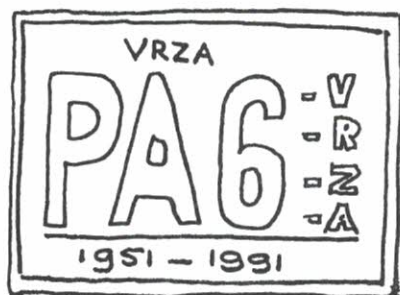
Bob PA0CWS



# VRZA 40 CONTEST

PAoHTR

Zondag 24 november jl. was er weer VRZA QSO-Party. Een gezellige happening waar menigeen naar uitziet telkenjare.



Maar dat was ditmaal nog niet alles. Naast de activiteiten van de afdeling Zuid-Limburg met PA6ZLB/Aeronautical Mobiel, waar u elders meer van leest, was er een drukte van jewelste op 80 en op 2 vanwege de VRZA 40 contest.

Vanaf 11.00 uur waren daar tegelijk en achter-eenvolgens present de op een na nooit eerder gehoorde calls PA6V, PA6R, PA6Z en PA6A. Uit het opgevangen commentaar van veel sta-



gelijktijdig actief waren ontstonden er zelfs pile-ups.

In totaal werden er gedurende deze zes uur durende contest voor de begeerde gouden sticker bijna 1200 QSO's ge-

maakt. Op 80 meter was om het begeerde viertal te kunnen werken. Verder grepen opportunisten en vaste klanten van 80 resp. 2 meter hun kans. Hoewel alle 4 calls



maakt. Op 80 meter ca 440 en op 2 meter maar liefst 750! Ongetwijfeld een groot succes. Er werd niet in een echt contesttempo gewerkt. Genoeg tijd werd genomen voor een gezellige



babbel. Ook de operators waren onverdeeld enthousiast en hebben een fijne dag gehad. Buitengewoon inderdaad. Maar het was ook een buitengewoon evenement natuurlijk.

PA3FAG Jan Hansen merkte desgevraagd op: "Schitterend mooi", "het is fantastisch geweest dit mee te maken" en "zoiets maak je waarschijnlijk maar eens in je amateur-leven mee". Jan vertelde ook nog dat Johannes VE3FGL, de bekende PA-jager, zo verschrikkelijk graag de 4 speciale calls had gewerkt....

Hij heeft daarginds uren op tachtig en mis-schien ook wel op twee (een Burst, dat kan!) geluisterd of er misschien toch nog een PA6 door zou komen....

De operators van de speciale stations waren: PE1EBJ, PA3FXI, PE1LLM, PA3EQU, PA3ASE op 2 meter en voor 80 meter waren het PAoGIN, PA3BDJ, PA3FAG, PA3CAH en PAoHTR.



## MEDEDELING VAN HET BESTUUR

Zoals u in het colofon van CQ-PA heeft kunnen waarnemen, heeft er in het bestuur van de vereniging een wijziging van functies plaatsgevonden.

Mevr. M.L. v.d. Plaats, onze vorige secretaris, kan door privé-omstandigheden haar taak niet zoals zij wil volbrengen.

In goed overleg met het bestuur en mevr. M.L. v.d. Plaats, hebben wij daarom haar activiteit als secretaris beëindigd.

De heer D. Kuipers is door ons aangezocht haar functie over te nemen, wat inmiddels heeft plaatsgevonden.

Mevr. v.d. Plaats blijft voor ons binnen het bestuur beschikbaar en verzorgt een deel van de PR activiteiten, tevens verzorgt zij de bereikbaarheid van de VRZA door telefonisch beschikbaar te zijn voor informatie.

Namens het bestuur,  
uw voorzitter Heinz Frischalowski.



# regionaal

Mededelingen voor opname in deze rubriek dienen 10 dagen voor verschijning ontvangen te zijn door: P.M. Boender PE1MAO, Prof. Lorentzlaan 86, 3769 GJ Soesterberg.

|                         |         |                           |
|-------------------------|---------|---------------------------|
| Afdeling Amstelland     | 10 dec. | Kerstbingo                |
| Afdeling Utrecht        | 13 dec. | Afdelingsbijeenkomst      |
| Afdeling Midden-Brabant | 17 dec. | Bingoavond                |
| Afdeling Friesland      | 20 dec. | Feestelijke familie-avond |

## Afdeling Amersfoort

22 November bezocht de camper van de VRZA onze afdeling. Tevens gingen wij als afdeling ons 10e jaar in. Dit hebben we met een receptie gevierd. Veel leden en belangstellenden hebben de gelegenheid genomen de camper en ons te bezoeken. Groot was de verrassing toen om ongeveer 20.00 uur het landelijk bestuur binnenkwam, om ons te feliciteren en een cadeautje aan te bieden, al met al een zeer geslaagde avond.

Op 26 november hadden we weer onze traditionele najaarsverkoop. Er werden veel spullen ingebracht, welke vlot van eigenaar wisselden. Onze afslagers PA3CPX en PA3CRF hadden dan ook een zeer drukke avond.

Donderdag 28 november was er weer ons telexbulletin samen met de afd. Utrecht. Dit bulletin duurde drie kwartier omdat veel uit ons jubileum nummer (CQ-PA) was overgenomen, zodat ook niet-leden van de VRZA op de hoogte zijn van onze activiteiten. Tot de kerstdagen hebben we nog elke dinsdag knutselavond en cursus. Alles vindt plaats in de Ordonans, Klimopstraat in Amersfoort.

## Afdeling Amstelland

Na de laatste zeer gezellige bijeenkomst, gaan we weer vol goede moed naar de volgende.

10 December a.s. staat de kerstbingo, zoals gewend, op de agenda. Zoals gewoonlijk heeft het bestuur weer gezorgd voor aantrekkelijke prijzen, maar het is toch altijd weer leuk als er van de leden uit ook wat ingebracht wordt. Dit hoeft natuurlijk helemaal niet groot te zijn, maar het wordt altijd zeer op prijs gesteld. Natuurlijk hopen wij dat u niet de mening bent toegedaan dat u alleen moet komen, neemt u toch gezellig uw familieleden mee. Hoe meer zielen, des te gezelliger kan het worden. En dat gaan proberen het gezellig te maken dat spreekt voor zich, maar dat zal natuurlijk ook afhangen van u. Dus 10 december a.s. hopen wij velen van onze leden te mogen begroeten in het gebouw van AAV Musica op de Pieter Callandlaan tegenover nr. 64.

## Afdeling Utrecht

De afdelingsavond van 13 december zal bestaan uit een onderling QSO en het maken van een activiteitenplanning voor 1992. Zoals ieder-

een inmiddels weet, zal de verenigingsavond van januari 1992 niet meer gehouden worden in het dorps huis, maar in het *nieuwe clubgebouw*. Ons adres is per 1-1-'92 'Scout Shop', dat is gelegen aan de Hoogravenseweg 150a in Utrecht. U bent van ons gewend dat in december het jaar wordt afgesloten met hapjes en een drankje. Dat is dit jaar niet het geval, maar daarvoor in de plaats zal er een nieuwjaarsreceptie zijn. Tot ziens in het Witte Dorps huis, Henri Dunantplein 4 te De Bilt. Aanvang 8 uur.

## Afdeling Midden-Brabant

Op dinsdag 17 december hebben wij weer onze jaarlijkse bingo-avond, welke bekend staat als het spetterende einde van het RBM-jaar, met de bekende hapjes, drankjes, prijsjes enz. enz.

Maar voorafgaand aan dit een voor velen een triester gebeuren, nl. de bestuursverkiezing. Zoals de zaken er nu voorstaan treden alle 3 (drie) bestuursleden af, waarvan er maar 1 (een) herkiesbaar is, dus u begrijpt zelf wat hier op volgt als deze ruimte niet opgevuld wordt, juist gelezen: *opheffen van de afd. Midden-Brabant*.

Als dat is wat uw wensen zijn voor 1992, ga gerust uw gang, mijn zegen heb je bij deze, maar voor hen die hier anders over denken, mijn medewerking heb je resumerend, het volgende: afd. RMB zoekt dus mensen die hier achter staan en het schip door de woelige wateren helpen te sturen, daar de 2 (twee) aftredende bestuursleden, doordat ook hun rustdag (dit is volgens een zeer oud boekwerk de 7de dag, waarin HIJ zag, dat bij velen als een geschenk uit de hemel zou zijn) hieraan opgeofferd wordt, dan is dit nog moeilijk te rijmen met de rest van ons korte bestaan op deze planeet. Dus als u deze 17e december, onze spetterende avond wilt noteren in uw overbezette agenda, onder de kreet: Bestuursverkiezing en BINGO RMB. Laat het voor velen die hier al jaren veel plezier aan beleven, niet het laatste avondmaal zijn, HOUDOE !!

## Afdeling Friesland

Even teruggaand naar onze ledenvergadering, op de 15e november jl. Wij mochten enige gasten uit Den Helder verwelkomen, waaronder PA0JOT, die voor ons de lezing verzorgde. Met veel vuurwerk en hilariteit heeft Jan ons een avond over 'satellietcommunicatie' bezorgd, waarbij wij heel veel hebben moeten lachen. Zo-



als jij dat kan doen Jan, kan niemand het brengen. Hartelijk bedankt. Wij doen in de toekomst vast weer een beroep op jou!

En zo gleden wij naar zaterdag de 16e november. 's Morgens begroetten wij onze gasten van de afdeling Emmen, die ons een bezoek brachten in het kader van '40 jaar VRZA uitwisseling afdelingen'. Wij hebben met hen een zeer mooie dag beleefd (het weer werkte erg mee) en als wij zo de geruchten horen, heeft de afdeling Emmen dit ook zo ervaren. Zo hebben we er weer een aantal vrienden bijgekregen. Voor herhaling vatbaar, was de algemene mening bij het afscheid. Nog wel bedankt afdeling Emmen, het was een mooie dag.

En dan zijn we alweer bij de 24e november aangekomen: de QSO party. Deze keer konden wij niet gebruik maken van onze vaste stek in Veenwouden, door omstandigheden, zodat het deze keer op een andere manier werd opgelost. Deze keer was er heel wat te werken: 's morgens ging het erg goed, maar 's middags werden de condities iets minder. Toch altijd weer een heel mooi gebeuren. Hoogtepunt was een verbinding naar het 'airmobiel' en de contest om de gouden sticker. Het was weer echt VRZA! Naar wij dachten, zeer geslaagd.

Toch moeten wij ook even vooruitzien naar de volgende ledenbijeenkomst. Dit wordt, zoals de traditie wil, een feestelijke familiebijeenkomst. Zoals iedere ledenvergadering ook weer de derde vrijdag in de maand en dus op 20 december. Hoe het er precies gaat uitzien, weten we nog niet helemaal, maar vast staat wel, dat het weer een bijzondere avond wordt. Houd deze avond vrij en neem uw XYL en QRP mee. Het bestuur

zal trachten er weer wat moois van te maken, dus komt allen op de 20e december naar Bar Cambuur, Insulindestraat 46 te Leeuwarden.

P.S. Het stond reeds in de CQ-PA nr. 23 vermeld: toch even in uw herinnering brengend, wilt u bij betaling van uw contributie wel even vermelden de afdeling waarbij u wil behoren: dus afd. Friesland is afd. 7.

Ons bereikte het ontstellende bericht, dat Laura Reijchler, de XYL van Jan PAoJCS plotseling is overleden.

We zullen Laura missen tijdens de kampweek van de VRZA op De Jutberg.

Wij wensen Jan en verdere familie veel sterkte in deze donkere en moeilijke dagen.

Kampweek Commissie Jutberg

Ons bereikte het droeve bericht, dat plotse-ling is overleden Laura Reijchler, de XYL van Jan PAoJCS en bekend van onze VRZA kampweek op De Jutberg.

Dat zij ruste in vrede en dat Jan en verdere familie de kracht moge ontvangen om dit zware verlies te dragen, is de wens van het bestuur VRZA en redactie CQ-PA.

## UITWISSELING EMMEN – FRIESLAND IN HET KADER VAN HET 40-JARIG BESTAAN VAN DE VRZA

Om 9.00 uur zijn we vertrokken uit Emmen.

Wat ons te wachten stond in Friesland was een verrassing. De verrassing begon met een zoektocht naar Oenkerk. Waren we via Schiphol gereden, dan was het snel genoeg gevonden, want aldaar, werd ons verteld, is Oenkerk goed bekend!

Na een kop koffie met koek werd ons uitgelegd dat Oenkerk bekend is door zijn praktijk-school voor agrarisch management. Deze school wordt ook door heel veel buitenlanders bezocht.

Op de praktijk-school leert men met melkmachines en computergestuurde voedersystemen om te gaan. Tijdens de bezichtiging van deze praktijk-school hebben we veel geleerd over koeien, geiten en paarden, maar ook over het voer en mest.

Nadat we de praktijk-school bezichtigd hadden gingen we terug naar het ontmoetingsgebouw

waar we soep en een broodmaaltijd voorgeschoteld kregen. Het smaakte allemaal heel erg lekker. Toen iedereen zijn buik vol had gegeten gingen we met zijn allen weer in de auto op weg naar het plaatsje Moddergat. In Moddergat bezochten we het museum 't Fiskershuske. Daarin zagen we hoe de vissers daar vroeger hadden geleefd.

Nog even uitwaaien boven op de dijk en omdat het mooi weer was konden we Ameland en Schiermonnikoog zien liggen.

Het was echt een heel gezellige dag voor het hele gezin.

Via Friesland's bekendste dorp Bartlehiem terug naar Oenkerk, alwaar we onder het genot van een glaasje drinken nog even nagepraat hebben over deze dag alvorens de weg terug te aanvaarden. Iedereen was het ermee eens dat de uitwisseling een groot succes was en zeker voor herhaling vatbaar.



# how's dx

Samenstelling: G. Mulder PAoSNG, Gelderlandstraat 180, 7543 WS Enschede. Bijdragen dienen 10 dagen voor verschijning in het bezit van de samensteller te zijn.

Alle tijden in GMT

- 9X5HG Rwanda geh. 21030 CW  $\pm$  09.15, 21014 CW  $\pm$  16.00 en 21300 SSB  $\pm$  13.15. QSL via DJ3FW.
- 9M8DX Oost-Maleisië geh. 10104 CW  $\pm$  17.45. QSL via VK2DXI. 9M8AJ op 14183 SSB  $\pm$  18.20. 9M6RO op 7003 CW  $\pm$  22.15. QSL via JH1ROJ.
- 9Q5SF Zaire geh. 28495 SSB  $\pm$  13.45. 9Q5TE op 21320 SSB  $\pm$  18.00 en 24970 SSB  $\pm$  15.30. QSL via SM5BFJ.
- 9L1SL Sierra-Leone met deze call was DJ6QT QRV op alle banden met CW + SSB. QSL via DJ6QT.
- 9J2SZ Zambia geh. 21008 CW  $\pm$  17.45. QSL via SP8DIP. 9J2AD op 21297 SSB  $\pm$  17.00. QSL via IoWDX. 9J2FB geh. op 21170 SSB  $\pm$  16.00.
- 9G3NU Ghana geh. 21023 CW  $\pm$  14.45. QSL via F6FNU.
- 8R1K Br. Guyana geh. 21300 SSB  $\pm$  17.00, 28495 SSB  $\pm$  16.15 en 28024 CW  $\pm$  16.00. QSL via OH2BH.
- 8R1JV op 21013 CW  $\pm$  12.45 en 8R1/G4SMJ op 28540 SSB  $\pm$  18.45.
- 7Q7TT Malawi geh. 28500 SSB  $\pm$  13.15 en 7002 CW  $\pm$  00.30. QSL via N6ZZ. 7Q7BX op 21355 SSB  $\pm$  18.45 en 28475 SSB  $\pm$  13.45. QSL via N5MHZ. 7Q7LA op 21270 SSB  $\pm$  14.45. QSL via GoIAS.
- ZS4NS/7P8 Lesotho geh. op 28455 SSB  $\pm$  15.15.
- 5W1VJ W. Samoa geh. 14005 CW  $\pm$  08.00. QSL via G4ZVJ.
- 5V7VJ Togo geh. 14005 CW  $\pm$  10.30. 5V7DP op 3794 SSB  $\pm$  05.45. QSL via KA1DE. 5V7JG geh. 18100 CW  $\pm$  17.45, 24940 SSB  $\pm$  12.30 en op 28475 SSB  $\pm$  12.30. QSL via F6AJA. De operator blijft nog tot februari 1992. 5V7AK + 5V7RC waren QRV met CW + SSB op alle banden tot 29 november. QSL via OZ1LLC.
- 5U7M Niger geh. 28040 CW  $\pm$  12.30 en 7005 CW  $\pm$  23.00. QSL via JH4NMT.
- 5H3RA Tanzania geh. 21015 CW  $\pm$  15.15. QSL via JA3PAU. 5H3VB op 18068 CW  $\pm$  18.15.
- 4S7/N6AA Sri Lanka geh. 7002 CW  $\pm$  22.00. JJ1VKL/4S7 geh. op 10104 CW  $\pm$  22.00.
- 4K1A Antarctica geh. 21021 CW  $\pm$  18.30, 28011 CW  $\pm$  14.00, 28898 CW  $\pm$  16.45. QSL via UZ1PWA. 4K1B geh. 21015 CW  $\pm$  08.00 en 14004 CW  $\pm$  09.15. QSL via UV6AAP. 4K1AFM geh. 18075 CW  $\pm$  18.30 en 21027 CW  $\pm$  17.45.
- 3X1AU Rep. Guinea geh. 28520 SSB  $\pm$  14.15. 3XoHNU geh. 14015 CW  $\pm$  08.00, 24900 CW  $\pm$  15.45 en 28020 CW  $\pm$  15.30. QSL via F6FNU.
- 3C1EA Eqat. Guinea geh. 24898 CW  $\pm$  16.15. QSL via EA4CJA.
- 3D2IS Fiji Eil. geh. 21276 SSB  $\pm$  08.45.
- 3D2XV Rutoma QRV in DX-net op 14222 SSB en geh. 28495 SSB  $\pm$  08.00. QSL via VK2BCH.
- 3B9FR Rodriguez Eil. geh. op 18140 SSB  $\pm$  19.00 en 28025 CW  $\pm$  14.15. QSL via F6FNU.
- 3B8DB Reunion Eil. geh. 28506 SSB  $\pm$  15.45. 3B8FG 14025 CW  $\pm$  15.30 en 3B8CF op 24930 SSB  $\pm$  15.40.
- ZK1TB So. Cook geh. 14017 CW  $\pm$  15.30. QSL via W7TB.
- ZD9BV Tristan da Cunha geh. 14256 SSB  $\pm$  18.30. QSL via W4FRU.
- ZD8OK Ascension Eil. geh. op 24896 CW  $\pm$  11.45. QSL via GWOJGT. ZD8WD op 18076 CW  $\pm$  19.30. ZD8LII op 14006 CW  $\pm$  20.30.
- ZF2NE Cayman Eil. geh. 28015 CW  $\pm$  14.15. QSL via W5ASP. ZF2NJ op 28542 SSB  $\pm$  14.30. ZF2JR op 28490 SSB  $\pm$  15.10. ZF2QX/8 op 21220 SSB  $\pm$  18.00.
- ZA1TAB Albanië geh. 14190 SSB  $\pm$  17.00. ZA1TAE geh. 21005 CW  $\pm$  15.30. QSL via Box 66, Tirana. ZA1TAH op 21230 SSB  $\pm$  15.45.
- Z21HJ Zimbabwe geh. 28510 SSB  $\pm$  15.45 en 24970 SSB  $\pm$  14.30. Z21HS op 28030 CW  $\pm$  15.30 en 7006 CW  $\pm$  21.15. Z21CS op 24965 SSB  $\pm$  17.15.
- A61AD Ver. Arab. Emiraten geh. op 28527 SSB  $\pm$  12.15. QSL via WB2DND.
- C56/OH6LK Gambia geh. 21026 CW  $\pm$  07.30 en 28020 CW  $\pm$  13.00. C56/NZ7E geh. 28015 CW  $\pm$  11.30.
- C6ABC Bahama's geh. 28510 SSB  $\pm$  16.30. WJ2O/C6A gew. op 28010 CW  $\pm$  15.45.
- C9RZZ Mocambique geh. op 14023 CW  $\pm$  18.15.
- CE9GEW Sth. Shetlands geh. op 28497 SSB  $\pm$  16.00.
- CEoZIS Juan Fernandes Eil. geh. op 7044 SSB  $\pm$  23.30.



|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| XQoX       | San Felix blijft nog QRV tot maart 1992.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| D44BC      | Cape Verdi geh. op 28455 SSB $\pm 15.45$ .                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| D68GA      | Comoro geh. 28495 SSB $\pm 16.30$ .                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| FR5EL      | Reunion Eil. geh. op 28500 SSB $\pm 11.15$ .                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| FT4WC      | Crozet Eil. geh. op 14120 SSB $\pm 16.45$ .                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| HSoZAP     | Thailand met deze call zijn W6KG + W6QL thans QRV. QSL via YASME. Geh. 14195 SSB $\pm 16.30$ .                                                                                                                                                                                                                             |
| J5AUA      | Guinee-Bissau geh. op 28020 CW $\pm 15.45$ . QSL via G4ODV. Blijft nog tot 12 december.                                                                                                                                                                                                                                    |
| J6LRU      | St. Lucia geh. 21205 SSB $\pm 16.45$ en 3794 SSB $\pm 02.45$ . QSL via W8ILC. J68AM op 21010 CW $\pm 16.30$ . QSL via W8ILC. J6LRX op 21010 CW $\pm 16.00$ . QSL via WD8IXE. J68AP op 28455 SSB $\pm 16.00$ . QSL via KoiYF. J68AR op 28485 SSB $\pm 15.00$ . QSL via K9BQL. J68AS op 28015 CW $\pm 12.00$ . QSL via N9AG. |
| J37MB      | Grenada geh. 24895 CW $\pm 17.00$ . QSL via VE7YL.                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| JT1BY      | Mongolië geh. 3506 CW $\pm 21.45$ . QSL via UA3EAC.                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| JWoD       | Spitsbergen geh. op 3502 CW $\pm 06.15$ .                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| KH2/JO1CRA | Guam geh. 24900 CW $\pm 10.30$ en 14028 CW $\pm 07.00$ .                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| KPI        | Navassa Eil. DX-peditie gepland van 17-23 januari door NoTG, K5MK, KW2P en WA4DAN met CW, SSB en RTTY op 10 t/m 160 meter.                                                                                                                                                                                                 |

**DX-LOG****28 MHz SSB****11.30-13.00 GMT**

|                 |       |
|-----------------|-------|
| A45ZZ           | 28495 |
| OA4BCZ          | 28420 |
| FM5DN           | 28445 |
| (QSL via N3ADL) |       |
| TPoSP           | 28490 |
| (QSL via F6FQK) |       |
| TF3CW           | 28485 |
| VK6PY           | 28440 |
| VK2APG          | 28470 |
| VK6VTM          | 28435 |
| VS6BT           | 28480 |
| WP2AHC          | 28470 |
| WP4IDK          | 28495 |
| 4J4JJ           | 28550 |
| 9K2TC           | 28440 |

**14.00-16.00 GMT**

|        |       |
|--------|-------|
| A41KV  | 28475 |
| CP6RP  | 28450 |
| NN7X   | 28555 |
| OD5QX  | 28505 |
| SV5TS  | 28540 |
| SV9ANH | 28570 |
| TA7I   | 28480 |
| XE1YMY | 28505 |

|                 |       |
|-----------------|-------|
| XE2VY           | 28425 |
| YCoLOE          | 28495 |
| ZC4KS           | 28505 |
| 9KoTC           | 28555 |
| (QSL via 9K2RA) |       |

**17.00-18.30 GMT**

|                  |       |
|------------------|-------|
| CO3JA            | 28505 |
| (QSL via IoWDX)  |       |
| HI8A             | 28470 |
| (QSL via JA5DQH) |       |
| HR2JAE           | 28455 |
| HR1RMG           | 28465 |

**14 MHz SSB**

|                  |             |
|------------------|-------------|
| WQ5Y             | 00.05 14160 |
| 5N3ISMK          |             |
|                  | 00.15 14160 |
| ZM2K             | 07.45 14205 |
| (QSL via ZL2IR)  |             |
| 5K6CQ            | 09.43 14170 |
| (QSL via HK6MCK) |             |
| YW5N             | 09.50 14190 |

**16.00-17.00 GMT**

|                  |       |
|------------------|-------|
| BT7JS            | 14185 |
| (QSL via BZ4SAA) |       |
| DU1EIB           | 14242 |
| HZ1AB            | 14190 |

|        |             |
|--------|-------------|
| OD5ZN  | 14242       |
| VS6VO  | 14242       |
| YM4GO  | 14275       |
| JY9VC  | 18.55 14190 |
| HP1XSO | 22.45 14160 |

**21 MHz SSB**

|                 |             |
|-----------------|-------------|
| YE8V            | 12.02 21245 |
| (QSL via YB8VM) |             |
| A45YT           | 16.45 21264 |
| DU1EIB          | 14.35 21295 |
| HZ1AB           | 15.30 21320 |
| (QSL via K8PYD) |             |
| YI1BGD          | 14.52 21242 |

**3,8 MHz SSB****( $\pm 3790$ -3800 kHz)**

|        |       |
|--------|-------|
| HZ1AB  | 23.15 |
| A45ZZ  | 17.00 |
| HR2JRD | 06.00 |
| PZ1EL  | 04.30 |

**21 MHz CW**

|        |             |
|--------|-------------|
| 9V1WW  | 14.30 21027 |
| JX50CA | 15.00 21021 |
| 9J2SZ  | 15.40 21035 |
| PZ1DV  | 17.47 21005 |
| LW2EUE |             |
|        | 18.30 21007 |
| 9J2BO  | 17.00 21012 |
| 9K2FZ  | 17.45 21035 |

**28 MHz CW**

|                 |             |
|-----------------|-------------|
| FG/F2YT         |             |
|                 | 15.15 28010 |
| FY5FP           | 12.54 28015 |
| LX9DX           | 16.35 28020 |
| (QSL via LX1EA) |             |
| JY8VJ           | 09.45 28012 |
| (QSL via DL1VJ) |             |
| TZ6VV           | 09.30 28006 |
| (QSL via NoBLD) |             |
| VS6CM           | 09.30 28006 |
| 8P9HT           | 15.45 28027 |

Voor degenen die hebben meegedaan aan de CQ-WW-Contest CW of SSB volgt hier het adres voor de logs: CQ Magazine, 76 N. Broadway, Hicksville, NY 11801 U.S.A.

73 es gd DX de PAoSNG Geert

**HET KERSTNUMMER VAN CQ-PA**

De redactie werkt momenteel onder hoge druk. Naast de normale werkzaamheden van brieven schrijven, artikelen maken, tikken, stencillen, bundelen en verzenden (en dat elke week), staat er op het ogenblik een up-to-date kerstnummer op stapel. 23 bladzijden rotoprint. Vol met fb artikelen over electr.keys, grid-dippers, shackbeschrijving enz. Geen gezwaam, maar van die lekkere nabouw dingen.

*Aankondiging voor het eerste Kerstnummer van CQ-PA (nr. 5/ jaargang 1). Na bijna 40 jaar is er niet zó veel veranderd, of toch wel?*  
PAoHTR



*kopen doet u bij voorkeur daar waar ze de juiste spullen hebben, n.l. bij onze sponsors!*

Advertenties inzenden aan: François van Laarhoven, Postbus 1408, 1200 BK Hilversum

## RADIO COMMUNICATION CENTER

DEALER VAN DE MERKEN JRC-NRD, KENWOOD, ICOM, YAESU, POCOM, SONY, AOR, SATCOM ENZ. DSH, WAVECOM, TELEREADER, TONO, ENZ.

Maar ook voor: HOBBY ELEKTRONIKA en ANTENNES zoals: CUE DEE, KATHRIJN, J-BEAM, TÉLEVÉS, SONIM-FRITZEL, DRESLER, CUSH CRAFT, COMETS, BUTTERNUTT, ENZ.

**Bel 030-433835**

CUE-DEE DEALER MIDDEN-NEDERLAND

Amsterdamsestraatweg 561-563, Utrecht

VOOR AL UW ANTENNES-ROTOREN-IJZERWAREN-METAALDETECTOREN, COMMUNICATIE APPARATUUR



**D.I.L. ELEKTRONIKA B.V.**  
Jan Ligthartstraat 59-61  
Tel. 010-4854213  
Fax 010-4841150 ROTTERDAM

**BOUWPAKKETTEN** Alle doe-het-zelf elektronika  
Doe-het-zelf inbraakbeveiliging Techn. tijdschriften en boeken

### RIJFF KWARTS TECHNIEK



Appelstraat 76 - 2564 EH DEN HAAG  
Holland - Telefoon 070-254230



#### Elektronen buizen

voor o.a. zend- ontvang- audio- en meetapparatuur  
AURA 6J56 6X5 6X5A 6X5B 6X5C  
6X5D 6X5E 6X5F 6X5G 6X5H 6X5I  
6X5J 6X5K 6X5L 6X5M 6X5N 6X5O  
6X5P 6X5Q 6X5R 6X5S 6X5T 6X5U  
6X5V 6X5W 6X5X 6X5Y 6X5Z

#### HF Transistoren

diverse types  
2N 25C  
BLW BLY MRF  
RF SD  
ENZ ENZ

meer dan 10.000 elektronika artikelen & componenten

postorderadres: Mantelweg 9 8085 BN Doornspijk  
Ma tot vr 18.00-20.00 uur 0254-1227  
BEL VOOR INFO 24-10.00-17.00 uur 0254-1456

- **KOMMUNIKATIE-APPARATUUR**  
KENWOOD - YAESU - ICOM - enz.
- **HF-ELEKTRONIKA COMPONENTEN**  
KATALOGUS f 5,75 OP GIRO 5040569

Smelpaeld 2 - Veenwoudsterwal - Postbus 63 - 9254 ZH Hardegarijp

**dolstra elektronika**

Tel. 05110-3866

Fax 05110-3344



DE SPECIAALZAAK VOOR  
radio-communicatie apparatuur  
KENWOOD - YAESU - ICOM - SATCOM

### RUYTENBEEK

WILGSTRAAAT 53a (bij het THOMSONPLEIN)  
2565 MB DEN HAAG - TEL. 070-3603355  
POSTGIRO 185548



## PRINCEN

Sleutelweg 1  
4664 PD Lepelstraat  
Tel. 01641-6590 na 18.00 uur

- Verkoop van elektronische componenten tegen amateuroprijzen
- Technische Service Documentatie
- Eigen TD
- TV, Video, e.d.

### De Speciaalzaak voor Elektronika

actieve/passieve componenten, computer onderdelen  
mengpanelen, luidsprekers etc. etc.

**RADIO Spoiland bv**  
Langstraat 107 (bij de Kerkbrink)  
1211 GX Hilversum - Tel. 035-4 33 33

## H A J E ELECTRONICS

Biermans - Oude Kerkstraat 7, 6325 EE Berg & Terblijt,  
Tel. 04406-40138

Off. dealer van ICOM - KENWOOD - YAESU voor Zuid-Nederland.  
Zenders - Ontvangers - Scanners - CB-app. - Antennes. Alle elektro-  
nische onderdelen, bouwsets, meetapp., satellietinstal., enz.  
Ook inkoop van componenten en apparatuur.



Tekenburo H.J. van Steenberghe  
Populierenlaan 63  
1741 WR Schagen  
Tel./Fax: 02240-14016  
K.v.K. Alkmaar nr. 57178

#### Voor:

- het plotten van printlayouts (tot en met A3)
- het ontwerpen van printlayouts
- het maken van kleine series (proef)printen (enkel-/dubbel-  
zijdig niet doorgemetaliseerd)
- het ontwerpen van schakelingen
- het ontwerpen van software voor de IBM PC/XT in  
assembler of Pascal (met of zonder source)



VERKOOP VAN  
ELECTRONICA  
COMPONENTEN  
AAN DE SERIEUZE  
AMATEUR EN  
PROFESSIONELE  
EINDGEBRUIKER

**ELAB** ELECTRONIC SYSTEMS

Past. Koopmansweg 25a  
Postadres: Postbus 2077  
1780 BC Den Helder  
Telefoon 02230-3683  
Telefax 02230-35162

ZUINGANG HAL  
MOLENAAR & LEEK

**OWE DER WEDUWE ELEKTRO**

### ELEKTRONIKA IMPORT-EXPORT

T.A.R. antennes - Emotator rotoren G4MH - Sommerkamp  
Off. dealer van YAESU - KENWOOD - DAIWA - ICOM enz.  
Leeghwaterstraat 22, 4561 MA Hulst, Tel. 01140-14716

## BREDEBORG ELECTRONICS

Exclusief importeur van:



**ALINGO ELECTRONICS INC.**

**TOKYO HY-POWER**

HF/VHF/UHF linears, HF SSB monobanders  
VHF ↔ HF all-mode transverter

VHF/UHF portofoons en mobiele sets

Bel (ma, wo t/m vr 13.00-21.00 uur, za 11.00-17.00 uur) of schrift voor inlichtingen/documentatie:  
BREDEBORG ELECTRONICS - Postbus 336 - 4100 AH Culemborg. Tel./fax: 03450-21037.

## G.B. HF ANTENNES/ TOWERS

HF, VHF and VHF-UHF RF AMPLIFIERS  
POWER SUPPLIES - ANTENNA PARTS  
P.O. BOX 60 - 3230 AB BRIELLE - 01810-16170

Ontwerpen en fabriceren  
van diverse  
electronische schakelingen

Zuiderkruisstraat 60 1973 XM IJmuiden  
Tel. 02550-34972 Fax. 33768

## DENKT U AAN CONTRIBUTIEBETALING VOOR 1992!!!

**dolstra elektronika**

Tel.: 05110-3866

Fax: 05110-3344

- KOMMUNIKATIE-APPARATUUR
- ANTENNES EN TOEBEHOREN
- HF-ELEKTRONIKA COMPONENTEN

### POWER-MODULEN

|                                                 |         |
|-------------------------------------------------|---------|
| M57704H, 430-470 MHz, FM, 15 Watt               | / 215,- |
| M57710A, 144-148 MHz, FM, 34 Watt, aanbieding!! | / 69,-  |
| M57713, 144-148 MHz, SSB, 20 Watt               | / 159,- |
| M57715, 144-148 MHz, FM, 15 Watt                | / 159,- |
| M57716, 430-450 MHz, SSB, 25 Watt               | / 149,- |
| M57727, 144-148 MHz, SSB, 37 Watt               | / 239,- |
| M57729, 430-450 MHz, FM, 30 Watt                | / 215,- |
| M57732, 144-175 MHz, FM, 5 Watt                 | / 199,- |
| M57735, 50-54 MHz, SSB, 20 Watt                 | / 189,- |
| M57737, 144-148 MHz, FM, 30 Watt                | / 185,- |
| M57745, 430-450 MHz, SSB, 35 Watt               | / 239,- |
| M57762, 1.2-1.3 GHz, SSB, 20 Watt               | / 209,- |
| M57768, 890-915 MHz, FM, 8 Watt                 | / 249,- |
| M57766, 144-148 MHz, FM, 7 Watt                 | / 95,-  |
| M57797, 430-450 MHz, FM, 7 Watt                 | / 95,-  |
| M67715, 1.2-1.3 GHz, SSB, 1 Watt                | / 175,- |
| M67727, 144-148 MHz, FM, 60 Watt                | / 463,- |
| PB10A, Print + bouwbeschrijving voor M57710A    | / 29,50 |
| PB16, Print + bouwbeschrijving voor M57716      | / 29,50 |
| PB62, Print + bouwbeschrijving voor M57762      | / 29,50 |

### HF-DICHTE Blikken DOOSJES



0,5 mm blik



| LxB     | HOOG 30 mm | HOOG 50 mm |
|---------|------------|------------|
| 37x 37  | / 3,-      | / 3,35     |
| 74x 37  | / 3,35     | / 4,05     |
| 111x 37 | / 4,15     | / 4,75     |
| 148x 37 | / 4,75     | / 5,50     |
| 74x 55  | / 4,25     | / 5,50     |
| 111x 55 | / 5,50     | / 6,10     |
| 148x 55 | / 6,05     | / 7,85     |
| 74x 74  | / 5,50     | / 6,10     |
| 111x 74 | / 6,10     | / 7,35     |
| 148x 74 | / 7,95     | / 8,55     |
| 160x100 | / 12,95    | / 14,95    |

KWARTSKRISTALLEN TUSSEN 2 en 125 MHz  
levering binnen 5 werkdagen.

### MEETAPPARATUUR

|                                                |         |
|------------------------------------------------|---------|
| CM350, Digitale capaciteitsmeter tot 20.000 uF | / 159,- |
| LDM815, Grid-dip-meter 1.5-250 MHz             | / 199,- |
| M3610, METEX multimeter                        | / 124,- |
| M3630, METEX multimeter                        | / 139,- |
| M3650, METEX multimeter                        | / 149,- |
| M3650B, METEX multimeter                       | / 179,- |
| M4650, METEX multimeter                        | / 219,- |
| Scoops 20 MHz v.a.                             | / 999,- |

### SMARTKIT BOUWPAKKETTEN

|                                                   |          |
|---------------------------------------------------|----------|
| KIT1098, Digitale thermometer met LCD-uitbreiding | / 78,20  |
| KIT1099, Digitale voltmeter                       | / 78,60  |
| KIT1110, Oscilloscoop componenten                 | / 17,20  |
| KIT1013, VHF-FM-TV-ontvanger                      | / 50,-   |
| KIT1065, Omvormer 12Vdc-220Vac-50 Hz              | / 78,20  |
| KIT1151, TV patroon generator                     | / 204,15 |
| Enz., enz.                                        |          |

SMARTKIT-lijst op aanvraag.

Wist u dat wij meer dan 30.000 elektronika-componenten, kunnen leveren voor bedrijf en particulier!!

### POWER TRANSISTOREN

|           |         |         |          |
|-----------|---------|---------|----------|
| MFR247    | / 134,- | MRF648  | / 167,-  |
| MRF450(A) | / 77,-  | 2N5590  | / 56,50  |
| MRF453(A) | / 81,-  | 2N5591  | / 40,75  |
| MRF454(A) | / 87,-  | 2N5944  | / 55,-   |
| MRF455(A) | / 63,-  | 2N5946  | / 62,-   |
| MRF475    | / 46,-  | 2SC2097 | / 128,50 |
| MRF477    | / 64,50 | 2SC2299 | / 108,75 |
| MRF644    | / 119,- |         |          |

### NIUW BOUWPAKKET

VLF-converter, 10-200 kHz 10 MHz / 79,-

### KOAXIALE KONNEKTOREN

|                                |         |
|--------------------------------|---------|
| N-kabeldeel v RG58             | / 10,95 |
| N-kabeldeel female v RG58      | / 16,95 |
| N-kabeldeel v RG213            | / 9,30  |
| N-kabeldeel female v RG213     | / 12,75 |
| N-kabeldeel v H100             | / 9,70  |
| N-kabeldeel female v H100      | / 12,75 |
| N-kabeldeel v AIRCOM           | / 13,95 |
| N-chassisdeel net fiens        | / 7,95  |
| H100-RG213                     | / 22,50 |
| N-chassisdeel fiens-kabelmont. | / 22,50 |
| N-koppeltuk 2 x female         | / 15,50 |
| N-koppeltuk 2 x male           | / 23,35 |

Dit is slechts een klein gedeelte van ons programma konnektoren.

### NEOSID SPOELN

|         |        |        |        |
|---------|--------|--------|--------|
| BV5016  | / 3,95 | BV5135 | / 3,95 |
| BV5023  | / 3,95 | BV5163 | / 3,95 |
| BV5034  | / 3,95 | BV5164 | / 3,95 |
| BV50341 | / 3,95 | BV5169 | / 3,95 |
| BV5036  | / 3,95 | BV5243 | / 3,95 |
| BV5046  | / 3,95 | BV5800 | / 3,95 |
| BV5048  | / 3,95 | BV5822 | / 3,95 |
| BV5049  | / 3,95 | BV5853 | / 3,95 |
| BV5056  | / 3,95 | BV5899 | / 3,95 |
| BV5061  | / 3,95 | BV5902 | / 3,95 |
| BV5063  | / 3,95 | BV5960 | / 3,95 |
| BV5118  | / 7,25 | BV5136 | / 3,95 |

### HF-ELEKTRONIKA

KOMPONENTEN KATALOGUS '91  
U ontvangt deze KATALOGUS door / 5,75 over te maken op giro 5040569.

### POSTORDER SERVICE

Bestellingen en inlichtingen: Smelpaard 2, Veenwoudsterwal, Postbus 63, 9254 ZH Hardegarpe. Tel. 05110-3866.  
Verzendkosten: apparatuur v.a. / 500,- franko (geldt niet voor antennes en kabel), componenten / 4,- v.a. / 200,- franko. Betaling: onder rembours of vooruitbetaling op giro 5040569. Buitenland alleen vooruitbetaling.



## BACO

**Elektronica en technische legergoederen.**  
**Bij aankoop van zendmateriaal gelden de**  
**H.D.T.P.-bepalingen!**  
**Meetapparatuur verkeert allemaal in prima**  
**werkende staat.**  
**SPECIALE AANBIEDINGEN**  
**(zolang de voorraad strekt)**

**ANTENNE-INSTALLATIE, RC296**, bestaat uit aluminium mast, 9 mtr., 12 delen, tuitlijn, ca. 15 mtr. coax. grond-plane antenne, door middel van bijgeleverde delen op de frequentie instelbaar vanaf ca. 40 MHz. Geheel in draagdoordraai. **f 125,-**

**BANANEN**, ook nog de bekende transceiver PRC6-6 kanalen uitvoering van de bekende banana, frekw. ca. 50 Mc, incl. schema. **f 45,-**, set buizen hiervoor. **f 750,-**  
**BUIZEN**, nieuwe QOE06-40, s. van gerenommeerde merken. **f 49,-**

**DECODER PRINT**, voor het decoderen van het bekende kabelsignaal, bouwpakket, print, onderdelen (13 ic's), kristal, bouwbeschrijving, nu **f 59,-**. Voor deze set hebben wij ook ontvanger bouwsets, videomodulators

**FAMILIE BUIZEN**, aluminium kistje met buizen, zekerin- gen, ballast-weerstanden etc., voor de hele familie eger- apparaten uit de serie: GRC3-8, R110-108-109, R170, ca. 24 buizen per kist, nu niet meer zonder. **f 29,-**, idem voor de angr. 9, **f 20,-** voor de LV80, **f 29,-**, **FLOPPY'S**, 3,5 inch, HD, DS, bekend Japans fabriekat, nu per 5 stuks **f 10,-**.

**HEADSETS**, luchtvaartmodellen, met microfoon, dyna- misch. **f 25,-**

**KORTE GOLF RADIOSET**, de bekende GRC9, 2-12 MHz, geheel compleet met kabels, voeding en verder toebeho- ren, met Duitse opschriften (gewone verf). **f 145,-**  
 Reservekist, voor deze radio, bevat buizen o.a. de 2ZZ, **f 20,-**.

**MOBILOFOONS**, Bosch KF161, PLL gestuurd, gemak- kelijk om te bouwen naar bijv. 2 meter, 6 Watt, incl. peker voorversterkte micro, in werkende staat, met schema. **f 185,-**

**NICADS**, we hebben ze weer, de 4 Ampère monocoellen, komen uit lever accu pakken, worden gecontroleerd, en zijn dan ook van prima kwaliteit. **f 4,-** per stuk

**ONTVANGERS**, R77, frequentie 2-12 MHz, 3 banden, an-cw (SSB), ontvanger met buizen, werkt op 24 Volt (0.5 A), via transistor omvormer, alles gebouwd in stevige kast met voertuig (jeep)bevestiging, incl. sche- ma luidspreker, aansluitkabel. **f 145,-**

**ONTVANGERS R110**, 37-58 MHz, FM, goed gevoelige ontvanger (0.5 Uv), voeding 24 Volt, met schema, **f 69,-**  
**PANEELMETERS**, nieuw, 40 Volt- en 30 Volt-typen, schaalafmetingen 5x8 cm, inbouwmodellen, nu **f 14,50,-**

**PA VERSTERKER**, draagbaar, werkt op 12 Volt, met volumeregeling, en twee buitenluidsprekers, microfoon, **f 110,-**

**PHILIPS OSCILLOSCOPEN** PM3200, 15 MHz, portable, lij, compleet met service doc., moole draagkoffer, probe set, behalve op lichtnet kunnen deze scopes ook op 24 Volt, aansluitkabel wordt bijgeleverd. **f 395,-**  
**RADIO-ACTIVITEITSMETER**, IM3003, van 1-500 Mr, compleet met gevoelige glasvenster sonde, bijv. om al

uw apparatuur op straling te controleren, nu getest, met instructiekaart. **f 59,-**

**SATELLIET SCHOTEL**, ontvangstbouwset, bestaat uit twee kant en klare modulen, namelijk een h.f. unit en een m.f. unit. Het geheel ontvanger op 950-1750 MHz, dit is de uitgangstrekk. van een normale Inc. afstemming door middel van potmeter (varicap) ook geschikt voor 23 cm A.T.V., nieuw, incl. schema met voorbeeld om de ontvanger te bouwen. **f 99,-**

**SCHIEDINGSTRAFO'S**, 220-110 Volt, 250 Watt, in stevi- ge metalen kast. **f 25,-**

**SEMAFOONS**, van Motorola, gevoelig dubbelsuper ont- vangerje, frequentie 87 MHz, werkt op een penite batterij, prima voor ombouw naar andere frequenties. **f 9,50**, oplaadapparaat hiervoor. **f 4,50**

**SIGNAAL GENERATORS**, van de USArmy, 900-2100 MHz, CW-pulse, werken op 110 Volt, nu de laatste, **f 199,-**

**TEGECAPACITEIT**, voor de velddagen, past de antenne nog beter aan, type CP 12-13, stervorm, met aansluit- draad, op haspel. **f 10,-**

**TELEFOON, TELEFOON**, nu originele P.T.T. toestellen, VOX120, prima kwaliteit o.a. regelbare bel, 10 gehe- gens, ruggespraak toets, etc. zijn even gebouwd bij bekend ruimtevaartcentrum, kosten origineel **f 120,-**, nu echter, in nieuwstaat **f 39,-**

**T.V. TUNER**, fabrieksnieuwe modulen om op een een- voudige manier een t.v. ontvanger te bouwen, ingang zowel u.h.f. als v.h.f., uitgang audio en video, er hoeft niets geregeld te worden, goede filters reeds ingebouwd, prima voor de decoders.

H.F. moduul **f 19,95**. M.F. moduul **f 19,95**.  
**VACUUM RELAIS**, van ITT-JENNINGS, spoel: 24 Volt, lage capaciteit tussen de contacten, geschikt voor hoge vermogens (1000 Watt), functie: 1xom, nieuw, **f 25,-**

**VERSTERKER**, vermogens eindtrap LV80, voor mobiel en vast gebruik, frequentiebereik: 2-12 MHz, uitbreid- baar tot zeker 25 MHz, 80-100 Watt output, antenne- aanpassing 50 Ohm of langdraad door pi-filter (met 2 rolspoelen), eindbuizen 2x6159 (OE05/40H), transistor- voeding 24 Volt, 8 Amp., incl. schema. **f 95,-**

**VIDEO MODULATORS**, super kleine videomodulators, met doorloop versterker, uitgang UHF-kanal, 30-40.5 Volt, **f 19,95**.  
**WEERBALLONNEN**, stevig latex, **f 25,-**

Bestellingen kunnen schriftelijk of telefonisch gedaan worden. Zendingen geschieden onder vooruitbetaling op giro 2700151 t.n.v. Smit Baco of onder rembours. Voor de exacte verzendkosten kunt u even contact met ons opnemen.

Kromhoutstraat 36-38 - IJmuiden - telefoon 02550-11612. Fax: 17664. Geopend: maandag 13.30 t/m 18.00 uur.

Dinsdag t/m vrijdag: 09.00 t/m 12.30 uur - 13.30 t/m 18.00 uur. Zaterdag: 09.00 t/m 17.00 uur.





# vhf-uhf-shf

Samenstelling: D.G.A. van der Knaap PA3FJY, Raalterweg 33, 7451 KZ Holten, tel. 05483-63742 (19-20 uur)

## 2 METER EN HOGER

Tijdens de grote aurora van 8/9 november is er door diverse stations in Nederland met een aantal UA's gewerkt. Gewerkt werden o.a. RB5PA (ML/KO21), RB5AL (QL/KO61), UA3XEH (RN/KO73), RA3AGS (SP/KO85) en UA1WAM (PQ/KO56). Tevens werd er met diverse YU's (!) alsmede een YO gewerkt.

Het is erg jammer dat degenen die zoiets werken het niet doorgeven en dat ik zoiets achteraf 'via-via' moet vernemen. Zeker als je kijkt naar het aantal Nederlandse stations dat QRV was tijdens deze opening, is de hoeveelheid binnengekomen info bedroevend laag. Slechts vier mensen namen de moeite om info door te geven. Lezen de andere 20, 30, . . . . stations soms geen CQ-PA????

Het gevolg van dit alles is dat, datgene wat je dus leest niet volledig is. Ofwel de rubriek kan je zo niet goed op de hoogte houden, van dat wat zich op VHF-UHF-SHF afspeelt. Dus nogmaals (voor de zoveelste keer . . . . .) geef alsjeblieft eens wat info door!!!!

Na de grote opening van begin november bleef het rustig. Op 19 en 21 november was er echter weer de nodige aurora. Naast aurora was er af en toe ook wat TROPO. Zo werkte Tjeerd, PE1MDM uit CL/JO21, op de 21e bijvoorbeeld met FC1DVO in AJ/JN09.

**19-11: PA3FXW (CM/JO22) wkd:** GB2XS (XS/IO78).

**PA3FJY (DM/JO32) wkd:** GB2XS, GM3JFG (XR/IO77), SMoCCM (IT/JO89), G4WKN (ZM/IO92), GW4VEQ (XN/IO73), G4MOLIR (YP/IO85), G4OTC (WP/IO65).

**PA2TAB (DM/JO32) wkd met 20 Watt in telegrafie:** G4WKN, G4CUZ (YM/IO82) en GW4VVX (YL/IO81).

**21-11 PA3FXW (CM/JO22) wkd:** GM4IPK (ZT/IO99), GM4DJS (YP/IO85), GM3JFG (XR/IO77), SM6OPX (FS/JO58), OZ1LII (ER/JO47). **PE1MDM (CL/JO21) wkd:** GM4IPK (ZT/IO99). **PA3FJY (DM/JO32) wkd:** GM4IPK, GM3JFG, G4MOLIR (YP/IO85), OZ8TU (GP/JO65), G4MOLIR (YP/IO85), LA8SJ (FT/IO59), G3BW (YO/IO84), G4KSO (WO/IO64), LA6VBA (ES/JO48), DF8LC (FN/JO53), G4ZTR (AL/JO01), G4WKN (ZM/IO92), G4MOLIR (XS/IO78), G4MOASJ (XR/IO77), G4MONN (YR/IO87), G4M4UFD (ZR/IO97), G4MGM (YQ/IO86) en G4MJIN (YP/IO85).

## EME

Tijdens het EME-contestweekend van 23 en 24 november waren de condities wisselvallig. Tijdens dit weekend waren ook diverse Nederlandse stations QRV waaronder: PA0JMV, PA2CHR, PA3DZL, PA3CEG, PE1DAB en PA3DFY.

Zelf kon ik 's morgens K2GAL, W5UN en KB8RQ prima horen, terwijl 's avonds onder andere SM5FRH, DK1KO, PA3CEG, HB9CRQ, SM7BAE, I2FAK en IK3MAC goed te horen waren.

Vooraf IK3MAC stal de show met werkelijk uitstekende signalen.

Een dag na de contest waren de condities zelfs zo goed, dat Joop PA0JMV met maar 180 Watt en 2 yagi's zijn eigen echo's kon horen!

## Activiteitsoverzicht

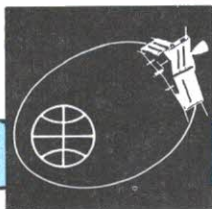
Aanvullingen en nieuwe opgaven zijn nog steeds welkom.

Voor het 'reglement' zie CQ-PA nummer 11-'91, bladzijde 329.

Dat was het dan weer voor dit nummer. 73 en veel DX de Dick PA3FJY

## Activiteitsoverzicht 144 MHz per oktober 1991

| CALL   | LOC  | CAT | START | VAKKEN |     | LANDEN |     | TROP | AURO | ES   | MS   | EME   |
|--------|------|-----|-------|--------|-----|--------|-----|------|------|------|------|-------|
|        |      |     |       | WKD    | CFM | WKD    | CFM |      |      |      |      |       |
| PA0JMV | JO21 | B   | 1970  | 521    | ?   | 76     | 73  | 1420 | 1855 | 2339 | 2297 | 18047 |
| PE1LCH | JO32 | B   | 1985  | 338    | ?   | 53     | 50  | 1495 | 1688 | 2722 | 2001 | 9188  |
| PA3CEE | JO33 | A   | 1982  | 312    | 281 | 54     | 53  | 1605 | 1380 | 3501 | 0    | 0     |
| PA3FJY | JO32 | B   | 1989  | 248    | 137 | ?      | ?   | 1536 | 1336 | 1940 | 1981 | 8229  |
| PE1LAU | JO33 | B   | 1987  | 246    | ?   | 40     | 39  | 1619 | 1104 | 3481 | 2003 | 0     |
| PE1KHP | JO22 | A   | 1984  | 230    | 225 | 46     | 44  | 1621 | 1160 | 2010 | 1234 | 0     |
| PE1NMP | JO32 | A   | 1990  | 123    | 35  | 25     | 17  | 1355 | 1020 | 1718 | 1227 | 0     |
| PD0HCV | JO31 | A   | 1981  | 106    | ?   | 27     | 26  | 1216 | 0    | 1898 | 0    | 0     |
| PE1MDM | JO21 | A   | 1987  | 96     | 65  | 23     | 22  | 1353 | 904  | 1913 | 0    | 0     |



# amateursatellieten

Deze rubriek wordt verzorgd door PAoHTR ing. H.A. Kanon, Prins Willem Alexander-singel 81, 1782 GN Den Helder, tel. 02230-24648.

## Oscar 13

Het werkschema is deze maand iets gemodificeerd en wel als volgt:

### ! To 12 DEC. 1991

|         |                    |                                |
|---------|--------------------|--------------------------------|
| Mode-B  | ! MA 000 to MA 095 | < Exept Nov. 17 - Dec. 25      |
| Mode-JL | ! MA 095 to MA 125 | < B Transponder OFF MA 10-40   |
| Mode-LS | ! MA 125 to MA 130 | <-- S beacon                   |
| Mode-S  | ! MA 130 to MA 140 | <-- S transponder. B is OFF.   |
| Mode-B  | ! MA 140 to MA 256 | Perigee eclipses, Min 10, typ  |
| Omnis   | ! MA 230 to MA 030 | 29, max 60 mins until end 1991 |

Satman zegt:  
In Rotterdam  
speel ik altijd  
even SATKINE

## Nieuwe Sat antenne?

Dual band antennes zijn een beetje in de mode. Voor de Sattelier natuurlijk een interessant item. Verschillende bekende amateurantennefabrikanten hebben een of meer types in hun programma. De firma ComRad Industries Untemna uit New York — nooit van gehoord — komt nu met een type zoals afgebeeld, 'het' heeft wel iets weg van een roomklopper.

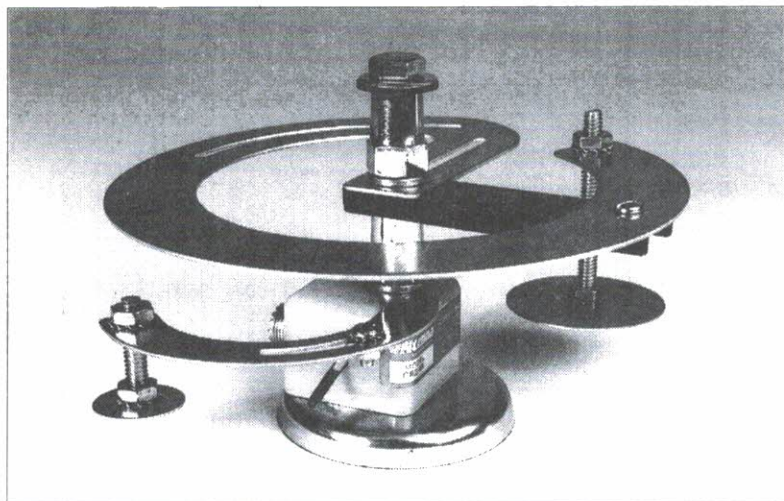
De CR2/4A is een heuse dualbander geschikt voor 124 MHz en 435 MHz. Het lage profiel maakt het ding geschikt tegen harde wind, dus op het dak van de auto. Het diagram is evenwel heel bemoedigend voor satellietgebruik. Mooi cosinus-vorming in het verticale vlak, aldus de fabrikant. Voor laagvliegende sats moeten we dit juist hebben!

We proberen zo'n geval te pakken te krijgen en te bemeten, stand by.



## MIR

Navolgend bericht werd ontvangen van U5MIR.



## 'UNTENNA' CR2/4A.

Z op 2 mtr en  
70 cm = 50 Ω  
links 'disc' voor  
timing 70 cm,  
rechts voor 2  
meter.



Hi Folks!

Hierbij stuur ik jullie mijn allerbeste wensen vanuit het ruimtevaartuig MIR. Vandaag beëindigde ik mijn werk en experimenten hier. Ik ben blij dat tot nu toe alles prima is gegaan. Ik had veel te experimenteren en zonder mijn vrienden hier aan boord, Sergeij, Anatoli, Toktar en Sascha, zou dat waarschijnlijk niet zo succesvol zijn geweest. Dank dus veel zij hun inzet. Als wetenschapper wil ik graag al mijn collega's groeten en benadrukken dat ruimteonderzoek een

prachtig onderzoeksterrein is en een lab in de ruimte daarbij buitengewoon!

Franz Viehboeck, Oostenrijks Kosmonaut in de MIR.

### S-Band-Convactor project

Voor dit project hebben zich nu *vijf* belangstellende OM's aangemeld. Wilt u de gegevens nog eens nalezen in de vorige aflevering? Begin volgend jaar starten we de bestelling.

TNX info: PDoOXW

HR AMSAT ORBITAL ELEMENTS FOR AMATEUR SATELLITES IN NASA FORMAT  
FROM N3FKV HEWITT, TX November 2, 1991

DECODE 2-LINE ELSETS WITH THE FOLLOWING KEY:

1 AAAAAU 00 0 0 BBBB.BBBBBBBB .CCCCCCCC 00000-0 00000-0 0 DDDZ  
2 AAAAA EEE.EEEE FFF.FFFF GGGGGG HHH.HHHH III.IIII JJ.JJJJJJ KKKKKZ  
KEY: A-CATALOGNUM B-EPOCHTIME C-DECAY D-ELSETNUM E-INCLINATION F-RAAN  
G-ECCENTRICITY H-ARGPERIGEE I-MNANOM J-MNMOTION K-ORBITNUM Z-CHECKSUM

TO ALL RADIO AMATEURS BT

AO-10

1 14129U 83 58 B 91299.81508202 .00000142 00000-0 99998-4 0 7079  
2 14129 25.8461 117.7123 6064032 287.9233 17.4448 2.05877304 34957  
UO-11

1 14781U 84 21 B 91305.09077242 .00003179 00000-0 56724-3 0 858  
2 14781 97.8840 344.8573 0011693 84.5326 275.7438 14.67615557409524  
RS-10/11

1 18129U 87 54 A 91303.82914249 .00000175 00000-0 18085-3 0 8773  
2 18129 82.9260 318.6246 0012024 162.7685 197.3894 13.72225286218194  
AO-13

1 19216U 88 51 B 91300.11693195 .00000282 00000-0 19793-2 0 2850  
2 19216 56.7438 64.1433 7252775 268.3136 15.5151 2.09696567 25790  
FO-20

1 20480U 90 13 C 91291.88220393 .00000047 00000-0 15579-3 0 2437  
2 20480 99.0429 250.6443 0541460 21.3122 340.9627 12.83191601 79429  
AO-21

1 21087U 91 6 A 91297.61195864 .00000137 00000-0 13318-3 0 1310  
2 21087 82.9455 137.9924 0033963 259.3343 100.3986 13.74419688 36806  
RS-12/13

1 21089U 91 7 A 91301.69306264 .00000137 00000-0 13531-3 0 1435  
2 21089 82.9234 5.1310 0027875 269.3200 90.4762 13.73935377 36477  
UO-14

1 20437U 90 5 B 91300.74735175 .00000776 00000-0 32028-3 0 4197  
2 20437 98.6606 19.3817 0011314 134.8885 225.3223 14.29318386 91924  
AO-16

1 20439U 90 5 D 91303.43482414 .00000853 00000-0 35008-3 0 3201  
2 20439 98.6645 22.4773 0011664 125.6497 234.5830 14.29403387 92316  
DO-17

1 20440U 90 5 E 91303.40632380 .00000927 00000-0 37821-3 0 3228  
2 20440 98.6644 22.5189 0012088 126.4177 233.8229 14.29503901 92311  
WO-18

1 20441U 90 5 F 91304.98295464 .00000868 00000-0 35514-3 0 3165  
2 20441 98.6636 24.1375 0013176 122.8434 237.4089 14.29532630 92543  
LO-19

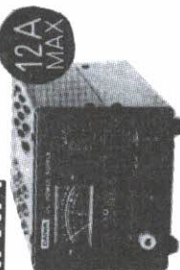
1 20442U 90 5 G 91301.10054065 .00000723 00000-0 29793-3 0 3169  
2 20442 98.6640 20.3539 0012897 132.8473 227.3795 14.29601192 91992  
UO-22

1 21575U 91 50 B 91303.21095617 .00001024 00000-0 36461-3 0 285  
2 21575 98.5327 16.0476 0007861 282.7063 77.3316 14.36258374 15095

Elektrotechnisch Bureau

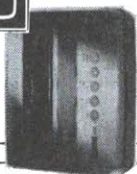
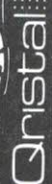
**HARRIE LAMMERTINK****25 JAAR**

**Alleen  
deze  
maand!!!**  
P. S120MKII

**Robuuste voeding voor het serieuze werk**

Specificatie:

1. 3-15 VDC variable
2. Max. 12A
3. Protection Circuit
4. Gewicht: 5 kg
5. Afmetingen: 128 x 104 x 225 mm

**239,-****Prijsdoorbraak****Voor iedereen een eigen fax**

Het nieuwe communicatie-fenomeen dat nu prijstechnisch binnen het bereik van de massa-consument is gekomen!!!

**De mogelijkheden:**

1. Eenvoudig aan te sluiten op bestaande telefoon.
2. Inkl. fax select, dus geen tweede lijn nodig!!
3. Zendsnelheid: ca. 15 sec. per A4.
4. Kopieermogelijkheid
5. PTT-goedgekeurd.
6. Compacte afmetingen.
7. Inkl. gratis faxrol.
8. Enz. enz. enz. ....

**998,-**

**Harrie Lammertink** bestaat 25 jaar en dat moet uitbundig gevierd worden. Daarom nodig ik iedereen uit een bezoek te brengen aan onze winkel. Daar zult u verrast worden met het royale aanbod, vele fantastische prijzen en feestelijke aanbiedingen.

Deze maand 10% feestkorting op alle Diamond, Comet en C.B.-antennes.

En nog veel, veel, veel meer....

Kom direct!!!

**HARRIE  
LAMMERTINK**

Pijpsensstraat 4 - 7842 CX - WIERDEN

Tel. 05496-75785 - Telefax 05496-73835

Openingsdagen: 9.00-12.30 - 13.30-18.00 uur.

Dinsdag gesloten.

Vrijdag koopavond - Wij verzenden ook onder rembours!

Kom eens langs in onze gezellige winkel. - De kans is zeer groot en voor u staat de koffie klaar! - *U kijkt uw ogen uit!*



# OVER DE GESCHIEDENIS VAN DE VRZA

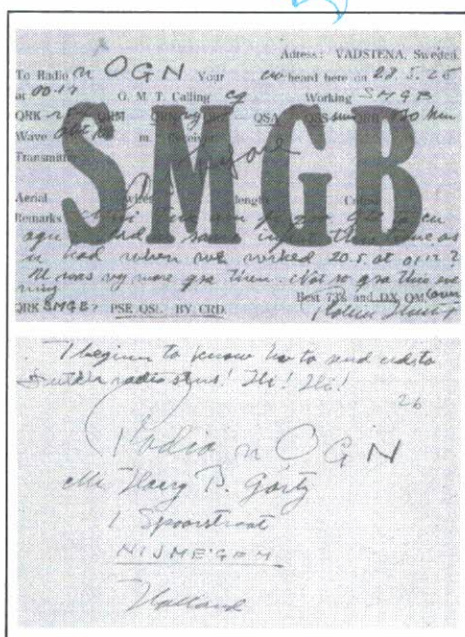
## een historisch essay - deel 2

PAOHTR

### 4. DE GROTE MAN HAN GORTZ - oprichter van de VRZA



Vlak na de eerste wereldoorlog en vooral in de twintiger jaren begon in Nederland het radioamateurisme. De familie Gortz woont rond 1925 in Nijmegen. Zoon Han is dan 18 jaar en waarschijnlijk niet meer op school, wat is op te maken uit het feit dat hij al een amateur radiozendstation bezit. Hij behoorde daarbij tot de eerste kleine groep radiopioniers in ons land.



QSL van QSO met SMGB dd. 28 mei 1925.  
Golflengte 100 meter staat vermeld. Tevens de vraag of OGN met hetzelfde pwr werkte als op 20-5.

Als we zeggen 1925, dan is het goed een jaar geleden dat ene OM Jesse uit Leiden met zijn aangenomen roepnaam PCII geschiedenis maakt. Ter illustratie een uittreksel uit het logboek van PCII van eind 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 PCII in USA gehoord waren.
- 27 Dec. Toon verbeterd. Een HS 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 2xRS 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-arri'd (in plaats van CQ riep men tijdens deze proeven 'ARRL'). 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.











# PAoGN



**RADIO PAoGN**  
 WKD ON 2000 CH 55 5000 CH 55  
**H.B. GORTZ**  
 RIJKSSTRAATWEG 6  
 GLIMMEN - GELDENHOLLAND

TRANSMITTER FINAL 50 WATT  
 RECEIVER NATIONAL NC-101 X  
**WBE WAC RCC**  
 PHONE & KEY

THIS STATION IS OPERATED IN INTEREST OF THE INTERNATIONAL FRIENDSHIP AND ALWAYS PSD TO G50  
 EVERYWHERE AROUND THE WORLD OR JUST AROUND THE CORNER, IS CONFIRMED BY QSL  
 YOUR CARD IS MY HOBBY - GOOD LUCK AND 73 OM.

**Background of PAoGN**

On the air since 1919

Certificate holder of:

|          |                                                                |
|----------|----------------------------------------------------------------|
| QRP      | official contest station                                       |
| WAC      | worked all regions (17 in Holland)                             |
| DXCC     | dx country club                                                |
| IBERIA   | British Empire radio transmission award (17 in Holland)        |
| WBE      | worked British Empire award                                    |
| RCC      | regional club                                                  |
| WAC      | worked all continents                                          |
| Emp DX C | Empire DX certificate (17 certificate awarded outside England) |

|                |                      |
|----------------|----------------------|
| WAC 10 M cw    | Held Holland 58 Hz   |
| WAC 10 M phone | dx record with 28140 |
| WAC 20 M cw    | from June 1947 to cw |
| WAC 20 M phone | QRB 2040 KHz         |
| WAC 40 M cw    |                      |

Prize: countries 121 - confirmed 95  
 Points: countries 280 - confirmed 480

Second European report in work transmission  
 on 50 MHz with W 123.8 kHz on May 9 1947

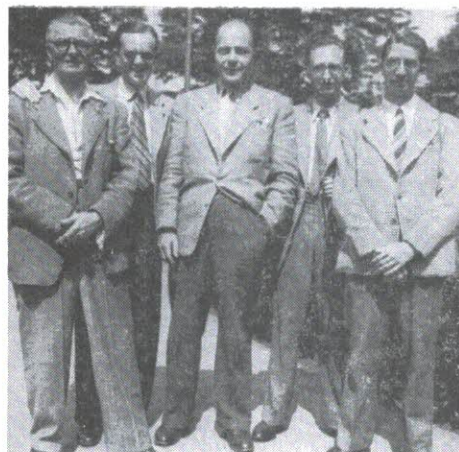
Winner 1937 NVIS DX contest cw  
 Winner 1937 DDC DX contest cw  
 Winner 1938 NVIS DX contest cw  
 Winner 1947 ARRL DX contest phone  
 Winner 1948 ARRL DX contest phone  
 Sec high 1938 ARRL DX contest cw  
 Sec high 1947 ARRL DX contest cw

Printed by J. de Vries, Groningen, Drenthe, Holland

Tnx Bas  
 f p qsl  
 J. de Vries

*Let op DX-record op 58 MC  
 (tijdelijk toestemming!) en resultaten 50 MHz.*

30 jaar en reeds 12 jaar QRV. In Groningen wordt hij daarom *de grote man van het radiozendamatisme*. Hij wordt algemeen gekend als een 'amicale' vent en er vormt zich al gauw een groepje geestverwanten om hem heen. Eén daarvan is Bram Spier, die we al eerder tegenkwamen, toen 18 jaar en aan het begin van een langdurige vriendschap

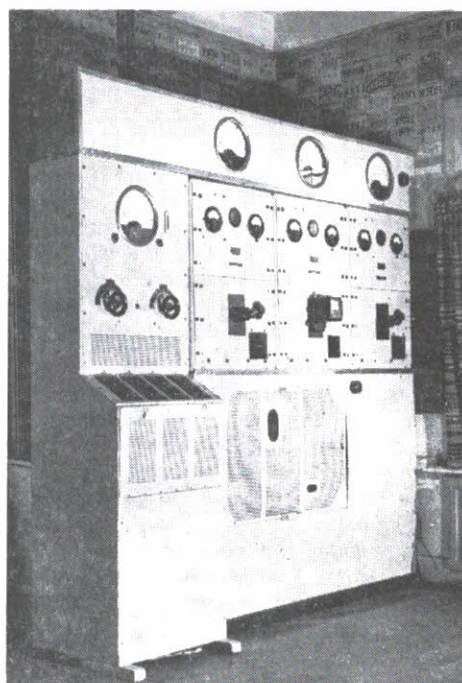


*Han omringd door Engelse ethervrienden.  
 Van links naar rechts G5DV, G3RQ, PAoGN,  
 SWL en G3BAP.*



*PAoGN's huis aan de Rijksstraatweg 6, Glimmen.  
 Aan de schoorsteen 12 meter hoge mast met veel draadantennes.*

met PAoGN. Bram is fotograaf en dankzij zijn materiaal kunnen we letterlijk nog eens terugkijken.



*Aardig gevonden: Part of the rig...  
 foto op QSL van PAoGN.*



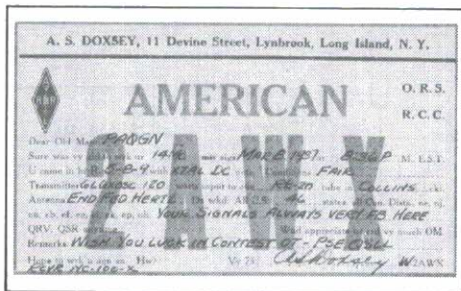
Tot aan zijn overlijden in 1959 is Han in Glimmen blijven wonen.

Referenties: PAoWX, PAoUSA, PAoGIN, PAoXE, PAoRTW en CQ-PA jrg. 1/3.

(wordt vervolgd)

## ALGEMENE OPROEP

*Indien er amateurs/lezers zijn die aanvullende info kunnen verstrekken van deze serie 'Over de geschiedenis van de VRZA', dan houden wij ons daar ten zeerste voor aanbevolen. Alle ter zake doende materiaal is wel-*



## DE LUISTERAMATEUR - DEEL 7

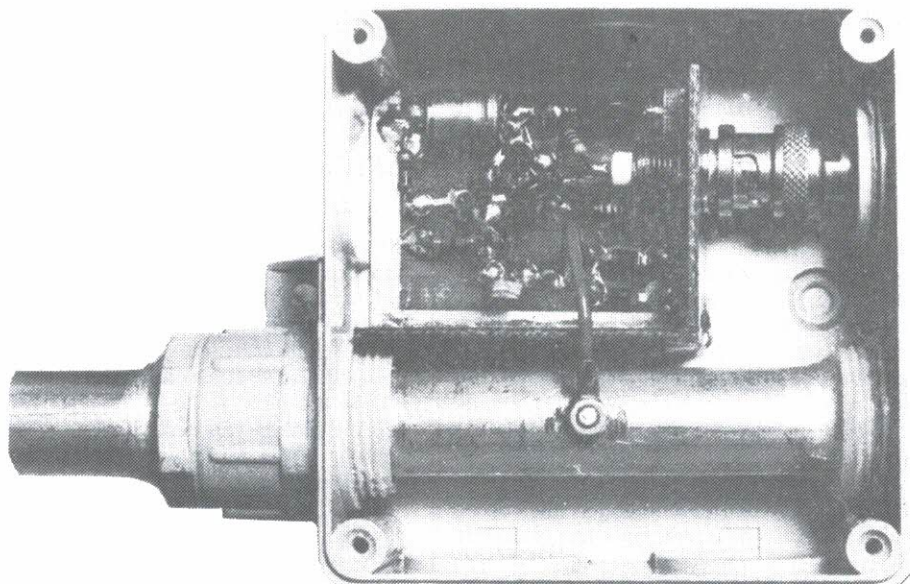
Red.

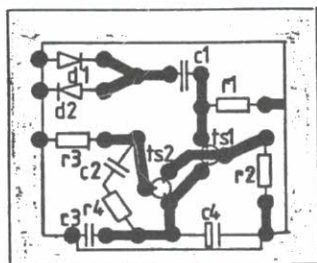
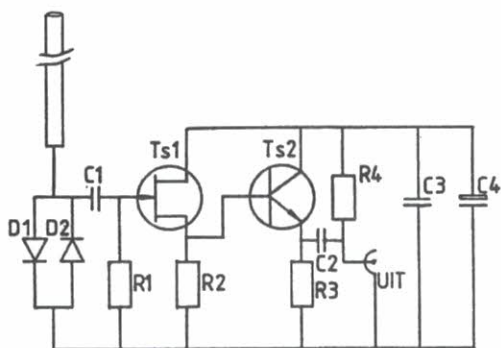
*In deel 6 hebben we gezien dat antennes voor de HF banden voor goede werking nogal fors van afmetingen zijn, tenminste als we een zo goed mogelijk resultaat willen behalen. Meestal wordt door luisteramateurs een of andere vorm van draadantenne gebruikt. Woon je in een flat dan liggen de mogelijkheden vaak ongunstiger. Ook de gevallen van luisteramateurs welke van de huiseigenaar geen toestemming krijgen voor plaatsing van een antenne zijn maar al te bekend. Juist voor die groep kan de hier beschreven actieve antenne een uitkomst zijn.*

Voordelen van de hier beschreven actieve antenne zijn: klein van afmetingen, bestrijkt alle HF banden en eenvoudig (goedkoop) te bouwen. De antenne werd gedurende enige tijd vergeleken met een  $2 \times 10$  meter dipool + ATU en hoewel de vergelijking natuurlijk in het voordeel van de dipool uitviel waren de resultaten van de actieve antenne zeker

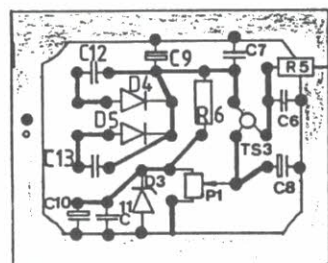
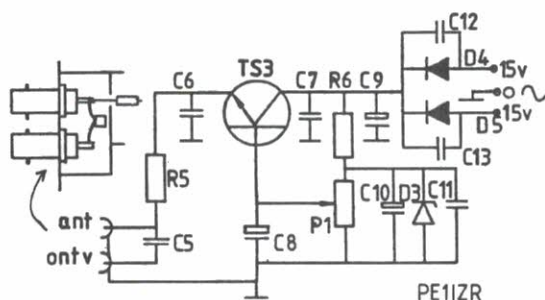
niet slecht en werd er ook menig DX station op gehoord.

Het ontvangstelement is een aluminium staaf van 1 meter lang en 15 mm doorsnede. Ook een stuk 15 mm koperen waterleidingbuis is goed bruikbaar. Zo'n staaf staat wat lengte betreft in geen enkele verhouding tot de golf-lengten die we wensen te ontvangen. De an-





SOLDEERZIJDE



SOLDEERZIJDE

**STUKLIJST**

|                     |                         |
|---------------------|-------------------------|
| C1                  | = 82 pf keramisch       |
| C2-3-5-6-7-11-12-13 | = 100 nf keramisch      |
| C4                  | = 100 $\mu$ f elco 25 v |
| C8                  | = 2,2 $\mu$ f elco 16 v |
| C9                  | = 470 $\mu$ f elco 25 v |
| C10                 | = 10 $\mu$ f elco 16 v  |

Elektra lasdoos

3 wartels

1 mtr aluminium buis 15 mm

siliconenkit

trafo 2x15 volt - 100 mA

print AVG89/3ap

print AVG89/3bp

eventueel BNC chassisdeel

|                           |                       |
|---------------------------|-----------------------|
| R1                        | = 2,2 mohm metaalfilm |
| R2                        | = 1,5 kohm metaalfilm |
| R3                        | = 1 kohm metaalfilm   |
| R4-5                      | = 100 ohm metaalfilm  |
| R6                        | = 470 ohm metaalfilm  |
| alle weerstanden 1/4 watt |                       |

P1 = 1 kohm instelpotm

TS1 = BF245

TS2 = BF199

TS3 = BC141

DS1-2 = BA178

D3 = zener 12 volt

D4-5 = 1N4001

tenne zal dus geen voorkeur voor een bepaalde frequentie in het HF gebied hebben en alle ter plaatse aanwezige signalen overeenkomstig hun veldsterkte meer of minder sterk doorgeven. De staaf gedraagt zich dus als een breedbandige antenne.

Omdat de lengte van de staaf kort is t.o.v. de te ontvangen golflengten is de impedantie aan de voet van de staaf zeer hoog. Sluiten we hier zonder meer een stuk 50 ohm coax op aan dan zal er aan de ontvangkant van de kabel weinig signaal meer over zijn omdat de eigen capaciteit van de coaxkabel zich als een kortsluiting voor de ontvangen signalen ge-

draagt bij deze hoge impedantie. We zullen dan ook de hoge impedantie van de antenestaaf moeten transformeren naar de 50 ohm waarde van de coaxkabel.

Nu is het erg moeilijk om een transformator voor dit doel te construeren die over het hele HF gebied goed werkt. Wanneer we echter gebruik maken van bepaalde halfgeleider eigenschappen kunnen we ook een vorm van impedantiëtransformatie verkrijgen, zelfs over een zeer breed frequentiegebied.

Als we het schema bekijken zien we een schakeling bestaande uit TS1 (FET) en TS2, een als emittervolger geschakelde transistor. De



impedantie aan de ingang van deze schakeling is erg hoog en aan de uitgang juist laag. Wanneer we deze impedantiëtransformator tussen antennestaaf en RX opnemen zal er geen verlies door de kabelbelasting optreden. Behalve voordelen heeft de schakeling ook nadelen. In de directe omgeving van sterke stations kan kruismodulatie ontstaan, herkenbaar aan het verschijnen van signalen op plaatsen waar ze niet thuishoren of hoorbaar als een vette brij van geloei en gepiep op de achtergrond. Verder is de ingang van de schakeling gevoelig voor statische ontladingen, theoretisch kan een flinke onweersbui dan ook de FET beschadigen.

Kruismodulatie kan ten dele voorkomen worden door de schakeling op een lagere voedingsspanning te laten werken, hiertoe is een voorziening in de vorm van P1 opgenomen. Twee antiparallel geschakelde diodes aan de ingang geven een redelijke beveiliging tegen statische ontladingen maar kunnen bij sterke plaatselijke signalen ongewenste mengproducten opwekken. Even uitproberen dus en zonodig de diodes weglaten, in dat geval zal er zo af en toe 'n nieuw FETje gemonteerd moeten worden na een onweersbui.

De schema's en printtekeningen geven duidelijk aan hoe e.e.a gemonteerd moet worden. De componenten van het impedantieomvormer printje worden aan de printspoorzijde gemonteerd.

De foto laat zien hoe het printje in een waterdichte elektradoos wordt gelijmd. Rond het printje solderen we een paar opstaande randjes printplaat waarin aan een kant een BNC connector gemonteerd kan worden.

De antennestaaf wordt door twee tegenoverliggende wartels gestoken en door aandraaien van de wartels vastgeklemd. De bovenkant van de staaf afdichten met een dopje en rond de wartels wat zuurvrije siliconenkit tegen inleken aanbrengen.

Montage kan b.v. door het geheel op een houten lat te monteren welke tegen de zijgevel van het balkon wordt geschroefd.

Het voedingsprintje wordt in een metalen kastje gemonteerd, let op het detail links naast het schema. Om instraling van ongewenste signalen (en storingen) b.v. vanuit het voedingsdeel te voorkomen wordt een afgeschermd doosje rond beide connectors gemonteerd, R5 wordt door een klein gaatje ingevoerd. Houd de verbinding tussen R5 en C6 (op het printje) zo kort mogelijk.

Als alles gemonteerd en op fouten gecontroleerd is kunnen we de antenne aansluiten. Via de coaxkabel wordt de antenne vanuit het voedingsdeel van spanning voorzien.

Probeer de antenne op verschillende plaatsen tot je het laagste stoorniveau hebt gevonden, maak dan een vaste montage.

Succes! Volgende keer praten we over VHF en UHF antennes.



## St Nicolaas op '80

DOOR PAoAP

Om in Sinterklaasstemming te geraken,  
Moeten ook PA's gedichten kunnen maken.  
Dus gaan we nu nog even voort  
En vertellen U wat we hebben gehoord.  
Melaan, veel valt er niet te rapporteren,  
want de condities wilden niet keren.

Zondagmorgen waren de W's er weer  
En werden aangeroepen, keer op keer.  
Ik hoop, dat ik ook once in my life  
mag zeggen tegen de mike :CQ seventy five.  
Door Leo, LRE, zal het nog eens gebeuren,  
Dat die mijn conus laat sheuren.

Daarentegen is Gerrit, CT, niet zo best meer.  
Of ligt 'm dat aan 't koude weer ?  
Vriend Jan, MW, is verzot op swing  
Om te zien of de draaggolf op en neer ging.  
Ook hoorden we CV, "de echte" zowaar.  
Nu, die heeft zijn spullen voor elkaar.

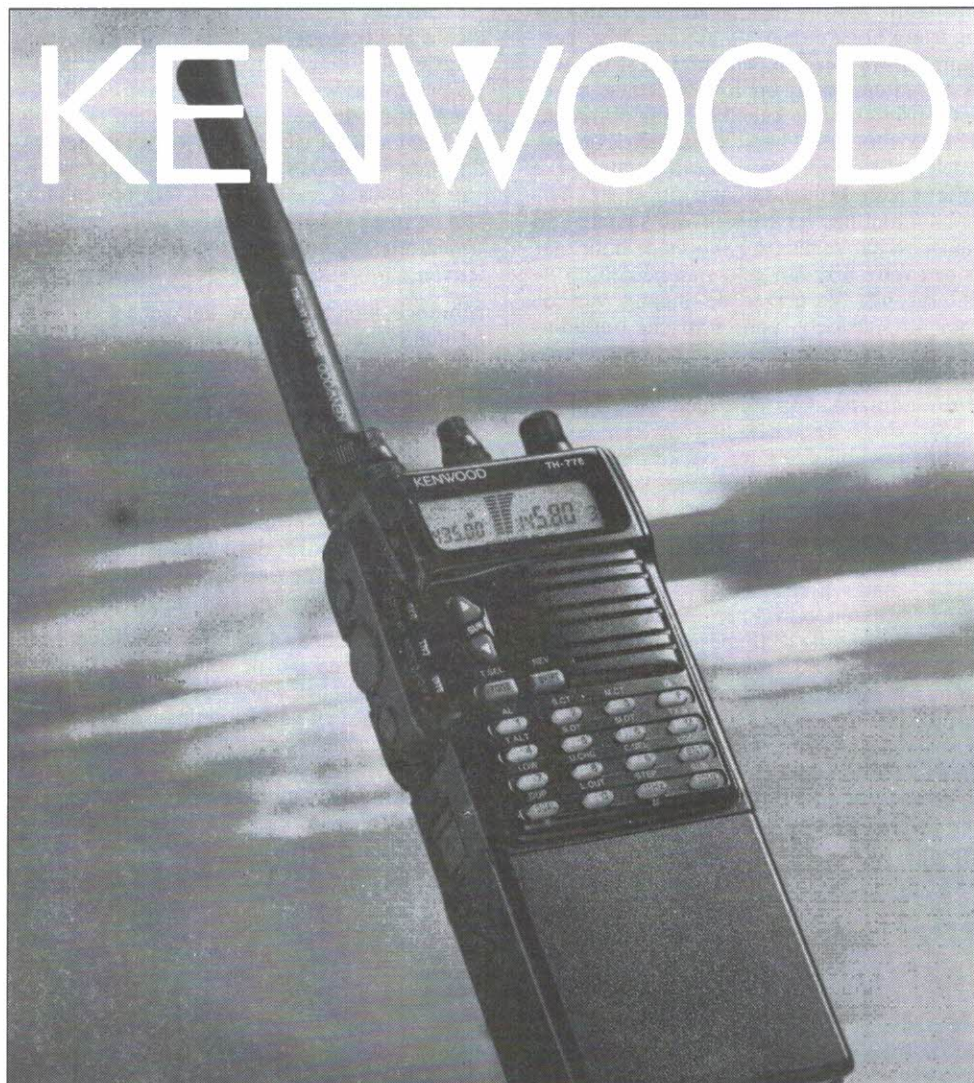
Tot slot wensen we U allen met elkaar  
Een prettig St. Nicolaasfeest dit jaar.

PAoAP



In de begintijd van de VRZA was CQ-PA bijzonder speels. M.i. maakte dit het 'stencil-blaadje' zo aantrekkelijk. PAoAP, bekend van zijn vaste rubriek 'de 80 meter vrienden-band' hier met een Sinterklaasgedichtje.... (CQ-PA nr. 51/ jaargang 1). PAoHTR

# KENWOOD



## Kompakte Wereldklasse

De TH-77E is een uiterst compacte dual-band draagbare transceiver voor de 2 m en 70 cm band. Hij heeft vele unieke functies zoals een dual band ontvangstfunctie voor de 430 MHz band, dual scan functie, ingebouwde DTSS, pager functie en verder:

- 5 W RF uitgangsvermogen (12 V (PB-8) Ni-Cd) of 2 W / 2 m en 1,5 W / 70 cm (standaard PB-10 Ni-Cd)
- Kompakt, eenvoudig te bedienen multi-funktioneel toetsenbord
- Remote Control Speaker Microphone optie

- Dual Tone Squelch Systeem (DTSS)
- Automatische Band Change functie (A.B.C.)
- Handig Multi-Function Scanning systeem
- Instelbare Full Duplex, Cross Band werking
- Complete, draagbare radio unit gevat in een ultra compacte schokbestendige behuizing
- DC Direct-in voor 12 V voeding
- 40 multi-funktionele Memory Channels waarvan elk Call Channel Odd Splits toelaat op elk kanaal
- Verlichting in/uitschakelbaar
- Dual Receive functie
- TSU-7 Tone Unit (optie)

## TH-77E

Dual-band draagbare transceiver

### KENWOOD ELECTRONICS NEDERLAND B.V.

Amsterdamseweg 35 1422 AC Uithoorn Tel. 02975-40871



# HET GEZICHT VAN DE ZAAK

PAoHTR

Toen ik vanaf Apeldoorn onlangs huiswaarts 'mobielde', begaf mijn FT290 het plotseling. Middenin een QSO nog wel en dat is extra gemeen. Een snel onderzoek terzijde van de Heerbaan leverde niks op, zodat ik me realiseerde dat het nu een lange rit zou worden naar het Noorden zonder '2 meter mobiel'. Ik bedacht opeens dat ik niet ver van Hilversum meer zat; *Hilversum VENHORST*.

Daar moest ik maar 's kijken. Ik herinnerde mij van een vorige keer dat als je bij VENHORST binnenstapt, het eerste wat je ziet de reparateur is, die zit zowat direct achter de deur. Zat; want wat schetst mijn verbazing; géén reparateur meer achter de deur! Trouwens, een heel andere winkel, driemaal zo groot? 'Wat een zaak' en 'wat een spullen'



*Frans (links), de belangrijkste helpende hand voor Johan*

en 'wat een volk'. Zou ik Johan Venhorst te pakken kunnen krijgen? Nou, dat valt mee. 'Hé, kapotte set? Geef maar hier!' De reparatie zit nu achter. Neem een bakkie koffie, je moet nog een heel eind, niet? Met koffie en fototoestel aanschouw ik nu het nieuwe Venhorst, ja het is een hele mooie radioamateurzaak geworden. Het oppervlak is vergroot met 60 m<sup>2</sup> verkoopruimte, zodat het assortiment nog meer kon worden uitge-



*Peter PA3EXL, allround reparateur, nu niet meer bij de deur. . . .*



*Johan Venhorst PE1KKG  
in klantvriendelijke communicatie. . . .*

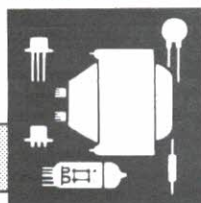
breid. Alle types van de bekende 'amateur' merken zijn in voorraad - grote keus in voedingen, eindtrappen 2 m, 70 en 23 cm en een grote hoeveelheid antennemateriaal en kabelsoorten. Ook zie ik nogal wat inruil, wat op een stevige omzet duidt. *Ja, dit is duidelijk de zaak voor Midden Nederland*. Na een smakelijk bakkie en flink rondgesnuffeld te hebben wil ik afscheid nemen van Venhorst. 'Moet de FT290 niet mee?', vraagt Johan grijnzend. 'Hier, pak aan, klaar.' Tsjonge, dat is geen gewone service, dat is snelservice. Waar vind ik dat nog? Bedankt fa. Venhorst, tot ziens!



*Venhorst, 'wat een zaak'*



*Communicatie Centrum Venhorst Hilversum*



# ham-ads

Inzenden: Theo Alwijcher PDoOEa, Ceramplain 14b, 1095 BT Amsterdam, tel. 020-6651003. Adresbandje CQ-PA bijsluiten voor controle lidmaatschap.

## Voor deze rubriek gelden de volgende voorwaarden:

VRZA-leden kunnen van deze rubriek max. 12 keer per jaar gratis gebruik maken. De max. 12-regelige inhoud moet betrekking hebben op de hobby en het aangebodene moet van prijsstelling zijn voorzien. Inzendingen moeten duidelijk in blokletters of in machineschrift zijn geschreven.

De Ham-ads rubriek is niet bestemd voor handelaren (groot en klein); hiervoor hebben wij advertenties voor handelsdoeleinden, waarin u kunt adverteren. Grote advertentie tarieven op aanvraag, kleine advertenties à f 25,- per 25 mm hoogte over één kolom breedte.

## GEVRAAGD :

(02) Oude radio's, Polders, Boeken, Onderdelen, Lampen, enz. PEILRY, Eindhoven, Tel. 040-412028

(11) DRAKE ontv. R4B, R4C, R7A, SPR-4 of uit excl. reeks, R-600 of R1000 PA-8540, Oosterhout, Tel. 01620-35383

(01) gegevens of qebr.aanw. sat. ontv. GENSAT CDR4/12R PDoHCV, Westendorp, Tel. 08359-8410

(04) wil de OM die reageerde op mijn vraag over de AZDEM PCS 2000 nog even contact opnemen onk. worden verq. PELOPE (PDoOXA), Rijen, Tel. 01612-25140

(01) Voor H.G.L. voed. mod. Exacta 1220 LBN 1 travo met 8 aansl. draden, output Dc 15V, 20A PEILZQ, Be, Tel. 05194-664

## AANGEBODEN :

(01) YAESU FRG9600 f 750,- // C64 + drv 1541 + datarec. + Digicom f 500,- PA-9542, Krelleroord, Tel. 02273-250

(01) Koper.scheepslantaarn orq.st. ± 55cm ruilen v. Comm.ontv. // FLUKE 8000A Digit.multimeter f 80,- // Freq.counter 5 dig. 10KHz - 50MHz f 75,- PA-9502, Capelle a/d IJssel, Tel. 010-4506519

(08) KENWOOD MA5/VP1 HF mob.ant. f 250,- // BNOS LP144-3-50, 2m lin. 0-5W in, max. 60W out, 15dB preamp

f 250,- // KODAK/VERBATIM 5.5Mb ext. dskdrv + 10 dskts + 30Mb PD-softw. f 250,- // KENWOOD LF-30A low-pass filter f 50,- alles als nw. PA3EZQ, Velsbroek, Tel. 023-383241

(02) Noordelijk Amateurtreffen, 29-02-1991 Demonstratie's gratis Stands, Info voor stands PAOGIN, Groningen, Tel. 050-770099

(01) KENWOOD TS680S All-mode transc. + 50MHz + Mike, serv.doc., handl., 100W HF, 15W 6m, nog 6mnd garantie i.pr.st. f 2300,- // KEN-

WOOD TS120S All-mode Transc. HF + VFO120 + Mike, serv.doc., 100W i. pr.st. f 1300,- PEIGHG, Capelle a/d IJssel, Tel. 010-4515352

(02) 64K MSX-comp. f 150,- // Oscill. op batt f 400,- // Veron + CQ-PA inh. opgave '80 t/m '91 voor C64 per disk f 10,- PEILALD, Driebergen Rysenburg, Tel. 03438-21589

(05) EDDYSTONE ontv. 7700/2 150 - 500MHz f 225,- // CUNA 2m ontv., VFO, evt. X-tal + mob.beugel f 100,- // voor C64 of 128: Groene mon. PHILIPS f 125,- SEIKOSHA GP-

## H. PEETERS OVERLOON

Vierlingsbeekseweg 17 - 5825 AS Overloon  
Telefoon 04788-1683



## AANBIEDINGEN

### 27Mc BAKJES 40 KANALEN 4 WATT

|                   |         |                       |         |
|-------------------|---------|-----------------------|---------|
| Danita 340 FM     | f 165,- | Danita 640            | f 275,- |
| Midland 77-104    | f 195,- | Midland 58E (4001)    | f 285,- |
| Uniden PRO 420    | f 225,- | Midland 27E Power Max | f 295,- |
| Skipstech SKIPPER | f 225,- | Atron SCAN 40F        | f 345,- |
| Skipstech 4000 FM | f 295,- | Scanner FM DNT        | f 375,- |
| MEGA-TOP FM PAN   | f 295,- | BASIS UNIDEN PRO 620  | f 495,- |

### SCANNERS

### SCANNERS

### SCANNERS

### SCANNERS

Bearcat scanners met het originele V.V.T.C. garantiebewijs  
 Bearcat 50XL 10 kan f 345,- Bearcat 175XL 16k f 445,-  
 Bearcat 100XLT 100k f 575,- Bearcat 142XLT 16k f 425,-  
 Bearcat 200XLT 200k f 675,- Bearcat 177XLT 16k f 475,-  
 Bearcat 760XLT 100k f 695,- Bearcat 855XLT f 695,-  
 Divi, AOR2002 f 1175,- Commex 1 f 495,- HANDIC 0080 f 1045,-  
 Al deze scanners worden geleverd met opl. batt. lader en/of netadapter, opsteekant, en scannerboek KLOVE 11e druk

**KAISER scanner NPT 1000 1000 kanalen f 795,-**

## HET JUISTE ADRES VOOR:

27Mc APPARATUUR en ANTENNES, SCANNERS  
TV en RADIO ANTENNEMATERIALEN

LET OP DE OPENINGSTIJDEN VAN DE WINKEL

Woensdag 13.00-18.00 Vrijdag 13.00-20.00  
Donderdag 13.00-18.00 Zaterdag 10.00-16.00

Prijswijzigingen voorbehouden. Alle prijzen zijn incl. BTW.  
Levering door geheel Nederland onder rembours, kosten f 10,-. Aanbiedingen zolang de voorraad strekt.



500VC printer f 175,= Mouse 1351  
f 50,= PEICBY, Doesburg, Tel.  
08334-75015

(01) MSX digisat + progr. f 50,= //  
FAX 3M 2346, compl. of onderd.  
f 25,= // Achterz v. TURNER porto  
FM f 25,= // Mob. PYE, 6m, 15W, FM  
f 30,= // PHILIPS mob. LOTUS +  
Voed. f 100,= PA-9507 (PAoLCC), na  
Middelburg, Tel. 01180-29448 na  
17.00 uur

(01) HEATHKIT porto HW2021, 2m +  
alle repeat. X-tal. + 145.5/  
5.250MHz + handb. f 350,= // RG213  
nw. 10/14/22m f 2,= p/m // EPSON  
printer TX80B m. gewoon typemach.  
lint f 200,= // SMITH CORONA fast-  
text 80 f 200,= ruil is ook mogel.  
PAORBC, Den Helder, Tel. 02230-  
17688 of PAORBC@PI8DHR

(01) ICOM 2m porto IC2GB, recev.  
138-174MHz, doc. i.org.ds. f 500,=  
// ICOM lader BC30 f 100,= // BP8  
niccad f 100,= // Tasje v. gebr. m.  
BP8 f 15,= // BP4 + 6 niccads  
f 25,= // Headset v. IC02E/IC2GB  
f 100,= // YAESU ls/mike HM12  
f 60,= alles in 1 koop f 800,=  
PA3EHA, Weesp, Tel. 02940-18840

(01) KENWOOD R-1000 f 700,= // YAE-  
SU FT-207R porto + handmike + lader  
f 275,= PE10BL, Bergen op Zoom,  
Tel. 01640-35959

(10) YAESU ant.tun. FC902 + doc.  
f 450,= // CUNA 2m ontv., X-tal +  
VFO f 35,= // STOLLE rotor + klok +  
doc. f 60,= // Scan.ant. MULTISTICK  
60-174/380-525MHz + doc. f 30,=  
PA3EWF, Maarssebroek, Tel. 03465-  
64880

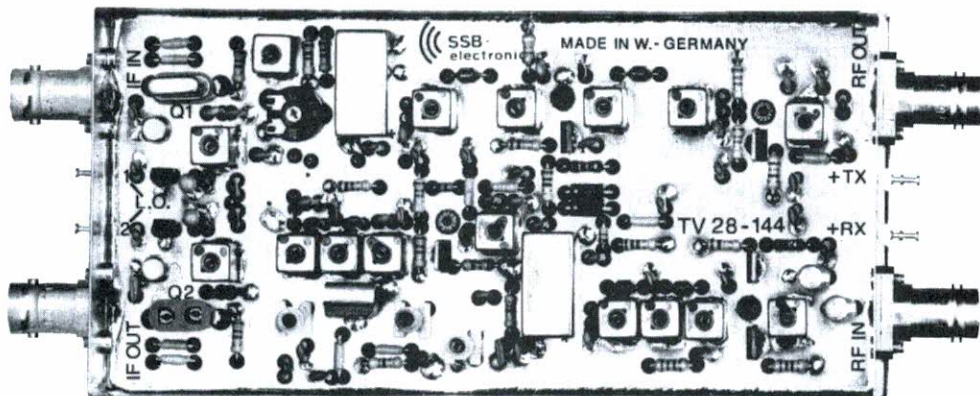
(03) Parabool incl. br.band V-stral-  
ler diam. 2m, 1-6GHz f 250,= //  
ant.master 6m zw. uitv. incl. voet-  
pl., basis 24cm f 100,= // eindtr  
70cm (unterlagen 3) 750W uit, incl.  
res.buis, ant.relais + HS-voed.  
f 500,= // Electr. keyer f 125,= //  
KENT padle f 125,= // olie Dummy  
load f 25,= PDoPDD, Hoorn, Tel.  
02290-11286/16728

(03) ICOM IC-575A All-mode trans-  
28/50MHz, 15W f 2200,= // ICOM IC-  
735 HF trans. All-mode 100W +  
AT150 aut.ant.tuner, PS55 pwr-supply  
f 3500,= // Accuphase T101 prof.  
FM-tuner f 400,= // BNOS 100W/50MHz  
lin. m. preamp f 600,= PAoRDY, Am-  
sterdam, Tel. 020-6325745 na 18.00  
uur

## ONZE VRZA JUBILEUMPUZZEL

PAoHTR

Alom feestelijkheden deze maand vanwege ons 40-jarig jubileum. U deelt er in mee met het maken van de luisterrijke JUBILEUMPUZZEL die u ongetwijfeld veel genoeg verschaft.



2 meter lineair-trans-  
verter TV 28-144

Fa. Doeven  
Hoogeveen

Daarnaast maakt u  
kans op een van de  
fraaie prijzen uit de  
PUZZELPOT

(gezamenlijke waarde  
van over de 2000 gul-  
den).

Doe mee, maar denk  
eraan, de sluitings  
datum is 31 december  
a.s.! Good luck!



### HYGRO-CHIP 907

Digitale temperatuurmeter met minimum/  
maximum geheugen. Ingebouwde tempera-  
tuursensor. Meet tevens de luchtvochtigheids-  
graad (hygrometer). Duidelijke uitlezing op  
LCD-display. Voeding: 1,5V alkaline-penlite.  
Meetbereik resp. 0-50°C en 10-95%.

Bestelcode TC907

87.50

Temperatuur- en  
Hygrometer

Fa. Dil - Rotterdam



Fa. Kluwer - Deventer

# Radio Communication Center

DEALER VAN DE MERKEN JRC-NRD, KENWOOD, ICOM, YAESU, DRESSLER, SONY, AOR, STANDARD, ENZ.

## IC 725 / Transceiver

- 105 db Dynamic Range
- 26 memory channels
- general coverage transceiver: 30 KHz - 33 MHz

f 2498,-



Radio comm. apparatuur  
Politiescanners + ass.  
Luchtvaartapparatuur  
Burger mil. apparatuur  
Groot antenne ass. ook  
voor huiskamer, TV,  
camping-amateurs en  
mobilofoons scanners,  
seinsleutel-assortiment

27MC.BB + porto's  
27 Mc.ass.  
Hobbyelektronica  
Beveiligingsapp.  
Dumpstore  
Radio-  
ontvangers,  
Disco-apparatuur,  
Antenne Rotoren

Intercom ass.  
Satelliet schotels  
Scheepscommunicatie  
Metaal detectors ass.  
Uitruister apparatuur  
Computer Scanners  
TV-versterkers  
Koppelefilters enz. enz.  
Autoradio's + speakers

Amateurzenders  
Telex-Tor-CW app.  
Telefoon artikelen  
Radio-boekenshop  
Voed. 300 ma t/m 40  
Amp  
Satelliet receivers  
Scannerkristallen voor  
heel Nederland, enz.

## TH-77E

Dual band portofoon

v.a.

f 1198,-

Specifications:  
VHF: 144-146 MHz  
UHF: 430-440 MHz  
Mode: FM  
Power: 0.5-1.5-2.5 W  
Memory: 42 kanalen  
High Tech met een  
klein doosje!



Amsterdamsestraatweg 561-563. Utrecht. 030-433835.

Openingstijden: 's Maandags 13.00-18.00 uur, dinsdag tot en met vrijdag 10.00 tot 18.00 uur, 's zaterdags van 10.00-16.00 uur. Ruime parkeergelegenheid.

ICOM R1 porto 100 KHz - 1300 MHz f 999,- Kenwood TM 741 E transceiver v.a. f 1998,-  
Opto electro porto freq meter v.a. f 698,- Vele soorten antennes op voorraad.

## ICOM IC R 9000

Communication receiver. Freq. bereik: 100 kHz - 2000 MHz. Multi-functional CRT display spectrum scope for visual signal confirmation. All mode capability, wide variety of tuning steps. Icom's exclusive DDS system.



Icom R-7000 VHF-UHF,  
receiver freq. 25-2000 MHz  
Icom R71 E.H.F. receiver freq. bereik  
100 kHz-30 MHz-32 mem.

f 3695,-

f 3145,-

## ICOM IC-R72 communicatie receiver

100 kHz-30 MHz  
Modus USB, LSB, AM  
FM (ass.) CW  
99 memories  
Div. accessoires beschikbaar



## Dressler actieve top-ontvanger antennesystemen

ARA 1500 f 569,-  
50 MHz-2000 MHz  
met nieuwe interface, met ingeb. traploze 0-25 dB verzwakker, ICP3 + 21 dBm. Incl. kabel met N-connector + voeding. Gain  $\pm 11.5$  db. Noise  $\pm 3$  db. Intercept point 3rd ord. + 21 dBm. Is ook te gebruiken op 12 V, geheel compleet.



## ARA 60

50 kHz-60 MHz  
met nieuwe interface, met ingeb. traploze 0-25 dB verzwakker. Verder compleet met 8 m coax kabel + voeding. Gain 11 db. Intercept point 3rd ord. + 44 dBm. Is ook op 12 V te gebruiken, geheel compleet  
Tevens voor de zendamateur Dressler ultra low noise pre-ampf. VV2 gaas, 144-148 MHz. Tevens voor de scannerfreaks, Dressler ultra low noise pre-amplifiers breedband EWPA 50 - 1000 MHz.

## TOP COMMUNICATIE RECEIVER JRC NRD-535

- 200 geheugens
- noth filter met 40 db onderdrukking
- 10 KHz - 34 MHz + diverse ass.



## KENWOOD R-5000 communicatie receiver

30 kHz-30 MHz 100 memories.  
Modus AM, FM, USB/LSB, CW,  
FSK. Freq. uitbr. unit (ass.) 108-174 MHz.

f 2798,-



## NIEUW NIEUW NIEUW NIEUW

## DRAKE®

R8 communication receiver.

- \* 100 KHz - 30 MHz
- \* incl. 5 filters
- \* + synchroon detector
- \* 100 memorles

Alle nieuwe items van de diverse merken uiteraard ook bij ons verkrijgbaar.

## DRAADLOOS GEMAK: SHINWA SR001



- \* ontvangstbereik 25 - 1000 MHz
- \* 35 kanalen per sec.
- \* meerkleurige LCD-display
- \* 200 geheugenkanalen
- \* infrarood afstandsbediening

## LOWE HF 225 communication receiver



Het beste voor de laagste prijs.

- \* 30 KHz - 30 MHz
- \* 30 geheugens
- \* div. ass. leverbaar

f 1598,-

NIEUW!



## ICR 7100 Een nieuwe kijk op luisteren.

- \* all-mode ontvanger
- \* 25 - 2000 MHz
- \* 5 typen scanning + 2 „window“-systemen
- \* TVR 7100 unit

Nu ruim 40 modellen in voorraad.

## YUPITERU MVT-7000



- \* 8 - 1300 MHz
- \* 200 geheugenkanalen
- \* LCD-display
- \* 10 bandscangeheugens
- \* compleet met accu's + lader

v.a. f 398,-

## Hoka's Top decoder code-kraker code 3

De Top onder de decoders v.a.

f 895,-.

nieuwste versie

SATELLITE ANTENNE-ASSORTIMENT - ROTOREN - IJZERWAREN - METAALDETECTOREN