

# electr



**YAESU****ICOM****KENWOOD****DOEVEN ELEKTRONIKA heeft alles voor de amateur**

Zo af en toe krijgen we nog wel eens een telefoontje met: „Mijnheer, verkoopt u ook YAESU (c.q. ICOM, KENWOOD)?”. Ietwat verbaasd antwoorden wij dan: „Maar natuurlijk verkopen wij YAESU (c.q. ICOM, KENWOOD)!” En we verkopen het niet alleen, maar we hebben het ook in voorraad!

„Heeft u het ook aangesloten staan?” „Uiteraard, onze showroom staat propvol apparatuur en accessoires, demonstratieklaar opgesteld, zodat u niet alleen „dat ene merk” kunt beoordelen, maar het ook kunt vergelijken met alle andere merken.”

„En hoe zit het met de service en de garantie?” Geen enkel probleem, onze goed geoutilleerde technische dienst lost ieder probleem op. En garantie is bij ons garantie, geen dubbele bodem. U krijgt bij ieder apparaat een garantiebewijs met duidelijke garantievoorzwaarden.

„Is uw zaak makkelijk bereikbaar?” Het „Noorden” is misschien voor u niet naast de deur, maar we zijn wel makkelijk bereikbaar. Hoogeveen ligt aan de snelweg Zwolle-Groningen en de afrit Hoogeveen eindigt in de Schutstraat. De NS heeft Hoogeveen een station toebedeeld en iedere Hoogeveense taxichauffeur weet DOEVEN ELEKTRONIKA te vinden.

„Tja, misschien is het toch wel wat ver, kunt u het eventueel ook sturen”. Verzenden is bij ons geen probleem, onze postorder service zorgt dat uw apparaat binnen een week afgeleverd wordt en . . . het is gratis verzekerd tegen transportschade.

**DOEVEN ELEKTRONIKA**

Schutstraat 58  
7901 EE Hoogeveen  
Telef.: 05280-69679  
giro nr. 966249  
ABN 574231633  
Telex: 42775

*Wij verzenden door geheel Nederland!*

## FOTOPARADE

Geen groot nieuws, we willen u een en ander weer eens laten zien.



## VHF-UHF

Op de bovenste foto ziet u de IC-1271E. ICOM's complete multimode transceiver voor 23 centimeter. Output regelbaar tot maximaal 10 Watt. Omdat ATV-uitzendingen vaak lang duren is er voorzien in een extra grote Heatsink voor de eindtrap. Overigens is nog niet bekend of de ATV-interface voldoet aan PTT – dus onze – eisen.

In dezelfde afmetingen, en met hetzelfde uiterlijk, daarom dus geen aparte foto, is er ook de IC-471E voor 70 centimeter. Output regelbaar, maximaal 25 Watt, of de IC-471H/E, met een output van 75 Watt.

En voor 2 meter is er de IC-271E, 25 Watt of de IC-271H/E voor 100 Watt output.



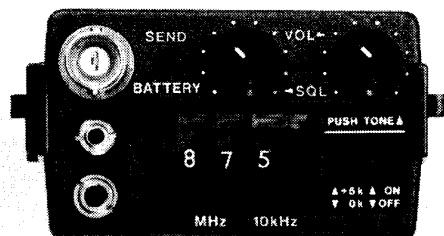
## Luisteraars

Daarvoor is op de tweede foto de ICOM IC-R71E te vinden. De ontvanger voor het gebied van 100 KHz tot 30 MHz met FM-optie, filter in 2 standen en met optie voor extra smal filter voor CW en RTTY-TOR. Zeer stabiel, afstemmen met knop, maar ook met keyboard en 32 geheugens.



## HF-Transceiver

IC-735. De kleine complete. Bijna alles al ingebouwd, zoals FM. Hij staat hier tussen de IC-PS55 voeding en de IC-AT150 automatische antenntuner in. De mikrofoon die u ziet wordt niet standaard bijgeleverd, maar kan erg interessant zijn. Heeft u ook meer mikrofoons staan? Hiermee kunt u 2 ICOM-transceivers bedienen. Op de voet van deze IC-SM8 zitten naast de PTT en LOCK ook UP- en DOWN-toetsjes, en een schakelaar om zender A of B te kiezen.



## Portofoon

Alleen het bovenaanzicht van de inmiddels veel nagemaakte ICOM IC-2E. Hoedt u voor imitatie. Nog steeds gevraagd en leverbaar. Van ICOM, met shift en NiCad-batterij.



## Mobiel kombie

Een van de leukste mobielsets. 25 Watt FM op 2 en op 70. Alle shiften, 10 geheugens. Kortom klein en praktisch zoals gevraagd voor de hedendaagse auto.

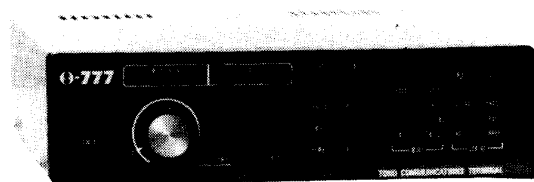
Wilt u meer weten, bel of kom. En vergeet uw machtiging niet als u een transceiver gaat aanschaffen.

## En dan nog even dit

De IC-R7000, de ontvanger die zo hoog in frequentie gaat, is voorlopig nog niet leverbaar. Ook zijn er nog geen folders, zolang als de productie niet op gang is, zijn de eindspecificaties niet bekend. En omgekeerd. Volgens de laatste berichten die wij mochten ontvangen weten we in april meer. We houden u op de hoogte.

# AMCOM

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



## MAANDAANBIEDINGEN

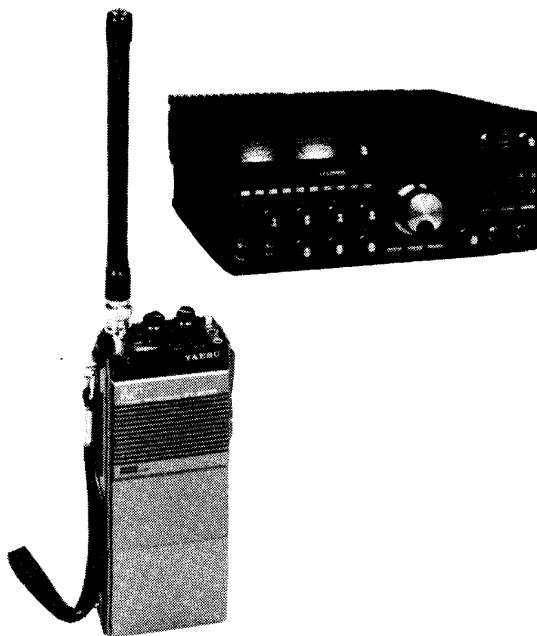
### YAESU

|                                               |          |
|-----------------------------------------------|----------|
| FT 203R 2 m FM portable transceiver           | f 745,-  |
| FT 209 R 2 m FM portable transceiver 2.7 W    | f 895,-  |
| FT 730R 70 cm FM transceiver                  | f 1245,- |
| FT 708R 70 cm portable transceiver 1 W HF-LCD | f 995,-  |
| FT 980 HF transceiver 100 W                   | f 5495,- |

### TONO

|                                       |          |
|---------------------------------------|----------|
| 550 E voor CW/ASCII/BAUDOT ontvangst  | f 995,-  |
| 777 CW/RTTY/AMTOR comm. interface     | f 1395,- |
| 5000 E CW/RTTY/ASCII/AMTOR met scherm | f 2995,- |

|                                |          |
|--------------------------------|----------|
| Complete lijn van Yaesu FT 102 | f 3895,- |
|--------------------------------|----------|



Dit is slechts een kleine greep uit ons assortiment, tevens voeren wij ICOM – KENWOOD – KENPRO – DAIWA – TET – TONNA – HOXIN – WELZ. etc.

# VAN ELSWIJK

Dr. Kuiperstraat 9 – Postbus 42  
2990 AA Barendrecht – Tel. 01806-13513

's Maandags gesloten.  
Vrijdag koopavond.  
Zaterdags na 12 uur gesloten.  
Verzending door geheel Nederland.



## MECOM TELE-COMMUNICATIE

## Belangrijke mededeling aan onze afnemers

Door de enorme groei van onze computer-afdeling is het ons onmogelijk geworden voldoende aandacht te geven aan onze amateur afdeling. Wij meenden er goed aan te doen deze afdeling stop te zetten en de voorraden en vertegenwoordiging over te dragen aan de Fa. **DOEVEN ELEKTRONIKA** te Hoogeveen.

Vanaf 1 februari worden alle artikelen uit onze catalogi door de Fa. Doeven Elektronika geleverd. Vanaf deze datum is bovengenoemde firma de importeur van de volgende merken: **FLEXA YAGI** (antennes), **MUTEK** (frontend's, voorversterkers, transverters), **BRAUN** (Bouwset's en modules voor HF, VHF, UHF), **BÜRDEWICK** (voorversterkers), **PARABOLIC** (SHF antennes, VHF/UHF couplers, transverters).

De distributie van het tijdschrift UKW-BERICHTEN en de daarbij behorende bouwpakketten blijven wij tot een nader aan te geven tijdstip zelf verzorgen.

Wij danken al onze klanten voor het in ons gestelde vertrouwen.

G. J. Metselaar

# ELECTRON

ISSN-0013-4767

## VERON

VERENIGING VOOR EXPERIMENTEEL RADIO ONDERZOEK IN NEDERLAND

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



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

OPGERICHT 21 OKTOBER 1945. GOEDGEKEURD BIJ KON. BESL. D.D. 29 APRIL 1947, NO. 38, RESP. 16 NOVEMBER 1971, NR. 118, RESP. 4 JUNI 1976, NR. 90.

DE VERON IS DE NEDERLANDSE SECTIE VAN DE INTERNATIONAL AMATEUR RADIO UNION (I.A.R.U.).

**JAARGANG 41**  
**NUMMER 2**  
**FEBRUARI 1986**  
**OPLAGE: 15.200**

**Redactie:**

D. W. Rollema (PAOSE), hoofdredacteur  
H. J. Duivenvoorden (PE1ADA), secretaris  
Zonnedaauwtuin 3, 2317 MR Leiden  
P. Jansen (PAOKQ), technische tekeningen  
K. van Petersen (PAOKP)

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

Dit blad verschijnt maandelijks.

**Vaste medewerkers:**

P. van der Zalm (PE1AHQ); J. Hoek (PAOJNH); F. W. van Wijk (PA3BVD); D. Kooijstra (PAODKO); A. G. van der Drift (PAONOL); W. A. Jansen (PAOJL); F. Priem (PAOGG); L. C. P. M. Stuijt (PA3BTN); H. P. J. M. van Amersfoort (PAOHVA); O. Bosma (PAOZOZ); J. Evers (PAOCX); A. van den Berg (PE1BFN).

De contributie is met inbegrip van het verenigingsorgaan „Electron” en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling voor het jaar 1986: f 60,00. Juniorleden (t/m 17 jaar): f 42,00 en gezinsleden (zonder Electron): f 18,50.

Een abonnement op het weekblad DX press/VHF bulletin (alleen voor leden) kost f 32,50.

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

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

De verschijningsdatum ligt rond de eerste van de maand.

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

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

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

**Redactie-secretaris**

**H. J. Duivenvoorden, PE1ADA**  
Zonnedaauwtuin 3  
2317 MR Leiden

**Uitgave en druk:**

Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij b.v.  
Nieuwstraat 15, 3771 AS Barneveld  
Postbus 67, 3770 AB Barneveld  
telefoon 03420-94911  
telex BDU 40.261  
telecopier aangesloten op nr. 03420-13141

**Advertenties:**

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

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

Advertentietarieven op aanvraag.

B.D.U. PERIODIEKEN

„Electron”

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

Postbus 67, 3770 AB Barneveld

## Commissie VERON-fonds

### Cursus voor visueel gehandicapten



Mevr. C.P. van Leeuwen wordt gefeliciteerd door haar mentor PE1FSN, K.A.B. Tubbing. v.l.n.r. A.G. den Ridder PTT, G.J. de Back, mevr. van Leeuwen, PA3BLA, PE1FSN, PAOMCV, P.J. van Gool.

**Inhoud**

|                                              |    |
|----------------------------------------------|----|
| Commissie VERON-fonds .....                  | 55 |
| Reflecties door PAOSE .....                  | 57 |
| Verandering bandbreedtekeuze .....           |    |
| Icom IC R 71 .....                           | 62 |
| Modificaties aan de TR 2400 .....            | 63 |
| Eindtrappen met lijneindbuizen .....         | 64 |
| Jubileum (2) .....                           | 68 |
| SSTV-ontvangstconverteer voor zelfbouw ..... | 69 |
| Rondes in Nederland (2) .....                | 74 |
| 11 GHz Converter voor satelliet-TV (2) ..... | 75 |
| Beeldkrant via .....                         |    |
| NOS-radioprogramma .....                     | 76 |
| Onze Kerstpuzzel 1985 .....                  | 77 |
| Mededelingen van het Servicebureau .....     | 79 |
| Dutch QSL bureau .....                       | 80 |
| YL-Nieuws .....                              | 82 |

De commissie VERON-Fonds heeft voor de tweede maal een cursus voor visueel gehandicapten georganiseerd. Vanaf juni 1983 volgden 20 kandidaten de cursus, welke verspreid woonden over het gehele land. Er namen één vrouw en 19 mannen deel aan de cursus, in de leeftijd van 20 t/m 64 jaar.

Bijna iedere cursist werd begeleid door een mentor die samen met de gehandicapte de lessen bekeek en waar dit noodzakelijk bleek te zijn voor nadere uitleg zorgde.

De inhoud van het VERON cursusboek was op cassettebandjes ingesproken door de Studie- en Vakbibliotheek voor Blinden te Amsterdam.

De mentoren hebben veel werk, belangeloos, verzet hetgeen niet altijd even gemakkelijk was. Gelukkig hadden veel mentoren er plezier in en wisten de kandidaten spelenderwijs veel over de hobby te vertellen. Een coördinatiepunt zorgde ervoor dat er problemen voorkomen werden. Klein oneffenheden werden al vroegtijdig gesignaleerd en zodoende gemakkelijk bijgestuurd.



*De examenweek achter de rug, even toosten op de goede afloop en afspraken maken voor een volgende keer. V.l.n.r. A.G. den Ridder PTT, PAoBL C.D. de Leeuw, H.B. van Dijk PTT, PAoAD Ph. J. Huis.*

De cursus heeft 18 maanden geduurd. Van 7 t/m 11 oktober werd een afsluitingsweek (intern) georganiseerd in het vakantieoord voor visueel gehandicapten "Denneheul" te Ermelo.

Van de 20 kandidaten, die gestart waren, hebben 11 aan deze week deelgenomen, waaronder 1 MS patiënt.

De cursus die tijdens die week gegeven werd, was er op gericht om de bestudeerde stof op één lijn te brengen.

De week is in een zeer plezierige sfeer verlopen.

De kandidaten konden zich volledig concentreren op de examenstof. In de vrije uurtjes ontwikkelden zich discussies over de belevenissen die opgedaan waren tijdens de theorielessen.

Vijf uur per dag werd les gegeven door Flip, PAoAD, die met zijn rustige, duidelijke stem op een duidelijke wijze de theorie weergaf.

Doordat hij vaak wat elektronische grappjes wist te improviseren, bleef het allemaal leuk, want er moest vier dagen lang geluisterd worden, zonder dat je iets nog eens even na kon kijken. Maarten, PAoMCV, had gezorgd voor antennes op schaal, die aan de cursisten gegeven konden worden. De schakelingen werden met ministek nagebootst en door Maarten nader uitgelegd.

Een van de mentoren was gedurende die 18 maanden zo enthousiast geworden, dat hij de wens te kennen gaf, de hele week te willen meemaken. We hebben graag aan zijn verzoek voldaan, omdat we het nuttig vonden iemand in ons midden te hebben, die over de ervaringen voorafgegaan aan die week kon spreken. Deze mentor Karel PE1FSN, had ook een sprekende frequentiemeter ontworpen en een van de oud-cursisten kwam de meter demonstreren.

We hopen de technische gegevens van die frequentiemeter in een van de volgende Electrons te kunnen publiceren.

Maarten en Karel hebben Flip verder nog geassisteerd om het aanschouwelijke materiaal zoals condensatoren, transistors enz. aan te bieden aan de cursisten. Vaak werd er in de schaarse vrije tijd aan een cursist in een of ander hoekje door hen nog even privés gegeven.

Het bleek uit de vragen dat de cursisten goed voorbereid waren.

Een ander nuttig aspect van zo'n week is, dat er in de avonduren lezingen gehouden kunnen worden op het gebied rond het zendamateurisme.

Op de maandagavond heeft Leo, PAoNP, op boeiende wijze over de historie van het radiozendamateurisme verteld, zodat de hobby in een perspectief werd gezet.

De dinsdagavond werd door oudleerlingen georganiseerd. Jouke PA3DNY en Piet Schwengle hebben op voortreffelijke wijze voor muziek gezorgd.

De mentor van de kandidaten van het Looerf, Jan, PA3BSX had die avond zelf ontworpen aangepaste apparatuur meegenomen en demonstreerde dat allemaal, zodat men enig idee had wat de mogelijkheden zijn.

Op woensdagavond heeft Kees, PAoALO, verteld over operating practice geïllustreerd door kostelijke DX-verhalen.

Om de spanning die onwillekeurig opgebouwd werd voor de examendag wat te doorbreken, hebben we de donderdagavond met een muziekje en wat gezelligheid, dat verzorgd werd door de Lions, in ontspannen sfeer doorgebracht.

Riet PA3BLA, de onmisbare oud-verpleegster, was onze duizendpoot. Zij had een shack ingericht en er kon worden ge-

werkt op 2, 40 en 80 meter. Oud-cursisten, die even kwamen kijken in Denneheul hoe het deze keer verliep, konden aan de kandidaten demonstraties geven. De computer met het CW programma was ook aanwezig, zodat diegenen, die daar belangstelling voor hadden alvast konden oefenen.

Vrijdag 11 oktober heeft de PTT examen afgenomen in Denneheul. Er zijn zeven kandidaten voor de C-machtiging en drie voor de D-machtiging geslaagd. Helaas moet een kandidaat het nog een keer over doen.

De afsluitingsweek is als zeer nuttig ervaren. De condensatoren konden worden opgeladen in een gunstige sfeer, in groepsverband, zodat de ontlading op het examen optimaal kon plaatsvinden.

We hebben gemeend met de opzet van deze cursus, waarbij in het tijdsbestek van anderhalf jaar, de volledige hoeveelheid stof werd verwerkt, die zendamateurs te hebben doen slagen, die er zich met hart en ziel voor hebben ingezet.

Het voordeel van de begeleiding door mentoren in combinatie met een afsluitingsweek, is dat er naast concrete kennis, ervaring en achtergronden van het zendamateurisme mee gegeven kan worden, waardoor de transformatie van geslaagde kandidaat tot goede zendamateur snel verwezenlijkt kan worden.

Diegenen, die meegewerkt hebben aan deze cursus worden bedankt voor de ontelbare vrije uren, de kandidaten worden bedankt voor hun opgeruimde humeur waardoor de samenwerking fantastisch is geweest.

Aan de cursus waren geen kosten verbonden voor de kandidaten.

Er zijn weer 10 nieuwe kandidaten die zich opgegeven hebben voor een volgende cursus, die in mei/juni van start zal gaan.

Willen we ook deze kandidaten weer gratis de cursus aanbieden dan hebben we geld nodig.

Zoals voorgaande jaren al ieder VERONlid bij zijn lidmaatschap een acceptgirokaart voor een vrijwillige bijdrage voor het VERON-fonds ontvangen. Door middel van het invullen van deze acceptgirokaart steunt u het werk dat wij doen voor de gehandicapte zendamateur.

*Agnes Tobbe PA3ADR  
Voorzitter Commissie VERON Fonds*

# REFLECTIES DOOR PAOL SE

Deze maand is de rubriek gewijd aan één onderwerp: test- en meetapparatuur. Een dankbaar gebied voor de amateur die zelf iets wil maken want er is ruime keus; van een simpel apparaatje voor het meten van lage weerstandwaarden tot een wobulator en logaritmische detector.

## Dipmeter

Het allereerste dat een amateur nodig heeft is een universeelmeter. Die zijn tegenwoordig zo goedkoop en er is zoveel keus, van analoog tot digitaal, dat het niet veel zin heeft zo'n instrument zelf te maken. Nog afgezien van het probleem van de calibratie.

Wie wil experimenteren met schakelingen op hoge en zeer hoge frequenties heeft onvermijdelijk een dipmeter nodig. Vroeger een roosterdipmeter genoemd, maar in het tijdperk van de halfgeleider is dat te beperkt en spreken we dus maar van een dipmeter. Een toestelletje dat bij uitstek geschikt is voor eigen productie. Een m.i. prima ontwerp voor een dipmeter staat in *Practical Wireless* van oktober 1985 („PW FET DIP Oscillator” door John Thornton Lawrence, GW3JGA).

In fig. 1 ziet u het schakelschema. Wat ik waardeer in dit ontwerp is dat er geen smoorspoel in voorkomt; een onderdeel dat meestal moeilijk te vermijden ongewenste absorpties veroorzaakt. Met zes spoelen wordt het frequentiegebied 1,8...150 MHz bestreken.

De spoelen zijn gemonteerd op driepolige DIN-stekkers als basis. De beschrijving is zeer volledig, met duidelijke tekeningen van de dipper en de spoelen. Een goed project om in VERON-afdelingsverband uit te voeren! In het decembernummer 1985 van *Practical Wireless* vervolgt GW3JGA met aanwijzingen voor het gebruik van de dipper („Using the PW FET DIP Oscillator”).

Volledigheidshalve vermelden we nog weer eens dat u van de in deze rubriek genoemde tijdschriftartikelen fotokopieën kunt bestellen bij de VERON-bibliotheek. Een briefkaartje met het ge-

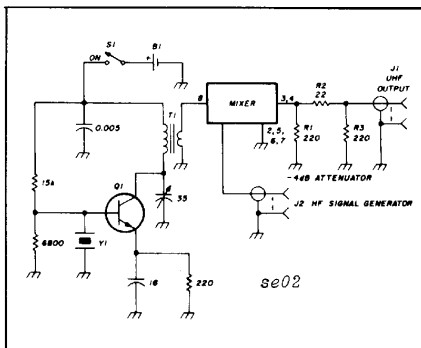


Fig. 2. Door deze schakeling toe te voegen aan een meetgenerator voor frequenties tot maximaal 25 MHz zijn meetsignalen beschikbaar in het gehele gebied tot 500 MHz. B1 = 9 V transistorbatterij. J1, J2 = BNC-chassisdeel. Q1 = 2N918. T1 heeft primair 12 wdg. 0,4 mm draad; secundair 2 wdg. 0,4 mm draad; kernmateriaal en afmetingen niet vermeld. Y1 = 50 MHz-kristal, derde-boven-ton-type. Mixer = Mini-Circuits SBL-1 of equivalent type. (SBL-1 verkrijgbaar bij het Servicebureau).

wenste aan Postbus 220, 5670 AE Nuenen (zelfde adres als het Servicebureau) is voldoende. U krijgt dan de afdruk thuisgestuurd, samen met een rekeningetje. Alleen kan het even duren als het betreffende tijdschrift nog in circulatie is.

## Adapter voor de meetgenerator

In fig. 2 is de schakeling aangegeven van een hulpapparaatje waarmee het uitgangssignaal van een meetgenerator voor een maximale frequentie van 25 MHz kan worden omgezet in signalen die het gebied tot 500 MHz zonder onderbreking bestrijken. Het meetgeneratorsignaal wordt daartoe in een dubbelgebalanceerde mengtrap gemengd met dat van een kristaloscillator op 50 MHz. Daarbij ontstaan niet alleen signalen op 50 MHz plus en min de frequentie van het generatorsignaal, maar ook som- en verschilsignalen met de harmonischen van de kristalfrequentie.

De sterkte van die signalen is niet zonder meer vast te stellen. Die rondom de even harmonischen van de kristalfrequentie zullen in ieder geval zwakker zijn dan die, gevormd met de oneven harmonischen.

Maar ze zijn wel allemaal evenredig in sterkte met het signaal van de meetgenerator (zolang de mengtrap niet wordt overstuurd) en dat is in ieder geval al een heel plezierige wetenschap. Pas wel op voor onfatsoenlijke mengprodukten, dat wil zeggen produkten die zijn gevormd met harmonischen van het meetgeneratorsignaal, welke in de mengtrap ontstaan. Daarbij geldt de evenredigheid niet. Maar ze zijn gemakkelijk te herkennen omdat ze bij verstemming minstens twee keer zo hard lopen in frequentie als het signaal van de meetgenerator. Dit toestelletje werd door Peter J. Bertini, KIZJH, beschreven in *Ham Radio* van maart 1985 in de rubriek „The Weekender”.

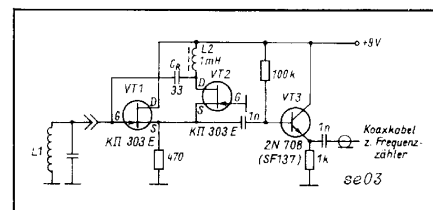


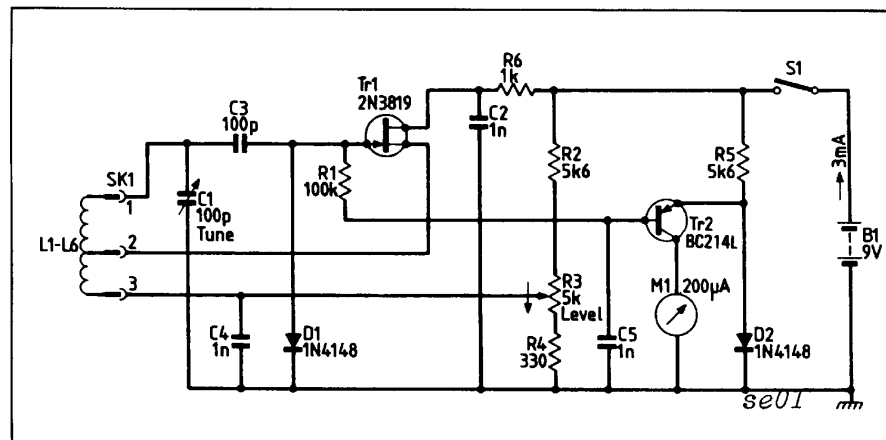
Fig. 3. Door dit toestelletje voor een digitale frequentiemeter te schakelen kan daarop de resonantiefrequentie van de kring worden afgelezen. De schakeling werkt met de aangegeven componenten stabiel van 1 tot 30 MHz. Met een kleinere L2 gaat het tot in de 144 MHz-band maar dan wordt de laagste frequentie ook verhoogd. Overigens wordt de vervalsende invloed van de ingangscapaciteit in het gebied boven 30 MHz erg hinderlijk zodat de meting weinig zinvol meer is.

## Hulpapparaat bij de frequentieteller

Voor het bepalen van de resonantiefrequentie van een afgestemde kring kunnen we natuurlijk de dipmeter gebruiken. Het gaat ook met een frequentieteller, maar niet zonder meer. Daarvoor is het nodig dat de kring wordt gebruikt als frequentiebepalend element in een oscillator en daarvan bepalen we dan de frequentie met de teller.

In fig. 3 ziet u daar een apparaatje voor. De kring vormt samen met de transistoren VT1 en VT2 een oscillator die het voordeel biedt dat er maar twee aansluitingen op de kring bij nodig zijn. VT3 werkt als emittervolger voor het signaal naar de teller. De schakeling voegt uiteraard enige extra capaciteit aan de kring toe zodat de bepaling van de resonantiefrequentie niet helemaal zuiver is. Hoeveel dat scheelt kunnen we op verschillende manieren bepalen. Bijvoorbeeld door een kring te meten die uit een bekende spoel en condensator is samenge-

Fig. 1. Schakelschema van een FET-dipmeter voor het frequentiegebied 1,8...150 MHz.



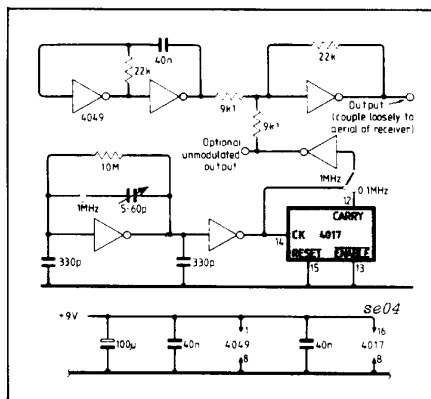


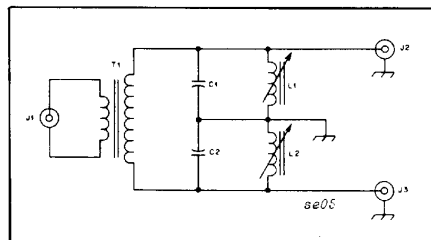
Fig. 4 Kristalcalibrator voor iksignalen op veelvouden van naar keuze 100 kHz of 1 MHz. Er is een uitgang voor ongemoduleerde signalen en voor signalen die met een toontje zijn gemoduleerd.

steld, of waarvan de resonantiefrequentie al op een andere manier bekend is. Beschreven door P. Schmidt, Y45YN, in het Oostduitse *Funkamateer* van maart 1985 („Zusatzgerät für Zählfrequenzmesser“).

## Gemoduleerde kristalcalibrator

Goedkope kortegolfontvangers hebben vaak een niet erg duidelijke en nauwkeurige frequentie-aanduiding. Een kristalcalibrator die op elk veelvoud van 100 kHz of 1 MHz een goed herkenbaar signaal geeft is bij zulke ontvangers een praktisch hulpmiddel om de schaal te calibreren. In de rubriek „Circuit Ideas“ van *Electronics & Wireless World* van juni 1985 vond ik een dergelijke calibrator, gemaakt rond twee geïntegreerde schakelingen, type 4017 en 4049. Er is keus tussen iksignalen op elke 100 kHz of 1 MHz en bovendien zijn de uit-

Fig. 5. Afstemindicator voor RTTY-signalen. T1 = 6,3 V voedingstransformator of 1.f.-uitgangstransformator. C1 = 0,1 microF/250 V, papier of mylar. C2 = 0,05 microF/250 V, papier of mylar. L1, L2 = variabele spoel, 30...105mH, fabrikaat J.W. Miller type 9007 of equivalent. Andere zelfinductiewaarden zijn ook bruikbaar, op voorwaarde dat C1 en C2 eveneens worden aangepast. De kring C1-L1 resonanceert op de werkfrequentie 2125 Hz, C2-L2 op de rustfrequentie 2925 Hz voor shifts van 170 Hz tot 850 Hz of op 2295 Hz wanneer alleen indicatie op een shift van 170 Hz wordt gewenst. J2 en J3 worden verbonden met de horizontale en de verticale ingang van een oscilloscoop, die op gelijke gevoeligheid worden ingesteld.



gangssignalen naar keuze ongemoduleerd of gemoduleerd met een toontje. Dat laatste is bijvoorbeeld nodig wanneer de ontvanger geen BFO (zwevingssoscillator) heeft.

## Afstemindicator voor RTTY

De schakeling volgens fig. 5 is bepaald niet nieuw maar mogelijk voor RTTY-amateurs van de latere generaties toch niet bekend. Door het tussen de uitgang van een ontvanger en een oscilloscoop te schakelen ontstaat bij juiste afstemming de figuur volgens fig. 6. Voor het afregelen wordt aan de ingang een toon van 2125 Hz toegevoegd uit een toongenerator.

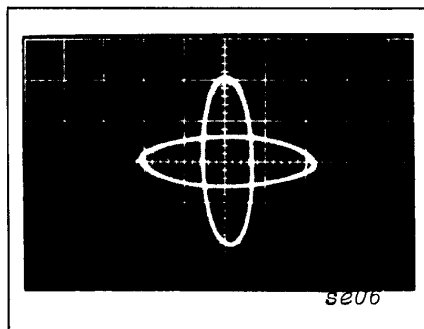


Fig. 6. Dit beeld krijgt u op de oscilloscoop te zien wanneer een RTTY-sigitaal met behulp van de indicator volgens fig. 6 correct is afgestemd. De beide ellipsen zijn even groot en de figuur is symmetrisch ten opzichte van de beide assen. Bij een andere waarde van de shift staan de assen van de ellipsen niet meer loodrecht op elkaar maar de criteria voor juiste afstemming blijven gelijk.

Spoel L1 regelen we af op maximum signaal op aansluiting J2. Hetzelfde gebeurt met L2 op een frequentie van 2925 Hz en maximaal signaal op J3. De indicator is nu bruikbaar voor alle shifts tussen 850 Hz en 170 Hz. Wensen we alleen te luisteren naar signalen met 170 Hz shift dan regelen we L2

af op 2295 Hz. Maar voor grotere shifts werkt het toestelletje dan niet goed.

Voor een juiste aanduiding is het nodig dat de horizontale en de verticale ingang van de oscilloscoop op gelijke gevoeligheid kunnen worden ingesteld!

Dit ontwerpje trof ik aan in *QST* van augustus 1985 en het werd beschreven door Albert F. Lescard, K1TJV, onder de titel „A Passive RTTY Scope Adapter“.

## Meten van laagohmige weerstanden

In *Electronics & Wireless World* van februari 1985 beschrijft A.H. Howe een simpel toestelletje waarmee weerstanden met lage waarde kunnen worden gemeten in samenwerking met een digitale voltmeter op het meetgebied van maximaal 199,9 mV. In fig. 7 is de schakeling getekend. Een LM317 stabilisator werkt als stroombron die een stroom van naar keuze 100, 10 of 1 mA door de onbekende weerstand stuurt.

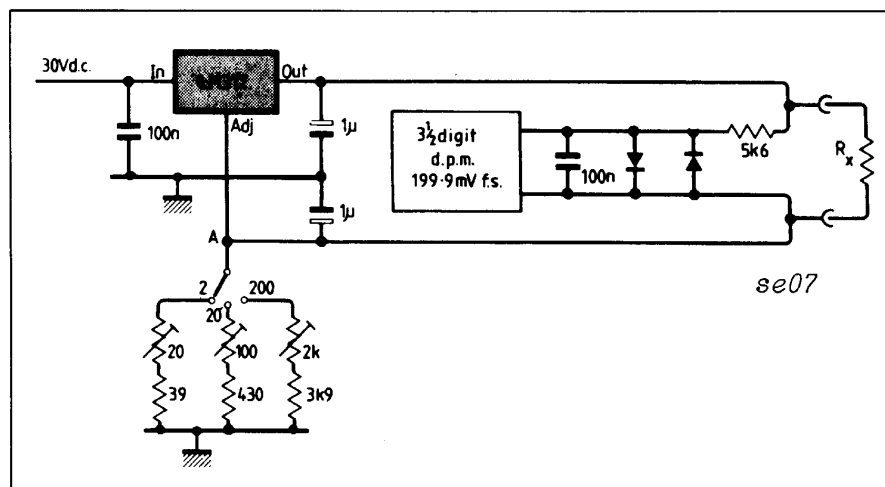
De spanning over de weerstand wordt gemeten en die is recht evenredig met de waarde ervan. De stromen worden ingesteld met de drie instelpotmeters. De meetgebieden zijn 0...2, 2...20 en 20...200 ohm.

## Strobe probe

Dit is voor ingewijden in de microprocesortechniek voldoende om de functie van het in fig. 8 getekende testertje te begrijpen.

Ook dit komt uit *Electronics & Wireless World*, ditmaal van maart 1985 en het is een ontwerp van D.J. Ford. Met het testertje kan de relatie tussen de signalen op lees-, schrijf- en chip-select geleiders op een print met een microprocessor worden onderzocht. Er zijn twee kanalen. Kanaal is de venster-ingang („window“ input). Als zo'n venster optreedt licht de betreffende LED op. De „probe input“

Fig. 7. Hulpschakeling voor het meten van weerstanden tot maximaal 200 ohm met behulp van een digitale voltmeter die is ingesteld op 199,9 mV „maximale uitslag“. In de onbekende weerstand wordt maximaal 20 mW (2 ohm en 100 mA) gedissipeerd.



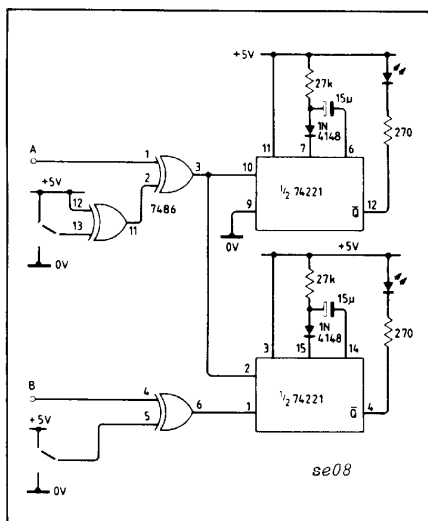


Fig. 8. „Strobe probe” voor onderzoek van schakelingen met een microprocessor.

wordt toegevoerd aan ingang B. Wanneer hierop een signaal verschijnt dat valt binnen het venster op ingang A dan licht de onderste LED op. De polariteit van de signalen op de beide ingangen kan met de schakelaars worden geko-

zen. Wanneer zo'n schakelaar op 'hoog' staat reageert de betreffende ingang op signalen die 'hoog' zijn en omgekeerd.

## Wobbulator van PAoCX

In *Ham Radio* van juni 1985 beschrijft Hans Evers, PAoCX/DJoSA, een wobbulator onder de titel „A compact IF sweep generator”. Het toestel berust op het principe van wat Hans zo treffend 'spoelverdunner' noemt.

Het schema van de wobbulator is afgebeeld als fig. 9. De eigenlijke oscillator bestaat uit de transistoren Q1 en Q2, samen met de spoel L1 en de condensatoren C1 en C2. De frequentie van de oscillator wordt bepaald door de zelfinductie van L1 met condensator C1 of C1 en C2 in serie. Transistor Q2 stuurt door L2, die vast is gekoppeld met L1, een stroom die een veld opwekt dat het veld van L1 verzwakt. Daardoor wordt de zelfinductie van L1 schijnbaar verminderd en de frequentie hoger. De verhouding van de stromen door Q1 en Q2 bepaalt zo de frequentie en die is o.a. afhankelijk van een zaagtandspanning welke wordt opgewekt in een oscillator met een 555 ti-

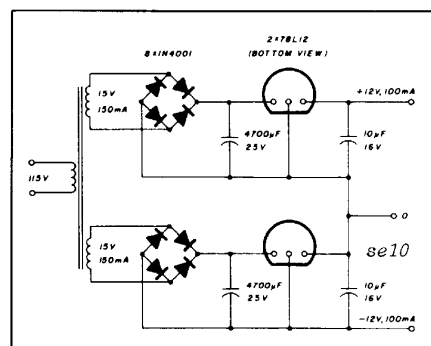
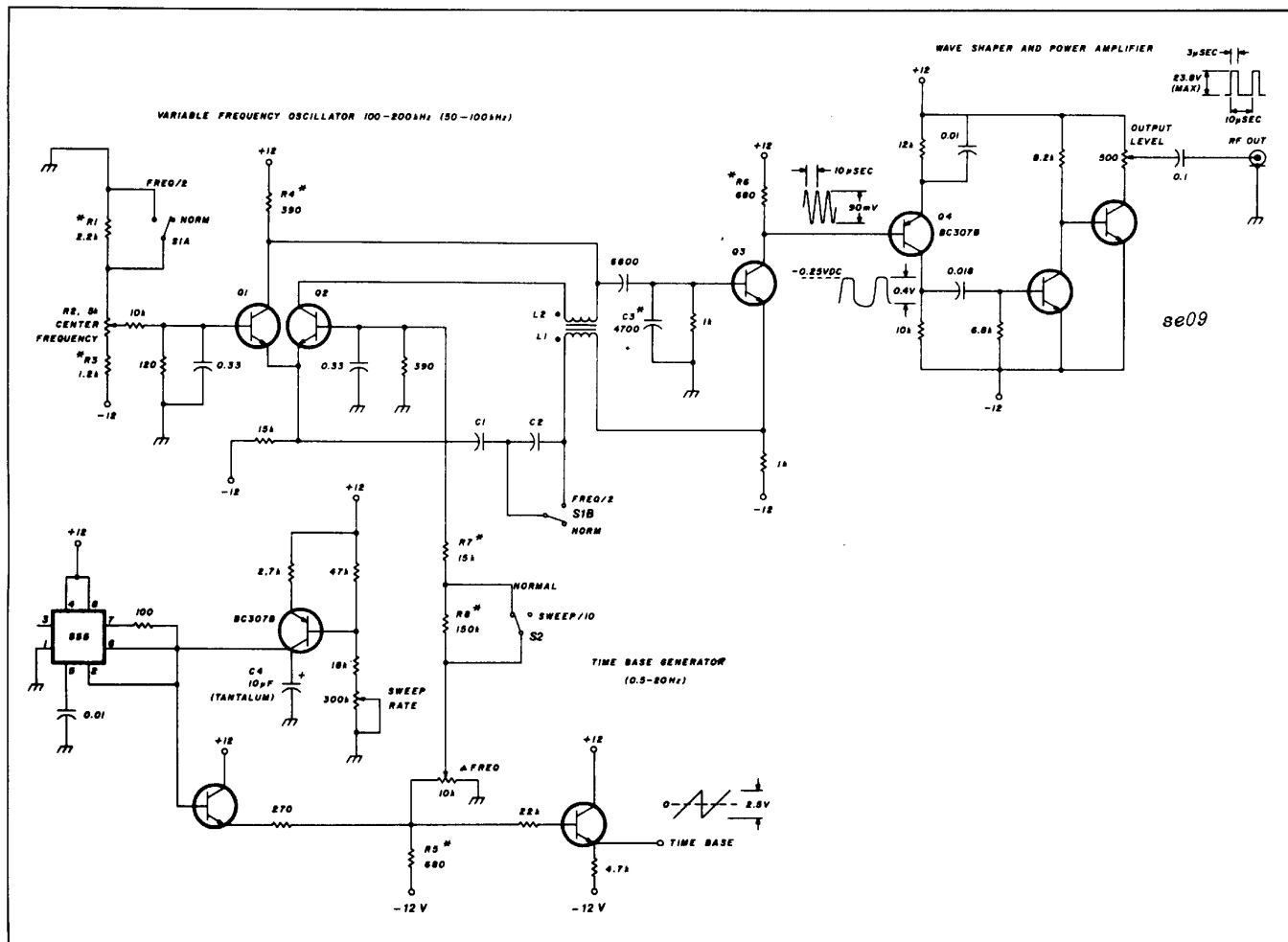
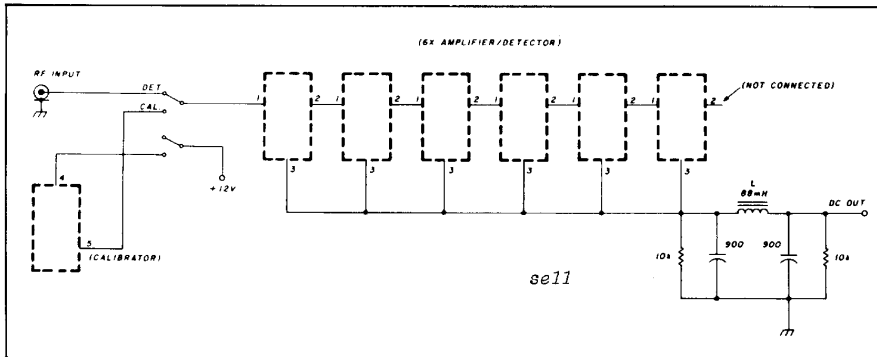


Fig. 10. Voeding voor de wobbulator van fig. 9.

mer. De frequentie van de wobbulator varieert maximaal tussen 50 en 100 kHz met schakelaar S1B gesloten en tussen 100 en 200 kHz met de schakelaar open. Hans heeft afgezien van de complicaties van nog meer frequentiegebieden. In plaats daarvan gebruikt hij de harmonischen van de twee genoemde gebieden. De schakeling die als 'wave shaper' is aangegeven zet het sinusvormig signaal van de wobbulator om in een impulsvormig signaal dat rijk is aan harmonischen. De eindversterker maakt er een signaal

Fig. 9. Wobbulator van PAoCX volgens het „spoelverdunner”-principe. C1, C2 = 7500 pF, polystyreen. L1, L2 = 2 x 300 wdg 0,15 mm draad, bifilaar gewikkeld op een Amidon T-80-3 ijzerpoederringkern. Alle transistoren zijn van het NPN-laagvermogenstype voor audio, bijvoorbeeld BC237A, met uitzondering van de twee PNP-transistoren BC307A (in het schema staat BC307B...). De met een sterretje aangegeven waarden zijn richtwaarden.



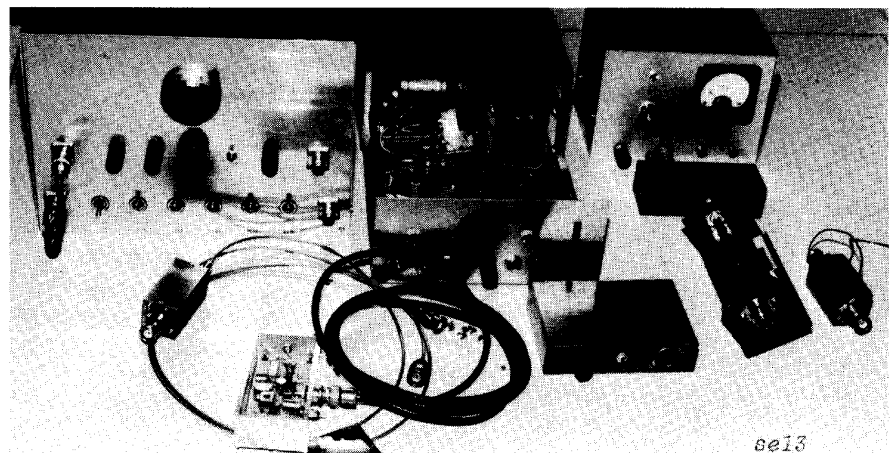


van met een amplitude van maximaal 23,8 volt. Het werken met harmonischen is een praktische methode wanneer aan een selectieve schakeling wordt gemeenten die maar één harmonische tegelijk doorlaat. Dat is praktisch altijd het geval. Het zaagtandsignaal is ook uitgevoerd naar buiten en daarmee kan een oscilloscoop op de horizontale ingang worden gestuurd. De schakeling heeft voedingspanningen van plus en min 12 V nodig en die komen uit de simpele voeding volgens fig. 10.

Voor het meten aan bijvoorbeeld een filter met een wobulator is een detector met logaritmische karakteristiek het gemakkelijkst.

+12V  
 22  
 330  
 10uF, 16V  
 TANTALUM  
 5.6k  
 BC237A  
 1.5k  
 100  
 C  
 R  
 TEST POINT  
 IN4154  
 CR2  
 0.002  
 100k  
 15k  
 C1  
 0.001  
 R1  
 100k  
 CR1  
 IN4154  
 0.01  
 3.3k  
 se12

**Fig. 13. Creativiteit in regio 28.** U ziet spullen van PAoCJN. Links een wobulator voor het gebied 300 kHz tot 60 MHz. In het midden achteraan een CW-RTTY interface voor zenden en ontvangen. Rechts-achter een voeding voor 13,5 V bij 200 mA. Daarvoor een 70 cm-converter met versterker en daar weer voor een SGV-indicator tot 1 GHz. Geheel vooraan een VLF-converter en rechts daarvan een dubbel-toongenerator.



De verbindingen in het Technonet zijn over relatief korte afstand, meestal binnen Nederland. Omdat de grondgolf niet ver komt is hier niettemin sprake van verbindingen waarbij de radiogolven via ombuiging in de ionosfeer van zender naar ontvanger gaan. Dat betekent dat die golven van de zendantenne vrijwel loodrecht omhoog gaan naar de ionosfeer en vandaar ook weer vrijwel loodrecht naar beneden de ontvangantennes bereiken. Dat lukt alleen wanneer de gebruikte frequentie - zo rond 3750 kHz - onder de zogenoemde kritische frequentie ligt. Signalen met hogere frequentie dan die  $f_c$  gaan door de ionosfeer heen de ruimte in. De kritische frequentie neemt toe naarmate de ionosfeer sterker is geïoniseerd, en die ionisatie neemt toe naarmate het aantal zonnevlekken groter is.

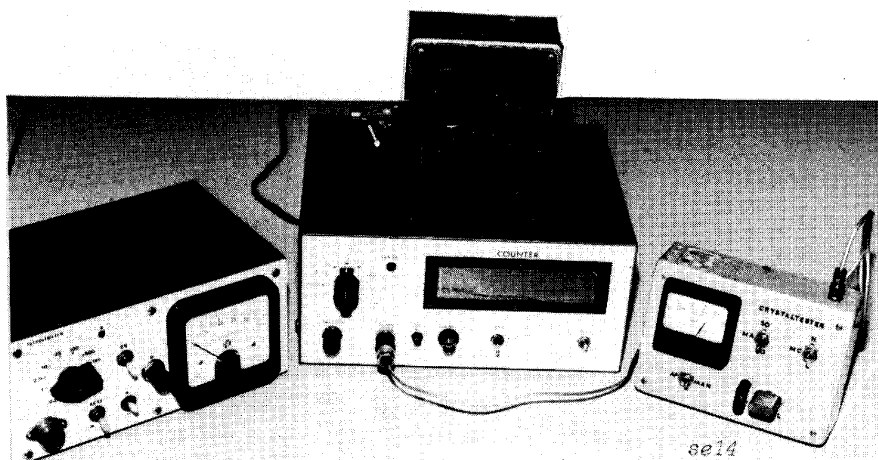


Fig. 14. Creativiteit in regio 28. PAoWES is de maker van dit moois. Links een FET-voltmeter. Midden een digitale frequentiemeter met daarop een transistortester. Rechts een kristaltester. (foto's van PAoSE).

en de zonnestraling sterker. Dat aantal zonnevlekken neemt nog steeds af. En het verminderen van  $f_o$  met de hoogte van de zon is duidelijk te zien aan tabelletjes die iedere maand in het Duitse blad *cq-DL* staan. Voor december 1985

werden bijvoorbeeld de volgende waarden van  $f_{oF2}$  (kritische frequentie voor de F2-laag de belangrijkste laag) verwacht:

|      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| UTC: | 01  | 02  | 03  | 04  | 05  | 06  | 07  | 08  | 09  | 10  | 11  | 12  |
| MHz: | 2,5 | 2,5 | 2,3 | 2,0 | 1,8 | 2,0 | 2,8 | 3,7 | 4,5 | 5,0 | 5,2 | 5,1 |
| UTC: | 13  | 14  | 15  | 16  | 17  | 18  | 19  | 20  | 21  | 22  | 23  | 24  |
| MHz: | 4,9 | 4,5 | 3,8 | 3,0 | 2,3 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 2,1 | 2,3 | 2,5 |

Het Technonet placht te beginnen om 15 uur UTC en duurde meestal tot circa 16.30 uur UTC. Zoals u ziet is er dan het risico dat het net door ongunstige propagatie niet kan draaien. Bovendien neemt tegen circa 16.00 uur de storing door veraf gelegen stations nogal toe. Voor die stations ligt namelijk de Maximum Usable Frequency (MUF) hoger dan  $f_{oF2}$ . Die MUF bedraagt ongeveer  $f_{oF2}$ , gedeeld door de sinus van de hoek waarmee de golven de ionosfeer treffen en weer verlaten. Naarmate stations verder uit elkaar liggen, treffen de golven tussen die stations de ionosfeer in het reflectiepunt (halverwege tussen die stations) onder een kleinere hoek. De sinus is dan ook kleiner en de MUF hoger.

Het gevolg is dat verbindingen binnen Nederland moeilijker worden en storing door verder weg gelegen stations sterker. Dat is in het Technonet dan ook goed te merken.

Daarom is besloten het Technonet in het vervolg (vanaf 11 januari al het geval) te laten beginnen om 15.00 uur Nederlandse tijd. Het net komt bijeen op zaterdagmiddag en de frequentie is meestal ongeveer 3750 kHz.

## 25 jaar geleden

Het februari-nummer van ELECTRON begon met een bijdrage over SSB. PAoWSS, OM W.J. Schuurmans, schreef een praktisch artikel over een eenzijdig-band-exciter. Een korte verklaring over de werking van de verschillende schema's met aanwijzingen voor bouw en afregeling, gemakkelijk door de 'gemiddelde' amateur te maken. De schakeling beruiste op het phasing principe, waar vele commerciële ontwerpen van uitgingen, zoals de 10B en 20A van Central Electronics.

Op pagina 38 lezen we over een onderwerp dat voor het eerst uitvoerig aan de orde wordt gesteld, nl. RTTY, verreschrijven waarbij gebruik wordt gemaakt van een op een schrijfmachine gelijkende machine, waarmee gecodeerde elektrische impulsen omgezet worden in een corresponderend teken. In Amerika genoot het reeds lang de belangstelling van zendamateurs en er waren aanwijzingen, zo stond vermeld, dat ook in Nederland de belangstelling gewekt zou worden, daarom een artikel van OM H. Vos en P. van Weerlee, PAoYZ over dit onderwerp, een bewerking uit het ARRL Handbook uit 1959.

Er waren twee soorten machines in de dump verkrijgbaar, de bladschrijver of een lintschrijver, tegen een prijs van ca. f 100,-. De 'signaalverwerking' ging toen - uiteraard - met buizen. De snelheid waarmee de woorden konden worden overgebracht hing af van de typevaardigheid van de man achter het toetsenbord, doch kon de '60 woorden' niet te boven gaan. Bij sommige machines was het mogelijk vooraf een ponsband te fabriceren.

Mark en space, ofte wel werk- en rustperiode gingen uit van een andere frequentie dan welke tegenwoordig gebruikt wordt. In het algemeen werd een shift gebruikt van 850 Hz.

Verder lezen we in dit nummer: De uitslag van de kerstpuzzel; Resultaten najaars-examen PTT, waarbij van de 101 kandidaten er 58 slaagden; De gebruikelijke rubrieken.

...Tenslotte lezen we dat een bekende firma, toen nog aan het Groenewegje in Den Haag, nog steeds 19-sets te koop had (van 35 tot 155 m) met 15 buizen, S-meter en schema's voor f 39,50.

PE1ADA

## Onze voorpagina

Na een lange voorbereiding door de cursisten werd op 11 oktober in vakantie-oord 'Denneheul' te Ermelo het radioamateurzendexamen door de PTT afgenomen. Elf kandidaten hadden zich voor dit examen aangemeld. 10 amateurs hebben dit examen met goed gevolg afgesloten. Vanaf 7 oktober waren de kandidaten bijeen om de eerder opgenomen stof, die met behulp van een aantal mentoren was bijgebracht, op één lijn te brengen.

Gemiddeld vijf uur per dag werd besteed aan de theorie door PAoAD en PAoMCV, bijgestaan door een aantal amateurs.

Eén van de mentoren was gedurende de cursus zo enthousiast geworden, dat hij de wens te kennen gaf deze hele week te willen meemaken. Ook had hij, PE1FSN, een sprekende frequentiemeter ontworpen, mogelijk zal deze binnenkort in ELECTRON gepubliceerd worden.

Op de foto zien we PA3BSX aanpassingen demonstreren aan verschillende apparatuur voor de toekomstige radiozendamateurs.

(Foto: Agnes Tobbe, PA3ADR)



# Verandering bandbreedtekeuze Icom IC R71

H.W.J. Bijmans, NL-8107, Lijsterbeslaan 71, Rijswijk

## Van 6 - 2,8 - 0,5 (0.25) kHz naar 6 - 3,3 - 2,8 kHz

Let wel de modificatie geldt alleen voor de mode AM. In de modes SSB-CW-RTTY alsmede FM blijft de zaak volkomen ongewijzigd. De modificatie vereist geen ernstige ingreep in de ontvanger en kan desgewenst weer volledig ongedaan worden gemaakt. Het aanbrengen geschiedt vanaf de bovenzijde, het bekende 'sloopwerk' kan dus achterwege blijven. Ondanks de eenvoud verliest men de garantie. Het is maar dat U het weet! Voor de desondanks overgebleven geïnteresseerden volgt hier een beschrijving hoe een en ander te realiseren.

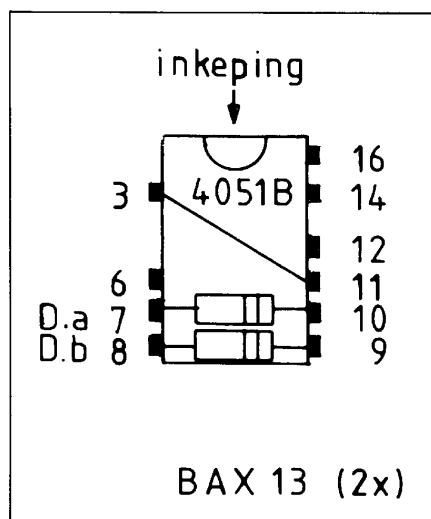


Fig. 1.

## Eerst enige uitleg vooraf

De Icom IC R71 is, standaard, uitgevoerd met twee kristalfilters in de 2<sup>e</sup> MF en twee keramische filters in de 3<sup>e</sup> MF. In de standaarduitvoering kan men kiezen tussen twee bandbreedten. Als optie zijn verkrijgbaar een 2,4 kHz, een 500 Hz en een 250 Hz kristalfilter. Het 2,4 kHz filter is bedoeld ter vervanging van een der keramische filters in de 3<sup>e</sup> MF. Het 500 Hz of 250 Hz filter is bedoeld ter uitbreiding in de 2<sup>e</sup> MF. Alléén wanneer het derde filter in de 2<sup>e</sup> MF is geplaatst kan men kiezen tussen drie bandbreedten. Maar door interne schakeling, tussen de filters in de 2<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup> MF onderling, zijn deze breedten niet in alle modes hetzelfde.

Fig. 2.

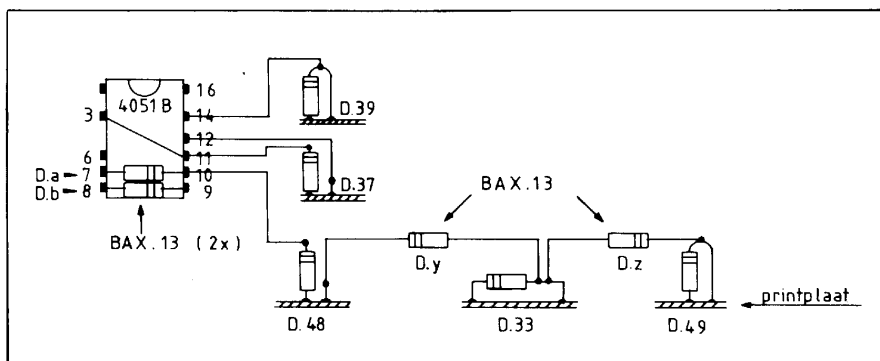
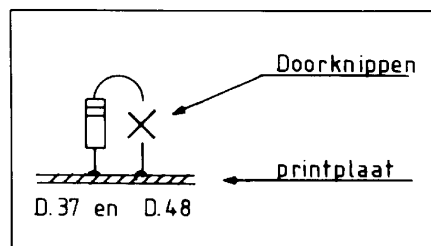


Fig. 3.

In de modes SSB-CW en RTTY zijn de breedten: 2,8 kHz, 2,4 kHz en 500 Hz of 250 Hz. Het laatste afhankelijk van het geïnstalleerde optiefilter. In de genoemde modes zijn deze breedten, zeker in samenwerking met de passbandtuning, uitstekend te noemen. In de mode AM zijn de te kiezen breedten: 6 kHz, 2,8 kHz en 500 Hz of 250 Hz. Het laatste weer afhankelijk van het geïnstalleerde optiefilter. Maar, om het even welk van de laatste twee filters is geïnstalleerd, deze breedte is voor AM absoluut onbruikbaar. De modificatie geeft de bandbreedtekeuze in AM een veel betere uitleg. Het aardige ervan is tevens dat de uitleg van de bedieningsknopjes behouden blijft. In de standen wide, normal en narrow worden de breedten respectievelijk: 6 kHz, 3,3 kHz en 2,8 kHz.

## De modificatie

Aan onderdelen heeft men nodig een Ic 4051 en vier dioden BAX 13. Dat is alles. Mogelijk kunnen er in plaats van de BAX 13 dioden andere exemplaren gebruikt worden, maar deze voldoen bij mij prima dus heb ik het maar zo gehouden. U begint met de voorbereiding van het Ic 4051. Laat u niet afschrikken door de destructieve wijze waarop het Ic wordt aangepakt. Het ding kost ongeveer drie gulden! Als eerste worden de pootjes 1-2-4-5-13 en 15 afgebroken! Ze zijn niet nodig en zitten alleen maar in de weg. Vervolgens worden de pootjes 3-9-10-11-12 en 14 naar boven gebogen. De pootjes 6-7-8 en 16 laat men zoals ze zijn. Over de bovenzijde van het Ic worden nu de volgende onderdelen gesoldeerd. Tussen poot 3 en 11 een gewoon verbindingsdraadje. Tussen poot 7 en 10 een diode BAX 13 en tussen poot 8 en 9 eveneens een diode BAX 13. De sperzijden der dioden bevinden zich aan poot 9 en 10 (D.a. en D.b.). Het Ic zou er nu uit moeten zien conform fig. 1 en is klaar voor verder gebruik.

Nu verwijdert u het bovendeksel van de ontvanger. De voorzijde van de ontvanger is naar u toegericht. U kijkt rechts van de drie kristalfilters op de print. En

wat ziet u... juist, óók een Ic 4051. De grap is nu dat u het nieuwe Ic 4051 met de pootjes 6-7-8 en 16 soldeert op de gelijk genummerde pootjes van het zich in de ontvanger bevindende Ic 4051. Dit is even goed opletten, maar met de inkepingen dezelfde kant opwijzend kan het bijna niet misgaan.

De volgende stap is het lokaliseren van de dioden D 37 en D 48 (deze, en ook de in fig. 3 aangegeven dioden, bevinden zich rondom het Ic 4051). Heeft u de dioden D 37 en D 48 gevonden dan knipt u hiervan de draadjes door. Doe dit ongeveer in het midden zodat er zowel aan de diode alsook aan het resterende draadeindje gesoldeerd kan worden (zie fig. 2). Bent u zover dan bekijkt u fig. 3 eens goed. Volgens deze figuur moet u de verbindingen maken tussen het nieuwe Ic 4051 en de aangegeven dioden.

Let op de verbindingen met de twee resterende dioden BAX 13 (D.y en D.z). Merk op dat de dioden D 33, D 39 en D 49 niet zijn doorgeknipt! Zijn alle verbindingen aangebracht dan is daarmee de zaak gereed en beschikt de ontvanger over voornoemde bandbreedten in de AM-mode.

Nog even een opmerking over het solderen. Doe dit vooral snel. Zo snel dat de onderdelen niet loskomen van de print. Anders moet u wel gaan 'slopen'. Gebruik voor alle zekerheid een geaarde soldeerbout.

Veel succes met de hobby.

73's Ben Bijmans NL 8107

Tekeningen van PDoONW, J. van Luik.





# Modificaties aan de TR2400

L. Schuurkes, PE1FWZ, Tilburg

## Inleiding

"Een trouwe reiscompagnon", zo noem ik de TR2400. Toch kleven er wat nadelen aan deze inmiddels niet meer leverbare set. Enkele van de nadelen die direct in het oog lopen zijn:

1. Het pruttelende geluid tijdens het zenden.
2. Het vermogen kan niet worden omgeschakeld.
3. Het ontbreken van een aansluiting voor een externe voeding.

Door het uitvoeren van enkele simpele ingrepen kunnen deze nadelen echter vrij eenvoudig worden verholpen.



Fig. 1. Ter voorkoming van HF instraling moeten op de print X54-1480-10 (achter de luidspreker gemonteerd) twee keramische condensatoren worden aangebracht:  $C1 = C2 = 5 \text{ nF}$ .

Fig. 2. Door het tussenschakelen van een serieweerstand in de voeding van de eindtrap kan het zendvermogen (en het stroomverbruik) worden gereduceerd.

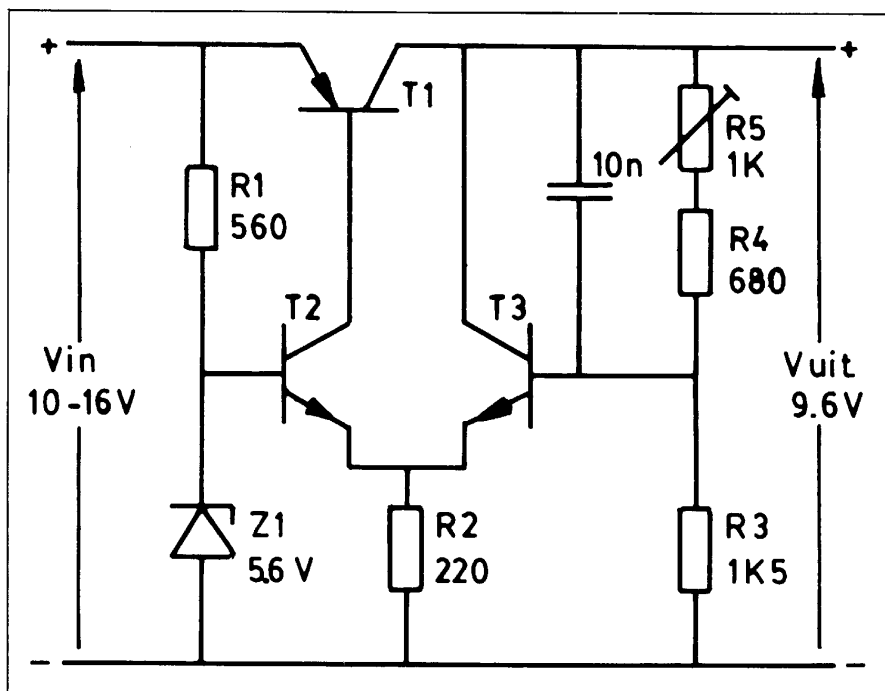
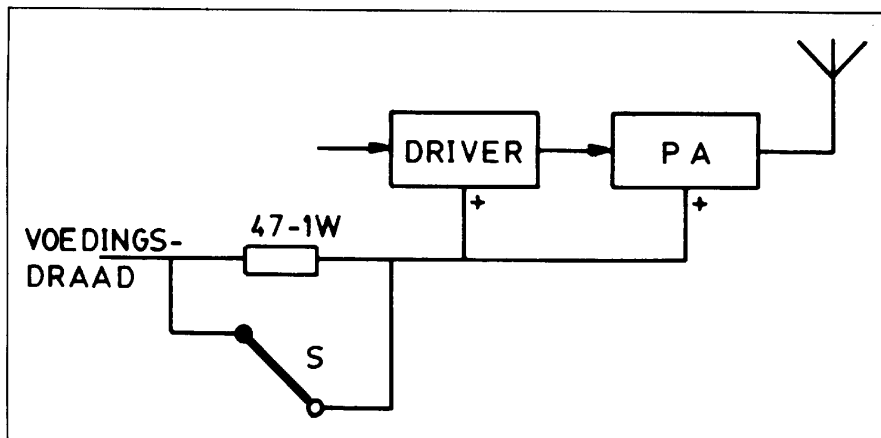


Fig. 4. Spanningsstabilisator voor 9,6 volt.  $T1 = 2SB633$  en  $T2 = 2SC1383$ . Vermoedelijk kunnen ook de meer bekende transistoren resp. BD238 en BC109 worden toegepast.  $T1$  moet op een koelvin worden gemonteerd.

## Het oplossen van de instraling

Nieuw uit de doos en meteen al klachten. Zo moet het een ieder zijn vergaan die een TR2400 heeft aangeschaft. Als dit apparaat de mogelijkheid zou hebben gehad om het zendvermogen om te schakelen, dan was het direct duidelijk geworden dat het gepruttel een kwestie van instraling is. Bij gereduceerd vermogen doet het verschijnsel zich namelijk niet voor. Tijdens verdere experimenten bleek dat het gepruttel ook verdween wanneer het voorfront werd weggeklapt van de PLL print. Dit duidt ook weer duidelijk op instraling. De oplossing ligt daarom in het ontkoppelen van de juiste punten d.m.v. condensatoren. Figuur 1

toont de print die tegen het voorfront- en achter de luidspreker gemonteerd zit (X54-1480-10). Hierop is zichtbaar hoe de beide condensatoren van 5 nF (keramisch) moeten worden aangebracht.

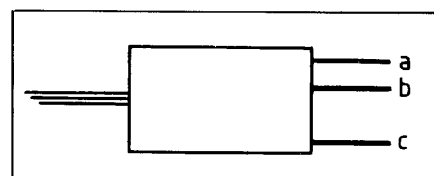


Fig. 3.

## Het omschakelen van het zendvermogen

Het ruim bemeten accupakket bestaande uit 8 penlite nicad's geeft een comfortabele accureserve. Bij frequent gebruik zou een mogelijkheid om het stroomverbruik te beperken echter niet onwelkom zijn. Figuur 2 laat zien hoe een spaarschakeling kan worden gerealiseerd. De voedingsdraad is het zwarte draadje dat over het afschermingsschot loopt. Wanneer het contact sluit wordt de set op maximum vermogen ingesteld. Hiervoor heb ik de "F-lock" schakelaar gebruikt, aangezien die functie voor mij overbodig is. Op de PLL-print (X50-1660-61) kunnen de draden die gemerkt zijn met K1 en K2 worden losgeknipt. De "F-lock" functie is dan uitgeschakeld en doet geen dienst meer. De twee losgeknipte draden van deze schakelaar kunnen nu parallel worden geschakeld met de serieweerstand van 47 ohm (1 watt).



# Eindtrappen met lijneindbuizen

D. Kooijstra, PAoDKO, Kollum (Fr.)

## Aansluiting voor externe voeding

Op eenvoudige wijze kan de TR2400 worden ingericht voor een externe voeding. Hiertoe moet het accupakket worden uitgenomen waarna men op het stekkertje de punten a en b kan doorverbinden (zie figuur 3). Nu kan het apparaat via "charge"-plug worden aangesloten op een voeding van 9,6 volt.

Indien de beschikbare externe spanning hoger is, zoals b.v. de accuspanning van een auto (11-15 volt), dient een spanningsstabilisator te worden gebruikt om de spanning op 9,6 volt te brengen. Figuur 4 toont de schakeling van zo'n stabilisator. Door middel van R5 kan de juiste uitgangsspanning worden ingesteld. Een verschilversterker (T2 en T3) vergelijkt de uitgangsspanning met de referentiespanning van Z1 en stuurt T1 naar behoefte open. R2 bepaalt de stroombegrenzing. Door de wijze waarop T1 in de schakeling is opgenomen werkt de stabilisator al goed bij een klein verschil tussen de ingangs- en de uitgangsspanning.

73,

PE1FWZ

Tekeningen: J.N. de Lange, PE1FSU

## Sluitingsdatum

De tijdige verschijning van *ELECTRON* wordt bevorderd indien U Uw berichten snel inzendt. Bij de diverse vaste rubrieken staat steeds een sluitingsdatum en een inzendadres aangegeven. Wilt U Uw inzendingen juist adresseren? Dus berichten voor de vaste rubrieken zenden naar het adres van de daarbij vermelde medewerkers en niet naar de hoofdredacteur of naar een van de andere redactieleden. Zoals de vorige maand reeds werd meegedeeld is de uiterste datum waarop alle kopij voor het maartnummer van *ELECTRON* bij het redactiesecretariaat in Leiden wordt verwacht.

### zaterdag 1 februari

De uiterste datum voor het inzenden van kopij van het aprilnummer is:

### zaterdag 1 maart

*Na voltooiing van de transceiver-experimenten (zie de serie in Electron van 1984) moest er ook nog een eindtrap worden geconstrueerd. Nu ligt het voor de hand een torren-eindtrap met breedbandige eigenschappen te maken, maar wegens het ontbreken van een paar geschikte torren werd het plan opgevat om eens te experimenteren met de lijneindbuis PL509/PL519 uit sloop-tv's.*

*Na de nodige voors en tegens gehoord en gelezen (o.a. in het ARRL Radio Amateurs Handbook) te hebben, werd besloten om zelf maar eens iets te gaan proberen; dan weet je tenminste waar je aan toe bent!*

## Verschillende schakelingen

In figuur 1 zien we een schakeling waarin zowel het ingangscircuit als dat van de uitgang wordt afgestemd. Het voordeel hiervan is, dat de buis ook met een laag ingangsvermogen toch nog flink kan worden uitgestuurd. We kunnen het signaal op twee manieren de schakeling laten 'binnenkomen': via 'Z<sub>hoog</sub>' of 'Z<sub>laag</sub>'.

'Z<sub>hoog</sub>' gebruiken we als de stuurtrap één buis is (hoge uitgangsimpedantie); bij een lage uitgangsimpedantie, zoals bij een torren-stuurtrap, wordt het signaal ingekoppeld met behulp van een linkwikkeling in serie met een draaicondensator voor het optimaliseren van de aanpassing (i.c. impedantie).

Een nadeel van deze schakeling is, dat deze ten gevolge van a) de hoge ingangsimpedantie, b) de afgestemde ingangskring met dezelfde resonantiefrequentie als die van de uitgangskring en c) de capaciteit C<sub>ag1</sub>, vooral op de hogere frequenties gemakkelijk gaat oscilleren.

Om dit oscilleren tegen te gaan, gaan we de buis neutrodyniseren: we gaan zoveel signaal aan g<sub>1</sub> toevoeren en wel in tegenfase met het signaal dat g<sub>1</sub> via de capaciteit C<sub>ag1</sub> bereikt, dat 'het resultaat van beide spanningen nul volt is.

Voor het instellen van de ruststroom wordt op g<sub>1</sub> van de buis een negatieve spanning toegevoerd. Dit kunnen we via een mA-metertje doen; gaan we de sturing opvoeren, dan zal het positieve deel van deze stuurspanning zo groot worden, dat de uitwendig aangebrachte negatieve spanning wordt opgeheven en dat het rooster op een gegeven ogenblik zelfs positief wordt, met als gevolg dat er een roosterstroom gaat lopen.

Wordt de sturing té groot, dan wordt de buis overstuurd, en zal hij een vervormd signaal produceren ('splatter'): met behulp van de roosterstroommeter kunnen we dus controleren, of de laatste buis niet wordt overstuurd. Vooral bij losse eindtrappen is het nodig om dit te weten, omdat de eindtrap in dit soort situaties meestal niet is opgenomen in het ALC-circuit.

Om parasitair oscilleren tegen te gaan, is

in de anodeleiding een weerstand opgenomen (100 ohm) met parallel hier overheen een smoorspoel van vier à vijf windingen. De anodespanning wordt via een smoorspoel toegevoerd. Deze smoorspoel mag géén resonanties vertonen op een van de gebruikte frequenties; hij is hiertoe in een ongelijk aantal windingen verdeeld (zie de 'Reflectie' van PAoSE in *ELECTRON* van september 1983). Voor het aanpassen van de uitgangsimpedantie aan 50 ohm wordt gebruik gemaakt van een Collins- of Pi-filter. De condensator van 200 pF dient voor het 'afstemmen' van de kring en die van 1500 pF voor het instellen van de juiste uitgangsimpedantie (theoretisch gezien klopt dit verhaal niet helemaal, maar eenvoudig gezegd werkt het zo...).

De condensator van 200 pF moet een vrij grote plaatafstand hebben, omdat, gezien de hoge impedantie, vrij hoge spanningen ontstaan. De plaatafstand van de condensator van 1500 pF mag kleiner zijn, gezien de in dit geval lage impedantie.

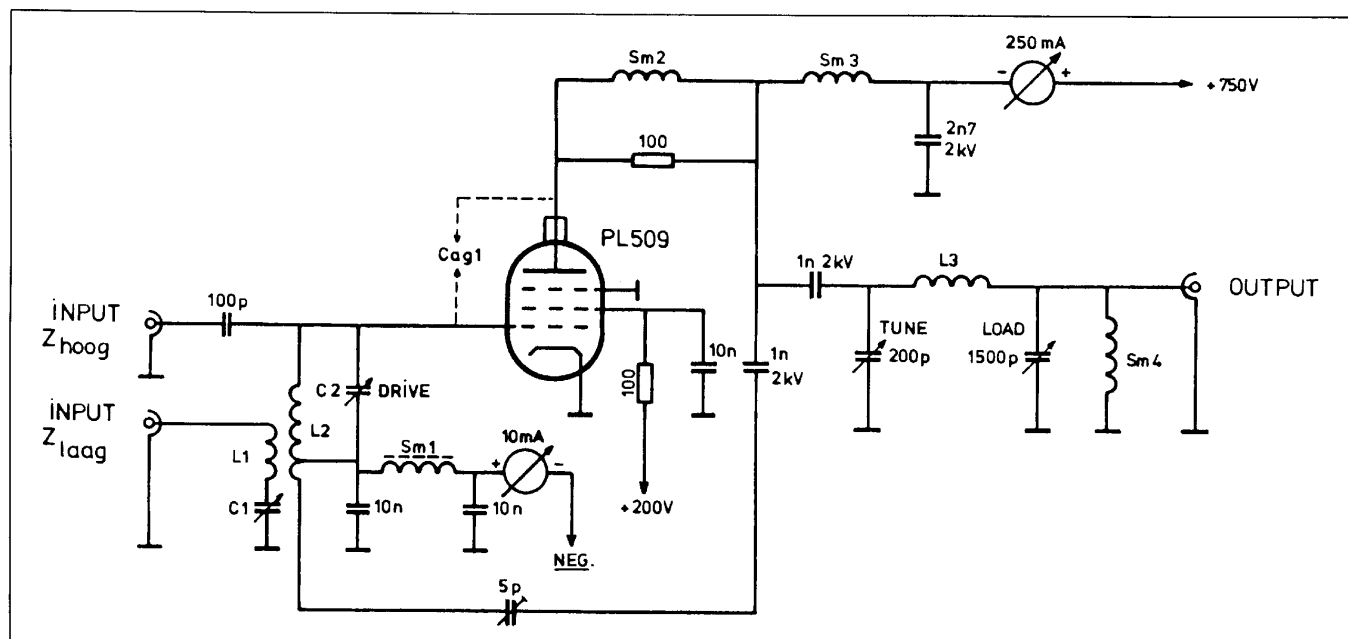
De smoorspoel parallel aan de uitgang is bedoeld om er bij een eventueel lekken van de condensator van 1 nF/2000 volt voor te zorgen, dat er geen spanning op de uitgang en dus op de antenne kan komen te staan. - Tot zover de schakeling in figuur 1.

Resumerend: een voordeel is de hoge versterkingsfactor, een nadeel het neutrodyniseren, terwijl het ingangscircuit bij meerdere banden moet worden omgeschakeld.

In figuur 2 is het hele ingangscircuit weggelaten en wordt de stuurspanning verkregen door het vermogen van de stuurtrap 'op te stoken' in de 50 ohms weerstand. Het zal duidelijk zijn dat voor het verkrijgen van een voldoende hoge spanning een fors vermogen nodig is.

Door het verhogen van de weerstand van 50 ohm zal er bij hetzelfde vermogen een hogere spanning ontstaan, maar wanneer de uitgangsimpedantie van de stuurtrap 50 ohm is, moet de impedantie worden getransformeerd. Deze schakeling hoeft, in tegenstelling tot de eerste, niet geneutrodyniseerd te worden omdat een afgestemde kring ontbreekt en de ingangsimpedantie laag is. Resumerend: de schakeling in figuur 2 heeft het voordeel van een simpele opzet, maar het nadeel is dat er veel sturing nodig is.

Zo zijn we tenslotte bij figuur 3 aangeland; we zien dat in dit geval alle drie de roosters aan massa liggen en dat de buis wordt gestuurd via de kathode. Deze schakeling staat bekend als 'grounded grid' (= geaard rooster) en heeft als voordelen dat 'ie zeer stabiel is, omdat de ingang en de uitgang elkaar niet kunnen 'zien' en dat de opbouw simpel is. Bovendien ligt bij penthodes g<sub>2</sub> ook aan massa, zodat hier geen roosterstroom nodig is. Een nadeel is, evenals bij de vorige

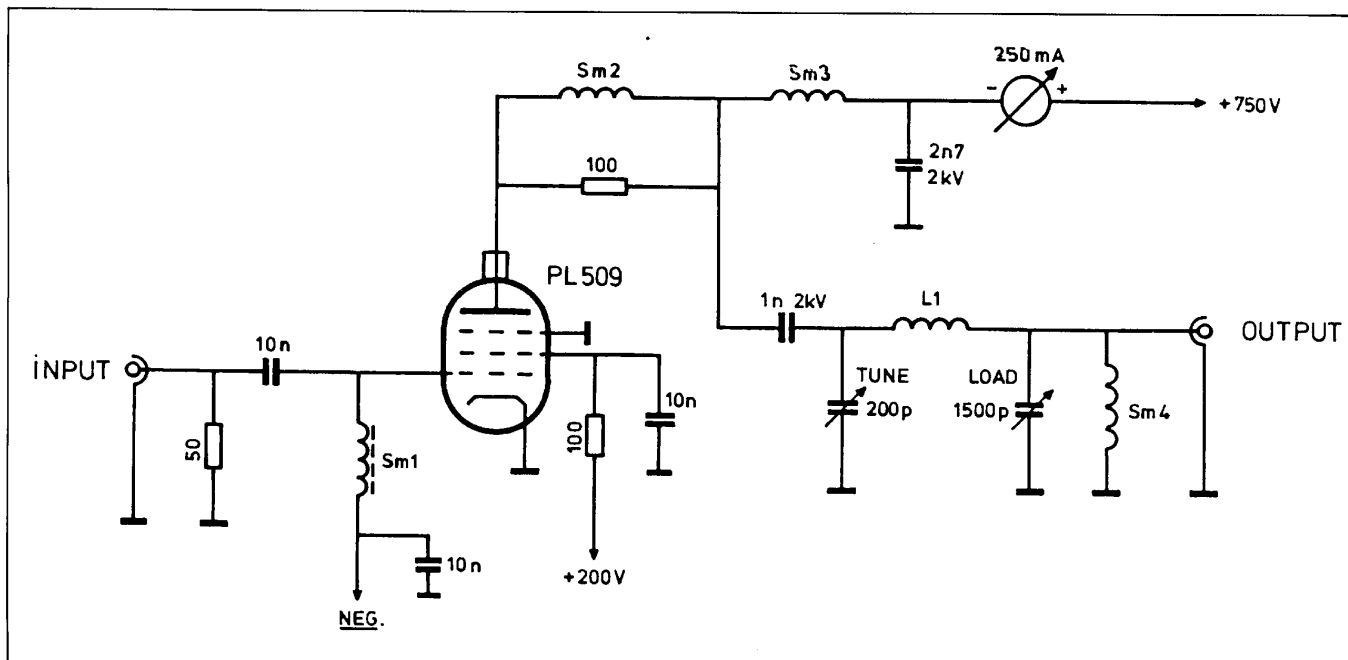


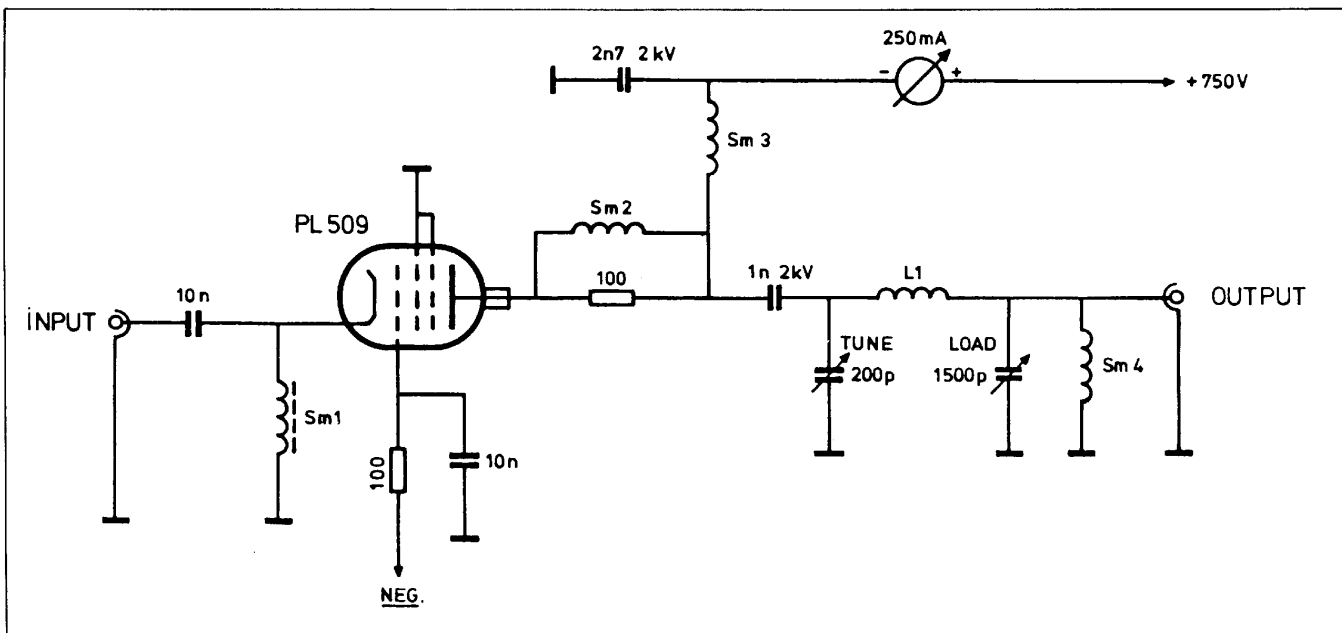
Een eindtrap-schakeling met zowel een in- als uitgangscircuit dat afstembaar is. Voor elke band is wel een apart circuit nodig, maar de versterkingsfactor is hoog. Zie tabel 1 voor o.a. spoelgegevens.

hebben dezelfde steilheid, maar de laatste kan meer vermogen dissiperen. Nu maakte ik gebruik van buizen uit sloop-tv's, zodat de kwaliteit per buis nogal wat kan verschillen. De buizen werden in een proefschakeling gezet en de ruststroom op een bepaalde waarde ingesteld. Buizen die bij overeenkomstige instelling dezelfde ruststroom hadden, werden bij elkaar gebruikt. Hierbij werden de PL509 en de PL519 door elkaar gebruikt! Wat opviel, was dat de buizen die een lagere emissie hadden, iets meer sturing nodig

De toegepaste buizen zijn zogenaamde lijneindbuizen, die voorkomen in het hori-

Een schakeling die qua opzet dezelfde is als die in Fig. 1, allen zonder ingangscircuit. De stuurspanning ontstaat over de weerstand van 50 ohm aan de ingang. Dat kost verhoudingsgewijs veel vermogen, maar de opzet van de schakeling is eenvoudig.





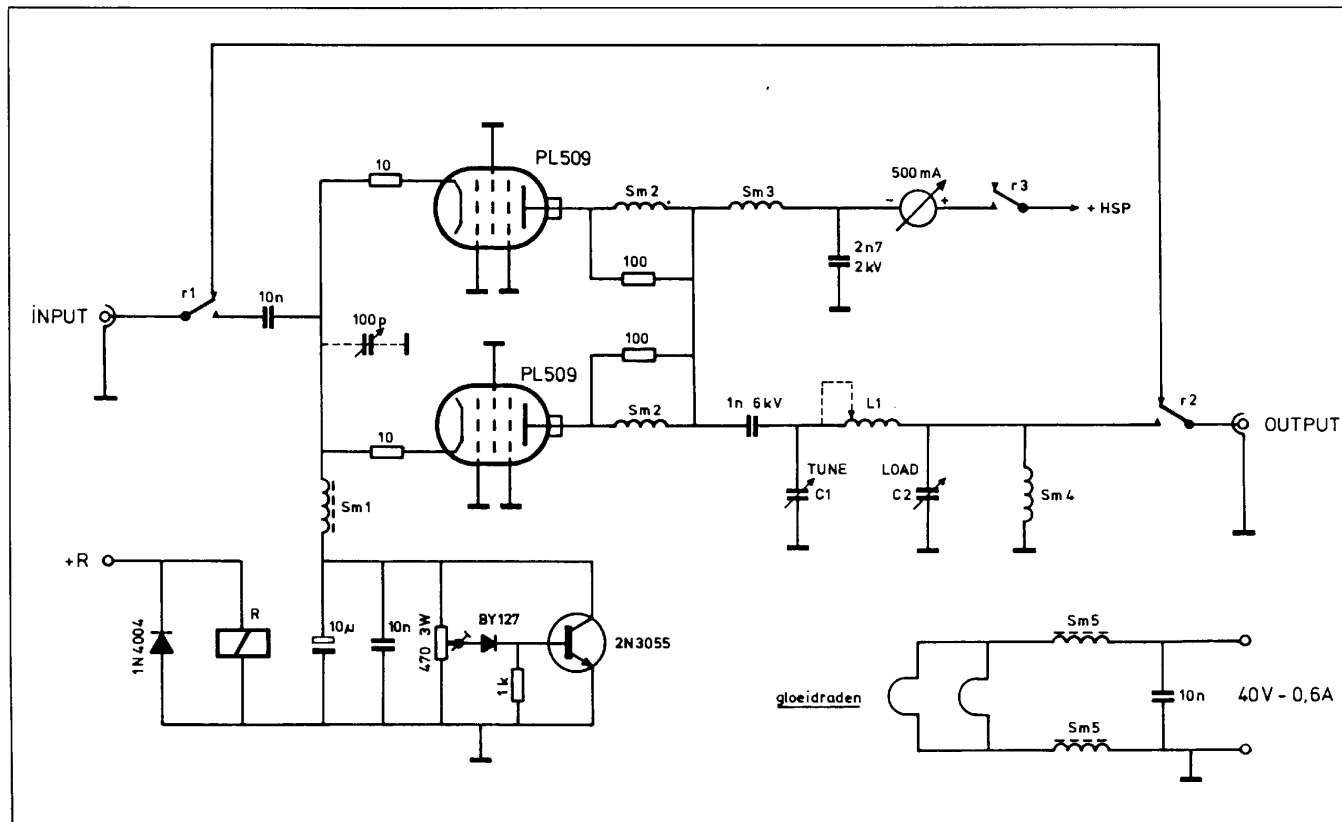
Een eindtrap-schakeling volgens het 'grounded-grid'-principe; de buis wordt via de kathode aangestuurd. Deze schakeling is zeer stabiel, omdat de in- en uitgang elkaar niet 'zien'. Een nadeel is, dat er, net als bij de schakeling zonder ingangscircuit (Fig. 2) vrij veel sturing nodig is.

Fig. 4  
 Voorbeeld van een variant op de basischakeling, waarbij twee buizen parallel zijn geschakeld. In plaats van een negatieve roosterspanning maken we hier gebruik van een 'instelbare zener' in de - gemeenschappelijke - kathode van de buizen.

$sm_3$ : 2.5 mH 500 mA; zie de tekst.

$sm_4$ : 2.5 mH 500 mA.

sm<sub>5</sub>: 15 wikkelingen op FT 82-72 kern (0.6 mm); zie de tekst.





hadden, maar dat het rendement hetzelfde was.

Enige praktijkwaarden: bij een bepaalde rust-instelling ( $U_a = 900$  volt) was de ruststroom gemiddeld 22 mA, met als positieve uitschieter 35 à 38 mA (bij dezelfde instelling). Ondanks deze kwaliteitsverschillen konden geen noemenswaardige verschillen in output en rendement worden gemeten. Het valt overigens aan te bevelen de buizen te koelen, of de opstelling zó te maken, dat frisse lucht gemakkelijk langs de buizen kan stromen.

## Eindtrap met twee buizen parallel

In figuur 4 zien we een schakeling met twee buizen parallel. Zoals we zien is de negatieve spanning voor  $g_1$  gewijzigd in een 'instelbare zener' in de kathode van beide buizen. Nu is deze qua componenten vrij grof uitgevoerd, maar bij vroegere experimenten met 2C39-buizen sneuvelde om onduidelijke redenen wel eens een diode of een tor en vervolgens de potmeter...

De voeding wordt in mijn geval verzorgd door een trafo van 2 x 800 volt/400 mA continue. De ruststroom van de buizen wordt ingesteld op 40 mA (20 mA per buis) bij een anodespanning van 900 volt. Bij een anodestroom van 400 mA zakt de anodespanning tot  $\pm 750$  volt.

Er worden buizen gebruikt die zoveel mogelijk gelijkwaardig zijn; eventuele verschillen kunnen worden vereffend in 10 ohms weerstanden aan de kathodes. Tijdens de proeven zijn deze weerstanden niet toegepast.  $Sm_1$  dient voor de laagste band voldoende zelfinductie te hebben; bovendien moet hij een vrij grote stroomsterkte kunnen verdragen. Hetzelfde geldt voor  $Sm_4$ ; beide smoorspoelen zijn afkomstig uit de rommeldoos. Voor degenen die hier wat moeite mee hebben, wordt verwezen naar het lijstje met smoorspoelgegevens.  $Sm_2$  heeft vijf windingen 0.8 mm draad met wikkeldiameter 8 mm.

In deze spoel verbindt zich de 100 ohms weerstand (1 watt). Deze smoorspoelen

moeten verhinderen dat de eindtrap parasitair gaat oscilleren. Dit werd beproefd door ze weg te laten, hetgeen resulteerde in een grote anodestroom zonder sturing...

Alle roosters moeten met zo kort mogelijke draden geaard worden. Elk rooster heeft twee aansluitingen: allebei aarden! De gloeidraden zijn ook nog ontkoppeld, omdat wegens HF-lek via de kathode ook de gloeidraden HF voeren.  $Sm_5$  bestaat bij mij uit volgewikkelde 2-watts weerstanden (draaddikte  $\pm 0.4$  mm). De hoogspanning wordt via  $Sm_3$  aan de anode toegevoerd. Degenen die mijn verhaal daarover in *ELECTRON* van september 1983 hebben gelezen, kennen de hierbij optredende problemen. In mijn geval werd een greep in de rommeldoos gedaan; na de eerste experimenten (20 m) verbrandde de spoel: kennelijk resoneerde hij op 20 meter. Bij de tweede poging werd een spoel gebruikt die afkomstig was uit een spoelstel. Wikkeldiameter 25 mm, draaddikte  $\pm 0.3$  mm en de wikkellengte was 28 mm. Deze smoorspoel gaf goede resultaten op alle banden...

Dan zijn we tenslotte aangeland bij het pi-filter, dat de buizen aan moet passen aan de antenne ('load'). De gebruikte buizen hebben een vrij lage uitgangsimpedantie; bij benadering kunnen we stellen:

$$Z_{\text{uitgang}} = \frac{\text{anodespanning}}{1\frac{1}{2} \times \text{anodestroom}} \quad (\text{klasse AB}).$$

Ik kon deze buizen op 20, 40 en 80 meter goed aanpassen, maar op 10 en 15 meter moest gebruik worden gemaakt van een tap op  $L_1$  (de condensator van 1000 pF/6 kV wordt op deze tap aangesloten). Condensator  $C_1$  heeft een waarde van 120 pF en is afkomstig uit een afstemeenheid van de BC 191/BC 375, terwijl  $C_2$  afkomstig is uit een omroepdoos; 2 x 500 pF. Voor 80 meter wordt aan  $C_1$  een extra capaciteit van 100 pF toegevoegd, en aan  $C_2$  500 pF; in de praktijk kunnen we  $C_1$  en  $C_2$  groter nemen.

In tabel 1 zien we de resultaten en de spoelgegevens. Het stuurvermogen bedroeg 10 watt uit een FT-7 (stand CW). Het rendement op de banden 10, 15 en

20 meter bleek niet zo hoog te zijn. Daarom werd de ingangs-SWR op 20 meter eens gemeten; hierbij zat er noodgedwongen één meter extra coax tussen de FT-7 en de eindtrap. Gemeten werd een SWR van 1:3. Maar daarnaast bleek, dat het rendement door de verlengde kabel véél beter was geworden...

Kennelijk zat er onder andere een behoorlijke misaanpassing in het ingangscircuit. Vervolgens werd de eindtrap weer aangesloten via het korte kabeltje en werd er een draaicondensator van  $\pm 100$  pF parallel aan de kathode geschakeld. Met behulp van deze condensator bleek het rendement sterk te kunnen worden verhoogd; zie de met een sterretje aangegeven waarden in tabel 1. Op 10 meter nam, bij gelijk blijvende input, de output toe (meer dan 100 watt). Tijdens deze experimenten ontbraken de 10 ohms weerstanden in de kathodeleidingen.

## Eindtrap met vier buizen parallel

De twee extra buizen zijn in dit geval, zoals gezegd, parallel geschakeld aan de eerste twee; de kathodes liggen aan elkaar, terwijl de anodes elk hun eigen smoorspoel en 100 ohms weerstand hebben om parasitair oscilleren tegen te gaan. De ruststroom wordt verhoogd tot 80 mA. De eerste proeven werden gedaan op 20 meter. Spoel  $L_1$  had nu één winding minder en ter verkrijging van een goed rendement werden de anodes weer getapt aangesloten: ongeveer één winding vanaf het hete einde (experimenteren). De uitgangsimpedantie neemt immers af omdat we buizen parallel hebben geschakeld. Voor sturing werd weer gebruik gemaakt van de FT-7. De verkregen output was hetzelfde, maar het rendement was iets lager.

Dezelfde proef werd ook op 80 meter gedaan, met hetzelfde resultaat (geen tap). Voor meer output moest er dus meer sturing komen en daarom werd de TS-510 van OM PA3DNO naar boven gesjouwd. Deze zendontvanger heeft een eindtrap met 2 x 6146 en het vermogen was regel-

Tabel 1

| Band (m) | Input DC (watts) | Output (watts) | Spoelgegevens $L_1$                                                                                          |
|----------|------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10       | 220              | 85             | wikkeldiameter 26 mm, draad 4 mm <sup>2</sup> , vijf windingen, tap 1¼ vanaf hete einde, wikkellengte 28 mm. |
| 15       | 280 (225*)       | 120            | wikkeldiameter 26 mm, draad 4 mm <sup>2</sup> , 7½ windingen, tap 1½ vanaf hete einde, wikkellengte 40 mm.   |
| 20       | 275 (225*)       | 120            | wikkeldiameter 32 mm, draad 4 mm <sup>2</sup> , tien windingen, geen tap, wikkellengte 55 mm.                |
| 40       | 225              | 140            | wikkeldiameter 50 mm, draad Ø 1 mm, tien windingen, wikkellengte 25 mm.                                      |
| 80       | 210              | 130            | wikkeldiameter 50 mm, draad Ø 1 mm, 14 windingen, wikkellengte 40 mm.                                        |

### Verdere gegevens:

Stuurvermogen bij bovenstaande vermogens was 10 watt

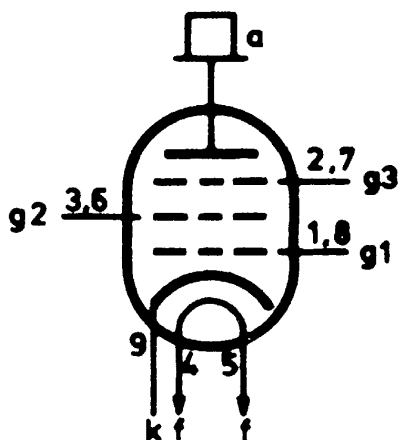
\*) ten gevolge van een ingangscondensator (zie tekst)

het 4 mm<sup>2</sup> koperdraad is afkomstig uit de installatietechniek

De spoelen voor 10, 15 en 20 meter zijn luchtspoelen; die voor 40 en 80 meter zijn gewikkeld op een keramisch lichaam uit een afstemeenheid met de BC 191/BC 375.



## PL 509 / PL 519



**Fig. 5**  
Gegevens van de PL 509/PL519  
 $U_f = 40 \text{ V}$ ;  $I = 0,3 \text{ A}$

| PL509                                 | PL519                                 |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| $W_a \text{ max. } 40 \text{ watt}$   | $W_a \text{ max. } 45 \text{ watt}$   |
| $W_{g2} \text{ max. } 9 \text{ watt}$ | $W_{g2} \text{ max. } 9 \text{ watt}$ |
| $I_k 500 \text{ mA}$                  | $I_k 500 \text{ mA}$                  |
| $I_{k \text{ piek } 1,2 \text{ A}}$   | $I_{k \text{ piek } 1,5 \text{ A}}$   |
| $U_a 700 \text{ V}$                   | $U_a 700 \text{ V}$                   |
| $U_a \text{ piek } 7 \text{ kV}$      | $U_a \text{ piek } 7 \text{ kV}$      |

Opm.: De totale dissipatie van  $W_a + W_{g2}$  is minder dan de som van deze beide!

baar gemaakt. Met behulp van de 'loading' van de TS-510 werd gehoopt de aanpassing te kunnen verbeteren. Na bij laag vermogen alles zo goed mogelijk te hebben aangepast werd het ingangsvermogen opgevoerd. Bij een input van 400 watt DC was de output  $\pm 250$  watt (20 meter).

De moeilijkheden die zich voordeden waren de volgende. De aanpassing TS-510 naar de eindtrap was niet ideaal. Bij een anodestroom van 600 à 700 mA zakte de voedingsspanning in tot  $\pm 625$  volt en begon de voedingstrafo te zweten... Van het instorten van het vermogen was echter géén sprake, ondanks het feit dat er zeer lang werd 'ge-tuned'... De dissipatie van de buis wordt niet eens overschreden!

## Conclusie

Met behulp van de basisschakeling uit figuur 3 zijn goede resultaten te behalen op alle banden. Bij de vier-buisversie zal echter nog wat aan het ingangscircuit 'gerommeld' moeten worden. Bij een eindtrap die geschikt is voor alle banden zal men nog moeten experimenteren met een spoel met aftakkingen, of losse spoelen, waarvan de waarden in tabel 1 zijn gegeven. Bovendien moet men de 'tap' op 10 en 15 meter meeschakelen. Verder zou ik de eindtrap gezien de

warmteontwikkeling niet bij een zendontvanger inbouwen en met behulp van torren 10 à 20 watt sturing maken, zodat eventueel ook de vier-buisversie goed uitgestuurd kan worden.

Vooraf wanneer men het PLL SSB of bijvoorbeeld RTTY gaat werken, heeft de vier-buisversie nog het bijkomende voordeel dat men een grote anodedissipatie tot zijn beschikking heeft. Verder moet natuurlijk een filter ter onderdrukking van de harmonischen niet worden vergeten...

Heeft U ook geëxperimenteerd met dit soort buizen en zijn de bevindingen anders, of hebt U zelf al eens de schakeling in figuur 1 toegepast, laat dan via ELEC-TRON ook eens iets van U horen.

Groeten, Douwe PAODKO

Dit artikel werd voor publikatie in ELEC-TRON bewerkt door OM L.C.P.M. Stuyt, PA3BTN

## Jubileum (2)

Een twee-meter-dubbelsuper in bouwdoosvorm

W.C. Niericker, PAOTLX, Den Haag.

Er wordt op dit moment nog hard gewerkt aan uitbreidingen van dit in het oktober nummer van het vorige jaar beschreven ontvanger ontwerp.

Over de ontvanger zelf willen we nog de volgende opmerkingen maken.

1. In de stuklijst is per abuis C28 weggevalen. De waarde van deze capaciteit bedraagt 10 nF.
2. De bij het onderdelenpakket geleverde weerstanden hebben wel degelijk een waarde van 1k en niet van 10k zoals verondersteld werd. Bekijk de weerstanden zo nodig met een loop.
3. De bijgeleverde grote afstemknop heeft een gat van 6 mm i.p.v. 6,3 mm (Engelse maat). Oplossing voor dit probleem is ofwel het gat in de knop 0,3 mm opboren ofwel m.b.v. watervast schuurpapier de diameter van de vertraging iets verkleinen.
4. De waarde aanduidingen op ceramische condensatoren blijken problemen

op te leveren. We geven daarom wat voorbeelden van aanduidingen:

3,3 nF staat soms aangegeven als 332 of 3n3

330 pF staat soms aangegeven als n33 of 331

100 nF staat soms aangegeven als .1

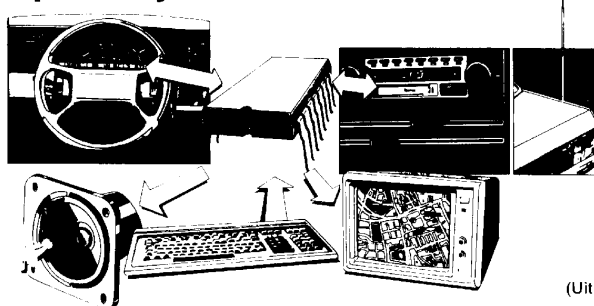
Het is heel vervelend, maar van enige uniformiteit bij de fabrikanten is geen sprake.

5. Schriftelijke vragen werden ontvangen waar kristalfilters verkrijgbaar zijn.

Dit is o.a. het geval bij Elektronikawinkel te Amsterdam en Hestel in De Bilt. Dan werd de vraag gesteld wat het minimum-instrumentarium is waarmee de Jubileum kan worden afgeregeld.

Die vraag is eigenlijk niet te beantwoorden omdat een zeer ervaren amateur bij wijze van spreken aan een trimsleutel genoeg heeft. In het algemeen kan gesteld worden dat de (tijdelijke) beschikking over een meetzender toch wel gewenst is. De bouwbeschrijving gaf de optimale afregeling.

## Spraaksynthese



(Uit Philips Elenco Bulletin nieuws)

Technische mogelijkheden scheppen vaak zelf de behoefte aan die mogelijkheden. Een voorbeeld daarvan is spraaksynthese: het langs elektronische weg nabootsen van de menselijke stem. Een van de meest tot de verbeelding sprekende toepassingen van spraaksynthese is bijvoorbeeld CARIN, het CAR Information system dat door Philips wordt ontwikkeld. Het streven is te komen tot een systeem dat de autobestuurder vroegtijdig aanwijzingen geeft over de te volgen route. In verband met de verkeersveiligheid gebeurt dat niet visueel (een scherm zou de aandacht van de weg afleiden) maar auditief. Het systeem moet korte zinnen kunnen uitspreken. Andere toepassingen zijn hulpmiddelen voor blinden en slechtzienden, telefonie, personal computers en oproepinstallaties.



# SSTV-ontvangstconverter voor zelfbouw

D.S. Hoefsloot, PAoDSH, Leidschendam, tel. (070)-270204

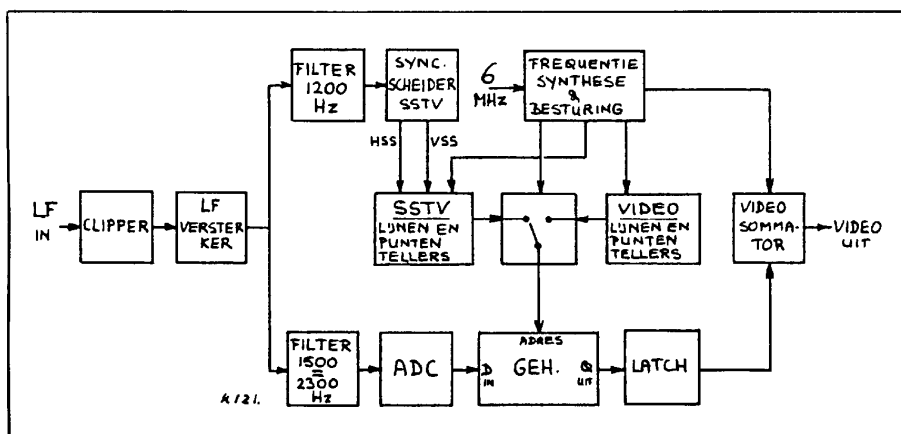


Fig. 1. Blokschema SSTV-ontvangstconverter

## Inleiding

In het januari- en aprilnummer van Electron 1983 is door mij reeds eerder een Slow-scan TV ontvangstconverter voor zelfbouw beschreven.

Dat dit artikel een schot in de roos was voor velen die zaten te wachten op een zelfbouwontwerp, bleek al gauw na de publicatie.

Gezien de grote hoeveelheden reacties, die nu, meer dan 2 jaar later, nog steeds binnendruppelen, mag worden geconcludeerd dat SSTV grote belangstelling geniet.

Sinds bovengenoemde publicatie heeft ondergetekende niet stilgezeten. Er is in de loop van de tijd hard gewerkt aan verbeteringen aan de converter evenals aan het ontwerp van een converter voor zenden (!) en ontvangst (artikel voor Electron is in voorbereiding!).

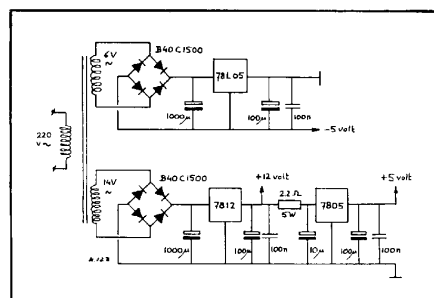
Dit artikel beschrijft een compleet nieuw ontwerp van een SSTV-converter voor ontvangst.

Alle ervaringen die recentelijk zijn opgedaan, zijn hierin verwerkt. Bestudering van het schema zal U tonen dat de converter zeer compact is en eenvoudig kan worden nagebouwd.

De eigenschappen zijn:

- beeldgeheugen voor 128 x 128 punten;
- beeld midden op het scherm, met kader rondom;
- geschikt voor ontvangst van zowel de Europese als de USA SSTV-norm;

Fig. 3. De voeding.

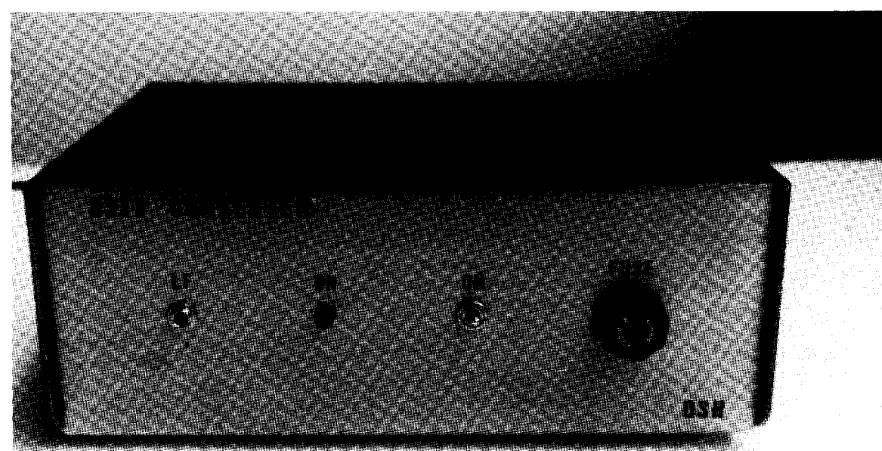


- dubbelfasige sync.detectie;
- dubbelzijdige printontwerp beschikbaar.

## SSTV algemeen

Om niet in herhaling te vervallen, wordt in dit artikel niet ingegaan op het principe van SSTV. Hiertoe mag worden verwezen naar het artikel in Electron van januari 1983.

Wel vermeldt tabel 1 nog even de belangrijkste specificaties van SSTV-signalen volgens beide normen:



Tabel-1

| Parameter             | Euronorm                          | USA-norm  |
|-----------------------|-----------------------------------|-----------|
| Horizontale lijnfreq. | 16 <sup>2</sup> / <sub>3</sub> Hz | 15 Hz     |
| Raster-frequentie     | 0,14 Hz                           | 0,125 Hz  |
| Lijntijd              | 60 ms                             | 66 ms     |
| Beeldtijd             | 7,2 s                             | 8 s       |
| Hor. sync. puls       | 5 ms                              | 5 ms      |
| Vert. sync. puls      | 30 ms                             | 30 ms     |
| Video zwart           | 1500 Hz                           | 1500 Hz   |
| Video wit             | 2300 Hz                           | 2300 Hz   |
| Sync. frequentie      | 1200 Hz                           | 1200 Hz   |
| Beelverhouding        | 1:1                               | 1:1       |
| Aantal lijnen/beeld   | 120 (128)                         | 120 (128) |

Vaak wordt de vraag gesteld op welke frequenties SSTV-signalen te ontvangen zijn. Vele amateurs draaien kennelijk uren over de band zonder ze tegen te komen. Het aantal frequenties voor SSTV, conform het bandplan is beperkt. Tabel 2 toont een totaaloverzicht. SSTV-signalen zijn gemakkelijk te herkennen en onderscheiden zich duidelijk van telex en andere data-signalen. Het beste kan het worden vergeleken met het geluid van een zingende kanarie. De interessantste en drukst gebruikte frequentie is 14,230 MHz (en daar om heen).

Buiten de voorkeursfrequenties komt U zelden of nooit SSTV-signalen tegen.

Tabel 2

| Band  | Frequentie    | Tolerantie |
|-------|---------------|------------|
| 80 m  | 3,635 MHz     | +/- 5 KHz  |
| 40 m  | 7,040 MHz     | "          |
| 20 m  | 14,230 MHz    | "          |
| 15 m  | 21,340 MHz    | "          |
| 10 m  | 29,670 MHz    | "          |
| 2 m   | 144,500 MHz   | -          |
|       | (ook 144,350) | -          |
| 70 cm | 432,500 MHz   | -          |

## De werking van de converter

De werking van de converter kan het beste worden beschreven aan de hand van het blokschema; zie figuur 1.

SSTV-signalen, afkomstig van de luidsprekeruitgang van Uw ontvanger doorlopen eerst een clipper/versterker. Vervolgens worden de 1200 Hz synchronisatiepulsen en de video-informatie (1500 tot 2300 Hz) uitgefilterd door middel van bandfilters. In de synchronisatiescheider worden de horizontale (HSS) en verticale (VSS) SSTV-sync.pulsen uit elkaar gepeuterd. Achter het filter gaat de video-informatie naar een analoog/digitaal converter (ADC) met de bedoeling video (wit/grijs/zwart) in digitale vorm aan het geheugen aan te bieden en op te slaan.

De plaats van opslag in het geheugen

# SSTV-RX CONVERTER

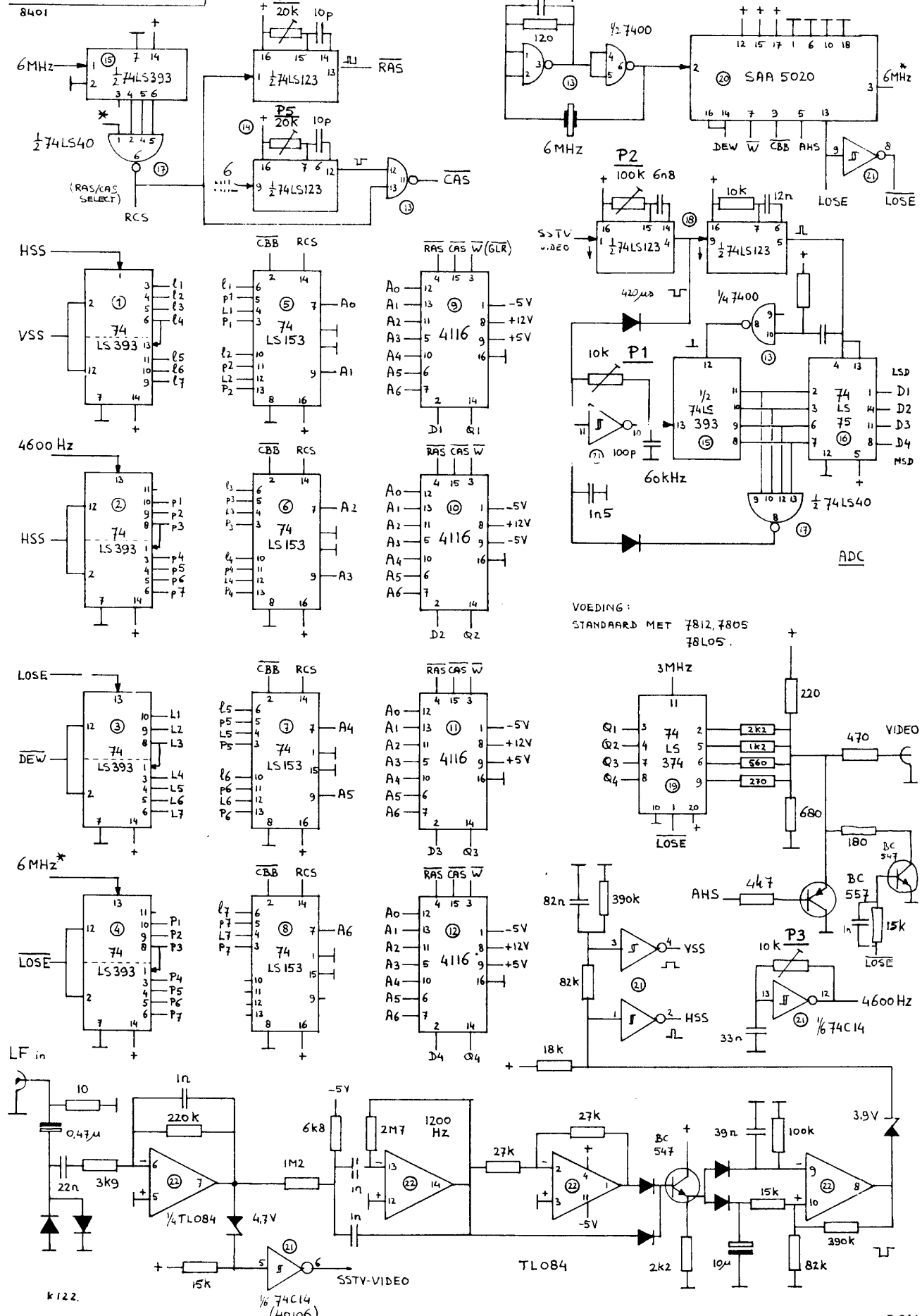


Fig. 2. Het schema van de beschreven SSTV-ontvangstconverteer

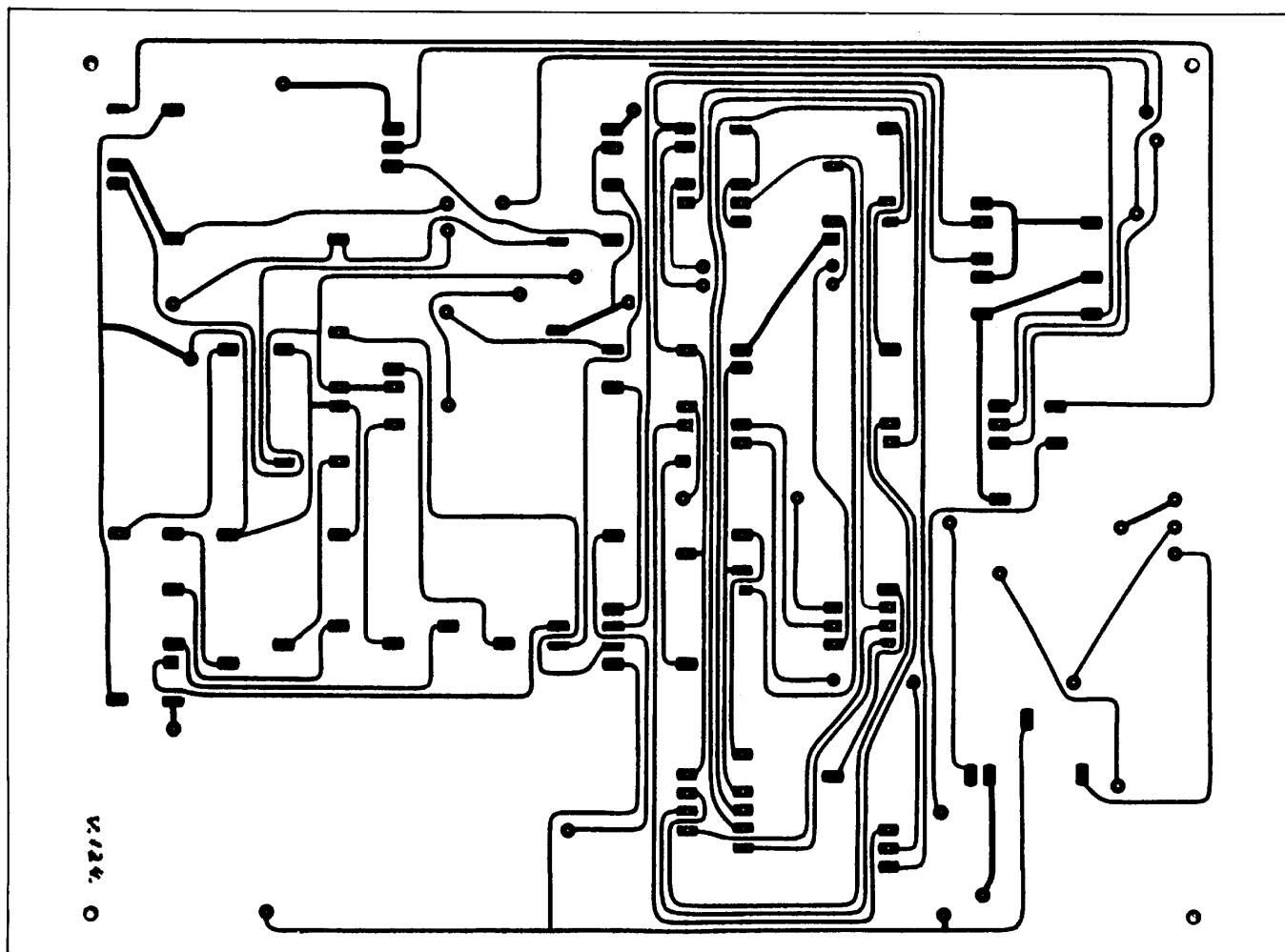


Fig. 4. Print-layout, componentenzijde

wordt bepaald door de SSTV-lijnen- en puntentellers; deze tellers worden bestuurd door o.a. HSS en VSS.

Om de informatie op een TV of monitor te presenteren moet het geheugen worden gelezen.

Een video-lijnen- en puntenteller bepaalt wanneer welk geheugenadres onder de loep wordt genomen.

Het geheel wordt bestuurd door een frequentiesynthesecircuit. Om geen storende strepen op het beeld te krijgen wordt de informatie in het geheugen geschreven tijdens het niet zichtbare deel van een video-lijn.

Er wordt dan ook continu heen en weer geschakeld tussen de SSTV- en video-tellers.

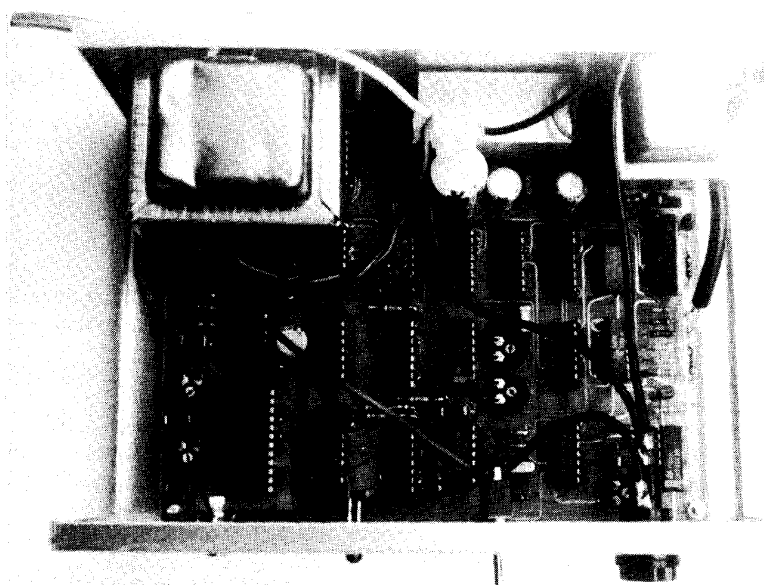
Voor presentatie op een TV i.p.v. een monitor (hoogohmig) is een UHF of VHF modulator nodig ( $\pm f_{20,-}$ ).

### Het schema

Figuur 2 toont U het feitelijke schema van de converter. De diverse delen uit het blokschema zijn opgebouwd rond standaard verkrijgbare TTL (low power Schottky) IC's:

| Circuit                | IC      | Geheugen (4x16 kbit) | 9 t/m 12      |
|------------------------|---------|----------------------|---------------|
| SSTV-lijnenteller      | 1       | Analoog/digitaal     |               |
| SSTV-puntenteller      | 2       | converter (ADC)      | 13, 15 t/m    |
| Video-lijnenteller     | 3       |                      | 18, 21        |
| Video-puntenteller     | 4       | Geheugenbesturing    |               |
| Schakelaars SSTV/video | 5 t/m 8 | (RAS/CAS/RCS)        | 13 t/m 15, 17 |

Het inwendige van de beschreven SSTV-ontvangstconverter.



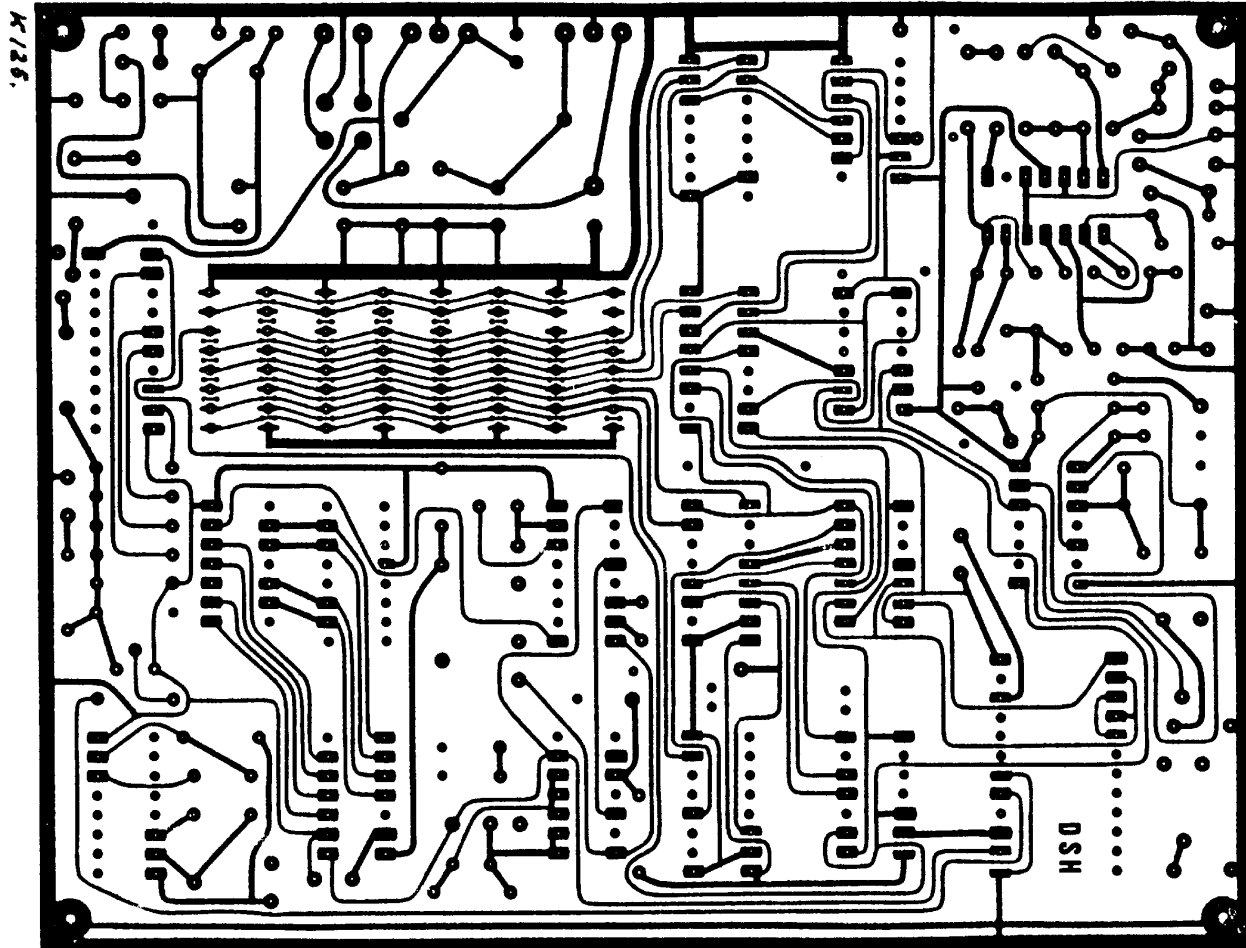


Fig. 5. Soldeerside van de print

|                              |            |
|------------------------------|------------|
| Freq.synthese & videocontrol | 13, 20, 21 |
| Latch                        | 19         |
| Sync.scheider                | 21         |
| LF clipper/versterker        | 22         |
| 1200 Hz filter               | 22         |
| 1500 tot 2300 Hz filter      | 22         |

Een aantal kanttekeningen bij het schema zijn op zijn plaats:

- Over de tellers, schakelaars en geheugens valt weinig op te merken. Zoals de Engelsen zeggen is dit 'straight forward'.
- De analoog/digitaal converter berust op pulsbreedtedetectie.
- Zoals bekend zijn de toegepaste geheugen-IC's nogal traag (cycle rate is 375 ns).
- Om toch 128 punten op een regel te kunnen persen is een truc toegepast: de adressering van een 'row' (met RAS) gebeurt om de 16 'column' punten (CAS). Hiermee wordt wel de verste snelheid bereikt.
- Een drastische besparing op IC's is gelukt door de toepassing van het tele-text-IC type SAA 5020.

Dit IC verzorgt alle benodigde CCIR-genormeerde video (sync.) signalen evenals overige besturing.

- Om te zorgen dat de punten op het scherm keurig naast elkaar komen zonder storende overgangslijnen is een (flank-gestuurde) latch toegepast aan de uitgang van het geheugen.
- De sync.scheider zal U bekend voorkomen (uit mijn eerdere ontwerp).
- Een viervoudige-opamp-in-een-huisje vormt het hart van de LF clipper/versterker, het 1200 Hz en het 1500/2300 Hz filter evenals de sync.shaper. De sync.informatie wordt dubbelfasig gedetecteerd hetgeen een optimale (kan niet beter!) horizontale sync.puls (HSS) oplevert met als resultaat een fantastisch 'strak' beeld.

### De voeding

De voeding is eenvoudig van opzet; zie figuur 3.

Drie spanningen zijn nodig: +12 volt, 1 ampère; +5 volt, 1 ampère; -5 volt, 100 mA.

Er is een transformator nodig met 2 se-

cundaire wikkelingen (of 2 trafo's) nl.: 14 volt, 1 ampère en 6 volt, 100 mA.

### De constructie

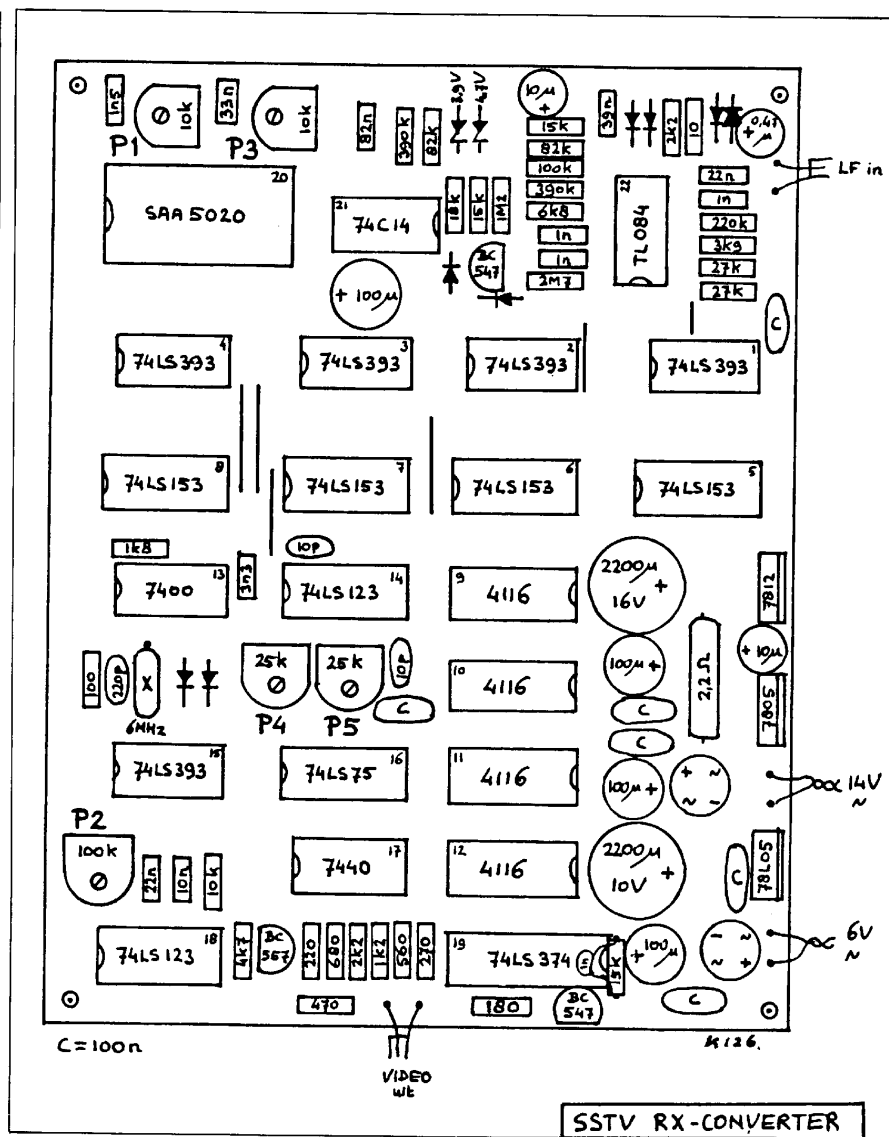
Zoals U van PAoDSH gewend bent, is wederom een printontwerp beschikbaar. Er is een dubbelzijdige print toegepast. Doormetaliseren is niet nodig (goedkoper) indien ook de onderdelen aan de bovenzijde worden vastgesoldeerd.

Figuur 4 toont de spoor-layout aan de componentenzijde terwijl figuur 5 de soldeerside toont. In figuur 6 treft U de onderdelenopstelling aan. Om een indruk te krijgen van de constructie kunt U ook de illustrerende foto's bestuderen.

Het 1nF-condensatortje over de 15k weerstand naast IC-19 is niet op de print aangebracht; soldeer deze daarom vast aan de weerstand.

Koeling van de 7812 en de 7805 voedingsspanningsstabilisatie-IC's (wat een woord...) is noodzakelijk.

Tenslotte zij geadviseerd uitsluitend de in het schema aangegeven onderdelen toe te passen (LS-type IC's, MKM-condensatoren en 5% koolweerstanden).





## Rondes in Nederland (2)

Peter A. Majers, PA3AJT, Terheijden

De hierna volgende gegevens zijn het laatste halfjaar door mij ontvangen, zie ook het meinumner van ELECTRON pa-

gina 233. Als u van eventuele onjuistheden en/of aanvullingen op de hoogte bent, dan graag een berichtje, liefst

schriftelijk. Mijn adres is: Vlasweel 44, 4844 TG Terheijden en het tel.nr. (01693)-2863.

### Vervallen

| dag | tijd | freq.  | Call   | regio | Bijzonderheden |
|-----|------|--------|--------|-------|----------------|
| za  | 1845 | 145325 | PA3BJD | 14    | CW-cursus      |

### Wijzigingen

| dag | tijd | freq.  | Call   | regio | Bijzonderheden                                       |
|-----|------|--------|--------|-------|------------------------------------------------------|
| zo  | 1130 | 145350 | PI4NLB | 31    | Noord-Limburg ronde                                  |
| zo  | 2005 | 145400 | PI4FVL | 41    | Flevoland-ronde (voorheen PI4YPO, IJsselmeerpolders) |
| zo  | 2030 | 145325 | PD0OUZ | 42    | Ronde Scouting-radio Spijkenisse                     |

### Toevoegingen

| dag | tijd | freq.  | Call   | regio | Bijzonderheden                                        |
|-----|------|--------|--------|-------|-------------------------------------------------------|
| ma* | 1900 | 3677   | PI4DIG | A     | DIG-PA ronde; 1e ma R04, 2e R14, 3e R18, 4e R07       |
| ma* | 2000 | 145350 | PI4DIG | A     | DIG-PA ronde; 1e ma R41, 2e ronde R14, 3e R18, 4e R07 |
| do  | 1900 | 145250 | PI4AAG | 19    | V <sup>2</sup> G ronde, ook op 28250 MHz. (Groningen) |

### Nieuwe rondes

| dag  | tijd | freq.  | Call   | regio | Bijzonderheden                       |
|------|------|--------|--------|-------|--------------------------------------|
| zo   | 0900 | 3650   | A      | 23    | MARAC-ronde                          |
| zo   | 1100 | 145400 | PE1KHK | 24    | Doetinchemse ronde                   |
| zo*  | 1200 | 144650 | PA2WJZ | 18    | RTTY-bulletin 'De Muurkrant'; 2e zo  |
| zo   | 2000 | 145375 | PAoWID | 24    | Ronde van Dieren                     |
| ma   | 0900 | 3600   | A      | A     | Old Timersnet                        |
| ma   | 1930 | 145250 | PI4RMB | 07    | Ronde regio MIDDEN-Brabant           |
| di   | 1900 | 145275 | PI4MPD | 14    | Phone ronde Moune Ploeché Drachten   |
| di   | 2000 | 145350 | A      | A     | MARAC-ronde (regio 12 of 17)         |
| di   | 2000 | 145275 | PI4WFL | 45    | West-Frieslandronde                  |
| di   | 2030 | 145250 | PA3DHQ | 34    | Ronde IJsselmond                     |
| di   | 2200 | 145325 | PE1HPV | 18    | Regionale rommelronde                |
| wo   | 0900 | 3600   | A      | A     | Old Timersnet                        |
| wo*  | 1900 | 145250 | PI4BRD | 07    | Ronde van Breda; wo vóór de derde do |
| vr   | 0900 | 3600   | A      | A     | Old Timersnet                        |
| alle | 1845 | 145425 | PA3BJD | 14    | CW-cursus Friesland; niet op za + zo |
| alle | 2200 | 145575 | PI4TIL | 39    | CW-cursus Tilburg, niet op za + zo   |

Legenda: \* = niet elke genoemde dag van de maand;  
A = niet steeds hetzelfde

PA3AJT

### Vermiste/gestolen (zend)apparatuur

Het komt nogal eens voor dat (zend)apparatuur van een radio(zend)amateur wordt gestolen.

Bij de tweede secretaris van de VERON zal daarom een register worden bijgehouden van gestolen/vermiste (zend)apparatuur. Ook als een amateur iets te koop wordt aangeboden en hij de zaak niet helemaal vertrouwt, kan hij navraag doen of de aangeboden apparatuur elders wordt 'vermist'.

Amateurs waarvan apparatuur wordt ontvreemd dienen daarom hiervan opgave te doen onder vermelding van zoveel mo-

gelijk gegevens (fabrikant, type- en serienummer, bijzondere kentekens, aanpassingen, beschadigingen etc.) bij J. van Nieuwkerk-Kamp, PA3BOR, Beukstraat 66, 3812 MK Amersfoort.

#### Gestolen

Op 13 nov. jl. werd te Zwanenburg uit mijn afgesloten auto ontvreemd diverse apparatuur en persoonlijke goederen.

1 st. Yaesu Musen FT 480R, ser.no. 11130648

1 st. ICOM 2E met BP5 battery pack en tasje

Beide apparaten zijn inwendig gemerkt met PE1IFI en PD0DJI. Indien boven-

staande apparaten worden aangetroffen verzoek ik U vriendelijk de Gemeente Politie te Zwanenburg te informeren, tel: (02907)-3500 of ondergetekende: (02907)-6040/(023)-358085.

PE1IFI







# Beeldkrant via NOS-radioprogramma

Wereldprimeur Hobbyscoop

Hobbyscoop, het NOS-programma voor hobby en techniek, heeft een nieuwe computer-service geïntroduceerd: de Basicode Beeldkrant. Deze wordt wekelijks in de woensdagavond-uitzending uitgezonden (Radio 1 en 2, 19.02-19.30 uur) en is te ontvangen door elke computer-bezitter die beschikt over het Hobby-scoop Basicode vertaalprogramma.

Hobbyscoop is het eerste radioprogramma ter wereld dat informatie in deze vorm uitstuurt.

De Basicode Beeldkrant wordt in computertaal via de ether verstuurd. In ongeveer vijftig seconden wordt een hoeveelheid tekst verstuurd die overeenkomt met zeven à acht getikte vellen. Deze informatie is op te roepen op het beeldscherm van de computer maar laat zich ook in pagina's uitprinten. Met de tekst wordt ook een volledige handleiding gegeven, die aan de gebruiker precies aangeeft welke mogelijkheden en toepassingen de beeldkrant biedt.

In de krant is onder meer informatie te vinden over in de uitzending van Hobby-

N.O.S. R A D I O  
H O B B Y S C O O P

-----  
BASICODE  
BEELDKRANT  
MET DE LANDELIJKE  
COMPUTER-AGENDA

adres: postbus 1200, 1200 BE  
Hilversum

## INHOUD:

1. Nieuwe frequenties op radio
2. Besproken boeken & uitgevers
3. Adressen en telefoonnummers
4. Hobbyscoop volgende week
5. LANDELIJKE COMPUTER-AGENDA

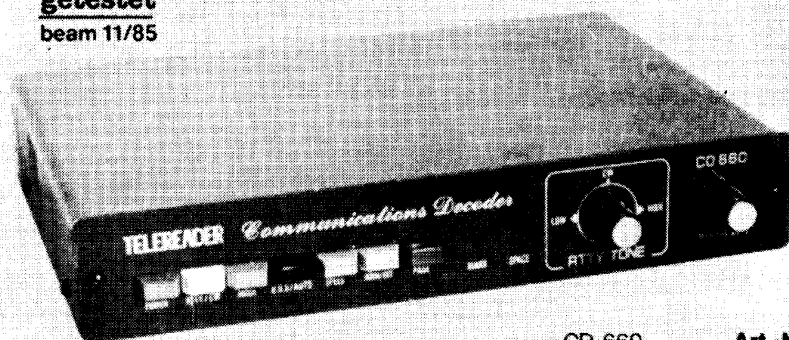
<Toets voor volgende pagina>

scoop besproken onderwerpen (titels van boeken, adressen, telefoonnummers en dergelijke), technische informatie zoals zendfrequenties en dergelijke, informatie over computers en wekelijks is er de Landelijke Computeragenda. Hierin staan bijeenkomsten en andere activiteiten van alle computerclubs in Nederland vermeld. Deze agenda zal de beeldkrant voor veel computerbezitters maar ook zendamateurs extra aantrekkelijk maken.

Zoals bekend werkt Hobbyscoop al langer met het via de ether versturen van computerprogramma's in Basicode. In het nieuwe zendschema is deze tweede uitzending per week geplaatst op donderdagmiddag, van 17.30 tot 17.46 uur op Radio 5. Deze uitzending bestaat uitsluitend uit het geknars en gepiep van de programmatuur. Het gesproken deel van Hobbyscoop is steeds op woensdag in de vooravond, Radio 1 en 2, 19.02-19.30 uur.

NOS-Persvoorlichting

getestet  
beam 11/85



CD-660

Art.-Nr. 1312

De Telereader CD-660 is een goedkope terminal voor RTTY in Baudot en AMTOR/SITOR/TOR/FEC, ASCII. Ook kunt u CW ontvangen tot 200 letters per minuut. De CD-660 wordt eenvoudig op de LF uitgang van de ontvanger aangesloten. Door de ingebouwde luidspreker kan het signaal zonder ingewikkelde kabels exact worden ingesteld. Ook is de CD voorzien van een morse toevalsgenerator. Aansluitingen voor printer, Video-monitor of gewone TV (UHF K36) Prijs: f 1098,-

**J. van de Water**  
service center

Aanbieding van de maand: CWR-670 TTY/ASCII/CW ontvangsterminal van f 1375,- nu voor f 1199,-

Wilt u zich oriënteren over ons volledige programma? Bestel dan nu onze Rico Catalogus ruim 160 pagina's boordevol info over alle merken Ham apparatuur en toebehoren. Maak f 10,- over op onze girorekening of zend een biljet van f 10,- (van tante pos mogen géén munten) en u ontvangt de rijk geïllustreerde catalogus omgaand thuis. (Bij aankopen boven f 100,- volgt restitutie!)

VAN PELTLAAN 303, 6533 ZK NIJMEGEN - POSTGIRO 1185194  
TEL. 080-554182 - (ZATERDAGS BEHOUDENS AFSPRAAK GESLOTEN).



# Onze Kerstpuzzel 1985

In het decembernummer van ELEC-TRON vond u de jaarlijkse Kerstpuzzel. Is het te moeilijk of te gemakkelijk? Dat vraagt de redactie zich af als de puzzel na veel wikken en wegen in zee is gegaan...

Zo was het ook deze keer.

We wachtten in spanning de inzendingen af. En als er dan zo'n honderd oplossingen binnen zijn dan weten we meestal de reacties van de lezers. Deze keer was de gemiddelde stemming onder de oplossers: 'leuke puzzel', 'niet zo moeilijk' maar wel: 'het heeft me uren zoeken gekost om alles op een rijtje te krijgen'.

Maar het geeft de redactie toch wel voldoening dat velen er bij schreven dat juist dat spitten in de afgelopen jaargang een aangename bezigheid is en nieuwe impulsen had gegeven voor de hobby.

De vele oplossingen die daarna binnenkwamen zijn dan een bevestiging van de opinies van de eerste honderd inzenders. In totaal ontvingen we 391 oplossingen en het aantal fout gerekende bedroeg slechts 13.

Nu eerst even de juiste oplossing;

|     |      |     |       |
|-----|------|-----|-------|
| 1.  | blz. | 396 |       |
| 2.  |      | 278 | (522) |
| 3.  |      | 448 |       |
| 4.  |      | 364 |       |
| 5.  |      | 391 |       |
| 6.  |      | 433 |       |
| 7.  |      | 316 |       |
| 8.  |      | 337 |       |
| 9.  |      | 428 |       |
| 10. |      | 295 |       |
| 11. |      | 275 |       |
| 12. |      | 262 |       |

Zoals blijkt zijn voor nummer 2 twee goede antwoorden mogelijk; dat wisten we zelf tevoren ook niet...

Ook voor nr. 3 kregen we een enkele maal twee antwoorden, namelijk 448 en 148. Wat was het geval? Op blz. 148 (maartnummer) staat het W-DIG-PA certificaat afgedrukt waarop wel (drie maal) hetzelfde DIG embleem voorkomt maar duidelijk anders van afmeting; dus 448 goed, 148 fout. Voor we overgaan tot de prijstoekenning onze hartelijke dank voor de zeer vele bijgevoegde hartelijke brieven met schouderklopjes en goede wensen.

## De prijswinnaars

We kunnen de deelnemers het prettige nieuws mededelen dat het aantal prijzen dat beschikbaar is voor onze Kerstpuzzel 1985 veel groter is dan in het decembernummer is opgegeven. Zelfs tot eind december kwamen de toezeggingen binnen.

Er waren echter veel meer inzenders van goede oplossingen dan er prijzen waren. De 'trekking' leverde ons de volgende winnaars op:

**Geert Stams, PA3CSG**, Thorn, cadeaubon f 25,-, beschikbaar gesteld door af-

deling 't Gooi. **B.C. van Rinsum, PA3BMY**, Rotterdam, en **A. van den Berg, PE1BFN** te Borne ontvangen elk een soldeerbout van de afdeling Groningen. **N. Roodnat, PE1KLV**, Nieuw Lekkerland, een VVV-geschenkenbon t.w.v. f 25,-, van de afdeling Zwolle. **P.C. Westen**, Delden, ontvangt van de afdeling Hoogeveen een waardebon van f 25,- te besteden bij het VERON Servicebureau (in de verdere opsomming van deze prijzenregen aan te duiden als SB). **R. Korevaar, PA3CQF** te Sliedrecht werd winnaar van een Nationale Geschenkenbon ter waarde van f 25,-, toe te zenden door de afdeling Noord-Oost Veluwe. **J.F. Muller, PA3DXW**, Leiderdorp, werd winnaar van een afstandstabel, welke de afstanden aangeeft van een door hem te bepalen QTH tot alle locators liggende in 25, ook door hem te bepalen, vakken. Deze tabel kan zowel in het oude systeem, dan wel in het nieuwe systeem (Maidenhead) gemaakt worden, naar keuze van de winnaar. De tabel wordt gemaakt met behulp van een computer en werd beschikbaar gesteld door de Experimentele Telecommunicatiegroep Drienerlo. **J. Doornbos, PD0OKU** te Wilhelminaord ontvangt van de penningmeester van de afdeling Centrum een SB-bon van f 25,-. **C.H. Berk, PA3DLL**, De Rijp, ontvangt een geldprijs van f 25,- beschikbaar gesteld door de afdeling Noord-Limburg. **Liesbeth Steenberg, PE1KXV** te Middelburg ontvangt het VHF-UHF-SHF Handboek uit het service-pakket van de afdeling Amsterdam. **P.A. van Kruistum, NL-7909**, in Oud Gastel en **H. Borgman, PD0HIC**, Hoogezand, ontvangen elk een SB-bon van f 30,-, beschikbaar gesteld door de afdeling Eemsmond. **E.E. Bellet, PA3CFQ**, Twello, en **Ron Vliegert, NL-7840**, Zeist, werden winnaar van een 70 centimeter peildoos, beschikbaar gesteld door de afdeling Tilburg. **H. Bouwma, PA0HBO** te Enschede krijgt van de afdeling Noord- en Zuid-Beveland een SB-waardebon van f 25,-. **Gerard van der Vliet, PD0NIM** in Bilthoven werd de winnaar van een door de MILRAC beschikbaar gestelde Philips service trimset (800/NTX). **W. François** te Zevenbergen ontvangt een SB-bon van f 25,- van de afdeling Friese Wouden. Deze afdeling stelde bovendien een jaarabonnement op haar uitgave 'CQ Friesland' beschikbaar. Dit abonnement werd gewonnen door **N.J. Schooneveld, PA3DCS** te Nunspeet. Een SB-bon van f 25,-, beschikbaar gesteld door de afdeling Schagen, gaat naar **ONL-3975, Verbist Hans**, te Rijkevorsel in België. De afdeling Dordrecht zendt een geldprijs van f 25,- naar Curaçao want ook daar heeft de VERON leden! Deze prijs viel ten deel aan **H.S. van Rooijen**. Het boek Testequipment wordt door de afdeling Breda toegezonden aan **Gerrit Krap, PA3DJY**

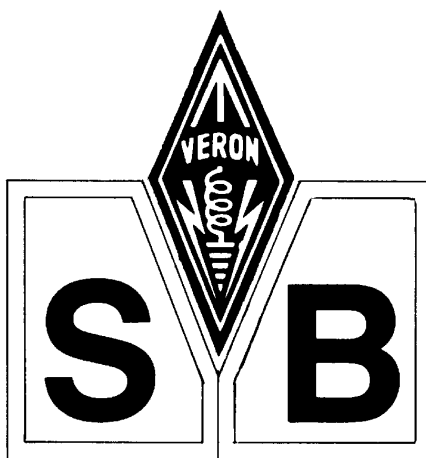
te Hoorn. **Ane Hofstra, PA3BZC** te Jutrijp werd winnaar van de inmiddels traditionele klos soldeertin, zoals deze jaarlijks beschikbaar gesteld wordt door de afdeling Rotterdam. **N.R.J. Smit** te Maassluis ontvangt een geldprijs van f 25,- van de afdeling Rotterdam-Zuid. **L.H. Masolijn, NL-4862**, wonende te Tolbert, werd winnaar van een SB-waardebon van f 25,- van de afdeling Nieuwe Waterweg. Een VVV-bon van f 25,- van de afdeling Friesland, werd gewonnen door **P. Warmerdam, PA0ZW** te Wormerveer. **J. Noorden** te Beek en Donk alsmede **Peter Bakelaar, NL-5557** te Amersfoort ontvangen elk een SB-bon van f 10,- van de afdeling Den Haag. **J.V. Schermer, PA3DLW**, Goes, werd winnaar van een VVV-cadeaubon t.w.v. f 25,- beschikbaar gesteld door de afdeling Nijmegen. Een SB-bon van f 25,- viel ten deel aan **N.A.M. Haans, PA0NH** in Margraten; deze prijs wordt toegezonden door de afdeling Vlissingen. De afdeling Zuid-Limburg geeft een geldprijs van f 30,- aan **R. Veenstra, PA3BGK**, Stavoren. **W. v.d. Velde, PA0ALW** te Terneuzen werd winnaar van het Engelstalige boek van ON4UN, genaamd 'DX-ing on 80 meter'. Deze prijs komt uit de afdeling Hoekse Waard. De afdeling Leiden stelt een boek ter waarde van f 40,- uit het eigen servicedepot beschikbaar. Dit boek, waarvan de titel in overleg met de winnaar wordt vastgesteld, viel ten deel aan **J. Smedes, PE1KLQ** in Hellum. De uitgave Hints and Kinks van de ARRL viel ten deel aan **P. Veenvliet, PA0PEV** te Arnhem; het boek werd beschikbaar gesteld door de afdeling Voorne en Putten. **E. de Kerf, PB0AFX**, krijgt van de afdeling Oss een SB-bon van f 15,-; deze bon gaat naar Sint Jansteen in Zeeland. De afdeling Zaanstreek stelt twee SB-bonnen beschikbaar. Deze vielen ten deel aan **W.P. van Hoeij, PA0WPJ** te Boekel (f 10,-) en **Jan-Reint Tolsma, PA3DNA** in Veendam (f 15,-). Een geldprijs van f 25,- van de afdeling Zeeuwsch Vlaanderen gaat naar **H. Eshuis, PA0ESU**, Almelo. De afdeling Twente doet weer mee aan het prijzenfestival en betaalt 1 jaar VERON-contributie aan **R. Jager, PE1DXQ** te Drachten. Als deze OM z'n contributie al heeft betaald wordt het bedrag in guldens aan hem overgemaakt. De Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC) geeft drie boekjes, namelijk 'Schakelingen voor en door amateurs', deel 1 en deel 2, alsmede het boekje 'Immuniseren'. Deze set boekjes viel ten deel aan **J.L. Hooogenboom, PE1KJO**, te Oss. Een SB-bon van f 25,- geeft de afdeling Doetinchem aan **L. de Bel** te Zierikzee. Het hoofdbestuur van de VERON stelt ook dit jaar weer twaalf SB-bonnen beschikbaar. Deze vielen ten deel aan **A.H. Westphal, PE1GZJ** te Ede (f 40,-), **B. Sebans, PE1KCT**, Winschoten (f 30,-), **D.**

**Kingma, NL-699**, Stiens (f 30,-), **J. van Zwol, PAoVZA**, Alphen, N.-Br. (f 25,-), **T.T. Plantinga, PA3CAM**, Groningen (f 25,-), **R. IJkema, PE1CQB**, Leeuwarden (f 15,-), **H.P. Spits, PDONCF**, Wageningen (f 15,-), **A.A. v.d. Akker, PAoYA**, IJsselstein (f 15,-), **W. Hennissen, NL-7271**, Thorn (f 10,-), **Wim van Dijk, PE1JTE**, Diever (f 10,-), **A.P. Koolschijn, PA3BRX**, Voorschoten (f 10,-), **Th. Mulder, PAoPAM**, Harmelen (f 10,-). Een bouwpakket voor een actieve antenne (met bijbehorende handleiding) ter waarde van ruim f 40,- zendt de afdeling Delft naar **R. Vijfschaft, PDOMQU** in Wijk bij Duurstede. De penningmeester van afdeling Zuid-Oost-Drenthe zendt een SB-bon van f 25,- naar **C. de Boer Ez., NL-156** te Almelo. Afdeling Friese Meren stelt voor onze puzzel als prijs een assortiment van ongeveer 1000 weerstanden beschikbaar; het zijn weerstanden van een kwart watt, per waarde uit de E-12 reeks ongeveer 10 weerstanden. Deze prijs viel ten deel aan **A. Bayards, PAoBAY** in Wateringen. De afdeling Eindhoven geeft vijf pakjes met IC's en vijf pakjes halfgeleiders (transistoren, diodes, etc.). Deze prijzen vielen ten deel aan: **C. van Belzen, PA3CWI**, Vlissingen (IC's), **R. IJkema**, Leeuwarden (IC's), **J. Doornbos, PA3DUX**, Vledder (IC's), **R. Kalmeyer, PA3CJD**, Emmen (IC's), **John Macco, PE1JVI**, Workum (IC's), **H.C. Kuntkes, PAoHCK**, Westerlee (tr.), **C. Moerman, PAoVYL**, Eindhoven (tr.), **H. Soet, NL-4506**, Roelofarendsveen (tr.), **S.B. Warries, PDOKDN**, Stadskanaal (tr.). Afdeling Apeldoorn zendt een klos harkernsoldeer van 1 kilo naar **C.P. de Groot, POoOWF** in Venlo en vier rolletjes solderlitz naar **F. Veerhoek, PE1HPZ** in Kapelle. De afdeling Amersfoort stelt, evenals vorig jaar een SB-bon van f 30,- beschikbaar. Deze werd gewonnen door **L. Langejans, PA3DZF** te Almelo. **Albert Platteuw, PE1JBH** te Hoek (in Zeeland) moet nog even geduld hebben: hij werd de winnaar van een 'groot verrassingspakket met allerlei nuttige spulletjes voor de amateur'. Meer kunnen we er niet over mededelen, zo werd het ons opgegeven door de afdeling Den Helder. De Stichting voor Experimenteel en Recreatief Radiozendamateurisme STERAZA stelt namens haar contest- en velddaggroep een assortiment klein gereedschap t.w.v. f 25,- beschikbaar; deze prijs viel ten deel aan **E. Dusee, NL-6880** te Nijmegen. De afdeling 's-Hertogenbosch stelt het beste uit ELECTRON, namelijk het boek 'Reflecties' door **PAoSE**, beschikbaar en dit boek gaat binnenkort naar **Peter E.J.M. Otten, PA-3DEY** te Biest-Houtakker. **H.K. Leemborg, PA3CFN**, Amsterdam, werd winnaar van een assortiment klein gereedschap t.w.v. f 25,-, beschikbaar gesteld door de afdeling Hunsingo. **E. Knol, NL-**

**9705** uit Rotterdam ontvangt een geldprijs van f 25,- van de afdeling IJsselmeerpolders. **E.J. Holthuis, PAoHGL**, Losser, ontvangt een SB-bon van f 25,- van de afdeling Waterland. Tot zover de lijst van prijswinnaars. Zij kunnen hun prijzen verwachten van de afdelingen die deze hebben toegezegd. De afdelingen hebben circa een week geleden van de redactie een schriftelijke opgave ontvangen van naam en adres van de winnaars. Zij zenden u de prijzen toe en we hopen en vertrouwen dat alles verder op z'n pootjes terecht komt.

Wij zijn echter in deze geheel afhankelijk van de goede zorg van de diverse afdelingsfunctionarissen en wij zeggen hen bij voorbaat dank voor hun medewerking aan onze Kerstpuzzel 1985. Vanzelfsprekend geldt dit in dezelfde mate voor de heel grote hoeveelheid prijzen die de afdelingen beschikbaar stelden. Hartelijk dank hiervoor. Wij kunnen terugzien op een geslaagde Kerstpuzzel! Tot de volgende keer!

Redactie ELECTRON



## Gevraagd

### Een administrateur voor het Service-Bureau

Het VERON Service-Bureau, waarin ondergebracht zijn het Verkoopbureau, de Bibliotheek en de Evenementen, zoekt een radio-amateur die bereid is om de administratie te verzorgen.

We denken daarbij aan iemand met ervaring in deze branche, die de volledige administratie wil doen.

Deze administratie wordt gevoerd volgens een doorschrijfsysteem en omvat ca. 80 grootboekrekeningen, waarvan de debiteuren- en voorraadrekeningen subrekeningen vormen per cliënt en per produkt, in stuks en in geld.

Maandelijks vindt er een afsluiting plaats en wordt er een verlies- en winstrekening alsmede een balans opgesteld. Eén keer per kwartaal wordt er gerapporteerd aan

het *Stichtingsbestuur*. Daarnaast vindt er een loonberekening t.b.v. het personeel plaats (loonbelasting en premieheffing) en vindt aangifte BTW alsmede vennootschapsbelasting plaats.

Gemiddeld vraagt dit werk 30-35 uur per maand.

Omdat contact met 't Service-Bureau gemakkelijk moet kunnen plaatsvinden verdient iemand uit de regio Oost-Brabant de voorkeur.

We zoeken een administrateur die e.e.a. zou willen doen op basis van de amateurgedachte, d.w.z. op vrijwillige basis zonder loonvorming. Noodzakelijke onkosten worden vergoed.

Heeft U interesse, dan kunt U contact opnemen met **PAoDIN, D.J. Hoogma**, tel. 080-561129.

## QSL...

Tijdens de IARU Region 1 conferentie werd het volgende voorstel aangenomen:

QSL-kaarten, die via het bureau worden verstuurd, moeten bij voorkeur het formaat **9 cm x 14 cm** hebben.

Bestel dus, wanneer U aan nieuwe kaarten toe bent, QSL-kaarten van dit formaat.

## Radio onderdelen markt Assen

De markt, welke wij op 2 november jl. in Assen hebben gehouden, is in alle opzichten een groot succes geweest, zowel voor de standhouders, het bezoek, alsmede voor ons als organisator. Het is ons duidelijk dat deze markt in een grote behoefte voorziet en wij hebben derhalve besloten ook in 1986 weer een soortgelijke markt te organiseren en wel op **zaterdag 1 november 1986!** Wij hopen dat U deze datum reeds nu in Uw agenda noteert!

Namens de Stichting Radio Contest Groep Assen,

Jan Huizinga PA3AIH (secr.)



# Mededelingen van het Servicebureau

## Nieuw bouwpakket

Nieuw bouwpakket, Ruisbrug. Deze bestaat uit een breedbandruisgenerator en HF-impedantie meetbrug. Dit is een ontwikkeling van het Jugendreferat van de DARC. Met een eenvoudige schakeling (belangrijkste onderdelen 3 transistoren, 1 diode en een zelf te wikkelen ringkern- trafo) kan men een apparaatje maken waarmee kan worden bepaald:

- eigen-resonantie van antennes (ook multiband)
  - impedantie van antennes op frequenties buiten resonantie
  - eigen-resonantie en Q van serie- en parallelkringen
  - waarde van spoelen en condensatoren
  - overdracht van onbekende baluns
- terwijl met enige fantasie nog meer meet-objecten kunnen worden onderzocht.

Bruikbaar op frequenties van 1-30 MHz. Beste indicatie bij te meten waarden van 25 tot 100 ohm en plus of min 100 pF.

Als indicator moet een ontvanger worden gebruikt die AM kan ontvangen; een S-meter verhoogt het bedienings-gemak. Voeding 9-volt batterij. Het bouwpakket omvat in dit geval alle onderdelen inclusief afschermdoosje, twee SO-239 connectoren, bedienings-knoppen, print en zeer complete handleiding.

Bestelnummer 473: prijs f 62,50.

PA3CAS

## SB-nieuws

*Daar ons SB diverse artikelen heeft, die weleens Uw speciale aandacht behoeven, menen wij U met deze korte krab-bels een kleine dienst te bewijzen.*

Allereerst is daar onze het *bestelnummer 565* voor slechts f 25,- een compleet bouwpakket te verkrijgen t.b.v. het zelfstandig knutselen aan een prima voorversterker voor de 2 meter band. Dit bouw-pakket verdient beslist het predikaat "na-bouwzeker".

Even nog een opsomming van "techni-sche" aard:

1. Simpele componentenkeuze.
2. Grote versterkingsfactor.
3. Voedingsspanning naar keuze 6 of 13,- 8 V.
4. Eenvoudig af te regelen.

Ook voor die amateurs voor welke 2 meter "laag" is heeft het SB de *EZ 85*. Dit betreft een voorversterker voor 435 of 1300 MHz welke in bouwdoosvorm geregi-streerd staat onder het *bestelnummer 567*. Prijs f 77,50. Enkele "remarks": De MRF 966 is een dubbelpoort GaAs-Fet, die speciaal ontworpen is voor UHF-TV tuners en voor 900 MHz mobiele ra-dio.

De bouw van de 435 MHz voorversterker is zeer eenvoudig. Voor C1 en C2 zijn lucht- of glastrimmers de beste keuze,

## Bouwpakketten t.b.v. de transceiver (10-80m) DARC J.R.

**Printenset ontvanger** 6 stuks best.nr 590  
(JR02 + JR04 + JR05 + JR08 + JR11 + JR20)

f 30,-

**Printenset zender** 3 stuks best.nr 591  
(JR10 + JR21 + JR09)

f 15,-

**Componentenpakketten** uitsluitend op bestelling d.m.v. vooruitbetaling (giro nr. 235000) of opsturing van girobetaalkaart of betaalcheque aan: VERON SERVICE BUREAU, POSTBUS 220, 5670 AE Nuenen.

### Ontvanger

JR02 Variable oscillator (VFO met buffertrap, 1.8-30 MHz)

f 30,-

JR04 LF-versterker, 8 Ohm, 2 Watt

f 13,50.

JR05 Voeding, 12 Volt, 1 Ampere continue, incl. koellichaam, excl. trafo

f 12,-

JR08 Gebalanceerde mengtrap bestaande uit losse onderdelen

f 42,50

JR11 Pre-selector, 3 krings-ingangsfiler

f 21,50

JR20 AVC generator

f 16,-

### Zender

JR 096 Telegrafiezender 6 Watt, Band aangeven

f 100,-

JR09 Telegrafiezender 2 Watt, Band aangeven

f 60,-

JR10 Sleuteltrap inclusief meeluistertoon generator

f 20,-

JR21 R.I.T. Control inclusief potmeter

f 15,-

### Diversen

302 Uitsturingsindicator (print + onderdelen)

f 12,75

304 Afstemcondensator (op kogellagers, met 1 op 3 fijnregeling, frame van spuitgietmateriaal)

f 6,-

305 Montageplaat (epoxy) voor afstemcondensator (bij 304)

f 4,50

333 Fijnregeling 1 op 6 voor as 6 mm (met afstemcondensator 304 geeft dit in totaal 9 volle omwentelingen)

f 15,50

307 Transformator voor printmontage (bij JR05), secundair 15 Volt 1 amp. 15 VA

f 30,-

308 Afschermblik (Tegen aanraking en (bij 307) strooivelden van transformator 307.

f 5,-

310 Gecombineerde laagfrequent potentiometer en netspanningsdraaischakelaar voor printuitvoering, aanrakingsbeveiligd.

f 6,25

314 Relais voor omschakeling zenden/ontvangen 12 Volt, 2x om

f 12,-

344 Draaicondensator in CW zender JR09 voor intelling van de aanpassing naar de antenne

f 9,-

**Voor levering van printenset of componentensets van de zender dient u uw roepnaam en een copie van uw registratiebewijs op te geven en mee te sturen.**

Levertijd voor componenten ca. 1 maand.

**Prijzen onder voorbehoud van eventuele prijswijzigingen.**

maar met folietrimmers gaat het ook. De extreem lage ruisfactor (0,5 dB op 435 MHz) is alleen te bereiken bij naar het heelal gerichte antennes. Wordt de versterker als antenneversterker gebruikt, dan kan de voeding via de kabel worden verzorgd. Dit betreft zowel de voeding voor de versterker als voor de toe te pas-sen coax-relais.

Tenslotte kan het totaal worden onderge-bracht in een blikken doosje met de af-metingen van 37x74x30 mm.

Mocht U zich eerst dieper willen oriën-te-ren over deze voorversterker alvorens tot bestelling over te gaan, dan kunnen wij U ook mededelen dat het SB van deze EZ85 een uitgebreide bouwbeschrijving levert onder het *bestelnummer 593*. De prijs van de beschrijving (inclusief sche-ma's, bouw instructies, karakteristieken, etc.) is f 7,50.

Voor diegene die op hogere frequenties op zoek is naar "power" kan het SB U onder het *bestelnummer 566* leveren:

## TOSHIBA S-UA 4 LINEAR RF POWER MODULE.

Deze module, die U dus als één gesloten unit moet beschouwen, is in staat om tus-sen 430 en 450 MHz een output te leve-ren van ca 17 Watt. Wanneer wij daarbij nog mededelen dat de versterking van deze module 19,2 dB is, dan is dus een-voudig uit te rekenen wat het inputver-mogen moet zijn. U zult dan toch met ons eens zijn, dat deze module bijzonder veel "geeft" bij zo'n kleine input!

Prijs f 135,-.

## De JR CW-Transceiver:

Allereerst een verklaring van de naam. Deze is n.l. afkomstig van het "Jugend- und Ausbildungs Referat" van de DARC, onze Westduitse zustervereniging. In haar club-blad "cq-DL" zijn vele artike-len over deze spullen verschenen.

De Nederlandse bewerkers PA3AFD en PA3CXO hebben deze artikelen vertaald en daarna zo bewerkt dat het SB er een



complete bouwdoos van kan aanbieden. Hierbij dient nog te worden opgemerkt dat de totale JR-transceiver uit 6 ontvang- en 4 zendmodules bestaat. Daar deze modules ook separaat zijn aan te schaffen is het daarom mogelijk de transceiver (financieel) "step-by-step" op te bouwen.

Wij volstaan verder met de complete bestellijst van de JR-Transceivers te geven, en met de mededeling dat Uw SB van dit apparaat een uitgebreide bouwbeschrijving heeft, waarin U alles zult aantreffen om de transceiver te kunnen bouwen. Deze uitgebreide (inclusief schema's, printafdrukken, bouw instructies, etc.) bouwbeschrijving is te bestellen onder nummer 587. Prijs f 7,50.

## Boeken-nieuws

Ten aanzien van het "boekenfront" bericht het SB U dat zij in het bezit is gekomen van het Duitse boek: UHF-APPLIKATION van K. Weiner, DJ9HO. *Bestelnummer 594. Prijs f 25,-.*

Eindelijk eens een boek dat je alles vertelt over de golfvoortplanting bij deze frequenties. Maar dan ook alles, mede met behulp van de vele tekeningen en tabellen die in dit boek zijn opgenomen. Gevoel een "must" voor de doe'er.

Het SB eindigt dit nieuwsbulletin met U allen veel succes met Uw hobby toe te wensen.

PAoGRE



**Dirksen  
opleidingen**  
Informatica en Elektronica

## Dirksen opleidingen

Het Arnhemse opleidingsinstituut Elektronica opleidingen Dirksen/Informatica opleidingen Dirksen heeft met ingang van 1 januari 1986 een naamswijziging ondergaan. Vanaf die datum heet het instituut Dirksen opleidingen, Informatica en Elektronica.

Voor deze nieuwe naam is gekozen om beter aansluiting te vinden bij de activiteiten. De opleidingen die dit instituut zowel voor individuen als voor bedrijven en instellingen verzorgt, richten zich voornamelijk op de informatica en elektronica. Deze twee vakgebieden zullen nog meer dan nu het geval is in de toekomst elkaar gaan raken, zo niet in elkaar gaan overlopen. Om in de naam al duidelijk aan te geven waarmee het bedrijf bezig is, kiest Dirksen opleidingen duidelijk voor de toevoeging Informatica en Elektronica.

## Uit het DQB.

Donderdag 10 oktober j.l. was het dan eindelijk zover. Het Dutch QSL Bureau in de personen van W. v. Donselaar, H. Jagtenberg, C. Valkhof PAoALO, M. Rosielle PDoFEF, H. Heerius en N. Smaak (hij was onze chauffeur deze dag) ging op stap naar de DARC in het West-Duitse Baunatal nabij Kassel.

Op het Duitse QSL Bureau (met zender op het dak van het gebouw in de vorm van een grote Molensteen met ramen en waar bovenop een 5-elem. Fritzle-, 2-meter-band- en draadantenne(s) stonden opgesteld) werden we verwelkomd door de secretaris Herr K. Diebold DJ3BM en de QSL-manager Herr M. Staar DL3ZI.

Onder de koffie werd door DJ3BM een uitleg gegeven over de structuur van de DARC, die in sommige opzichten overeenkomt met ons QSL Bureau, maar in andere punten duidelijk verschilt.

Het meest opmerkelijke verschil betreft het ledenbestand.

Bij ons is de amateur lid van één van de verenigingen (VERON, VRZA of NCV), betaalt aan die vereniging, krijgt in ruil daarvoor een tijdschrift en andere faciliteiten en deze verenigingen - behalve het NCV - sponsoren het DQB.

Bij de DARC is iedereen lid van de DARC dus niet van afzonderlijke verenigingen, waardoor de hokjesgeest van ons land weer eens onderstreept wordt. De versnippering houdt voor het DQB in, dat mutaties gescheiden binnen komen, die in tegenstelling, tot de verenigingen - handmatig moeten worden verwerkt zodat het leden-bestand nooit optimaal kan zijn.

Van de Duitse amateurs is ongeveer 80% lid van de DARC, betalen DM 80,- per jaar en krijgen in ruil daarvoor een maandblad, andere faciliteiten, het QSL-kaarten gebeuren en in het bedrag is ook wat opgenomen als premie voor een collectieve WA-verzekering, welke de schade, die de antenne toebrengt aan derden, dekt.

Omdat het land groter is, verhouding Nederland 1,1 miljoen tegen Duitsland 7 miljoen leden, beschikt de DARC over een computer, zowel voor de boekhouding als voor het QSL-kaarten-begeuren. Het gevolg van het hebben van één club tegenover wij drie is, dat veel gemakkelijker kan worden bekeken wie wél en wie géén lid is.

De zender van de DARC wordt in geval van nood - waar ook ter wereld denk bij voorbeeld aan de recente aardbeving in Mexico, als alle telefoon- en telexverkeer niet meer mogelijk zijn - gebruikt door een aantal zend-amateurs (o.l.v. de overheid). Die dan een soort crisiscentrum heeft op dat moment en vanwaar de operatie geleid wordt.

Nu we het toch over zenden en ontvan-

gen hebben, het aantal te verwerken kaarten in beide landen is dit jaar vermindert, door twee oorzaken, de economische teruggang, en de verslechtering van de condities door de zonnestand.

Na de eerste kennismaking begon de rondleiding door het gebouw, waar  $\pm$  25 personen werken. Ons DQB heeft 3 fulltimers en twee parttimers. De eerste halte was de boekhouding van de aangesloten leden (deze staan in de computer met naam, adres, woonplaats, districtsnaam en -nummer, wijze van betaling, de laatste toegekende call en zijn/haar oude calls, die ongeveer 2 à 3 jaar in het bestand blijven i.v.m. QSL-kaarten verwerking). Tevens de verdere administratieve handelingen, die nodig zijn bij het runnen van een bedrijf. De volgende stop betrof de afdeling, waar alle correspondentie behandeld, verwerkt en bewaard werd, niet alleen met de computer, maar ook met de hand.

Na het moderne met beeldschermen gevulde gedeelte volgde het "oudheidkundig museum" van de zend- en ontvang-apparatuur. Een eldorado voor de ware liefhebber en de twee echte amateurs uit ons gezelschap konden dan ook hun hart ophalen aan de modellen van ong. 1900 en nu, collages van QSL-kaarten uit die periode. Een voorbeeld: 'n zendapparaat, waarbij een bepaalde frequentie kon worden bereikt d.m.v. met draad omwikkelde spoelen en waarbij iedere spoel een zekere frequentie vertegenwoordigde.

Na de vlucht door het verleden kwamen we weer tot bewustzijn in het heden en stonden we in de afdeling, waar alle QSL-kaarten binnen komen, verwerkt en weer weggestuurd worden. Het binnenkomen en de verzending geschieden op dezelfde wijze als bij ons, zij het dat wij ontvangen van en verzenden naar 50 regio's en de DARC dit naar ongeveer 800 regio's doet. Bij het DQB met de hand; bij de DARC zoveel mogelijk met de computer (de slecht leesbare-, niet-met bestaande-call-, te grote-, te kleine, of te dunne QSL-kaarten worden ook daar handmatig verwerkt). Alle QSL-kaarten, bestemd voor Duitsland, zijn of worden gesorteerd op pre-fix (dus DA, DB enz.), waarna van iedere kaart het cijfer met de suffix worden ingetoetst; de kaart gaat op een band, langs een automaat, waar het lid- en regio-nummer (daar DOK-nummer) op de kaart gestempeld worden. Bij een bepaald punt op de band leest de computer de nummers, de kaart gaat naar een soort jacobs ladder (2 naast elkaar), wacht daar op z'n beurt tot de goede knijper van de juiste regio voorbij komt, wordt opgepikt en glijdt net zo lang door tot zijn regio-bakje onder hem verschijnt, het knijpertje laat de QSL-kaart los en hij ligt in het goede regio-



## Lijst van Regionale QSL-Managers

- R01 Dhr. C.M. Bakkum PE1IWD, Wilhelminastraat 96, 1931 BT Egmond aan Zee.  
 R02 Dhr. J.H.F. Bloemers PA3AYV, H. Gorterhof 36, 1422 JR Uithoorn.  
 R03 Dhr. Peter Butselaar NL 5557, Havikshorst, 3815 TD Amersfoort.  
 R04 Dhr. J. Scharroo PA2JSL, Noordeinde 43, 1121 AB Landsmeer.  
 R05 Dhr. A.F.G.M. van Tilborg, PAoADT, Schepenveld 141, 7317 DB Apeldoorn.  
 R06 Dhr. G.H.F. Harbeek PA3DYX, Dovenetellaan 50, 6841 EJ Arnhem.  
 R07 Dhr. T.B. Gladdines PAoEQ, Diamantstraat 6, 4817 HV Breda.  
 R08 Dhr. A.W. Oosterink PA3BAZ, H. Heijermansstraat 19, 3451 AK Vleuten.  
 R09 Dhr. F. Verburgh PAoFVH, Adelaarsingel 15, 2623 JA Delft.  
 R10 Dhr. H. Wientjes PE1FCC F. Bolstraat 39, 7412 GL Deventer.  
 R11 Dhr. J. Wieringa PAoJBW, Laan van de Eekharst 299, 7823 AH Emmen.  
 R12 Dhr. W.J. Visser PA3BMJ, Dubbelstraat 7, 3313 CL Dordrecht.  
 R13 Dhr. T.J. van der Heyden PA3APW, De Hoeve 16, 5534 AD Netersel (nb).  
 R14 Dhr. Anne Broekstra PA3ATK, Leidijk 33, 9202 TV Drachten.  
 R15 Dhr. G.H. de Groot PDoEAY, Minckelerstraat 90, 1223 LH Hilversum.  
 R16 Dhr. P.H. Hoogenhuizen PE1AFQ, Pr. Margrietstraat 12, 4205 RK Gorinchem.  
 R17 Dhr. F. Hofstede PAoFHG, W. Tombergstraat 68, 2806 SJ Gouda.  
 R18 Dhr. J.H. Loy PA3CXC, Strauslaan 4, 2551 NM Den Haag.  
 R19 Dhr. H.S. Freije PAoHSF, Hoofdweg 58, 9617 AJ Harkstede.  
 R20 Dhr. F.N. Faber, PAoDEF, p/a Kleine Houtstraat 10, 2011 DM Haarlem.  
 R21 Dhr. J.H. Balthes PAoJAB, Kievitstraat 60, 7471 EN Goor.  
 R22 Dhr. F.M.A. van Melis PA3DEK, Mergelsweg 170, 6419 EJ Heerlen.  
 R23 Dhr. A.A. Homan PA3AQU, Esdoornstraat 10, 1741 TM Schagen.  
 R24 Dhr. E.J. Roenhorst PDoIFS, Ruurlosheweg 4, 7021 AH Zeilhem.  
 R25 Dhr. P. Kuypers PA3BXM, Roggeveenstraat 3, 5463 HD Veghel.  
 R26 Dhr. H.H.J. Finkers PE1DXL, G. Michelsweg 35, 7776 RX Slagharen.  
 R27 Dhr. N. Bakker PDoHBP, Altenalaan 11, 9501 PR Stadskanaal.  
 R28 Dhr. J.J.K. Bregman PA3CIB, Lisdoddekreek 52, 2353 JS Leiderdorp.  
 R29 Dhr. F. Schniermanni PA3CHW, Distelstraat 34, 4621 BT Bergen op Zoom.  
 R30 Dhr. J. v. Willigen PE1JRX, Postbus 177, 4190 CD Geldermalsen.  
 R31 Dhr. Math. Bongartz PE1ISU, Eind 16, 6017 BH Thorn.  
 R32 Dhr. K. v. Dorsten PAoKDM, Julianastraat 10, 7941 JC Meppel.  
 R33 Dhr. C.N. Vermaire NL 8884, Willem de Goedestraat 15, 4431 BM 's-Gravenpolder.  
 R34 Dhr. K. Schuurman PA3AIK, Grift 4, 8051 JH Hattem.  
 R35 Dhr. H. v. Hensbergen PAoKHS, Smaragdstraat 53, 6534 WN Nijmegen/Hatert.  
 R36 Dhr. O.A. v.d. Velden PAoAHO, Koninginneweg 57, 3281 BL Numansdorp.  
 R37 Dhr. K. v. Petersen PAoKP, Molenvliet 46, 3076 CK Rotterdam.  
 R38 Radiocontroledienst PTT Etherbewaking, Postbus 65, 1394 ZH Nederhorst den Berg (t.a.v. J. Wooldrik).  
 R39 Dhr. L. Kuypers PA3EAU, Dorpsstraat 70, 5051 CL Goirle.  
 R40 Dhr. W.G.M. Braamhaar PA3CXH, Postbus 84, 7620 AC Borne.  
 R41 Dhr. E. Eliveld NL 5649, Drontermeerstraat 70, 8226 HL Lelystad.  
 R42 Dhr. J. Pesselse PA3EDP, Amstelpad 1, 3181 EA Rozenburg.  
 R43 Mevr. Y. Westphal-Eykenaar PA3BKP, Knoopkruid 18, 6721 RA Bennekom.  
 R44 Dhr. G. v.d. Vlucht PAoDS, Veldm. Montgomerylaan 13, 4333 BN Middelburg.  
 R45 Dhr. G.J. Tieleman PEoENK, Paardebloem 70, 1689 RR Zwaag.  
 R46 Dhr. J.F.G.M. Numan PAoVSS, Verhammestraat 24, 1964 TG Heemskerk.  
 R47 Dhr. D.J.M. Weemaes PA3CEI, Tivoliweg 7, 4561 HJ Hulst.  
 R48 Dhr. P. v.d. Lubben PA3BAL, Nachttegaalstraat 37, 7211 GM Eefde.  
 R49 Dhr. G. de Vries PA3COK, Heemskerkstraat 38, 8023 VK Zwolle.  
 R50 Dhr. A.J.W. Ockeloen PA3AVD, Am Gaswerk 3, 3078 Stolzenau, West-Quitsland.

bakje tot hij er wordt uitgehaald om verzonden te worden. Per dag kunnen 25 tot 30-duizend QSL-kaarten worden verwerkt. Het hele systeem is uiterst vernuftig bedacht en het DQB zou ook graag over zoiets beschikken, zij het, dat zo'n installatie pas rendabel wordt bij 2,5 miljoen QSL-kaarten en de aangesloten leden niet meer lid zijn van afzonderlijke verenigingen, maar van één n.l. het Dutch QSL Bureau. Na deze voor ons frustrerende afdeling arriveerden we in de ontvangsthal van het gebouw. Daar hing aan het plafond een satelliet voor zend- en luisteramateurs en aan de muur enkele foto's. Na de rondleiding werden wij door onze gastheren uitgenodigd voor een diner in een niet zo ver gelegen restaurant.

Het diner - bestaande uit wild dan wel

tam vlees met aardappelkroketjes, rauw-kostsalade en spruitjes - was uitmuntend, de Rotweine heerlijk en het gekeuvel (op deze manier kon een ieder z'n Duits wat oppoetsen) over van alles en nog wat genoeglijk. Na deze waardige afsluiting van ons bezoek namen wij afscheid van Herr Diebold en Staar.

Al met al een bijzonder geslaagde dag, goed voor de contacten, voor ons (we kunnen er weer tijden op teren) en niet in de laatste plaats voor het QSL Bureau (enige ideeetjes hebben we opgedaan). Het idee werd geopperd ieder jaar een ander Europees (voorlopig) QSL Bureau te bezoeken. Vanuit het DQB veel succes met uw hobby en uw QSL-kaarten zullen met zorg behandeld worden.

DQB

## Rectificatie

### Gouden VERON-speld

Op pagina 26 van ons blad, maar ook op een aantal andere pagina's zijn er zetfouten gemaakt. OM Faber, PAoDEF, werd op 4 oktober 1985 onderscheiden met de Gouden VERON-speld, uit dank voor zijn vele en langdurige activiteiten binnen de VERON.

Het spijt ons dat een verkeerde call vermeld was. Helaas konden wij, bij het verschijnen van de drukproeven, de zaak niet meer rechtzetten.

Onze welgemeende excuses.

### Het Nederlandse Certificatenboekje

Helaas stond in het artikeltje over Het Nederlandse Certificatenboekje op pagina 26 het telefoonnummer verkeerd vermeld.

Onze excuses hiervoor.

Voor inlichtingen over certificaten en het aanvragen van het Nieuwe Certificatenboekje moet U zich richten tot L. v.d. Plaat, PE1CDK, namens VERON afd. Amsterdam, Oldewierde 154, 1353 HR Almere-Haven. Telefonisch te bereiken tussen 17.00 en 21.00 uur (03420)-17133.

red.

● Het Leeuwarden 700 certificaat is per 31 december 1985 beëindigd. Heeft U het certificaat nog niet in bezit maar wel de vereiste 700 punten in 1985 behaald (elk Leeuwarder station telde voor 100 punten) dan kun U tot en met 31 maart 1986 als nog een aanvraag indienen. Na die datum worden er geen certificaten meer uitgeschreven. De kosten zijn f 5,- en het vriendelijk verzoek om een blanco QSL bij te sluiten (voor het herinneringsboek).

Aanvragen bij: PDoOFQ,

Postbus 1180,

8900 CD Leeuwarden.

## Dutch RTTY Gang

De maandelijkse bijeenkomst van de Dutch RTTY gang vindt als gewoonlijk plaats op de laatste dinsdag van de maand. Deze keer dus op 25 februari.

De bijeenkomsten worden gehouden in restaurant De Putkop, nabij de spoorwegovergang in Harmelen. De vele manieren van het overbrengen van teksten en beelden komen daar regelmatig ter sprake.

Ook U bent daar hartelijk welkom.

Luister naar PAoAA voor aanvullende informatie.

PAoYZ



# YL-Nieuws

Rubriek voor vrouwelijke zend-en ontvangstamateurs

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

## Rondes

De ronde op donderdagavond voor de maand februari wordt onder de call PI4YLC/A om 20.30 Ned. tijd op 145.425 MHz geleid door:

- 6 februari** Madeleine PA3CUZ, Maarn
- 13 februari** Riet PA3BLA, Woudrichem
- 20 februari** Dieuw PA3CEB, Genemuiden
- 27 februari** Yolande PA3EKP Bennekom

De 80-meterronde is zaterdags 16.30 Ned.tijd op 3.710 MHz. Zowel YL's als OM's zijn van harte welkom.

## YL contest kalender

- 8/ 9 februari** phone YL-OM contest 1800-1800 UTC
- 22/23 februari** CW YL-OM contest 1800-1800 UTC
- 27 februari** CW/phone BYLARA contest 1900-2200 UTC
- 1 maart** CW/phone BYLARA contest 1000-1300 UTC
- 9/10 april** CW DX-YL to North American YL 1800-1800 UTC
- 13 april** koffiecontest DYLC 1100-1400 Ned. tijd
- 16/17 april** phone DX-YL to North American YL 1800-1800 UTC
- 27/28 mei** CLARA AC/DC Mystery contest 1800-1800 UTC

## BYLARA contest

Banden: 80, 40, 2 m en 70 cm. Secties HF, CW, HF phone, VHF Multimode. Mixed en HF en VHF multimode. YL's werken YL's en OM's. Om's werken alleen YL's. 5 pnt. ieder YL BYLARA lid. 3 pnt. ieder YL geen lid. 1 pnt. iedere OM. Uitgewisseld moet worden Call, RST, serie nummer, BYL voor ieder lid en YL voor geen lid vermelden. Logs zenden G4FNC, Ms Lynne Harper, Three Daks, Braydon, Swindon, Wilts, SN5 OAD Engeland.

Agnes, PA3ADR

## Nieuwe leden

Alweer 3 nieuwe leden, van harte welkom binnen de DYLC, dat geldt voor NL10078, PA3EBC en NL10016.

## 73 sticker

De volgende medeamateurs kwamen in het bezit van de 73 sticker, PA3DPC op VHF, PA3BKP de tweede sticker op VHF en voor Yolande de eerste sticker op HF.

## Ledeninfo

Als ik dit typ, is het nog december 1985 en zo aan het eind van het jaar, krijg je van buitenlandse YL clubs ook weer veel info binnen.

Het is me daarbij opgevallen, dat in lijsten van uitslagen van contesten, ik nog als eens roepnamen van onze leden tegenkom. In de info van BYLARA vind ik ON4AYL, DJoEK, G5CCI, DF3BN, PA3ADR en PA3CIS.

Ook in het boekje van YLRL kwam ik weer een paar roepnamen van leden tegen, zoals weer ON4AYL, DF3BN en PA3CEB, daarom is het voor velen misschien wel prettig ook in onze rubriek te kunnen lezen, wanneer buitenlandse YL clubs, YL contesten organiseren.

### YLRL YL-OM contest.

Phone, 8 febr. 1986 18.00 uur tot 9 febr. 18.00 uur. CW, 22 febr. 1986 18.00 tot 23 febr. 18.00 uur GMT.

Het phone en CW gedeelte zijn aparte contesten.

Uw contest log dient de volgende gegevens te bevatten: het gewerkte station QSO-nummer, RST, ARRL sectie of land, tijd, band, datum en het vermogen van uw zender. Ieder QSO telt voor 1 punt. De multiplier is het aantal verschillende ARRL secties of landen waarmee je de verbindingen mee mag vermenigvuldigen. Gebruik je in SSB minder dan 300 Watt en in CW minder dan 150 Watt uitgangsvermogen, dan mag je het resultaat, nog eens vermenigvuldigen met 1,25.

Je log uittreksel moet voor 31 maart 1986 binnen zijn op het volgende adres: M.L. Brown, NM7N, 504 Channel View Dr., Anacortes, WA, 98221. USA.

Doe eens mee, het is echt heel leuk en daar over de grote plas vinden ze het aardig eens wat van ons te horen, op de gebruikelijke contest frequenties.

Zoals jullie zullen weten, was er een Zweedse YL op de Dag van de Amateur. Deze week ontving ik van haar een brief, met de vraag, hoe een YL club te starten en hoe eventuele problemen bij de start daarvan te overwinnen, dat lijkt dus goed te gaan daar in het hoge noorden, ik houd jullie op de hoogte.

### Wel gelukt

In de newsletter van BYLARA kon ieder, die dat blad ontvangt, lezen dat er in Polen een YL club is gestart. Op de oprichtingsvergadering waren 60 YL's aanwezig; dat ziet er goed uit. Misschien weer een nieuwe YL club die mee wil doen en denken in Europees verband.

Voorzitster is SP8LNO, Sophie. Zodra ons meer bekend is zullen we jullie informeren, misschien kennen ze daar ook

het systeem van sponsor YL's, dat zou erg fijn zijn, op die manier levert dat voor ons weer veel informatie vanuit het buitenland.

33, PA3CIS

## DYLC bijeenkomst

Op 22 februari 1986 zal er in de Oude Tram in Amersfoort een speciale bijeenkomst worden gehouden voor leden van de DYLC.

Het ligt in de bedoeling om op deze bijeenkomst alle zaken waarvoor op de Dag van de Amateur geen tijd en gelegenheid is, met U te bespreken.

Zoals Dieuw PA3CEB reeds in het januari-nummer schreef, is tijdens de verschillende YL-rondes gebleken, dat hieraan een grote behoefte bestaat. Het bestuur heeft gemeend hieraan te moeten voldoen. Wij als bestuur, hopen dan ook dat U deze dag in groten getale naar Amersfoort zult komen, om zodoende in de gelegenheid te zijn het contact tussen de leden en het bestuur te verstevigen. De dagindeling is als volgt:

**12.30** Zaal open en verwelkoming door het bestuur

**13.30** Opening door de voorzitter Agnes PA3ADR

**13.45** Bespreking wel en wee van de DYLC

**15.30** Sluiting waarna onderling QSO

De Oude Tram ligt naast het spoorwegstation van Amersfoort. Er is hier ook ruim plaats voor het parkeren van Uw auto, indien U met eigen vervoer komt. Tot ziens in Amersfoort.

Veronica PA3DWA secr.

## Aanvulling Award-boekje

### Die Fischerin vom Bodensee-award.

Het award wordt sinds 1980 uitgegeven en is een door de DARC erkend award, te behalen door iedere zend- of luisteramateur op alleen HF of alleen VHF en UHF.

Voor dit award zijn geldig: alle YL's die QRV zijn in HB9 en wel de kantons St. Gallen (SG), Schaffhausen (SH) en Thurgau (TG) in OE9 (Vordberg) en/of lid zijn van de DARC of VFDB-afdelingen in de buurt van de Bodensee zijn.

Aantal punten dat behaald dient te worden:

Stations in DL, HB of OE: 50 punten, waaronder minstens 3 verschillende DOK's en minstens 2 clubstations;

Stations in Europa: 30 punten waaronder minstens 2 verschillende DOK's en 1 clubstation;

DX-stations: 20 punten.

Elke QSL-kaart van een YL telt per band 1x als volgt:

5 ptn. voor het clubstation DLoKB DO-KAo1 (met een YL aan de zender);



# Computerverbindingen

Geprogrammeerd door Bob Caron, PEOBCC, Colijnlaan 11, 2181 XJ Hillegom

3 ptn. voor iedere YL uit DOK A 01;  
4 ptn. voor clubstations uit de DOK's A25, A31, A38, A44, Po3, T13, Z18, Z29 (met een YL aan de zender);  
2 ptn. voor iedere YL uit bovengenoemde DOK's;  
2 ptn. voor iedere YL in OE9;  
2 ptn. voor iedere YL in HB9 (SG, SG, TG).  
Kosten DM 5.00 of 10 IRC's of US \$ 3.00.  
GCR-lijst opsturen naar:  
Eva Römer,  
Klosterstrasse 2a  
7767 Sipplingen  
West Deutschland.

## GI-YL-Award

Dit award kun je behalen door het werken met leden van de Noord-Ierse Ladies Amateur Radio Groep. Men moet 20 punten halen.

Verbindingen met leden (YL's) tellen voor 2 ptn. Verbindingen met associate members (OM's) tellen voor 1 punt.

Loguittreksel, mede ondertekend door 1 andere amateur kunt u sturen naar:

Miss Pearl McCallan GI 4 RYL

16 Abbey Crescent

Newtonabbey BT 37 9 TB

Noord Ierland.

Kosten: £ 1,50 \$ 3,00 of 10 IRC's.

## DL-YL-Award

De voornaamste wijziging hier is dat SWL's slechts één QSL-kaart per station hoeven te hebben en niet 2 net als vroeger.

Het begrip Duitse YL houdt in, dat iedere YL in Duitsland telt voor dat award. Dus wij als Nederlandse YL's op vakantie in Duitsland zijn geldig voor dat award als wij een verbinding hebben gemaakt.

Ieder YL telt slechts een keer, ook als ze veranderd is van call-sign.

## BYLARA-Award

Awardmanager:

Mrs. Cilla Bell-G4KVR

11 Ram Gorse

Harlow

Essex CM20 IPX

Great Britain

## Contestprogramma

In de reactie van de afdeling 63, Friese Wouden, werd voor de goede verstaander de behoefte aan goede contestprogramma's aan de orde gesteld met daarbij de suggestie: is standaardisatie per contest mogelijk? Met een onverbetterlijke vasthoudendheid blijven we vragen stellen: Wie hebben contestprogramma's? voor welke contest? voor welke computer? Wordt er elders ook de behoefte gevoeld aan contestprogramma's? Gaarne een berichtje aan mij, Bob (BCC)

## Reacties van afdelingsbesturen

Nagekomen bericht van A 28 Leiden

Contactpersoon: secretaris OM Ton Fluitsma, PA3BRW. Een oproep in "Leids Nieuws" leverde niets op.

## Digitale filters

Het artikel in de januari-ELECTRON van OM D.S. Hoefsloot, PA0DSH, uit Leid-schendam over 'Drie telex-converters met automatisch afstemmende filters' gaf blijk van veel en interessant experimenteerwerk. Bij de RTTY-converter met digitale filters werd ik even op het verkeerde been gezet, omdat ik daarbij als eerste aan een digitaal geprogrammeerd filter dacht en niet aan een digitaal gesoldeerd filter.

Toch moet het 'verkeerde been' ook een goed been kunnen zijn. Ik herinner mij, dat er op een **Open dag in Katwijk** een demonstratie was met een "intelligente" RTTY-converter en -weergever per computer; ik ben geïnteresseerd, wie zet me op het spoor? (Fred Eisen, PEOESM?). Geprogrammeerde digitale filters kunnen van belang zijn voor radio-amateurs bij RTTY, CW, digitale communicatie en bij beeldverwerkingen als SSTV, FAX en Satelliet/Meto-beelden. Wie heeft hiermee ervaringen? gaarne hoor ik daarvan.

In het boek van Doppenberg en van 't Hof "BASIC-programma's voor elektronici" (Kluwer) wordt een hoofdstuk gewijd aan digitale filters. Een 6502 machinaal programma voor een tweede orde laagdoorlaat- en hoogdoorlaat-filter wordt gegeven.

Voor een inleiding in de beeldbewerking verwijs ik naar de twee artikelen van P. de Boer in Radio Bulletin van mei 1982 pag. 219-221 en RB juni '82 pag. 258-260. Voor veel amateurs lag dat in 1982 mogelijk nog buiten hun interesse-sfeer, maar nu kunnen vele amateurs deze beeldbewerkingen op hun eigen computer nadoen. Opgenomen is een BASIC programma waarmee een prentje gemaakt wordt, ruis toegevoegd en vervolgens kunnen diverse beeldbewerkingen worden uitgevoerd. Komt, ziet en ver-

wondert u, laat deze tip niet ongebruikt voorbijgaan.

## Bits en Bytes

OM W. Oosterbroek, PA0TWO uit Den Helder, wil een enquête houden over het radio-amateur gebruik van ATARI computers. Hijzelf bezit het RTTY, CW-oefenprogramma, QRA en een Telex driverprogramma voor de ATARI. Hij verzoekt ATARI bezitters hem een brief te sturen met hun ervaringen; als men een SASE (een aan zichzelf geadresseerde, gefrankeerde envelop) meestuurt komt er rechtstreeks antwoord. Het adres is: Ruygweg 33, 1781 DK, Den Helder.

OM R. Sarelse, PE1LCJ uit Deventer heeft sinds kort een Acorn ELECTRON computer en hij is geïnteresseerd in RTTY en CW ontvangst- en zendprogramma's en de interfacing mogelijkheden met schema.

OM Hans Kollenbrander, PA3EDR uit Haarlem, is ook geïnteresseerd in de Acorn ELECTRON aansluitingen en interfacing dit i.v.m. weersatellietontvangst.

De HCC-afdeling Venlo organiseert op zaterdag 22 februari 1986 voor de vijfde maal een Computerdag, ditmaal in congrescentrum "De Maaspoort" te Venlo van 10.00 tot 18.00 uur.

"Tendensen van de micro-elektronica" is een uitgave van SIEMENS waarin de wisselwerking met de maatschappij centraal staat. Dit boekje is als een vervolg te beschouwen op "ABC van de micro-elektronica" dat meer aan de technische kant blijft. Zolang de voorraad strekt zijn deze uitgaven gratis verkrijgbaar bij SIEMENS, afd. Voorlichting, postbus 16068, 2500 BB 's-Gravenhage.

73 Bob, PEOBCC

## 10e Noordelijke Amateur Treffen

**zaterdag 8 maart 1986 10.00-18.00 uur**

Het 10e N.A.T. wordt letterlijk en figuurlijk grootser opgezet. Er is heel veel ruimte beschikbaar in de Martinihal in Groningen, zodat het leggen van en het vernieuwen van bestaande contacten met onze medezend- en luisteramateurs zeer gemakkelijk zal zijn.

Een opgave van deelnemers en activiteiten kunt U in het maandnummer van ELECTRON tegemoet zien.

Amateurs, die graag iets willen demonstreren, standhouders en verder geïnteresseerden kunnen contact opnemen met:

PA0GIN, Geert Heemstra, Noorderkroonstraat 16, 9742 XD Groningen, tel. (050)-770099.



**Amateur Radio**



# Amateursatellieten

Door Jack van Tuijn, PA0JJT, Eindhoven. In nauwe samenwerking met HAMSA, Postbus 2631, 6026 ZG Maarheeze.

## Bereikbaarheid HAMSA

Door verhuizing van één van de leden van de groep HAMSA is het adres wat de laatste tijd boven aan deze rubriek te vinden was niet meer juist. Hebt U iets voor ons, of wilt u iets weten gebruik dan mijn adres (PA0JJT) of dat van Paul Veldkamp (PA0SJT). Beide adressen zijn te vinden in de rubriek 'de VERON' elders in dit blad.

## Radio Spoetniks

RS5 en RS7 bevonden zich tot eind januari 1986 continu in het zonlicht. Deze situatie verandert in februari, daarom zal een aanpassing van het gebruiksschema waarschijnlijk wel noodzakelijk zijn. Ondanks dat deze satellieten al weer 5 jaar in bedrijf zijn en een niet al te sterke bat-

terij hebben, werken ze nog steeds prima.

## AMSAT-OSCAR 10

In het computergeheugen van OSCAR 10 is een foutje ontdekt. Al eerder waren er vermoedens dat er iets niet helemaal goed was. Nu is echter door DJ4ZC een testprogramma gedraaid en dat bevestigde de vroegere vermoedens. De fout heeft gelukkig geen invloed op de goede werking van de satelliet computer. Er is al bij het ontwerpen rekening gehouden met de mogelijkheid van geheugenproblemen. Er is een goed/fout detectie en correctiesysteem aan boord. Dit systeem werkt prima en er is geen reden tot paniek. Deze geheugenfouten ontstaan waarschijnlijk door inslag van een deeltje met hoge energie uit de ruimte. In OS-

CAR 10 zijn de geheugen IC's speciaal afgeschermd met behulp van messing en tantalum.

Sinds 21 december komt OSCAR 10 tijdens elke omloop enige tijd in de schaduw van de aarde, kort voor het periogeum. In februari loopt die periode al op tot ongeveer een half uur. Mede in verband met de ongunstiger wordende hoek van de zon ten opzichte van de satelliet zal het schema in januari weer iets worden gewijzigd. De stand van OSCAR 10 in de ruimte is eind december lengtegraad 180 graden, breedtegraad 5 graden. De zon schijnt schuin op de onderzijde van de satelliet. Op veler verzoek is de seinsnelheid van de CW-bulletinuitzendingen van het General Beacon op 145,810 MHz enkele weken geleden verhoogd.

Het gebruiksschema van OSCAR 10

REFERENTIE OMLOPEN VOOR FEBRUARI

DOOR PA0JJT BEREKENINGS DATUM 17/12/85

| * UOSAT-1 OSCAR 9 |       |       |         |  | * UOSAT-2 OSCAR 11 |       |        |         |       | * RADIO SPOETNIK 5 |        |       |         |       | * RADIO SPOETNIK 7 |       |       |         |        | * RADIO SPOETNIK 8 |       |       |         |  |
|-------------------|-------|-------|---------|--|--------------------|-------|--------|---------|-------|--------------------|--------|-------|---------|-------|--------------------|-------|-------|---------|--------|--------------------|-------|-------|---------|--|
| DATUM             | ORBIT | LENGT | EQX.TYD |  | DATUM              | ORBIT | LENGT  | EQX.TYD |       | DATUM              | ORBIT  | LENGT | EQX.TYD |       | DATUM              | ORBIT | LENGT | EQX.TYD |        | DATUM              | ORBIT | LENGT | EQX.TYD |  |
| DO/MD             | NO    | GRD.  | HH MM.T |  | DO/MD              | NO    | GRD.   | HH MM.T |       | DO/MD              | NO     | GRD.  | HH MM.T |       | DO/MD              | NO    | GRD.  | HH MM.T |        | DO/MD              | NO    | GRD.  | HH MM.T |  |
| 1/ 2              | 24017 | 120.7 | 1:20.3  |  | 10246              | 50.9  | 1:24.2 |         | 18147 | 335.8              | 1:41.4 |       | 18201   | 321.1 | 0:19.7             |       | 18115 | 323.4   | 1: 4.7 |                    | 18115 | 323.4 | 1: 4.7  |  |
| 2/ 2              | 24032 | 114.4 | 0:54.8  |  | 10260              | 35.9  | 0:24.0 |         | 18159 | 336.0              | 1:36.0 |       | 18213   | 320.2 | 0:10.0             |       | 18123 | 324.2   | 1: 1.8 |                    | 18123 | 324.2 | 1: 1.8  |  |
| 3/ 2              | 24047 | 108.0 | 0:29.3  |  | 10275              | 45.4  | 1: 2.2 |         | 18171 | 336.2              | 1:30.6 |       | 18225   | 319.3 | 0: 1.3             |       | 18139 | 325.0   | 0:59.0 |                    | 18139 | 325.0 | 0:59.0  |  |
| 4/ 2              | 24062 | 101.6 | 0: 3.8  |  | 10289              | 30.4  | 0: 2.0 |         | 18183 | 336.4              | 1:25.3 |       | 18238   | 348.4 | 1:49.8             |       | 18151 | 325.8   | 0:56.1 |                    | 18151 | 325.8 | 0:56.1  |  |
| 5/ 2              | 24078 | 118.8 | 1:12.6  |  | 10304              | 39.9  | 0:40.2 |         | 18195 | 336.5              | 1:19.9 |       | 18250   | 347.5 | 1:40.2             |       | 18163 | 326.6   | 0:53.3 |                    | 18163 | 326.6 | 0:53.3  |  |
| 6/ 2              | 24093 | 112.4 | 0:47.1  |  | 10319              | 49.5  | 1:18.5 |         | 18207 | 336.7              | 1:14.9 |       | 18262   | 346.6 | 1:30.5             |       | 18175 | 327.4   | 0:50.4 |                    | 18175 | 327.4 | 0:50.4  |  |
| 7/ 2              | 24108 | 106.0 | 0:21.5  |  | 10333              | 34.4  | 0:18.2 |         | 18219 | 336.9              | 1: 9.2 |       | 18274   | 345.7 | 1:20.8             |       | 18187 | 328.2   | 0:47.5 |                    | 18187 | 328.2 | 0:47.5  |  |
| 8/ 2              | 24124 | 123.2 | 1:30.3  |  | 10348              | 44.0  | 0:56.5 |         | 18231 | 337.1              | 1: 3.8 |       | 18286   | 344.8 | 1:11.1             |       | 18199 | 329.0   | 0:44.7 |                    | 18199 | 329.0 | 0:44.7  |  |
| 9/ 2              | 24139 | 116.8 | 1: 4.8  |  | 10363              | 53.6  | 1:34.7 |         | 18243 | 337.3              | 0:58.4 |       | 18298   | 343.9 | 1: 1.4             |       | 18211 | 329.8   | 0:41.8 |                    | 18211 | 329.8 | 0:41.8  |  |
| 10/ 2             | 24154 | 110.5 | 0:39.2  |  | 10377              | 38.5  | 0:34.4 |         | 18255 | 337.4              | 0:53.1 |       | 18310   | 343.0 | 0:51.8             |       | 18223 | 330.7   | 0:39.0 |                    | 18223 | 330.7 | 0:39.0  |  |
| 11/ 2             | 24169 | 104.1 | 0:13.7  |  | 10392              | 48.1  | 1:12.7 |         | 18267 | 337.6              | 0:47.7 |       | 18322   | 342.1 | 0:42.1             |       | 18235 | 331.5   | 0:36.1 |                    | 18235 | 331.5 | 0:36.1  |  |
| 12/ 2             | 24185 | 121.3 | 1:22.4  |  | 10406              | 33.0  | 0:12.4 |         | 18279 | 337.8              | 0:42.3 |       | 18334   | 341.2 | 0:32.4             |       | 18247 | 332.3   | 0:33.3 |                    | 18247 | 332.3 | 0:33.3  |  |
| 13/ 2             | 24200 | 114.9 | 0:56.9  |  | 10421              | 42.5  | 0:50.7 |         | 18291 | 338.0              | 0:37.0 |       | 18346   | 340.3 | 0:22.7             |       | 18259 | 333.1   | 0:30.4 |                    | 18259 | 333.1 | 0:30.4  |  |
| 14/ 2             | 24215 | 108.5 | 0:31.4  |  | 10436              | 52.1  | 1:29.0 |         | 18303 | 338.2              | 0:31.6 |       | 18358   | 339.4 | 0:13.1             |       | 18271 | 333.9   | 0:27.5 |                    | 18271 | 333.9 | 0:27.5  |  |
| 15/ 2             | 24230 | 102.1 | 0: 5.8  |  | 10450              | 37.0  | 0:28.7 |         | 18315 | 338.3              | 0:26.2 |       | 18370   | 338.5 | 0: 3.4             |       | 18283 | 334.7   | 0:24.7 |                    | 18283 | 334.7 | 0:24.7  |  |
| 16/ 2             | 24246 | 119.3 | 1:14.5  |  | 10465              | 46.6  | 1: 6.9 |         | 18327 | 338.5              | 0:20.9 |       | 18383   | 7.5   | 1:52.9             |       | 18295 | 335.5   | 0:21.8 |                    | 18295 | 335.5 | 0:21.8  |  |
| 17/ 2             | 24261 | 112.9 | 0:49.0  |  | 10479              | 31.5  | 0: 6.6 |         | 18339 | 338.7              | 0:15.5 |       | 18395   | 6.6   | 1:43.2             |       | 18307 | 336.3   | 0:19.0 |                    | 18307 | 336.3 | 0:19.0  |  |
| 18/ 2             | 24276 | 106.5 | 0:23.4  |  | 10494              | 41.1  | 0:44.9 |         | 18351 | 338.9              | 0:10.1 |       | 18407   | 5.7   | 1:33.5             |       | 18319 | 337.1   | 0:16.0 |                    | 18319 | 337.1 | 0:16.0  |  |
| 19/ 2             | 24292 | 123.7 | 1:32.2  |  | 10509              | 50.7  | 1:23.2 |         | 18363 | 339.1              | 0: 4.8 |       | 18419   | 4.8   | 1:23.9             |       | 18331 | 337.9   | 0:13.3 |                    | 18331 | 337.9 | 0:13.3  |  |
| 20/ 2             | 24307 | 117.3 | 1: 6.6  |  | 10523              | 35.6  | 0:22.9 |         | 18376 | 9.3                | 1:59.0 |       | 18431   | 3.9   | 1:14.2             |       | 18343 | 338.7   | 0:10.4 |                    | 18343 | 338.7 | 0:10.4  |  |
| 21/ 2             | 24322 | 110.9 | 0:41.0  |  | 10538              | 45.2  | 1: 1.5 |         | 18388 | 9.5                | 1:43.6 |       | 18443   | 5.0   | 1: 4.5             |       | 18355 | 339.6   | 0: 7.5 |                    | 18355 | 339.6 | 0: 7.5  |  |
| 22/ 2             | 24337 | 104.5 | 0:15.5  |  | 10552              | 30.1  | 0: 1.8 |         | 18400 | 9.6                | 1:48.2 |       | 18455   | 2.1   | 0:54.8             |       | 18367 | 340.4   | 0: 4.7 |                    | 18367 | 340.4 | 0: 4.7  |  |
| 23/ 2             | 24353 | 121.7 | 1:24.2  |  | 10567              | 39.7  | 0:39.1 |         | 18412 | 9.8                | 1:42.9 |       | 18467   | 1.2   | 0:45.1             |       | 18379 | 341.2   | 0: 1.8 |                    | 18379 | 341.2 | 0: 1.8  |  |
| 24/ 2             | 24368 | 115.3 | 0:58.6  |  | 10582              | 49.2  | 1:17.4 |         | 18424 | 10.0               | 1:37.5 |       | 18479   | 1.3   | 0:35.5             |       | 18392 | 12.1    | 1:58.7 |                    | 18392 | 12.1  | 1:58.7  |  |
| 25/ 2             | 24383 | 108.9 | 0:33.0  |  | 10596              | 34.1  | 0:17.1 |         | 18436 | 10.2               | 1:32.1 |       | 18491   | 359.4 | 0:25.8             |       | 18404 | 12.9    | 1:55.9 |                    | 18404 | 12.9  | 1:55.9  |  |
| 26/ 2             | 24398 | 102.5 | 0: 7.5  |  | 10611              | 43.7  | 0:55.3 |         | 18448 | 10.4               | 1:26.8 |       | 18503   | 358.5 | 0:16.1             |       | 18416 | 13.7    | 1:53.0 |                    | 18416 | 13.7  | 1:53.0  |  |
| 27/ 2             | 24414 | 119.7 | 1:16.2  |  | 10626              | 53.3  | 1:33.6 |         | 18460 | 10.5               | 1:21.4 |       | 18515   | 357.6 | 0: 6.4             |       | 18428 | 14.5    | 1:50.2 |                    | 18428 | 14.5  | 1:50.2  |  |
| 28/ 2             | 24429 | 113.3 | 0:50.6  |  | 10640              | 38.2  | 0:33.3 |         | 18472 | 10.7               | 1:16.0 |       | 18528   | 26.7  | 1:55.9             |       | 18440 | 15.3    | 1:47.3 |                    | 18440 | 15.3  | 1:47.3  |  |
| 29/ 2             | 24444 | 106.9 | 0:25.0  |  | 10655              | 47.8  | 1:11.6 |         | 18484 | 10.9               | 1:10.6 |       | 18540   | 25.8  | 1:46.3             |       | 18452 | 16.1    | 1:44.4 |                    | 18452 | 16.1  | 1:44.4  |  |

OMLOOPTYD = 94.2965  
INCREMENT = 24.6370

OMLOOPTYD = 98.5509  
INCREMENT = 24.6377

OMLOOPTYD = 119.5527  
INCREMENT = 30.0151

OMLOOPTYD = 119.1934  
INCREMENT = 29.9252

OMLOOPTYD = 119.7619  
INCREMENT = 30.0675

RCN 145.825/435.025  
ASCII BULLETIN SA/SU  
WITH LATEST INFO  
ON SATELLITES

GEN BAKEN 145.825 MHZ  
ENG BAKEN 435.025 MHZ  
SHORT BULLETIN EVERY  
DAY WITH COMMON INFO

UPLINK 145.91-145.95  
DOWNLINK 29.41- 29.45  
ROBOT UPLINK 145.826  
BEACONS 29.331+29.452

UPLINK 145.96-146.00  
DOWNLINK 29.46- 29.50  
ROBOT UPLINK 145.835  
BEACONS 29.461+29.502

\*\*\*\*\*  
X DEFECTIVE  
X LAST TIME  
X OF PUBLICATION

| * NOAA 6 |       |       |         |  | * NOAA 8 |       |        |         |      | * NOAA 9 |        |       |         |       | * METEOR 2/11 |       |       |         |        | * METEOR 2/12 |       |       |         |  |
|----------|-------|-------|---------|--|----------|-------|--------|---------|------|----------|--------|-------|---------|-------|---------------|-------|-------|---------|--------|---------------|-------|-------|---------|--|
| DATUM    | ORBIT | LENGT | EQX.TYD |  | DATUM    | ORBIT | LENGT  | EQX.TYD |      | DATUM    | ORBIT  | LENGT | EQX.TYD |       | DATUM         | ORBIT | LENGT | EQX.TYD |        | DATUM         | ORBIT | LENGT | EQX.TYD |  |
| DO/MD    | NO    | GRD.  | HH MM.T |  | DO/MD    | NO    | GRD.   | HH MM.T |      | DO/MD    | NO     | GRD.  | HH MM.T |       | DO/MD         | NO    | GRD.  | HH MM.T |        | DO/MD         | NO    | GRD.  | HH MM.T |  |
| 1/ 2     | 34244 | 89.1  | 0:39.5  |  | 14790    | 69.4  | 0:13.0 |         | 5863 | 162.9    | 1:28.9 |       | 7961    | 242.8 | 1:11.8        |       | 4969  | 289.9   | 0:13.9 |               | 4969  | 289.9 | 0:13.9  |  |
| 2/ 2     | 34258 | 83.0  | 0:15.2  |  | 14805    | 89.2  | 1:32.4 |         | 5877 | 160.2    | 1:18.1 |       | 7975    | 249.1 | 1:29.7        |       | 4983  | 294.2   | 0:31.4 |               | 4983  | 294.2 | 0:31.4  |  |
| 3/ 2     | 34273 | 102.3 | 1:32.0  |  | 14819    | 83.7  | 1:10.4 |         | 5891 | 157.4    | 1: 7.3 |       | 7988    | 229.2 | 0: 3.6        |       | 4997  | 298.6   | 0:48.8 |               | 4997  | 298.6 | 0:48.8  |  |
| 4/ 2     | 34287 | 96.2  | 1: 7.7  |  | 14833    | 78.2  | 0:48.5 |         | 5905 | 154.7    | 0:56.5 |       | 8002    | 235.5 | 0:21.5        |       | 5011  | 302.9   | 1: 6.3 |               | 5011  | 302.9 | 1: 6.3  |  |
| 5/ 2     | 34301 | 90.1  | 0:43.4  |  | 14847    | 72.8  | 0:26.5 |         | 5919 | 152.0    | 0:45.7 |       | 8016    | 241.8 | 0:39.5        |       | 5025  | 307.3   | 1:23.7 |               | 5025  | 307.3 | 1:23.7  |  |
| 6/ 2     | 34315 | 84.1  | 0:19.9  |  | 14861    | 67.3  | 0: 4.6 |         | 5933 | 149.3    | 0:34.9 |       | 8030    | 246.1 | 0:57.5        |       | 5039  | 311.7   | 1:41.2 |               | 5039  | 311.7 | 1:41.2  |  |
| 7/ 2     | 34330 | 103.3 | 1:35.9  |  | 14876    | 87.1  | 1:24.0 |         | 5947 | 146.6    | 0:24.1 |       | 8044    | 254.4 | 1:15.5        |       | 5052  | 290.0   | 0:14.5 |               | 5052  | 290.0 | 0:14.5  |  |
| 8/ 2     | 34344 | 97.2  | 1:11.6  |  | 14890    | 81.6  | 1: 2.0 |         | 5961 | 143.9    | 0:13.2 |       | 8058    | 260.7 | 1:33.4        |       | 5066  | 294.4   | 0:31.9 |               | 5066  | 294.4 | 0:31.9  |  |
| 9/ 2     | 34358 | 91.1  | 0:47.3  |  | 14904    | 76.1  | 0:40.1 |         | 5975 | 141.2    | 0: 2.4 |       | 8071    | 240.8 | 0: 7.3        |       | 5080  | 298.7   | 0:49.4 |               | 5080  | 298.7 | 0:49.4  |  |
| 10/ 2    | 34372 | 85.1  | 0:23.0  |  | 14918    | 70.7  | 0:18.2 |         | 5990 | 144.0    | 1:33.7 |       | 8085    | 247.1 | 0:25.2        |       | 5094  | 303.1   | 1: 6.8 |               | 5094  | 303.1 | 1: 6.8  |  |
| 11/ 2    | 34387 | 104.3 | 1:39.8  |  | 14933    | 90.5  | 1:37.5 |         | 6004 | 161.3    | 1:22.9 |       | 8099    | 253.4 | 0:43.2        |       | 5108  | 307.4   | 1:24.3 |               | 5108  | 307.4 | 1:24.3  |  |
| 12/ 2    | 34401 | 98.2  | 1:15.5  |  | 14947    | 85.0  | 1:15.6 |         | 6018 | 158.6    | 1:12.1 |       | 8113    | 259.7 | 1: 1.2        |       | 5122  | 311.8   | 1:41.7 |               | 5122  | 311.8 | 1:41.7  |  |
| 13/ 2    | 34415 | 92.2  | 0:51.2  |  | 14961    | 79.5  | 0:53.6 |         | 6032 | 155.8    | 1: 1.3 |       | 8127    | 266.0 | 1:19.1        |       | 5135  | 290.1   | 0:15.1 |               | 5135  | 290.1 | 0:15.1  |  |
| 14/ 2    | 34429 | 86.1  | 0:26.8  |  | 14975    | 74.0  | 0:31.7 |         | 6046 | 153.1    | 0:50.4 |       | 8141    | 272.3 | 1:37.1        |       | 5149  | 299.5   | 0:32.5 |               | 5149  | 299.5 | 0:32.5  |  |
| 15/ 2    | 34443 | 80.0  | 0: 2.5  |  | 14989    | 68.0  | 0: 9.8 |         | 6060 | 150.4    | 0:39.6 |       | 8154    | 252.5 | 0:11.0        |       | 5163  | 298.9   | 0:49.9 |               | 5163  | 298.9 | 0:49.9  |  |
| 16/ 2    | 34458 | 99.2  | 1:19.3  |  | 15004    | 88.4  | 1:29.1 |         | 6074 | 147.7    | 0:28.8 |       | 8168    | 258.7 | 0:28.9        |       | 5177  | 303.2   | 1: 7.4 |               | 5177  | 303.2 | 1: 7.4  |  |
| 17/ 2    | 34472 | 93.2  | 0:55.0  |  | 15018    | 82.9  | 1: 7.2 |         | 6088 | 145.0    | 0:18.0 |       | 8182    | 265.0 | 0:46.9        |       | 5191  | 307.6   | 1:24.8 |               | 5191  | 307.6 | 1:24.8  |  |
| 18/ 2    | 34486 | 87.1  | 0:30.7  |  | 15032    | 77.4  | 0:45.2 |         | 6102 | 142.3    | 0: 7.2 |       | 8196    | 271.3 | 1: 4.9        |       | 5205  | 311.9   | 1:43.3 |               | 5205  | 311.9 | 1:43.3  |  |
| 19/ 2    | 34500 | 81.1  | 0: 4.4  |  | 15046    | 72.0  | 0:23.3 |         | 6116 | 145.1    | 1:38.5 |       | 8210    | 265.1 | 1:22.8        |       | 5219  | 305.4   | 0:51.9 |               | 5219  | 305.4 | 0:51.9  |  |
| 20/ 2    | 34515 | 100.3 | 1:23.2  |  | 15060    | 66.5  | 0: 1.4 |         | 6131 | 162.4    | 1:27.6 |       | 8224    | 269.9 | 1:40.8        |       | 5232  | 294.4   | 0:33.6 |               | 5232  | 294.4 | 0:33.6  |  |
| 21/ 2    | 34529 | 94.2  | 0:58.9  |  | 15075    | 86.3  | 1:20.7 |         | 6145 | 159.7    | 1:16.8 |       | 8237    | 264.1 | 0:14.6        |       | 5246  | 299.0   | 0:50.5 |               | 5246  | 299.0 | 0:50.5  |  |
| 22/ 2    | 34543 | 88.1  | 0:34.6  |  | 15089    | 80.8  | 0:58.8 |         | 6159 | 150.7    | 1: 6.0 |       | 8251    | 270.4 | 0:32.6        |       | 5260  | 300.4   | 1: 7.9 |               | 5260  | 300.4 | 1: 7.9  |  |
| 23/ 2    | 34557 | 82.1  | 0:10.3  |  | 15103    | 75.3  | 0:36.8 |         | 6173 | 154.2    | 0:55.2 |       | 8265    | 276.7 | 0:50.6        |       | 5274  | 307.7   | 1:42.5 |               | 5274  | 307.7 | 1:42.5  |  |
| 24/ 2    | 34572 | 101.3 | 1:27.1  |  | 15117    | 69.9  | 0:14.9 |         | 6187 | 151.5    | 0:44.4 |       | 8279    | 283.0 | 1: 8.6        |       | 5288  | 312.1   | 1:28.3 |               | 5288  | 312.1 | 1:28.3  |  |
| 25/ 2    | 34586 | 95.2  | 1: 2.8  |  | 15132    | 89.7  | 1:34.3 |         | 6201 | 148.8    | 0:33.6 |       | 8293    | 289.2 | 1:26.5        |       | 5301  | 294.0   | 0:16.1 |               | 5301  | 294.0 | 0:16.1  |  |
| 26/ 2    | 34600 | 89.2  | 0:38.5  |  | 15146    | 84.2  | 1:12.3 |         | 6215 | 146.1    | 0:22.8 |       | 8306    | 269.4 | 0: 4.4        |       | 5315  | 299.8   | 0:33.6 |               | 5315  | 299.8 | 0:33.6  |  |
| 27/ 2    | 34614 | 83.1  | 0:28.7  |  | 15160    | 78.1  | 0:15.4 |         | 6229 | 143.4    | 0:11.9 |       | 8320    | 275.7 | 0:18.3        |       | 5329  | 299.1   | 0:51.0 |               | 5329  | 299.1 | 0:51.0  |  |
| 28/ 2    | 34629 | 102.3 | 1:31.0  |  | 15174    | 73.2  | 0:28.5 |         | 6243 | 140.7    | 0: 1.1 |       | 8334    | 283.3 | 0:36.3        |       | 5343  | 303.5   | 1: 8.4 |               | 5343  | 303.5 | 1: 8.4  |  |
| 29/ 2    | 34643 | 96.2  | 1: 4.7  |  | 15188    | 67.6  | 0: 6.5 |         | 6257 | 163.5    | 1:32.4 |       | 8348    | 288.0 | 0:49.4        |       | 5357  | 307.4   | 1:24.3 |               | 5357  | 307.4 | 1:24.3  |  |



## KEPFLER BAANPARAMETERS

CEKKEUIT FORMAT:  
REF.EPOCH JAAR EN DAG VERSNELLING FREK.HZ INT.AAND. NAAM SATELLIET  
INCLIN. R.A.A.N. EXCENTR. ARG.PER. M.ANDR. M.MOTION OML.MR.

|    |               |           |         |         |                     |         |          |           |          |          |             |       |
|----|---------------|-----------|---------|---------|---------------------|---------|----------|-----------|----------|----------|-------------|-------|
| 86 | -79.08748484  | 1.400E-05 | 145.825 | 81-1008 | USAT-OSCAR 9        | 97.6420 | 276.3809 | 0.0002558 | 175.4863 | 184.6440 | 15.27652453 | 22319 |
| 86 | -349.81291890 | 1.000E-07 | 29.400  | 78-1004 | RADIO SPOETNIK 1    | 82.5475 | 320.4250 | 0.0012094 | 334.5073 | 25.5382  | 11.7669431  | 27187 |
| 86 | -33.84967491  | 4.000E-08 | 29.331  | 81-120C | RADIO SPOETNIK 5    | 82.9620 | 216.3799 | 0.0009495 | 94.1514  | 266.0578 | 12.05056989 | 17353 |
| 86 | -34.35626785  | 4.000E-08 | 29.341  | 81-120C | RADIO SPOETNIK 7    | 82.9586 | 212.1605 | 0.0023324 | 23.9560  | 336.2560 | 12.06693862 | 17374 |
| 86 | -33.82391135  | 4.000E-08 | 29.502  | 81-120C | RADIO SPOETNIK 8    | 82.9653 | 219.4329 | 0.0019886 | 152.3845 | 207.8296 | 12.02956188 | 17323 |
| 86 | -169.36110153 | 9.200E-07 | 145.825 | 84-021E | USAT-OSCAR 11       | 98.1899 | 261.4845 | 0.0011614 | 135.6116 | 224.6243 | 14.61979377 | 7301  |
| 86 | -33.76999628  | 1.280E-06 | 137.500 | 79-057A | WEERSAT NOAA 6      | 98.5149 | 347.8294 | 0.0011102 | 309.0979 | 50.9210  | 14.24880564 | 33307 |
| 86 | -33.75821912  | 3.800E-07 | 137.500 | 83-022A | WEERSAT NOAA 8      | 98.6508 | 0.1336   | 0.0016493 | 328.8458 | 31.1740  | 14.22479653 | 13855 |
| 86 | -40.17617946  | 1.100E-06 | 137.420 | 84-123A | WEERSAT NOAA 9      | 98.6487 | 278.2759 | 0.0016342 | 22.8554  | 337.3340 | 14.11391699 | 4844  |
| 86 | -27.92490847  | 6.100E-07 | 137.400 | 85-013A | WEERSAT METEOR 2-12 | 82.5388 | 252.1829 | 0.0017266 | 136.1160 | 224.1361 | 13.83903313 | 4140  |
| 86 | -32.92989622  | 4.348E-05 | 137.400 | 85-100A | WEERSAT METEOR 3    | 82.5491 | 72.5401  | 0.0017852 | 211.6204 | 148.0395 | 13.10137165 | 457   |
| 86 | -75.02054875  | 1.290E-04 | 19.955  | 82-033A | SALYUT 7            | 51.6274 | 44.7332  | 0.0000358 | 40.4360  | 319.6381 | 15.70426250 | 20144 |
| 86 | -30.37384803  | 0.000E+00 | 145.810 | 83-058B | AMSAT-OSCAR 10      | 26.3257 | 107.1274 | 0.5978241 | 65.8075  | 344.0753 | 2.05850566  | 1854  |
| 86 | 6.99372106    | 2.500E-04 | 435.033 | 85-277A | SPACE SHUTTLE A1C   | 28.6741 | 114.0646 | 0.0008376 | 297.4619 | 70.2603  | 15.78856556 | 9     |

PAOJLO

wordt steeds op de hele en halve uren door het GB van de satelliet in CW uitgezonden. Het heeft geen zin dit schema op deze plaats af te drukken want het is waarschijnlijk al gewijzigd als ELEC-TRON in uw brievenbus valt.

## Space Shuttle

De geplande lancering van vlucht 61C van Columbia, met aan boord het Marshall Amateur Radio Club Experiment, is op 18 en 19 december uitgesteld als gevolg van slecht weer en mechanische problemen in een hydraulisch systeem in een van de raketmotoren. De lancering werd uitgesteld tot 6 januari 1986.

In Duitsland wordt gewerkt aan het werken van de bandopnamen die gemaakt zijn door DPOSL tijdens de D1-Spacelab-vlucht. Er was eind december ongeveer 14 uur aan bandopnamen verwerkt, waarbij al meer dan 1000 stations gelogd werden. De speciale QSL-kaarten van DPOSL worden pas gedrukt als men precies weet hoeveel er nodig zijn. Deze kaarten zullen dan ook niet voor februari 1986 worden verzonden. Tijdens de D1-Spacelab-vlucht hebben de clubstations DFOVR en DFOLRK samen zo'n 7000 verbindingen gemaakt, hoofdzakelijk op 80 m. De QSL-kaarten van deze stations kunnen waarschijnlijk al in januari worden verstuurd.

Er worden nu al plannen gemaakt voor amateur-activiteiten tijdens de D2-Spacelab-vlucht die in september 1988 moet starten. De verwachting is dat er zeker een en misschien wel twee astronauten met een amateur-zendmachtiging aan boord zullen zijn. Er zal dan een verbeterde versie zijn, van de apparatuur die tijdens de D1-vlucht aan boord gebruikt werd. Zo moet de cassette recorder dan niet alleen de signalen uit de 70-cm-ontvanger opnemen maar ook de stem van

de astronaut die de verbindingen maakt. Ook moet het stroomverbruik van de apparatuur omlaag. Verder is er behoefte aan een automatische frequentieomschakeling. Het is namelijk gebleken dat de uplinkfrequentie tijdens de D1-vlucht steeds op dezelfde frequentie ingesteld heeft gestaan en wel 437,275 MHz. Ook zijn er plannen voor nieuwe experimenten aan boord van de D2-vlucht. Er wordt gedacht aan de volgende zaken: coherent bakens op 2 m, 70 cm en 23 cm, een ATV-relaisstation waarbij ook met een normale video-camera TV-beelden vanuit Spacelab kunnen worden uitgezonden, een packet radioverbinding tot stand te brengen vanuit Spacelab via de digitale RUDAK-repeater in de komende amateursatelliet AMSAT-Phase III-C.

## ISKRA-4

Deze op stapel staande Russische satelliet is geheel klaar voor de lancering vanuit het ruimtestation SALJUT-7. Door de ziekte van cosmonaut Vasjoetin keerde de vorige bemanning van het ruimtestation vervroegd terug naar de aarde. De cosmonaut is weer opgeknapt en waarschijnlijk gaat dezelfde bemanning weer terug naar de SALJUT, misschien nemen ze dan meteen de nieuwe ISKRA mee in hun SOYUZ. Een datum daarvoor is helaas nog niet bekend.

Daloopegevens van AMSAT-OSCAR 10 voor de maand februari 1986

| DATUM | OMLOOP | OPKOMST    | MAX. ELEVATIE | ONDERGANG  | AFGEHOOR       |
|-------|--------|------------|---------------|------------|----------------|
| DD/MM | NUMMER | TUJD AZ    | TUJD EL AZ    | TUJD AZ    | TUJD EL AZ     |
| 01/02 | 01984  | 07:134 265 | 07:158 27 200 | 18:336 118 | 13:121 01 160  |
| 02/02 | 01986  | 06:149 265 | 07:113 29 197 | 09:136 142 | 12:140 -01 152 |
| 02/02 | 01986  | 14:01 157  | 16:152 02 150 | 17:137 128 | 12:140 -01 152 |
| 03/02 | 01988  | 06:105 264 | 06:127 31 193 | 08:101 133 | 11:159 -04 144 |
| 04/02 | 01990  | 05:121 262 | 05:143 33 189 | 06:152 127 | 11:118 -08 137 |
| 05/02 | 01992  | 04:136 260 | 04:158 34 189 | 05:152 121 | 10:137 -12 129 |
| 06/02 | 01994  | 03:150 257 | 04:114 35 185 | 04:158 116 | 09:156 -17 122 |
| 07/02 | 01996  | 03:105 253 | 03:130 35 182 | 04:107 111 | 09:115 -21 115 |
| 08/02 | 01998  | 02:120 249 | 02:146 35 177 | 03:117 107 | 08:134 -27 109 |
| 09/02 | 02000  | 01:133 245 | 02:102 35 172 | 02:130 103 | 07:153 -32 102 |
| 10/02 | 02002  | 00:145 241 | 01:118 34 170 | 01:143 100 | 07:112 -37 095 |
| 10/02 | 02004  | 23:155 236 | 00:134 32 168 | 00:158 096 | 06:131 -43 088 |
| 11/02 | 02006  | 23:094 231 | 23:149 30 167 | 00:112 094 | 05:150 -48 080 |
| 12/02 | 02007  | 13:115 228 | 13:125 00 224 | 13:137 224 | 17:129 -08 223 |
| 12/02 | 02008  | 22:109 226 | 23:105 28 163 | 23:127 094 | 05:109 -55 071 |
| 13/02 | 02009  | 11:147 244 | 12:132 04 220 | 14:143 210 | 16:149 -04 214 |
| 13/02 | 02010  | 21:109 221 | 22:119 25 163 | 22:143 092 | 04:128 -58 061 |
| 14/02 | 02011  | 10:151 251 | 11:136 08 216 | 15:124 206 | 16:108 -01 208 |
| 14/02 | 02012  | 19:159 215 | 21:134 23 160 | 21:157 093 | 03:147 -62 049 |
| 15/02 | 02013  | 10:102 254 | 10:142 11 212 | 16:135 204 | 15:127 01 200  |
| 15/02 | 02014  | 18:112 208 | 20:149 20 157 | 20:157 093 | 03:106 -65 034 |
| 16/02 | 02015  | 09:114 260 | 20:101 18 156 | 20:127 094 | 14:146 03 191  |
| 17/02 | 02017  | 08:129 262 | 09:100 17 206 | 19:142 099 | 14:105 03 185  |
| 18/02 | 02019  | 07:143 264 | 08:112 20 204 | 18:156 101 | 13:124 03 174  |
| 19/02 | 02021  | 06:159 264 | 07:124 22 202 | 18:109 106 | 12:143 02 166  |
| 20/02 | 02023  | 06:114 264 | 06:137 25 200 | 09:131 149 | 12:102 00 157  |
| 20/02 | 02023  | 11:132 155 | 16:135 06 149 | 17:118 113 | 12:102 00 157  |
| 21/02 | 02025  | 05:129 266 | 05:152 27 197 | 07:135 140 | 11:121 -02 149 |
| 21/02 | 02025  | 13:109 155 | 15:137 03 145 | 16:122 122 | 11:121 -02 149 |
| 22/02 | 02027  | 04:144 265 | 05:106 30 195 | 06:122 133 | 10:140 -06 141 |
| 23/02 | 02029  | 04:100 263 | 04:121 31 194 | 05:120 127 | 09:159 -09 134 |
| 24/02 | 02031  | 03:115 261 | 03:137 33 190 | 04:125 122 | 08:137 -14 127 |
| 25/02 | 02033  | 02:130 258 | 02:153 34 186 | 03:133 117 | 07:156 -24 113 |
| 26/02 | 02035  | 01:144 254 | 02:109 35 186 | 02:143 112 | 07:156 -24 113 |
| 27/02 | 02037  | 00:157 251 | 01:126 35 178 | 01:155 108 | 07:115 -29 106 |
| 28/02 | 02039  | 00:110 247 | 00:141 35 177 | 01:109 104 | 06:134 -34 099 |
| 28/02 | 02041  | 23:121 242 | 23:158 34 171 | 00:122 101 | 05:153 -39 092 |

PAOJLO

## Weersatellieten

De weersatelliet NOAA-8 is weer uitgevallen. Hij zendt geen APT of HRPT beelden meer uit. Zijn taak is opnieuw overgenomen door de oude NOAA-6. Deze geeft echter niet zo'n goede kwaliteit beelden in HRPT. NOAA-6 zal niet voor maart 1986 gelanceerd worden.

PAOJJT

# VAN DE HB TAFEL

## Aanmelding Voorjaarsexamens

We herinneren U aan de sluitingsdatum voor de aanmelding voor de komende Voorjaarsexamens voor een machtiging voor radiozendamateur. Deze sluitingsdatum is (was) 31 januari 1986. Voor alle gegevens, zie *ELECTRON* dec. 1985 pag. 614.

## Nieuwe Relaisstations

Van het Relaiszenderbureau (RZB) ontvingen we bericht dat door de Radiocontrole dienst per 19 december jl. een drietal machtigingen voor een 70 cm relaisstation zijn verleend. De machtigingen hebben een geldigheidsduur van één jaar.

Het betreft:

1. PI2BLT op FRU 5.

Ingangsfreq.: 431.725 MHz; Uitgangsfreq.: 430.125 MHz

Plaats van opstelling: Bilthoven

Machtiginghouder: PAOJMY.

2. PI2GOE op FRU 3.

Ingangsfreq.: 431.675 MHz; Uitgangsfreq.: 430.075 MHz

Plaats van opstelling: Goes  
Machtiginghouder: PE1HIO

3. PI2TWE op FRU 9.

Ingangsfreq.: 431.825 MHz; Uitgangsfreq.: 430.225 MHz

Plaats van opstelling: Almelo

Machtiginghouder: PE1BFN

## Verslag Amateur Overleg met PTT

Aan deze bespreking met de RCD, gehouden op 4-12-85 te Nederhorst den Berg, werd voor de VERON deelgenomen door PAOAd en PAODIN. De voorzitter deelt mee, dat PTT van plan is, in afwachting van de realisatie van de Euro-machtiging (CEPT-machtiging), de CEPT-aanbevelingen al eenzijdig toe te passen. Buitenlandse amateurs zullen dan, overeenkomstig hun klasse, een Nederlandse machtiging kunnen krijgen, zonder bilaterale overeenkomsten tussen ons land en CEPT-landen. Verder deelt de voorzitter mee, dat ook de examencommissie commentaar geleverd heeft op de nieuwe machtigingsvoorwaarden. Dit kon alleen redactioneel, niet inhoudelijk omdat dat een zaak van



beleid, KAO dus, is. De verenigingen wensen inzage van de nieuwe machtigingsvoorwaardenstukken zoals die naar de Staatssecretaris gaan.

Verder komen tijdens het overleg de volgende zaken aan de orde:

1. Toelichting op de nieuwe machtigingsvoorwaarden.
2. Verenigingsstations.
3. Onderwijsmachtigingen.
4. Mailboxen.
5. Packet Radio.
6. Rondvraag.

1. Toelichting op de nieuwe machtigingsvoorwaarden.

Bij de nieuwe machtigingsvoorwaarden zal een toelichting door PTT worden geleverd. De verenigingen willen een populair verhaal, waarin geen beperkingen van de machtigingsvoorwaarden mogen zitten. PTT zegt een concept toe, dat naast een toelichting op de nieuwe machtigingsvoorwaarden tevens toelichting zal geven op sommige artikelen uit het BRI.

2. Verenigingsstations.

Als de nieuwe machtigingsvoorwaarden rond zijn zullen machtigingen voor verenigingsstations aan de orde komen. PTT: Naast gewone amateurs die, overeenkomstig hun klasse, een verenigingsstation mogen bedienen, zal dat ook worden toegestaan aan personen beneden 16 jaar, die het zendexamen met goed gevolg hebben afgelegd.

Het Klein Amateur Overleg zal zich verder moeten beraden over andere categorieën van personen, die eventueel achter een verenigingsstation mogen zitten. Dit moet passen in een beleid.

3. Onderwijsmachtigingen.

18 maanden na 16-9-85 zullen de P11-stations verdwijnen. PTT zal P11's, die niet P15 kunnen worden (omdat er geen onderwijs plaats vindt) suggereren P14-roepletters aan te vragen. Daarvoor dient evenwel een rechtspersoon voorhanden te zijn, ofschoon het geen wet van Meden en Perzen is, dat PTT iedere rechtspersoon een machting zal verlenen.

4. Mailboxen

Het ziet er naar uit (er is nog CEPT-overleg) dat de zaken er als volgt uit gaan zien:

- er is geen praktisch bezwaar tegen mailboxen,
- onbemande mailboxen alleen op 2 m en hoger,
- bemande stations houden zich normaal aan de machtigingsvoorwaarden (identificatie e.d.),
- voor onbemande mailboxen komen er geen frequentie-eisen, e.e.a. komt wel in het KAO,
- onbemande stations dienen zich om de 5 minuten te identificeren,
- onbemande stations krijgen bijzondere roepletters,
- onbemande stations worden voor in werking treding gekeurd.

5. Packet Radio.

Packet Radio past binnen het radiozend-amateurisme.

6. Rondvraag.

Aan de orde komen relaisstations op 70 cm. Verder de uitgifte van een nieuwe roepnamenlijst door PTT. Als de verenigingen het aantal noemen, zal PTT een prijs geven.

VERON heeft een inventarisatie gemaakt van buurlanden die al dan niet wedstrijden toelaten op 160 m. Vraag: wat gaat er nu gebeuren? PTT: dit is meegenomen naar het CEPT-overleg.

Het volgende KAO zal plaatsvinden op 9-4-86. PAoDIN

## Bi-nationale ontmoeting Nederland-Israël

Van de president van Israëlische amateurvereniging, IARC, ontvingen we een uitnodiging om als co-sponsor op te treden bij een bi-nationale ontmoeting tussen Nederlandse en Israëlische radio-amateurs.

Tijdens deze ontmoeting zou o.a.:

1. Uitgezonden kunnen worden vanuit Jerusalem en van nabij de Rode Zee (op het laagste punt van de aarde);
2. Lezingen kunnen worden bijgewoond;
3. Contacten worden gelegd met de lokale amateurs;
4. Bomen kunnen worden geplant in het 'Silent Key Forest'.

Binnen het HB hebben we ons over dit voorstel beraden, doch we zijn tot de conclusie gekomen dat een dergelijk evenement buiten het activiteitenpakket valt van onze vereniging. Besloten is om de leden over een en ander te informeren en het aan individuele leden over te laten om hierop in te gaan, speciaal ook t.a.v. punt 4, het planten van bomen.

Ongeveer gelijktijdig ontvingen we een brief van Jaap van Duin, PDoDAA/4Z4YZ, die nu al weer enkele jaren in Israël woont.

Hij schrijft in deze brief onder andere het volgende:

„In de omgeving van Jerusalem wordt op dit moment grond gereed gemaakt voor het planten van een nieuw bos. Dit bos moet worden ter nagedachtenis aan overleden zendamateurs. De Engelse naam van het bos wordt 'Silent Key Forest'.

Ook ter nagedachtenis aan amateurs die buiten Israël wonen en/of niet Jood zijn kan een boom geplant worden. De naam van de overleden amateur(s) en de na(am)(en) van de schenker(s) worden geregistreerd.

In overleg tussen de IARC en de KKL (Keren Kayemet Le'Yisrael) wordt bekeken of er een groot bord of plaque geplaatst kan worden bij de ingang van het bos, met daarop de namen van de over-

leden hams in het Hebreeuws en in het Engels, met de roepletters. Normaal krijgt iedere boom bij het KKL (in Ned. JNF) een nummer, zodat in de administratie de naam van de schenker bij het nummer geplaatst kan worden.

Israël kent veel van deze bossen, waaronder het koningin Julianabos bij Afula, waarvoor veel Nederlanders donaties voor het planten van bomen geven.

Bij het schenken voor een boom voor het 'Silent Key Forest' moet worden opgegeven: naam, roepletters, geboorte- en overlijdensdatum. Verder de naam, roepletters en adres van de schenker.

Per donatie wordt een certificaat uitgeschreven en gestuurd naar de donateur. De (voorlopige) kosten binnen Israël bedragen per boom US\$ 1,70. Voor kosten en donaties in het buitenland kan men contact opnemen met het lokale KKL-bureau. In Nederland is dit het Joods-Nationaal Fonds, postbus 5050, 1007 AB Amsterdam, 020-736750, met vermelding van: Silent Key Forest (radioamateurs) en vragen om bevestiging.

Het is wellicht beter om direct contact op te nemen met het KKL in Jerusalem. Het adres luidt: Keren Kayemet Le'Yisrael, P.O.B. 283, Jerusalem 91002, Israël."

*J. Hoek, PAoJNH  
Algemeen secretaris*

## Verloting Dag voor de Amateur

Tijdens de verloting op de D.v.d.A. werden slechts twee prijzen niet afgehaald. De oproep via PAoAA om zich te melden had geen resultaat. Echter bij het na-gaan van de lijsten hebben wij inmiddels de winnaars kunnen achterhalen. U kunt dus Uw loten nu weg doen.

PAoYZ

## VERON-Pinksterkamp

Het VERON-pinksterkamp zal dit jaar wederom in het Abbertbos van de Flevopolder worden gehouden. Op veler verzoek begint het kamp een dag eerder. U kunt dus reeds op donderdag 15 mei inschrijven. Het is op het moment niet zeker, dat ook het grote (sport)veld dan reeds voor ons beschikbaar is. Zoals U misschien weet is er op de weekdagen een schoolkamp, die van het sportveld gebruik maakt. Het overleg hierover moet tijdens het schrijven van dit stukje nog plaats vinden. Met het fantastische kamp van 1985 nog in het geheugen, hebben wij ook nu weer goed weer besteld.

PAoYZ

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

## Activiteitenkalender

### februari - maart

|           |                                                     |
|-----------|-----------------------------------------------------|
| 4 febr.   | : Scandinavië activiteits-contest VHF (18.00-22.00) |
| 6 febr.   | : Scandinavië activiteits-contest UHF (18.00-22.00) |
| 11 febr.  | : VRZA regio contest VHF-UHF-SHF (19.00-22.00)      |
| 1-2 maart | : VHF-UHF-SHF contest (14.00-14.00)                 |
| 4 maart   | : Scandinavië activiteits-contest VHF (18.00-22.00) |
| 6 maart   | : Scandinavië activiteits-contest UHF (18.00-22.00) |
| 8-9 maart | : NATV contest (18.00-12.00)                        |
| 11 maart  | : VRZA regio contest VHF-UHF-SHF (19.00-22.00)      |
| 15 maart  | : AGCW-DL contest 432 MHz (19.00-23.00)             |

### Alle tijden in UTC

Info voor deze kalender graag aan ondergetekende

Hans, PAoWYS

## VHF nieuws

De maand november leverde voor mij een dieptepunt op: condities en activiteit waren zo slecht, dat ik totaal geen info had voor deze rubriek. Natuurlijk had ik nog wel een zuur stukje kunnen schrijven over het gedrag van sommige figuren tijdens de uitzending van DPoSL vanuit Spacelab. Maar of dat wat zou veranderen?

Op 1 december was er weer eens wat te beleven op 2m. Er was namelijk een verhoogde activiteit in Engeland, waar de RSGB fixed contest plaatsvond. Daardoor kon er gewerkt worden met onder meer G4ASR (YL), G3JKF (YL), G4GFX (YM), G4NXO (YM), G3KFT (ZL), G4SIV (ZM), G4ZAP (ZN), G1FKN (AK) en G6HYF (AN). Twee dagen later zorgde de Skandinavische activiteitscontest voor wat leven in de brouwerij. Stations als OZ1ALS (EO), OZ1CTC (EP), OZ1DOQ/P (FP), OZ3FYN (FP) en OZ5UKW (FP) waren ook deze maand weer goed te werken.

Op 12 december waren de tropo condities boven normaal richting west. Er waren dan ook meerdere Engelse stations te horen, waarvan de verste wel G4ASR (YL) was, die aan de lopende band verbandingen met Duitse stations maakte.

Op 16 december konden vooral vanuit het zuiden van ons land leuke tropo verbandingen richting zuidwest gemaakt worden. Zo waren aan het begin van de

avond al stations als FD1JBS (YH), F6BQX/P (ZG), F6APE (ZH), F6GEX (ZH), F6GLH (ZI), F1ECM (AH) en F6KCM (BG) te werken. Later op de avond was het mogelijk te werken met onder meer EA1QJ (VD), EA1OD (XD), EA1BVM (XD) en EA1CYE (YD). De klap- per van de avond was natuurlijk 4U1ITU (DG), die laat op de avond verschillende Nederlandse stations aan een bijzonder fraaie verbinding hielp. Helaas voor mij was dit station in Amersfoort nauwelijks te horen.

Ook op deze avond zaten de Nederlanders in het vak CL er dus weer het beste voor...

In de resterende weken van 1985 waren de tropo condities geen enkele keer boven normaal, waardoor het op 2 m vaak erg stil was.

Misschien ben ik er wat laat mee, maar ik wil iedereen toch nog een voorspoedig 1986 met veel leuke verbandingen toewensen!

Best 73,

Dolf, PE1AAP

## UHF-SHF nieuws

Ook in de laatste maand van 1985 zijn er weinig goede condities geweest.

Tijdens de cumulatieve contesten op 70 en 23 cm waren enkele G's te werken. Op de 16e waren de banden open naar Zuid-Frankrijk en Spanje. Op 70 cm werd o.a. gewerkt met EA1CYE (YD), EA1OD (XD), EA1QJ (VD) schijnt nu ook QRV op 70 cm te zijn.

F1FHI (ZH) was die dag ook actief. Hij werd op 70 en 23 cm gewerkt. Een verbinding op 13 cm lukte niet.

De 27e waren enkele bakens op 70, 23 en 13 cm van onze oosterburen met harde signalen te horen. Activiteit was er helaas niet. Later in de avond namen de signalen snel af tot normale sterkte.

73's Adriaan,

PE1CQQ

## ATV amateurs opgepast

In de vorige rubriek werd melding gemaakt van het in de handel zijn van ATV zenders die met dubbel zijband modulatie werken. Telefonisch contact vanuit de VHF-cie en een schriftelijke vraag vanuit de VHF-cie hebben voor zover bekend geen resultaat afgeworpen voor wat betreft het staken van de verkoop van deze ondeugdelijke zenders. Het gebruik van deze zenders is **volgens de machtigingsvoorwaarden verboden**. Ook in de nieuwe machtigingsvoorwaarden die in voorbereiding zijn is het gebruik van ATV op 70 cm met dubbel zijband modulatie verboden. De bewuste handelaar die de ATV zenders te koop aanbiedt (zelf is hij ook zendamateur) schijnt zich niet te bekommeren over het feit dat hij spullen verkoopt die niet aan de amateur eisen en standaard voldoen en zelfs volgens de machtigingsvoorwaarden verboden zijn te gebruiken. Bij dezen een

oproep aan alle amateurs die een dergelijke ATV zender gekocht hebben om bij de handelaar waar de zender is gekocht te gaan klagen en contact op te nemen met de VHF-cie via boven de rubriek vermeld adres. Tot slot rest nog te vermelden dat de VHF-cie een brief heeft opgesteld gericht aan de fabrikant van de ATV zender en via de zusterorganisatie in IARU region 1 een oproep gedaan alert te zijn dat deze zenders niet in hun land verkocht gaan worden.

Laten we er voor waken dat het gebruik van ATV op 70 cm met dubbel zijband modulatie stopgezet wordt. In zowel het belang van de ATV amateur op 70 cm als de andere amateurs die van die band gebruik maken moeten we ervoor waken dat het gebruik van dubbel zijband ATV op 70 cm niet meer voorkomt.

73

PAoEHG

## Ruisgetal metingen op de VHF-dag

Tijdens de VHF-dag zijn de afgelopen keer door PAoPLY ruisgetal metingen gedaan met behulp van een professionele Noise Gain Analyzer van Eaton. Van PAoPLY kreeg ik enkele foto's toege- stuurd en de meetresultaten van de metingen. Het aanbod van meetobjecten was verrassend groot en daarom is het interessant om de resultaten eens te vergelijken. Bij de resultaten zien we enkele zeer fraaie ruisgetallen waarbij de versterker van PAoWMX voor 23 cm met een ruisgetal van 0.34 dB wel de mooiste is. Hopelijk kunnen we in een van de volgende rubrieken een beschrijving tege- moet zien van deze versterker. Voor de metingen op banden lager dan 13 cm konden de meetresultaten pas na bere-kening bepaald worden omdat tijdens de metingen bleek dat de versterking van de gebruikte transverters te laag was. De volgende objecten werden voor zien van meetresultaten:

### Transverters

|                |        | Gain 24 dB | Nf      |
|----------------|--------|------------|---------|
| 432 - 28 MHz   | PA3CPG | 18.0 dB    | 0.75 dB |
| 1296 - 144 MHz | PAoBOJ | 18.6 dB    | 4.3 dB  |
| 1252 - 48 MHz  | PAoBOJ | 19.8 dB    | 3.25 dB |

### Voorversterkers

|           |        | Gain    | Nf            |
|-----------|--------|---------|---------------|
| 144 MHz   | PE1DSW | 18.0 dB | 0.75 dB       |
| 432 MHz   | PE1CKK | 15.5    | 1.13 BFT 66   |
| "         | PE1CKK | 16.0    | 1.0 MRF 966   |
| "         | PE1CKK | 16.6    | 0.9 3 SK 97   |
| "         | PAoJCA | 24.0    | 1.0 3 SK 97   |
| 1296 MHz  | PE1CKK | 10.0    | 1.18 MGF 1202 |
| "         | PE1ALA | 18.0    | 0.6 MGF 1202  |
| "         | PAoWMX | 10.8    | 0.34 CFY 13   |
| "         | PAoJCA | 10.7    | 1.0 MGF 1400  |
| "         | PA3AZK | 15.6    | 0.54 CFY 14   |
| 2320 MHz  | PA3AZK | 11.6    | 1.8 CFY 14    |
| "         | PA3AZK | 15.8    | 1.1 CFY 14    |
| "         | PE1CKK | 15.7    | 1.7 MGF 1402  |
| "         | PAoJCA | 19.0    | 3.7 -DJ6PI -  |
| "         | PAoEZ  | 13.2    | 4.2 -DJ6PI -  |
| "         | PAoPLY | 9.2     | 4.2 MGF 1202  |
| 3456 MHz  | PAoTAB | 19.7    | 1.9 NE 72 +   |
| 10368 MHz | PE1CKK | 14.0    | 4.8 2x NE 219 |
|           |        |         | 2x MGF 1402   |

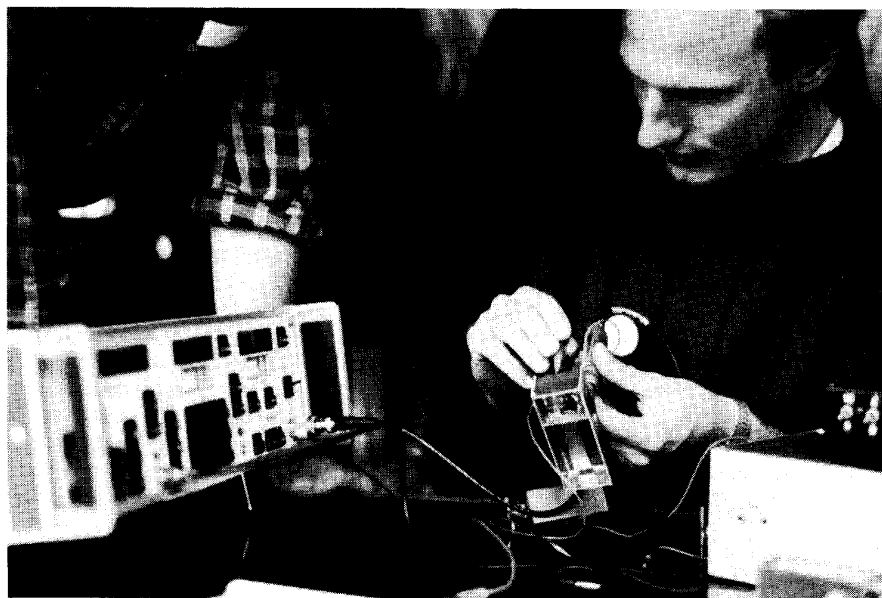


Foto 1. Hans PE1CKK bezig met het afregelen van zijn pre amp met behulp van de Noise Gain Analyzer van Eaton.

Niet gemeten zijn objecten van PE1JBK, PE1GHG, PE1GRJ en PE1CHL. Transverters voor de metingen op 13 en 9 cm waren beschikbaar via PA2DOL en voor 3 cm via PE1AAQ.

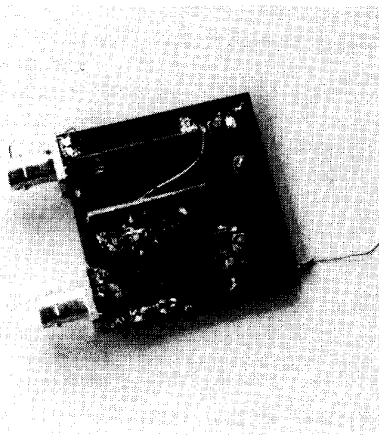
Niet vermeld is of de gemeten ruisgetallen gemeten zijn zonder de versterkers verder te optimaliseren of pas na het met behulp van de meetopstelling opnieuw afregelen. Dank aan PAoPLY en zijn werkgever voor het uitvoeren van de metingen en het ter beschikking stellen van de Noise Gain Analyzer. Ook dank aan PAoPLY voor het toezenden van de foto's en de gemeten resultaten.

PAoEHG

## Het Robben Certificaat

Met ingang van 1 januari 1986 geven zend- en luisteramateurs uit het kustgebied van Friesland en Groningen het Robben Certificaat uit. De baten van het

Foto 2. De pre amp voor 1296 MHz van PAoWMX met een gemeten ruisgetal van 0.34 dB.



certificaat komen ten goede aan het 'Zeehonden Centrum' van Leny 't Hart uit Pieterburen. Omdat zowel de zend- als de luisteramateurs van het kustgebied nauw betrokken zijn bij de flora en fauna uit dit unieke gebied, hebben wij gemeend dit certificaat uit te geven. Het Certificaat is in kleurendruk uitgevoerd en is door zend- zowel als luisteramateurs te behalen.

De zend- en luisteramateurs die voor dit certificaat geldig zijn geven dit door middel van een sticker of stempel met volgnummer aan. De eisen voor het behalen van het certificaat zijn: op HF 3 punten, op 144 MHz 8 punten op 432 MHz 4 punten. Het clubstation PI4FRG telt voor 2 punten. De kosten zijn f 10,- of 10 IRC's. Het certificaat kan aangevraagd worden bij: Andre Ruigh, Postbus 40, 9160 AA Hollum (Ameland).

73 PDoDHN

## Uitslag van de najaarscontest

Bij deze de uitslag van de najaarscontest die op 13 oktober 1985 werd gehouden. Allereerst mijn excuus voor de late uitslag; het verwerken van de logs en het uitzoeken van de diverse scores moest voor diverse logs geheel opnieuw gedaan worden omdat de contestregels niet goed overgekomen waren. Les hieruit is dan ook voor de volgende najaarscontest betere regels met minder moeilijke puntenberekening. Ook werd daar door diverse deelnemers om gevraagd. Het aantal gemaakt verbindingen was nogal hoog mede omdat er nogal goede condities waren. Daardoor gingen diverse deelnemers hoofdzakelijk met buitenlandse stations werken. Veel verbindingen werden gemaakt met G, GI en EI.

Ook werd gewerkt met EA en andere leuke DX. Door de goede condities kwam het bedoelde accent van het maken van verbindingen met Nederlandse stations een beetje te liggen op het maken van veel verbindingen met ook buitenlandse stations omdat daar nog veel QTH vakken te scoren waren.

Veel deelnemers hebben erg veel moeite gedaan om de kreet '40 jaar VERON' bij elkaar te krijgen. Door het zeer slecht vertegenwoordigd zijn van de letter A is het helaas maar één station gelukt om de kreet bij elkaar te krijgen namelijk PE1CHS. PDooOT had de kreet samengesteld uit de laatste letters van de suffix hetgeen niet bedoeld was en dus ook niet gehonoreerd kon worden met de 200 bonuspunten.

Uit de commentaren werd duidelijk dat het over het algemeen een leuke contest was met veel activiteit en zeker voor herhaling vatbaar. Totaal werden 56 logs ontvangen die uiteenliepen van keurig tot uiterst slordig. Alle logs zijn verwerkt maar bij sommige deelnemers is een duidelijk verschil aanwezig tussen geclaimd en toegewezen score.

Alle deelnemers dank en tot volgende keer bij de najaarscontest die gehouden zal worden op zondag 12 oktober 1986.

73 PAoEHG

## Sectie A

| Nr | Call     | QSO's | Score |   |
|----|----------|-------|-------|---|
| 1  | PBoAES   | 347   | 2538  | * |
| 2  | PA3AVL   | 242   | 2460  | * |
| 3  | PAoFHG   | 253   | 2433  | * |
| 4  | PA3DOL   | 192   | 2276  |   |
| 5  | PE1KNA   | 250   | 2189  |   |
| 6  | PE1CHS   | 128   | 1926  |   |
| 7  | PI4GAC/a | 132   | 1776  |   |
| 8  | PE1GRJ   | 100   | 1722  |   |
| 9  | PA3BKP   | 98    | 1501  | * |
| 10 | PA3CGJ/p | 94    | 1460  |   |
| 11 | PA3CEB   | 91    | 1436  | * |
| 12 | PAoAA    | 134   | 1434  |   |
| 13 | PE1JTE   | 109   | 1433  | * |
| 14 | PA3CPG   | 103   | 1428  |   |
| 15 | PE1IPB   | 107   | 1422  |   |
| 16 | PA3DRQ   | 78    | 1325  | * |
| 17 | PI4OSS/a | 73    | 1260  |   |
| 18 | PI4WAG/a | 76    | 1195  |   |
| 19 | PA3BOR   | 52    | 1111  |   |
| 20 | PA3ECU   | 50    | 1102  |   |
| 21 | PE1AAP   | 56    | 1061  |   |
| 22 | PE1LBW   | 51    | 1048  |   |
| 23 | PE1IAI   | 40    | 920   |   |
| 24 | PE1ICG   | 34    | 912   |   |
| 25 | PE1ITN   | 36    | 910   |   |
| 26 | PAoMIR   | 30    | 855   |   |
| 27 | PAoLKR   | 34    | 808   |   |
| 28 | PE1LBX   | 33    | 775   |   |
| 29 | PA2GER   | 44    | 710   | * |
| 30 | PAoHSF   | 22    | 649   |   |
| 31 | PAoNZH   | 29    | 632   |   |
| 32 | PA3CAH   | 20    | 629   | * |
| 33 | PAoUHS   | 30    | 577   | * |
| 34 | PAoARA   | 31    | 569   |   |
| 35 | PAoRTV   | 16    | 558   | * |
| 36 | PAoVLY   | 23    | 519   |   |
| 37 | PA3DQH   | 13    | 450   |   |
| 38 | PBoAFT   | 14    | 416   | * |
| 39 | PA2NJJN  | 11    | 338   |   |
| 40 | PAoKHS   | 7     | 260   |   |
| 41 | PA3BHQ   | 5     | 170   |   |



### Sectie B

|   |        |     |      |   |
|---|--------|-----|------|---|
| 1 | PDoNIF | 154 | 1668 | * |
| 2 | PDoGIP | 78  | 1631 | * |
| 3 | PDoNVQ | 136 | 1617 | * |
| 4 | PDoOSB | 56  | 1137 |   |
| 5 | PDoORO | 18  | 593  |   |
| 6 | PDoOOT | 12  | 390  |   |

### Sectie C 70 cm

|   |        |    |     |   |
|---|--------|----|-----|---|
| 1 | PE1CQQ | 43 | 908 | * |
| 2 | PE1EWR | 35 | 888 | * |
| 3 | PA2DRV | 29 | 802 | * |
| 4 | PAoAA  | 22 | 505 |   |
| 5 | PA3BKP | 5  | 265 |   |

### Sectie C 23 cm

|   |        |    |     |  |
|---|--------|----|-----|--|
| 1 | PE1CQQ | 27 | 674 |  |
| 2 | PA2DRV | 17 | 503 |  |
| 3 | PE1EWR | 16 | 451 |  |

### Sectie C 13 cm

|   |        |    |     |  |
|---|--------|----|-----|--|
| 1 | PE1CQQ | 10 | 325 |  |
| 2 | PA2DRV | 8  | 315 |  |

### Sectie 9 cm

|   |        |   |    |  |
|---|--------|---|----|--|
| 1 | PA2DRV | 1 | 40 |  |
|---|--------|---|----|--|

### Sectie D

|   |         |    |      |   |
|---|---------|----|------|---|
| 1 | NL 6335 | 74 | 1273 |   |
| 2 | NL 8722 | 84 | 1186 | * |
| 3 | NL 8810 | 53 | 1139 | * |
| 4 | NL 4483 | 22 | 474  |   |

### Checklogs tnx.

PA3CPG, PDoNBS, PI4AZL, PA3DOS, PI4HSG/a, PA3AFF, PA3CCT, PI4VRN, PAoEHG

Stations met een \* achter de uitslag hebben een kleine prijs gewonnen die hun toegestuurd zal worden. De prijzen zijn per loting bepaald. De eerste vijf deelnemers van iedere sectie ontvangt ook nog een certificaat.

## Friese Elfsteden contest

### 17-11-'85 Sectie: 2 m.

| Nr | Call   | Regio | QSO's | Pnt.       | Mult | Score |
|----|--------|-------|-------|------------|------|-------|
| 1  | PE1JVI | R14   | 130   | 441 x 12 = | 5292 |       |
| 2  | PDoEFR | R14   | 112   | 402 x 12 = | 4824 |       |
| 3  | PE1KNA | R32   | 111   | 397 x 12 = | 4764 |       |
| 4  | PA3DBY | R14   | 137   | 430 x 11 = | 4730 |       |
| 5  | PDoHAN | R19   | 125   | 384 x 12 = | 4608 |       |
| 6  | PAoOKA | R14   | 101   | 358 x 12 = | 4296 |       |
| 7  | PDoOHC | R14   | 89    | 349 x 12 = | 4188 |       |
| 8  | PE1GZI | R19   | 109   | 322 x 12 = | 3864 |       |
| 9  | PE1IMD | R14   | 80    | 316 x 12 = | 3792 |       |
| 10 | PE1IPB | R114  | 108   | 315 x 12 = | 3780 |       |
| 11 | PA3DNJ | R14   | 76    | 314 x 12 = | 3768 |       |
| 12 | PDoDHN | R14   | 71    | 295 x 12 = | 3540 |       |
| 13 | PBoAFT | R14   | 72    | 288 x 12 = | 3456 |       |
| 14 | PI4MPD | R14   | 81    | 285 x 12 = | 3420 |       |
| 15 | PA3CCT | R43   | 68    | 277 x 12 = | 3324 |       |
| 16 | PA3BKP | R43   | 63    | 237 x 12 = | 2844 |       |
| 17 | PDoORT | R14   | 69    | 232 x 12 = | 2784 |       |
| 18 | PDoORO | R14   | 50    | 193 x 12 = | 2316 |       |
| 19 | PE1FOH | R01   | 50    | 190 x 12 = | 2280 |       |
| 20 | PE1KRM | R14   | 46    | 181 x 12 = | 2172 |       |
| 21 | PE1LAU | R27   | 46    | 161 x 12 = | 1932 |       |
| 22 | PA3DVT | R14   | 38    | 151 x 12 = | 1812 |       |
| 23 | PE1KAT | R19   | 34    | 149 x 12 = | 1788 |       |
| 24 | PA3BZI | R14   | 32    | 148 x 12 = | 1776 |       |
| 25 | PE1JAM | R14   | 31    | 143 x 12 = | 1716 |       |

|    |        |     |    |            |      |
|----|--------|-----|----|------------|------|
| 26 | PE1ISM | R37 | 36 | 153 x 11 = | 1683 |
| 27 | PE1LCN | R30 | 31 | 137 x 12 = | 1644 |
| 28 | PDoNZP | R14 | 31 | 143 x 11 = | 1573 |
| 29 | PA3CEB | R49 | 26 | 112 x 12 = | 1344 |
| 30 | PA3BLC | R14 | 24 | 108 x 12 = | 1296 |
| 31 | PEoUBJ | R14 | 25 | 104 x 12 = | 1248 |
| 32 | PDoOSB | R04 | 26 | 109 x 11 = | 1199 |
| 33 | PE1JTE | R32 | 24 | 105 x 11 = | 1155 |
| 34 | PDoBCD | R14 | 21 | 87 x 12 =  | 1044 |
| 35 | PEoHWI | R08 | 27 | 111 x 7 =  | 777  |
| 36 | PE1LCH | R32 | 12 | 54 x 8 =   | 432  |
| 37 | PA3CEF | R19 | 20 | 52 x 2 =   | 104  |
| 38 | PAoUE  | R28 | 7  | 26 x 2 =   | 52   |
| 39 | PAoHTR | R23 | 1  | 5 x 1 =    | 5    |

Checklogs: PAoAEB, PI4LWD, PA3-BGK, BGM, BVG, BYZ, CWR, PE1-GBT, JPE, JSC, JWR, KWL, KZC.

Hierbij de uitslag van de Friese Elfsteden contest gehouden op 17 november j.l.

Henk PA3CLL  
Tom PEoIPP

# NL-POST

NL-Postredacteur: Peter van Kruistum, NL-7909, Beukenlaan 16, 4751 JA Oudgastel, tel. (01651)-2031.

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

## Van de redactie van NL-Post

Deze maand in NL-Post weer een keur aan artikelen. Eerst is er wat algemeen nieuws zoals de aankondiging van de eerste NL afdelingvertegenwoordigersvergadering; wij hopen dat de opkomst zeer groot zal zijn. Verder is er een geboorte te melden en het reglement met de contestdata voor de SLP contest 1986. Wij hebben een mooi verhaal gekregen van PA1GRE over Scheveningen Radio, dat in twee keer geplaatst zal worden i.v.m. de omvang hiervan. Ook de Topscore lijst is er weer met de bijzondere QSL's. Als laatste weer een nieuwe lijst met NL-nummers. Wij hopen weer voor ieder iets interessants gebracht te hebben.

Peter. NL-7909

### Gezinsuitbreiding

Onze nieuwe redacteur van NL-Post, Peter van Kruistum, heeft gezinsuitbreiding. Edwin kreeg een zusje, Marieke genaamd. Elly en Peter, hartelijk gefeliciteerd namens alle luisteraars.

De oud-redacteur,  
Paul, NL-1683.

## NL-vertegenwoordigers-bijeenkomst

Voor de vierde keer wordt er een bijeenkomst van NL-vertegenwoordigers georganiseerd. Hiervoor vragen we alle afdelingen een vertegenwoordiger te sturen die op de hoogte is van de wensen en ideeën van hun NL-s. De bijeenkomst wordt op 1 maart gehouden om 10.30 uur

Als winnaar in de 2m sectie mogen we John, PE1JVI feliciteren met zijn eerste plaats. PDoEFS uit Bolsward verdient de tweede en Gerard PE1KNA uit Steenwijk de derde plaats; hij is tevens eerste van de stations buiten R14.

Ook in deze sectie blijft de beker in Friesland maar de andere deelnemers maken altijd nog kans op een leuke prijs.

Onder de inzenders veel positieve geluiden zodat volgend jaar (ook zonder ijs) wel weer een Elfsteden contest gehouden zal worden. Iedereen bedankt voor de deelname en graag tot de volgende keer.

in "De Lantearn", Utrechtsestraatweg 4, Nieuwegein.

## SLP Competitie

Het doel van de SLP-competitie is het bevorderen van de activiteit van luisteramateurs op de HF-band. Deze competitie werd voor het eerst georganiseerd in 1967 en bestaat uit 8 wedstrijden. Deze wedstrijden worden meestal gehouden op data van verschillende internationale contesten van zendamateurs, teneinde een zo groot mogelijk puntenaantal voor de SWL-s te verkrijgen. Aan de SLP-competitie is ook een beker verbonden, de "Daan Dekker Memorial".

### Reglement van de 20ste SLP-competitie.

#### 1. Deelname

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

#### 2. Contestdata

deel 1: 1 en 2 maart.  
deel 2: 22 en 23 maart.  
deel 3: 12 en 13 april.  
deel 4: 26 en 27 april.  
deel 5: 10 en 11 mei.  
deel 6: Hetzelfde weekend als de velddag.  
deel 7: 13 en 14 september.  
deel 8: 4 en 5 oktober.

#### 3. Frequenties

80,40,20,15,10 meter. mode AM/SSB.



#### 4. Tijden

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

#### 5. Punten

U probeert per band zoveel mogelijk verschillende prefixen te loggen. Per prefix noteert U op 10, 15 en 20 meter één punt; op 80 en 40 meter binnen Europa twee en buiten Europa vier punten. Voor iedere band is er vermenigvuldiger (de zgn. Multiplier) het aantal gelogde banden. De eindscore is dan de som van de bandtotaal. Een bandtotaal is het aantal punten op een band maal het aantal landen op die band.

#### 6. Logs

Elke band dient op een apart logblad te staan. Logbladen kunt U zelf maken. De indeling moet achtereenvolgens bevatten: datum-tijd in GMT-roepnaam gehoord station-roepnaam tegenstation-R.S. + volgno. van het gehoorde station-nieuw landpunten. Op elk log moet U Uw luisternummer vermelden en een puntenberekening. Op een apart blad dient U dan Uw totaal op te schrijven.

N.B.: in de kolom tegenstation mag U max. 10 maal hetzelfde station vermelden. CQ en QRZ roepende stations mogen niet gelogd worden.

#### 7. Luisteren op meer dan één ontvanger is niet toegestaan.

#### 8. Groepsstations mogen maximaal drie ontvangers gebruiken.

#### 9. Foutief invullen van de logs kan leiden tot diskwalificatie.

#### 10. De logs dienen op de eerste zaterdag na de contest in het bezit te zijn van de contestmanager.

#### 11. Deelname aan de SLP-competitie betekent automatisch dat men zich aan het reglement houdt. De contestmanager beslist in die gevallen waarin het reglement niet voorziet.

#### 12. Uitslagen worden gepubliceerd in ELECTRON, CQ-PA en CQ-QSO.

#### 13. Prijzen

De hoogst geklasseerde in de totaalstand, waarin de zes beste contesten tellen voor de einduitslag, ontvangt de "Daan Dekker Memorial", evenals een certificaat.

Wint een Nederlandse luisteramateur deze beker, dan gaat de "U.B.A.-Trophy" naar de hoogst geklasseerde Belgische luisteramateur. Wordt een Belgische luisteramateur winnaar, dan gaat de "U.B.A.-Trophy" naar de hoogst geklasseerde Nederlandse luisteramateur.

De bekeruitreiking vindt plaats op de Dag voor Amateur.

#### 14. Adres Contestmanager

J. v.d. Does, NL-645  
Bombardonlaan 14  
3438 RR Nieuwegein.

## Het Rijkskuststation Scheveningen Radio

In 1904 werd door de PTT in Scheveningen één der eerste kuststations ter wereld in gebruik genomen. Na diverse verhuizingen is "het Rijkskuststation Scheveningen Radio", zoals het officieel heet, thans gevestigd in het centrum van IJmuiden. Wat oorspronkelijk was opgezet als een eenvoudige morse-radiotelegrafiestation in de duinen te Scheveningen, is uitgegroeid tot een modern telecommunicatiebedrijf dat internationale bekendheid geniet. Nu zijn er ongeveer 200 mensen direct betrokken bij de verkeersafwikkeling. Met moderne middelen en goed opgeleid personeel fungeert het kuststation als schakel tussen mensen aan de wal en mensen aan boord van schepen en booreilanden. Werden bij de

oprichting van het kuststation alleen telegramma naar en van de schepen gezonden, sinds vele jaren worden nu ook rechtstreekse verbindingen via telefoon en telex verzorgd tussen wal en schip. Het kuststation fungeert bovendien als communicatiesysteem in het kader van de opsporing- en reddingsorganisatie (SAR) bij noodgevallen op zee. Als zodanig verzorgt het de uitwisseling van berichten t.b.v. het Rescue Centre (RCC) "Valkenburg".

Ter beveiliging van de scheepvaart en opvarenden worden door Scheveningen Radio o.a. weer- en veiligheidsberichten uitgezonden. Als gevolg van de technische ontwikkelingen worden de jaren '80 gekenmerkt door verschuivingen in de maritieme verkeersafwikkeling. Meer efficiënte systemen zoals Telex Over Radio en satellietcommunicatie beginnen een steeds belangrijkere rol te spelen. Diverse soorten van verkeer in het radio-bedrijf zijn nog aangewezen op handbediening; in de naaste toekomst zal een

## Topscore bevestigde landen

| SWL      | 1,7 | 3,5 | 7   | 14  | 21  | 28  | PX   | ZO | DXCC |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|------|
| PA-1555  | 20  | 177 | 191 | 297 | 249 | 196 | 1502 | 40 | 328  |
| NL-4276  | 37  | 109 | 47  | 249 | 210 | 158 | 1276 | 40 | 311  |
| NL-5736  | 0   | 34  | 21  | 138 | 111 | 270 | 1160 | 40 | 292  |
| NL-7555  | 12  | 118 | 126 | 141 | 231 | 152 | 932  | 40 | 285  |
| PA-2107  | 60  | 111 | 91  | 197 | 169 | 167 | 1204 | 40 | 248  |
| ONL-5810 | 3   | 34  | 52  | 143 | 139 | 52  | 302  | 40 | 246  |
| ONL-4823 | 6   | 46  | 65  | 162 | 190 | 114 | 817  | 40 | 232  |
| ONL-6945 | 13  | 95  | 93  | 167 | 160 | 118 | 728  | 40 | 224  |
| NL-8489  | 15  | 71  | 62  | 175 | 125 | 48  | 376  | 38 | 221  |
| NL-8265  | 5   | 55  | 69  | 108 | 129 | 100 | 520  | 40 | 217  |
| NL-692   | 27  | 64  | 57  | 76  | 155 | 87  | 542  | 39 | 213  |
| NL-8794  | 26  | 129 | 46  | 164 | 126 | 22  | 563  | 40 | 207  |
| NL-8884  | 15  | 68  | 62  | 147 | 69  | 43  | 388  | 37 | 203  |
| ONL-5923 | 10  | 38  | 40  | 102 | 102 | 75  | 267  | 37 | 195  |
| NL-8272  | 23  | 67  | 56  | 128 | 106 | 89  | 616  | 39 | 190  |
| NL-7641  | 14  | 67  | 53  | 85  | 96  | 53  | 284  | 37 | 190  |
| NL-8590  | 24  | 57  | 26  | 146 | 122 | 1   | 670  | 37 | 186  |
| NL-8818  | 0   | 67  | 60  | 114 | 119 | 71  | 593  | 39 | 181  |
| NL-8297  | 29  | 61  | 68  | 115 | 89  | 62  | 441  | 39 | 180  |
| NL-8722  | 9   | 28  | 38  | 159 | 84  | 80  | 428  | 40 | 178  |
| NL-7990  | 0   | 17  | 8   | 135 | 33  | 4   | 246  | 40 | 178  |
| NL-7909  | 31  | 68  | 49  | 140 | 6   | 65  | 560  | 40 | 176  |
| ONL-5414 | 0   | 18  | 13  | 65  | 92  | 42  | 208  | 36 | 168  |
| NL-8992  | 0   | 71  | 24  | 138 | 2   | 1   | 298  | 37 | 164  |
| NL-8311  | 1   | 24  | 33  | 108 | 73  | 40  | 280  | 37 | 163  |
| NL-5557  | 0   | 38  | 12  | 60  | 129 | 99  | 567  | 37 | 162  |
| NL-7071  | 9   | 30  | 14  | 68  | 93  | 66  | 281  | 37 | 158  |
| NL-9734  | 4   | 46  | 23  | 88  | 45  | 11  | 221  | 28 | 120  |
| NL-7480  | 16  | 59  | 35  | 54  | 32  | 11  | 204  | 36 | 119  |
| NL-7484  | 31  | 13  | 30  | 85  | 0   | 0   | 157  | 33 | 111  |
| PA-8137  | 0   | 6   | 10  | 105 | 21  | 4   | 237  | 33 | 109  |
| NL-7337  | 1   | 32  | 22  | 46  | 39  | 25  | 193  | 31 | 97   |
| NL-7379  | 0   | 22  | 14  | 58  | 34  | 13  | 158  | 31 | 90   |
| NL-6845  | 8   | 27  | 23  | 48  | 42  | 34  | 243  | 33 | 89   |
| NL-7367  | 0   | 15  | 10  | 45  | 42  | 36  | 231  | 30 | 89   |
| NL-8937  | 4   | 13  | 19  | 50  | 34  | 11  | 186  | 23 | 86   |
| PA-812   | 0   | 10  | 17  | 34  | 15  | 6   | 140  | 16 | 45   |
| NL-6351  | 0   | 3   | 7   | 31  | 10  | 5   | 100  | 19 | 42   |
| NL-9649  | 0   | 4   | 4   | 28  | 12  | 0   | 55   | 15 | 41   |
| NL-5764  | 0   | 2   | 0   | 4   | 1   | 0   | 6    | 6  | 6    |

Deze lijst is bijgehouden tot inzendingen van 15 Dec.

Cor NL-8794



geautomatiseerd Telex Over Radiosysteem in gebruik worden genomen.

## Scheveningen Radio wereldwijd

Scheveningen Radio is 24 uur per dag paraat om te fungeren als communicatieschakel, zodat er telegrammen en andere berichten verzonden kunnen worden; telefoongesprekken gevoerd kunnen worden; telexverbindingen tot stand kunnen komen; nood-, spoed- en veiligheidsverkeer mogelijk is.

De ter beschikking staande technische middelen zijn zodanig dat, afhankelijk van de ethercondities, in principe verbindingen met schepen over de gehele wereld op vrijwel elk uur van de dag mogelijk zijn. Dat het kuststation Scheveningen Radio wereldwijd veel maritieme verbindingen tot stand brengt en afwikkelt, is mede te danken aan het feit dat de telefonisten velen talen spreken, in veel gevallen niet alleen beperkt tot Nederland, Engels, Frans en Duits. Zoveel mogelijk wordt rekening gehouden met individuele wensen, zowel van scheeps- als van landzijde. Het betreft hier bijvoorbeeld speciale afleveringsverzoeken en z.g. "skeds" (individuele afspraken met schepen over hun bereikbaarheid). Het kuststation heeft rechtstreeks toegang tot het wereldtelegraaf- en telefoonnet voor verzending/ontvangst van telegrammen c.q. voor de totstandbrenging van telefoon- en telexgesprekken naar bestemmingen waar ook ter wereld. Naast de directe afwikkeling van het openbare verkeer verzorgt Scheveningen Radio nog andere diensten zoals: de afwikkeling van nood-, spoed- en veiligheidsverkeer, het verzorgen van een radiomedische dienst, het doorgeven van weerrapporten (OBS) en scheepsposities (AMVER), eenzijdige uitzendingen van weerberichten, navigatieberichten, pers, enz.

### Wat doet Scheveningen Radio voor U

De *telegraafdienst*, de oudste dienst van het kuststation neemt nog steeds een belangrijke plaats in. Hoewel de meeste telegrammen worden verzonden via *moreselegrafie* op de midden- en kortegolfbanden, vinden steeds meer telegrammen een weg via de *Telex Over Radio*. Via Scheveningen Radio kunnen van wal naar schip en omgekeerd, telegrammen worden verzonden. Dit kunnen b.v. zijn: volbetaalde telegrammen, radiobrieftelegrammen enz. Nadere informatie hierover kunt U vinden in het Handboek voor de Scheepsradiotelefonist en de Mededelingen aan Scheepsradiotelegraafstations. Radiotelegrammen kunnen ook via telefonie en zoals hierboven reeds opgemerkt, via Telex Over Radio worden verzonden.

In de richting schip-wal kunnen telegram-

men, hetzij rechtstreeks, hetzij door bemiddeling van de landelijke telegraafdienst worden afgeleverd. Rechtstreekse aflevering per telefoon en/of per telex kan geschieden zowel op verzoek van de afzender aan boord als van de geadresseerde. In dit laatste geval dient hiervoor een verzoek te worden gericht aan het kuststation. Als voorwaarde geldt hierbij dat de geadresseerde over een telegramadres beschikt. In de richting wal-schip kunt U Uw telegrammen op de volgende manieren aanbieden: per telefoon (009), per telex aan de telegraafkantoren te Amsterdam of Rotterdam (bereikbaar onder telexnummer 95+ en als U bent gevestigd in Zeeland, Noord-Brabant of Limburg en 09+ voor de overige provincies, per telex rechtstreeks aan het Rijkskuststation Scheveningen Radio (telexnummer 73333+), via het postkantoor ter plaatse.

De PTT Message Service en het kuststation bieden een heel scala van speciale aanbiedings- en afleveringsfaciliteiten voor wat betreft telegrammen en andere berichten (met inbegrip van fax-diensten). Tenslotte kunnen degenen die gebruik maken van de informatiediensten van Koninklijke Scheepsagentschap Dirkzwager B.V. te Maassluis ook via dit kanaal telegrammen wisselen met schepen. Met dit doel staat Dirkzwager per telex rechtstreeks in verbinding met Scheveningen Radio. Voor schepen die om de een of andere reden gedurende enige tijd (bijvoorbeeld in een haven) geen verbinding kunnen of mogen maken met Scheveningen Radio worden, voor zover deze schepen hierover tevoren afspraken hebben gemaakt met het kuststation, eenzijdige uitzendingen verzorgd. Nadere informatie hierover vindt

U in het Handboek voor de Scheepsradiotelefonist en de Mededelingen aan Scheepsradiotelegraafstations.

(Wordt vervolgd.)

## Topscore hoger dan 30 MHz.

Nadat mij een paar keer is gevraagd om een topscore samen te stellen hoger dan 30 MHz, wil ik bij voldoende belangstelling graag hieraan meewerken. Graag ontvang ik de volgende gegevens, luisternummer, DXCC 2 meter, DXCC 70 cm, overige, prefixen, vakken, en de totale DXCC score. Rapporten zenden aan:

Cor van Hulten, NL-8794,  
Willem Prinzenstr. 106,  
5701 BK Helmond.

## Bijzondere QSL

CHAGOS  
DIEGO GARCIA

**VQ9CK**

Carl Keeble  
Box 2, NSF Admin.  
FPO San Francisco  
CA 96885

CONFIRMING  
QSO WITH

DATE  
DAY MONTH YEAR

UTC  
11:30  
11:27

MHZ  
21.3

RST  
5/5

2  
WAY

QSL MGR: RUTHANNA PEARSON, W5BCN 3120 ALTA VISTA RD.  
DOVER, PA 17315 USA

☐ PSE QSL ☒ TX QSL ☐ RPT QSL

Deze kaart is afkomstig van VQ9CK die op 7 april 1985 werd gehoord door NL-6845 en via een Amerikaanse QSL manager binnen 4 maanden bevestigd. Verder werden door Geert, NL-6845, de volgende stations gehoord en bevestigd, CT2FH, 1,5 jaar, AL7FG, 1 jaar, 9M2FD, 3 maanden, OD5YF, enige weken. Een

## Nieuwe NL-nummers

|          |          |                   |                           |               |
|----------|----------|-------------------|---------------------------|---------------|
| NL-10052 | Regio 14 | K. Bergsma        | Nije Wei 57               | Gorredijk     |
| NL-10053 | Regio 30 | P.S. Bijpost      | Herm. Kuykstraat 4        | Geldermalsen  |
| NL-10054 | Regio 14 | A. Bloemsmma      | P.J. Troelstrastraat 14   | Franeke       |
| NL-10055 | Regio 20 | R.P. van der Burg | Essenlaan 21              | Bloemendaal   |
| NL-10056 | Regio 47 | P. de Caluwe      | Nw. Karnemelkstraat 9     | Koewacht      |
| NL-10057 | Regio 14 | H. Dekker         | Kalkhúswei 30             | Westergeest   |
| NL-10058 | Regio 37 | R. Dijk           | Troelstrastraat 45        | Ridderkerk    |
| NL-10059 | Regio 18 | A.A. Edelman      | Viandenstraat 35          | Den Haag      |
| NL-10060 | Regio 13 | C.A. Goertz       | Champagnehof 23           | Eindhoven     |
| NL-10061 | Regio 40 | R.J. de Groot     | Kottendijk 114            | Enschede      |
| NL-10062 | Regio 40 | J.L. Holtrigter   | Zuivelstraat 9            | Enschede      |
| NL-10063 | Regio 20 | R. Jongkind       | Boutenswende 22           | Hillegom      |
| NL-10064 | Regio 47 | W.A.A. Josiassen  | Fr. v. Waesberkestraat 38 | Hulst         |
| NL-10065 | Regio 45 | J.G.P.A. Kaagman  | Breedstraat 13            | Enkhuizen     |
| NL-10066 | Regio 13 | G.W. Kemers       | Apollolaan 66             | Brugel        |
| NL-10067 | Regio 13 | P.L.M. Keunen     | Ferd. Bolstraat 11        | Deurne        |
| NL-10068 | Regio 34 | W.A. Kool         | Witwatersrand 59          | Ermelo        |
| NL-10069 | Regio 01 | R. Kossen         | Mesdagstraat 40           | Heerhugowaard |
| NL-10070 | Regio 49 | A.J. Pasman       | Tulpstraat 44             | Zwolle        |
| NL-10071 | Regio 19 | G.O. Planting     | Kerkpad 23                | Middelstum    |
| NL-10072 | Regio 26 | H. Schipper       | De Aak 47                 | Dedemsvaart   |
| NL-10073 | Regio 35 | M. Schriever      | Aldenhof 6605             | Nijmegen      |
| NL-10074 | Regio 03 | F.E. Snijders     | Ringweg Randenbroek 36-C  | Amersfoort    |
| NL-10075 | Regio 18 | W. Sterk          | Ramweide 11               | Zoetermeer    |
| NL-10076 | Regio 35 | G.J. Verburg      | Eksterstraat 23           | Gennep        |
| NL-10077 | Regio 46 | J. Weggelaar      | Leegwaterhof 15           | Purmerend     |
| NL-10078 | Regio 19 | A. Wever-Meyer    | Ellertstraat 14           | Schoonoord    |
| NL-10079 | Regio 37 | J. Wiekeraadt     | Koolmees 188              | Ridderkerk    |
| NL-10080 | Regio 18 | N.G. Wolff        | Dierenselaan 152          | Den Haag      |
| NL-10081 | Regio 15 | J.J. Zwier        | Meentweg 29               | Bussum        |
| NL-8208  | Regio 01 | S.C. Abbo         | D. Klompweg 121           | Bergen        |
| NL-9980  | Regio 06 | H.G. Berends      | J. Joostenstraat 35       | Angeren       |

zeer belangrijke tip die Geert nog geeft is, blijf luisteren naar een station ook al heb je zijn gegevens want misschien volgt er nog een QSL-manager.

Geert, NL-6845

**NL-7337** : ZS6UY, ZL3QR, SV9PR, UF6FFF, UM8MKF, UI8ZAC.  
**NL-9374** : HZ1AB, TZ2XN, BY1PK, 4K1CEY, SU1ER, 5T5RY.  
**NL-8590** : A71BJ, 3D2DM, ZM18MU, CE0ZIJ, 4K1A, ZL7AA.  
**NL-8884** : 4K1F, 4K1GAG, V85GA, FK8FI, 6Y5NR/KP1.  
**ONL-5810** : 1Z9A, 5U7LD, ZL9AA, TI9J, KD7P/NH4, HC8E.  
**NL-4276** : CE0AA, ZC4

## ● PI4ZVL

Op 12 en 13 maar 1985 was de afd. Zeeuwsch Vlaanderen onder de call PI4ZVL/a actief vanuit het plaatsje Eede ter herdenking van het feit dat 40 jaar geleden Koningin Wilhelmina op die plaats terugkeerde in ons land.

Ondanks dat alle QSL-kaarten van de gemaakte verbindingen reeds lang zijn verstuurd, blijkt er toch een aantal niet te zijn aangekomen. Degenen die deze speciale QSL-kaart niet hebben ontvangen en dat alsnog wensen worden verzocht opnieuw een eigen QSL-kaart in te zenden, volledig ingevuld, met de vermelding: 'QSL-kaart niet ontvangen'. Rechtstreeks opzenden kan eventueel aan het secretariaat van Afdeling 47.

PA3DTD

## ● Helmond Certificaat Activiteiten Week-end.

Om het Helmond certificaat wat meer onder de aandacht te brengen en mede-amateurs in de gelegenheid te stellen het Helmond certificaat te behalen zal er in het weekend van 22 en 23 februari een activiteitenweekend worden gehouden. Speciaal en *alleen* voor dit weekend is de eis, het in het bezit hebben van de QSL, vervallen. Er zal worden gewerkt rond 145.400 en 3.7 MHz.

Voor de voorwaarden van het Helmond certificaat zie ELECTRON, jaargang '84, nr. 7 blz. 510 of neem contact op met de certificaatmanager PA3BIA.  
 P.P. Jacobs, Kornhoenderhof 62, 5702 NC Helmond

## Last van storing op RADIO en T.V.?

**BEL DAN 02945 - 4041**  
 KLACHTENBUREAU VAN RADIO EN TV STORINGEN

Bijdragen voor deze rubriek rechtstreeks naar het Traffic Bureau: J. van der Velde, PAoVDV, Fazantenhof 57, 3755 EE Eemnes, tel. (02153) 67588.

## Activiteitenkalender

1 feb. : AGCW-DL Straight Key Party. (feb. 85)  
 1-2 feb. : YU-DX Contest  
 1-2 feb. : RSGB 7 MHz Fone Contest. (jan. 85)  
 8-9 feb. : de "PACC-Contest" (jan. 86)  
 8-9 feb. : YL-ISSB Phone QSO Party.  
 8-9 feb. : RSGB 160 m Contest. (feb. 85)  
 15-16 feb. : ARRL Int. DX Contest, CW. (feb. 85)  
 22-23 feb. : French Fone Contest. (jan. 86)  
 22-23 feb. : RSGB 7 MHz CW Contest. (jan. 85)  
 21-23 feb. : CQ-WW-160 mtr. SSB Contest  
 27 feb. : BYLARA Contest. (zie YL-nieuws)  
 1-2 mrt. : ARRL Int. DX Contest, Fone  
 1 mrt. : BYLARA Contest. (zie YL-nieuws)  
 16 mrt. : UBA Vrienden Lente Contest  
 15-16 mrt. : YL-ISSB QSO party, CW  
 15-16 mrt. : G-QRP-Club Contest, CW  
 15-16 mrt. : Bermuda Contest  
 22-24 mrt. : BARTG Spring RTTY Contest  
 29-30 mrt. : CQ WW WPX SSB Contest

## 8/9 feb. De PACC-Contest 1986!!

**Zaterdag 1200 UTC tot zondag 1200 UTC.** De regels vindt U in *ELECTRON* van januari jl. Alle deelnemers van vorig jaar hebben het uitslagenboekje met loglijst en summarysheet voor deze contest al in huis, maar zijn er nog vragen, wensen of heeft men geen log/summarysheet, graag een briefkaart of telefoontje naar de HF Contestmanager en U wordt per kerende post bediend.

In 1985: 215 ('84-240) logs van PA-stations ontvangen en 535 ('84-475) logs van buitenlandse stations, dus de belangstelling voor ons en onze PACC-Contest neemt ieder jaar weer toe. Alle begrip voor de niet-contest-liefhebber, maar doe bij wijze van uitzondering dan eens mee met de PACC-Contest, proef dat gevoel van gezocht te zijn en stel als doel 100 QSO's.  
 Doe mee!! Veel plezier en succes.

## 1,8 MHz bandplan

De noodzaak om op deze band aan "bandplanning" te gaan doen wordt steeds groter. Een probleem hierbij is dat de breedte van de band in een groot aantal landen verschillend is.

In maart a.s. wordt in Wenen een vergadering gehouden van de IARU Region 1 HF-Werkgroep. Zeg maar een vergadering van de Traffic Managers en HF-Managers van de diverse landen. Een van

de agendapunten zal zijn: Het opstellen van een voorlopig bandplan voor 1,8 MHz. Om namens de Nederlandse amateurs tot een zo juist mogelijke standpuntbepaling hierover te komen, zou ik graag van diegenen onder U die actief zijn op "topband", horen hoe een 1,8 MHz bandplan er, volgens U, uit zou moeten zien. Graag beknopt en zakelijk. Wel zo mogelijk aangeven waarom. Mijn adres vindt U boven deze rubriek.

PAoVDV

## Het aprilnummer

Het aprilnummer van *ELECTRON* zal, voor wat betreft Traffic Nieuws, worden verzorgd door PAoINA. Wilt U zo goed zijn om bijdragen voor dat nummer naar hem te sturen? Zijn adres: Frans Oosthoek, Fred. Maystraat 36, 4614 EH Bergen op Zoom.

## Morse-lessen PI4AA

De morse-lessen van PI4AA bestaan uit 11 lessen voor beginners en 11 lessen voor gevorderden. Zij, die de 11e les voor beginners hebben gevolgd kunnen zonder meer doorgaan met de 1e les voor gevorderden. Voor de tekst en voor de variërende snelheden verwijzen wij U naar de "Handleiding soundercursus PAoAA" die voor f 3,50 bij het VERON Servicebureau verkrijgbaar is.

## Herdenking watersnoodramp

Op zaterdag 1 februari 1986 zullen van 0800 tot 2200 uur Nederlandse tijd een vijftal clubstations in het zuidwesten van Nederland actief zijn. Dit als eerbetoon aan de radiozendamateurs die zich over de gehele wereld hebben ingezet tijdens natuurrampen. Deze clubstations zullen actief zijn vanuit plaatsen die tijdens de watersnoodramp van 1953 onder water hebben gestaan. De meeste stations zullen met CW en Fone werken op 3,5, 7 en 14 MHz en bovendien

PI4ZVL/A - 145,275 MHz FM  
 - 144,275 MHz SSB  
 PI4VLI/A - 145,250 MHz FM  
 - 144,250 MHz SSB  
 PI4VPO/A - 145,325 MHz FM  
 - 144,325 MHz SSB  
 PI4BOZ/A - 145,375 MHz FM  
 - 144,375 MHz SSB  
 PI4NZB/A - 145,225 MHz FM  
 - 144,225 MHz SSB

Voor elke verbinding zal een speciale QSL-kaart worden uitgeschreven.

NL5736-R47

## FAX

Aan de onlangs gehouden FAX-contest deden op HF 32 stations mee. Hoewel ook deelname vanuit Nederland wordt



gemeld, komt geen PA in de uitslag voor. LX1SR werd winnaar.

De "Deutschland-Rundspruch" van de DARC wordt door DJ8BT in facsimile uitgezonden op zaterdag 1800 plaatselijke tijd op 3,605 MHz (F1C/800 Hz), 438,625 MHz en 144,700 MHz (F2C), zondag 1100 plaatselijke tijd op 14,105 MHz (F1C/800 Hz), 438,625 MHz en 144,700 MHz (F2C).

Bovendien wordt bij wijze van proef op de vierde zondag van elke maand om 11.00 plaatselijke tijd een "FAX-Rundspruch" verzorgd op 7,040 MHz. DJ8BT vraagt om ontvangstrappen.

## PA-toppers

(per 15 dec. 1985)

|            |            |
|------------|------------|
| PA3ATY 677 | PA3AIR 241 |
| PAoATY 535 | PAoUHS 182 |
| PAoXAW 347 | PAoEFI 162 |
| ON6NL 347  |            |
| PAoKHS 339 | PA3BRD 160 |
|            | PA2CHM 140 |
| PA3AWZ 327 | PA3BXC 133 |
|            | PAoMIR 129 |
| PA3CPG 309 | PA3BEJ 121 |
| PAoDUO 277 | PAoTA 114  |
| PAoDIN 276 | PA3CBU 96  |
| PAoIJM 269 | PA3CPI 67  |

PAoATY is weer aan het inlopen op koploper 3ATY. Joop is herstellende van een ernstige vorm van computeritis, maar heeft de zaken nu weer op een rijtje staan. Ook de binnengekomen QSL's zijn inmiddels beantwoord. Als U PA3ATY nog wilt inhalen, bedenk dan dat Jan al 1080 PA's op de HF banden werkte... Age, PAoXAW zond voor het eerst in en nestelde zich meteen op de derde plaats. PA3AWZ sprong van 145 naar 327.

Diverse OM's die al geruime tijd niet meer inzonden zijn uit de lijst geschrapt. Daar staat tegenover dat we twee nieuwe inzenders verwelkomen: PAoXAW en PA3BRD.

Voor het geval U het nog niet wist, de getallen geven aan: Het aantal gewerkte en door QSL bevestigde QSO's met Nederlandse amateurs op de HF banden sedert 1 januari 1977.

## UFT

In Frankrijk is onlangs een nieuwe radio-amateur-telegrafie-vereniging opgericht: de UFT, d.w.z. "Union Française des Telegraphistes". Lid kun je worden na 5 voordrachten. Een voordracht kun je krijgen na een QSO met een UFT-lid, met CW natuurlijk, het tempo is niet belangrijk, maar let wel: het QSO moet plaatsvinden in de Franse taal!

De jaarlijkse contributie bedraagt FF 50. Nadere inlichtingen bij: Secrétaire UFT, BP 201, F-51057 Reims, France.

## Zürich 2000 Jaar

In 1986 viert de stad Zürich haar 2000e

verjaardag. Ter gelegenheid daarvan geeft de USKA Sektion Zürich een award uit voor radiozendamateurs en SWL's, voor QSO's met stad en kanton Zürich gedurende het jaar 1986.

Voor PA (en ON) zijn vereist: 5 QSO's met het kanton Zürich, waarvan tenminste 3 met de stad Zürich. All bands, all modes. Ieder station telt één keer, het clubstation HB9Z (stad Zürich) telt dubbel. Een door twee mede-amateurs ondertekend log-uitreksel samen met 4 IRC sturen naar: USKA Sektion Zürich, Awards Manager, HB9CSA, Fritz Zwingli, Eugen-Huberstr. 25, CH-8048 Zürich, Zwitserland.

## De PA-Bekeruitslagen 1985

CW

| Nr. | Roepnaam | Regio | QSO's | Mult. | Score |
|-----|----------|-------|-------|-------|-------|
| 1   | PA3CEF   | R19   | 93    | 54    | 5022  |
| 2   | PA3BTH   | R17   | 78    | 53    | 4134  |
| 3   | PA3ADM   | R45   | 76    | 53    | 4028  |
| 4   | PAoGT    | R49   | 80    | 50    | 4000  |
| 5   | PA3CBU   | R41   | 74    | 48    | 3552  |
| 6   | PAoDIN   | R35   | 65    | 49    | 3185  |
| 7   | PA3AXZ   | R40   | 69    | 45    | 3105  |
| 8   | PAoVDV   | R15   | 57    | 50    | 2850  |
| 9   | PAoVAJ   | R19   | 64    | 43    | 2752  |
| 10  | PA3BHS   | R14   | 57    | 46    | 2622  |
| 11  | PA3BBQ   | R27   | 64    | 40    | 2560  |
| 12  | PA3AMA   | R37   | 60    | 42    | 2520  |
| 13  | PA3DBG/A | R29   | 56    | 42    | 2352  |
| 14  | PA3BAS   | R13   | 57    | 39    | 2223  |
| 15  | PA3CWL   | R34   | 58    | 38    | 2204  |
| 16  | PA3CIC   | R45   | 57    | 38    | 2166  |
| 17  | PAoYN    | R20   | 52    | 41    | 2132  |
| 18  | PA3BLS   | R46   | 50    | 42    | 2100  |
| 19  | PAoSNG   | R40   | 53    | 39    | 2067  |
| 20  | PA3BXC   | R11   | 57    | 36    | 2052  |
| 21  | PAoUV    | R42   | 52    | 38    | 1976  |
| 22  | PA3ARE   | R30   | 49    | 37    | 1813  |
| 23  | PAoPHK   | R03   | 53    | 34    | 1802  |
| 24  | PAoFHG   | R17   | 46    | 38    | 1748  |
| 25  | PA2JCG   | R32   | 50    | 34    | 1700  |
| 26  | PAoHOP   | R35   | 43    | 38    | 1634  |
| 27  | PAoGRF   | R03   | 43    | 37    | 1591  |
| 28  | PAoXAW   | R23   | 51    | 31    | 1581  |
| 29  | PAoOF    | R12   | 43    | 36    | 1548  |
| 30  | PA3BEJ   | R37   | 45    | 34    | 1530  |
| 31  | PA3BZC   | R14   | 44    | 34    | 1496  |
| 32  | PA3AWV   | R22   | 44    | 33    | 1452  |
| 33  | PA3CXC   | R18   | 47    | 30    | 1410  |
| 34  | PA2CHM   | R44   | 45    | 31    | 1395  |
| 35  | PA3ADI   | R04   | 41    | 31    | 1271  |
| 36  | PA3CUP   | R02   | 39    | 31    | 1209  |
| 37  | PI4ETL/A | R07   | 43    | 28    | 1204  |
| 38  | PA3ADC   | R19   | 43    | 27    | 1161  |
| 39  | PA3EDV   | R04   | 41    | 28    | 1148  |
| 40  | PA3DXO   | R47   | 39    | 29    | 1131  |
| 41  | PA2FRA   | R15   | 39    | 28    | 1092  |
| 42  | PA3CBZ   | R19   | 36    | 30    | 1080  |
| 43  | PA2REH   | R28   | 43    | 25    | 1075  |
| 44  | PAoHWZ   | R46   | 39    | 27    | 1053  |
| 45  | PAoVLA   | R23   | 37    | 28    | 1036  |
| 46  | PAoATY   | R43   | 37    | 27    | 999   |
| 47  | PA3BLU   | R37   | 37    | 26    | 962   |
|     | PAoRTW   | R28   | 37    | 26    | 962   |
| 49  | PA2GER   | R37   | 37    | 24    | 888   |
| 50  | PAoJTL   | R36   | 36    | 26    | 836   |
| 51  | PA3AQL   | R37   | 31    | 24    | 744   |
| 52  | PA3AHL   | R12   | 30    | 24    | 720   |
| 53  | PAoKHM   | R05   | 33    | 21    | 693   |
| 54  | PAoMAR   | R37   | 26    | 22    | 572   |
| 55  | PA2PWM   | R30   | 26    | 20    | 520   |
| 56  | PA3CCF   | R17   | 22    | 18    | 396   |
| 57  | PA3BVG   | R14   | 20    | 19    | 380   |
| 58  | PAoNVL   | R38   | 19    | 16    | 304   |
| 59  | PA3DWD   | R14   | 19    | 15    | 285   |

|    |        |     |    |    |     |
|----|--------|-----|----|----|-----|
| 60 | PAoKDM | R32 | 18 | 14 | 252 |
| 61 | PA3DZR | R45 | 16 | 12 | 192 |
| 62 | PA3DOQ | R13 | 13 | 13 | 169 |
| 63 | PAoKOR | R22 | 16 | 10 | 160 |
| 64 | PA3CNI | R05 | 13 | 11 | 143 |
| 65 | PA3DWA | R20 | 11 | 11 | 121 |
| 66 | PA3BFM | R08 | 12 | 9  | 108 |
| 67 | PA3AFF | R13 | 7  | 7  | 49  |
| 68 | PA3BDK | R07 | 7  | 6  | 42  |
| 69 | PA3CDI | R18 | 6  | 6  | 36  |
|    | PAoJL  | R11 | 6  | 6  | 36  |

Checklogs: PAoEFI (R43); PAoLVB (R08); PAoUHS (R06); PA3AIR (R35); PA3AOT (R27); PA3BFH/M (R02/18); PA3BUT (R24); PA3CCT (R43); PA3CEG (R19); PA3CXQ (R19); PA3DFT (R19); PA3DQD (R27); PA3DQJ (R27); PA3DVR (R19); PI4KST (R27).

Geen log ontvangen van: PAoDZI (R35); PA3ABA (R25); PA3AFV (R03) en PA3CCP (R39).

Bovenstaande niet log-inzenders kwamen minimaal tweemaal voor in de ingezonden logs. Daarnaast werden nog een viertal roepnamen vermeld die slechts eenmaal voorkwamen. Mogelijk dat hier vergissingen in het spel zijn weshalve zij niet zijn opgenomen.

Het totaal aantal deelnemers in de CW-sectie bedroeg 89.

SSB

| Nr. | Roepnaam | Regio | QSO's | Mult. | Score |
|-----|----------|-------|-------|-------|-------|
| 1   | PAoGAM   | R19   | 105   | 59    | 6195  |
| 2   | PA3CEF   | R19   | 107   | 57    | 6099  |
| 3   | PAoVAJ   | R19   | 99    | 56    | 5544  |
| 4   | PAoZH    | R14   | 105   | 52    | 5460  |
| 5   | PA3ADM   | R45   | 94    | 53    | 4982  |
| 6   | PA3BHY   | R45   | 93    | 53    | 4929  |
| 7   | PA3DWD   | R14   | 88    | 52    | 4576  |
| 8   | PAoDUO   | R35   | 85    | 50    | 4250  |
| 9   | PA3AIR   | R35   | 84    | 50    | 4200  |
| 10  | PA3BBQ   | R27   | 87    | 48    | 4176  |
| 11  | PAoNVE   | R17   | 82    | 50    | 4100  |
| 12  | PAoVLY   | R19   | 86    | 44    | 3784  |
| 13  | PAoGT    | R49   | 78    | 49    | 3722  |
| 14  | PA3AXZ   | R40   | 79    | 44    | 3476  |
| 15  | PA3BRI   | R14   | 80    | 42    | 3360  |
| 16  | PA3CWI/A | R44   | 78    | 43    | 3354  |
| 17  | PAoSNG   | R40   | 72    | 45    | 3240  |
| 18  | PA3CZP   | R30   | 74    | 42    | 3108  |
| 19  | PAoINA   | R29   | 70    | 44    | 3080  |
| 20  | PA2JCG   | R32   | 71    | 41    | 2911  |
| 21  | PA3CYX   | R22   | 75    | 37    | 2775  |
| 22  | PA2FHZ   | R49   | 75    | 36    | 2700  |
| 23  | PAoFHG   | R17   | 71    | 38    | 2698  |
| 24  | PA3AGL   | R44   | 65    | 41    | 2665  |
|     | PAoJTL   | R36   | 65    | 41    | 2665  |
| 26  | PAoKDM   | R32   | 75    | 36    | 2628  |
| 27  | PA3EDV   | R04   | 67    | 39    | 2613  |
| 28  | PA2NJC   | R31   | 72    | 36    | 2592  |
| 29  | PA3BRD   | R49   | 63    | 39    | 2457  |
| 30  | PA3BTH   | R17   | 68    | 35    | 2380  |
| 31  | PA3DAF   | R06   | 63    | 37    | 2331  |
| 32  | PA3DWA   | R20   | 61    | 38    | 2318  |
| 33  | PA3BQP   | R22   | 62    | 37    | 2294  |
| 34  | PAoJCS   | R29   | 67    | 35    | 2245  |
| 35  | PA3CSR   | R40   | 67    | 33    | 2211  |
| 36  | PA2GER   | R37   | 58    | 37    | 2146  |
| 37  | PAoKHM   | R05   | 60    | 34    | 2040  |
| 38  | PA3CLL   | R14   | 57    | 33    | 1881  |
| 39  | PAoLIE   | R23   | 46    | 38    | 1748  |
| 40  | PAoIJM   | R26   | 51    | 32    | 1632  |
| 41  | PAoKVA   | R27   | 53    | 30    | 1590  |
| 42  | PAoHTR   | R23   | 57    | 27    | 1539  |
| 43  | PA3DOT   | R13   | 50    | 30    | 1500  |
|     | PA2AJS   | R13   | 50    | 30    | 1500  |
| 45  | PI4ETL/A | R07   | 46    | 32    | 1472  |
| 46  | PAoKM    | R26   | 48    | 28    | 1344  |



|    |          |     |    |    |      |
|----|----------|-----|----|----|------|
| 47 | PAoGRF   | R03 | 48 | 27 | 1296 |
| 48 | PA3DXA   | R46 | 47 | 27 | 1269 |
| 49 | PAoATY   | R43 | 48 | 26 | 1248 |
| 50 | PA3DGF   | R25 | 38 | 31 | 1178 |
| 51 | PA3ADI   | R04 | 45 | 26 | 1170 |
|    | PAoAWB   | R10 | 45 | 26 | 1170 |
| 53 | PA3CEB   | R49 | 39 | 27 | 1053 |
| 54 | PA3DOQ   | R13 | 42 | 25 | 1050 |
| 55 | PA3CAS   | R15 | 41 | 25 | 1025 |
| 56 | PA2PWM   | R30 | 39 | 26 | 1014 |
| 57 | PAoARA   | R03 | 41 | 27 | 1007 |
| 58 | PA3BZV   | R03 | 37 | 27 | 999  |
| 59 | PA3AHL   | R12 | 40 | 23 | 920  |
| 60 | PA3CAU   | R39 | 38 | 23 | 874  |
| 61 | PA3ASE   | R19 | 34 | 23 | 782  |
| 62 | PA3BDK   | R07 | 33 | 23 | 759  |
| 63 | PAoFEN   | R10 | 33 | 20 | 660  |
| 64 | PA3CUP   | R02 | 27 | 20 | 540  |
|    | PA3CMF   | R42 | 30 | 18 | 540  |
| 66 | PA3DQO   | R05 | 28 | 19 | 532  |
| 67 | PA3ABZ   | R28 | 27 | 19 | 513  |
| 68 | PA3CLD   | R15 | 26 | 19 | 494  |
| 69 | PA3CTD   | R35 | 24 | 20 | 480  |
| 70 | PA3BKP   | R43 | 23 | 17 | 391  |
| 71 | PAoJL    | R11 | 23 | 15 | 345  |
| 72 | PAoNV    | R03 | 21 | 16 | 336  |
| 73 | PA3COA   | R05 | 16 | 13 | 208  |
| 74 | PA3AEB   | R26 | 14 | 9  | 126  |
|    | PA3BHK/A | R40 | 14 | 9  | 126  |
| 76 | PA3DZR   | R45 | 5  | 5  | 25   |
| 77 | PA3CEE   | R19 | 5  | 4  | 20   |

**Checklogs:** PAoCOR (R14); PAoUHS (R06); PA3AFF (R13); PA3ATY (R43); PA3CEG (R19); PA3CIC (R45); PA3CKE (R38); PA3CWL (R34); PA3BUT (R24); PA3DFT (R19); PA3DQD (R27); PA3DQJ (R19); PA3DVR (R19); PA3EBX (R19); PI4KST (R27); PI4TTC (R09).

Geen log ontvangen van: PAoHBO (R40); PAoHEB (R40); PAoVSW (R14); PA3ABR (R40); PA3AIJ (R14); PA3CER (R41); PA3CLQ (R07); PA3CNY (R05); PA3CRS (R06); PA3CSL (R01); PA3CWQ (R35); PA3DNE (R07); PA3EEF (R02).

Bovenstaande niet log-inzenders kwamen minimaal tweemaal voor in de ingezonden logs. Daarnaast werden nog een tiental roepnamen vermeld die slechts eenmaal voorkwamen. Omdat ook hier net als in het CW-gedeelte vergissingen in het spel kunnen zijn werden deze roepnamen niet opgenomen. Het totaal aantal deelnemers in de SSB-sectie bedroeg 106.

### Algemeen

Een verrassende stijging van het aantal deelnemers in de CW-sectie. Vorig jaar 78 deelnemers tegen 89 nu.

Het aantal SSB-deelnemers heeft zich gestabiliseerd. Reden om met betrekking tot beide secties zeer tevreden te zijn.

Minder tevreden was men over het algemeen over de bandomstandigheden op 40 meter op zowel zaterdag als zondag. Aangezien echter deze handicap een ieder gold heeft niemand hier duidelijk voordeel van genoten. Hoewel... opvallend zijn de scores uit R19! Zij die evenwel op tijd van band wisselden hadden het geluk in een pile-up terecht te komen. Anderen die op 80 meter bleven zitten en op de 'ver-

keerde' momenten naar 40 meter gingen, vonden een PA-loze band.

Afgaande op de commentaren bij de logs gevoegd is men best te spreken over de huidige wedstrijdregels en wenst men deze zo te handhaven. Tevens kon worden opgemaakt dat er nogal wat QRP-stations aan deze wedstrijden meedoen.

Het lijkt goed om volgende keer deze QRP-stations meer de "ruimte" te geven op de daarvoor geëigende QRP-frequenties overeenkomstig het bandplan. Voor wat betreft het aantal te werken regio's waren dat er voor CW 38 en voor SSB 40 hetgeen een zeer goede respons is. Alleen de regio's 1, 16, 21, 33, 48 en 50 waren noch in CW noch in SSB aanwezig. Wie gaat daar volgende keer wat aan doen?

Jammer dat we enkele "oude" bekenden moesten missen. Bij PAoPN en PAoLVB was ziekte hier de oorzaak. Van harte beterschap.

### De controle

Evenals voorgaande jaren zijn v.w.b. het CW-gedeelte alle logs gecontroleerd door de logs met elkaar te vergelijken. Kwam de roepnaam/regio niet overeen of was het tegenlog niet aanwezig dan werd de verbinding als niet geldig beschouwd. Indien hierdoor een regio kwam te vervallen werd in het log geken of deze regio nogmaals was gewerkt. Dubbele verbindingen waren in het algemeen goed aangegeven. Een enkeling rekende zijn/haar regio mee. Een enkele maal moest de totaalscore herberekend worden omdat men de scores van 80 en 40 meter bij elkaar had geteld. Deze deelnemers zullen zich dus hoger geklasseerd zien dan hun puntentotaal zou hebben aangegeven.

Daar de scores bij CW na controle praktisch geen verschuivingen te zien gaven, is bij de controle van het SSB-gedeelte afgezien van gehele controle van alle logs. Alleen de eerste 30 geplaatsten zijn volledig gecontroleerd met het tegenlog. De overigen zijn steekproefsgewijs gecontroleerd, hetgeen een aanzienlijke tijdsbesparing met zich meebracht.

### CW

Voor de tweede maal achtereen is het PA3CEE, Eltje, als gast-operator bij PA3CEF, gelukt beslag te leggen op de eerste plaats. Proficiat met dit fraaie resultaat.

De 2e, 3e en 4e plaats was een close finish tussen PA3BTH, Teun, PA3ADM, Gertjan en PAoGT, Ger, waarbij Ger ondanks meer QSO's maar met een lagere multiplier niet verder kwam dan de vierde plaats. Teun en Gertjan gefeliciteerd met resp. "zilver" en "brons".

### SSB

Hier waren het de noordelijke amateurs die moesten gaan uitmaken wie nummer

1, 2 en 3 werden. Uiteindelijk wist Gerben, PAoGAM voor PA3CEF, Thomas en PAoVAJ, Jan, beslag te leggen op de eerste plaats. Gerben van harte!

Hoewel PAoZH zich danig weerde, gaf ook hier net als in de CW-sectie een hogere multiplier met een lager QSO-aantal de doorslag. Proficiat Thomas en Jan met resp. de 2e en 3e plaats.

### Checklogs

Door Uw belangeloze medewerking heeft U ook nu weer de winnaars mede helpen bepalen. Enkelen onder U zouden als wedstrijddeelnemer lang niet gek gescoord hebben. Namens ons allen van harte bedankt.

### Niet log inzenders

Neem een voorbeeld aan de checkloggers. Dank U.

### De prijzen

Behalve de fraaie wisselbeker en het ermetaal aan de eerste drie worden aan de 20 hoogst geklasseerden in beide secties extra prijzen toegekend. Deze extra prijzen zijn beschikbaar gesteld door het VERON-hoofdbestuur n.a.v. het 40-jarig jubileum in 1985. Inmiddels zijn deze prijzen aan de winnaars verzonden.

### Nog even dit...

Hopelijk heeft U niet alleen voor de prijzen meegedaan maar misschien zelfs in de eerste plaats voor de gezelligheid, de wedstrijdkick, om kennissen/vrienden te ontmoeten, antennes en apparatuur uit te testen of om Uw mede-amateur aan punten te helpen.

In alle gevallen zijn wij echter blij dat U ook deze keer weer heeft meegedaan waarvoor onze dank.

Tot slot een "bloemlezing" uit de commentaren zoals die bij de logs waren gevoegd:

### CW

PA3CEE (operator PA3CEF) - de signalen op 40 meter lekker zwak. Als VHF-fanaat niets anders gewend; 't was net een tropo opening naar OH; PA3CDI - alles met 5 watt gewerkt, leuke ervaring deze eerste keer;

PAoPHK - miste een hoop OM's van de oude garde, worden ze verdrongen door de PA3's?;

PAoXAW - zijn er ook PA's op 40 meter geweest?

PAoJTL - slechte condities maar toch gezellig, geen raffelaars;

PAoKDM - één keer per jaar CW;

PAoLVB - door spit niet in staat beide contesten mee te doen;

### SSB

PA3ADM - in tegenstelling tot de wintersport is de après-contest helemaal niet leuk of gezellig;

PA3AIR - de condities op 40 meter waren



zo goed dat ook UF aanriep voor de OK-contest;  
 PA3CAO - leuke contest, leuk tijdstip, echt PA-WX dus uiterst tevreden;  
 PA3CWI - voor de eerste keer meegegaan, erg leuke contest, volgend jaar weer van de partij;  
 PA3DGF - veel voor mij nieuwe calls gewerkt, slechts 1 YL gehoord (niet gewerkt);  
 PAoGAM - zoals elk jaar is de PA-Beker weer een activiteit waar je naar uitkijkt;  
 PAoGT - fijne contest doch net als gisteren die 40 meter band he...; en de nieuwste definitie van meedoen aan de PA-Beker werd gegeven door PA3CBZ t.w.: PA-Bekeren is... een goed restaurant opzoeken, een prima tafeltje claimen en luidkeels je eetlust adverteren OF je onopvallend, op blote voetjes, aansluiten bij de rij voor de zelfbediening!

Graag tot de volgende keer,

Kees, PA2CHM

### Friese Elfsteden Contest

Als winnaar in de 80 meter sectie mogen we Bauke, PAoZH feliciteren met zijn score. PAoOKA werd vanuit Stavoren goede tweede en PAoLMB met slechts 12 punten minder derde. Hoogst geëindigd station van buiten R14 werd PA3ASE uit Bedum.

PAoZH ontvangt de beker en tussen de overige deelnemers zullen een aantal leuke prijsjes worden verloot. Zij ontvangen hierover persoonlijk bericht. In totaal werden ongeveer 40 logs voor deze sectie ontvangen, wat zeker geen slechte start lijkt. Daarom zullen we ook volgend jaar e.e.a. weer organiseren. Ook gezien de reacties van diverse deelnemers mag ik concluderen dat het gelukt is er een sportieve contest, zonder het mes op tafel, van te maken. Iedereen bedankt voor de deelname, vooral vanuit de Friese steden.

### De uitslag, 17-11-85, Sectie: 80 m.

| Nr | Call   | Regio | QSO's | Pnt.       | Mult. | Score |
|----|--------|-------|-------|------------|-------|-------|
| 01 | PAoZH  | R14   | 86    | 265 x 12 = |       | 3180  |
| 02 | PAoOKA | R14   | 69    | 213 x 12 = |       | 2556  |
| 03 | PAoLMB | R14   | 64    | 212 x 12 = |       | 2544  |
| 04 | PA3ASE | R19   | 66    | 207 x 12 = |       | 2484  |
| 05 | PAoHL  | R14   | 53    | 175 x 12 = |       | 2100  |
| 06 | PA3BYZ | R14   | 50    | 169 x 12 = |       | 2028  |
| 07 | PAoWRA | R23   | 47    | 163 x 12 = |       | 1956  |
| 08 | PA3ATZ | R14   | 49    | 164 x 11 = |       | 1804  |
| 09 | PAoVSW | R14   | 45    | 150 x 12 = |       | 1800  |
| 10 | PA2GER | R37   | 52    | 161 x 11 = |       | 1771  |
| 11 | PAoHTR | R23   | 41    | 142 x 12 = |       | 1664  |
| 12 | PAoEDV | R04   | 36    | 138 x 12 = |       | 1656  |
| 13 | PA3CEF | R19   | 40    | 137 x 12 = |       | 1644  |
| 14 | PAoVLY | R19   | 39    | 135 x 12 = |       | 1620  |
| 15 | PA3BVD | R19   | 38    | 133 x 12 = |       | 1596  |
| 16 | PA2HSH | R14   | 35    | 127 x 12 = |       | 1524  |
| 17 | PA3DTY | R14   | 36    | 126 x 12 = |       | 1512  |
| 18 | PAoJIM | R26   | 48    | 147 x 10 = |       | 1470  |
| 19 | PA3CZP | R16   | 36    | 126 x 11 = |       | 1386  |
| 20 | PA3DBY | R14   | 30    | 114 x 12 = |       | 1368  |
| 21 | PA3ADI | R04   | 28    | 107 x 12 = |       | 1284  |

|    |        |     |    |            |      |
|----|--------|-----|----|------------|------|
| 22 | PA3ATY | R43 | 29 | 112 x 11 = | 1232 |
| 23 | PA3CAU | R39 | 28 | 110 x 11 = | 1210 |
| 24 | PA3BHK | R40 | 27 | 108 x 11 = | 1188 |
| 25 | PA3BWT | R28 | 27 | 105 x 11 = | 1155 |
| 26 | PAoANI | R18 | 29 | 106 x 10 = | 1060 |
| 27 | PAoKBN | R14 | 26 | 97 x 10 =  | 970  |
| 28 | PA3CMF | R42 | 22 | 86 x 9 =   | 774  |
| 29 | PAoCOA | R05 | 23 | 79 x 9 =   | 711  |
| 30 | PAoDVI | R39 | 18 | 75 x 8 =   | 600  |
| 31 | PA3DQO | R05 | 18 | 72 x 8 =   | 576  |
| 32 | PAoUE  | R28 | 20 | 70 x 5 =   | 350  |
| 33 | PAoWKI | R06 | 16 | 59 x 5 =   | 295  |
| 34 | PA3CVD | R08 | 9  | 37 x 7 =   | 259  |

#### Checklogs:

PAoAEB, NL-5288, PI4LWD, PA3BGK, PA3BRD, PA3CWR.

Henk, PA3CLL

### CQ WW DX CW 1984

|                   | Band | Score  | QSO's | Zones | Landen |
|-------------------|------|--------|-------|-------|--------|
| PAoGT             | A    | 182720 | 359   | 66    | 166    |
| PAoUV             | A    | 86507  | 315   | 42    | 115    |
| PAoTA             | A    | 55970  | 189   | 44    | 101    |
| PA3BTH            | A    | 47702  | 243   | 35    | 87     |
| PA3BDK            | A    | 44850  | 207   | 35    | 93     |
| PA3BNT            | A    | 24768  | 113   | 34    | 62     |
| PA3BLU            | A    | 20553  | 118   | 33    | 60     |
| SM6LQG/PA         | A    | 17466  | 73    | 22    | 42     |
| PA3ACC            | A    | 9750   | 122   | 22    | 43     |
| PA3CCF            | A    | 7749   | 82    | 24    | 39     |
| PA3CNI            | A    | 1210   | 29    | 7     | 15     |
| PA3DKX            | 14   | 12075  | 75    | 23    | 49     |
| PI5PVI            | 3,5  | 9240   | 100   | 10    | 50     |
| PAoDIN            | 3,5  | 3315   | 81    | 9     | 30     |
| PA3BFM            | 1,8  | 35070  | 425   | 12    | 58     |
| PAoPFW            | 1,8  | 15249  | 287   | 9     | 42     |
| YB3ATB = (PAoLOU) | A    | 84257  | 267   | 37    | 72     |
| QRPP              |      |        |       |       |        |
| PAoPUR            | A    | 10150  | 89    | 24    | 46     |
| PAoADT            | A    | 7936   | 87    | 18    | 44     |
| PA3BUD            | A    | 2352   | 42    | 12    | 30     |
| PAoATG            | A    | 1258   | 29    | 11    | 23     |

#### Multi-Single

|        |        |      |    |     |
|--------|--------|------|----|-----|
| PA3CEF | 744534 | 1864 | 66 | 266 |
| PAoINA | 309482 | 560  | 75 | 196 |
| PA3ADJ | 262926 | 1247 | 33 | 129 |
| PI4DEC | 193466 | 729  | 44 | 138 |

#### Checklogs

PAoLKR PAoPO PI1GOE PI5PVI.

#### Station-opr. Multi-Single

PA3CEF & PA3CEE, PA3CGN.  
 PAoINA & PAoKOR.  
 PA3ADJ & PAoKHS, PAoNZH, PA3DGM, PA3DQW.  
 PI4DEC : PA3AWW, PA3BXD, PA3CJF, PA3CQU, PA3DJL, PAoLEG.

### ON-Contest 1985 80 mCW

|          | QSO's | Verm. | Punten |
|----------|-------|-------|--------|
| 3 PA3BEJ | 45    | 23    | 3105   |
| 4 PA3DKZ | 41    | 21    | 2583   |
| 5 PAoINA | 32    | 18    | 1728   |
| 8 PAoRBS | 25    | 13    | 975    |

Checklog: PAoDS

### UBA-Trophy 1985

|         |     |   |      |
|---------|-----|---|------|
| 5 PAoGT | 126 | 6 | 1458 |
|---------|-----|---|------|

### AGCW QRP-Contest juli 85

|          |     |
|----------|-----|
| Klasse A |     |
| 9 PAoATG | 285 |

### Klasse B

|           |     |
|-----------|-----|
| 11 PA3BEJ | 388 |
| 17 PAoYF  | 104 |

### Checklog

PA3AFF

### DX-ing

- XU1SS is vanuit Cambodia weer actief geworden op donderdag om 1200Z op 14180 en hij werd ook gehoord op 14011 met CW om 0900Z.
- FW8AF heeft zijn vertrek uitgesteld tot midden maart en is nog op 14 MHz QRV. De enige andere amateur op Wallis Island is FW8BA maar hij is niet erg actief.
- 7J1... is sinds 1 oktober 1985 de prefix voor buitenlanders met een reciproke machtiging in Japan. Een aantal stations is al met deze prefix gehoord, het zijn tot nu toe uitsluitend amateurs uit de U.S.A. De prefix 7J1 was overigens eerder in gebruik tijdens de expeditie van 7J1RL naar Okino Torishima in 1976, een kortstondige DXCC-land.
- 4U1UN is vanuit het UN-gebouw in New York vaak op zaterdag om 1800Z op 14225 te horen en dit is een apart "land" voor het DXCC. QSL-manager is W2MZV.
- 3B9AA is onlangs gelicentieerd en de eerste permanente amateur op Rodrigues Island; hij werd op 14 MHz gerapporteerd. Tot nu toe werd 3B9 uitsluitend door expedities in de lucht gebracht of waren het amateurs van Mauritius die voor korte of langere tijd op het eiland het weerstation bemanden.
- CYoSAB was de call van een expeditie naar Sable Island, welke van 18-25 november jl. actief was.
- In verband met propagatiestudies was men hoofdzakelijk op 160, 80, 40 meter QRV, maar ook op 20 meter waren ze af en toe met SSB of CW te horen. QSL-manager voor deze expeditie is VE1ASJ, Andy Mc. Lellan, Box 51, Saint John, NB, E2L 3X1, Canada.
- 7P8CM is het meest actieve station in Lesotho en hij werd o.a. gehoord op 21205 om 0900Z. QSL wordt gevraagd via Box 949, Maseru 100.
- H44IA is verreweg het sterkste en actiefste station op de Solomon Islands en werd bij redelijke condities gehoord op 14173 om 0820Z. QSL informatie voor dit station is Box 219, Honiara.
- BT1BK was onlangs de call van JA1BK in China. Het lijkt erop dat ook buitenlandse amateurs (althans JA's) onder bepaalde voorwaarden een licentie kunnen krijgen. In juni vorig jaar waren ook 2 JA's met een BT-call actief.

PAoLRK

### Van her naar der

- Het WBC (Worked British Commonwealth) certificaat wordt afgeschaft.

Mocht U voor dit certificaat werken: Aanvragen worden tot 1 januari 1988 geaccepteerd. Hetzelfde geldt voor nog drie andere RSGB certificaten: CDXC, BCRTA en BCRRA. Er zullen andere certificaten voor in de plaats komen.

- Van 4X4FE komt de hartekreet aan PA's om de beam eens wat vaker naar Israël te draaien. Te vaak krijgt hij geen antwoord op zijn roepen naar PA's. Achter bovenstaande roepnaam verschuilt zich de "Israëlsche Amsterdammer" Abram Sarig, Hannarkis-siemstr. 46A, Kiriath Tiv'on, Israël.
- YU7AF in commentaar bij zijn deelname aan de CQ WW CW-contest: "Van mijn bedrijf kreeg ik twee dagen vrij om me voor te bereiden op de contest". Hebt U ook zo'n baas?
- Hebt U, toen U VK3BLZ hoorde, gemeend een Nederlands accent te horen? Kan kloppen. Het is Kees, PAoALO, die weer eens de Nederlandse winter is ontvlucht.
- Denkt U aan het inzenden van een kopie van uw 28 MHz log aan PAoTO? Voor de tiende van de maand inzenden, graag. Hebt U dit jaar nog geen QSO gemaakt op tien? Volgende maand rekenen we op U. Nadere bijzonderheden over de "Promotie 28 MHz band" staan in het decembernummer 1985 van *ELECTRON* op pagina 623.

## Gelukwensen aan...

- PAoKB** met DXCC-Fone (315) endorsement.
- PAoTAU** met het 339 landen endorsement voor zijn DXCC-Mixed.
- PAoTO** met CW-DXCC (150) en endorsements voor DXCC-Mixed (302) en DXCC-Fone (276).
- PA3BFM** met 160 meter DXCC endorsement (127).
- PA3BJD** met het VHF-CW-125 Diplom van AGCW.
- PA3BWQ** met DXCC-CW endorsement (127).
- PA3DBG** met WPX-550 en WPX-Asia.

## ● VERON afdeling Tilburg A39

Ledenbijeenkomst niet op 11 februari (carnaval) doch op 4 februari.

PE1LII, voorzitter



**Amateur Radio**

Bezwaren tegen toetreden dienen binnen veertien dagen na verschijnen van dit blad te worden ingediend bij het hoofdbestuur (art. 8 lid 3 van de statuten).

## Van 1 t/m 31 december 1985

**Alkmaar:** F. Battem, Astronautenweg 286, Hoorn; J. Bijl, Stationsweg 126; S. Brouwer, Oosterdijk 5, Dirksborn; R. Clardy, P. Soutmanlaan 43, Heerhugowaard; J. Dekker, van Reenenpark 5, Bergen; W. Dekker, van Reenenpark 5, Bergen; R. v. Gelder, Graveurstraat 50; R. v. Gelder, Weiersveld 12, Koedijk; A. v. Kestel, Eisenhowerstraat 28, Egmond aan Zee; F. Legdeur, Engelenburg 9, Heiloo; J. Stolp, Grensstraat 2; R. de Vlieg, 't Rietje 3, Ursem.

**Amersfoort:** A. Oosterhoff, Lauwers 4, Harderwijk; R. Wijvekate (PA3DRN), Asschatterweg 57, Leusden.

**Amsterdam:** Ch.H. Dechene (PDOWA), Hofgeest 81; J. v. Velze, Snorrenhoefstraat 15; C. Verhoef, Linnaeusstraat 31-D; E. Verkaik, Sportparklaan 207, Weesp.

**Apeldoorn:** C. v. Aalst, Schrijnwerkershorst 710; C.C.C. Hendriks-Smet, Jachtlaan 261-B.

**Arnhem:** A.L. Kotte, Schravenweide 73, Elst (Gld.); W.A.M. Peperkamp (PE1ISJ), Keurvorstlaan 49; R.H. Smeers, Arnhemseweg 33, Zevenaar.

**Breda:** M. Gerritsen, Rozenbloemstraat 22, Made.

**Delft:** P.J. Schenkels, Cellebroerstraat 1-A; C.M.J. Schoorl-de Bruijn, R. de Graafweg 330.

**Dordrecht:** M.W. de Koster (PDOLCR), Prattenburg 45.

**Eindhoven:** W.S.E. Gerritsen, Overweertstraat 131, Weert; H. Hoogland, Apollonvinderlaan 21.

**Friesland:** S.J. Baarsma, Cambuursterpad 64, Leeuwarden; H. Bakker (PD00N), P. Stuyvesantweg 226, Leeuwarden.

**'t Gooi:** J.R. Wartena, Gansoordstraat 46, Naarden.

**Gorinchem:** L.C. den Hartog, Rondeel 37; H.B. van Kampen, De Schans 78, Hoornaar; H.H. de With, Eikstraat 13, Leerdam.

**Gouda:** D. Nieuwstraten, F. Halsstraat 33, Stolwijk.

**'s-Gravenhage:** C. Vermaelen, Ln. v. Meerdervoort 347; G.G.A. Westhoff, Hazelaarstraat 77.

**Kennerland:** W.I. Hamersveld (PD0KED), Saracenen 19, Haarlem.

**ARAC:** A.H. van Druten, Het Heijdenrijk 204, Groenlo.

**Doetinchem:** F.M.J. Nierkes, Kieflandseweg 4, Wehl; Th.T. de Waal, Bizetlaan 4.

**'s-Hertogenbosch:** L.M. Kommer, Orchideestraat 2, Uden; R. Schuyt, Trichtstraat 2, Tiel.

**Kanaaltreek:** W. Polee-v.d. Veen, Rolderbrink 51, Emmen.

**Leiden:** R.L. Coorn (PD0OTR), Randweg 25, Katwijk; G.W. v.d. Water, J. Steenlaan 10, Warmond.

**Midden-Limburg:** B.H. Giesbers, Bissch. Boermanstraat 14, Roermond.

**Meppel:** H.K. Holtland (PD0OVQ), Zeekampen 27, Volenhove; F. Mussche (PD0DIW), Oude Rijksweg 61, Stap-horst.

**Nijmegen:** W. Hofman, Dr. Wierstraat 30, Grave; G.A.A. Stunnenberg, Bongerd 8, Malden; G.J.D. Wanjon, Tolhuis 67-35.

**Tilburg:** P.J.M. v.d. Broek, Oordeelsestraat 68, Baarle-Nassau; P.W. Goudriaan (PD0OVO), Het Perk 26, Oosterhout.

**Twente:** H. Beekelaar, Bloemendaalstraat 30, Enschede; J. Boonk (PA3DHX), v. Heutzplein 1, Enschede; J. Foe-kens (PD0EBO), Pathmosstraat 66, Enschede.

**Wageningen:** Abr. v.d. Haar (PD0ONK), Langenhorst 1323, Ede (Gld.).

**Zeeuws-Vlaanderen:** A.F.F. v. Meir, Donzevisserstraat 11, Terneuzen.

**Zwolle:** J.W. Vierhuis, v. Iltersumdwarsstraat 8.

**Bergen op Zoom:** J.G.M. Beens, Helmersflat 92, Roosendaal; J.P. Kemps, Ettingstraat 18, Roosendaal.

**Helmond:** F. v. Bokhoven, Kemenadelaan 42; P. v. Kes-teren, Hemelrijksdijkje 31.

**Etten-Leur:** D. Knook, Gildenbondstraat 40, Roosendaal; R.J. Lichtendahl (PA3DEW), Vlimmeren 24, Zevenber-gen; A. Ooms (ON6OO), S. Streuvelstaal 10, Oost-Malle (België); A. Sprangers (ON6BM), Zandstraat 39, Mol, België.

**Schagen:** G.H.A. de Graaf, Burg. Siemersstraat 23, Schagerbrug.

**Rotterdam-Zuid:** G.J. de Back (PE1LFS), Charl. Kerk-singel 76-C; D.J. Esseboom, Rosmolen 62, Ridderkerk; P.T. Sager, Saffraanstraat 210, Hoogvliet; A. Valkhof, Fazant 91, Ridderkerk.

**Friese Meren:** A.G. v.d. Mei (PE1HKH), Allingawier 18, Grouw.

**Friese Wouden:** L. Bergsma (PD0OLN), Blaauwoerperk 36, Drachten; H. Bul (PD0OVY), De Helling 9, Gorredijk.

# ? KOMT U OOK?

Aankondigingen voor de maand maart moeten uiterlijk **zaterdag 1 februari** in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHQ, Kokkel'13, 2201 VD Noordwijk. De sluitingsdatum voor de maand april is **zaterdag 1 maart**. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PI4AA. Aankondigingen worden alleen geplaatst wanneer zij schriftelijk worden ingediend.

### Afd. Alkmaar

De afdeling houdt op vrijdag 14 februari om 20.00 uur een ledenvergadering in café Rust Wat, Bovenweg 284 te Sint Pancras. Voor deze avond is de jaarlijkse algemene ledenvergadering gepland. Overzichten van het zitting hebbende afdelingsbestuur over de activiteiten in het afgelopen jaar, financiële balans, begroting voor 1986 en andere zaken komen in deze boeiende discussie-avond aan de orde. De verkiezing van een nieuw bestuur komt voor in de avond aan bod. Uiteraard is er ook op deze levendige jaarvergadering voldoende ruimte voor de gebruikelijke gezelligheid, QSL-post enz.

### Afd. Amersfoort

Als regel worden de afdelingsbijeenkomsten elke vierde vrijdagavond van de maand gehouden in het van Rand-wijkhuis aan de Diamantweg te Amersfoort. Bovendien is er op de overige vrijdagavonden onze Hamsoos aan de Leusderweg 34-36 (achter de SBBO-school) te Amers-foort. Naast onze leden zijn ook andere geïnteresseer-den van harte welkom. Voor actuele informatie m.b.t. af-delingsactiviteiten vindt u 'de ronde van Amersfoort' elke zondagavond om 20.30 uur op 145.450 MHz.

### Afd. Amstelveen

De afdeling heeft een nieuwe locatie voor haar bijeen-komsten en zullen plaatsvinden de tweede dinsdag van elke maand. Dinsdag 11 februari een lezing uit eigen afdeling over de mogelijkheden bij gebruik van telex door Bert, PE1HNP. Aanvang 20.00 uur in het Trefcentrum, Lindenlaan te Amstelveen.

### Afd. Amsterdam

Op 13 februari lezing door PAoGG over zelfbouw. Aan-vang 20.15 uur, in gebouw de Lange Pier, Van Hillegaert-straat 21. Bereikbaar met tramlijn 12 en 25, halte Corn. Troostplein. De QSL-manager en het verkoopbureau zijn vanaf 19.15 uur aanwezig.

### Afd. Apeldoorn

De afdeling Apeldoorn houdt iedere derde vrijdag van de maand bijeenkomst in gebouw 'de Kayersheerdt', Eerste Wormenseweg 494, **Apeldoorn-Zuid**. Aanvang 20.00 uur. Op 1 februari zal er een vlooiemarkt gehouden worden. Als U spulletjes ter verkoop hebt, kunt U dit aanmelden bij PAoADT. Het materiaal wordt in kavels geveild in volgorde van aanmelding. Op 15 febr. zal er onder deskundige lei-ding een excursie langs diverse dumpzaken in de regio worden gehouden. Meer info via de afdelingszender. De clubavond op 21 febr. staat in het teken van onderling QSO. Luister verder naar de afdelingszender PI4APD: iedere zon-dagavond om 19.30 uur via PI3APD in phone, daarna op 144.725 kHz in RTTY (ASCII) en CW.

### Afd. Arnhem

Op 14 februari zal weer een zelfbouwavond zijn. Hopelijk zal eenieder zijn zelfgemaakte spulletjes meebrengen. Hoe klein dan ook, alles is welkom. Op 28 februari zal er onderling QSO zijn. Ook dan zal de QSL-manager aan-wezige zijn. Allen graag tot ziens in ons clubhok in de Nassastraat 2a. Aanvang 20.00 uur.

### Afd. Bergen op Zoom

De afdeling houdt iedere derde woensdag van de maand een bijeenkomst in café van Agtmaal, Boomstraat 32 te Huybergen.



#### Afd. Breda

Bijeenkomsten met een lezing worden gehouden op de eerste dinsdag van de maand in café de Bonte Oss, Van Rijkvorselstraat 1 te Breda. Gezelligheidsavond elke derde donderdagavond van de maand in café de Harmonie te Ulvenhout.

#### Afd. Delft

Op dinsdag 11 februari zal Jos, PA3ACJ, een lezing houden over z'n 10 GHz activiteiten en de zelfbouw van een spectrumanalyzer. Plaats van samenkomst is weer Ecst, Michiel de Ruyterweg 31 te Delft. QSL- en verkoopbureau aanwezig evenals de leesmappen. Zondags om 10.00 uur QSO met Castrop op 3.675 MHz. Om 11.30 uur op 145.275 MHz of 145.400 MHz het Delfts amateur-net en rond 12.00 uur een informeelnet op 28.700 MHz in SSB.

#### Afd. Eindhoven

Op 10 februari geen bijeenkomst i.v.m. carnaval. Op 17 februari onderling QSO, QSL-bureau, in- en verkoop, servicebureau en infocommissie. Op 24 februari lezing, door Karel Gaethofs, ON5DU, over ontvangst meteosat (in kleur) met demonstratie.

#### Afd. Friese Meren

Op vrijdagavond 14 februari houdt de afdeling weer een bijeenkomst. Op deze avond komen PA3BFM en PA3DHH ons uit de doeken doen hoe het hun verging op de Cook Islands. Een lezing aangevuld met dia's over deze HF-DXpeditie. Aanvang 20.00 uur in wijkgebouw de Hen, Hugo de Grootstraat in het Zwesteplan in Sneek. Voor het laatste nieuws luistert u naar PI4LWD, iedere dinsdagavond op 145.550 MHz.

#### Afd. Friese Wouden

De afdeling houdt elke tweede donderdag van de maand haar bijeenkomst in gebouw de Rank in Drachten. Gebouw de Rank vindt u tegenover de Lawei achter de Friesland bank. Op 13 februari lezing door J. Pelleboer over het weer met diaprojectie. Vrouwen en kinderen zijn ook welkom. De avond wordt besloten met een grote verkopking.

#### Afd. 't Gooi

Deze maand 2 bijeenkomsten, nl. op dinsdag 4 en 18 februari. Op de vierde is er een praatavond. Op de 18e komt Guus Weitzel, NL 9091, iets vertellen over zijn ervaringen met communicatie op zee. Zoals u weet is Guus een vaste medewerker in de Gooi-Praet en inmiddels geslaagd voor het A-examen. Alle bijeenkomsten in de Nok, Corn. Drebbeelstraat 56 te Hilversum. Onze afdelingszender PI4RCG is iedere donderdag te beluisteren om 21.00 uur op 145.275 MHz.

#### Afd. Gorinchem

Op maandag 10 februari wordt er een lezing gehouden door Cees, PA0CGW, over SSTV met een nalichtende buis, dus op de oude manier. Aanvang om 20.00 uur in de kantine van Achilles, Toernamstraat 2 te Gorinchem.

#### Afd. Den Helder

Bijeenkomst elke donderdag van de maand in het club QTH aan de Heligharn 5a te Den Helder. Aanvang 20.00 uur.

#### Afd. 's-Hertogenbosch

Onze afdeling houdt iedere eerste vrijdag van de maand een bijeenkomst in het wijkcentrum de Helftheuvel aan de Helftheuvelpassage te 's-Hertogenbosch. Aanvang 20.00 uur. Mededelingen zijn elke zondagmorgen vanaf 11.30 uur te beluisteren via de verenigingszender PI4SHB op 145.250 en 3.75 MHz.

#### Afd. Kennemerland

Vrijdag 7 februari om 20.00 uur afdelingsbijeenkomst. Op deze avond zal de jaarvergadering worden gehouden. Deze avond is uitsluitend toegankelijk voor de leden van de vereniging. Plaats van de bijeenkomst is het clubgebouw van de sportvereniging HBC, gelegen aan de Cruciweg kruising Javalaan, Heemstede.

#### Afd. Leiden

Op dinsdag 18 februari komen we weer bijeen voor onze maandelijkse bijeenkomst. Op die avond houdt ons lid, Harry Grimbergen, PA0LQ, zijn bekende lezing 'van rooksignaal tot telex'. De bijeenkomst vindt plaats in de Eendracht, Lage Morsweg 14a in Leiden. Aanvang 20.00 uur.

#### Afd. Nieuwegein

De afdeling houdt op woensdag 12 februari haar maandelijkse bijeenkomst in de Lantaarn, Utrechtsestraatweg 4 te Nieuwegein-Noord. De zaal is om 19.30 uur open voor onderling QSO en de bijeenkomst begint om 20.00 uur. De lezing wordt aangekondigd via de verenigingszender PI4NWG, die iedere eerste dinsdag van de maand op 145.425 MHz om 20.00 uur in phone en RTTY uitzendt.

#### Afd. Nijmegen

De afdeling houdt haar bijeenkomsten elke woensdagavond vanaf 20.30 uur in de Akkerlaan 46a te Nijmegen (achter Studio 71). Op 5 en 19 februari onderling QSO. Op 12 februari video/filmavond. Onderwerp hoort u via PI4NYM. Op 26 februari QSL-avond. Tevens is het servicebureau dan aanwezig. Voor meer informatie, luister elke dinsdagavond om 20.00 uur in AMTOR Fec op 145.300, om 20.55 uur in phone op 145.750 en om 21.00 uur in RTTY op 145.300 MHz naar PI4NYM. Tijdens de clubavonden kunt u altijd met uw vragen bij ons terecht. Vraag het ons en wij proberen u te helpen.

#### Afd. Oss

De afdeling houdt iedere laatste maand van de maand haar bijeenkomst. Naast onze leden zijn alle geïnteresseerden van harte welkom. De bijeenkomst wordt gehouden in zaal Tivoli, Kromstraat 64 te Oss. Aanvang 20.30 uur. Luister voor mededelingen iedere donderdagavond om 22.00 uur naar de afdelingszender PI4OSS/A op 145.475 MHz.

#### Afd. Rotterdam

De afdeling houdt haar bijeenkomsten elke 1e en 3de donderdag van de maand aan de Wilgenlei 149. Bereikbaar met tramlijn 5 en buslijn 35. Aanvang 20.00 uur. Het programma voor de komende weken luidt: Op 30 januari praatavond. Op 6 februari lezing over RTTY, AMTOR, enz. Op 22 februari indienen voorstellen VR. Op 6 maart de halfjaarlijkse verkopking. Voor nadere bijzonderheden zie het Rotterdams Periodiek. Graag tot ziens.

#### Afd. Rotterdam-Zuid

Weinig nieuws deze maand omdat het in het januarinum-mer al staat vermeld. Daarom deze keer alleen de data, wij verzoeken U deze vrij te houden omdat op deze maandagavonden clubactiviteiten te verwachten zijn. Dat wordt dus 24 februari: Arie Dogterom, PA0EZ, met 'Wat is er te doen boven 1 GHz'. Dan 24 maart, 21 april, 26 mei en 16 juni. Ondanks dat we (op dit moment nog niet geheel zeker) een lokaal gevonden hebben voor de diverse clubbijeenkomsten zoals zelfbouwavonden en de cursussen, blijven we, wat de lezingen betreft, voorlopig nog in de Klimmende Bever, Heerenwaard 25 te Rotterdam IJsselmonde. Aanvang 20.00 uur. Vanaf 19.30 uur kunt U Uw QSLkaarten afgeven aan OM PA3CAL en heeft OM PA0KP (misschien) weer QSLpost voor U. De Klimmende Bever is met het openbaar vervoer bereikbaar met (RET) tramlijn 2 of buslijn 49 en 72. Met de ZWN buslijnen 143, 154 en 156.

#### Afd. Schagen

Verenigingsavonden iedere derde vrijdag van de maand in de RSG, Marktstraat 2 te Schagen.

#### Afd. Twente

De afdeling houdt op iedere laatste woensdag van de maand haar afdelingsavond in de Bijenkorf te Borne. Aanvang 20.00 uur. Voor nadere informatie kunt u terecht bij uw bestuur.

#### Afd. Zeeuwisch Vlaanderen

Op donderdag 13 februari houden we weer onze leden-bijeenkomst in café restaurant Dallinga te Sluiskil. Op deze avond zal OM Martens, ON7MQ, uitleg geven over RTTY en het gebruik van de computer. Aanvang 20.00 uur.

#### Afd. Vlissingen

Elke tweede donderdag van de maand houdt de afdeling haar bijeenkomst in de Wal Inn, Min. Lelystraat 4 te Vlissingen. Aanvang 20.00 uur, zaal open om 19.30 uur. Openingsdagen van onze eigen locatie de Bunker aanvragen bij de afd. secretaris.

#### Afd. Wageningen

Op 5 februari zal PA0GEW een lezing houden over 'long delayed echo's'. Deze zal plaatsvinden in het Rode Kruisgebouw te Wageningen. Voor 17 februari in het PMT te Ede is nog geen lezing vastgesteld. Als dit bekend is, zal dit tijdens de woensdagavondronde van PI4WAG op 145.350 MHz om 20.00 uur bekend worden gemaakt.

#### Afd. Walcheren

De afdeling houdt elke tweede woensdag van de maand haar bijeenkomst in het Zuiderbaken te Middelburg-Zuid.

#### Afd. Waterland

Maandag 3 februari 1986 om 20.00 uur in het Gemeenschapshuis 'Overwhere', Sportlaan 147 te Purmerend jaarvergadering met bestuursverkiezing. Jaarverslagen van secretaris, penningmeester, alsmede voorstellen vóór en afgevaardigden naar de Ver. Raad te Arnhem en tenslotte verkiezing van de kascontrolecommissie. Nieuwe kandidaten kunnen vóór de vergadering worden voorgedragen. Na dit officiële gedoe gaan we een verkopking houden onder leiding van PE1BXR, Erick Romeijn.

Breng al Uw oude spullen die U kwijt wilt mee. Als U er niets voor wilt hebben is de opbrengst voor de afdeling die het best kan gebruiken. Anders is 15% voor de afdeling.

#### Afd. Nieuwe Waterweg

Op woensdag 5 februari houdt de afdeling Nieuwe Waterweg de jaarlijkse ledenvergadering. Alle leden krijgen hiervoor een convocatie toegestuurd. De maandelijkse praatavond wordt gehouden op 19 februari. Beide avonden beginnen om 20.00 uur in het Buurthuis Oost, Oosterstraat 86, Vlaardingen.

#### Afd. IJsselmeerpolders

De afdeling houdt iedere tweede maandag van de maand een bijeenkomst in haar vergaderkamer achter de bibliotheek aan de Jol te Lelystad. Aanvang 20.00 uur.

#### Afd. Zoetermeer

Op 12 februari algemene ledenvergadering in de grote vergaderzaal van sportcomplex Olympus, Voorweg te Zoetermeer. Aanvang 20.00 uur. QSL-service regio 18A.

#### Afd. Zwolle

Op dinsdag 25 februari houdt de afdeling Zwolle weer haar maandelijkse afdelingsbijeenkomst in Cafe Restaurant de Vrolijkheid, Oude Meppelerweg 3 in Zwolle aanvang 20.00 uur. Het bestuur heeft voor deze avond OM Frans Klinker uitgenodigd die voor ons zijn in februari '85 uitgestelde lezing met als onderwerp de RADAR zal houden.

We dachten dat dit een interessante avond kan worden en hopen dan ook weer op een grote opkomst.

PE1AHQ

## WIE HELPT MIJ

1. Inzendingen voor deze rubriek voor het maantnummer moeten reeds op donderdag 30 januari in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, F.W. van Wijk, PA3BVD, Schieland 101, 9405 ND Assen. De sluitingsdatum voor Electron van april is donderdag 27 februari.
2. Inzendingen dienen duidelijk leesbaar geschreven te zijn: ze mogen ten hoogste vijf regels in Electron beslaan; de redactie heeft het recht te bekorten of tekst te wijzigen.
3. Elke inzending - dus zowel Eraan als Eraf - dient vergezeld te gaan van een ingevuld en ondertekend girooverschrijvingsformulier (girokaart), ten goede van de VERON. Het gironummer is 3868981 van VERON Nederland te Wijk bij Duurstede. U mag ook een groene betaalcheque of een Eurocheque bijvoegen. Geen bankoverschrijvingen! Inzendingen die niet vergezeld zijn van een girokaart of cheque worden ter zijde gelegd.
4. Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer

toegezonden, indien daarvoor f 5,50 extra wordt bijgevoegd.

5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
6. Amateurs, die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen, wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie. Inzendingen die duidelijk betrekking hebben op apparatuur voor piratengebruik worden niet opgenomen.
7. Van de aangewezen artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, zoveel mogelijk de minimumprijzen te worden vermeld.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentiepagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij (t.a.v. dhr. Brons), Postbus 67, 3770 AB Barneveld, tel. (03420)-94911.



# ERAAN

Een in uitstekende staat verkerende LEEDS and NORTH-RUP no. 8691 potentiometer. GENERAL RADIO impedantiebrug, Type 1650A. ZX-81 16k-module. PDQMQU, tel. (03435)-74090.

Documentatie, schema's v.d. Telex Lorentz TX 14-15. Onk. worden vergoed. Tel. (01650)-53524.

Morsetoestel (telegraaftoestel) 'Creed' autom. morse- en met ponsbandmaker. PAODVB. Tel. (01720)-31762.

FAX-SSTV Volker-Wraase converter SC-1. PA3DLC. Tel. na 17.00 u (01806)-15008.

All mode set 70 cm. PE1GOC. Tel. na 18.00 u (04789)-2264.

Ongebruikte originele Electuurprint EPS-83044. (RTTY-interface). PA0PLL. Tel. (01184)-72218.

KG ontv. 0.5-30 MHz AM-FM-LSB-USB. Ruilen voor A.B. DICK. 326. Offset drukpers. Met Handl., 500 masters, etsen, inkt, enz. Na 17.00. Tel. (01670)-66807. NL9456.

Transc. FT-780R, FT-790R of FT-225RD (origineel of defect). PA3CMR. Tel. (05920)-43191 of 50076.

Trans. TS-770 of TS-780. Event. ruilen met Icom IC-251A. Event. bijbetl. Zie Eraf. Schema of doc. FR-50b Ham-ontv. PE1JYB. Tel. (03451)-12621.

Ontv. prog. RTTY v.d. CBM-64. PA3AJO. Tel. na 19.00 u (01820)-37774.

Boekje weersatellieten van Jansen en Schimmel, uitgegeven door Kluwer. Kenwood SP-820 en Kenwood AT-230. Tel. (085)-810019.

Een in goede staat verkerende ontv. Philips BX-925A (met motorafstemm.) of een Murphy 62-B of BC-348. Tel. (01830)-20759.

Transc. HF, FT-7B, 77, 707, TS-120/130. Zie Eraf. PA3CMC. Tel. alleen weekende (04766)-3406.

Bouwstenen STE zoals: AT222, AR10, AC2, AA1, AD4, AT210, AL8, AG10, ARAC102, ATA228. Tel. na 18.00 u (01640)-44486.

Voor de TS-820 gezocht: VFO en AT-200. Kenwood. PA-3DYY. Tel. (01810)-6170.

Wie helpt mij aan serv.doc. v. Philips, Grundig of Blaupunkt rad/tv. Tevens kleurpatroonen. PA0GWF. Tel. (05153)-631.

V.d. AN/GRC-9 het RX- en/of TX-deel. Event. afzonderlijk of defect. Buis 5670. PBoAFF. Tel. (055)-663188

FL 2500 Sommerkamp/Yaesu, mag defect zijn. Buisvoeten voor 6KD6 buizen. PR3CWI. Tel. (01184)-14138.

Wie helpt mij aan een scherpe preselector bandbreedte ca. 25 kHz, b.v. Racaal of prima eigenbouw. NL9063, tel. (040)-117782.

Schema/doc. gezocht van: ADF12; ADF 14; AN/ARN 6; ARN 14; ARN 21; ARN 18; ARN 31; Transponder ATC type 621 a-2; APX 6. Wil deze doc. kopen of tegen voll. verg. kopiëren. Te. (076)-655962.

Alle soorten vliegtuiginstrumenten; vliegtuigontv. als: AN/ARN 21; ARN 14; ARN 18; ARN 31; ARN 6; ADF 14. Tel. (076)-655962.

Doc. gebruiksaanw. en/of modificaties voor de Heathkit ontv. HR 10B. NL-7892. Tel. (020)-623966.

Bedieningskastje Stolle-rotor 3001/220 (4-aderig). Uitbreidingsset FB-13 naar FB-23, HF-beam 10/15/20 of event. FB-23. Grijze HF-transc. FT-107M, geheugen-eenheid (DMS) en event. voeding. PA0ABY. Tel. (033)-729311.

Zoek nog steeds; oude Duitse mil. radioapparatuur uit W.O. 2 (incl. omvormers/generatoren, buizen, kasten, pluggen, meters en sloopsets). Ook spullen van Japanse en Engelse originele welkom! Jan Wolthuis, PE0RTX. Tel. (05990)-14051.

Lineair Kenwood TL-120. Tel. (030)-444910.

Schema, doc., man v.d. Icom IC-225. Fotokopieën. Alle kosten worden vergoed. PE1GCW. Tel. (020)-368431.

# ERAF

Dubbelstr. scoop Ph. PM-3230, -10 MHz, incl. 2 probes, doc. f. 500,-. Racaal counter 836 tot 32 MHz. 6 digits, doc. f. 200,-. PA3CDC. Tel. (08334)-72561.

Driekantige, vuurverzinkte, vakwerkmast. Bestaande uit 3 delen van 5m lengte. Basis: 1m x 1m. Mast is licht beschadigd. Prijs f. 300,- moet worden afgehaald. PA0BDC, tel. (023)-335251 na 18.00 u.

Ontv. Kenwood R2000 en VIC-20 conv. f. 1650,-. Datong AD-370 act. ant. f. 200,-. Regency M-400 comp. scan. 30 kan. f. 500,-. Sony autorad. cass. stereo, type XR-15 f. 175,-. Tel. na 18.00 u. (02990)-20910.

Apple II comp. compleet met 2 diskdrives: fdc 4 disk contr.; 16k language kaart; Z 80-kaart; 80 kar. kaart; mon. en boeken. f. 2500,-. PE1INQ. Tel. (080)-451853 na 17.00 u.

Telex Siemens T100b, met ponsbandmaker/lezer, veel papier, ponsbanden, werkt FB f. 155,-f. Tranv. 28/144 MHz, output ca. 250 mW f. 70,-. Evt. transport mogelijk. PA3BUD, tel. (01857)-1077.

Te koop: HF-transc. ICOM IC-730, 100W, 80 t/m 10 meter incl. WARC-banden. Slechts weinig gebruikt. Extra CW-filter, passband-tuning filter en scanning microphone HM-10. Met voeding IC-PS15, f. 2650,-. (PA0WYS), tel. (055)-422643. Transc. HF, Kenwood FT-120V. Transc. FT-290R en Standaard C-5400 incl. scoop. Prijzen n.o.t.k. PE-1KOL. (05920)-50076 of 43191.

Line v. Kenwood: R-599S, incl. alle filters en 2 m en 70 cm. T-599S. S-599. Alles zeer weinig gebruikt. f. 1850,-. PA0BLB. Tel. (05939)-246.

Transc. Icom IC-251A, 2 m, all mode, IC-SM5 tafelmic, IC-HM7, doc. Z.g.a.n. f. 1650,-. CW-cursus VERON, beginners f. 20,-. PE1JYB. Tel. (03451)-12621.

Comm. ontv. Trio JR-599, 160-10 m, Spkr. SP-599, doc. f. 400,-. Tafelmic. Kenwood MC-50, nw. f. 100,-. PDoCEY. Tel. (04180)-15038.

Transc. HF, FT-200, voeding FP-200, mic. res. bzn., blower. f. 875,-. PA3AJO. Tel. na 19.00 u (01820)-37774.

HF transc. Yaesu FT 707, 100 W met WARC banden, CW filter en voeding FP 707 (12V - 20 A) met doc. weinig gebruikt f. 1300,-. PA0WBR. Tel. (079)-167865.

HT trafo prim. 210-220-230 V sec. 2 x 1500 en 1600 V 500 mA f. 45,-. Nw. buizen 6J6 - 6SH7 - 6AX5 - 7060 - 7167 - 8077, 45 st. f. 60,-. IJK-Xtal 100/1000 kHz f. 20,-. X-tal filter 10.7 MHz br. 24 kHz f. 25,-. PA0WBR. Tel. (079)-167865.

Nakamichi cass. deck. N-600. Technics DD. pickup, SL-1411, incl. MD-elem. Stanton. Bearcat pocket comp. scanner 100FB. Tek, HP, Marconi, meetapp. P.n.o.t.k. Tel. (02975)-66381.

Wegens ant. verbod: 2 m, 14 el. parabeam f. 100,-, 16 el. Tonna f. 75,-, 70 cm, 48 el. Multibeam f. 75,-, 19 el. kruis-yagi f. 100,-. Rotor AR-22 f. 50,-, 2 x 2 omtr. H43 f. 50,-, 18 mtr rotorkabel f. 15,-. Zie volg. adv. PA0AAH.

Ond. 6 el Quad f. 25,-. Antennepaal 9 mtr met 3 muurbeugels f. 100,-. PA0AAH. Tel. (01641)-4245.

Transc. Heathkit SB-104A, HF, all band, 100 W, f. 750,-. Fritzl GP4 ant. f. 130,-. Telex T-100B met ST-6W bouwkit f. 125,-. PA0RBA. Tel. (03402)-34072.

Comm. comp. Tono 550, z.g.a.n. RTTY, ASCII, CW 1,5 jr. oud, compl. Ned. handl. f. 700,-. Ph. TP-200 monitor. f. 150,-. Tel. (01854)-3033.

Transc. Kenwood TS-120, CW-filter, mic. PS-20, SP-120, f. 1300,-. Event. ruilen met TS-520S/SE met bijbet. Transc. Kenwood TS-700S, remote VFO-700S, doc, mic, f. 1600,-. PA3DCN. Tel. (01899)-14113.

Telefunken meetontv. van 65-175 MHz. AM, FM, BFO, type E149 met digit. uitleesunit type FA 990 ook te gebruiken als freq. counter met grote nauwkeurigheid ingeb. freq. standaard Stabiliteit per dag kleiner als 2 HZ. per 1000 MHz. compl. met doc. f. 2650,-. PE0NOS, tel. (020)-620133.

Transc. FT-290R, Nicads, mob. beugel, tas, etc. Z.g.a.n. f. 750,-. Zodiac Gemini FM-transc, 10W, t.e.a.b. Inruil mog. b.v. FT-202. PA3CWQ. Tel. (080)-581634 of 515250 (QRL).

Trans. UNIDEN 2020 met luidspreker en res. bzn., event. ruilen voor KG ontvanger. Ontvanger Kenwood R820, als nieuw f. 1250,-. Geluidsfilmprojector 16 mm Siemens-2000 f. 300,-. Kruisbergseweg 140, Doetinchem.

Transc. GALAXY 5 80-40-20-15-10 m SSB/CW 400 Watt PEP met res. ond., res. buizen en doc. f. 1100,-. Ontv. NATIONAL NC-183. 0.5-30 MHz met bandspr. Moderne versie van HRO. Met res. buizen en doc. f. 750,-. Zie volg. adv. PA0UHS.

Philips scope GM 5602. Met doc. f. 350,-. Philips voeding GM 4561, regelb. 145-295 V =, 3.15-3.15-6.3 V, 50 Hz. f. 300,-. PA0UHS. Tel. (085)-335858, alleen op ma-vr. 19.00-20.00 u.

Home-comp. Philips P2000T, 2 drive's, 48kram, tekstverw., div. prog. f. 1000,-. Coax-schak, 12 st., N-conn. f. 75,-. NL8670. Tel. (055)-218201.

Comm. ontv. FRG 7700 + FRT 7700 f. 950,-. Video interf. SCT 100 compact samen in kast m. RTTY converter f. 325,-. Datong audio filter FL1 f. 225,-. Tel. (045)-315172.

Prof. Lin. Marconi. 1.2 kW. 1.8-23 MHz. 2 x QB5/750. Voeding, 3.6 kV-385 mA. Div. cont. units. Doc. Evt. ruilen voor comp. scan-2 m alle mode trx-Racaal RA-17 RX. Prijs f. 650,-. Pye marif. 10 kan. X-tal, RX. f. 100,-. PDoCAV. Tel. (078)-138570.

Cass. rec. Nakamichi N-600. f. 775,-. Technics pickup SL-1411, incl. 681EEE f. 475,-. Cass. rec. Sony TCU-71 (3 kops) f. 465,-. Ph. mtr. PM-2454 (1.4-300V) f. 425,-. Freq. cntr. dataprec. -550 MHz. Ph. PM-6661, -80 MHz. Tel. (02975)-66381.

ATV-zender, 10 W, incl. ontvngstconv. f. 895,-. PA3ARX. Tel. (08370)-23235.

Transc. Yaesu FT-707S met FC-707, SP-901, Turner v.v. mic. Een koop f. 1200,-. Yaesu FT-227RA. f. 450,-. Alles beslist in orig. st. Gar. overeenkomst mogelijk. PA3BYK. Tel. (070)-938044.

Transc. FT-101z, MK-3 met APF, Notch, 600 Hz CW-filter, eindtrap niet gebruikt. Ext. FVO FV-101z f. 2000,-. PA3BRS. Te. (055)-335593.

Uit nalatensch. PE1JYW: IC-251E 2 m all m. transc. f. 1600,-. IC2E 2 m port. extra BP3 pack f. 600,-. Kenwood R 1000 comp. ontv. ant. tuner f. 850,-. Morsesl. Junker f. 75,-. HB9CV + 10 m kabel f. 55,-. Headset HS 10 + switchbox HS 105 voor IC2E port. f. 45,-. Speaker-mic. voor de IC2E port. f. 40,-. Alles als nieuw. PE1JUP. Tel. (058)-661258.

RTTY-prog. VIC-20 (16K) alleen RX-conv. nodig. 8K TX/RX buffer. Wordgroup TX. Wekt zelf nw. tonen op. f. 35,-. Banknr. 5030.61.964. (evt. via giro 709, ABN, R'dam). Vraag info C.A. v. Bodegom. Rotterdam.

Transc. IC-290E, VHF, all mode f. 1100,-. Porto IC-2e, 3 kl. accu's, IC-BP5, 1s, Mike, Comb. rubb. ant. 1/4 golf. Acculader, adapter f. 600,-. Comp. scan. Bearcat 200FB f. 500,-. PDoDD. Tel. (01650)-60701.

Eendelige Pyloonmast f. 75,-. Mus-ontv. 2-DLX, niet afger. f. 175,-. RX 19-set MK-2 f. 75,-. Telex T-100c f. 195,-. PDoFEF. Tel. (085)-646531 na 18.00 u.

Telex Siemens T-100b, ingeb. ponsband m/1, lijnvoeding, conv. f. 200,-. Tono Theta-350 comp. f. 675,-. ZX-81, 16 K, doc., softw. f. 100,-. PA3AUK. Tel. (050)-346461.

ICOM IC-471 E 70 cm basis all mode 25 watt. ICOM IC-202 2 m. portabel SSB 3 watt en incl. nicads. KENWOOD TR-7800 2 m. FM 25 watt. T.e.a.b. Tel. (010)-552742.

Houten telefoon met bel f. 95,-. Wheatstone naaldtelegraaf (ong. 100 jr. oud) f. 775,-. PA0DVB. Tel. (01720)-31762.

Ontv. Kenwood R-2000, VHF-conv. f. 1500,-. Tono 550. f. 950,-. Tel. (02502)-7982.

Siemens telex T100b i.p.st. f. 150,-. geluiddichte kap hiervoor f. 50,-. RTTY conv. zelfbouw f. 75,-, evt. alles in een koop f. 250,-. PA3DBV. Tel. (023)-335599.

Trio HF-ontv. JR-599, 10-160 m, 2 m conv. f. 450,-. Steunlager Constr.-master f. 35,-. UV-buisjes 15 W f. 5,-. Div. TV verstr., filters, voedingen f. 7.50. Polytron ant.verst., splitter 1 in, 3 uit, 10 dB. f. 25,-. PA3DVG. Tel. (05118)-1927.

Zodiac 12 kan. 1 en 15 W, 9 kan. bezet. f. 295,- of ruilen met bijbetaling tegen portof. FT-208R o.i.d. PDoODW. Tel. (040)-414308.

Cavity 23 cm v. 2 x 2 C39, 150 W, compl. mech. opgeb. en afger. Zonder buizen en blower f. 250,-. Eigenb. ant., 70 cm, 4 x 21 el. Alles in nw. mat. Compl. met aansluitingsdoos coax. PA3DIJ. Tel. na 17.00 u (05120)-14117.

HF-transc. mob. Atlas 210 X/100 W, CW/SSB 80-10 m. Consul. ingeb. 17 A netvoeding. f. 700,-. Icom IC-201, all mode, 10 W, 2 m. f. 700,-. Portof. FT-208R, compl.



f 650,-, inruil FT-290 mogelijk. PA3ABU. Tel. (01880)-11798.

Diode BXY-27, f 12,50. 4 x 26 el. L.Y. 23 cm, kop, st. kabel, conn. f 175,- (tegen kl. verg. bezorgd) 2 st. nw. 2C39BA, f 30,- p.s. Preamp 13 cm f 50,-, Rothammel ant. b. f 40,-. PE1DAP. Tel. (045)-253387.

Video JVC U-matic, CP-5000E. Z.g.a.n. f 2500,-. Sony KTV, 47 cm, draagb. f 400,-. Tel. (05756)-2987.

Datong app.: FL 3 Audiofilter, AD 270 act. binnenant., VLF conv. 0-500 naar 28 MHz; excl. voeding; alles als nieuw, geen ruil, één koop f 495,-. Tel. (02979)-84340.

Telex Siemens T-100B. f 100,-; Video-mon. f 100,-; AS-CII-Baudot term. met current loop en RS-232. (Telex via beeldscherm) f 200,-. PA3AUR. Tel. (030)-717017.

In de maanden jan. en febr. verkoop ik mijn overvloedige radio-randapparatuur op de vlooiemarkt te Eelde. Tel. (05278)-4705.

Snel printen en frontplaten maken met TEC 200 folie en een fotokopieerapparaat. Fotokopiëren - opstrijken op norm. printplaat - etsen - klaar. Gebruiksaanw. + 5 vel TEC 200 A4-formaat f 18,-. Idem 10 vel f 30,-. Giro 294480 t.n.v. H. Seijkens, Breda. Tel. (076)-654438.

Kantelmast 16 m zie ELECTRON nov. 85 pg. 532 f 650,- met 8 mm rvs tuikabels en rotorplatform f 850,-, incl. transport tot 100 km. lin. 2 m. 4CX250b 200 watt HF f 750,-. 23 el. flexa 70 cm Yagi nw. in doos f 235,- voor f 175,-. PE1ALA na 18.00 (023)-374139.

Rec. Racal RA-17L, doc, res. bzn. f 850,- of ruilen tegen FRG-7700. HF-set Swan-350, bzn, doc. f 850,-. Event. ruilen tegen Dressler UXC-lin. Scanner Jomaco-318, VHF, UHF (defect) f 175,-. Pey pocketphone f 35,-. 9V-NC f 4,50. Zie volg. adv. PE1JRB.

Sorno NC-500 f 7,50. Lader f 30,-. Tasjes 500 f 5,-. Hycom-4000, FM, f 45,-. Senfor Skyline 2008 f 30,-. Universe 5500 staat ged. op 10m, AM, SSB, f 175,-. Te-

lexrol f 3,-. Ponsband f 4,50. Penlite NC f 1,50 p.s. 10 v. f 12,50. Zie volg. adv. PE1JRB.

Eindtrap, voeding, 06/40 f 350,-. Kilowatt-lin 26-30 MHz f 350,-. BRL-200 lin. 200W, f 285,-. Stornophone-500, 70 cm, i.st.v.nw. f 275,-. Pagecom VHF-pieper, lader, doc. f 75,-. Doos met ong. 600 TV- en rad. bzn. f 60,-. Zie volg. adv. PE1JRB.

Buizentester Amer. bzn., doc. f 175,-. Party bzn. 150 st. nw en gebr. f 100,-. EL34, nw, f 17,50. Gebr. f 10,-. 6L6, nw, f 10,-. 807, nw, f 17,50. 814, nw, f 12,50. PE1/100, nw, f 40,-. PE05/25, nw, f 22,50. PE05/25, nw, f 22,50. Zie volg. adv. PE1JRB.

TB2, 5/300, f 25,-. 4-65A, f 25,-. QB3/300, f 25,-. RL12p35, f 10,-. 813, nw, f 50,-. 4cx250b f25,-. QOE06/40, nw, f 65,-. gebr. f 40,-. 2C39, f 10,-. PL-519, f 15,-. QOE03/12, nw, f 17,50. gebr. f 10,-. 03/20, f 25,-. 6146B, nw, f 30,-. Zie volg. adv. PE1JRB.

6KD6, nw, f 25,-. 807, f 7,50. Buisjes v. Racal f 2,50 p.s. en div. anderen nw. en gebr. PE1JRB. Tel. (05700)-16506.

Comm. comp. Telereader CWR-670r. f 700,-. Comp. scanner Senfor-2000, 65-90, , 140-180, 410-514MHz, f 595,-. Tel. (085)-810019.

Transc. Icom IC-21le, 2m, all mode. f 1150,-. 2 st. 70cm CMT mobilofoons f 125,-. p.s. PE1DSC. Tel. (085)-336706.

OMTV. Kenwood R1000 + conv. 2 m f 750,-. RTTY videoconv. f 300,-. 2 m. ant, 10 el. parabeam f 75,-. PE1IFM. Tel. (05280)-72494.

Transc. Icom IC-245e (0-10 W, FM, SSB). i.g.st. f 900,-. 15 el. Cuedee, 2m, 1/2 jr. oud. f 125,-. 2m.PA (BLY94A, 28V), 5 OW out, f 150,-. Keyer en paddle f 75,-. Electuur 70cm transv. f 100,- (PTT gekeurd). PA3CMC. Tel. Alleen weekeinde (04766)-3406.

Morsepieper Minix en VERON CW-cursus, samen f 60,-.

Daiwa SWR-P mtr. (1,8-60 MHz) f 110,-.

Transc. Kenwood TR-2300, 2m, FM, nicads, lader, f 525,-. Ontv. HF, Sommerkamp FRG-7, f 425,-. PDo-KIH. Tel. (01820)-12313.

Vakwerkmast ongetuid, kantelb., uitschuifb. 20 m. (Versatower) incl. 2 lieren, rotor KR 400 en steunlager. f 2900,-. PA3AHO. Tel. (03200)-21581.

Telex Siemens T100b incl. lijnstromvoeding en ingeb. ponsbandmaker, met conv. f 295,-. PA3AHO. Tel. (03200)-21581.

Ant. tuner 2 tot 4,5 MHz. f 25,-. LUSO SWR-pwr-meter (HF + 2 m.) f 95,-. Drake low pass filter 1000 W. f 65,-. Ant. W3DZZ f 50,-, tafelmike SBE met vox-schakeling f 75,-, seinsleutel f 25,-, Heathkit RLC-bridge f 175,-. PA3AHO. Tel. (03200)-21581.

### De spelregels

Dit is een rubriek voor en door amateurs. Er wordt veel vrije tijd in gestoken om een en ander elke maand samen te stellen. Wilt u het ons een beetje gemakkelijk maken en derhalve de spelregels aanhouden?

- Niet meer dan vijf regels.
- Vooral duidelijk schrijven. Neem er de tijd voor en gebruik liefst blokletters.
- Naam en adres afzender vermelden, ook al wordt in uw advertentie alleen een telefoonnummer vermeld.
- Denkt u om het juiste bedrag: f 3,- per advertentie.
- Geen bankoverschrijvingen; geen postzegels bijsluiten.
- Wel een ingevulde en ondertekende girokaart, een groene betaalcheque of een Eurocheque.
- Deze rubriek is er om amateurs van dienst te zijn. Wilt u een ondernemer worden of bent u handelaar, dan behoort uw annonce op de advertentiepagina's elders in Electron te staan.
- Bedankt voor uw medewerking.

PA3BVD

## BLOKGOLF

Oscilloscopes en toebehoren:

|                                                       |          |
|-------------------------------------------------------|----------|
| TEKTRONIX, 545 B mainframes, 30 MHz, delayed timebase | f 350,00 |
| TEKTRONIX, 603 storage monitor                        | f 600,00 |
| TEKTRONIX, 634 high res. monitor                      | f 500,00 |
| TEKTRONIX, 1A1 plug-in                                | f 350,00 |
| TEKTRONIX, 1A2 plug-in                                | f 300,00 |
| TEKTRONIX, 1L10 spectrum analyser, 1-26 MHz           | f 750,00 |
| TEKTRONIX, CA plug-in                                 | f 150,00 |
| alle andere letter-plug-ins                           | f 75,00  |

|                                                                |           |
|----------------------------------------------------------------|-----------|
| TELEQUIPMENT, DM 63 + 2 x V1 plug-ins, storage, 2 kan., 15 MHz | f 1250,00 |
| TELEQUIPMENT, D 66, 25 MHz, 2 kan.                             | f 825,00  |

Signaal Generatoren:

|                                                    |          |
|----------------------------------------------------|----------|
| MARCONI, TF 144H, 10 KHz-72 MHz                    | f 325,00 |
| MARCONI, TF 801 D 1/S, 10-480 MHz                  | f 450,00 |
| RACAL, 304 A, 50 KHz-100 MHz                       | f 400,00 |
| KAY, Sweep generator, tot 2 MHz, met X-tal markers | f 350,00 |
| FARNELL, System 4, double pulse gen. 1 Hz-1 MHz    | f 325,00 |

Diversen:

|                                                                       |          |
|-----------------------------------------------------------------------|----------|
| G & M, Acculader/generator, 28 Volt-500 Watt, met 4-takt benzinemotor | f 300,00 |
| BOONTON, 160A Q-meter                                                 | f 175,00 |
| BOONTON, 250A, RX-meter (HF-brug, 500 KHz-250 MHz)                    | f 325,00 |
| U.S., AN/PRM 10, Grid-dip-meter, 2-400 MHz                            | f 250,00 |
| BLOKGOLF heeft een ruime sortering TOKO- en AMIDON-componenten.       |          |
| N.B.:                                                                 |          |
| HITACHI 2 SJ 50 + 2 SK 135 Power Mos Fets, per paar                   | f 40,00  |
| PHILIPS, BUZ 41A, LF-vermogen fet (N), 500 V-5,5 A                    | f 10,00  |

Voor de volgende Parijs-Dakar:

|                                       |          |
|---------------------------------------|----------|
| DUNLOP, Wheel Camber & King Pin Gauge | f 150,00 |
| PICARD, nr. 251, uitdeukset, nieuw    | f 250,00 |
| BILSOM, gehoorbeschermers             | f 17,50  |

U ontvangt een lijst van onze dump- en gebruikte meet- en regelapparatuur indien u uw naam en adres op een wit stuk papier schrijft en dit ons toestuur met f 1,10 aan bijgesloten postzegels.

BLOKGOLF, Janvossensteeg 28, 2312 WE Leiden.

Tel. 071-149874 (geopend: ma. t/m za. van 10.00 uur tot 17.30 uur, zaterdag tot 17.00 uur).



## VARIAN BENELUX B.V.

We are the Dutch subsidiary of Varian Associates Incorporated, who reside in Palo Alto, California.

Varian designs and manufactures a range of scientific and high technology products in the U.S., Australia and Europe, which are sold throughout the world.

In our Amsterdam office we have the following vacancy:

## service engineer

for the microwave equipment division

The work will involve service and repair of all subsystems for the Microwave Equipment Division in Europe, the middle East and Northern Africa.

Candidates must have a HTS-E degree and at least 5 years of experience in a related field.

Willingness to travel most of the time and fluency in English is essential.

After the initial training period we require the ability to work without close supervision and with a maximum of initiative.

For this interesting position we offer a good salary and excellent secondary benefits. Additionally a company car will be provided.

If you are interested, please send your curriculum vitae stating your experience and background to:



## VARIAN BENELUX B.V.

Attn. J. H. van Tets  
Postbox 9158  
1006 AD Amsterdam

| Bestelnr.                                                                                                                                                                                                                      | Prijs f |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| <b>BOEKEN/Studiemateriaal</b>                                                                                                                                                                                                  |         |
| <b>VERON UITGAVEN</b>                                                                                                                                                                                                          |         |
| 525 <b>Leerboek voor de zendamateur,</b><br>(A-B-C techniek) .....                                                                                                                                                             | 57,50   |
| 507 <b>Examens C-machtiging, (PTT),</b><br>1979 t/m 1983 .....                                                                                                                                                                 | 10,00   |
| 505 <b>Examens D-machtiging (PTT),</b><br>1976 t/m 1982 .....                                                                                                                                                                  | 10,00   |
| 266 <b>Handleiding morsecursus PAoAA</b><br>480 <b>Handleiding morsecursus A+B,</b><br>behorende bij cassettes .....                                                                                                           | 3,50    |
| 481 <b>Morsecursus op cassettes (1-4),</b><br>beginners (B) .....                                                                                                                                                              | 10,00   |
| 482 <b>Morsecursus op cassettes (5-8),</b><br>gevorderden (A) .....                                                                                                                                                            | 37,50   |
| 253 <b>Vademecum voor de Nederlandse</b><br><b>Radio Amateur</b> .....                                                                                                                                                         | 10,00   |
| 263 <b>Bibliotheek Catalogus + aanvulling</b><br>t/m april '85 .....                                                                                                                                                           | 7,50    |
| 280 <b>RTTY voor beginners</b> .....                                                                                                                                                                                           | 8,50    |
| 578 <b>F. Coen ON4ACN RTTY ervarin-</b><br><b>gen en beschouwingen</b> .....                                                                                                                                                   | 25,00   |
| 540 <b>Frankin C. Schakelingen voor</b><br><b>en door amateurs 1</b> .....                                                                                                                                                     | 10,00   |
| 549 <b>Frankin C. Schakelingen voor</b><br><b>en door amateurs 2</b> .....                                                                                                                                                     | 10,00   |
| 517 <b>Wegwijzer Radio Luisteramateur</b><br>579 <b>Rollema, D. (PAoSE) Reflecties.</b><br>(technotips v.d. experimenterende<br>radio-amateur. Samengebracht door<br>C. Frankin, PAoCJN, uit Electrons<br>1969 t/m 1982) ..... | 27,50   |
| 553 <b>VHF-UHF-SHF Handboek</b><br>(t Beste uit 25 jaar Electron<br>1958-1982) .....                                                                                                                                           | 30,00   |
| 545 <b>Immuniseren</b> .....                                                                                                                                                                                                   | 8,00    |
| 550 <b>Hoch, G.DL6WU, Maartense, P.PAoMS</b><br>Zelf ontwerpen en bouwen van<br>VHF en UHF Antennes .....                                                                                                                      | 12,50   |
| 502 <b>P. Theelen HF ontvangers</b><br>(vergelijkingen volgens<br>fabrieksspecificaties) .....                                                                                                                                 | 7,50    |
| 576 <b>Rollema, D. (PAoSE), De ontvang.</b><br><b>directe conv.</b> .....                                                                                                                                                      | 10,00   |
| 584 <b>Bondt, P. de, Wie licht niet</b><br><b>die de amateur beziet</b> .....                                                                                                                                                  | 5,00    |
| 501 <b>R. Olde Praktische tips v.d. beginnende</b><br><b>Radio Luister amateur</b> .....                                                                                                                                       | 7,50    |
| <b>ARRL (Amerikaanse) Uitgaven</b>                                                                                                                                                                                             |         |
| 219 <b>Solid State Design</b> .....                                                                                                                                                                                            | 32,50   |
| 221 <b>Radio Amateur Handbook (1986)</b> .....                                                                                                                                                                                 | 62,50   |
| 222 <b>Antennabook, 14th. edition</b> .....                                                                                                                                                                                    | 37,50   |
| 226 <b>Hints and Kinks</b> .....                                                                                                                                                                                               | 22,50   |
| 495 <b>Antenna Anthology</b> .....                                                                                                                                                                                             | 22,50   |
| 583 <b>Satellite Experimenters Handbook</b><br>paperback, 5e ed. ....                                                                                                                                                          | 40,00   |
| <b>RSGB (Engelse) Uitgaven</b>                                                                                                                                                                                                 |         |
| 274 <b>VHF-UHF Manual, 4e druk</b> .....                                                                                                                                                                                       | 52,50   |
| 275 <b>TVI Manual</b> .....                                                                                                                                                                                                    | 12,50   |
| 277 <b>Test Equipment, 2e ed.</b> .....                                                                                                                                                                                        | 30,00   |
| 582 <b>Moxon, HF Antennas for all locations</b><br>481 <b>G-QRP Club Circuit Book</b> .....                                                                                                                                    | 42,50   |
| 541 <b>Radio Communications Handbook</b><br>paperback, 5e ed. ....                                                                                                                                                             | 27,50   |
| 541 <b>Radio Communications Handbook</b><br>paperback, 5e ed. ....                                                                                                                                                             | 65,00   |
| <b>Engelstalig</b>                                                                                                                                                                                                             |         |
| 577 <b>Branegan, J. Sat. tracking software</b><br><b>Radioamateur</b> .....                                                                                                                                                    | 30,00   |
| 544 <b>BATC, Amateur Television</b><br><b>Handbook</b> .....                                                                                                                                                                   | 17,50   |
| 546 <b>Rad. Publ. Inc., Interference</b><br><b>Handbook</b> .....                                                                                                                                                              | 25,00   |

|                                                                                                                       |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 511 <b>Int. Callbook USA 1986</b> .....                                                                               | 77,50  |
| 512 <b>Int. Callbook for.ed. 1986</b> .....                                                                           | 75,00  |
| <b>Duitstalig</b>                                                                                                     |        |
| 290 <b>Rothammel, Das Antennebuch</b><br>West-Duitse uitgave .....                                                    | 69,50  |
| 506 <b>Weiner, UHF Unterlage</b><br><b>Gesamtausgabe (1+2)</b> .....                                                  | 55,00  |
| 547 <b>Weiner, UHF Unterlage, Teil 3</b> .....                                                                        | 47,50  |
| 503 <b>Weiner, UHF Unterlage, Teil 4</b> .....                                                                        | 42,50  |
| 548 <b>Manthey, K. DK1GH, ATV, Einf.</b><br><b>Amt.Fernseh. technik</b> .....                                         | 25,00  |
| 270 <b>Dubus VHF-UHF Technik dl. 2</b> .....                                                                          | 22,50  |
| 594 <b>K. Weiner UHF Applikation (propagatie)</b><br><b>Operationele hulpmiddelen e.d.</b>                            | 25,00  |
| 195 <b>VERON T-Shirt, blauw s-m-l</b> .....                                                                           | 15,00  |
| 196 <b>VERON Clubstropdas, donkerblauw</b><br>254 <b>VERON Insigne,</b> .....                                         | 17,50  |
| 264 <b>VERON VHF Contest Logsheets</b><br>504 <b>VERON ATV Contest Logsheets</b> .....                                | 7,50   |
| 554 <b>VERON HF Logsheets, Luchtpostpapier,</b><br>3 bloks .....                                                      | 5,00   |
| 575 <b>PTT Roepnamenlijst + aanv. t/m '83</b><br>574 <b>Aanvulling PTT Roepnamenlijst</b><br>najaar '82 t/m '83 ..... | 4,00   |
| 580 <b>Veron Sticker: I love Amateur</b><br><b>Radio (weerbestendig)</b> .....                                        | 15,00  |
| 539 <b>Plaatsnamenlijst met regionummers</b> .....                                                                    | 3,50   |
| 586 <b>DXCC Landen lijst (PXcountry)</b> .....                                                                        | 7,50   |
| 252 <b>Pennenband Electron</b> .....                                                                                  | 5,00   |
| 238 <b>Loose nrs. Electron, voorzover</b><br>voorraad .....                                                           | 15,00  |
| 255 <b>Veron: Logboek form. A4 inh. 70 pag.</b><br>585 <b>Veron: Mobiellogboek form. A5</b> .....                     | 7,00   |
| 256 <b>NL-Kaarten, ca. 250 stuks</b> .....                                                                            | 12,50  |
| 257 <b>P... Kaarten, ca. 250 stuks</b> .....                                                                          | 3,00   |
| 299 <b>QSL-Kaarten, eigen ontwerp.</b><br>Formulier aanvragen. ....                                                   | 20,00  |
| 571 <b>Ringband + inhoud (t.b.v. ca.</b><br>160 QSL kaarten) .....                                                    | 20,00  |
| 571 <b>Inhoud Ringband (10 st.</b><br>showmap, ca. 80 QSL krt.) .....                                                 | 30,00  |
| 465 <b>QTH Locator kaart Nederland,</b><br>(oude + nieuwe) gev. ....                                                  | 10,00  |
| 466 <b>Idem, op rol</b> .....                                                                                         | 8,50   |
| 281 <b>QTH Locator kaart West-Europa,</b><br>(oude) gev. ....                                                         | 12,00  |
| 282 <b>Idem, op rol</b> .....                                                                                         | 5,00   |
| 514 <b>QTH Locator kaart Europa kleur</b><br>(DARC) nieuwe gev. ....                                                  | 8,50   |
| 515 <b>Idem, op rol</b> .....                                                                                         | 14,50  |
| 283 <b>Azimuthale Radiokaart v.d. wereld,</b><br>gev. ....                                                            | 17,00  |
| 284 <b>Idem, op rol</b> .....                                                                                         | 5,50   |
| 286 <b>World Prefix Map,</b><br>4 kleuren, dubbelzijdig gev. ....                                                     | 9,00   |
| 513 <b>World Atlas, 4 kleuren, boekvorm,</b><br>20 pag. ....                                                          | 10,00  |
| 513 <b>World Atlas, 4 kleuren, boekvorm,</b><br>20 pag. ....                                                          | 15,00  |
| <b>Bouwpakketten e.d.</b>                                                                                             |        |
| 522 <b>Morsecleper, (PAoKLS), compleet</b> .....                                                                      | 15,00  |
| 474 <b>VERON Bouwpakket 20 en 80 meter</b><br>ontv. (PAoMS), compl. ....                                              | 299,00 |
| 563 <b>Bouwpakket vossejachtontv.</b><br>(VERON Amersfoort) .....                                                     | 125,00 |
| 561 <b>Bouwbeschrijving</b><br><b>vossejachtontvanger</b> .....                                                       | 7,50   |
| 562 <b>Print vossejachtontvanger</b> .....                                                                            | 15,00  |
| 565 <b>Voorversterker voor 144 MHz</b><br>(DJ7VY), bouwpakket .....                                                   | 25,00  |
| 567 <b>Voorversterker voor 432 MHz</b><br>(PAoEZ) bouwpakket .....                                                    | 77,50  |
| 593 <b>Bouw beschrijving EZ 85</b><br>voorversterker .....                                                            | 7,50   |

|                                                                                                                      |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 589 <b>Bouwpakket Fet-Dipper (van</b><br>1,6-215 MHz, 5 stap.) .....                                                 | 115,00 |
| 588 <b>Bouwbeschrijving Fet-Dipper</b><br>202 <b>JR transceiver, componentenlijst</b><br>op aanvraag .....           | 7,50   |
| 587 <b>Bouwbeschrijving JR</b><br><b>transceiver</b> .....                                                           | 7,50   |
| 590 <b>Printen JR Transceiver (6 st.)</b><br><b>ontvanger</b> .....                                                  | 30,00  |
| 591 <b>Printen JR Transceiver (3 st.)</b><br><b>zender</b> .....                                                     | 15,00  |
| 204 <b>Bouwpakket Netvoeding</b><br>„Spanker” 13,8V. 150 W. trafo<br>+ regelprint+BUW38 + afvlak C .....             | 160,00 |
| 206 <b>Bouwbeschrijving netvoeding</b><br>„Spanker” .....                                                            | 7,50   |
| 200 <b>Antennemateriaal t.b.v. Zelf bouwen en</b><br><b>ontwerpen van Antennes.</b><br>Prijislijst op aanvraag ..... |        |
| 592 <b>2 meter G.P. antenne (excl.</b><br>vracht 10,00) .....                                                        | 45,00  |
| 2101 <b>Jubileum Ontvanger, hoofdprint etc</b> .....                                                                 | 91,00  |
| 2102 <b>Jubileum Ontvanger, VFO-print</b><br>2103 <b>Jubileum Ontvanger, Jackson</b><br>vertraging etc. ....         | 34,25  |
| 2104 <b>Jubileum Ontvanger, kast</b> .....                                                                           | 66,75  |
| 2104 <b>Jubileum Ontvanger, kast</b> .....                                                                           | 52,00  |
| <b>Onderdelen e.d.</b>                                                                                               |        |
| 566 <b>S-AU4 Module</b><br>Toshiba UHF lin. Rf. P. mod. 430-450<br>MHz, 17W rf en 19,2 dB Gain .....                 | 135,00 |
| 463 <b>BFT 66 (Siemens) Low Noise trans.</b><br>569 <b>MRF 966 Motorola Low Noise trans.</b><br>1,2dB 1.0GHz .....   | 10,00  |
| 201 <b>Philips transistoren (HF+VHF-Power</b><br>+ Low Noise) .....                                                  | 32,50  |
| <b>Bestellijst op aanvraag o.a. BFQ 34</b><br>o.a. BFQ 68 .....                                                      |        |
| 213 <b>SBL 1 Diodemixer</b> .....                                                                                    | 37,50  |
| 460 <b>UHF-SHF Chipcond.,s. 10, 100 + 1000 pF,</b><br>10 st. ....                                                    | 9,00   |
| 462 <b>Doorvoercond.,s. 100 of 1000 pF, 10 st.</b><br>459 <b>Verz. Cap. arme glasdoorvoer 25st.</b> .....            | 9,00   |
| 245 <b>Spoelvorm v. print + conv. bedrading,</b><br>(Freq. 1-20, 20-55 of 55-200 MHz.<br>s.v.p. opgeven) 5 st. ....  | 5,00   |
| 246 <b>Smoorspoelkern zelf wikkelen</b><br>(< 20 of > 20 MHz); 5 st. ....                                            | 20,00  |
| 241 <b>Breedbandsmoorspoelen, 10 st.</b> .....                                                                       | 5,00   |
| 232 <b>Balunkern, (varkensneus),</b><br>14x12x7 mm 10 st. ....                                                       | 9,00   |
| 243 <b>Balunkern (varkensneus),</b><br>7x5x4 mm 10 st. ....                                                          | 9,00   |
| 258 <b>Ferroxcube ringkern 4C6,</b><br>(violet) 36x23x15 mm .....                                                    | 8,50   |
| 570 <b>Idem 23x14x7 mm</b> .....                                                                                     | 5,00   |
| 527 <b>Idem 14x9x6 mm 5 st.</b> .....                                                                                | 10,50  |
| 528 <b>Idem 9x6x3 mm 5 st.</b> .....                                                                                 | 7,00   |
| 538 <b>Idem 2E1 (groen) 36x23x15</b><br>228 <b>Printboortjes 0,8/1,0/1,3 mm</b><br>of gemengd 10 st. ....            | 8,00   |
| 247 <b>SSTV Testcassette</b> .....                                                                                   | 15,00  |
| 564 <b>Morsecursus op cassette t.b.v. P2000</b><br>236 <b>Torroid spoelen 22 en of 88 MHz 5 st</b> .....             | 10,00  |
| 236 <b>Torroid spoelen 22 en of 88 MHz 5 st</b> .....                                                                | 25,00  |
| 236 <b>Torroid spoelen 22 en of 88 MHz 5 st</b> .....                                                                | 17,50  |

Levering uitsluitend d.m.v. storting giro 235000.  
Alle prijzen onder voorbehoud van tussentijdse  
prijswijzigingen. Inclusief porto en BTW.  
Tel.: (040-421868) Maandag t/m donderdag 10.00  
tot 13.30 uur.



# VERON-SERVICEBUREAU

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

Parabool 1 meter, F/D 0,5, Matriaal, glasvezel, epoxy  
en koolstoffiber. Prijs f 450,- incl. BTW.  
Zelfbouw na telefonische afspraak, f 250,- incl. BTW  
FO-UP-11 KF f 161,- incl. BTW  
MGF 1402 f 80,- incl. BTW  
MGF 1403 f 140,- incl. BTW  
MGF 1412 f 99,- incl. BTW

E.e.a. verkrijgbaar bij

**F. L. B. Interland B.V.**

Hanzeweg 16

7241 CS LOCHEM - Tel. 05730-2930

## toch'ns doen...

Een advertentie  
in Electron.



EEN UITGAVE VAN:

BARNEVELDSE DRUKKERIJ EN UITG. B.V.

Advertentie-exploitatie:

BDU-Periodieken

Postbus 67 - 3770 AB Barneveld

Tel. 03420-94911

Centraal Bureau, postbus 1166, 6801 BD Arnhem, tel. 085-42760 (buiten kantooruren bandopname-apparaat)

## Hoofdbestuur

Algemeen voorzitter: Ir. J. Hordijk, PAAJE, Potgieterlaan 37, 9752 EW Haren, 050-347404.

1e Algemeen vice-voorzitter: Ir. C. van Dijk, PAAQC, van Zaackstraat 99, 2596 TT 's Gravenhage, 070-242397.  
2e Algemeen vice-voorzitter: D. J. Hoogma, PAODIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, 080-561129.

Algemeen penningmeester: W. Romijn, PAAARA, Agricolastraat 154, 3961 DG Wijk bij Duurstede, 03435-74593.  
Algemeen secretaris: J. Hoek, PAAJNH, Burgum, Dalenbergsstraat 11, 1486 MT Westgraftdijk, 02981-302.

2e Secretaris: J. van Nieuwkerk-Kamp, PAABOR, Beukstraat 66, 3812 MK Amersfoort, 033-633261.

Leden: J. C. J. van Alphen, PAAEHG, de Kiepe 242, 7544 HK Enschede, 053-774956; G. M. M. v.d. Berg, PAAOJMM, Tweeboslaan 117, 1624 EC Hoorn, 02290-15375; F. N. A. Brouwer, NL 6916, Vondellaan 46, 4904 BD Oosterhout, 01620-27582; A. J. Dijkshoorn, PAOTO, J. van Gelderdreef 11, 2253 VH Voorschoten, 071-761871; U. F. Herrmann, PAAGRE, Bolksheuvel 49, 5581 HM Waalre, 04904-13959; L. Kusters, PA3DOS, 't Rond 1, 3632 BN Loenen aan de Vecht, 02943-3168; R. Olde, NL 7990, Oude Hengeloscheweg 112, 7622 HZ Borne, 074-667172; A. Tobbe-Klaasse Bos, PA3ADR, Einsteinlaan 24, 7904 EC Hoogeveen, 05280-68386; J. v.d. Velde, PAAVDV, Fazantenhof 57, 3755 EE Eemnes, 02153-87588; P. van Weerlee, PAAOYZ, Julianalaan 62, 2215 HE Voorhout, 02522-10063.

## Bureaus en commissies

### Traffic Bureau

Traffic Manager: J. v.d. Velde, PAAVDV, Fazantenhof 57, 3755 EE Eemnes, 02153-87588.

Certificaten: A. Sanderse, PAAOMD, Oudammerdijk 2, 1713 RA Obdam, 02265-2307 (HF-certificaten); Medewerker: J. Lourens, PAABN, Keerweer 13, 6862 CD Oosterbeek, 085-332198 (VHF en hogere certificaten).

DX en Propagatie: A. J. Dijkshoorn, PAOTO, J. van Gelderdreef 11, 2253 VH Voorschoten, 071-761871. L. M. Rijbroek, PAAOLK, Archimedeslaan 29, 1098 PV Amsterdam, 020-945026.

DX Press redacteur: G. A. Menting, PAAOAM, Oldenoort 152, 9351 KT Leek, 05945-13681; QTH- en QSL-manager informatie: Alleen schriftelijk en met retourporto.

HF-Contesten: F. Th. Oosthoek, PAAINA, Fred Maystraat 36, 4614 EH Bergen op Zoom, 01640-55567.

Medewerkers: C. H. Murre, PA2CHM, Schepenenlaan 306, 4336 AP Middelburg, 01180-36388. F. Koop, PAAOKP, Spreeuwenlaan 6, 1742 GP Schagen, 02240-14551.

Verenigingszender PI4AA: 1st Operator: P. van Weerlee, PAAOYZ, Julianalaan 62, 2215 HE Voorhout, 01711-82101 (alleen tijdens de uitzendingen).

Nederlands QSL Bureau: Postbus 330, 6800 AH Arnhem; VERON Vertegenwoordiger: G. J. Weggelaar, PAAOGO, Mulderslotstraat 3, 6825 AV Arnhem, 085-612605.

Intruder Watch: J. v.d. Velde, PAAVDV.

VHSC Secretaris: D. J. Hoogma, PAAODIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen.

### VHF-UHF-Commissie

Voorzitter: J. C. J. van Alphen, PAAEHG, de Kiepe 242, 7544 HK Enschede, 053-774956.

Westrijden: Bekercompetitie: A. van Tilburg, PAAADT, Schepenenlaan 141, 7327 DB Apeldoorn, 055-331018.

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

Traffic: VHF: A. Butselaar, PE1AAP, Springstraat 26, 3812 XC Amersfoort, 033-12593. UHF: A. Hulzinga, PE1CQ, Meentweg 7-A, 8391 VA Noordwolde (Fr.).

Relaiszaken: P. F. Veldkamp, PAAOSON, W. Alexanderlaan 49 (postbus 2631, 6026 ZG), 6026 BN Maarheze, 04959-3599.

Activiteiten kalender: H. P. Weis, PAAOWYS, Ughelosegrensweg 33, 7339 CT Apeldoorn, 055-339419.

ATV: P. F. Veldkamp, PAAOSON, W. Alexanderlaan 49 (postbus 2631, 6026 ZG), 6026 BN Maarheze, 04959-3599.

Satellieten: J. J. F. van Tuijn, PAAOJT, Zeelsterstraat 44, 5652 EK Eindhoven. J. Oudelaar, PAAOJU, Handellaan 10, 1272 EE Huizen.

Techniek: Meningen: D. van Delft, PA2DOL, de Damhouderstraat 94, 3052 NK Rotterdam. UHF: R. P. A. Schiltmans, PA3BPC, J. H. Meijerstraat 55, 1214 NH Hilversum, 035-17831. SHF: A. A. Dogterom, PAAEZ, Eikenlaan 11, 1213 SG Hilversum, 035-41408.

VHF Bulletin: Redacteur: G. Doodeman, PAAOZH, het Alm 32, 6581 VN Malden, 080-581335. Leden: P. Wardenier, PAAJUC, 040-516309; P. Merck, PA3DSB, 040-446625.

### Public Relations commissie

Voorzitter: L. Kusters, PA3DOS, 't Rond 1, 3632 BN Loenen aan de Vecht, 02943-3168.

Vice-voorzitter: P. M. H. Meijers, PA2PME, Kogge 16, 1261 VK Blaricum, 02153-89613.

Secretaris: P. Theelen, PAAOHE, Monarchstraat 19, 5641 GH Eindhoven, 040-814621.

Teletekst (pag. 353): TROS-Teletekst, t.a.v. G. J. Geleick, PAAOJGJ, Postbus 450, 1200 AL Hilversum.

Leden: U. F. Herrmann, PAAGRE, Bolksheuvel 49, 5581 HM Waalre, 04904-13959; L. de Mooy, PA3DAB, Lobeliaaan 29, 2555 PB Den Haag, 070-688845; P. Oudshoorn, PAAOPH, Hengelalaan 143, 2545 JE Den Haag, 070-661458; C. Ploeger, PA2CHR, Buntgrasstraat 16, 6871 LG Renkum, 08373-16301; N. Rodenburg, PAAOKWY, Jaromirgaarde 130, 7329 CM Apeldoorn, 055-410056.

Werkgroep evenementen: Voorzitter: P. van Weerlee, PAAOYZ, Julianalaan 62, 2215 HE Voorhout, 02522-10063; L. Kusters, PA3DOS, 't Rond 1, 3632 BN Loenen aan de Vecht, 02943-3168; H. Tobbe, PAAADC, Einsteinlaan 24, 7904 EC Hoogeveen, 05280-68386.

## Commissie Opleiding Zendexamen

Voorzitter: M. H. Groenendijk, PAAOMCV, Essenburg 35, 7339 DV Ughelen, 055-424335 (na 19.00 uur).

## Bibliotheek-commissie

Aanvragen voor werken uit de bibliotheek: Postbus 220, 5670 AE Nuenen.

Voorzitter: W. H. Kramer, PA2GRC, Egelantierstraat 46, 3551 GD Utrecht, 030-435991.

Medewerker: L. J. M. Wijdemans, PAAOWS, gen. Linckerslaan 22, 5623 JV Eindhoven.

## Immunisatie-commissie

Voorzitter: Ing. W. Kerstens, PAAOJHS, van Ewijkweg 16, 6861 ZD Oosterbeek (postbus 734, 6800 AS Arnhem).

Secretaris: W. M. Jacobs, PAAOWJA.

Correspondentie-adres: VERON Immunisatie-commissie, Heijenoordseweg 150, 6813 GC Arnhem.

## Commissie VERON-fonds. Inclusief zaken t.b.v. gehandicapten en ontwikkelingslanden.

Voorzitter: A. Tobbe-Klaasse Bos, PA3ADR, Einsteinlaan 24, 7904 EC Hoogeveen, 05280-68386.

Secretaris/penningsmeester: G. H. Akse, PAAOXE, Akeleiweg 20, 8042 CH Zwolle, 038-219920. Giro 4179248 t.n.v. VERON-Fonds, Zwolle.

Lid: Ph. J. Huis, PAAAD, de Meije 55, 2411 PJ Bodegraven, 01726-85440.

Gesproken Electron: Varenlaan 7, 5691 WB Son.

## Juridische bijstand bij antenneplaatsingsproblemen

Mr. G. M. M. v.d. Berg, PAAOJMM, Tweeboslaan 117, 1624 EC Hoorn. Alleen schriftelijke aanvragen.

## NL-Commissie

Voorzitter: F. Brouwer, NL 6916, Vondellaan 46, 4904 BD Oosterhout, 01620-27582.

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

NL-Administratie: J. H. Brouwer-Muller, NL 7388, Vondellaan 46, 4904 BD Oosterhout, 01620-27582.

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

Certificaten: C. van Hulten, NL 8794, W. Prinzenstraat 106, 5701 BK Helmond, 04920-36677.

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

P. van Kruistum, NL 7909, Beukenlaan 16, 4751 JA Oud Gastel, 01651-2031.

NL-nummer aanvragen: Centraal Bureau VERON, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.

## Vademecum

Redacteur: Ing. W. Kerstens, PAAOJHS, Piost 734, 6800 AS Arnhem.

## IARU

VERON-vertegenwoordiger: A. J. Dijkshoorn, PAAOTO, J. van Gelderdreef 11, 2253 VH Voorschoten, 071-761871.

## PTT

VERON-vertegenwoordiger: Ph. J. Huis, PAAAD, de Meije 55, 2411 PJ Bodegraven, 01726-85440. Schriftelijke stukken: via de algemeen secretaris.

## YL-Commissie

Voorzitter: A. Tobbe-Klaasse Bos, PA3ADR, Einsteinlaan 24, 7904 EC Hoogeveen, 05280-68386.

Vice-voorzitter: D. Wildeboer-Vlaming, PA3CEB, Kettingweg 3, 8281 PN Genemuiden, 05208-54346.

Secretaris: A. M. Priem-v.d. Mey, PA3DWA, Ir. Lelylaan 69, 2103 XN Heemstede, 023-286075.

## Stichting Servicebureau VERON

Bestellingen: Postbus 220, 5670 AE Nuenen.

Kantoor: Orionstraat 20-A, 5632 DD Eindhoven, 040-421868.

Stichtingsbestuur. Voorzitter: D. J. Hoogma, PAAODIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, 080-561129.

Secretaris/penningsmeester: J. N. van Hall, PA3CAS, Joelaan 8, 1217 GG Hilversum, 035-15741.

Leden: L. Kusters, PA3DOS, 't Rond 1, 3632 BN Loenen a/d Vecht, 02943-3168; H. Didden, PAAOFC, Busweg 66, 5632 PN Eindhoven, 040-414809; R. Olde, NL 7990, Oude Hengeloscheweg 112, 7622 HZ Borne, 074-667172.

## Commissie Radio en Computer

Voorzitter: L. Kusters, PA3DOS, 't Rond 1, 3632 BN Loenen aan de Vecht, 02943-3168.

Secretaris: B. C. Caron, PEOBCC, Colijnlaan 11, 2181 XJ Hillegom, 02520-29157.

Leden: Ph. J. Huis, PAAAD en T. van Lottum, PE1ADQ.

## Vossejacht commissie

Voorzitter: H. Luidens, NL 8800, Bussloselaan 4, 7383 RP Voorst, 05716-577.

Register vermiste (zend)apparatuur: J. van Nieuwkerk, PA3BOR, Beukstraat 66, 3812 MK Amersfoort, 033-633261.

## AFDELINGSSECRETARISSEN

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

A 01 \* Alkmaar: A. van der Leeden, PA3DNX, Filarskiweg 31, 1862 VA Bergen, 02208-95788.

A 02 \* Amstelveen: A. Duker, PE1CGW, v. d. Hooplaan 144, 1185 GH Amstelveen, 020-458571.

A 03 \* Amersfoort: G. G. d'Arnaud, PA3BIX, Haydenstraat 71-E, 3816 XD Amersfoort, 033-722102.

A 04 \* Amsterdam: H. K. Leemborg, PA3CFN, F. Conijnstraat 21, 1063 CB Amsterdam, 20-135355.

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

A 06 \* Arnhem: J. T. A. Derksen, Tiendweg 23, 6823 GM Arnhem 085-454033.

A 07 \* Breda: A. M. van den Brule, PA3CAR, Tilburgseweg 54, 4817 BE Breda, 076-877313.

A 08 \* Centrum: D. J. Hoogers, PE1JSI, Kamelenspoor 272, 3605 ER Maarssen, 03465-68846.

A 09 \* Delft: H. T. J. Rengeling, PAAOLN, Mozartplein 3, 2651 VA Berkel en Rodenrijs, 01891-4314.

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

A 11 \* Z.O.-Drenthe: J. C. Buitenhuizen, PAAOTE, Hesselterbrink 47, 7812 CB Emmen, 05910-46633.

A 12 \* Dordrecht: C. de Vries, PA3CTC, Stellingmolen 102, 3352 BL Papendrecht, 078-155606.

A 13 \* Eindhoven: P. F. Veldkamp, PAAOSON, W. Alexanderlaan 49, 6026 BN Maarheze, Postbus 2631, 6026 ZG Maarheze, 04959-3599.

A 14 \* Friesland: M. Buisman, PA2MBU, Raaijgras 281, 8935 GD Leeuwarden, 058-880358.

A 15 \* 't Gooi: W. Sels, PA3CLD, A. W. v. Voordenlaan 25, 1241 AN Kortenhoef, 035-61123.

A 16 \* Gorinchem: J. Kuitjies, PA2JOK, Van Goudoeverstraat 117, 4204 XD Gorinchem, 01830-20795.

A 17 \* Gouda: G. de Vogel, PA3ANL, Het Hogeland 35, 2721 TP Zevenhuizen, 01802-1540.

A 18 \* 's-Gravenhage: P. E. Vermaas, PE1HQE, Iepalaan 70, 2565 LN 's-Gravenhage, 070-630780.

A 19 \* Groningen: A. J. van der Tuin, PA3BFY, Voorwerk 13, 9951 JB Winsum (Gr.), 05951-2342.

A 20 \* Kennemerland: B. C. Caron, PEOBCC, Colijnlaan 11, 2181 XJ Hillegom, 02520-29157.

A 21 \* Achterhoekse Radio Amateur Club: H. J. Hascher, PA2JHH, Huygensstraat 26, 7471 XT Goor.

A 22 \* Zuid-Limburg: H. J. Schanssema, PA2HJS, Dorpsstraat 35, 6456 AA Binglede.

A 23 \* Den Helder: P. M. A. Joosten, PE1CTR, Kruiszwijn 3222, 1788 PE Julianadorp, 02230-41847.

A 24 \* Doetinchem: J. H. Koster, PA3DRO, Kruisbergseweg 140, 7009 BT Doetinchem, 08340-45854.

A 25 \* 's-Hertogenbosch: J. J. M. v.d. Heijden, PA3DOW, Grote Kerk 1, 5251 AA Vlijmen, 04108-4248.

A 26 \* Hoogeveen: J. H. ten Caat, PA3BHW, Nassaustraat 22, 7751 TJ Dalerpeel, 05247-1688.

A 27 \* Kanaalstreek: J. Auserma, PE1BNY, Hunzeweg 8, 9657 PB Nieuw Annerveen.

A 28 \* Leiden: A. B. Fluitsma, PA3BRW, Bosrode 13, 2317 BM Leiden, 071-213965.

A 29 \* Nieuwegein: E. van Raaij, PAAVRA, Anemoonstraat 75, 3434 JB Nieuwegein, 03402-65975.

A 30 \* Eemmond: H. A. v. d. Berg, PE1AWT, Mondsteent 47, 9934 LV Delfzijl, 05960-13058.

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

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

A 33 \* N. en Z.-Beveland: J. V. Schermer, PA3DLN, Wilgenlaan 38, 4462 VS Goes, 01100-16946.

A 34 \* N.O.-Veluwe: N. J. Schoneveld, PA3DCS, Jan Mankestraat 4, 8072 ZD Nunspeet, 03412-54620.

A 35 \* Nijmegen: Mevr. C. van Wolferen, PA3DCA, Aldenhof 12-14, 6537 BJ Nijmegen, 080-450783.

A 36 \* Oss: Mevr. A. van Gool, PA3DGF, Kuipers Rietbergstraat 190, 5348 SM Oss, Postbus 464, 5340 AL Oss, 04120-48233.

A 37 \* Rotterdam: T. A. Teeuwisse, PA3AMA, Papierbloem 11, 3068 AH Rotterdam, 010-204829.

A 38 \* Experimentele Telecomm. Groep Drinerloo: J. A. Gerlings, PA3DVG, Postbus 217, 7500 AE Enschede, 053-895008.

A 39 \* Tilburg: Postbus 1310, 5004 BH Tilburg.

A 40 \* Twente: D. G. Vogtschmidt, PE1CRF, Laan van Preston 8, 7607 PV Almelo, 05490-16678.

A 41 \* IJsselmeerpolders: J. W. Kiel, PA3CZH, Meanderplein 10, 8221 RD Lelystad, Postbus 199, 8200 AD Lelystad, 03200-30630, toestel 5236.

A 42 \* Voorne Putten e.o.: H. J. Rabouw, PA3CJL, Hoflaan 23, 3233 AN Oostvoorne, 01815-3350.

A 43 \* Wageningen: J. C. v.d. Straaten, PA3CCT, Hoevestein 239-16B, 6708 AK Wageningen, 08370-21129.

A 44 \* Walcheren: W. M. Quist, Postbus 18, 4330 AA Middelburg, 01180-12743.

A 45 \* West-Friesland: G. van Bezooijen, PA3DZR, De Kamp 5, 1616 RM Hoogkarspel, 02286-2667.

A 46 \* Zaanstreek: W. B. Huisling, PA3DUQ, Kievitsvenstraat 13, 1911 VS Uitgeest, 02513-13722.

A 47 \* Zeeuwsch-Vlaanderen: G. Bedet, PA3DTD, Lingestraat 49, 4535 ER Terneuzen, 01150-94317.

A 48 \* Zutphen: E. N. Uldriks, PE1ISO, Zutphenseweg 1, 7213 GD Gorsseel, 05759-2252.

A 49 \* Zwolle: G. B. Hoen, PA3DFV, Mulertstraat 27, 8061 CC Hasselt, 05209-2032.

A 50 \* MLRAC: H. J. Harte, PA2TIN, Feuerschicht 21, D-3078 Stolzenau (BRD), NAPO 898, 3509 VP Utrecht-Veldpost, 09-45207613484.

A 51 \* Bergen op Zoom: L. C. Baerken, PE1BJC, Burgum, de Rooklaan 31, 4611 LB Bergen op Zoom, 01640-41249.

A 52 \* Hoeksche Waard: P. A. van Kranenburg, PE1IOX, Polaris 8, 3297 VG Puttershoek, 01856-2980.

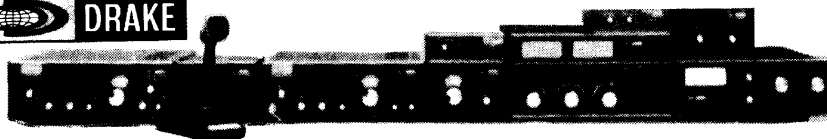
A 53 \* Helmond: L. Elemans, PA3

**R.L. DRAKE COMPANY**

# SUPERAANBIEDING!

|                     |               |                          |               |
|---------------------|---------------|--------------------------|---------------|
| TR-5 HF-transceiver | f 2995,-      | TR-7/DR-7 HF-transceiver | f 5995,-      |
| FA-7 Blower         | f 120,-       | PS-75 Power supply       | f 795,-       |
| PS-75 Power supply  | f 795,-       | NB-7 Noise Blanker       | f 350,-       |
| MS-7 Speaker        | f 195,-       | AUX-7 Range Progr. Board | f 175,-       |
| 7077 Deskmike       | f 195,-       | MS-7 Speaker             | f 195,-       |
|                     |               | 7077 Deskmike            | f 195,-       |
|                     |               | FA-7 Blower              | f 120,-       |
|                     | f 4300,-      |                          |               |
| <b>Samen voor:</b>  | <b>2495,-</b> | <b>Samen voor:</b>       | <b>4695,-</b> |
|                     |               |                          | f 7825,-      |

Apparaten ook los leverbaar, vraag speciale prijzen.



**ZO LANG DE  
VOORRAAD  
STREKT!**

ALLEEN VERTEGENWOORDIGING VOOR NEDERLAND

## J. SCHAAART ELECTRONICA B.V.

Reg.: K.v.K. Leiden 023180

Banken: Ned. Middenstands Bank N.V. Rek. nr. 67.88.14.716

Algem. Bank Nederland N.V. Rek. nr. 56.73.31.806

Cleijn Duinplein 6-8, 2224 AX Katwijk ZH

Telefoon 01718-15708, Giro-no. 109831

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.

*Elektro Technisch Bureau*

## HARRIE LAMMERTINK

7642 BH WIERDEN

1e Esweg 45a

Telefoon 05496-71966

Giro 84 03 73

Bank:

Algemene Bank Ned. N.V.

No. 59.47.18.805

te Wierden.

### Dinsdags gesloten.

Vrijdagavond koopavond.

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

### INRUIL

FR-50 B korte golf  
amateurband RX ..... f 350,-  
Kenwood TR9500  
70 cm all mode TRX ..... f 1600,-  
Kenwood TS-820 +  
CW-filter + Microfoon  
+ SP 820 speaker ..... f 1550,-  
Diverse 2 mtr. boosters/lineairs  
ICOM IC-2E ..... f 500,-  
ICOM BC-30 base loader f 150,-  
SSB electronics TV  
144-432, 70 cm,  
TRXV 2 mtr in - 70 cm out f 200,-  
Drake TR3 compleet  
met tafelmike + voeding .. f 900,-  
Tono theta 7000E CW/RTTW  
zendontvangstterminal .... f 1200,-

### AUTH ONTSTORINGSMATERIAAL

**Uit voorraad:** HP 174, 174 MC High pass - HP 30 - 30 Mc High pass - Mantelstroomfilters VHF en KG laagdoorlaatfilters.

### TOSHIBA

Een dijk van een MSX-computer incl. democassette, diverse snoeren en handboek ..... f 399,-

### TELGET

Enkel-elements HF-antenne. Via een controlebox af te stemmen op iedere frequentie tussen 7 en 30 MHz. Folders op aanvraag ..... f 995,-

### ICOM

Nog één IC-730 HF SET inclusief nieuwe WARC-banden. Inclusief 2 jaar garantie voor een éénmalige prijs van ..... f 2295,-

### DAIWA-WELZ

Diverse powermeters en antennetuners van Daiwa en Welz uit voorraad leverbaar. B.v. de Daiwa CL 680 antennetuner. Bereik 1,8 tot 30 MHz ..... f 425,-

Ruime sortering HF-, VHF- en UHF-antennes van onder meer Tonna, Fritzell, Hygain en J-Beam.

Coaxkabels H 100, H 43, R 9213 en RG 58 c/u.

### TONO

Theta 5000 E RTTY-TOR-CW etc. zend-ontvangststation met ingebouwde monitor en los toetsenbord.  
- W Raase Fax Memory FX 665 ..... f 2595,-

Diverse merken scanners leverbaar. B.v. AR 2001 ..... f 1595,-  
FRG 9600 ..... f 1795,-  
Atron 1000 computerscanner ..... f 699,-

# Communicatie CENTRUM Venhorst

Klein- en Groothandel, im- en export in Electronische en Electrotechnische materialen, Zend- en Ontvangstapparaten.

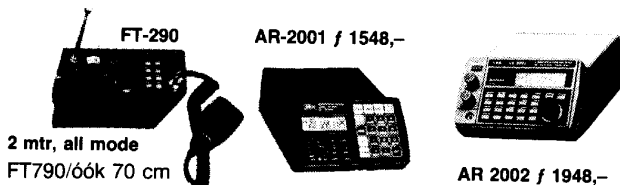
LET OP!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!

De import voor YAESU MUSEN in Nederland is gewijzigd, dus nu ook bij ons volop aanwezig!

B.v. FT290/790/757gx/2700RH/FRG9600/en div. access.

WIJ KOPEN EN/OF RUILEN PRACTISCH ALLE MERKEN FABRIEKSAPPARATUUR IN, ook zonder aankoop nieuwe apparatuur, dit om onze ruim gesorteerde inruilhoek op peil te houden; dus bel eens voor info.

KGF freq. counter 2Hz-1500 MHz pakket f 295,-  
8 digit, led uitt. zeer stabiel en zeer gevoelig.



2 mtr, all mode  
FT790/66k 70 cm

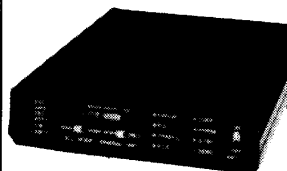
AR-2001 f 1548,-

AR 2002 f 1948,-

Dagelijks geopend van 10.00-18.00 uur.  
Donderdag koopavond.  
PE1 KKG, Johan/PE1LDC, Andy 73's

Havenstraat 12a - 1211 KH Hilversum.  
Tel. (035) 15879.

## DE TOP IN DIGITALE COMMUNICATIE



AMT-2 Terminal Unit. Geschikt om aan te sluiten op iedere computer met RS232C (V.24) bus. Panorama LED-afstemmeter, H 40 mm B 162 mm D 242 mm, 600 gram 300/1200 Baud I/F, wide/narrow 850-170 Hz RX-shift, 170 Hz TX-shift, oude of nieuwe tonen, CW: 1-100 w.p.m., RTTY: 1-100 Baud ASCII: 110 Baud, AMTOR: ARQ, FEC, Mode L, TX en RX, FSK en AFSK aansluiting, 12 V/300 mA DC input. In gebruik bij een meerderheid van AMTOR-amateurs, bij Rode Kruis, Ontwikkelingshulp, Boorvelden etc. Prijs f 1255,-.

Ontworpen door de uitvinders van Packet Radio: TAPR, de PK 80. AX25V2 volledig geïmplementeerd, multiple connect, connect check, afdruk datum en tijd, 82 software commando's waarvan 3 nodig voor QSO, lijst gehoorde stations. 32K Eeprom, Z80 CPU, 16K Ram, front panel LED-indicator, gietaluminium kast, 12 V/300 mA DC input. 1200 Baud/1000 Hz modem.

Aan te sluiten op iedere zendontvanger met mode FM en iedere computer met RS232C (V.24) bus. Wereldwijd 8000 Packeteers. Ca. 25 PA-stations actief op 432 Mhz. Aantal breidt snel uit. De PK80 geniet softwareondersteuning van TAPR naar level 3. Prijs f 1200,-.

Voorts: MK2 f 498,-; MP-1 f 740,-; CP-1 f 1125,-; MBA-TOR f 360,-; PKT-1 f 3150,-; PK64 f 1200,-. En de 2 meter portofoon ALM 203E incl. lader, nicads, antenne f 995,-.

Informatie? Zend A5-enveloppe gefrankeerd als drukwerk met min. f 1,10 aan postzegels en voorzien van retouradres. Specificeer interesse a.u.b.

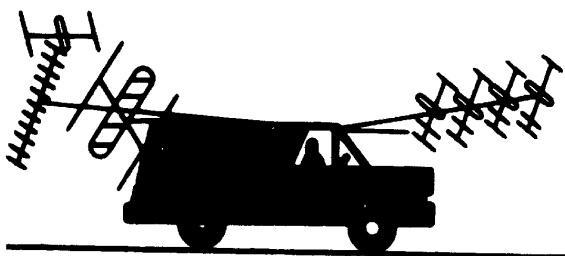


## RYS ELECTRONICS (Ger Rijs PAoRYS)

Kemphaanstraat 24 1911 XB Uitgeest. Tel. 02513-11934  
(meestal ma.-vrij. 19.30-21.30 uur, za. 10.00-17.00 uur).

Prijzen incl. BTW, excl. verzendkosten. Bezoek volgens afspraak. Levering onder rembours of bij vooruitbetaling. Geen winkerverkoop.

## DE SPECIALIST IN ANTENNES EN ELEKTRONIKA



- grootste speciaalzaak in N.-Holland, uitgebreide sortering elektronika-komponenten, radio-TV-video-onderdelen, scanners, bewakings- en alarmeringsapp., antennes en toebehoren
- voor plaatsing en/of reparatie van uw antenne-installatie
- groothandel voor de detaillist

# TON SMORENBERG ANTENNE-TECHNIEK B.V.

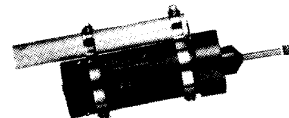
VOORMEER 12-14, 1813 SB ALKMAAR  
Tel. 072-117739

's Maandags gesloten (niet voor detaillist)



**ACTIVE ANTENNE 50-900 MHz.**  
Vertikaal antennesysteem voor binnen en buiten met zeer goede eigenschappen. Professionele electronica in hybridetechniek. Geëigene eigen ruis. Versterking circa 16 dB, lengte slechts 43 cm, Ø 9 cm (1 dB-50MHz 3,5 dB 650 MHz!!) Uitstekende overtuigingsvastheid. De ideale ontvangst-antenne voor VHF en UHF.

## DRESSLER ARA 30



Compleet met voeding, 8 m coax en bevestigingsbeugels f 425,-

Active antenne voor binnen en buiten (15 Khz - 40 Mhz) met

zeer goede eigenschappen. 10 dB gain door een PUSCH PULL amplifier.

Nieuw Ara 30 testrapporten, een boekje met 6 verschillende testen (3D. 1 Eng. 1 Ned. 1 Am.)

Het boekje is verkrijgbaar door overmaking van f 2,50 met vermelding Ara 30 testrapporten, wordt bij aankoop in mindering gebracht.

## Dressler GASFET voorverst.

VV200VOX mast v.v. 2 m 200 W f 345,-  
EVV 200 mast v.v. 2 m 500 W f 325,-  
EVV 2000 mast v.v. 2 m 1000 W f 375,-  
EVV 700 mast v.v. 70 cm 500 W f 375,-  
V.V. Interface voor mastverst. 500 MHz f 99,-  
Div. 23 cm voorversterkers f 239,-  
Ook Gasfet voorverst. voor bij de set: 2 m 70 cm f 249,-  
met vox

## Dressler P.A.

voor 2 m en 70 cm

## DOE MEER MET DRESSLER

D200 f 2795,- f 2995,-  
D200s f 3450,-  
D70 (70 cm) f 3495,-

Dressler alleenvertegenwoordiging voor Nederland



## Giel Braun Electronics

Baanstraat 15, 6372 AG Schaasberg  
Tel. 045-313742, giro 4306973

DRESSLER  
IMPORTEUR

Bel of schrijf voor info.mat. alle gegevens onder voorbehoud.

## ENKELE AANBIEDINGEN VOOR DE SNELLE BESLISSERS

1. SCHLUMBERGER 6404 Digitale Multimeters, tafelmeter met 4½ digits high-bright-LCD, 13 mm hoog. Accuracy 0,03%.

Deze volledig 8-bit-microprocessor-gestuurde meter heeft 5 meetbereiken van 200 mV tot 1000 V met 10 µV resolution, gelijk- en wisselstroom in 5 bereiken van 200 µA tot 2 A met 10 nA resolution, wisselspanning- en stroom met TRUE RMS (Crest factor 3:1). 6 Ohm-bereiken van 200 Ohm tot 20 MOhm, resolution 0,01 Ohm; extra bereik voor halfgeleiders.

Verdere extra's: schakelbare noisefilter (processorgestuurd) en nulschakelaar (houdt de laatst gemeten waarde in geheugen en wijst alleen de veranderingen aan). Zowel deze functies als ook elke bedieningsfout worden op het display getoond.

Afmetingen: 22 cm breed, 8 cm hoog, 25 cm diep; gewicht 1,8 kg. Voeding 220 V, 5 Watt.

Deze apparaten zijn nieuw in doos, inkl. handboek, normale prijs is ca. f 1800,- nu zolang de voorraad strekt f 395,-.

Leverbare accessoires:

a. stroomtang met 3 bereiken van 2; 20 en 200 A f 95,-.  
b. hold-probe voor het vasthouden van de meetwaarde f 20,-.

c. accupak met laadprint f 125,-.

2. SCHLUMBERGER 6502, technische gegevens gelijk aan 6404, alleen met meer uitgebreide calculated functions: Ax + B vermenigvoudigd de gemeten waarde met zelf te kiezen konstante plus tweede konstante (lijken van probes enz.).

DIFF% geeft afwijkingen van de konstante waarde in %.

LIMIT meet alleen waarden binnen een instelbare min. en max. waarde bij andere waarden, is alleen LO of HI te zien. MAX MIN houdt de maximale en minimale meetwaarde in geheugen (ideaal voor netspanningsvariaties enz.)

Alle deze functies zijn ook te combineren (bv. maximale spanningsvariaties in % enz.)

Prijs voor model 6502 nu f 725,-.

3. WESTON 2460 digitale inbouwpaneelmeters, 3½ digits 15 mm LED met BCD-uitgang, accuracy 0,05%, instelbaar op elk meetbereik door enkele externe weerstand.

Ingebouwde netvoeding 220 V, kpl. in kast (4,5 cm hoog, 10 cm breed, 10 cm diep) met daglichtfilter, frontpaneel enz.; nieuw in doos met schema voor f 55,-.

4. BOSCH Portofoons HFG161, 10 kanalen/2 m, kpl. met accupak, leren draagtas en rubberantenne, getest, incl. schema f 365,- reserveaccu's hiervoor f 50,-.

5. TELEFUNKEN E 127KWS KG-ontvangers (regenboog), 1,5 tot 30 Mhz in 5 banden, AM CW en SSB, dubbele kristalfilter met bandbreedtes van 0,2/1/3 en 6 Khz, regelbare RF-gain en noiselimiter, S-meter en luidspreker ingebouwd, afstemknop met omschakelbare vertraging, getest, op 220 V werkend, incl. handboek f 575,-.

Voor de rest is er zeer veel op gebied van ontvangers en meetapparatuur binnengekomen, een bezoek loont altijd de moeite.

## HOKA ELEKTRONIK

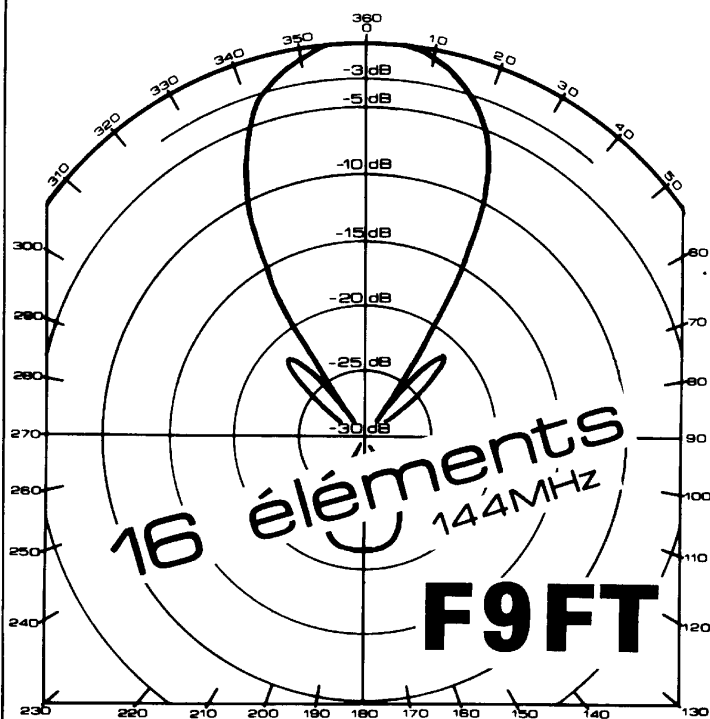
„Villa Elsa“, - Feiko Clockstraat 31  
9665 BB Oude Pekela, tel. 05978-12327

### Openingstijden:

maandag t/m zaterdag  
9-12 en 13 tot 18 uur.  
Dinsdags zijn wij gesloten.

Verzending door geheel Nederland,  
na vooruitbetaling op postrekening 3941425  
of onder rembours.

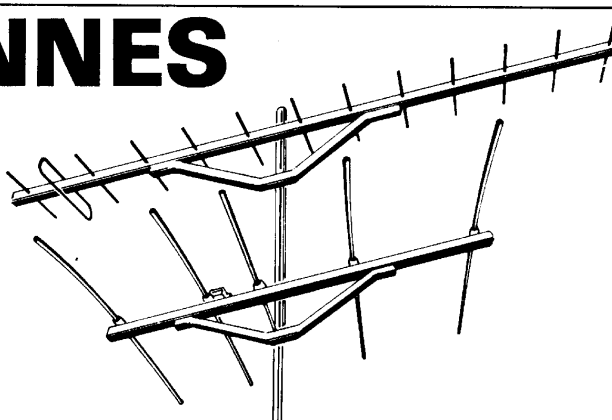
# TONNA ANTENNES



ALLEEN VERTEGENWOORDIGING VOOR NEDERLAND

**J. SCHAAFT**

ELECTRONICA B.V.



Nu 32 soorten in voorraad.

**NIEUW** is de uitvoering met N-conn. en kabeldeel bijgeleverd.

Roestvrij montage materiaal.

Voorbeeld:

|                           |         |
|---------------------------|---------|
| 145 MHz 9-elem. N-conn.   | f 158,- |
| 145 MHz 16-elem. N-conn.  | f 268,- |
| 435 MHz 9-elem. N-conn.   | f 158,- |
| 1296 MHz 23-elem. N-conn. | f 158,- |
| 1296 MHz 55-elem. N-conn. | f 248,- |



Ook in „ATV“-uitvoering.

Prijzen incl. 19% BTW.

Cleijn Duinplein 6-8, 2224 AX Katwijk Z.-H.  
Telefoon 01718-15708, Giro-nr. 109831

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.

# elektronikawinkel

## Kristallen slijpen f 24,50 Hy-Q International

Wij kunnen u in  $\pm 6$  weken kristallen leveren vanaf 2 MHz tot 125 MHz.  
Afregeltol.  $\pm 10$  ppm., temp. tol.  $\pm 30$  ppm. van 0 tot 60° -AT

Grondfrequentie: is van 2 tot 21 MHz.

3e overtone: is 21 tot 63 MHz.

5e overtone: is 63 tot 125 MHz. (toeslag f 2,50)

behuizing: HC 6 U. vanaf 3.5 MHz in HC 25 U (pootjes) 18 U (draadjes)

Bij bestelling opgeven:

1. behuizing

2. frequentie

3. code (AE, AC of AS)

Specificaties: 20 pf parallel = code AC

30 pf parallel = code AE

seriesonantie = code AS

Zonder deze drie gegevens kunnen geen bestellingen worden uitgevoerd.

Diverse bij zelfbouw gebruikte kristallen kunnen wij uit voorraad leveren:

2.0-3.2768-4.0-4.096-6.0-6.5536-7.6-8.0-8.545-8.6016-8.750-8.9985-9.0  
-9.0015-10.0-10.1-10.245-10.5666-10.6985-10.7-10.7015-10.8375-11.4775  
-12.0-12.715-18.0-21.5-25.0-38.6666-38.9-40.7-43.0-46.3666-46.5666-  
48.0-57.6-58.0-62.0357-66.4-67.3333-71.75-90.0-90.6666-92.0-94.6666-  
95.8333-96.0-96.6666-98.0-100.5-101.0-101.25-101.4-101.5-101.75-102.5  
-104.375-105.6666-116.5-116 f 24,50 250 KHz kristal f 39,75  
1 MHz ijk kristal HY-Q f 34,50 100 KHz ijk kristal f 57,50

Kristallfilters:

QF 98 met zijbandkristallen 9 MHz SSB f 168,75  
QF 9006  $\pm 7.5$  Kc-6 dB, 33 Kc-80 dB z uit = 1.2 KOhm - 9 MHz FM f 178,25  
CFM455E Murata keramisch filter  $\pm 5\frac{1}{2}$ -3 dB,  $\pm 16$  KHz-60 dB; z = 1.5 KOhm f 29,75  
Monolythisch XT filter 10F(M) 15A  $\pm 25$  KHz bij-18 dB 3 KOhm f 29,75  
CFS455J MURATA keramisch filter  $\pm 4\frac{1}{2}$  KHz bij-70 dB 2 KOhm f 57,25  
KVG-filter XF9M- $\frac{1}{2}$ Kc-6 dB -Z uit + 500 Ohm - 9 MHz CW f 178,25  
QMF 10.7-12  $\pm 7.5$  Kc-6 dB;  $\pm 20$  Kc-80 dB z uit = 3 KOhm f 57,85  
QMF 10.7-19  $\pm 7.5$  Kc-3 dB;  $\pm 25$  Kc-90 dB z uit = 910 Ohm f 82,50  
ASAHI filter SSB 10.7 MC  $\pm 2.4$  KHz bij-60 dB, 150 Ohm f 107,75  
DFW 369 f 49,75

### Ringkernen

Leer het gebruik van ringkernen:

proefpakket van 3 AMIDON ringkernen T50-2 voor het wikkelen tussen  
1 tot 30 MHz. Met info f 9,75

Spoeien en spoelensets om zelf te wikkelen. TOKO, NEOSID, KASCHKE, VOGT  
Verzilverd draad 0.8, 1.2, 1.5, 1 mm en 2 mm van f 1.00 tot f 3.50 per meter.

TEFLON DOORVOEREN, capaciteitsarm f 0,85

Micakondensatoren. f 2,35

BLIKKEN DOOSJES HOOGFREQUENT-TOCHTVRIJ TE SOLDEREN:

|               | 30 mm  | 50 mm  | nieuwe maten: e: | 30 mm  | 50 mm  |
|---------------|--------|--------|------------------|--------|--------|
| 1. 37x 37 mm  | f 3,00 | f 3,35 | N1 55x 74 mm     | f 4,25 | f 4,75 |
| 2. 37x 74 mm  | f 3,35 | f 4,05 | N2 55x 111 mm    | f 5,50 | f 6,10 |
| 3. 37x 111 mm | f 4,15 | f 4,75 | N3 55x 148 mm    | f 6,50 | f 7,35 |
| 4. 37x 148 mm | f 4,75 | f 5,50 |                  |        |        |
| 5. 74x 74 mm  | f 5,50 | f 6,10 |                  |        |        |
| 6. 74x 111 mm | f 6,10 | f 7,35 |                  |        |        |
| 7. 74x 148 mm | f 7,95 | f 8,55 |                  |        |        |

Euro 100 x 160 mm f 12,95 f 14,50  
Dwars- en lengteschotjes van f 0,35 tot f 0,75

koellichamen voor blik No. N1, 5, 6 en 7 resp. f 5,95 f 6,95 f 8,75 f 9,95

PIEP-AAN PIEP-UIT: KNIJPHONDENFLUIT SCHAKELT OP AFSTAND 220V-450W f 49,75

MORSE oefenapparaat DATONG,

met toevalsgenerator, alfabet/cijfers of gemengd. Snelheid en tussenruimte instelbaar; hiermee leer je snel en zonder schoonheidsfoutjes f 335,-

Morse cursus

drie cassettes en boekje van de wereldbetaamde school in Bremen f 39,75

Junkers seinsleutel Nato uitvoering f 145,-

WELLER soldeerstation temperatuurgeregeld WTCP-S. Nieuw!!! f 199,75

longlife-stiften hiervoor f 12,75

100 gram harskernsoldeer f 9,85

desoldeer-litze f 3,35

Frequentieteller Electron 7/78, printen geboord en vertind +

onderdelen f 335,-

(kast hiervoor en externe onderdelen ook leverbaar).

CALLGEVER ELECTRON 7/78, print, onderdelen en info f 53,55

KLEINE CALLGEVER, voor ervaren bouwers, printje 6 x 6 cm, 79 posities,

met alle onderdelen f 42,50

FAZELUS-VFO voor 2 meter CQPA 82 no. 16 print + onderdelen inkl.

3 kristallen en Varco f 149,75

### PLESSEY

SSB transceiver-print 10x8 cm, alle aansluitingen aan een zijde; onderdelen, inkl. QF9B filter met zijbandkristallen + info f 365,-

Met een preselector, een VFO en een RF eindtrap

heb je een zelfgemaakte transceiver.

Voeding 12V. RX/TX 60/45 mA gevoeligheid < uV - 10 dB sinad

dynamisch bereik 114 dB (signaal)

dynamisch bereik buiten doorlaat 88 dB

derde order intercept + 7 dBm

IM product (1.2 en 1.4 kHz) - 50 dBm

Dynamisch bereik Audio 60 dB

losse print

Plessey IC's en alle andere onderdelen los leverbaar. f 26,75

(zie RB 6/82 of  
Funkschau 7/81)

MEMORY KEYS CQPA febr. 79 inkl. voeding en volledige info. f 129,75

GUNNPLEXER - volgontvanger;

30 MHz FM-ontvanger als MF voor 10 GHz Transceiver (Gunnplexer) ingang BF900-mixer

SO42P-Xt oscillator 40.7 MC - TDA 1047 - TBA 611 - blik 74x148x30

Print, onderdelen, info f 116,75

Ombouw MARK naar 10 (zie Electron december 81 blz. 667)

print, onderdelen, kristal, info f 33,75

Transverter 70 cm. PA2HKR basisprijs f 150,-

Transverter 2m. PA2HKR basisprijs f 135,-

Fietspomp-antenne

(coaxiale J-antenne) voor 2 mtr, de ideale rondstraler f 72,50

idem voor 70 cm f 59,75

Helical antenne, 2 mtr, 12 cm lang BNC, voor portotoon f 27,50

TONNA, SONIM en FRITZEL draadantennes

CUE DEE Antennes: 5 jaar garantie:

50 Ohm gamma match

4 elements f 86,- 15 elements f 234,-

10 elements f 165,- 15 elements kruis f 315,-

10 elements kruis f 240,- voor 70 cm 17 el. f 168,-

TELGET 2000 resonant afstembare HF dipool

Van 30 tot 7 MHz, 50 Ohm, 2 KW PEP, 7,8 kg draaistraal 3.67 m. f 998,-

Channel Master rotor met extra mastlagers f 269,75

STOP LFD MET FAZELUS SSB

voor inbouw in iedere SSB-Tx print 5 x 6 cm, info, onderdelen. Zie electron 7-79. Nieuwe

versie, ander IC f 59,75

Vossejachtontvanger „Apeldoorn”

Print - info - onderdelen f 29,95

Idem met Eddystone box, knopjes kristal-oortelefoon, banaanstekkerbussen,

exclusief 9 Volt batterij en antenne f 52,50

RTTY-ledschermkoop.

een matrix-veld van 81 leds geeft keurig de elipsen (assenkruis) weer van

Mark- en Space signaal; onderdelen, print en info f 89,75

RTTY converter met AFSK

geboorde print 10x12 $\frac{1}{2}$  cm, inkl. alle onderdelen.

Door actieve filters wordt het mark en space signaal gescheiden en daarna

gedemoduleerd. (DJ6HP)

In 2 omschakelbare shifts is voorzien.

De shift-frequenties kunnen door een Cermet op elke gewenste waarde

worden ingesteld f 158,-

Voeding RTTY converter 2x15 Volt, printje trafo, onderdelen f 34,50

RTTY converter met voeding

dezelfde converter met 220 V voeding op een print, echter

zonder afsk. f 164,-

CW en/of NOTCHFILTER

van 450 tot 7200 HZ (CQDL 2/74) onderdrukking beter dan

40 dB Print plus onderdelen f 28,75

CAPACITEITSMETER

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

afleesbaar op elke 1 mA-meter f 29,95

2 AMPERE-SPANNINGSREGLAAR 5-30V

in een IC-TO 220 beh. en regb. stroombegrenzing,

inkl. omringende onderdeeltjes f 8,85

met schema voor voeding tot 30 Amp. zonder instraal-narigheid.

## elektronikawinkel PAoERI

Scheldestraat 18, 435 meter vanaf de Rai

Amsterdam-1078 GK

Vanaf Centraalstation tramlijn 25.

Tel. 020-628543

Giro - 3722200

Bank: NMB - 69.85.10.240

Openingsdagen dinsdag t/m zaterdag van 9.30 tot

18.00 uur, zat. 17.00 uur.

Donderdagsavonds van 19.00 tot 21.00 uur.

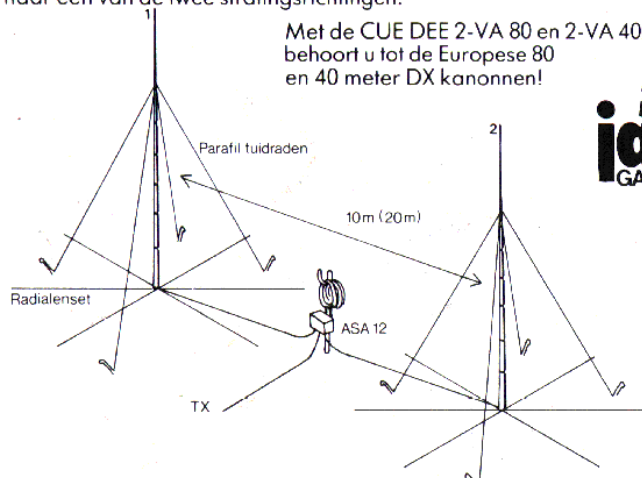
's Maandags gesloten.

# CUE DEE EEN BETER WOORD VOOR ANTENNE!

GRONINGSE AMATEURS  
MET CUE DEE ANTENNES  
IN C.Q.-WW CONTEST!

## HF VERTIKALE STRALERS

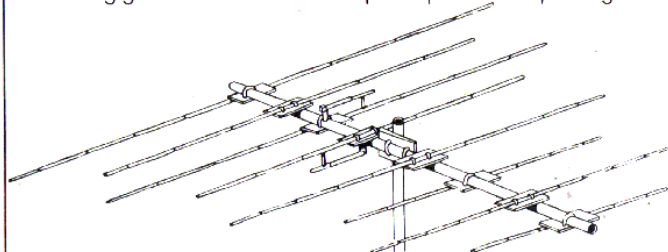
Speciaal voor de 80 en 40 m. DX-er heeft CUE-DEE een tweetal  $\frac{1}{4}$  golf verticale stralers ontwikkeld. De full-size aluminium straler wordt opgezet met behulp van krimploze Parafil tuidraden en is geplaatst op een isolator. Met de CUE DEE radialenset kan het systeem rechtstreeks worden gevoed met 50 Ohm coaxiale kabel ( $SWR \leq 1,5$ ). Richtwerking wordt verkregen door één of meerdere verticale stralers in fase te voeden. Voor de veel eisende 80/40 m. DX-er levert CUE DEE een compleet antennesysteem, bestaande uit 2-stuks VA 80 (VA 40) met faseleidingen, coaxrelais etc. Met het buiten-coaxrelais ASA 12 schakelt u het systeem vanuit de shack naar één van de twee stralingsrichtingen.



**5**  
jaar  
GARANTIE

## HF BEAMS, MONO- EN DUOBAND

Optimale afstraling wordt verkregen met een full-size monoband beam. Voor o.a. 40, 20, 15 en 10 m. ontwikkelde CUE DEE een serie monoband richtantennes met grote versterking. De CUE DEE 27 en 37G zijn respectievelijk 2 en 3 elementen full-size beams voor 40 m. Laatstgenoemde heeft een boomlengte van 12,4 m. De elementen hebben een spanwijdte van 22,3 meter! Met een V/A van 25 dB en een versterking van 7 dBd bent u in een "pile-up" veelal de eerste! Dit geldt tevens voor 10, 15 en 20 m. monoband beams. De CUE DEE Gamma Match met teflon (PTFE) isolatie en SO 239 aansluiting gerandeert een verliesvrije en optimale aanpassing.



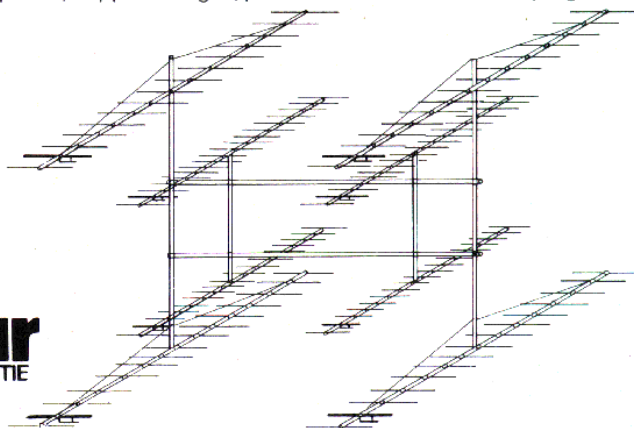
Een zeer speciale antenne is de duoband beam van het "interlaced" type. Bij deze antenne zijn twee volledige full-size beams op dezelfde boom geplaatst. De positie van de elementen is zodanig, dat beide systemen optimaal functioneren.

Bijv. de CUE DEE Duo 3 (4 el./15 m. en 4 el./10 m.)

## VHF/UHF

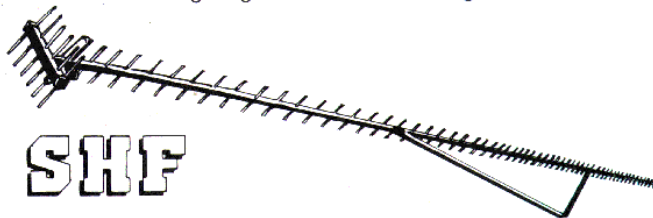
De CUE DEE VHF/UHF antennes zijn vervaardigd van speciaal onder hitte getrokken aluminium. Een krimploze verspanningsdraad voorkomt doorhangen en vibratie van de boom en heeft geen storend effect op het stralingsdiagram (alleen voor 10X144, 15144, 15X144). De antennes zijn belastbaar tot 5 kW P.E.P.

Voor de VHF/UHF DX-er heeft CUE DEE complete gestackte antennesystemen ontwikkeld. Deze groepen antennes zijn zeer geschikt voor Tropo DX, Sporadische E, Aurora en E.M.E. Ze worden geheel compleet geleverd met H-frame, verbindingen, platen, koppelleidingen, powerdivider en bouwbeschrijving.



## SHF ANTENNES

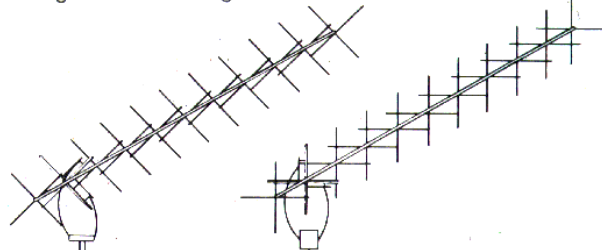
Nieuw voor Europa zijn de super-lange-yagi's voor 23 en 13 cm. De SHF-super-lange-yagi is mechanisch en elektrisch zeer stabiel en wordt door hevige regenval niet uit de band gestemd!



## CIRCULAIRE POLARISATIE

Circulaire polarisatie, goed of slecht?

De meningen hiervan lopen sterk uiteen. Toch blijkt dat het gebruik van circulaire polarisatie toeneemt. De praktijk toont aan, dat circulaire polarisatie voordelen biedt bij Tropo DX, Aurora, Sporadische E en Meteor Scatter. Ook is de fading minder bij de ontvangst van satelliet signalen en mobiele stations.



Indien de circulaire polarisatie u niet overtuigt, kunt u met het mast-coax-relais, ASA 12, kiezen tussen horizontale en verticale polarisatie.

**Classic International Communications**  
Postbus 1020 6040 KA Roermond