

port betaald
Barneveld
port payé
Barneveld

APRIL 1992 – NO. 4

Electron

MAANDBLAD VOOR DE
NEDERLANDSE
RADIO-AMATEUR



CENTRAAL BUREAU VERON
POSTBUS 1166
6801 BD ARNHEM – HOLLAND



Tijdens de Dag voor de Amateur op 26 oktober j.l. in Dronten, werd deze foto als achtergrond decor gebruikt bij diverse evenementen op het podium in de Grote Theaterzaal van de MeerpaaL. Foto: J.A. van Es, PE1ACT.

Dat klein ook (bijna) volmaakt kan zijn.

LOWE HF-150 kortegolf ontvanger



Innovatie op z'n best!

Dat de techniek voortschrijdt weet iedereen. Slechts zelden komt het echter voor dat de ontwerpers van ontvangers zó snel en zó perfect inspelen op de laatste technologische ontwikkelingen. Wat u nu ziet is werkelijk uniek: Een welhaast volmaakte ontvanger met minimale afmetingen in een soliede futuristische behuizing.

Enige bijzonderheden:

- 30 kHz tot 30 MHz.
- Eenvoudig te kiezen afstemstappen van 100 kHz tot 8 Hz!
- Modes: USB, LSB, AM, CW en een nieuwe AM-synchroondetector, die op beide zijbanden kan worden ingesteld.
- 60 geheugenplaatsen, die ook de gekozen mode bewaren!
- Aansluitbaar op het beroemde "no nonsense" Lowe keypad (optioneel).
- Ongelooflijk eenvoudige, maar geraffineerde bediening.
- Reeds ingebouwde accuhouders, die de optioneel te plaatsen nicads tijdens het gebruik automatisch laden.
- Twee uitstekende filters ingebouwd voor SSB en AM: 2,4 kHz en 7 kHz.
- Voedingsspanning 12 Volt; wordt geleverd met netvoeding.
- Afmetingen: 185 x 80 x 160 mm. Desgewenst overal in te bouwen.
- Versterkergedeelte voor actieve antenne reeds ingebouwd.
- Last but not least: Specificaties van professioneel niveau!

optioneel verkrijgbaar:

Accessoire kit: telescoopantenne, nicad's, handgrepen en draagriem.

Prijs: *f* 1195,=

Let op!!! Vanaf 1 januari ook op dinsdag geopend, dus nóg meer service!

OPENINGSTIJDEN
dinsdag t/m zaterdag
van 10.00 tot 17.00 uur

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

DOEVEN ELEKTRONIKA



VERON

Vereniging voor Experimenteel Radio Onderzoek in Nederland

IN DE VERON WORDEN 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. 18 NOVEMBER 1971, NR. 118, RESP. 4 JUNI 1978, NR. 90. DE VERON IS DE NEDERLANDSE SECTIE VAN DE INTERNATIONAL AMATEUR RADIO UNION (I.A.R.U.)

JAARGANG 47
NUMMER 4

Redactie:

D.W. Rollema (PAOSE), hoofdredacteur
H.J. Duivenvoorden (PE1ADA), secretaris
Zonnedaauwtuin 3, 2317 MR Leiden
A. Nijveld (PAOXAB), redacteur
G.J. Huijman (PAOGJH), redacteur
P. Jansen (PAOKQ), Technische tekeningen
Overname van artikelen en schema's is slechts toegestaan met schriftelijke toestemming van de redactie. Aanbieders van artikelen en schema's ter publicatie worden uitdrukkelijk gewezen op de bepalingen van de Auteurswet.

Vaste medewerkers:

J. Hoek (PAOJNH); J. Evers (PAOCX); D. Kooijstra (PAODKO); A.G. van der Drift (PAONOL); J.N. de Lange (PE1FSU); P.M.H. Meijers (PA2PME); T.J.T. Plantinga (PA3CAM); O. Bosma (PAOZQ); H. Gout (PA1OEF).

Contributie:

De contributie is met inbegrip van het verenigingsorgaan „Electron“ en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling voor het jaar 1992 f 62,50. Juniorleden (t/m 17 jaar): f 45,00 en gezinsleden (zonder Electron): f 20,00. Een abonnement op het weekblad DXpress/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. De verschijningsdatum is ± de 28e van de maand. Contributiebetaling s.v.p. na ontvangst van een acceptatiekaart.

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)-426790. Giro 385900 van VERON, Arnhem.

DRINGEND VERZOEK

Wilt u bij onjuiste adressering oftentoonstelling adressticker met verbeterd adres a.u.b. zenden aan:
CENTRAAL BUREAU VERON - POSTBUS 1166 - 6801 BD ARNHEM - HOLLAND.

Redactie-secretaris

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

Sluitingsdatum voor alle kopij elke 28e van de maand.
Berichten bestemd voor de vaste rubrieken sturen naar het adres van de daarbij vermelde medewerkers.

Uitgever en druk:



Barnveldse Drukkerij en
Uitgeverij b.v.
Nieuwstraat 15,
3771 AS Barneveld
Postbus 67, 3770 AB Barneveld
telefoon (03420)-94811
telefax 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.
Opdrachten voor commerciële advertenties en/of advertentiemateriaal voor „Electron“ zenden aan:
Barnveldse Drukkerij en Uitgeverij B.V.
t.a.v. Wiljo Klein Wolterink
Postbus 67
3770 AB Barneveld.

53e vergadering van de VR

Op zaterdag 9 mei a.s. zal de 53e vergadering van de VERON Verenigingsraad worden gehouden in het Kerkelijk Cultureel Centrum van het Dorp, Heijenoordseweg 150, te Arnhem. Statutair is omtrent de Verenigingsraad (VR) o.a. het volgende geregeld.

Statuten, art. 12 lid 1

De verenigingsraad bestaat uit afgevaardigden van de afdeling en uit de bij Huishoudelijk Reglement aangewezen andere personen. Stemgerechtigd in de vergaderingen van de verenigingsraad zijn afgevaardigden van de afdelingen; iedere afdeling heeft middels haar afgevaardigden recht op het uitbrengen van een stem voor elke vijftienvijf leden of gedeelte van vijftienvijf leden.

Statuten, art. 12 lid 2

Jaarlijks voor vijftien mei wordt een gewone vergadering van de verenigingsraad gehouden en in deze vergadering wordt (worden):

- door het hoofdbestuur verslag uitgebracht omtrent de gang van zaken van de vereniging en het gevoerde beheer en beleid gedurende het afgelopen verenigingsjaar;
- door het hoofdbestuur rekening en verantwoording afgelegd over het afgelopen verenigingsjaar;
- door het hoofdbestuur de begroting voor het lopende verenigingsjaar overgelegd;
- door de commissies verslag uitgebracht;
- in vacatures voorzien;
- de contributies vastgesteld;
- behandeld elk ander punt van de agenda.

Statuten, art. 13 lid 2

Iedere afdeling wordt tijdens de vergaderingen van de verenigingsraad vertegenwoordigd door tenminste een afgevaardigde. Hoofdbestuursleden kunnen niet als afgevaardigde van een afdeling worden aangewezen.

Statuten, art. 13. lid 3

De afgevaardigden van de afdelingen dienen door het bestuur van hun afdeling voorzien te zijn van een schriftelijke volmacht omtrent hun benoeming, welke voor de aanvang der vergadering aan de voorzitter moet worden getoond.

Statuten, art. 14 lid 4

Iedere afdeling kan maximaal vier afgevaardigden voor de verenigingsraad aanwijzen. Deze afgevaardigden worden in een afdelingsvergadering gekozen door en uit de leden.

Huishoudelijk Reglement, art. 6 lid 1

In de verenigingsraad hebben naast de afgevaardigden van de afdelingen zitting:

- de leden van het Hoofdbestuur;
- de voorzitter of zijn plaatsvervanger van elk der in art. 9 genoemde bureau's of commissies;
- de redactie van het (de) verenigingsorgaan(anen);
- de beheerder van het Nederlandse QSL-bureau;
- ereleden en leden van verdienste.

De sub a t/m e genoemde personen hebben geen stemrecht doch kunnen voor elke stemming (desgevraagd) advies uitbrengen.

Huishoudelijk Reglement, art. 6 lid 2

De voorzitter van de vergadering van de verenigingsraad kan ook anderen dan de in lid 1 van dit artikel genoemde personen tot de vergadering van de verenigingsraad toelaten. Deze personen kunnen, na verkregen toestemming van de voorzitter, in

Inhoud

Reflecties door PAOSE	189
Duplo fietspomp antenne	195
Morse decoder met LC-display	197
20 Meter monobandtransceiver en achterzet voor 50 MHz (deel 2)	199
Morse leren via PI7CWE in Eindhoven	203
Universele middenfrequent voor transceivers	205
Bibliotheeknieuws	209
Amateur-satellieten	209
Van de HB-tafel	212
UHF-VHF	213
NL-Post	217
Traffic Nieuws	219
Radio & Computer	224
Agenda	225
Register	
vermiste (zend)apparatuur	226
Vossejagen	226
Komt u ook?	227
Nieuwe leden	230
Wie helpt mij	230

Adverteerdersindex

ABE Elektronika	233
Amcom vof	188
Bijzen Antennebouw	234
Classic International	
Comm.	187 + 232
Dierking NF/HF techniek	198
Doeven Elektronika BV	2 omsl. + 232 + 234
Dolstra Elektronika	198 + 236
ESSA Electronics	198
Elektronikawinkel	240
Hoka Elektronik	236
Jacobs Breda Electronics	4 omsl.
Kent Electronics	232
Lammertink Harrie	238
Rijf Kwartstechniek	238
Rijs Electronics	3 omsl.
Schaart Elektronika BV	194 + 237
Venhorst Comm. Centr.	235
Wie wat waar	239

de vergadering het woord voeren doch hebben geen stemrecht.

Huishoudelijk Reglement, art. 6 lid 4

Aan de verenigingsraad is opgedragen:

- a. de benoeming van ereleden en leden van verdienste;
- b. het vaststellen van de contributies en van het aandeel der afdelingen in de ontvangen contributies;
- c. het benoemen van de leden van het Hoofdbestuur;
- d. het behandelen van de onderwerpen vermeld in art. 12 lid 2 der Statuten;
- e. de goedkeuring van de rekening en verantwoording en het vaststellen van de begroting;
- f. de vaststelling en wijziging van de Statuten, het Huishoudelijk Reglement en andere reglementen;
- g. de ontbinding der vereniging;
- h. de benoeming van de kascontrole-commissie;
- i. de benoeming van de in art. 9 van dit reglement genoemde personen.

In de loop van maart ontvangen alle afdelingen een aantal exemplaren van de z.g. Beschrijvingsbrief voor de VR voor bespreking met de leden tijdens een huishoudelijke vergadering. De beschrijvingsbrief bevat alle zaken welke tijdens de VR aan de orde komen. Jaarverslagen van HB en commissies, de ontwerp-begroting voor 1992, de kandidaatstelling voor het Hoofdbestuur en de ingediende voorstellen. De leden van het dagelijks bestuur (voorzitters, penningmeester en de secretaris) worden in functie gekozen.

De voorlopige kandidaatstelling voor leden van het Hoofdbestuur is als volgt:

Algemeen voorzitter: C. van Dijk, PAoQC, aftredend, *niet* herkiesbaar

Algemeen 1e vice voorzitter: Th.I. Sprenger, PA3AVV, aftredend, herkiesbaar

Algemeen 2e vice voorzitter: D.J. Hoogma, PAoDIN, aftredend, herkiesbaar

Algemeen penningmeester: J. van der Kraats, PA3BXL, *niet* aftredend

Algemeen secretaris: J. Hoek, PAoJNH, aftredend, herkiesbaar

Leden: H.P.J.M. van Amersfoort, PAoHVA, aftredend, herkiesbaar

G.M.M. v.d. Berg, PAoGMM, aftredend, herkiesbaar

F.N.A. Brouwer, NL 6916/PA3CWF, aftredend, herkiesbaar

L. Kusters, PA3DOS, aftredend, herkiesbaar

H.K. Leemborg, PA3CFN, aftredend, herkiesbaar

A. Tobbe-Klaasse Bos, PA3ADR, aftredend, herkiesbaar

I.C.W. Olievier, PE1IIT, *niet* aftredend

J. v.d. Velde, PAoVDV, aftredend, herkiesbaar

Voor de vacature voor de functie van Algemeen Voorzitter waarvoor C. van Dijk, PAoQC, niet herkiesbaar is, stelt het HB kandidaat de huidige algemeen 1e vice-voorzitter Th.I. Sprenger, PA3AVV, te Son. Voor de vacature voor de functie algemeen

1e vice-voorzitter die ontstaat als PA3AVV wordt gekozen als Algemeen Voorzitter, stelt het HB kandidaat L. van de Nadort, PAoLOU, te Zundert.

Het Hoofdbestuur stelt voor om te benoemen tot voorzitter van Immunisatie Commissie: A.G.M. Verhoef, PE1CAT, Andelst. Tom is reeds vele jaren lid van de Immunisatie Commissie en zal de huidige voorzitter PA3AVV, die wordt voorgedragen als Algemeen voorzitter van de VERON, opvolgen.

De kandidaatstelling is open tot 11 april 1992. De afdelingen ontvangen uiterlijk 18 april 1992 de definitieve kandidaatstelling indien er nieuwe kandidaten worden gesteld.

Voorstellen

Door Hoofdbestuur en afdelingen zijn 24 voorstellen ingediend. Verkort weergegeven gaan deze over de volgende onderwerpen:

1: Hoofdbestuur: Wijzigingen statuten stichting Servicebureau VERON. Het HB stelt de VR voor om in te stemmen met de door het stichtingsbestuur genomen besluiten over wijzigingen van de statuten van de stichting. Deze wijzigingen zijn als volgt:

Art. 4, 1e zin wordt: Het bestuur van de stichting bestaat uit tenminste 3 en ten hoogste 7 personen, waaronder een voorzitter, een secretaris en een penningmeester.

Art. 7, 1e zin wordt: Het bestuur vergadert tenminste één maal per jaar en voorts, etc. (verder ongewijzigd).

Art. 9, 2e zin wordt: Het besluit daartoe zal slechts kunnen worden genomen door alle bestuursleden met algemene stemmen.

2: Afd. Nieuwegein: Regionale bijeenkomsten. De afdeling stelt de VR voor het HB op te dragen om:

- a. haar leden, in overleg met de daarbij aanwezige afdelingsvertegenwoordigers, een notitie op te laten stellen van de behandelde aandachtspunten op de gehouden regiovergaderingen;
- b. van alle gehouden regiobijeenkomsten de gemaakte notities te verzamelen en alle afdelingen toe te zenden.

3: Afd. Nieuwegein: Vademecum. De afdeling stelt de VR voor het HB op te dragen het er te toe te doen leiden dat:

- a. het volgende vademecum:
 1. losbladig wordt uitgevoerd,
 2. veranderings- en aanvullingsbladen worden opgenomen in ELECTRON,
 3. ook overige informatie uit ELECTRON, die past in dit losbladig systeem, hierin kan worden opgenomen.
- b. bij afwijzing van dit voorstel om organisatorische reden, deze reden(en) binnen een termijn van 6 maanden na de VR aan te tonen, dan wel de financiële onhaalbaarheid duidelijk te maken in een schrijven aan alle afdelingen.

4: Afd. Rotterdam Zuid: Rubriek "Wie helpt mij: Er Aan/Er Af?". De tekst van de rubriek "Wie helpt mij" in ELECTRON te drukken in een beter leesbaar resp. groter lettertype.

5: Afd. Meppel: Intensieve samenwerking met PWGN. Een aantal leden van de afdeling Meppel (A32) van de VERON verzoecken het Hoofdbestuur om te bestuderen of er een intensievere samenwerking mogelijk is met de vorig jaar opgerichte packet vereniging. Dit om te voorkomen dat er in de toekomst een afsplitsing komt van een groot aantal VERON leden, die in de nieuwe packet vereniging meer aandacht vinden voor hun beleving van de hobby. E.e.a. analoog aan een grote groep DX-ers die in 1953 onze zustervereniging oprichtte. Dit leidt tot een verdere versnippering om onze toch gemeenschappelijke belangen bij de instanties te kunnen verdedigen.

6: Afd. Zaanstreek: Dag voor de Amateur toegangsprijs. Het geven van reductie op de toegangsprijs op de Dag voor de Amateur voor leden van de VERON.

7: Afd. Amstelveen: Laagdrempelige praktijk cursussen. De VR verzoekt het Hoofdbestuur de daartoe geëigende organen te vragen om (deel-) onderzoek te verrichten naar de behoefte en haalbaarheid van landelijk georganiseerde laagdrempelige praktijk cursussen voor luisteramateurs alsmede voor nieuwe C- respectievelijk A-machtiginghouders en andere geïnteresseerden inzake zelfbouw alsmede "operating practice" en de resultaten van dit onderzoek op redelijke termijn voorzien van een aanbeveling te publiceren.

8: Afd. Zwolle: DQB. Bij opgave (c.q. verandering) van afdeling door een lid het HB hier het DQB over informeert.

9: Afd. Hunsingo: Afdelingsklassement PACC-Beker Contest. De VR draagt het HB op ervoor te zorgen dat geen enkele deelnemersklasse wordt uitgezonderd van deelname aan het afdelingsklassement van de PACC contest. Dit voorstel werd mede ingediend door de afd. Groningen, Nieuwe Waterweg, Deventer en Den Helder.

10: Afd. Dordrecht: PACC wisselbeker. De afd. stelt voor om bij de PACC wisselbeker (afdelingsbeker) een blijvende herinnering te koppelen. Dit zou kunnen in de vorm van een kleine beker of een certificaat. Tevens stelt zij voor een dergelijk certificaat ook voor de tweede plaats beschikbaar te stellen.

11: Afd. Zwolle: Ballotage/overschrijving. Dhr. S. uit de afd. Zwolle te schrijven, n.a.v. de problemen met hem.

12: Afd. Nieuwe Waterweg: Royement. De afd. stelt de VR voor om Dhr. A.J.H. Cornelis te royeren als VERON lid. N.a.v. zijn ingezonden brief zoals vermeld in Electron sep. 1991.

13: Afd. Nieuwe Waterweg: Autokostenver-

goeding. De afd. Nieuwe Waterweg stelt de VR voor om het HB besluit t.a.v. de auto-kosten vergoeding voor HB leden en leden van Bureau's en Commissies, zoals gepubliceerd in het januari nummer van Electron, te vernietigen.

14: Afd. Nieuwe Waterweg: Verstrekken informatie aan afdeling. De afdeling stelt de VR voor het HB op te dragen, informatie m.b.t. algemene verenigingszaken te verstrekken indien Afdelingsbesturen dit nodig achten.

15: Afd. 's Hertogenbosch: Juridische commissie. De afd. vraagt de VR het HB een onderzoek in te doen stellen naar de mogelijkheid tot het vormen van een commissie op juridisch gebied. Deze commissie geeft adviezen aan zendamateurs, betrekking hebbende op de activiteiten van de hobby, en staat hem in rechte bij waar nodig. Deze commissie kan op landelijk niveau opgezet worden, door het benoemen van één of meerdere leden per provincie, c.q. regio.

16: Afd. Nieuwegein: Afmetingen QSL-kaarten. De afd. stelt de VR voor het HB op te dragen het er toe te doen leiden dat na 1-1-1995 QSL-kaarten met een formaat anders dan 9 x 14 cm niet meer vanuit Nederland worden geaccepteerd voor verwerking door het DQB.

17: Afd. Apeldoorn: Invoering beginners-machtiging. De afd. Apeldoorn verzoekt de VR aan het Hoofdbestuur op te dragen een onderzoek in te stellen naar de wenselijkheid en de mogelijkheid om in Nederland een beginnersmachtiging in te voeren. Deze machtiging zou een opstap moeten zijn voor een volledige machtiging en zou toegang moeten bieden tot een aantal segmenten van de HF-, VHF- en UHF banden in verschillende modulatiesoorten waaronder tenminste telefonie, morse en data. Uitzendingen zouden met een laag vermogen moeten plaatsvinden. De exameneisen zouden aangepast moeten zijn op de mogelijkheden en een belangrijk kortere studie vereisen dan voor de huidige machtigingen. Voor toegang tot de HF banden zou een aanvullend morse examen afgelegd moeten worden.

18: Afd. Amsterdam: Uitbreiding bevoegdheden verenigingsstation. De VR verzoekt het HB om bij de HDTP het volgende onderwerp ter sprake te brengen: Uitbreiding van de bevoegdheden van verenigingsstations, met als doel aankomende jonge amateurs in de gelegenheid te stellen, uitsluitend onder begeleiding, op de amateurbanden ervaring op te doen, mede in het kader van een door de afdeling georganiseerde cursus om een radiozendmachtiging te kunnen halen. De huidige regeling hiervoor is veel te beperkt om er in de praktijk iets mee te kunnen doen.

19: Afd. Amsterdam: Vermindering beperkingen voor amateurradiozendstations. De VR verzoekt het HB bij de HDTP het volgende onderwerp ter sprake te brengen:

Vermindering van de beperkingen die gelden voor amateurradio zendstations, met als doel aankomende radiozendamateurs en belangstellenden, in de gelegenheid te stellen, uitsluitend onder begeleiding, op de amateurbanden ervaring op te doen. De huidige voorwaarden en beperkingen bieden te weinig ruimte om er in praktijk iets mee te kunnen doen.

20: Afd. Apeldoorn: Uitbreiding D-machtiging met RTTY. De afd. vraagt het Hoofdbestuur er bij de HDTP op aan te dringen het gebruik van RTTY op 145.300 MHz voor D-gemachtigden toe te staan.

21: Afd. Amsterdam: Uitbreiding D-machtiging met F2B en F2C. Het Hoofdbestuur wordt verzocht bij de HDTP te bevorderen dat de D-machtiginghouders het recht krijgen eveneens gebruik te maken van de modulatiemethoden F2B en F2C.

22: Afd. Amsterdam: Verantwoording van HDTP t.a.v. hoogte/besteding amateur-machtigingsgelden. Het Hoofdbestuur wordt verzocht bij de HDTP aan te dringen op opening van zaken met betrekking tot de

hoogte en de besteding van de amateur-machtigingsgelden.

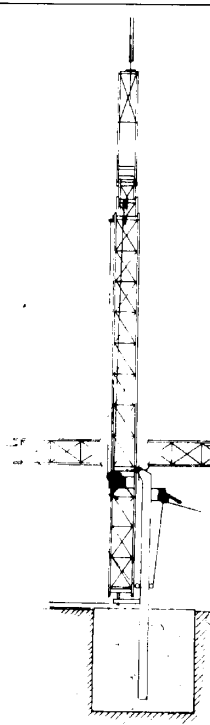
23: Afd. Amsterdam: Afschaffen of tot een minimum beperken van de machtigingsgelden. Het Hoofdbestuur wordt verzocht op alle mogelijke wijzen te bevorderen dat de jaarlijkse heffing van machtigingsgelden voor zendamateurs wordt afgeschaft, dan wel de hoogte hiervan tot een minimum wordt beperkt.

24: Afd. Amsterdam: Roepnamenlijst van alle uitgegeven roepletters. De VR vraagt het HB te laten onderzoeken op welke wijze, alle in Nederland, door de HDTP uitgegeven geldige roepletters vermeld kunnen worden in de door de vereniging uitgegeven roepnamenlijst.

Met inachtneming van de privacy bescherming van de licentiehouder, die daartoe bij de HDTP een verzoek om niet vermeld te worden hebben gedaan.

Namens het VERON Hoofdbestuur,

J. Hoek, PA0JNH
Algemeen secretaris



ALTRON

staalverzinkte telescopische/
kantelbare en vaste masten

De 3-zijdige ALTRON COMPACT TOWERS zijn opgebouwd uit segmenten van 4,5 meter, die zijn vervaardigd van hoogwaardig Engels staal. Tijdens het productieproces worden de gelaste verbindingen elektronisch gecontroleerd, waarna de segmenten volledig vuurvast worden verzinkt. Alle ALTRON masten zijn telescopisch, kantelbaar en worden compleet met rotorplatform en kunststof toplager geleverd.

COMPACT TOWERS, 3-zijdig inkl. 2 (zelftremmende) heren

S 332, 2 sekies uitgedraaid 9,7 meter, ingedr. 6,0 meter.
Maximale topbelasting 1,11 m²/711 N/72 kg! **vanaf f. 2.550,-**

D 444, 3 sekies uitgedraaid 13,4 meter, ingedr. 6,3 meter.
Maximale topbelasting 1,06 m²/689 N/70 kg! **vanaf f. 3.325,-**

H 557, 4 sekies uitgedraaid 17,3 meter, ingedr. 6,6 meter.
Maximale topbelasting 1,06 m²/667 N/70 kg! **vanaf f. 4.775,-**

Bel of schrijf ons voor uitgebreide documentatie!

Graag maken wij een offerte voor uw complete antenne-installatie.



European distributor:

Classic International

Havikhorst 95, Postbus 1020, 6040 KA Roermond, Tel. 04750-27390
Fax 04750-27790 (Openingstijden: maandag t/m vrijdag 13.30 - 17.30 uur)

U vindt bij ons alle bekende merken, zoals ALTRON, AMERITRON, BUTTERNUT, COMET, CUE DEE, ICOM, KENWOOD, KLM, MFJ, MICROSET, PKW, TONNA, YAESU en vele andere.

COMMUNICATIONS RECEIVER

IC-R72

A Winner with BCL and SWL everywhere.

Icom's communications receivers have a reputation for quality worldwide. Building on this reputation with superior receiver circuits in a compact body, the IC-R72 will satisfy SWLs, BCLs, professional listeners and serious DX'ers without fail.



Variety of functions for comfortable receiving

Direct keyboard entry

Easy accessibility gives you convenient programming versatility. Frequency and memory channel selection, clock and timer settings can be performed quickly and easily.

Preamplifier and attenuator

Built-in 10 dB preamplifier provides high sensitivity for receiving weak signals. 10, 20 or 30 dB selectable RF attenuator is installed to reduce excessively strong signals. Never any problems with strong or weak signals.

Level-selectable noise blanker

Troublesome pulse-type noises are eliminated by the built-in noise blanker.

A total of 99 memory channels

Recalling frequencies that you often listen to is easy with 99 memory channels. In addition, the IC-R72 has 2 independent scan edge channels to declare programmed scan frequency range.

Clock with timer functions



Built-in clock

Convenient 24-hour system clock appears on the function display. Clock and timer settings can be performed very easily.

Turns on and off automatically

You'll be sure of catch desired broadcast programs at the right time with the power on timer. For recording, the IC-R72 activates a connected tape recorder with the timer. The sleep timer turns off power at a preset time.

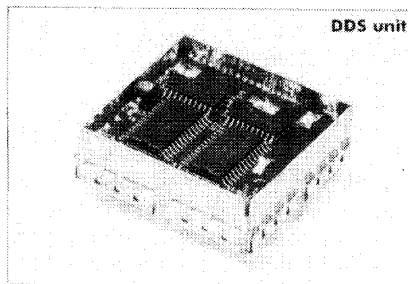
Useful options

Protects against strong input

Even if strong signals are transmitted near the antenna, the UR-1 protects against extremely strong inputs.

Advanced DDS System

The IC-R72 is equipped with Icom's original, state-of-the-art DDS (Direct Digital Synthesizer) System to provide improved C/N (Carrier-to-Noise-Ratio) characteristics. The DDS System gives clear receiving of even the weakest signals. Minimum tuning steps of 10 Hz make SSB and CW tuning smooth.

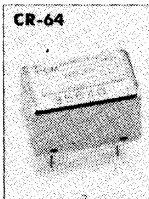


DDS unit

Add receiving pleasure

By installing the UI-8, you can listen to FM mode. For clear CW receiving on crowded band condition, the FL-100 and FL-101 are available. In addition, the UT-36 announces the receive frequency in English.

FL-100: 500 Hz-6 dB
FL-101: 250 Hz-6 dB



CR-64

Higher frequency stability

± 15 Hz of frequency stability in -10°C ~ +60°C; +14°F ~ +140°F is available with the CR-64.

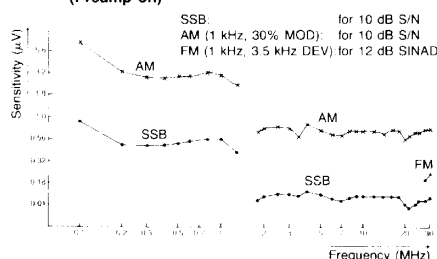
Superb characteristics

High sensitivity

Enjoy listening to many stations including broadcasts, vessels, aircraft, emergency services with AM, SSB, CW and FM* mode in 100 kHz-30 MHz.

*With an optional UI-8 FM Receive unit.

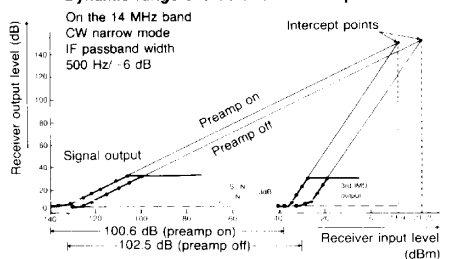
• Sensitivity characteristics example (Preamp on)



100 dB dynamic range

Consistent high performer. Sophisticated circuits, such as the DFM (Direct Feed Mixer) which has good characteristics for multi-signal cross modulation rejection, ensure excellent results. Even if many strong stations are on nearby frequencies, the IC-R72 will receive your desired signal.

• Dynamic range characteristics example



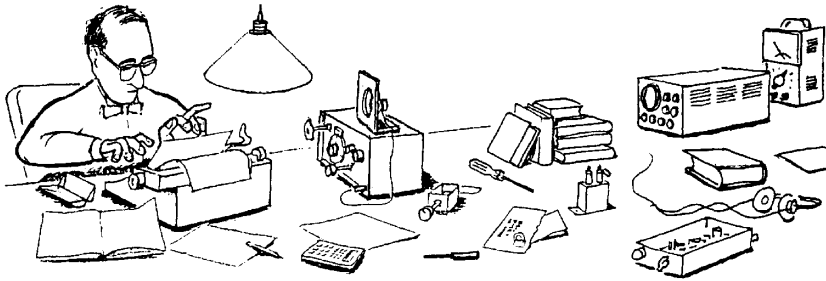
Other features ensuring convenient operations

- Battery-type assures approx. 1 hour operation even during power failures.
- AC/DC power operation.
- Programmable 1-10 kHz tuning steps.
- Adjustable function display backlighting.
- Memory transfer function.
- Memory clear function.
- Tuning indicator for easy tuning.
- Dial lock function.
- 1 MHz tuning step.
- Accepts both 50 Ω and 500 Ω antennas.
- CI-V System for computer control.
- Transceiver operation capability with an Icom HF transceiver.
- * AC power only for Germany version.

AMCOM

VAN CLEEFFKADE 15 - POSTBUS 99 - 1430 AB AALSMEER - TEL. 02977-28811
Showroom geopend: maandag t/m vrijdag van 9.00-17.00 uur

REFLECTIES DOOR PAOSE



De W2DU-mantelstroomspoel

In "Reflecties door PAOSE" van augustus 1983 staat een beschouwing over een door Walt Maxwell, W2DU, ontwikkelde mantelstroomspoel die bestaat uit vijftig ferrietkralen met hoge permeabiliteit over de buitenmantel van een coaxiale kabel. Daarmee wordt voorkomen dat op de buitenkant van de coax stroom gaat lopen. De meest voor de hand liggende toepassing is bij coaxiale voeding van een dipoolantenne. De mantelstroomspoel fungeert dan als **stroombalun** en zorgt ervoor dat de stromen naar de beide helften van de straler even sterk zijn. Meer bijzonderheden en andere toepassingen van de W2DU-spoel geven wij in "Reflecties door PAOSE" van september 1991. De balun van W2DU wordt ook behandeld door Maurice Limes, F6ELM, in *Radio-REF* van oktober 1991 ("Le balun W2DU"). Het aardige daarvan is dat Maurice ook een methode aangeeft voor een solide en waterdichte realisatie: zie fig.1. Er worden vijftig ferrietkralen bij gebruikt van het type

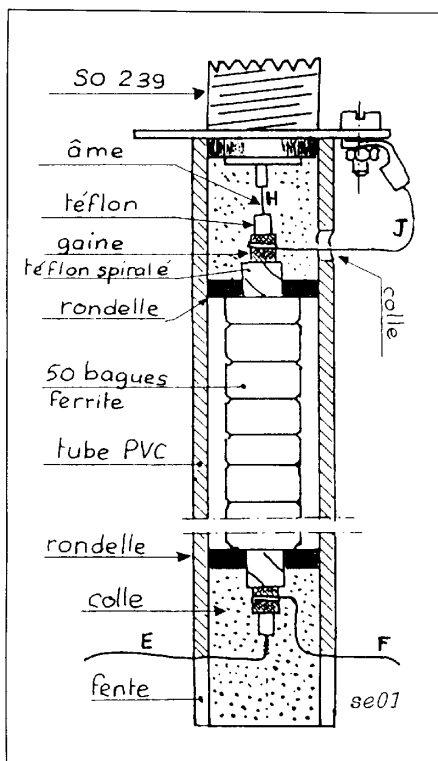


Fig.1. Mechanische uitvoering van de mantelstroomspoel (stroombalun) van W2DU.

Amidon FB-73-2401 ($D = 9,7 \text{ mm}$, $d = 5 \text{ mm}$, $l = 4,8 \text{ mm}$) met een permeabiliteit van circa 2500. Ze zijn geschoven over een stuk coaxiale kabel type RG-141 met $Z_k = 50 \Omega$. Dit professionele type is wel dun maar kan een flink vermogen transporteren. De buitenisolatie bestaat uit twee lagen teflon die spiraalvormig over elkaar zijn geslagen; daaromheen is nog een gevlochten laag van glasvezel aangebracht. Die glasvezellaag moet worden verwijderd; doe dat met handschoenen aan want het spul prikt gemeen. De kralen worden op hun plaats gehouden door twee rubberringen (*rondelle*) die ook beletten dat de teflonspiralen los raken. Het geheel is ondergebracht in een buis van transparant PVC (bestaat dat? - SE) met een binnendiameter van 16 mm. Bovenop komt een SO-239 chassisdeel met vierkante flens. Hoe dat is bevestigd op de PVC buis vermeldt F6ELM niet; mogelijk gelijmd met araldiet. Hoe de aansluitingen worden gemaakt blijkt wel uit fig.1. De gaatjes waar de draden doorheen gaan worden dichtgemaakt met araldiet. Ook de rubberringen worden daarmee gefixeerd. De ruimte boven en onder de balun wordt gevuld met bijvoorbeeld *Silastic 7338* van DOW CORNING.

Fig.2 laat zien hoe de balun wordt opgehangen aan de middenisolator van de dipool. Vergeet niet de coxaansluiting waterdicht te maken, bijvoorbeeld zoals aangegeven in deze rubriek op pag.652 van *Electron*, december 1990.

Uit fig.3 blijkt dat de spoel in het frequentiegebied 2...30 MHz een impedantie van meer dan 800 Ω heeft.

Heli-Hat antenne

De thans zo populaire magnetische antenne (ik denk daarbij altijd aan zo'n kleefvoetantenne op de auto) werkt in hoofdzaak met de magnetische component van het elektromagnetisch veld. Maar het is ook mogelijk om een compacte antenne te maken waarbij de elektrische component de hoofdrol speelt. Een voorbeeld daarvan is de "Heli-Hat Antenna", ontworpen door J. Frank Brumbaugh, KB4ZGC, en beschreven in *73 Amateur Radio Today* van november 1991 ("The Heli-Hat Antenna; An 19-inch wonder for 10 - 17 meters"). Uit fig.4 blijkt het principe: een helixantenne met een *top hat* die als capacitieve belasting werkt. Door de aftakking juist te kiezen (op 7 windingen van onderen voor 17 en 15 m, op 6 windingen voor 12 en 10 m) kan met

behulp van de draaicondensator een staandegolfverhouding binnen 1,2 worden bereikt op de vier banden 10 t/m 17 m.

De antenne heeft een tegencapaciteit nodig en die kan worden gemaakt met een stuk draad van een kwartgolf lengte lang. De lengte wordt 414 cm, 353 cm, 299 cm en 259 cm voor resp. de 17, 15, 12 en 10 meterband.

De helix bestaat uit 15 windingen van 8 mm dik koperbuis; de diameter van de windingen bedraagt 120 mm en de lengte van de helix is circa 35,6 cm. Er is totaal circa 580 cm koperbuis nodig. KB4ZGC haalde dat bij een installateur van air conditioning installaties. De helix is eerst gewikkeld op een kartonnen koker van 9 cm diameter en veert dan uit tot de gewenste maat. De helix past ruim over een 5 cm dikke PVC-pijp van 46 cm lang. De topcapaciteit bestaat uit een cirkelvormige aluminiumplaat van 45,7 cm diameter. Een andere vorm dan rond mag ook, als het oppervlak maar hetzelfde is. De krokodilleklem voor de aftakking moet een stevig exemplaar zijn, zoals bijvoorbeeld wordt gebruikt bij laders voor auto-accu's.

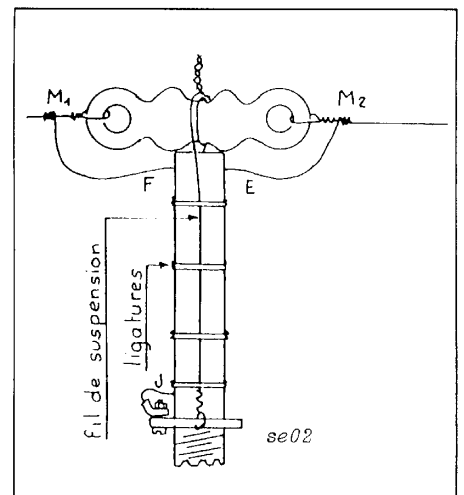


Fig.2. Zo wordt de mantelstroomspoel opgehangen aan de middenisolator van een dipoolantenne.

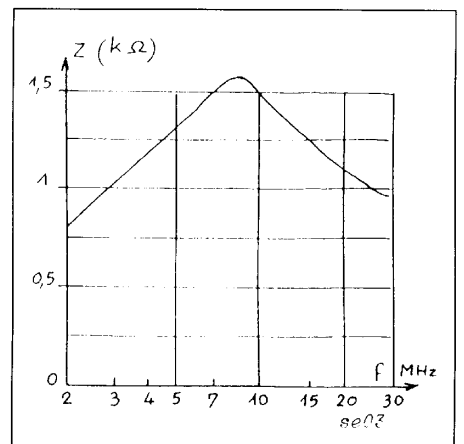


Fig.3. Impedantie van de mantelstroomspoel van W2DU als functie van de frequentie.

De rest van de constructie is uit fig.5 wel duidelijk, dacht ik.

Bij zenden staat de antenne onder hoge spanning en het elektrische veld eromheen zal ook niet gering zijn. Uit veiligheidsoverwegingen kunnen we dus beter bij de zende antenne vandaan blijven.

Antennetuner ook bij ontvangst nuttig?

In het januarinummer van *Electron* nam ik een "vraagstukje voor bollebozen" op. Voor het geval dat u het niet meer weet nog even opnieuw.

Een antenne wordt met coaxiale kabel gevoed. De impedantie in het voedingspunt van de antenne wijkt af van de karakteristieke impedantie van de kabel die we op 50 Ω zullen stellen omdat het zo'n vertrouwde waarde is. Er is dus misaanpassing tussen kabel en antenne en bij zenden treden in de kabel staande golven op waardoor de verliezen in de kabel hoger zijn dan bij lopende golven. In de shack wordt de kabel met een *tuner* aangepast op de zender zodat die met 50 Ω is belast. Nu gaan we ontvangen en we gaan ervan uit dat de ingangsimpedantie van de ontvanger ook 50 Ω is. Verbinden we in plaats van de zender de ontvanger met de tuner dan verandert de situatie niet: de staandegolfverhouding en de verliezen in de kabel zijn hetzelfde als bij zenden. Maar we zouden bij ontvangst de antennetuner ook eens weg kunnen laten. De kabel wordt dan door de ontvanger met 50 Ω afgesloten, de s.g.v. = 1 (bij ontvangst gaat de energie van de antenne naar de ontvanger en bepaalt de aanpassing tussen kabel en ontvanger dus de s.g.v.) en de **extra** verliezen in de kabel door de staande golven vervallen. Krijgen we nu meer signaal in de ontvanger? Op die vraag kwam antwoord van W. Lamere, PAoWWV; J. de Klerck, PAoIJ; J. Harte, PAoHRT en Gie Han Tan, PE1DAW. Alle inzenders blijken het probleem wel door te hebben. Wanneer bij ontvangst de tuner wordt weggelaten is de kabel reflectievrij afgesloten. Maar dat wil niet zeggen dat er maximale energie-overdracht naar de ontvanger plaatsvindt. Laten we het staandegolvenverhaal even vergeten en de kabel beschouwen als een transformator die de impedantie van de antenne – die geen 50 Ω bedraagt – naar een waarde in de shack transformeert die wordt bepaald door de (elektrische) lengte van de kabel, gerekend in golflengte. Is die elektrische lengte een halve golflengte, of een veelvoud daarvan, dan vinden we in de shack de antenne-impedantie terug, bij andere lengten een andere impedantie, **maar nooit 50 Ω !** Hoewel de kabel dus reflectievrij is afgesloten is er geen energie-aanpassing en de ontvanger krijgt minder signaal dan maximaal mogelijk is. Weliswaar hebben we de extra verliezen door lopende golven in de kabel vermeden maar in praktische gevallen weegt dat niet op tegen het nadelig effect van de misaanpassing tussen kabel en ontvanger. U kunt het ook zo zien dat door de reflectievrije afsluiting van de kabel in de shack de impedantie die de kabel aan de antenne toont ook 50 Ω is. En dat is niet de

antenne-impedantie, dus vindt er tussen antenne en kabel geen maximale energie-overdracht plaats.

De mooiste oplossing zou zijn een tuner tussen antenne en kabel. Dan is de energie-overdracht van antenne op kabel optimaal, de kabel werkt met lopende golven, dus met minimaal verlies en de energie-overdracht van kabel naar ontvanger is ook optimaal. Ook bij zenden werkt de kabel dan met lopende golven en dus minimaal verlies. Maar helaas is zo'n tuner die ergens buiten aan de antenne bungelt niet zo praktisch...

PAoHRT wijst op nog een bijkomend effect. Wanneer we de tuner weglaten is er misaanpassing tussen kabel en ontvangeringang. Nu is de maker van de ontvanger, dus uzelf of de fabrikant, ervan uitgegaan dat de ingangskring van de ontvanger uit een bepaalde impedantie wordt gevoed, in ons voorbeeld uit 50 Ω . Zonder de tuner "ziet" de ingangskring echter geen 50 Ω . Daardoor kan de resonantiefrequentie en/of de demping van de ingangskring veranderen en dat kan vervelende gevolgen hebben.

Er is echter nog een effect waar zowel PAoIJ als PE1DAW op wijzen en dat ik ook wel had onderkend maar niet had genoemd om het probleem niet (nog) ingewikkelder te maken. Ik ben er stilzwijgend vanuit gegaan dat het gewenst is dat de antenne zoveel mogelijk energie aan de ontvanger afgeeft, met andere woorden dat we streven naar **energie-aanpassing**. Op kortegolf, waar de ruis "van buiten" veel sterker is dan de eigenruis van de ontvanger is dat een goed uitgangspunt. Maar op hoge frequenties, VHF en vooral UHF, ligt dat anders. Daar is vaak de eigenruis van de ontvanger bepalend voor het zwakste signaal dat we nog kunnen nemen. En het blijkt dat maximale signaal/ruis-verhouding aan de uitgang van de ontvanger dan meestal niet wordt bereikt bij energie-aanpassing aan de ingang maar bij een andere instelling, die **ruisaanpassing** wordt genoemd. Het merkwaardige geval doet zich dus voor dat bij ruisaanpassing minder energie aan de antenne wordt onttrokken dan mogelijk is en er toch maximale signaal/ruis-verhouding optreedt! Er zijn ingangsschakelingen te maken waarbij energie-aanpassing en ruisaanpassing samenvallen, maar in het algemeen is dat niet het geval. Op VHF en UHF is het zaak de kabelverliezen zo gering mogelijk te houden en zal de kabel dus optimaal worden aangepast op de antenne. De ontvangeringang "ziet" op de aansluiting van de anten-

nekabel dus de karakteristieke impedantie Z_k . Voor optimale energie-overdracht zou de ingangsimpedantie van de ontvanger dus ook Z_k moeten zijn. Maar voor optimale signaal/ruis-verhouding een andere waarde. Om die situatie te bereiken zou dus juist bij ontvangst weer een antennetuner nodig zijn en PAoIJ ziet daarin een volgend vraagstuk: hoe stel je die tuner in? Het lijkt mij dat in de praktijk ruisaanpassing in de ontvanger zelf al is bereikt. Immers zal de ontvanger zijn afgeregeld door hem aan te sluiten op een ruisgenerator met een inwendige weerstand van (in het beschreven geval) 50 Ω . Vervolgens is de ingangskring ingesteld op minimaal ruis-

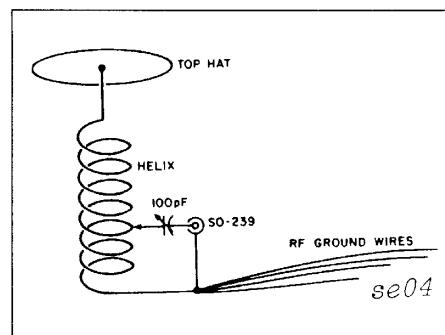


Fig.4. Principe van de Heli-Hat antenne van KB4ZGC. De antenne kan met de aftakking op de spoel en de variabele condensator worden afgestemd op de banden 10, 12, 15 en 17 m. Voor elke band is een kwartgolflengte (RF GROUND WIRE) aanwezig.

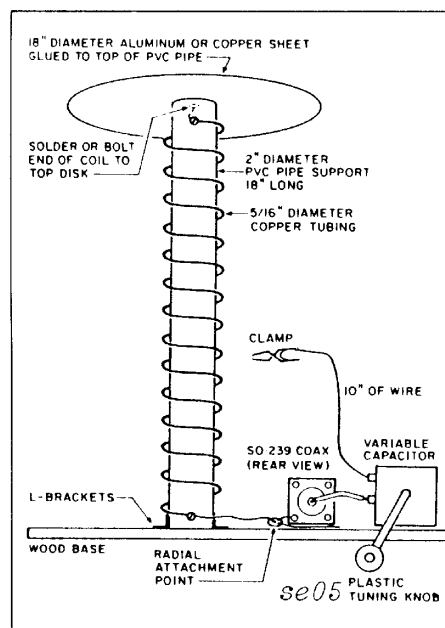


Fig.5. Constructie van de Heli-Hat antenne. De hoogte bedraagt 18 inch, ofte wel 45,7 cm.

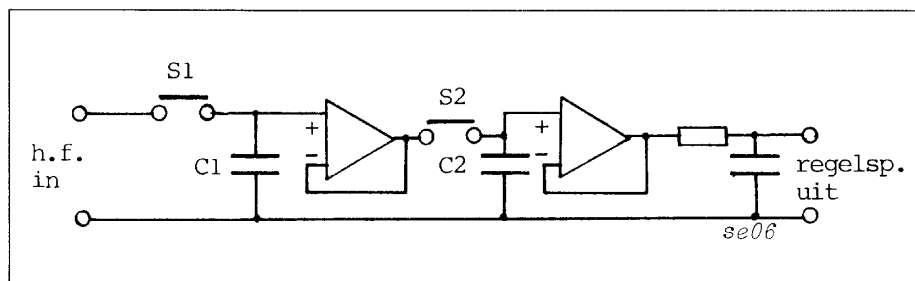


Fig.6. Track and Hold detector, ontworpen door PA3DVD voor gebruik bij een fasesynchroniseerde oscillator.

getal. Daarmee is bereikt dat bij aansluiten van de ontvanger op de antennekabel de signaal/ruis-verhouding ook optimaal is. PE1DAW geeft in zijn uitgebreide brief formules aan waarmee het ontvangstsysteem kan worden geanalyseerd en geoptimaliseerd voor wat betreft de signaal/ruis-verhouding. Hij maakt daarbij gebruik van de zogenoemde s-(scattering)parameters. Eerlijk gezegd heb ik daar met mijn wat roestig geworden kennis van de wiskunde nogal wat moeite mee...

Track and hold schakeling

Een naar mijn mening interessant onderwerp wordt aangeroerd door Jeroen Gerlings, PA3DVD. Hij refereert aan het artikel "Een derde methode om de frequentie van een oscillator te stabiliseren" van Klaas Spaargaren, PAoKSB. Het is te vinden op pag. 534 en 535 van *Electron*, oktober 1990. Daarin wordt het oscillatorsignaal bemonsterd met een Sample and Hold (S&H) detector. Zo'n S&H werkt met naaldvormige impulsen (enkele nanoseconden breed) en PA3DVD vindt dergelijke impulsen met hun brede frequentiespectrum in een ontvanger niet zo'n geweldig idee. Daarom kwam hij op de schakeling volgens fig.6. De schakelaars S1 en S2 worden beurtelings gesloten door blokvolgen van 500 kHz, zoals aangeduid in fig.7. Het monster dat in C1 is opgeslagen is de hoogfrequente ingangsspanning op het moment van openen van S1; daarna blijft de spanning over C1 vrijwel constant. Tijdens deze periode van 1 μ s wordt de spanning over C1 gekopieerd in C2. Op deze manier is geen naaldpuls noodzakelijk en is het regelsignaal altijd gescheiden van het h.f.-ingangssignaal. Want als S1 is gesloten staat S2 open en omgekeerd.

Jeroen heeft de schakeling bij wijze van proef gemaakt op een stukje gaatjesprint. C1 = 47 pF; C2 = 2 nF; opamp TL082; schakelaar HEF4066; oscillator (besturingssignaal voor de schakelaars) 1 MHz-kristal met schmitt-trigger en D-flipflop als tweedeler. Bij 10 V voedingsspanning is de serie weerstand van een gesloten schakelaar van de HEF4066 circa 80 Ω . Die weerstand en C1 bepalen de hoogste frequentie waarop de schakeling nog goed werkt. Bij meting bleek dat de schakeling reageerde rondom ieder veelvoud van 500 kHz. Tot 41 MHz was het uitgangssignaal steeds identiek. Daarboven werd het regelsignaal kleiner.

Aan PAoKSB heb ik commentaar gevraagd op de schakeling van PA3DVD. Zijn reactie luidt als volgt:

"De schakeling van PA3DVD werkt. In de literatuur staat die bekend als Track and Hold (T&H) en wordt bijvoorbeeld veelvuldig toegepast bij analoog/digitaal-convertors. Ook Hewlett Packard gebruikt dat principe voor diverse h.f.-toepassingen. De eenvoudige uitvoering heeft een wezenlijk nadeel t.o.v. de S&H voor de toepassingen die ik eerder in *Electron* beschreef. Gedurende de helft van de tijd wordt het h.f.-signaal sterk belast door

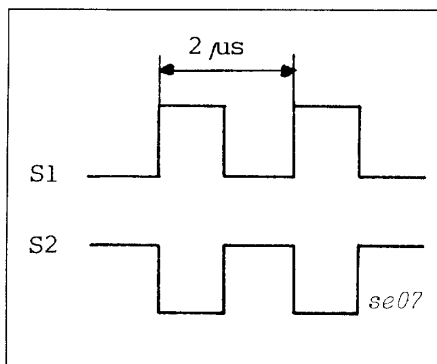


Fig.7. De schakelaars S1 en S2 in fig.6 worden afwisselend gesloten.

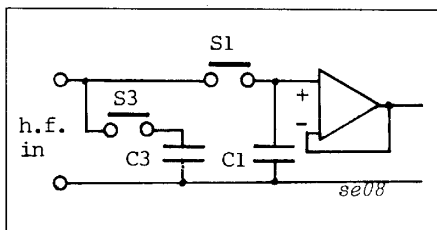


Fig.8. Met een derde schakelaar S3 en condensator C3, waarbij S3 is gesloten als S1 open is en omgekeerd, wordt het oscillatorsignaal gelijkmatig belast en ontstaan minder sterke ongewenste zijbanden rond het signaal. Een truc van PAoKSB.

de eerste hold-condensator en de weerstand van S1. Het h.f.-signaal wordt dus in amplitude gemoduleerd met 500 kHz. Er zullen dus (veel) zijbanden op 500 kHz afstand van het bemonsterde signaal ontstaan. Ik heb het even opgezet en nagemeten aan HCT-circuitjes. Bron 14 MHz, 50 Ω ; sample frequentie 500 kHz. De signalen op 13,5 MHz en 14,5 MHz waren circa 20 dB zwakker dan het bemonsterde 14 MHz-signaal. Verder werkt de schakeling perfect. Bij een overeenkomstige S&H, ook met een 4066 HCT, waren de zijbanden 60 dB zwakker dan het bemonsterde signaal. De T&H vereist dus veel meer terugwer-

kingsarme buffering na een oscillator dan de S&H met naaldpulsen.

Het gebruik van 4066-schakelaars in plaats van mijn eerder aangegeven diodebrug (in het *Electron*-artikel van oktober 1990 - SE) gaat inderdaad heel goed. De ingangsspanning - en dus ook de uitgangsspanning - kan ook veel groter zijn dan bij een diodebrugschakeling.

De amplitudemodulatie door de T&H schakeling is overigens goed te compenseren door een derde schakelaar S3 te gebruiken parallel met S1 en een tweede condensator van gelijke waarde als C1. Als die schakelaar in tegenfase wordt gestuurd zal de bron altijd ongeveer dezelfde belasting zien. In mijn proefschakeling daalden de zijbanden op 13,5 en 14,5 MHz tot zo'n 60 dB beneden de carrier.

Ik kan bevestigen dat de schakeling zeker tot 40 MHz goed werkt.

Tot zover het commentaar van Klaas, PAoKSB. De door hem aangegeven compensatieschakeling is getekend in fig.8.

Een vraag die bij mij opkwam is of de hinder door harmonischen van het besturingssignaal bij blokvolgen inderdaad minder is dan bij naaldpulsen. Bij een zuivere blokvolg, dus met een werk/rust-verhouding van 1:1 en oneindig steile flanken, die een amplitude heeft van A volt is de amplitude van het (sinusvormige) signaal op de grondfrequentie gelijk aan $4A/\pi$ volt. Er zijn alleen oneven harmonischen met amplituden ter grootte van 1/3, 1/5, 1/7 enz. van die van de grondfrequentie.

Bij een korte rechthoekige impuls met een amplitude van A volt en een tijdsduur van p° (de periode tussen opeenvolgende pulsen is 360°) zijn de harmonischen allemaal even sterk en ze hebben een amplitude van $2Ap/\pi$ volt (hier p in radialen invullen); dus hoe korter de puls, hoe kleiner de amplitude van de harmonischen. De amplitude-gelijkheid blijft zo totdat $pn \approx 45^\circ$ met n als

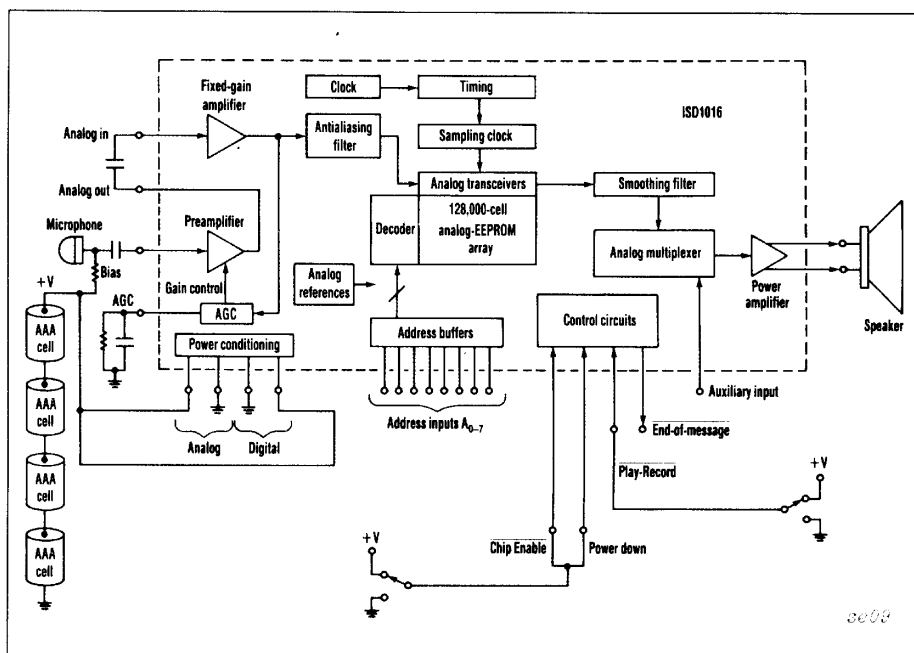


Fig.9. Met de nieuwe geïntegreerde schakeling ISD1016 kan een spraaksignaal met een duur van 16 s in analoge vorm worden opgeslagen en ook weer uitgelezen. Rondom het IC zijn maar een paar componenten nodig.

ranggetal van de harmonische. Daarboven nemen de harmonischen af in sterkte. Ma- ken we de puls korter dan komt de over- gang naar afnemende amplitude dus op een hogere frequentie te liggen. Het zal in de praktijk dus meestal zo zijn dat harmo- nischen met een laag ranggetal bij blokgol- ven sterker zijn dan bij naaldpulsen. Vanaf een bepaald ranggetal zijn de harmoni- schen van de naaldpuls sterker.

Pratende chip

Fred Marks, PAoMER, stuurde mij docu- mentatie van een nieuwe geïntegreerde schakeling van het fabriekat ISD (*Information Storage Devices Inc.*) met typenum- mer ISD1016. In die chip kan een 16 s lang durend stuk spraak worden opgeslagen en ook weer uitgelezen. De chip zit in een huisje met 28 aansluitingen. Het enige dat er bij nodig is voor het vastleggen en weer- geven van spraak is een 5 V batterij, een electret microfoon, een luidspreker en een paar weerstanden en condensatoren; zie fig. 9. De bandbreedte bedraagt 3400 Hz op -3 dB, de totale harmonischenvervorming 2% bij 1000 Hz en de signaal/ruis-afstand 40 dB. De chip werkt als volgt. Het ingangs- signaal, dat door een filter tot 3400 Hz is be- grensd, wordt met een frequentie van 8000 Hz bemonsterd (volgens Nyquist moet dat met minstens twee maal de hoogste sig-

naalfrequentie). Bij de al eerder versche- nen spraakchips worden deze monsters vervolgens door een A/D-omzetter in digi- tale getallen omgezet en in een geheugen bewaard. Bij het afspelen zet een D/A- omzetter ze weer om in een analoog sig- naal (de CD-speler werkt ook zo). Maar het bijzondere van de ISD1016 is dat de mon- sters in **analoge vorm** worden bewaard. Die techniek wordt *Direct Analog Storage (DAS)* genoemd en de opslag gebeurt in een zogenoemde *non-volatile floating- gate EEPROM*. Die kunnen we beschouwen als een verzameling *sample-and-hold* ver- sterkers; bij de ISD1016 zijn dat er 128.000 (8000 maal 16) stuks. Ook als de voedings- spanning wordt afgeschakeld blijft de in- formatie minstens tien jaar bewaard. Bij weergeven worden de analoge mon- sters met een frequentie van 8 kHz uitge- lezen en via een filter en versterker aan de luidspreker toegevoerd.

Wanneer de 16 s spraak op digitale manier zou zijn opgeslagen was 1 Mbit aan geheu- gen nodig geweest en de chip zou een stuk groter en duurder zijn uitgevallen. Het type ISD1020 kan 20 s spraak opslaan maar daarbij is de hoogste frequentie be- grensd tot 2700 Hz.

Informatie over de ISD1016 is te vinden in een artikel van Frank Goodenough in *Elec- tronic Design* van 31 januari 1991 ("IC Holds 16 Seconds Of Audio Without Po-

wer"). Een praktische toepassing voor amateurs vindt u in QST van december 1991 (Joe Jarrett, K5FOG: "Chip Talker"). ISD wordt in Nederland vertegenwoordigd door Rodelco B.V. Electronics, Takkebij- sters 2, Postbus 6824, 4802 HV Breda, tel. 076-784911, fax 076-710029, telex 54195. Fred, PAoMER, kan u er ook alles over ver- tellen; zijn privételefoonnummer is 03423- 1786.

Condensatorlektester

Rinus Jansen van Kent Electronics stuurde mij een aantal fotocopieën van interes- sante artikelen, waarvan één uit *New Elec- tronics* van 23 maart 1982. K.M. Redford geeft daarin een schakeling waarmee con- densatoren op lek kunnen worden gecon- troleerd. Dat moet met een hoge spanning gebeuren en het klassieke instrument daarvoor is de "megger", een ohmmeter voor hoge weerstanden met ingebouwde dynamo die met een slinger wordt aange- dreven. Met de schakeling van fig. 10 wordt hetzelfde bereikt, zij het dat de isolatie- weerstand niet wordt gemeten maar een neonlampje een eenvoudige goed-slecht- indicatie geeft. Een hikkertje rond een 555 timer maakt uit de 9 V voedingsspanning een blokvormig signaal van 30 kHz dat via een transformator wordt opgevoerd tot een spanning van 200 V_{pp}. Door gelijkrichting en spanningsverdubbeling kan de proef- spanning op 200 V, 400 V en 600 V worden ingesteld. Als het neonlampje blijft branden of knippert is de condensator lek. Voor de trafo is van alles bruikbaar, mits de transformatieverhouding maar 1 : 7,25 be- draagt en de kern niet wordt verzadigd. De oscilleerfrequentie kan eventueel worden aangepast om een bestaande trafo ge- schikt te maken.

Die snelle sleutelaars

Nu ook de radio-officier-ter-koopvaardij nagenoeg is verdwenen zijn het alleen nog de radiozendamateurs die als grote groep morsetelegrafie bedrijven en deze edele kunst in ere houden. Het Nieuwzeelandse blad *BREAK-IN* bevat een altijd zeer le- zenswaardige rubriek over telegrafie: "The Morseman", geschreven door dr. Gary Bold, ZL1AH. In het nummer van no- vember 1991 wordt het blad *Radio* van ok- tober 1935 aangehaald. Daarin staat dat een nieuw record van 69 woorden per mi- nuut was gevestigd tijdens het *World Championship Radio Code Speed Copying Tournament* tijdens de *Massachusetts State Fair* op 14 september 1935. T.R. McEl- roy heroverde de titel op J. Chaplin van *Press Wireless*, die hem in 1933 met 57,3 wpm te snel af was geweest. De wedstrijd ging over drie ronden met snelheden van 48, 54, 61 en 69 wpm. Bij 61 wpm maakten beide mannen geen enkele fout; bij 69 wpm maakte McElroy twee en Chaplin drie kleine fouten. Maar Ted McElroy ging door. In september 1939 bracht hij zijn snelheid op 75,2 wpm, een record dat nog steeds on- gebroken is.

In "Reflecties door PAoSE" van januari 1983 heb ik dit ook al vermeld en ik drukte

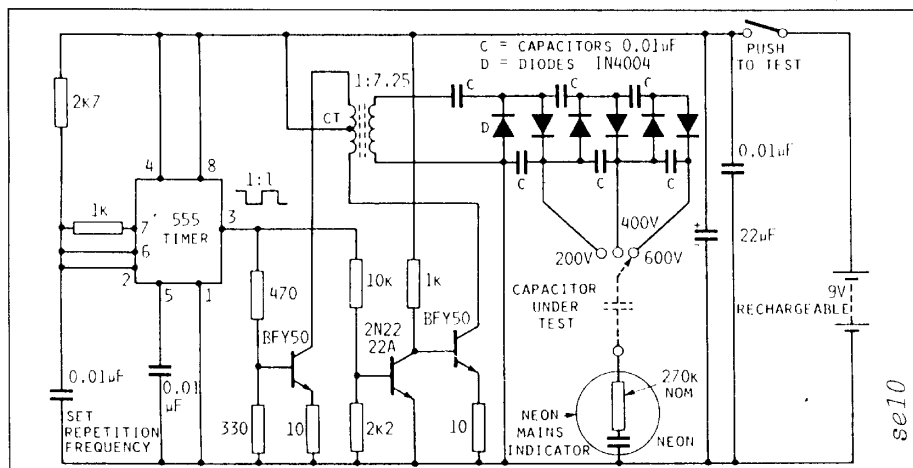


Fig. 10. Schakeling voor het onderzoeken van een condensator op lek. Het neonlampje brandt aanvankelijk door de laadstroom van de condensator. Na enige tijd behoort het echter uit te gaan. Doet het dat niet of gaat het knip- peren dan is de condensator lek.

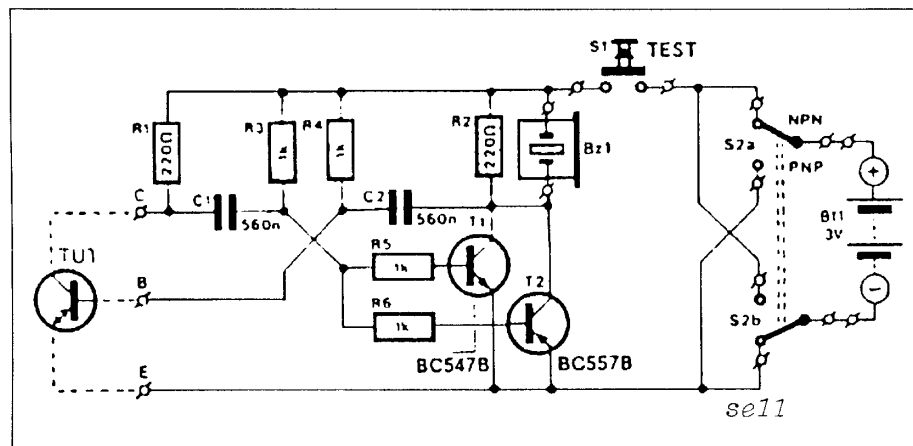


Fig. 11. Bij dit simpele goed-niet goed-transistortestertje kan de te onderzoeken transistor vaak gewoon in de scha- keling blijven zitten.

daarbij enige twijfel uit of er toen ook met woorden van vijf letters werd gewerkt. Die twijfel wordt in het *Radio* van oktober 1935 weggelaten. De tekst werd gezonden vanaf een ponsband en de snelheid voortdurend gecontroleerd met stophorloges. De woordtelling gebeurde volgens een internationale standaard waarbij 24 (bandtransport?) gaatjes in het midden van de band, overeenkomend met 24 punten, als één woord worden gerekend. Het woord "paris", gevolgd door een spatie, is volgens deze methode een standaardwoord. En dat woord "paris" wordt ook nu nog op precies dezelfde manier gebruikt voor het bepalen van de telegraafersnelheid. Ook naar huidige norm nam Ted McElroy dus 75,2 wpm in 1939. Hij deed dat op een schrijfmachine en dat betekent dus 376 aanslagen per minuut. Ted was dus ook nog een uitstekend typist, en dat op zo'n vooroorlogse, zware mechanische mill, zoals dat ding in de States werd genoemd. Tijdens een wedstrijd moesten de deelnemers typen met dubbele regelfstand, alle leestekens aangeven en ook nog hoofdletters daar waar de tekst dit vereiste! Het schijnt overigens dat er amateurs zijn die op het gehoor nog hogere snelheden kunnen volgen. "The Morseman" van september 1989 vermeldde dat wijlen Gene Lombard, W2FKA, had bewezen 100 wpm op het gehoor te kunnen opnemen!

Transistortester

In *BREAK-IN* van november 1991 vond ik naast dit telegrafieverhaal ook nog het leuke transistortestertje van fig. 11. Is de te testen transistor goed dan klinkt een toon van ongeveer 2000 Hz uit het zoemertje. Het aardige is dat de transistor daarbij vaak gewoon in de schakeling kan blijven zitten, mits de weerstanden rond de transistor niet al te lage waarden hebben. Helemaal zeker is de test niet; het kan zijn dat een transistor wel defect is maar toch nog net voldoende stroomversterking heeft om de tester te laten piepen. De tester wordt op de transistor aangesloten met snoertjes, waaraan kleine krokodillebekjes. Uit de batterij wordt circa 20 mA opgenomen.

Mengelwerk

* Op 19 december 1991 is dr. ir. Rudolf Hell, uitvinder van het naar hem genoemde systeem van verreschrijven, 90 jaar geworden. Namens de internationale groep amateurs die dit systeem in ere houdt heeft Helmut Liebich, DL1OY, aan dr. Hell een gelukwens gestuurd.

* M. Peekel, PAoCC, heeft opgemerkt dat hij bij break-in werken op 28, 24 en 18 MHz de echo van zijn eigen signaal kan horen. Al naar de tijd van de dag en de band wisselend van sterkte, soms zelfs met slechts 8 watt input. Hij vraagt zich of er in de VERON een ter zake kundige is die aan kan geven hoe met dit verschijnsel de MUF of een DX-voorspelling kan worden bepaald?

* De nieuwe "Snuffelcatalogus 1/92" van

Barend Hendriksen is uit. Weer boordevol met voor de maak-het-zelfer interessante artikelen. Ook zag ik dingen waarvan men wel eens beweert dat ze "nergens meer te krijgen zijn". Barend Hendriksen, Postbus 314, 7200 AH Zutphen, tel. 05756-1866, fax 05756-5012.

* De bedrijvers van Experimenteel Radio Onderzoek zijn ook gebaat bij de interessante partijen radiospullen die Kent Electronics regelmatig op de kop weet te tikken en tegen zeer amateurvriendelijke prijzen tracht te slijten. Daarover kunt u lezen in de *Kent Gazette*. Man-achter-Kent Rinus Jansen schrijft mij dat hij na het opschonen van het bestand best weer wat nieuwe "gratis abonnees" voor de *Kent Gazette* kan gebruiken. U kunt uw belangstelling laten blijken bij Kent Electronics, Azaleastraat 19, 4542 BR Hoek, tel. 01154-1631. Nostalgiezendermakers opgelet: In de laatste uitgave van de *Gazette* staan originele stalen 6L6 buizen voor f 15!

* In "Dioden of relais" (*Electron*, oktober 1991, pag. 527) doet Jan Harte, PAoHRT, verslag van weerstandmetingen aan rietrelais bij verschillende frequenties. Achteraf blijkt daarbij iets fout te zijn gegaan. Bij 13 MHz was een weerstand van 1,3 Ω vermeld; dat moet 0,6 Ω zijn. Maar ook de zogenoemde h.f.-rietrelais zijn 0,6 Ω . Dat "h.f." blijkt te slaan op een afscherming met koperfolie rondom het rietje. Ook die "h.f.-rietjes" werken niet in de VFO van Jan. "Ik denk dat het met rietrelais nooit kan, omdat een goud- of zilverbekleding op het veertje van het rietcontact niet te rijmen valt met een hermetische constructie van het buisje. Voor goede glas-metaalverbindingen zijn slechts bepaalde verbindingen geschikt. Dat de VFO niet werkt is logisch: 2 à 3 Ω in een kring verlaagt de Q behoorlijk. Dus zal ik voor het schakelen van de VFO toch naar een gewoon relais met vergulde veren moeten zoeken. Wel klein, want ook ik heb me laten meeslepen door de miniaturisatie". Aldus PAoHRT.

* "A Receiver Spectral Display Using DSP" is de titel van een artikel door Bill de Carle, VE2IQ, in *QST* van januari 1992. Daarin leest u hoe een IBM PC (of -kloon) met EGA, VGA of Hercules scherm kan worden gebruikt om het frequentiespectrum van het laagfrequentsignaal uit een ontvanger op het scherm te vertonen. Met ruis uit de ingang van de ontvanger ziet u daarmee de doorlaatkromme van de filters in de ontvanger, om maar eens een toepassing te noemen. Voor kenners: het programma berekent het spectrum van het signaal met behulp van snelle fouriertransformatie

* In recente afleveringen van deze rubriek is nogal eens melding gemaakt van die simpele vooroorlogse zendertjes met een kristal en één buis 6L6. Door dat kristal loopt nogal wat stroom en eigenlijk moeten er dan ook van die "ouderwetse" grote kristallen bij worden gebruikt, willen ze deze toepassing overleven. Heinrich v.d. Geugten, PA3FDM, maakt ons erop attent dat zulke grote piepstenen voor de ama-

teurbanden in Amerika nog steeds te koop zijn bij CW Crystals, 570 N. Buffalo St., Marshfield, MO. 65706, USA. De grote kristallen zitten in houders van het type FT-243, FT-243-OT of DC-20 (net als FT-243, maar iets breder). Eigenaar van de firma Bob Woods, WoLPS, waarschuwt dat ook met deze kristallen het nog oppassen is geblazen in schakelingen met de 6L6. Hij schreef aan PA3FDM: "The voltages that you show for the old 6L6 would be dangerous in your circuit as shown for anything but the very old 1" square quartz plates for 160M or possibly 80M. Anything higher in frequency could be in danger of fracture. We can supply 40M fundamentals in FT-243 that are pressure type units that will operate in your circuit but only at lower voltages on screen and plate. Screen grid at 200 V and 275 V on the plate might be OK". De prijzen lopen van 2,50 tot 3,45 dollar voor 160- en 80 m kristallen. Voor het verzenden per first class airmail komt er nog 50 dollarcent bij. Het zendertje waar PA3FDM kristallen voor wilde bestellen is de "QSL Forty" uit *QST*, februari 1938 (in het schema is de kathode-ontkoppelcondensator vergeten!).

* Wie nu eens precies wil weten hoe het zit met de ingangsimpedantie van een zendereindtrap in geaard (gemeenschappelijk)-rooster-schakeling kan ik aanraden het artikel "Comment déterminer l'impédance d'entrée des triodes de puissance pour amplificateurs en montage grille à la masse?" in *Radio-REF* van december 1991 eens goed te bestuderen. Pierre Vinckel, F6HPX, laat daarin zien hoe de impedantie uit de buiseigenschappen kan worden berekend en hij werkt dit uit voor drie buistypen: 813 ofte wel QB2/250, TB2.5/300 en 3-500Z.

* "Antenne met 14 elementen voor de tweemeterband" is de titel van een artikel door Gaspard Waegeneers, ON1BOO, in het Belgische blad *CQ-QSO* van december 1991. De lange yagi geeft 19 dB antenne-winst en heeft een voor/achter-verhouding van 40 dB, dankzij de op een cilindervlak geplaatste zeven reflectorelementen. De constructie is zeer gedetailleerd weergegeven.

● Op 23 februari werd de secretaris van de VERON afd. Midden Limburg (A31) verblijd met de geboorte van een kleine meid, Carola. Voor iedereen die hen het allerbeste wil wensen volgt hier het adres: Huub (PE1MUL) en Annemarie Briels, Heilgenberg 12, 6002 XS Weert.

Op verzoek van onze klanten binnenkort:

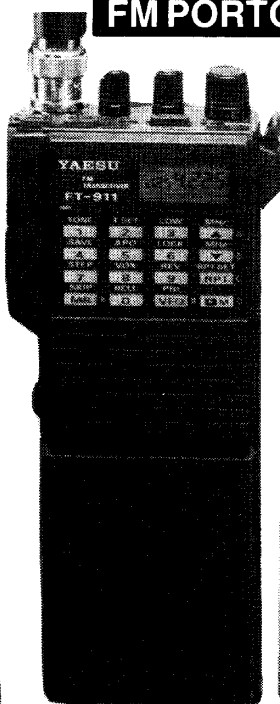
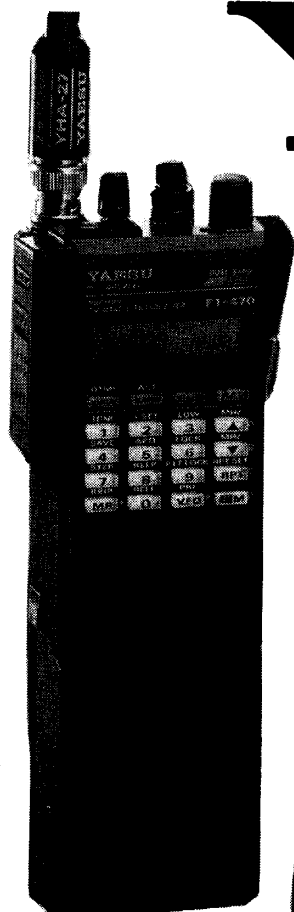
J. SCHAART
ELECTRONICA B.V.
OOSTERWOLDE

* Nadere info volgt.

YAESU

FM PORTOFOONS

*The Best
of the Best*

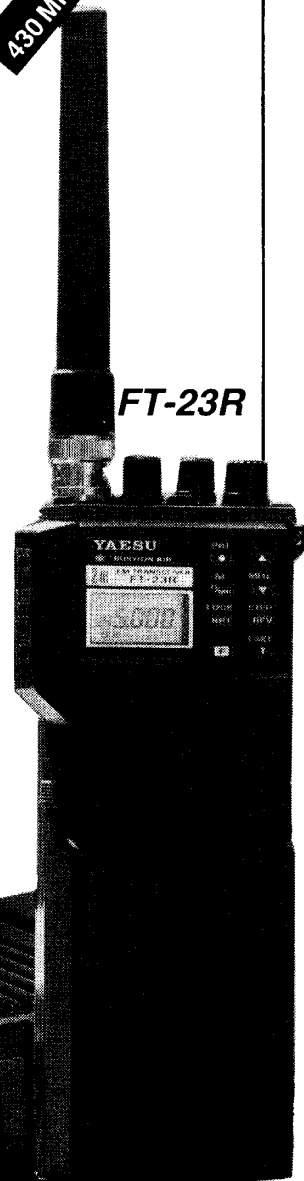


FT-911

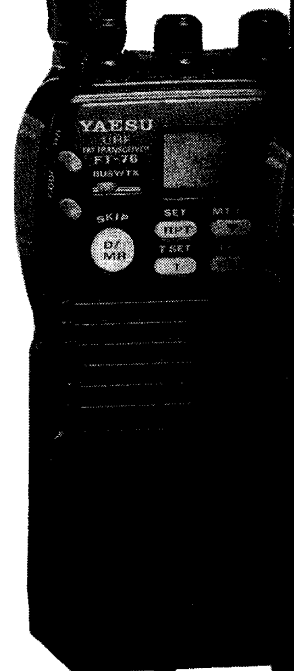


FT-811

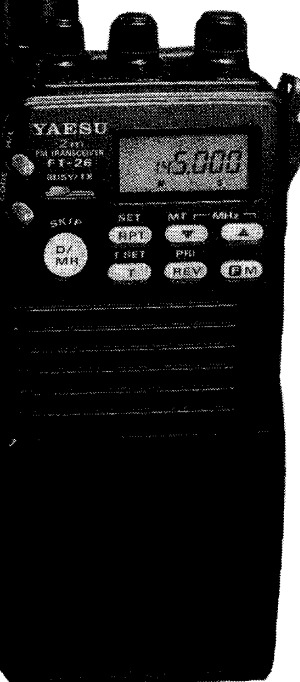
FT-411



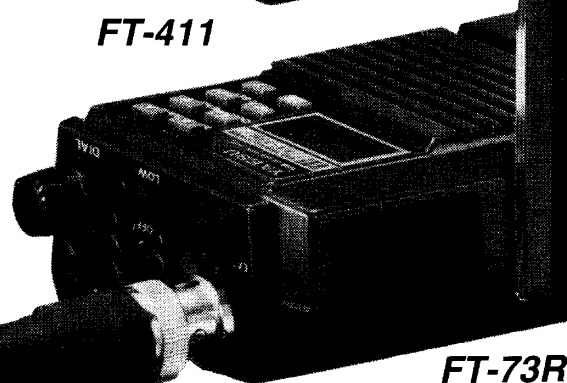
FT-23R



FT-76



FT-26



FT-73R

ALLEEN VERTEGENWOORDIGING YAESU-AMATEURRADIO IN NEDERLAND

J. SCHAAART ELECTRONICA B.V.

Cleijn Duinplein 68, 2224 AX Katwijk Z-H
Telefoon 01718-15708-72915
Gironr. 109831
Fax: 01718-73143
Reg. K.v.K. Leiden 023180

Openingstijden: dinsdag t/m vrijdag
9.00-12.30 en 13.30-18.00 uur.
Zaterdag 9.00-16.00 uur.
Koopavond donderdag 19.00-21.00 uur.

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

Duplo fietspomp antenne

H.J.W. te Veene, PAoHTV, Winterswijk

De apparatuur die werkt in de 2 meter band en de 70 cm band neemt in aantal toe en daarmee ook de combi-antennes voor deze banden. Deze antennes worden dan ook vaak met één coaxkabel gevoed. Voor degenen die niet een tweebander hebben, maar wel de twee zend-ontvangers, ontstaan problemen

met de juiste manier van aansluiten van een combi-antenne. In dit artikel wordt een antenne beschreven die goed rondstralend is en met twee afzonderlijke kabels wordt gevoed.

Inleiding

De gedachten achter het ontwerp van deze antenne waren de volgende.
Er werd gezocht naar een antenne die voor

145 MHz en 433 MHz gebruikt kon worden. Daar kwam bij dat het een "echte" combinatie moest worden van twee antennes. Meestal wordt de methode die in figuur 1 is geschetst toegepast. Kijken we naar het daarbij getekende stralingsdiagram, zie figuur 2, dan blijkt volgens het gestippelde stralingsdiagram B de laagst geplaatste antenne niet zuiver rondstralend is. Verder moest de antenne klein en licht zijn, zodat bij gebruik op de camping de antenne snel staat en bijna niet opvalt.

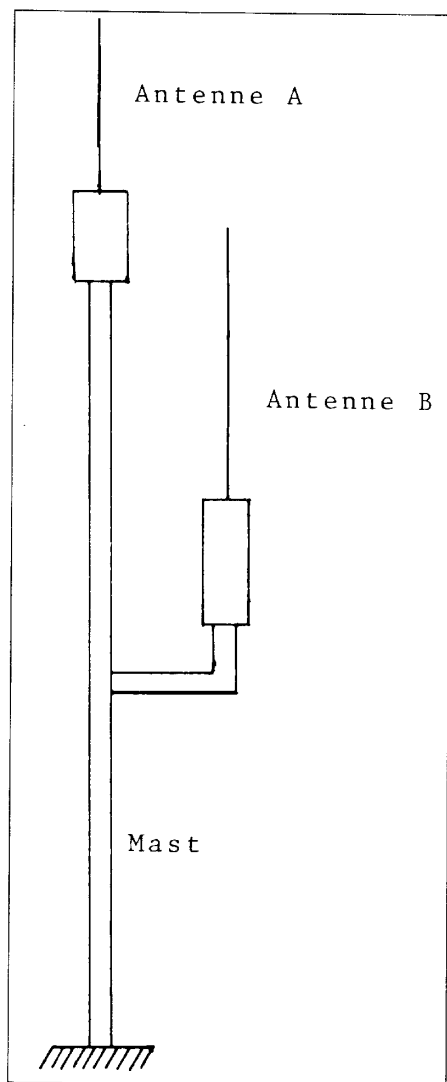


Fig.1 Een veel voorkomende 'foute' constructie, geeft geen mooi rond stralingsdiagram.

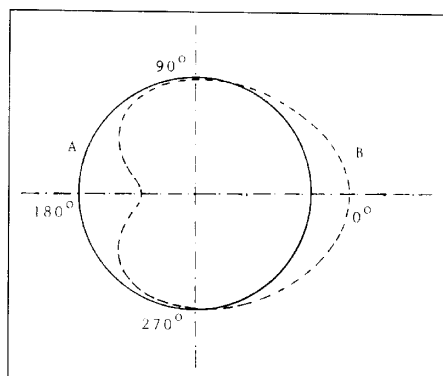


Fig. 2. Het stralingspatroon A van mijn 'Boven elkaar' geplaatste combi-antenne t.o.v. het gestippelde patroon, afkomstig van een antenne gefabriceerd volgens de methode in figuur 1.

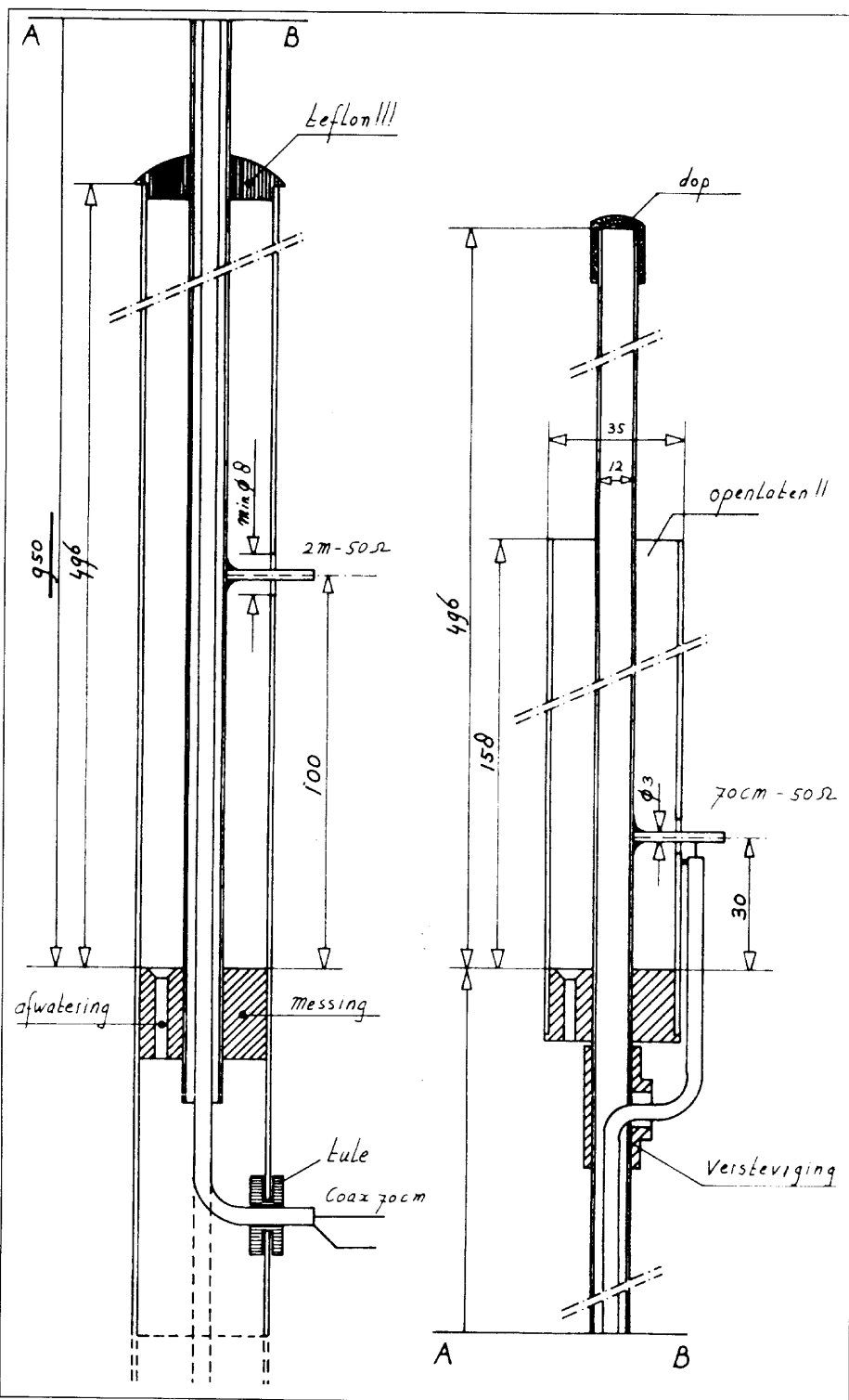


Fig. 3. De werktekening.

De bouw

Om een zuiver rondstralend patroon te verkrijgen dienen de antennes recht boven elkaar te worden opgesteld. In dit geval is gekozen om het bovenste deel van de tweemeter antenne te benutten voor 70 cm, zie figuur 3. Als basis dient een buis met een binnendiameter van 12 mm. Na wat proberen lukte het om een coaxkabel door deze buis te leggen. Op ongeveer 60 cm onder de top werd een gaatje geboord ruim voldoende voor RG 58 en vandaar werd de kabel doorgevoerd. Het is wel noodzakelijk om een versteviging aan te brengen, bijvoorbeeld door een stukje iets dikkere buis van 5 cm lang te nemen. Hierin wordt een zelfde gat geboord voor de coax. Zelf heb ik dit pijpje op de juiste plaats gebracht en

met de vlam vast gesoldeerd aan de uiteinden. Als dit te veel werk mocht zijn is het natuurlijk altijd mogelijk om de kabel langs de antenne te leggen. Echter deze oplossing is de beste !

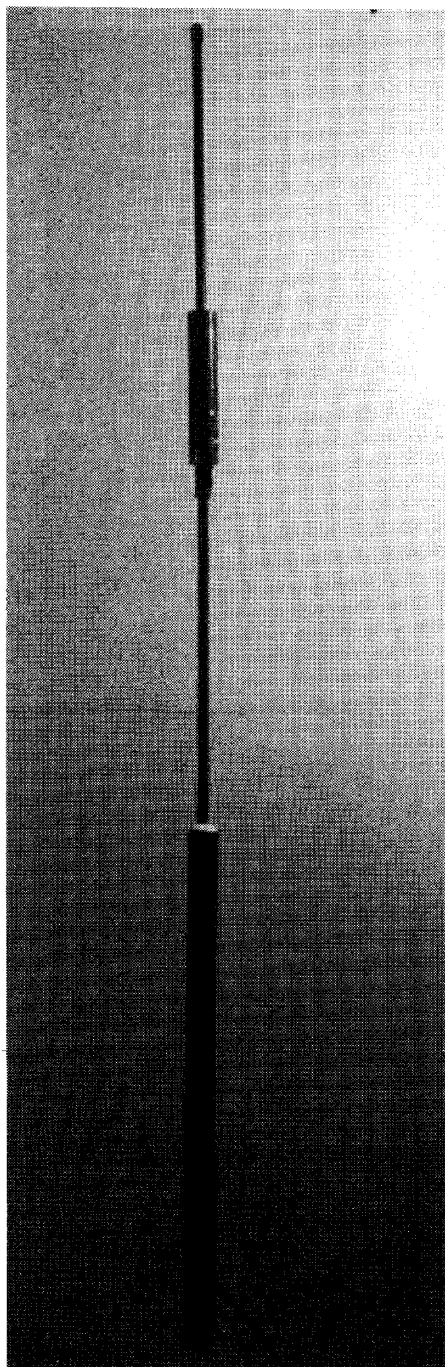
Verder is de bouw niet moeilijk. Als materiaal kan ook "normaal" antennemateriaal gebruikt worden, alleen zit je dan wel met het solderen. Het door mij gebruikte materiaal is koper, wat ook voor waterleidingen gebruikt wordt. Let wel op voldoende afwatermogelijkheden op de aangegeven plaatsen.

De prestaties

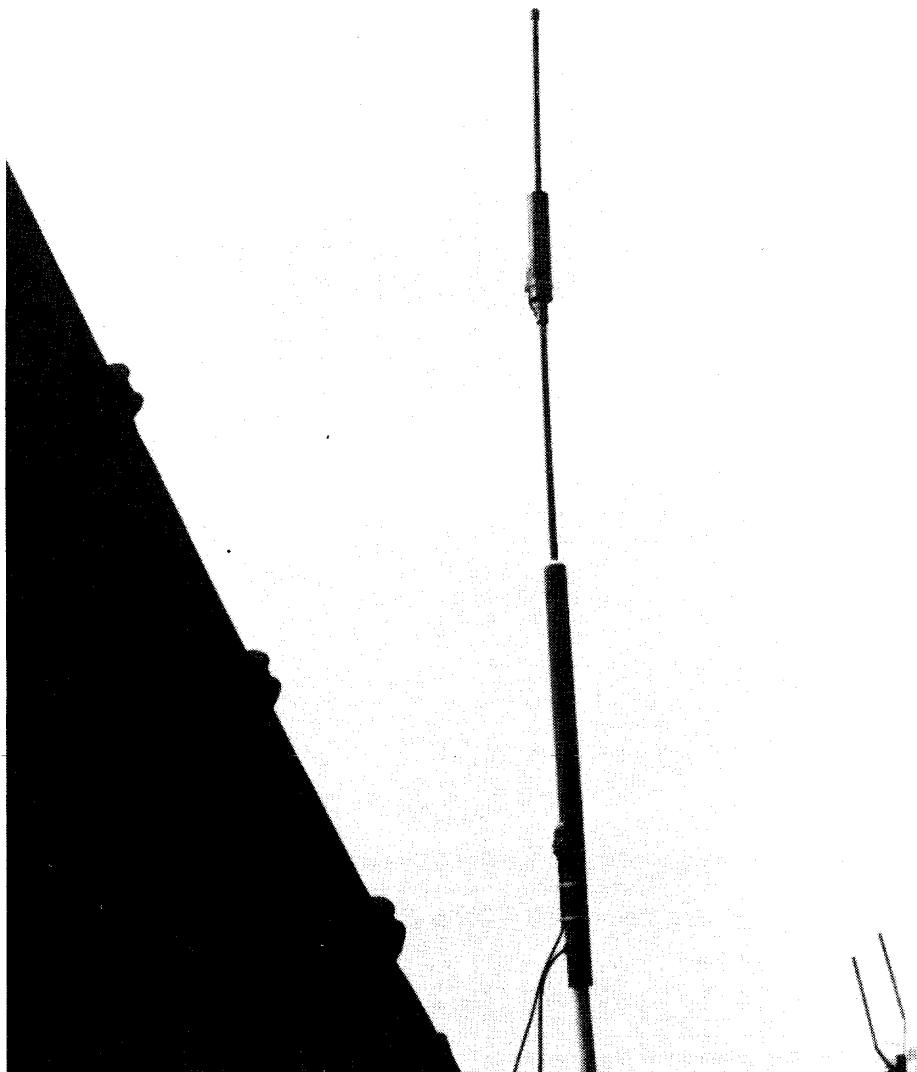
Bij gebrek aan concrete getallen kan ik alleen putten uit ervaringen opgedaan tij-

dens het gebruik. Alhoewel er gebruik gemaakt wordt van twee voedingskabels is dat niet nadelig, soms zelfs in tegendeel. Er kan met behoud van gevoeligheid op de ene band ontvangen en op de andere gezonden worden. Dit laatste is te danken aan de $1/4$ lambda aanpassingsstukken met een hoge Q. Verder heb ik geen richteffect of "dips" kunnen ontdekken. Kijken we naar de prestatie in verhouding tot de prijs (en die is echt laag) hebben we na een middagje knutselen een leuke antenne. Veel succes met het nabouwen.

H.J.W. te Veene, PAoHTV-



Mijn combi flatspompantenne voor 2 m en 70 cm vrlj opgesteld. (foto: PAoHTV)



Een plaatsje hoog op het dak geeft uitstekende resultaten. (foto: PAoHTV)

Morse decoder met LC-display

G.N.M. Merz, PAoMGZ, Beverwijk

De firma Tandy heeft vorig jaar een bouw pakket voor een Morse decoder uitgebracht, met als artikelnummer 277-9246. Hoewel ik vaak met de sleutel werk en een QSO gevoerd in normale seinsnelheid goed kan opnemen, heb ik mij toch laten verleiden, zo'n pakket aan te schaffen. Eigenlijk stuit je op een groot bezwaar: de prijs voor het onderdelenpakket is f 239,-. Maar toch wil ik even de aandacht vestigen op het bestaan van zo'n betrekkelijk eenvoudige schakeling. Zonder dat het echt onder het hoofdstuk "zelfbouw" valt maar meer met nabouw te maken heeft.

Het pakket

Voor bovenstaand bedrag krijg je een zakje met daarin veel onderdelen: 12 weerstanden, 3 diodes, 4 potmeters, een 7805 spaningsregelaar. De schakeling bevat 12 condensatoren, een 6 MHz kristal, een rode led, een 16 pens IC, type XR2211 en een 40 pens IC, type VK9246 (volgens een opgeplakt papiertje speciaal voor Tandy vervaardigd, zie het artikelnummer 277-9246).

Er zit een net epoxy printje (105 x 70 mm) in het pakket, drie asjes die in de potmeters worden 'geklikt', een aantal blanke draadjes en een electret microfoontje. Het grootste onderdeel is het display (65 x 15 mm), dat met enige hardware op een tweede printje is gesoldeerd. Dit display kan een regel van 16 tekens laten zien: letters, cijfers, leestekens enz. Ze worden gevormd in een matrix van 5 x 7 punten. Tenslotte bevat het pakket een handleiding in het Nederlands, Frans en Engels. Deze handleiding is beknopt, maar duidelijk genoeg.

Het in elkaar zetten en solderen geeft geen problemen. De plaats van de onderdelen staan op de print en op een tekening in de handleiding aangegeven. Het display printje wordt met vier bouten, afstandsbusen en moeren op de hoofdprint bevestigd. Aan de zijkant van het display printje zitten 14 soldeerpunten, die corresponderen met 14 gaatjes in de hoofdprint. Met 14 blanke draadjes wordt de verbinding gemaakt. Aan een korte zijde van het display printje zitten nog twee soldeerpunten, maar die worden niet gebruikt.

De voeding

Er zijn twee mogelijkheden:

1. Wisselspanning. Er is dan een trafo nodig met twee secundaire wikkelingen van 9 V 150 mA of een 18 V wikkeling met center tap. Op de hoofdprint staan de drie aansluitpunten. Zo'n trafo wordt niet bij het pakket geleverd.

2. Gelijkspanning. Een spanning van 9 à 12 volt bij 100 mA kan worden gebruikt. Op de print is geen aansluiting aanwezig, maar de plus-draad kan bijvoorbeeld aan de ka-

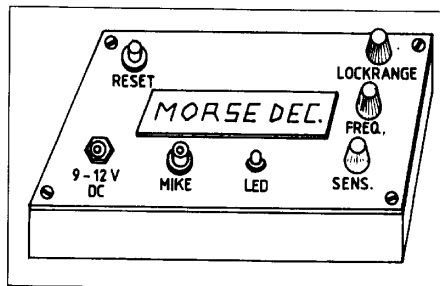


Fig. 1 De decoder heb ik ondergebracht in een kunststof kastje.

thodekant van de 1004 diodes worden gesoldeerd. Voor de min-draad is wel een aansluitpunt. Let bij het aansluiten op de juiste polariteit: een 7805 kan zeer slecht tegen een negatieve ingangsspanning. Gebruik bijvoorbeeld een of andere plug, waar plus en min niet verwisseld kunnen worden.

Ik heb de decoder in een plastic kastje ondergebracht, dat wordt niet bijgeleverd (zie figuur 1).

Het microfoongedeelte kan op de print worden gesoldeerd of met een afgeschermd kabel aan de print worden verbonden. Als alles gecontroleerd is, kan de spanning worden aangesloten. Op de display verschijnt dan deze tekst: TANDY MORSE DEC. (dus 16 tekens, inclusief spaties). Met de mike in de buurt van een luidspreker begint de led te knipperen, zodra er morse signalen te horen zijn. Met drie potmeters kunnen de sterkte van het input signaal, de 'lock range' en de frequentie van het audiosignaal worden geregeld, zodat bij juiste instelling de tekst van de morse uitzending als een lichtkrant over het display schuift. De akoestische overdracht via een micro-

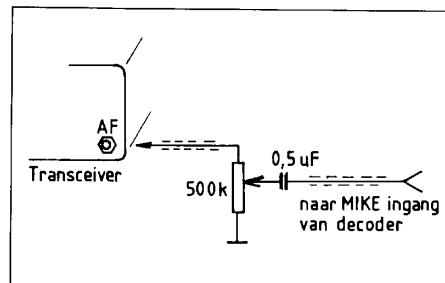


Fig. 2 Het 'aftappen' van het audiosignaal.

foon kan problemen opleveren. Andere geluiden in de shack kunnen storend werken en constant luisteren naar morsesignalen valt soms tegen.

Mijn FT747GX heeft aan de achterkant een AF uitgang met constante output voor een taperecorder. De stand van de volumeknop heeft geen invloed op die output: je kunt dus morsesignalen decoderen zonder geluid uit de luidspreker. Dit werkt perfect (zie figuur 2).

Het komt voor, dat bij overschakeling naar een andere uitzending het display alleen de letters E en T vertoont. Dan moet je de decoder 're-setten' door even de voedingspanning te onderbreken. Ik doe dat met een drukschakelaar die in normale stand gesloten is.

Morsesignalen op de lange golf (bijvoorbeeld 147.300 kHz) en de signalen op de amateurbanden worden goed gedecodeerd. De toonhoogte van de signalen is niet al te kritisch en een S3 signaal gaf al een goed resultaat. Ik heb nog geen seinen gehoord die te snel of te langzaam waren.

G.N.M. Merz, PAoMGZ

Nationale wedstrijd voor Jonge Onderzoekers

Op 5, 6 en 7 juni 1992 wordt de 24e Nationale Wedstrijd voor Jonge Onderzoekers in Delft gehouden.

De winnaars van de wedstrijd mogen meedoen aan de Europese Wedstrijd voor Jonge Onderzoekers in Sevilla en kunnen de uitreiking van de Nobelprijzen in Stockholm bijwonen. Een jury wijst de winnaars aan die onder andere geldprijzen kunnen winnen.

Jonge onderzoekers kunnen met een inzending meedoen in een van de volgende categorieën:

"Idee '92" is voor jongeren van 10 tot 16 jaar. Zij mogen een beetje geholpen worden door anderen zolang het idee maar van de jonge onderzoek(st)er zelf afkomstig is.

"Project '92" is voor jongens en meisjes van 15 tot en met 20 jaar. Van hen wordt ver-

wacht dat zij het meeste werk aan de inzending zelf hebben gedaan. Dat betekent dat zij het idee hebben geleverd en het ook zelfstandig hebben uitgevoerd. Bovendien moeten de deelnemers vooraf een verslag van hun inzending naar de jury opsturen.

Inzendingen van vorige jaren waren onder andere een zelfgebouwde computer, een onderzoek naar Noordzeepilankton, bijzondere chemische reacties en een systeem voor fietsverlichting. Ook nu zijn inzendingen van eenvoudige onderzoekjes of van ingewikkelde projecten welkom.

Om meer over het programma en de spelregels te weten te komen is het voldoende om een kaartje (zonder postzegel) met je naam en adres op te sturen aan: Wedstrijd Jonge Onderzoekers, Antwoordnummer 10518, 5660 WB, Geldrop.

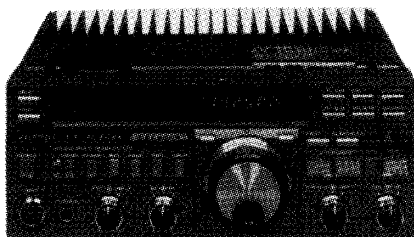
PE11IT

KENWOOD

TH-26E	f 699,-	TS-450S	f 3499,-
TH-27E	f 799,-	TS-450SAT	f 3999,-
TM-241E	f 1099,-	TS-690S	f 3999,-
TM-702E	f 1499,-	TS-790E	f 5499,-
TM-741E	f 1999,-	TS-850S	f 4599,-
TR-751E	f 1999,-	TS-850SAT	f 4999,-

YAESU

FT-23R	f 575,-	FL-2025	f 375,-
FT-73R	f 695,-	FT-747GX	f 2195,-
FT-26	f 695,-	FT-757GX2	f 2795,-
FT-411	f 695,-	FT-767GX	f 5395,-
FT-470	f 1250,-	FT-736R	f 4375,-
FT-5200	f 1995,-	FT-990	f 5950,-
FT-212RH	f 1045,-	FT-1000	f 9450,-
FT-290R2	f 1295,-		



ALINCO

DJ-120E	f 569,-
DJ-162E	f 699,-
DJ-460E	f 749,-
DJ-S1	f 549,-
DJ-F1	f 589,-
DJ-560E	f 1059,-

ROTOREN

G-400	f 475,-	G-1000SDX	f 1095,-
G-400RC	f 575,-	G-2000RC	f 1495,-
G-500A	f 625,-	G-2700SDX	f 2095,-
G-600	f 665,-	G-5400B	f 1195,-
G-600RC	f 805,-	G-5600B	f 1399,-
G-800S	f 805,-	GS-065	f 95,-
G-800SDX	f 975,-	CD-45/72	f 825,-
G-1000S	f 945,-	HAM-4	f 1095,-
		T2X	f 1395,-

DIAMOND SWR/POWER METERS

SX-100, 1.8-60 MHz, 3 kW	f 279,-
SX-200, 1.8-200 MHz, 200 Watt	f 199,-
SX2000, idem, maar automatisch	f 299,-
SX-400, 140-525 MHz, 200 Watt	f 229,-
SX-600, 1.8-525 MHz, 200 Watt	f 365,-
SX-1000, 1.8 MHz-1.3 GHz, 200 Watt	f 489,-
SX-9000, idem, maar automatisch	f 629,-

TONNA F9FT

4 Ele. 2 m (N)	f 145,-	21 Ele. 70 cm (N)	
4 Ele. 2 m (N)		DX	f 238,-
kruisvagi	f 178,-	21 Ele. 70 cm (N)	
9 Ele. 2 m (N)	f 158,-	ATV	f 238,-
9 Ele. 2 m (N)		23 Ele. 23 cm (N)	
portable	f 175,-	DX	f 158,-
9 Ele. 2 m (N)		23 Ele. 23 cm (N)	
kruisvagi	f 298,-	ATV	f 158,-
11 Ele. 2 m (N)		55 Ele. 23 cm (N)	
kruisvagi	f 389,-	DX	f 248,-
13 Ele. 2 m (N)	f 240,-	4 x 23 Ele. 23 cm	
16 Ele. 2 m (N)	f 268,-	(N)	f 995,-
17 Ele. 2 m (N)	f 320,-	4 x 23 Ele. 23 cm (N)	
9 Ele. 70 cm (N)	f 158,-	ATV	f 995,-
19 Ele. 70 cm (N)	f 185,-	25 Ele. 13 cm	
		(N)	f 225,-
		5 Ele. 6 m	f 235,-

METEOSAT/NOAA/OFFENBACH

Omnifax, PC-faxkaart	f 595,-
Omnipro, prof. software v. Omnifax	f 195,-
WX337, 137 MHz ontvanger	f 975,-
LNC 1700, LNC voor 1.7 GHz > 137 MHz	f 598,-
Digitat 4.2, PC-fax-kaart	f 379,-
FX-500, FM/AM converter	f 249,-
MICROSAT-3, het complete Meteosat ontvangst-systeem bestaande uit: AHF-65, RX-1700,	
Digitat 4.2	f 2595,-

MFJ TUNERS

MFJ-16010, tuner voor draad 1.8-30 MHz, 200 Watt	f 169,-
MFJ-901B, versatuner 1.8-30 MHz, 200 Watt	f 249,-
MFJ-941E, versatuner 1.8-30 MHz, 300 Watt	f 429,-
MFJ-945C, versatuner 1.8-30 MHz, 300 Watt	f 375,-
MFJ-948, tuner 1.8-30 MHz, 300 Watt	f 479,-
MFJ-949D, tuner 1.8-30 MHz, 300 Watt	f 569,-
MFJ-986, tuner 1.8-30 MHz, 3 kW	f 1010,-
MFJ-989C, tuner 1.8-30 MHz, 3 kW	f 1279,-

NIEUW

FT-890	f 3895,-
TM-732E	f 1825,-

Wij leveren alle bekende merken, zoals: KENWOOD, YAESU, ICOM, STANDARD, LOWE, AMERITRON, BUTTERNUT, COMET, DIAMOND, KLM, MFJ, DAIWA, TONNA, FRITZEL, FLEXA, JAYBEAM, KATRIJN, AEA, POCOM, HEATHKIT, SSB Electronic, VERSATOWER, enz.

Dokumentatie op aanvraag.
Inruil mogelijk.

dolstra elektronika

Smelpaede 2 - Veenwoudsterwal - 9254 RL Hardegarijp

Tel.: 05110-3866 - Fax: 05110-3344

Bank: 36.27.01.636 - Giro: 5040569

EP001 CW TRAINER (geen bouwpakket) (vraag info) f 249,00

BP1023	Eprom callgever	f 44,95
BP134	Voedingsprint met 5 V spanningsstabilisator	f 8,95
BP135	Voedingsprint met 12 V spanningsstabilisator	f 8,95
BP136	Audioversterker met LM386	f 8,95
BP174	Duplexfilter 144/430 MHz	f 9,95
	kastje voor duplex filter (spuitaluminium)	f 10,00
BP246	Ni-Cd lader + ontlading + naladen	f 54,95
BP268	CW sounder (sinus + AF versterker LM386)	f 13,95
BP326	X-Tal zender F3E, 100 mW, 144 MHz (zonder x-tal)	f 49,95
BP416	Counter 1800 MHz	f 125,00
BP417	Counter 1800 MHz (print 10 x 6,5 cm)	f 99,95
BP723	LF uitbreiding voor BP416	f 21,95
BP573	Automatische Ni-Cd lader + druppelladen	f 15,95
BP617	C-Mos squeeze keyer	f 29,95
BP812	DTMF decoder 16 uitgangen (TTL)	f 37,95
900811	PRINT RADIO DATA INTERFACE (+ comp. opst. enz.)	f 30,00
900811	PRINT RADIO DATA INTERFACE + onderdelen	f 120,00
DK8JV	FAX 4.1 software 5 1/4	f 5,00
DK8JV	FAX 4.1 software 3 1/2	f 10,00

* Bestellen door overmaken bedrag + f 7,50 verzendkosten op giro 4064032 t.n.v. ESSA electronics IJmuiden.
* Telefonisch of schriftelijk (rembours) bedrag + f 12,50 verzendkosten.
* Ophalen (na afspraak).

Onder voorbehoud: Geopend di./vr. 10.00-17.00 uur, za. 9.00-15.00 uur. Bel dus even voor de zekerheid, als u langs wilt komen.

Dealers:

HALTRONICS / Amsterdam	HAJE electronics / Berg & Terblijt
RUYTENBEEK BV / Den Haag	VAN DIJKEN electronica / Groningen
BACO / IJmuiden	DELTA electronics / Kampen
DOLSTRA / Veenwoudsterwal	HOBBY RAMA BV / Den Helder
	WILCOM elektronika / Almere-Haven

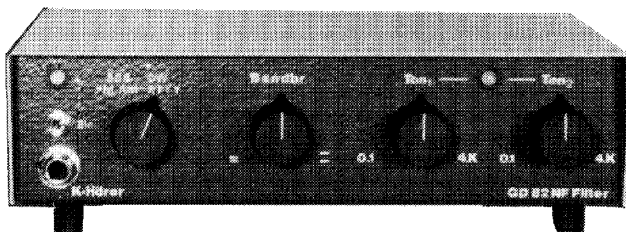
ESSA ELECTRONICS

Zuiderkruisstraat 60, 1973 XM IJMUIDEN
Postbus 259, 1970 AG IJMUIDEN
Tel. 02550-34972 Fax 02550-33768
K.v.K. HAARLEM 61311.

Tegen QRM en Ruis

Dubbelnotch- en dubbelpeak - LF-Filter

U weet, wie een scherp gehoor heeft, hoort meer, weet meer en is beter toegerust. Met onze regelbare LF-Filters, kunt u scherp horen! Probleemloze aansluiting aan de hoofdtelefoon of luidsprekeruitgang.

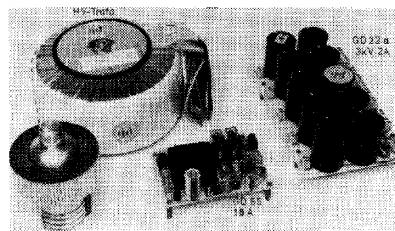


GD82NF

SSB, CW, FM, AM FAX ...

Traploos instelbare bandbreedte van 20 Hz-4.1 kHz 2x Notchdiepte 70 dB. Voor alle modes en voor elke ontvanger te gebruiken.

Komplete module zonder kast, 3 W LF-uitgang	f 210,-
Ingebouwd in een 2-kleurige kast, 12 V-0,3 A extern	f 335,-
Met ingebouwde 220 V-bromvrije voeding	f 385,-



Hoogspannings-voedingsmodulen met ringkerntrafo

voor: 3x2C39, 06/40, 4CX250/350, 8877, 2x3CX800, 2x3-500Z....
Tot 3 kV 1A (SSB-CW) - GD55 inschakelmodule 240V/16A met 2 timers.

Een prospectus wordt u door onze Nederlandse vertegenwoordigers gaarne kosteloos en vrijblijvend toegezonden.

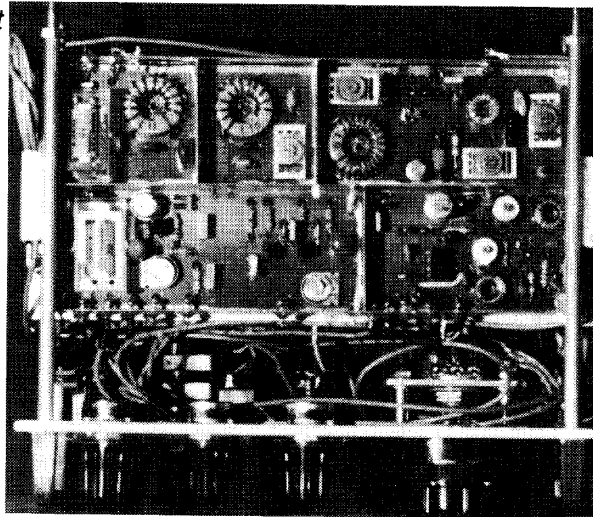
G. Dierking NF/HF-Techniek, D-4503 Dissen TW Tel. 09-5421 1400
Vaartjes Electronics, Wiemers 54, 9642 KJ Veendam, tel. 05987-12836.

Hoogspanningsvoedingen

20 Meter monobandtransceiver en achterzet voor 50 MHz (deel 2)

J. van Scheindelen, PE1KTH, Zwijndrecht

Om met CW uit te kunnen komen op de 50 MHz band is het natuurlijk mogelijk om hiervoor speciaal een transceiver te bouwen. Wanneer in de toekomst de band echter niet meer mag worden gebruikt, dan rest alleen de sloop van de transceiver. Een mogelijkheid om je investering in tijd en geld niet verloren te laten gaan is het toepassen van een transvector met een goede laagvermogen achterzettransceiver. Hierbij treft u het vervolg van zijn artikel aan. Deel 1 kunt u vinden in het januarinummer van ons blad op pag. 13 e.v.



De diverse bedieningsorganen ziet u hier gemonteerd op de foto, zie voor details de omslag van het januarinummer van Electron. Foto: J. van Scheindelen, PE1KTH.

Zender

Het zendsignaal wordt verkregen door de beide signalen van de VXO en de BFO te mengen in mixer 2, zie figuur 8. De mixer IC10 is een SL1641C met aan de uitgang punt 5 een resonantiekling L4. Oorspronkelijk was punt 5 direct aan de bovenkant van L4 gekoppeld. Maar de output was wat te laag vanwege de 800 ohm uitgangsdemping van IC10 op de kring. Dit is opgelost door L5 te koppelen op 5 windingen van onderaf. Wanneer met een VFO wordt gewerkt, zal de demping over de kring nodig zijn om de gehele band te bestrijken. De transistor T1 versterkt het signaal verder en op punt B van de resonantiekling L5, TP1, staat 2 volt ter beschikking voor de eindtrap. De weerstand R26 bleek niet nodig en is overbrugd. T2 sleutelt de collector stroom van de drijfvertrap. In het filter zorgen C37, C71 en de weerstanden R29 en

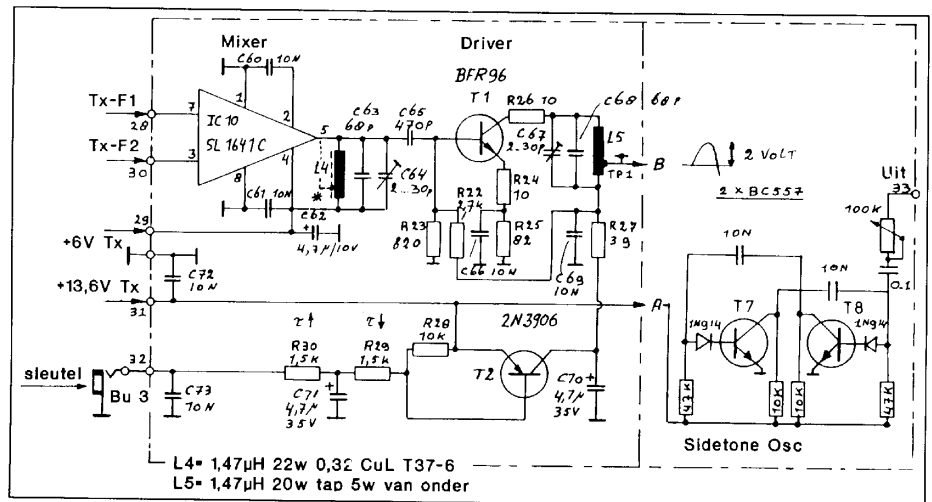


Fig. 8 De mixer en driver schakeling.

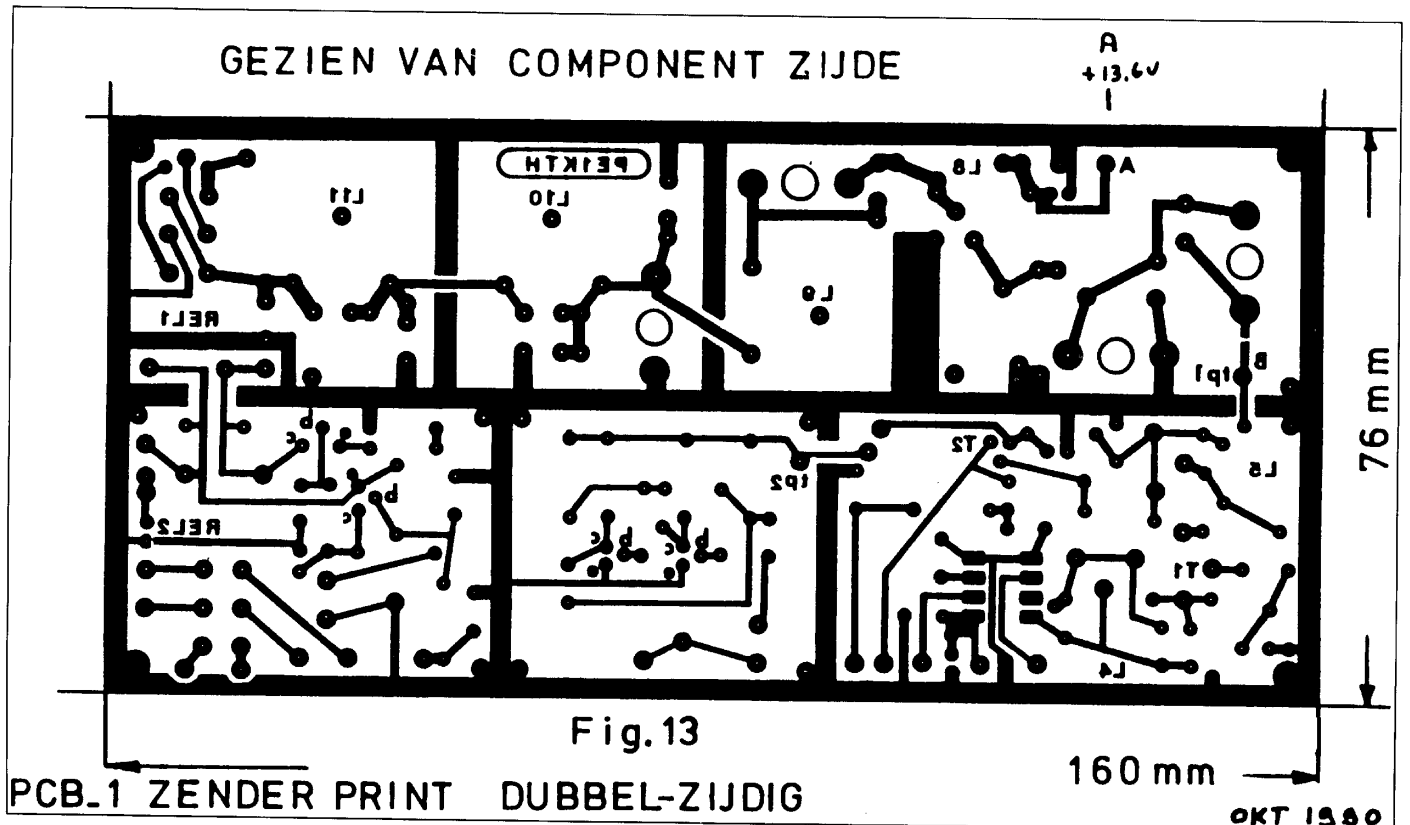


Fig. 9 Overzicht van de zender printplaat.

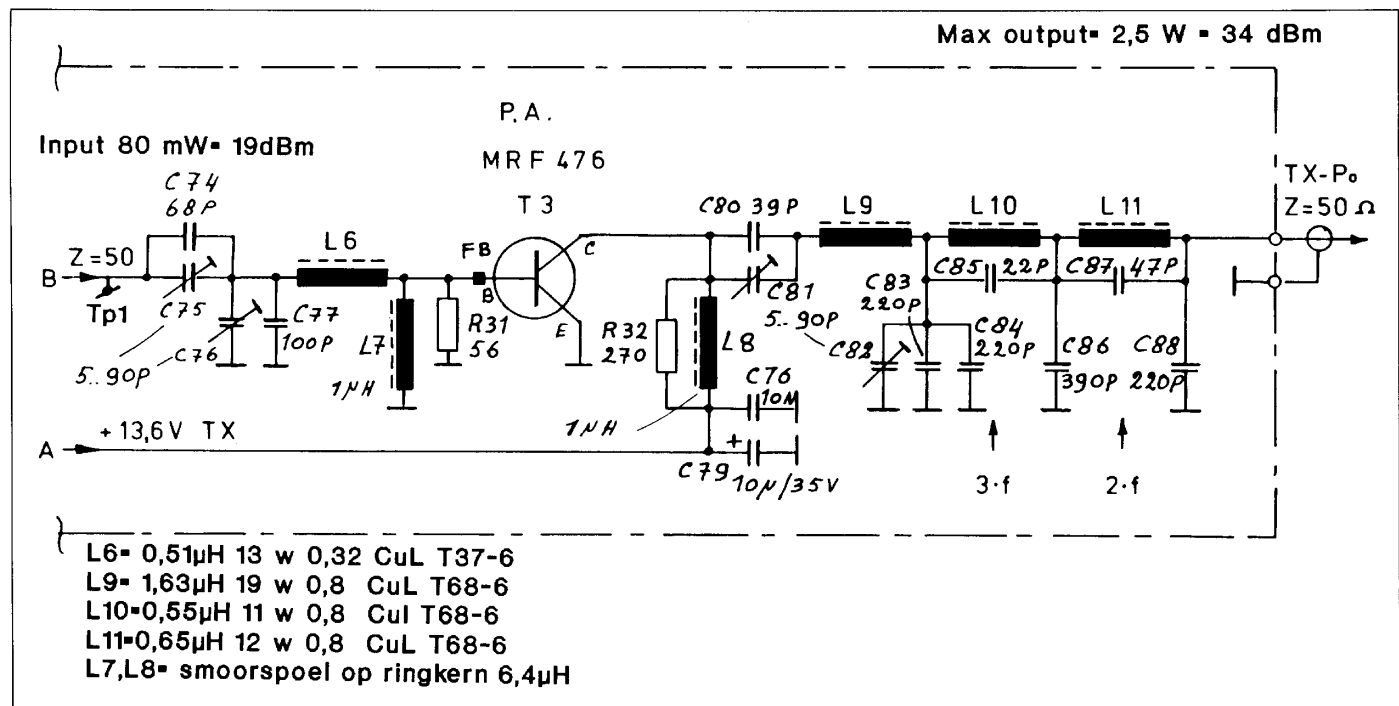


Fig. 10 De eindtrap.

R30 voor de goede afronding van de voor- en achterflank van de zendpuls. Figuur 9 geeft een overzicht van de printplaat.

Eindtrap

De eindtrap, zie figuur 10, is opgebouwd met een enkele transistor MRF476 die in klasse C staat ingesteld en via het ingangsfILTER C74 t/m L7 wordt aangepast aan de stuurtrap. De MRF476 is aan de onderzijde van de print gemonteerd, daarom moet een mica isolatieplaatje toegepast worden om de transistor te koelen via een vlakke aluminium plaat (M3 intappen) waar de module op geschroefd wordt. Aan de keerzijde van de plaat is de ontvanger gemonteerd met dezelfde M3 boutjes in de hoeken.

De ruimte onder de print heeft de hoogte van de MRF476 dikte (4,5 mm) met de aansluitdraden omhoog. In de bovenzijde van de print is een gat geboord met een diameter van 6 mm om de transistor vast te zetten (vergeet de isolatie niet). Het uitgangsfILTER past de eindtrap naar 50 ohm aan. De kring met L10 is afgestemd op 3 maal en de kring met L11 op twee maal de grondfrequentie. Het uitgangssignaal ziet er schoon uit, belast met een 50 ohm dummyload en bekeken op een 30 MHz scoop.

Sidetone en Break-in

De sidetone oscillator en de break-in-delay, zie figuur 11, kunnen ook als aparte printjes worden gebruikt voor andere transceivers. Om de timing goed te kunnen instellen, moet de tantaalco aan de collector van T7 100 + 33 μF zijn. De 33 μF elco is aan de onderzijde van de print gesoldeerd. Voor opbouw van de print zie figuur 9 en 12.

Resultaten

De ontvanger werkte meteen uitstekend, is

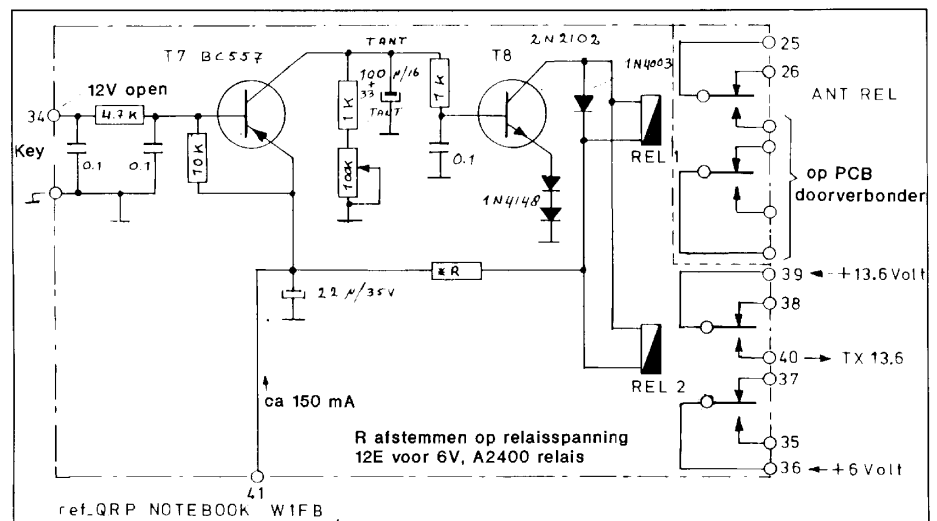


Fig. 11 Sidetone en break-in relays schakeling.

voldoende gevoelig en is helder in de ontvangst (weinig eigen ruis). Het X-tal ladderfilter is gemakkelijk te maken en geeft een goed USB signaal. Het toegepaste actieve CW filter heeft het nadeel dat het gaat rinkelen op de ruis, dit effect wordt nog versterkt als de LF versterker de AVC op max gain heeft geregeld en er geen signaal aanwezig is. Wanneer er echter een CW signaal binnenkomt gaat het goed en ook de LF gain gaat dan wat omlaag. Persoonlijk prefereer ik een passief LC filter. De hangtijd, instelling met R21, kan mogelijk beter instelbaar gemaakt worden voor CW en SSB met een omschakelaar en een extra weerstand (goed afschermen). Met het sterker worden van de signalen moet de verzwakker de mixer voor oversturing behoeden. Dit is zeker het geval wanneer de transceiver met een optimale antenne wordt uitgerust.

Het zendgedeelte bleek enigszins kritisch, na afregelen van de kringen L4 en L5 op

maximale output was er 4 volt top-top aanwezig op het meetpunt B, Tp1. De eindtrap kon na afregeling maximaal ca 1,5 in plaats van 2,5 watt aan de 50 ohm dummyload afgeven. De oorzaak is een te laag stuurvermogen van de voorgaande trap. Het aanpassen van de impedantie door de tap op L5 te wijzigen gaf geen verbetering. Voor transverter sturing is dit vermogen echter ruim voldoende. Met het variëren van de voedingsspanning met meer dan twee volt omhoog of omlaag bleek dat de eindtrap instabiel werd en ging oscilleren naast de VXO frequentie. Dit wordt mogelijk veroorzaakt door het zich wijzigen van de impedantie van de MRF476 waardoor er terugwerking naar de mixer IC10 en T1 ontstaat. De oplossing werd gevonden door de voedingsspanning te stabiliseren en de schakeling optimaal af te regelen. Wanneer er met een VFO gewerkt wordt zal er op gelet moeten worden dat de kringen L4 en L5 voor de te gebruiken band voldoende breed zijn (dempem met een weerstand).

Voor de opbouw en de samenstelling van het geheel, zie figuur 13.

Ondanks de geboden tekeningen en schema's zal er altijd wat moeten worden geëx-

perimenteerd. Een scoop en een frequentie-teller zijn nodig voor een goede afregeling. De aansluiting van de RIT en tweede TX afstemming heb ik niet beschreven. De RIT schakeling had als nadeel dat de 38 kHz bandbreedte minder werd. Dit leuke moderne ontwerp van Red, biedt echter voldoende mogelijkheden om naar eigen inzichten en uitvoering een com-

pacte kleine QRP of achterzet transceiver te realiseren. Ook gedeelten van het ontwerp zijn goed bruikbaar voor eigen ontwerpen. Helaas kan ik niet voor de benodigde printen zorgen.

Veel succes met nabouw.
73 Jan, PE1KTH

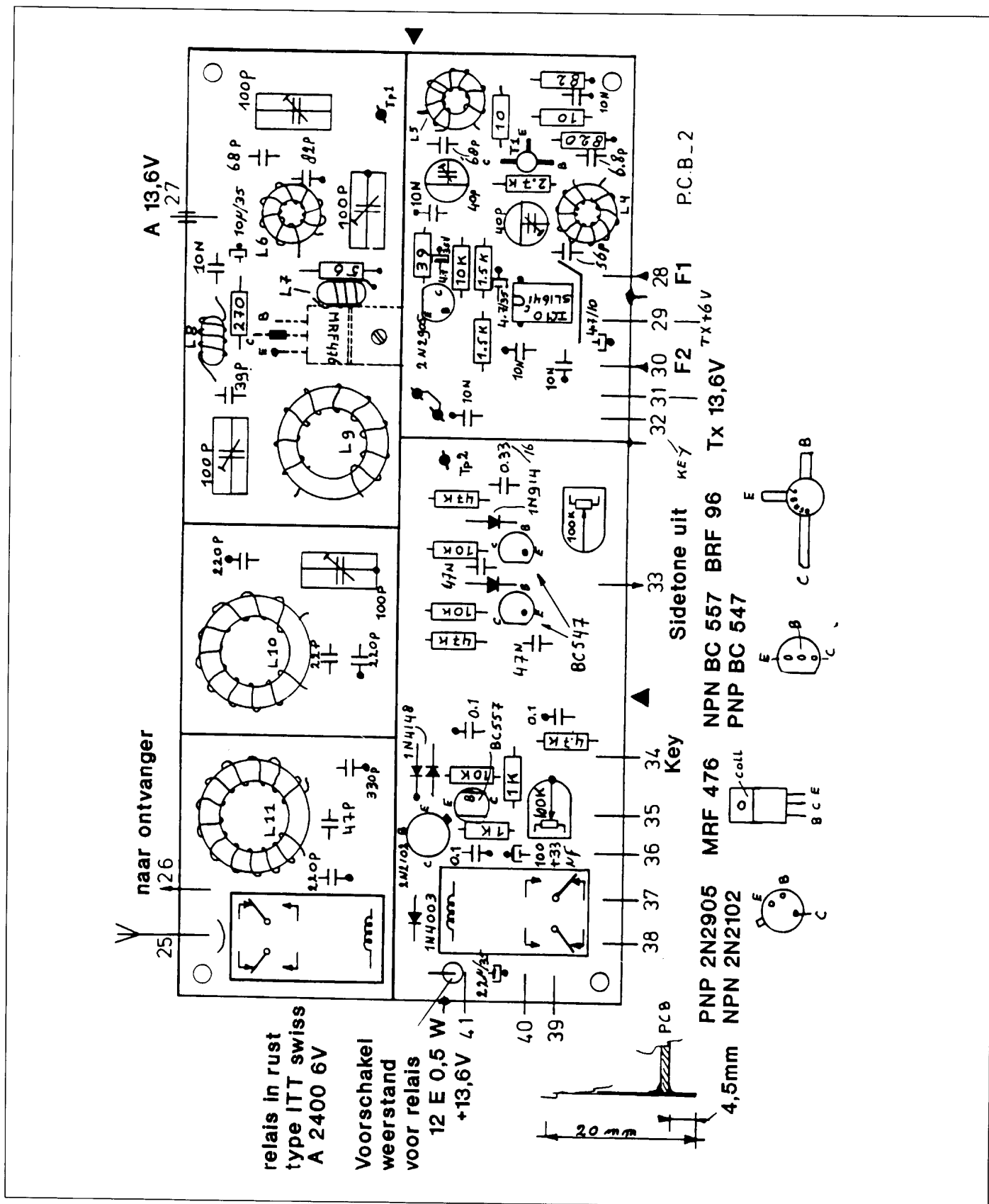


Fig. 12 Opbouw van de zender printplaat.

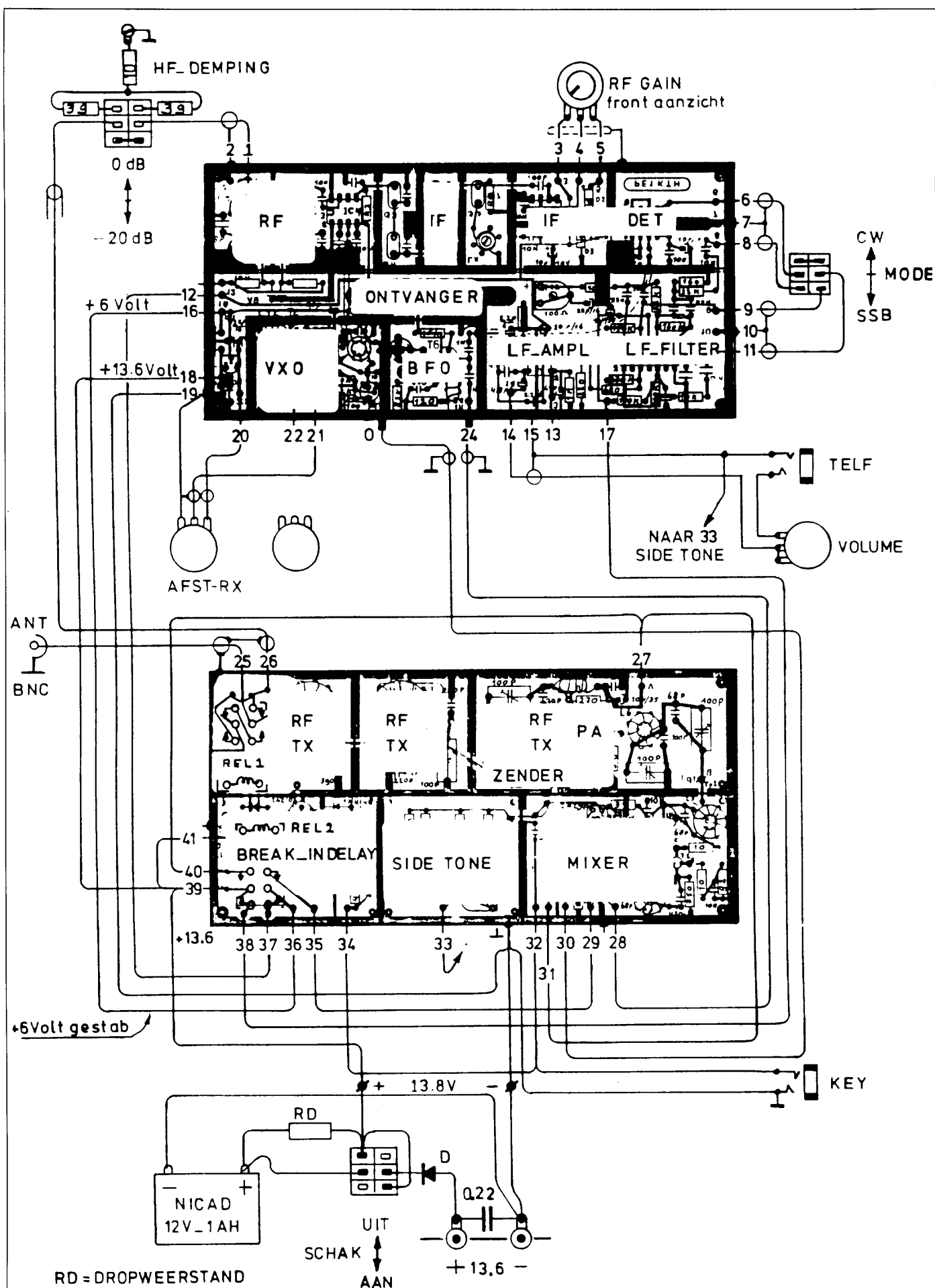


Fig. 13 Samenbouw van de printplaten en aansluitingen.

Morse leren via PI7CWE in Eindhoven

Klaas Robers, PAoKLS, Valkenswaard

Sinds enige jaren heeft de VERON afdeling Eindhoven een speciale toestemming om onder de call PI7CWE een onbemand station in te richten voor het uitzenden van een morsecursus. Het station draait vanaf het hoogste gebouw van de lokale Technische Universiteit, dat is op 75 meter boven de grond. In de zeer wijde omtrek van Eindhoven moeten de uitzendingen daarom goed te volgen zijn. Elke maand vindt u in Electron het lesschema van de cursus, maar er is meer over te vertellen. Het leek de redactie verstandig het jaren geleden gepubliceerde overzichtsverhaal in een aan de stand der techniek aangepaste versie opnieuw te publiceren, zodat ook de nieuwe leden er kennis van kunnen nemen.

Principe van de cursus

De morsecursus van PI7CWE is bedoeld om de radio-zendateur het leren opnemen van morse gemakkelijk te maken. Menigeen ziet hier geweldig tegenop, maar wie regelmatig wat tijd hieraan besteedt, zal merken dat het heus wel meevalt. Het meest belangrijk is de regelmaat.

De morsecursus van PI7CWE vraagt van haar leerlingen twee keer 5 minuten per dag ongeveer een jaar lang. Maar dan ook iedere dag! Daarna kan men goed genoeg morse-opnemen voor het A-examen.

Het systeem is gekregen van de NATO. Harry van Duin, PAoTRD, heeft het daar jaren geleden losgepeuterd. Het werkt met veel lessen en kleine stapjes per les. Het is al bijna 15 jaar bij ons in gebruik en ook de welbekende VERON cursus op cassettes is op dit systeem gebaseerd.

De uitzendingen

PI7CWE zendt uit in de 2-meterband in FM op de frequentie 145,325 MHz. De polarisatie is horizontaal, dus luisteren niet met een GP, maar met de beam richting Eindhoven! De uitzendingen van de morsecursus zijn iedere dag:

van 6.30 uur tot 7.00 uur,
van 19.30 uur tot 20.00 uur,
van 22.30 uur tot 23.00 uur.

Alle drie de uitzendingen zijn hetzelfde. Het moet voldoende zijn als u er één van volgt, maar als het een beetje moeilijk gaat is het toch verstandig tijdelijk twee uitzendingen te volgen. De gekozen tijden zijn in de loop der tijd gebleken het meest te passen in het dagschema van de gemiddelde radio-amateur. De morgenuitzending, echt voor de vroege vogels, is ook op wat grotere afstand goed te volgen omdat er op dat tijdstip niet overheen wordt gewerkt.

Elke uitzending, als voorbeeld die van 19.30 uur, ziet er als volgt uit: 19.30 uur: les voor beginners,
19.35 uur: les voor gevorderden,

19.40 uur: code voor examenkandidaten,
19.45 uur: herhaling les voor beginners,
19.50 uur: herhaling les voor gevorderden,
19.55 uur: tekst voor examenkandidaten.

De beginners volgen de les van 19.30 tot 19.35 en de les van 19.45 tot 19.50, daar tussenin is er even tijd om de vingers en de benen te strekken. De gevorderden doen hetzelfde vijf minuten later, enz.

In een les wordt er 5 minuten geseind in morse. Het is de bedoeling dat de tekst wordt "genomen", dat wil zeggen meteen als letters wordt opgeschreven.

Wisseling der lessen

Voor de beginners en gevorderden komt er elke maandag, woensdag en vrijdag een nieuwe les. Dus op maandag en dinsdag worden dezelfde lessen uitgezonden, evenzo op woensdag en donderdag en de lessen van vrijdag zijn ook op zaterdag en zondag te horen. U moet elke les dus minstens vier maal volgen. In het weekend zou u een keer kunnen overslaan, maar beter is het om de dagelijkse regelmaat niet te doorbreken.

Vier keer per jaar, in de eerste helft van de maanden januari, april, juli en oktober begint de cursus opnieuw. Om precies te zijn op maandag van de weken met weeknummer 2, 15, 28 en 41. Op dat moment kunt u starten met het volgen van de lessen voor beginners. Wie deze juist had gevolgd gaat vanaf dat moment door met de lessen voor gevorderden en de gevorderden worden examenkandidaten.

Lessen voor beginners

In de eerste 11 weken leert u het opnemen van alle morsetekens op een snelheid van 8 woorden per minuut. Dat is een knap hoog seintempo, maar dat is gedaan om te voorkomen dat de letters worden gehoord als losse punten en strepen. Een letter moet als een samenhangende klank gehoord worden.

In de eerste les leert u drie letters, de D, de L en de V. Deze worden eerst geseind in groepen van vijf, dus: DDDDD LLLLL VVVVV enz., daarna in groepen van vier, dan in drie, twee en één. De letters zitten dan dus gewoon door elkaar. Na de eerste les kunt u dus al drie letters nemen.

Elke volgende les komt er één nieuwe letter bij. Deze nieuwe letter wordt in het begin van de les steeds weer vijf maal achter elkaar gegeven, dat is om te wennen aan het nieuwe klankbeeld. Daar tussenin worden de oude letters door elkaar heen geseind. In Electron staat iedere maand een overzicht op datum, van de nieuwe letters die aan de beurt zijn.

Doe de lessen als volgt:

- kijk tevoren in het schema welke nieuwe letter er zal worden geleerd,
- zorg voor een blocnote en een goed schrijvende pen of potlood,

- zorg dat u bij de 2-meter ontvanger een goede plaats hebt om te schrijven,
- luister bij voorkeur met een koptelefoon voor een betere concentratie,
- schrijf tijdens de uitzending van de les meteen de gehoorde letters op,
- schrijf nooit in punten en strepen,
- denk niet lang na over een gemiste letter, ga meteen door met de volgende,
- pijn in uw vingers? Even doorbijten, het is maar vijf minuten.

Als alle letters en cijfers geleerd zijn volgen er z.g. code-groepen, dat zijn woorden van steeds 5 tekens. Deze tekens zijn willekeurige letters en cijfers door elkaar. Na kijken kunt u doen door de les en de herhaling te vergelijken, maar u zult merken dat u toch wel weet hoe het gegaan is.

Lessen voor gevorderden

Het doel van de lessen voor gevorderden is om gewone, leesbare tekst te leren opnemen. Tevens wordt de seinsnelheid stapsgewijs opgevoerd van 8 woorden per minuut tot 12 woorden per minuut.

Het opnemen van gewone tekst in plaats van zinloze code is veel moeilijker dan het lijkt. Dit komt omdat in echte tekst de korte morse-tekens vaker voorkomen. Samuel Morse heeft met opzet voor de meest voorkomende letters een korte code gekozen, waardoor er meer tekens per minuut konden worden geseind. En dat komen wij nu tegen, woorden met veel letters E zijn in het begin slechts met moeite mee te schrijven. Een ander probleem is het meelesen met de tekst. Dat lijkt eerst ó zo slim, maar de teksten zijn bijna altijd zo dat juist niet de letters en woorden komen, die je verwacht. Dat brengt de opnemer geweldig in verwarring. Daarom oefenen wij eerst met z.g. random tekst. Dat zijn woorden van verschillende lengte, veel korte en veel minder lange woorden. Daarin komen, net als in echte tekst, de korte letters vaker voor dan de lange. De letters zijn verder willekeurig, er valt dus niets te lezen. Tussen de woorden kunnen ook getallen voorkomen, maar letters en cijfers worden in de random tekst niet gemengd.

Na de random tekst volgt echte tekst. Meelesen kan worden bemoeilijkt door een kartonnetje te gebruiken, waarmee u de geschreven letters meteen afdekt. De tekst nakijken moet u pas doen nadat u de laatste keer de les hebt geschreven. Door het nakijken leert u namelijk zoveel van de tekst uit het hoofd, dat u de volgende keer de woorden al helemaal kunt opschrijven nadat de eerste letters zijn geseind. Daar leert u niets meer van.

Het opvoeren van de seinsnelheid gaat met een tussenstap op 10 woorden per minuut. Raak niet in paniek als u merkt dat u het op de nieuwe snelheid ineens niet meer helemaal kunt bijhouden. Het kost een paar dagen om te wennen. Daarom beginnen we met de nieuwe snelheid in de gemakkelijkste vorm: codegroepen van vijf tekens. Op

het eind van de lessen voor gevorderden bent u toe aan het opnemen van tekst op 12 woorden per minuut. Dit gebeurt in de lessen voor examenkandidaten.

Lessen voor examenkandidaten

Deze lessen hebben een zeer constant karakter. Anders dan bij de lessen voor beginners en gevorderden is er hier iedere dag een nieuwe les. De eerste les, dus die van tien over half, is een random les, de ene dag codegroepen, de andere dag random tekst. De seinsnelheid is 12 woorden per minuut in de maanden waarop u overgaat van de gevorderden naar de examenkandidaten. De maand daarop wordt de seinsnelheid 14 wpm en de daaropvolgende maand 16 wpm. Dit was een wens van onze cursisten, die ook eens op een wat hogere snelheid wilden oefenen.

De tweede les, om vijf voor het hele uur, is klare taal op 12 woorden per minuut. PI7CWE heeft hiervoor zeer veel verschillende teksten. Pas na twee jaar komen dezelfde teksten weer terug. Wie het examen dus niet gehaald heeft kan rustig doorgaan met het opnemen van de steeds weer andere teksten.

Ook hier geldt wat er over het nakijken gezegd is bij de lessen voor gevorderden. Eigenlijk is nakijken ook helemaal niet nodig, u weet toch wel of u alles hebt kunnen nemen of niet. Na enige tijd zult u merken dat uw hand automatisch een schrijfbeweging maakt nadat een morseteken is gehoord. Ook blijkt het mogelijk tijdens het opnemen aan andere dingen te denken, zonder dat er daardoor letters gemist worden. Integendeel, u zult merken dat het opnemen automatisch doorgaat terwijl uw gedachten afdwalen. Dan wordt het tijd om op examen te gaan.

Begin- en sluitteken

Elke les begint met twee maal het beginteken: --- --- --- en eindigt met het sluitteken: --- --- ---. Deze tekens hoeven niet te worden opgeschreven, ook niet op het examen.

Leren seinen

Er zijn twee methoden om te leren seinen. De eerste methode is bekend als de "telmethode". Men kan er aan beginnen voordat men heeft leren opnemen. Het is een lange en moeizame weg en het is stom vervelend.

De tweede methode maakt gebruik van het feit dat na lange tijd luisteren naar correct geseinde morsetekens uw gehoor gewend is geraakt aan de klank van morse. Het leren seinen blijkt dan zeer snel te gaan, na een paar dagen seint u sneller dan u zelf kunt opnemen. Begin er dus niet te vroeg aan, liever niet eerder dan wanneer u de lessen voor examenkandidaten volgt. Dan is uw gehoor zo gewend aan correct geseinde morsetekens, dat u meteen zelf hoort of uw eigen tekens regelmatig klinken of niet. Een goede methode daarvoor is het meeseinen met een opname op cassette van 'oude' lessen.

Het is absoluut noodzakelijk dat u bij het leren seinen een degelijke echte seinsleutel gebruikt, altijd aangesloten op een morsepieper (sounder).

Verdere begeleiding

Het Servicebureau kan u helpen aan de handleiding, die hoort bij de VERON morsecursus op cassette. Deze cursus is voor wat betreft de methode precies gelijk aan de morsecursus van PI7CWE. De handleiding geeft veel informatie, die nuttig is bij het volgen van de dagelijkse lessen en speciaal bij het leren hanteren van de seinsleutel. Echter, de in dit boekje afgedrukte teksten van de lessen voor beginners en gevorderden op cassette komen niet meer precies overeen met de lessen zoals PI7CWE die uitzendt.

Het probleem van het op cassette hebben van de cursus is dat het volgen van de lessen ó zo gemakkelijk verzandt. Vandaag komt het u misschien niet zo goed uit om de cursus te volgen, daarom stelt u uit tot morgen, overmorgen of nog verder. De cursus van PI7CWE kan zich niet aanpassen. U moet hem volgen, iedere dag, op dezelfde tijd. Alleen zó dwingt u zich tot de regelmaat die absoluut nodig is om het opnemen van morse te leren.

Het station

Nog even wat techniek voor de techneuten, dat mag toch wel in een blad als het onze nietwaar? Het onbemande station van PI7CWE bestaat uit een P2000T computer met daaraan een 2-meter zender. Via een aantal interfaces kan de computer de zender aan en uit zetten, een morse-toontje moduleren en zijn teksten en gegevens opvragen. Het programma en alle teksten staan in ROM. Geen draaiende schijven of tapes, er beweegt niets meer, dit is echt: Solid State.

Het programma is helemaal in machinaal geschreven, snel en compact. Het station wordt met een tijd klok aangezet en de computer schakelt het hele spul inclusief zichzelf uit als de uitzending voorbij is. Een klein stukje geheugen en een klok-chip blijven op een accu'tje aan staan. Daarin ziet de computer hoe laat het precies is en houdt bij hoever hij gevorderd is met zijn lesschema.

De zender komt in de lucht op het moment dat het tijd is om de lessen uit te zenden. Maar zowel vijf minuten als een minuut tevoren geeft hij, als dat mogelijk is in een optredend moment van radiostilte, een vooraankondiging in spraak. Via een interface met daarop een spraak chip was goed verstaanbare Nederlandse spraak mogelijk, waarin kenners zelfs nog de stem van Wim van Putten van de TROS CD-show herkennen. Door een zuinige codering kon de spraak-data toch nog worden opgeslagen in redelijk weinig ROM.

Copyright

De teksten van de morsecursus worden niet anders verspreid dan in morse via de uitzendingen van PI7CWE. Het is dus niet

mogelijk deze teksten op papier of floppy te krijgen. Om het onverwachte karakter van de teksten niet teniet te doen moeten zij "geheim" blijven. Dat is ook de uitdrukkelijke wens van de amateurs, PAoJWN, PAoKLS, PAoKTV, PAoMJK, PAoNDS, PAoPAZ, PAoTRD, PA3DQP, PA3FIT, PA3FKH, PA3FVT, PA3FYW en PA3FYX, die in de loop der jaren de teksten voor de cursus bijeen hebben gesprokkeld. De meesten hadden overigens zelf eerst morse geleerd aan de hand van PI7CWE. Uitgave op enig andere wijze dan via de uitzendingen van PI7CWE en de VERON cassettecursus is daarom niet toegestaan.

Naschrift

De morsecursus van PI7CWE is natuurlijk een beetje een vreemde eend in de 2-meter amateurband. Een station, dat plompverloren gaat zenden en een half uur lang de frequentie bezet houdt, dat is niet zoals wij amateurs dat normaal doen. Toch hebben in de loop der tijd vele amateurs hun morse-kennis opgedaan door toedoen van dit station en zijn voorganger. De dwang om de uitzendingen te blijven volgen is nou juist het steuntje in de rug, dat menige amateur nodig heeft. Het bestuur van de VERON afdeling Eindhoven hoopt dan ook dat dit station met zijn grote reikwijdte nog meer amateurs zal aansporen de knoop nu eens door te hakken en in het komend jaar "even" morse te leren. Wij zien uw naam wel bij de nieuwe PA3-machtigingen.

Klaas Robers, PAoKLS

In Memoriam

Op 14 februari 1992 is, in de leeftijd van 77 jaar, overleden

Wilhelm Buddenberg, OE3WCY

Van 1969-1988 was hij beschermheer van het Duits-Nederlands Amateur Treffen (DNAT) en voorzitter van de jury die jaarlijks in Benheim de 'Gouden Antenne' toekent aan een radio-amateur, die zich door een bijzondere humane daad verdienstelijk heeft gemaakt. Tot z'n 75e jaar was de heer Buddenberg een veelzijdig en alomt gerespecteerd politicus. Hij was zelf geen radio-amateur, maar verkeerde graag onder ons, amateurs. Hij deed dat met zichtbaar plezier en volle overgave, als ware hij zelf een Old Man.

Een uiterst beminnelijke man, die met ons het liefst in zijn streektaal sprak - want dat lijkt wat op Nederlands, en zó kwam hij je tegemoet -, en die onze VERON een bijzonder goed hart toedroeg (met trots toonde hij zijn VERON-stropdas), is heengegaan. Zijn naam zal steeds met het DNAT verbonden blijven.

**Namens het Hoofdbestuur van de VERON
PAoDIN**

● Straks naar het radio-zendamateur-examen op 8 april. Wij wensen u veel succes.

Op verzoek van onze klanten
binnenkort:

J. SCHAART
ELECTRONICA B.V.
OOSTERWOLDE

* Nadere info volgt.

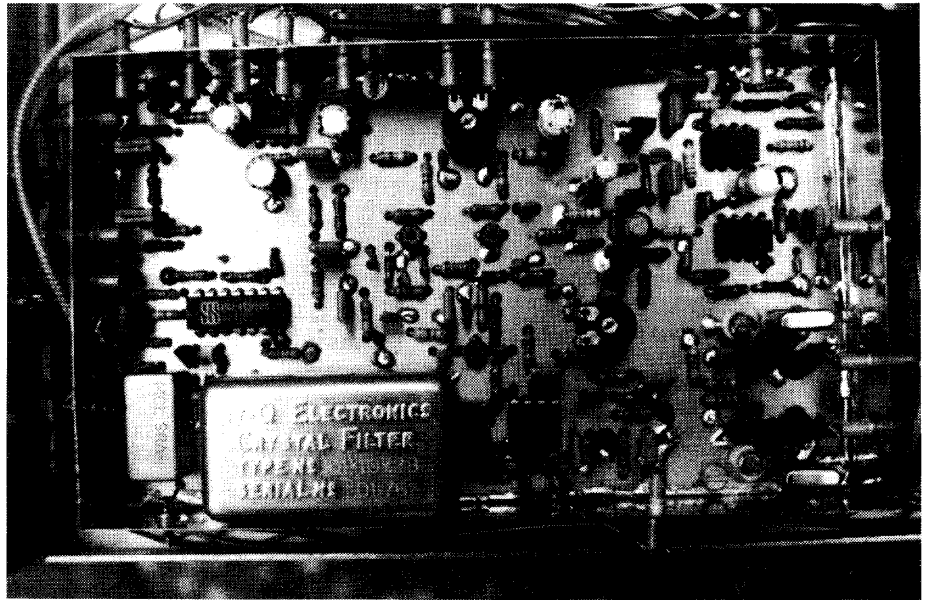
Universele middenfrequent voor transceivers

Douwe Kooijstra, PAoDKO, Kollum (Fr)

In het navolgende artikel staat de beschrijving van een middenfrequentdeel voor een transceiver, waarvan de middenfrequentie alleen afhangt van de frequentie van de zijband oscillator. De schakeling bevat geen enkele LC-kring. Eenzelfde opzet is gevolgd bij de middenfrequentstrippen opgebouwd uit de Plessey IC's, zie bijvoorbeeld Electron november 1983 blz. 585.

Deze middenfrequenttrein voldeed echter niet aan mijn eisen, ten aanzien van de werking van de AVC en de ruisarmheid, zodat naar een ander ontwerp werd omgezien. Zie ook Electron februari 1990 blz. 67. Tijdens een gesprek met Theo, PE1AOE, kwam het onderwerp middenfrequent ter sprake en naar aanleiding daarvan, kreeg ik een stel kopieën in mijn handen gedrukt van de door Theo ontworpen en gebouwde middenfrequent, later gevolgd door een printplaat.

De schakeling werd opgebouwd en vervolgens in de praktijk getest. De werking bleek uitstekend te zijn. De opzet, het dient gezegd te worden, is zeer nabouw-vriendelijk. Dit komt onder andere ook omdat de afregeling zeer eenvoudig is.



Universele middenfrequent met afgenomen deksel. (Foto: T. Gosselink, PE1AOE)

Mengtrap, kristalfilter en versterker

Een SBL1 of een MD108 dubbelgebalanceerde passieve mengtrap wordt toege-

past in de schakeling volgens figuur 1. Deze mengtrap wordt toegepast voor zowel zenden als ontvangen. De aanpassing tussen mengtrap en kristalfilter wordt verzorgd door een FET E310. In de stand ont-

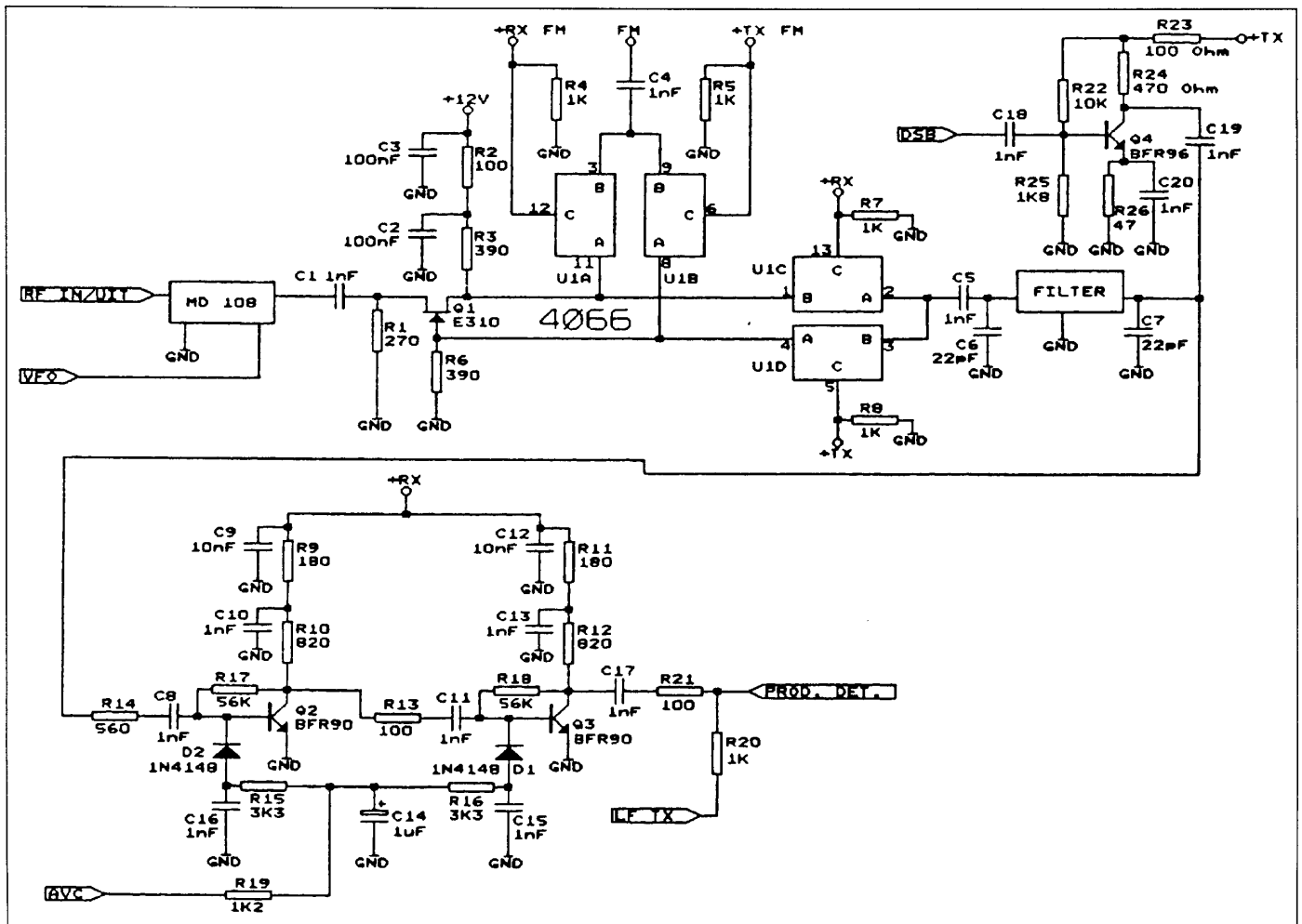


Fig. 1 Mengtrap, kristalfilter en M.F. versterkers.

Het dubbelzijbandsignaal uit de balansmodulator (Plessey ic 1640) wordt versterkt in een BFR96. Wanneer het dubbelzijbandsignaal de SBL1 overstuurt, dan de gewenste versterking instellen door de waarde van C8 te veranderen of er een weerstand mee in serie te schakelen.

De schakeling van deze trappen staat in figuur 2. Als balansmodulator wordt de

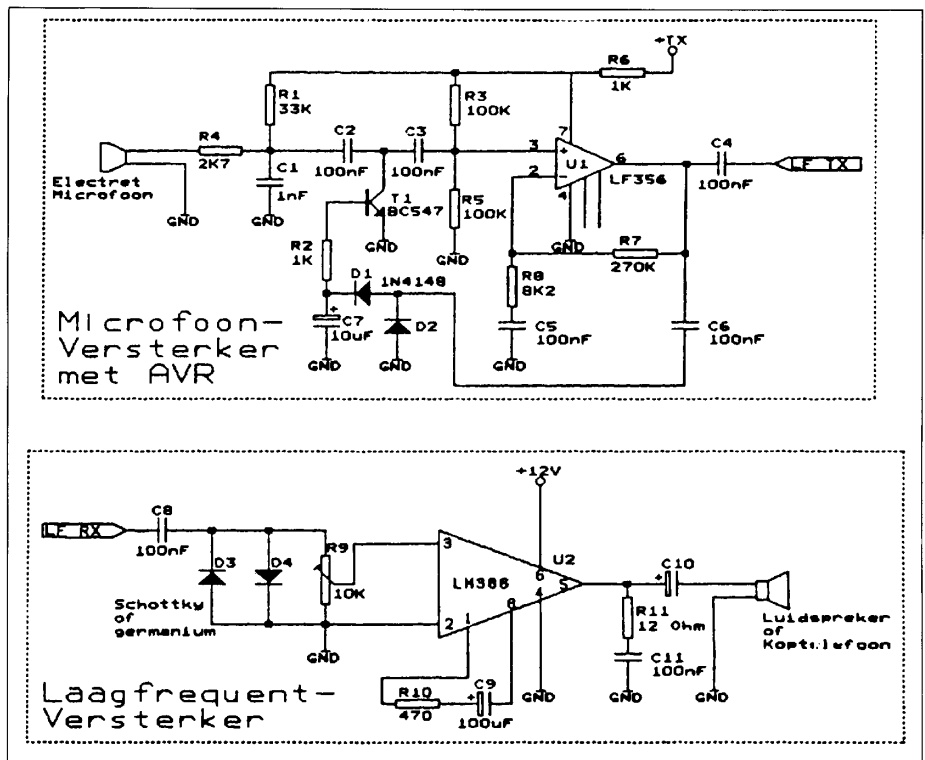


Fig. 3 Laagfrequent versterkers.

SL1640 van Plessey toegepast, deze wordt tevens als demodulator gebruikt. In de stand ontvangen moet punt 6 van dit IC ontkoppeld worden daar er mogelijk generere neigingen optreden. De voedingspanning (5 V) wordt verkregen uit een LM7805, de

in- en uitgang worden ontkoppeld met tantaalcondensatoren van $1\ \mu\text{F}$ om oscillatoneigingen te onderdrukken. Aan punt 7 van de SL1640 wordt in de stand *ontvangen* het middenfrequentie-signaal toegevoerd, in de stand *zenden* het laagfre-

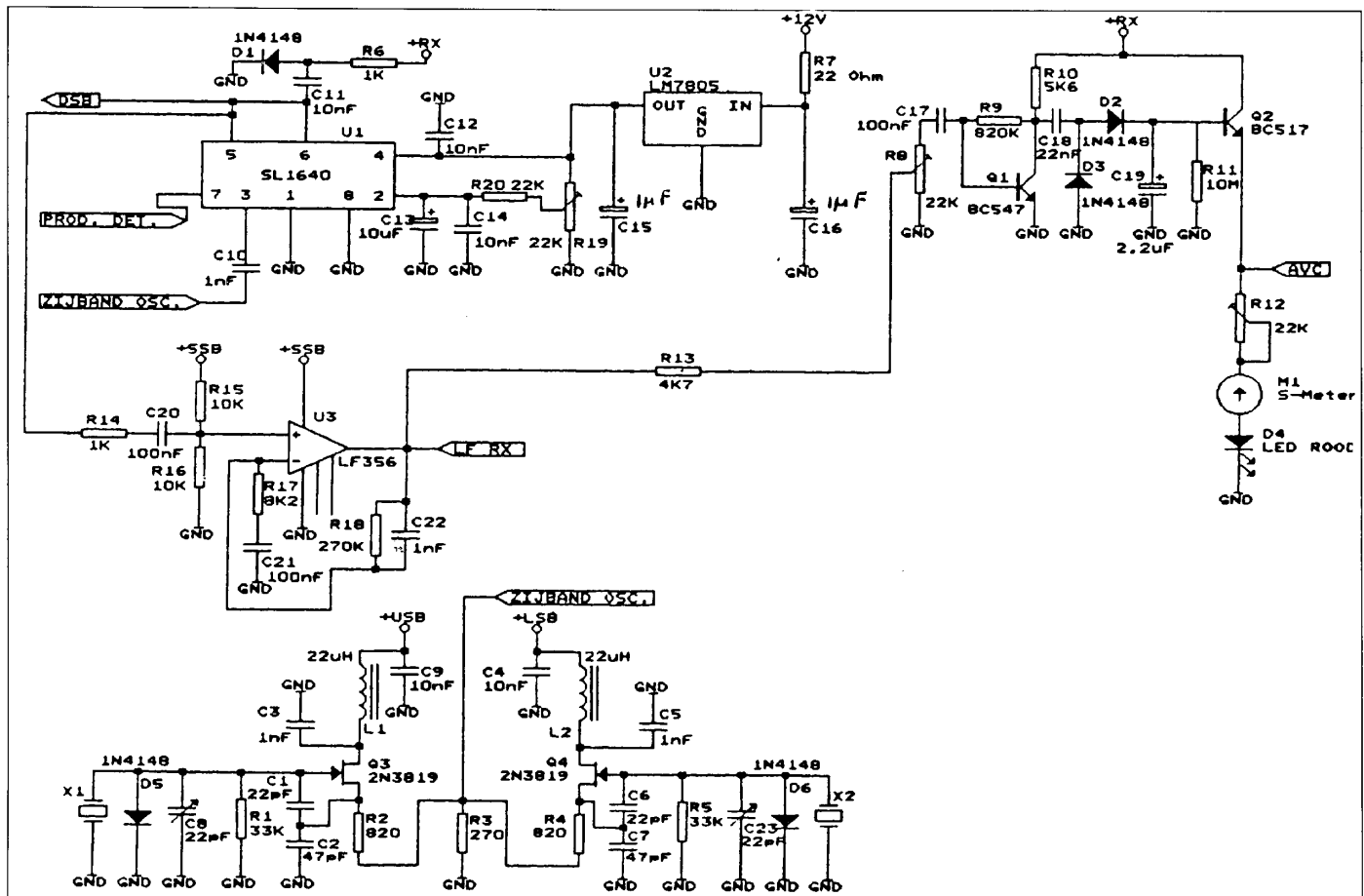


Fig. 2 Modulator, demodulator, AVC generator en zijbandoscillatoren.

quentsignaal uit de microfoonversterker. Met R8 kan de gevoeligheid van de AVC generator worden ingesteld, wanneer we deze gevoeligheid te hoog maken, wordt het laagfrequent signaal door sterke signalen, teveel terug geregeld en een sterke vervorming zal het gevolg zijn.

Het laagfrequent signaal wordt versterkt door Q1, door de diodes D2 en D3 in een spanning verdubbelschakeling gelijkgericht. Deze spanning stuurt Q2 open waardoor de AVC spanning gaat oplopen. De componenten C19 en R11 bepalen de afvaltijd van de regelspanning. Omdat de AVC lijn een lage impedantie heeft, kan de AVC spanning rechtstreeks worden gemeten.

De waarde van R12 hangt van de gevoeligheid van de gebruikte meter af. De diode D4 functioneert als zenerdiode. Tijdens zenden verschijnt op punt 5 en 6 van de 1640 het dubbelzijbandsignaal, dit signaal wordt aan de BFR96 toegevoerd. Met de weerstand R19 stellen we, in de stand zenden, de maximale draaggolf onderdrukking in.

Aan punt 3 van de 1640 wordt het zijbandoscillatorsignaal toegevoerd, dit signaal wordt verkregen uit een kristaloscillator. De frequentie van deze oscillator ligt 1,5 kHz boven of onder de centerfrequentie van het kristalfilter. De keuze wordt gemaakt door één van de oscillatoren in te schakelen. Het valt aan te bevelen de oscillatoren te voeden vanuit een eigen stabilisator b.v. een LM7809.

De dioden D5 en D6 stabiliseren de spanning welke de oscillator afgeeft, in de praktijk bleek dit niet nodig, ze kunnen wat mij betreft worden weggelaten.

Laagfrequentversterker

Figuur 3 toont het schema van de laagfrequentversterker, waarin de LM386 wordt toegepast en die wat te weinig vermogen afgeeft. Sterke laagfrequent pieksignalen worden begrensd door twee schotky- of germaniumdiodes over de potmeter R9 te plaatsen.

Het microfoon signaal wordt versterkt door

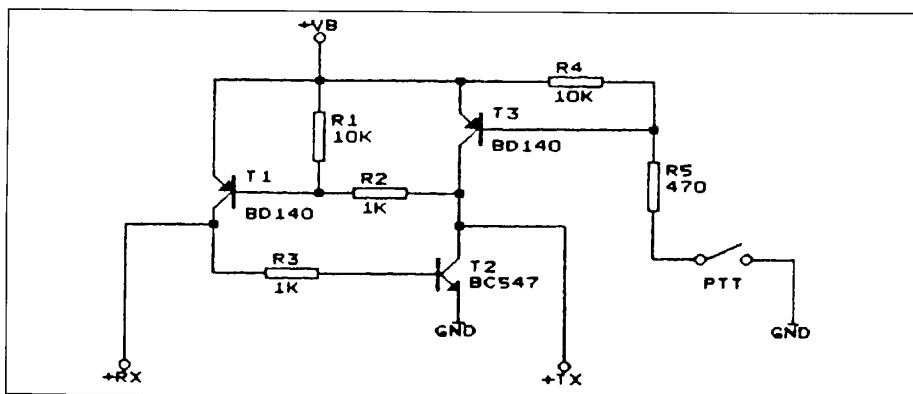


Fig. 4 Rx/Tx omschakelaar door middel van PTT.

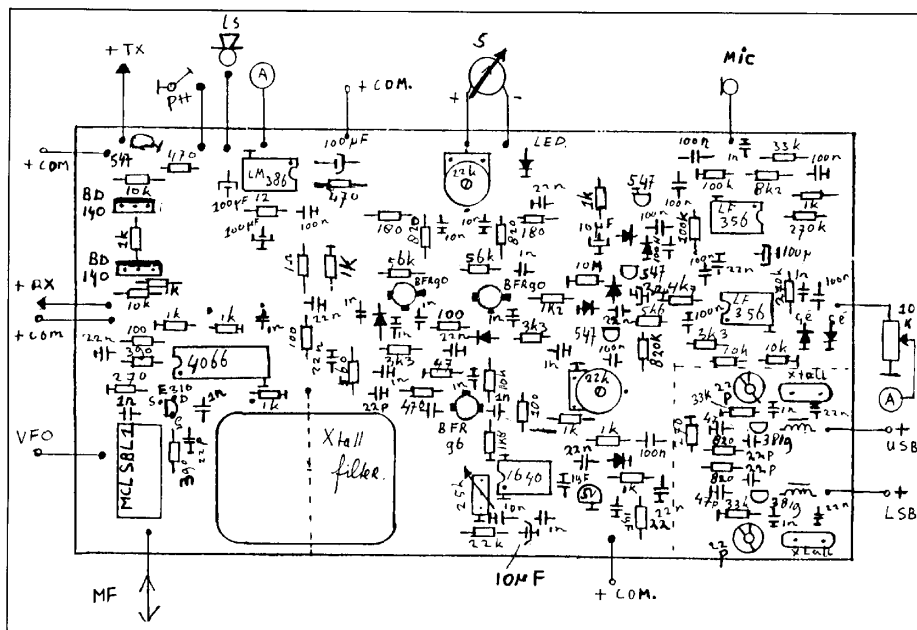


Fig. 5 Componentenopstelling, massaverbindingen aan bovenzijde van de print.

de opamp LF356. Vervolgens wordt het uitgangssignaal in spanning verdubbeld en aan T1 toegevoerd. Het ingangssignaal van de opamp wordt daardoor geregeld, zodat een automatische volumeregeling ontstaat. De door mij toegepaste microfoon is een electret en deze bepaalt de waarde van R1 en R4.

Rx/Tx schakelaar

De diverse delen worden van voedingspanning voorzien door middel van twee stuks BD140 transistoren. In de stand ontvangen geleidt T1; wordt de PTT schakelaar gesloten dan spert T1 en geleidt T2. Zie figuur 4.

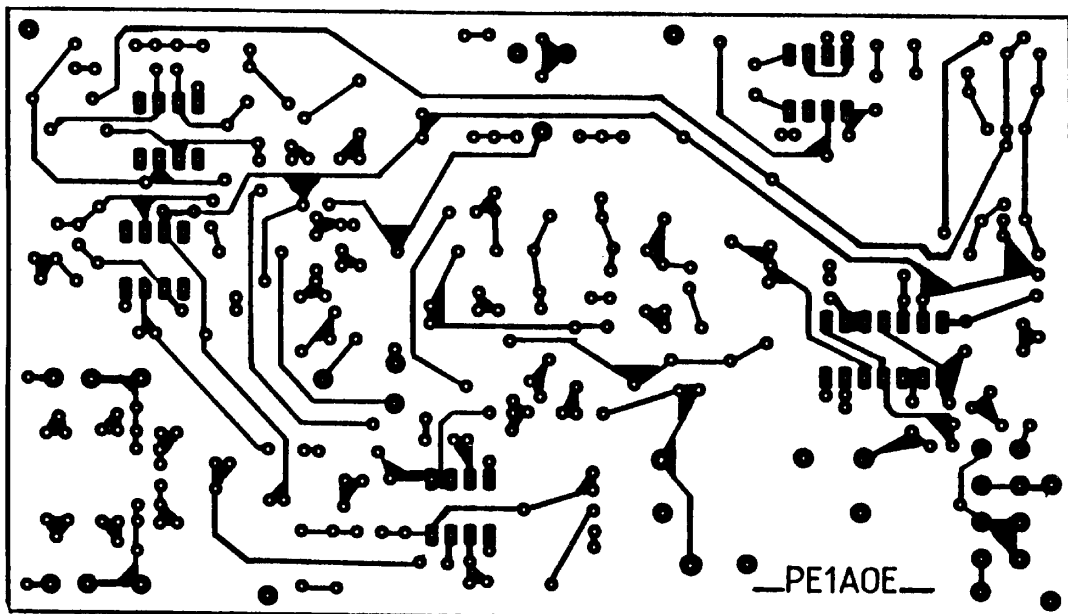


Fig. 6 Printlay-out, de componentenzijde is geheel van koper.

De Rx en Tx spanningen worden ook naar buiten uitgevoerd zodat van hieruit ook andere delen van de transceiver kunnen worden gevoed.

Bouw en afregeling

Over de bouw valt niet zoveel te vertellen, alle componenten worden zoals aangegeven gemonteerd.

Rondom de print wordt een blikken schutting gemonteerd. In deze omheining bevinden zich de nodige doorvoercondensatoren. De zijbandoscillatoren worden goed afgeschermd van de rest van de schakeling. Onder het kristalfilter bevindt zich ook een afscherming, de in- en uitgang van het filter mogen elkaar niet "zien". Deze maatregel bevordert de veraf selectiviteit. De printplaat is dubbelzijdig en aan één zijde egaal van koper, wat tevens dient als massavlak en daarom aan de bovenzijde komt. Met C8 en C23 worden de zijbandoscillatoren op de juiste frequentie gebracht. R12

regelt de gevoeligheid van de S meter. Wat de gevoeligheid betreft, een signaal van een 0,5 μ V uit de meetzender levert een nog goed hoorbaar signaal op. Het zendsignaal uit de mengtrap bedraagt circa -13 dBm, wat overeenkomt met een 0,05 mW. Door de geringe versterking spreekt de AVC vrij laat aan, dit is door een eventuele voorversterker op te lossen.

Om de ruis te verminderen is R14 vervangen door een smoorspoel van 47 mH in serie met een condensator van 180 nF naar massa.

Tenslotte nog een opmerking over figuur 1, het is mogelijk om het signaal vanuit de mengtrap naar buiten te voeren, dit met behulp van een 4066, om bijvoorbeeld een FM middenfrequent aan te sturen. Om nu een complete transceiver rondom de hier beschreven middenfrequentstrip te bouwen, zal men diverse andere publicaties in Electron of elders dienen te raadplegen.

73, Douwe, PA3DKO



PA6DSL

JO33kh R19e



Delfsail '91
13-17 augustus 1991 Delfzijl

'DELFSAIL 91' PA6DSL

Eind 1990 deed onze vice-voorzitter Wim, PAoWTE, een voorstel omtrent de medewerking van onze afdeling tijdens de nautische activiteit 'DELFSAIL' te Delfzijl. Delfzijl zou het eindpunt van een speciale zijrace zijn die ruim 300.000 bezoekers trok.

In het voorjaar van 1991 besloot de afdeling Eemsmond op 16 en 17 augustus een station met een speciale call in de ether te brengen. De plaatselijke radio model vliegclub Eemsmond (waar we altijd te gast zijn) was bereid ons onderdak te verlenen. Op 16 augustus werd om 8.00 uur met de opbouw van het station begonnen. We waren QRV op verschillende amateurbanden. Om exact 12.00 uur was, na het overwinnen van enige technische problemen, het station gereed. De crew van het 2-meter station had amper tijd om de antenne te proberen. Deze test veroorzaakte gelijk een pile up. Tijdens het werken op 'twee' werd door het HF station nogal wat storing veroorzaakt waarvan niet direct de oorzaak werd gevonden. In de nacht van vrijdag op zaterdag werden deze problemen opgelost, zodat daarna naar volle tevredenheid op alle frequenties gewerkt kon worden. Totaal werden 329 QSO's gemaakt. Gezien de ervaringen met het veldstation PI4EMS/P zeker geen slecht resultaat. Een speciale verbinding werd gemaakt met Rob, PD0DKZ/aeromobiel. Tijdens 'DELFSAIL' werden vanaf vliegveld Eelde met een oude Dakota vluchten boven Delfzijl gemaakt. Rob was door deze vlucht in staat de crew van PA6DSL van tafel te laten verdwijnen en hem vanaf de grond toe te zwaaien. Onze nachtelijke crew, Frans, PA3ESK en Jan, PE1NGA, zorgden dat ook gedurende de kleine uurtjes PA6DSL QRV bleef. Zaterdag om 16.00 uur moesten we helaas het station weer afbreken. Na een gezamenlijk afsluitend drankje is de crew daarna huiswaarts gegaan. Kijken we terug dan zullen we bij een volgende 'Delfsail' zeker weer actief zijn. Graag wil ik langs deze weg Boukje, Ina, Ria, Chris PA3BUE, Jan PE1NGA, Anthony PE1IFH, Alphons PE1NSR, Alex PE1NXM, Menno PA3ENK, Menno PAoDML, Marten PA3BNT, Dikkie PA3FUR, Lex NL-11097, Jan Piet PAoBTX, Frans PA3ESK en Kees PA3BBO bedanken voor hun inzet om het in de lucht brengen van PA6DSL te laten slagen.

Kees Tromp, PA3BBO



Geschiedenis van de radio in Ridderkerk

Henk, PAoHGV, is gek van buizen. Joop, PAoNGR, ook. Dus alles waar buizen in zitten, alles wat warm wordt en gloeit, heeft hun belangstelling. 1200 volt is niks voor die jongens. Dus, wat doe je als er iemand een mooie oude radio heeft staan en niet weet wat hij er mee aan moet. Dan gaat hij naar Henk of Joop. Maar toch, als je een garage vol van die spullen hebt, rijst de vraag 'Wat doen we er mee'.

Zo is het gekomen. Ongeveer twee jaar geleden hebben Henk Verhoeks en Joop Donkersgoed zich gewend tot de Commissie Oudheidkamer Ridderkerk met het verzoek een tentoonstelling in te mogen rich-

ten, die de geschiedenis van de radio in beeld zou brengen. Toen er een expositie kwam te vervallen werden zij benaderd door deze commissie. Binnen tien dagen moesten zij zich voorbereiden op de tentoonstelling zoals zij die in gedachten hadden. Een mooie expositie is het geworden over ruim vierendertig jaar radiogeschiedenis. Van honingraatspoel tot en met de mooie notenhouten kasten van mijnheer Philips, uit de periode tussen 1922 en 1956. Helaas is deze tentoonstelling verleden tijd. Mochten Henk PAoHGV en Joop PAoNGR nog eens iets organiseren, dan wordt u er zeker eerder over geïnformeerd. (foto: Henk Gout, PE1OEF)

BIBLIOTHEEK NIEUWS

Kopieën van deze artikelen kunt u aanvragen bij: VERON Bibliotheek, Postbus 748, 3800 AS Amersfoort.

Zoals altijd zijn de titels van artikelen die een complete bouwomschrijving bevatten cursief afgedrukt. Tegelijk met de kopieën ontvangt u van ons een rekening voor kopie- en verzendkosten. Bij uw aanvraag dus geen geld of betaalcheques meesturen!

Andere tijdschriften bieden

CQ-DL

2/92

– Praktische Hilfen für den Magnetantennenbau.

– *Wetterbilder auf Atari-ST.*

– *30 Ampère aus dem Lautsprechergehäuse.*

– Umstellung der Heimstation auf 12-Volt-Batteriebetrieb.

QST

February 1992

– IROESK: An Infrared Optoelectronic Straight Key.

– Getting Started on the Microwave Bands.

– Getting the Most Out of Nickel-Cadmium Batteries.

Radio Communication

February 1992

– A Solid State HF Linear Amp (2).

– The Peter Hart Review: Drake R8E.

– An Impedance Diagram for Transmission Lines.

– Plotting of Magnetic Deviation and Aurora (1).

73 Amateur Radio Today

January 1992

– The Dual-Combo Field Strength and Source Dip Meter.

– *An Improved Crystal Tester.*

– *Build a Function Generator.*

– *A Direct-Reading Linear Inductance Meter.*

Attentie!!! Aangezien het aantal wanbetalers toeneemt, zien wij ons genoodzaakt, in het vervolg f 2,50 administratiekosten te berekenen voor het sturen van een aanmaning. Kijk dus na of u de van ons ontvangen kopieën betaald hebt, indien u binnenkort niet onaangenaam verrast wilt worden!

Dolf, PE1AAP

AMATEURSATELLIETEN

Redacteur Jack van Tuijn, PA0JJT, Eindhoven.

Deze rubriek komt tot stand in nauwe samenwerking met de Eindhovense Amateursatelliet werkgroep HAMSAT.

AMSAT-OSCAR 13

Omdat de batterijspanning te laag werd schakelde AO13 begin februari automatisch naar laag vermogen. De commandostations hebben daarom de relaisstations tijdelijk uitgeschakeld gehouden tussen mean anomaly fasen 230 en 30. Zodra weer voldoende energie beschikbaar is zal het mode B relais weer continu in bedrijf worden gehouden.

UoSAT-OSCAR 14 en UoSAT-OSCAR 22

De operationele activiteiten van OSCAR 14 en OSCAR 22 zijn geheel gereorganiseerd. De afgelopen maanden zijn de amateuractiviteiten via OSCAR 14 zo sterk toegenomen dat de de boordcomputer regelmatig vastliep. Met enkele wijzigingen in de boord-programmatuur konden de problemen enigszins worden gereduceerd. Er kunnen echter slechts 400 berichten in het geheugen van OSCAR 14 worden opgeslagen en dit blijkt niet meer voldoende te zijn. De mede-eigenaar van OSCAR 14, VITA, kreeg nauwelijks kans om ook gebruik te maken van de satelliet. Naast OSCAR 14 is ook OSCAR 22 operationeel. Het oorspronkelijke plan was dat SateLife, de organisatie die OSCAR 22 grotendeels heeft betaald, het meest gebruik zou maken van OSCAR 22. Omdat de CCD camera in OSCAR 22 echter zo'n groot succes is geworden, wordt nu veel tijd besteed aan het downloaden van foto's die gemaakt zijn door de CCD camera. Bovendien blijkt dat de hoogvermogen eindtrap van deze satelliet alleen goed functioneert op amateurfrequenties. De UoSAT-Unit in de University of Surrey heeft daarom besloten de ac-

tiviteiten rond OSCAR 14 en OSCAR 22 anders te verdelen. Alle niet-amateuractiviteiten, dus die van VITA en SateLife, zullen voortaan plaatsvinden via OSCAR 14. Daarom is deze satelliet niet meer beschikbaar voor amateurradio en hij zal dan ook niet meer zenden op amateurfrequenties. Al het amateurverkeer zal worden afgewikkeld via OSCAR 22. Dit wordt dus een volledige amateursatelliet. Een nadeel is dat het downloaden van CCD beelden en van berichten uit de packet mailbox in OSCAR 22 nu naast elkaar zal moeten plaatsvinden. Door nieuwe datacompressietechnieken toe te passen hoopt men dit probleem te verkleinen. Voordelen zijn dat nu twee keer zoveel geheugen beschikbaar is voor berichten, dat er twee uplinkfrequenties beschikbaar zijn, namelijk 145,900 en 145,975 MHz en dat de downlinkfrequentie

altijd 435,120 MHz is. De omschakeling van OSCAR 14 naar OSCAR 22 is al ingegaan op 5 februari.

Amateur radio vanuit MIR

Als alles goed gegaan is, is in maart de bemanning van het ruimtestation MIR, Aleksandr Volkov, U4MIR, en Sergei Krikalyov, U5MIR, afgelost. De lancering van SOYUZ-TM 14 vanaf de lanceerbasis Baykonoer, met aan boord twee Russische kosmonauten en de eerste Duitse kosmonaut, staat eind februari op de rol voor 17 maart om 1022 UTC. De koppeling met MIR was gepland op 19 maart om 1130 UTC. Op 25 maart moet de Duitse kosmonaut, Klaus Flade, samen met Volkov en Krikalyov, terugkeren naar de aarde in SOYUZTM 13, waarna de twee nieuwe kosmonauten een

Evenaar passages van de weersatellieten per 1 april 1992

Satelliet naam	Omloop nummer	Evenaar passage HH.mm.ss	Grd. WL	Omlooptijd minuten	Increment Grd. west
NOAA 9	37632	0:10:25	74.92	101.94140	25.48273
NOAA 10	28767	1:10:54	93.72	101.13790	25.28533
NOAA 11	18125	0:40:36	145.17	101.99260	25.49634
NOAA 12	4580	1:10:11	84.20	101.32560	25.33105
Meteor 2-16	23341	1:12:47	75.90	104.10890	26.15584
Meteor 2-17	21066	0:37:21	8.40	104.05840	26.14332
Meteor 2-18	15602	0:31:16	130.01	104.08230	26.14943
Meteor 2-19	8896	0:12:04	63.08	104.09530	26.15251
Meteor 2-20	7614	0:17:44	125.89	104.14130	26.16414
Meteor 3-2	17701	0:42:24	25.43	109.40140	27.47901
Meteor 3-3	11694	0:22:29	78.40	109.48090	27.49880
Meteor 3-4	4513	1:31:45	192.21	109.41600	27.48250
Meteor 3-5	3023	1:34:28	246.51	109.41050	27.48096
SARA	3718	1:28:53	43.55	100.21510	25.05349
ROSAT	10046	1:15:29	191.95	95.66338	24.27833

–PA0JJT–

aantal maanden in MIR zullen blijven werken. Deze nieuwe bemanningsleden zijn in de afgelopen maanden ook opgeleid als zendamateur. Het is daarom te verwachten dat zij de huidige activiteiten van U4MIR en U5MIR in de 2 meter band zullen voortzetten. De Russische ruimtevaartinstanties zijn overigens flink onder de indruk van de amateur radio prestaties van U4MIR en U5MIR. Als gevolg van de goede resultaten bij de gemaakte packet radio verbindingen zijn de communicatiespecialisten in het vluchtleidingscentrum ervan overtuigd dat zij soortgelijke apparatuur ook moeten gaan toepassen voor de datatransmissieverbindingen met MIR. Nu wordt daarbij vaak nog gebruik gemaakt van RTTY met 50 baud! UA3CR heeft voorgesteld dat Aleksandr en Sergei hun huidige roepnamen, dus U4MIR en U5MIR, mogen behouden na hun terugkeer naar de aarde. De Duitse kosmonaut, Klaus Flade, heeft inmiddels toestemming gekregen om als radio-amateur actief te mogen zijn vanuit MIR tijdens zijn korte verblijf in dit station. Klaus verwacht de roepnaam DP1MIR (of misschien DP2MIR) te gebruiken. Van 20

toten met 24 maart denkt hij vooral met FM-spraak actief te zijn, meestal op 145,550 MHz. De Duitse lucht- en ruimtevaartorganisatie DLR heeft tevens een digitaal spraaksysteem voorbereid dat men ook wil inzetten bij de amateuractiviteiten vanuit MIR. Het is echter nog niet zeker dat het op tijd gereed en getest is om mee te kunnen nemen met SOYUZ-TM 14. In dit systeem kunnen berichten worden opgeslagen die dan op gezette tijden automatisch worden uitgezonden met digitale spraak op een frequentie in de 2 meter band. Deze berichten kunnen dan informatie bevatten over het verloop van de vlucht en over de amateuractiviteiten en de uitgevoerde experimenten in het ruimtestation. Eventueel kan het systeem ook functioneren als een soort relaisstation. Daarbij neemt het systeem automatisch gedurende 1 minuut alle gehoorde aanroepen op een bepaalde 2 meter frequentie op in zijn geheugen, om in de daarop volgende minuut deze opgenomen informatie weer uit te zenden. Dit zou dan in het kader van een contest kunnen worden toegepast. Tijdens de ruimtevlucht van Klaus Flade

zal het clubstation van de DLR in Oberpfaffenhofen, DF0VR, dagelijks actief zijn op 3695 kHz vanaf 1630 UTC om de laatste informatie over het verloop van de vlucht te verspreiden.

Earthwinds ballonvaart

Volgens plan moest begin maart een grote, met helium gevulde, ballon starten vanuit Akron, Ohio USA, voor een non-stop vaart rond de aarde. Er zullen drie ballonvaarders aan boord zijn: Larry Newman, KB7JGM, de beroemde Russische kosmonaut Vladimir Dzjanibekov en Don Moses. Ze verwachten op een hoogte van ongeveer 35000 voet (11 km) in een tijd van 11 tot 22 dagen, afhankelijk van de wind, over de Atlantische Oceaan, Europa, Rusland, Japan en de Stille Oceaan naar Ohio te varen. Er zal een amateurbakenzender aan boord zijn die op 28,303 MHz met digitale spraak informatie zal uitzenden over de positie en snelheid van de ballon. De uitzendingen zijn gepland op 15 en 45 minuten na elk uur en misschien ook op 30 en 55 minuten na elk uur, afhankelijk van de beschikbare

REFERENCE ORBITS for: april by PA0JJT Calculation date: 01/03/92

* UoSat 2				* RS-10/11				* RS-12/13				* UO-14				* PACSAT			
Date	Orbit	Latt.	EQX.Tim	Orbit	Latt.	EQX.Tim	rbit	Latt.	EQX.Tim	Orbit	Latt.	EQX.Tim	Orbit	Latt.	EQX.Tim	Orbit	att.	EQX.Tim	
dd/mm	No	Deg.	HH MM.T	No	Deg.	HH MM.T	No	Deg.	HH MM.T	No	Deg.	HH MM.T	No	Deg.	HH MM.T	No	Deg.	HH MM.T	
01/04	43182	66.1	0:29.6	23920	352.0	0:31.0	5780	308.7	0:36.3	11425	33.0	1:11.7	11426	39.5	1:39.6				
03/04	43212	82.0	1:33.1	23948	345.1	1:30.8	5808	326.3	1:32.5	11453	18.5	0:13.6	11454	24.9	0:41.5				
04/04	43226	65.5	0:26.8	23961	316.2	0:15.7	5821	308.7	0:15.7	11468	36.4	1:25.4	11468	17.6	0:12.4				
05/04	43241	73.4	0:58.6	23975	312.8	0:45.7	5835	317.5	0:43.8	11482	29.2	0:56.4	11483	35.5	1:24.1				
10/04	43314	64.2	0:21.1	24044	270.2	1:30.2	5904	335.1	1:19.3	11553	18.1	0:12.1	11554	24.3	0:39.4				
11/04	43329	72.2	0:52.9	24057	241.3	0:15.1	5917	317.5	0:02.5	11568	36.0	1:23.8	11568	17.0	0:10.3				
12/04	43344	80.1	1:24.7	24071	237.9	0:45.0	5931	326.3	0:30.6	11582	28.7	0:54.8	11583	35.0	1:22.0				
17/04	43417	70.9	0:47.3	24140	195.3	1:29.6	6000	343.9	1:06.2	11653	17.6	0:10.5	11654	23.7	0:37.4				
18/04	43432	78.9	1:19.0	24153	166.4	0:14.5	6014	352.6	1:34.2	11668	35.5	1:22.3	11668	16.5	0:08.3				
19/04	43446	62.3	0:12.7	24167	163.0	0:44.4	6027	335.1	0:17.5	11682	28.3	0:53.2	11683	34.4	1:20.0				
20/04	43461	70.3	0:44.4	24181	159.6	1:14.4	6041	343.9	0:45.6	11696	21.0	0:24.2	11697	27.1	0:50.9				
24/04	43520	77.6	1:13.4	24236	120.4	1:29.0	6096	352.6	0:53.0	11753	17.1	0:08.9	11754	23.2	0:35.3				
25/04	43534	61.0	0:07.0	24249	91.5	0:13.9	6110	1.4	1:21.1	11768	35.1	1:20.7	11768	15.9	0:06.2				
26/04	43549	69.0	0:38.8	24263	88.1	0:43.8	6123	343.9	0:04.3	11782	27.8	0:51.7	11783	33.8	1:17.9				
30/04	43608	76.3	1:07.7	24318	48.9	0:58.5	6178	352.7	0:11.8	11839	24.0	0:36.4	11840	29.9	1:02.3				
Period = 98.1177 Increment = 24.5311 Gen Beacon 145.825 Mhz ENG Beacon 435.025 Mhz DATA-comm experiment with lots of info.				Period = 104.9937 Increment = 25.4697 UPLINK 145.86-145.90 DWNLINK 29.36- 29.40 ROBOT UPLINK 145.820 Beacons 29.357 + 29.403				Period = 104.8631 Increment = 26.3416 upl12: 145.910-950 MHz 13: 145.960-000 dwl12: 29.408-454 MHz 13: 29.458-504				Period = 100.7843 Increment = 25.1954 UoSAT-D 1200/9600 bps AFSK AX.25 dwnlnk 435.070 MHz				Period = 100.7795 Increment = 25.1942 PACSAT upl 145.90-96 s 20k dwn 437.025/050 MHz 1200 bps PSK AX.25			
* DO-17				* WO-18				* LO-19				* OSCAR 21				* UO-22			
Date	Orbit	Latt.	EQX.Tim	Orbit	Latt.	EQX.Tim	rbit	Latt.	EQX.Tim	Orbit	Latt.	EQX.Tim	Orbit	Latt.	EQX.Tim	att.	EQX.Tim		
dd/mm	No	Deg.	HH MM.T	No	Deg.	HH MM.T	No	eg.	HH MM.T	No	Deg.	HH MM.T	No	Deg.	HH MM.T	No	Deg.	HH MM.T	
01/04	11426	24.8	0:41.4	11427	37.7	1:32.9	11427	22.5	0:32.9	5870	183.5	0:55.6	3717	26.4	0:20.3				
03/04	11455	35.4	1:23.8	11455	23.0	0:34.5	11456	33.1	1:15.1	5897	174.5	0:05.9	3746	33.5	0:48.7				
04/04	11469	28.1	0:54.6	11469	15.7	0:05.3	11470	25.7	0:45.8	5911	183.2	0:33.5	3760	24.5	0:12.8				
05/04	11483	20.8	0:25.4	11484	33.6	1:16.8	11484	18.4	0:16.5	5925	191.8	1:01.0	3775	40.6	1:17.2				
10/04	11555	34.6	1:20.8	11555	22.2	0:31.6	11556	32.1	1:11.6	5994	208.7	1:34.0	3847	45.8	1:38.1				
11/04	11569	27.3	0:51.6	11569	14.9	0:02.4	11570	24.8	0:42.3	6007	191.0	0:16.8	3861	36.8	1:02.1				
12/04	11583	20.0	0:22.4	11584	32.8	1:13.9	11584	17.5	0:13.0	6021	199.7	0:44.3	3875	27.9	0:26.2				
17/04	11655	33.8	1:17.9	11655	21.5	0:28.7	11656	31.2	1:08.1	6090	216.6	1:17.3	3947	33.1	0:47.1				
18/04	11669	26.5	0:48.7	11670	39.3	1:40.3	11670	23.8	0:38.8	6103	198.9	0:00.1	3961	24.1	0:11.2				
19/04	11683	19.2	0:19.5	11684	32.0	1:11.1	11684	16.5	0:09.5	6117	207.6	0:27.6	3976	40.2	1:15.6				
20/04	11698	37.1	1:31.1	11698	24.7	0:41.9	11699	34.4	1:21.0	6131	216.2	0:55.2	3990	31.2	0:39.6				
21/04	11712	29.8	1:01.9	11712	17.4	0:12.7	11713	27.0	0:51.7	6145	224.9	1:22.7	4004	22.2	0:03.7				
25/04	11769	25.8	0:45.8	11770	38.5	1:37.4	11770	22.9	0:35.3	6200	233.2	1:28.2	4062	36.4	1:00.6				
26/04	11783	18.5	0:16.6	11784	31.2	1:08.2	11784	15.6	0:06.0	6213	215.5	0:10.9	4076	27.4	0:24.6				
27/04	11798	36.3	1:28.2	11798	23.9	0:39.0	11799	33.4	1:17.5	6227	224.1	0:38.5	4091	43.5	1:29.0				
30/04	11840	14.4	0:00.5	11841	27.2	0:52.1	11842	36.6	1:30.4	6268	223.7	0:16.3	4134	41.6	1:21.5				
Period = 100.7708 Increment = 25.1923 "the peace pigeon" dwnlnk 145.825 MHz 1200 bps tlm AX.25 or VOICE (FM)				Period = 100.7712 Increment = 25.1921 WEBERSAT dwnlnk 437.025 MHz 1200 bps PSK AX.25 12 wpm CW tlm				Period = 100.7651 Increment = 25.1905 dwnlnk 437.150 MHz 1200 bps PSK AX.25 dwnlnk 437.125 MHz upl:435.016 041 155 193				Period = 104.8260 Increment = 26.3322 B upl 435.022-102 MHz dwl 145.852-932 Rudak dwl 145.983 MHz 9600 bps FSK				Period = 100.2906 Increment = 25.0723 dwnlnk: 435.120 MHz 9600 bps FSK uplnk: 145.900 MHz			

energie. Dit bepaalt ook het uitgangsvermogen: tussen 10 en 100 W. KB7JGM zal waarschijnlijk geen amateurradio-verbindingen maken vanuit de ballon. Ropen op de bakenfrequentie is dus zinloos.

Radio Spoetniks

RS3A, het commandostation voor de Radio Spoetniks in Moskou, meldt dat er grote problemen zijn met het operationeel houden van deze satellieten. Salarissen en andere financiële middelen zijn nog beschikbaar tot en met de maand maart maar wat er daarna gaat gebeuren is onduidelijk. Alle activiteiten rond de bouw van nieuwe Radio Spoetniks zijn stopgezet. Het ziet er naar uit dat er geen mogelijkheden meer komen voor de bouw en lancering van verdere amateursatellieten in Rusland of andere lidstaten van het GOS.

Amateur radio vanuit een Space Shuttle

De lancering van vlucht STS 45 van Space Shuttle Atlantis vanaf Cape Canaveral is gepland op 23 maart om 1301 UTC. Tijdens deze vlucht zal weer een Shuttle Amateur Radio EXperiment (SAREX) worden uitgevoerd. Drie Amerikaanse astronauten en de eerste Belgische astronaut, Dirk Frijmout ON1AFD, zullen actief zijn met amateurradio in de 2 meter band. Er zal uitsluitend gebruik worden gemaakt van FM spraak op 145,550 MHz. De uplinkfrequenties zullen zijn: 144,910, 144,950 en 144,970 MHz. Deze vlucht overlapt gedeeltelijk de vlucht van Klaus Flade in MIR. Als het baanverloop dat toelaat zijn er misschien mogelijkheden voor directe amateurradio-verbindingen tussen de Shuttle en MIR. De baanheiling van Atlantis zal 57 graden bedragen, dus directe verbindingen tussen de Shuttle en stations in midden en noord-Europa zullen zeker mogelijk zijn. Eind 1993 is de D2 SpaceLab missie in een Space Shuttle gepland. Hierbij zijn twee Duitse astronauten met een amateurmachting betrokken. Zij willen dan vooral verbindingen maken met schoolstations en dergelijke. Omdat de baanheiling tijdens die vlucht slechts 28 graden zal zijn, zullen geen directe verbindingen met Duitsland mogelijk zijn. Daarom wil men gebruik gaan maken van een relaisstation op Tenerife, Canarische Eilanden. Dit station, EA8SK, met als operator DJ1KN, zal dan de verbindingen met de Shuttle relayeren via de 15 meter band naar het clubstation van de DLR, DF0VR, dat de signalen weer relayeert naar de 80 meter band.

Storing voor amateursatelliet verkeer

De Franse PTT heeft, geheel ten onrechte, twee gedeelten van de exclusieve 2 meter amateurband ter beschikking gesteld aan deelnemers van de Olympische Winterspelen in Albertville. Vooral bij het gebruik van OSCAR 16, OSCAR 22 en OSCAR 20 (die in mode JA is geschakeld) wordt regelmatig storing onderhouden van FM-stations in de uplink. Er is

Omloopgegevens van AMSAT-OSCAR-13 voor de maand april 1992

-- H A M S A T --

Datum DD/MM	Omloop Nummer	Opkomst			Max Elevatie				Ondergang			Apogeum		
		Tijd	Az	Ph	Tijd	El	Az	Ph	Tijd	Az	Ph	Tijd	El	Az
01/04	02912				10:08	50	274	237	10:44	182	250	05:15	37	348
01/04	02913	22:40	238	005	09:05	73	261	238	09:37	165	250	04:09	39	000
02/04	02915	21:31	220	004	07:54	84	072	236	08:29	150	249	03:02	37	013
03/04	02917	20:23	201	004	06:35	63	065	232	07:19	135	248	01:55	32	023
04/04	02919	19:15	179	003	05:11	45	060	225	06:09	121	247	00:49	24	030
05/04	02921	18:10	150	004	03:45	29	058	218	04:55	105	244	23:42	16	034
06/04	02923	17:09	112	006	02:16	15	056	210	03:33	087	239	22:36	07	036
07/04	02925	22:56	040	160	00:46	03	052	201	01:40	064	221	21:28	-02	035
08/04	02926	04:59	318	040	07:41	08	326	100	11:14	315	179	08:55	07	324
09/04	02928	03:07	305	023	06:45	17	328	104	12:13	292	226	07:49	17	326
10/04	02930	01:38	291	014	06:11	25	332	116	12:02	237	247	06:42	25	330
11/04	02932	00:18	274	009	07:03	33	330	160	11:02	206	250	05:35	33	338
11/04	02934	23:05	258	007	09:19	49	276	236	09:57	184	250	04:29	38	348
12/04	02936	21:54	240	005	08:16	72	264	238	08:50	165	250	03:22	39	001
13/04	02938	20:44	222	004	07:06	85	075	236	07:42	151	250	02:15	37	013
14/04	02940	19:36	202	004	05:48	64	065	232	06:33	136	249	01:09	32	023
15/04	02942	18:29	179	003	04:25	46	062	226	05:22	121	247	00:02	24	030
16/04	02944	17:22	153	004	02:58	30	059	218	04:08	106	244	22:55	16	035
17/04	02946	16:21	114	006	01:32	16	057	211	02:47	088	239	21:48	06	036
18/04	02947	07:38	326	091	07:55	00	326	098	08:10	326	103			
18/04	02948	22:13	041	162	00:04	03	053	203	00:57	065	223	20:42	-03	036
19/04	02949	04:12	319	039	06:57	09	326	101	10:26	315	179	08:09	08	324
20/04	02951	02:20	306	023	06:06	17	328	107	11:21	293	224	07:01	17	326
21/04	02953	00:51	292	014	05:36	26	331	121	11:15	238	247	05:55	26	330
21/04	02955	23:32	276	010	06:14	33	330	159	10:16	204	250	04:49	33	338
22/04	02957	22:17	258	007	08:29	48	277	235	09:10	183	250	03:41	38	348
23/04	02959	21:07	243	005	07:29	71	262	237	08:03	167	250	02:35	40	001
24/04	02961	19:57	223	004	06:18	86	067	236	06:55	152	249	01:29	37	014
25/04	02963	18:48	203	004	05:00	65	066	232	05:45	137	248	00:21	32	024
26/04	02965	17:41	181	003	03:37	47	062	225	04:35	123	247	23:15	24	031
27/04	02967	16:36	151	004	02:11	31	060	218	03:22	108	245	22:08	15	035
28/04	02969	15:33	115	005	00:45	16	058	211	02:01	090	240	21:01	06	036
29/04	02970	06:29	326	083	07:05	00	326	097	07:43	325	111			
29/04	02971	21:29	042	163	23:18	03	054	203	00:12	067	224	19:55	-03	036
30/04	02972	03:24	319	039	06:05	09	326	099	09:38	314	179	07:21	08	324

door diverse instanties reeds uitgebreid geprotesteerd bij de IARU en de Franse PTT.

Solar Sail

In verband met het ruimtevaartjaar 1992 en de herdenking van de ontdekking van Amerika door Columbus is het ruimtevaartproject 'Columbus 500' van start gegaan. Het doel van het project is dat een aantal landen deelneemt aan een wedstrijd in 1994 van zonnezeilruimteschepen van de aarde via de Maan naar Mars. In de USA is bekend dat een ruimteschip met een vierkant zeil met een oppervlak van enkele tientallen vierkante meters 1 uur na de lancering

een snelheid kan bereiken tot 16 km/uur. Na 18 dagen kan de snelheid al opgelopen zijn tot 5760 km/uur. Met een voldoende groot zeil, b.v. 70 m², zou de vlucht naar Mars minder dan een jaar kunnen duren. In juli 1992 wil een Franse kosmonaut een proefmodel met een zeiltje met een diameter van slechts 40 cm uitzetten in de ruimte vanuit het ruimtestation MIR. Later worden grotere modellen met 25 m² oppervlak uitgezet vanuit MIR. AMSATNA sponsort ook een van de ruimtezeilschepen. Er moet een baken in komen op 145,825 MHz, een uplink bij 1,2 GHz, een downlink bij 2,4 GHz en een CCD camera.

PAoJJT

Radio Contest Groep Assen

Op zaterdag 4 april 1992 wordt voor de derde keer de Computerbeurs Assen gehouden in de Trianthal.

Op de beurs zullen een groot aantal computerbedrijven, handelaren, surplusshops, hard-en software bureau's, onderwijsinstellingen en gebruikersgroepen uitgebreid hun goederen en diensten aanbieden. Daarnaast zullen er diverse demonstraties zijn; o.a. van gebruikersgroepen, Bulletin Board Systemen, Mailboxen, Packet Radio en aanverwante zaken.

De opzet is om op deze manier een bijdrage te leveren in een behoefte op het gebied van systemen, programma's en hun

mogelijkheden. De beurs is geopend van 10.00 - 16.00 uur.

De organisatie is in handen van de Radio Contest Groep Assen, een groep radiozendgemachtigden die al acht jaar de Radio Onderdelen Markt Assen organiseert. Door de interesse van radiozendamateurs in microprocessorbesturingstechniek heeft de computer een zeer belangrijke plaats ingenomen binnen onze hobby.

Voor informatie:

**R.C.G.A. Postbus 410, 9400 AK Assen
J.Huizinga PA3AIH, tel. (05920)-40210 (gehele dag)
BBS (05920)-70999 (24 uur per dag)**

VAN DE HB-TAFEL

Bijzondere Toestemmingen Onbemande Stations

In de afgelopen periode zijn door de HDP/DOZ de volgende Bijzondere Toestemmingen voor het onbemande gebruik van het amateurstation voor de periode van een jaar verleend, resp. herverleend.

Station	Kanaal	Ingangsfreq.	Uitgangsfreq.	Opstelplaats	Houder	Per:
**Soort station: Baken 9 cm						
PI7SHF		3400,020 MHz	3400,020 MHz	Schiphol	PAoEZ	92.02.06
**Soort station: DIGI 70 cm						
PI8ZAA		430,625 MHz	430,625 MHz	Eindhoven	PI4ZA	92.01.29
**Soort station: FM 2 m						
PI3GRN	R6	145,150 MHz	145,750 MHz	Groningen	PE1HYP	92.02.27
**Soort station: FM 23 cm						
PI6NOS	RM15	1291,375 MHz	1297,375 MHz	Hilversum	PE1CRC	92.01.30
**Soort station: FM 70 cm						
PI2GRO	FRU06	431,750 MHz	430,150 MHz	Groningen	PE1HYP	92.02.07
PI2SHB	FRU09	431,825 MHz	430,225 MHz	's-Hertogenbosch	PE1KCQ	92.01.17
**Soort station: INTERLINK 23 cm						
PI1BWD				Hoogvliet	PA3BWD	92.02.27
PI1DRE				Hoogeveen	PA3CMR	92.02.27
PI1DXA				Den Haag	PA3CXC	92.02.27
PI1DXC				Voorburg	PA3ERC	92.02.27
PI1ESA				Noordwijk	PA3EZH	92.02.19
PI1ESK				Delfzijl	PA3ESK	92.02.06
PI1GRO				Groningen	PE1HYP	92.01.29
PI1HWP				Breda	PAoHWP	92.02.27
PI1NYM				Nijmegen	PA3DSX	92.01.24
PI1TUT				Enschede	PI3THT	92.02.06
PI1VRZ				Apeldoorn	PI4VRZ	92.02.06
PI1ZLB				Beek (Lb.)	PE1FEW	92.02.25
PI1ZLD				Heikant	PE1MPI	92.02.07
**Soort station: LAP						
PI8ESA		430,800 MHz	430,800 MHz	Noordwijk	PA3EZH	92.01.19
PI8GRO		430,725 MHz	430,725 MHz	Groningen	PE1HYP	92.01.29
PI8NYM		430,700 MHz	430,700 MHz	Nijmegen	PA3DSX	92.01.24
PI8THT		430,800 MHz	430,800 MHz	Enschede	PI4THT	92.02.06
PI8ZLB		430,600 MHz	430,600 MHz	Beek	PE1FEW	92.02.25
PI8BRD	TCP/IP	430,675 MHz	430,675 MHz	Breda	PAoHWP	92.02.19
**Soort station: MAIL AX25 2 m						
PI8APN		144,650 MHz	144,650 MHz	Maarssenbroek	PA3APN	92.01.30
PI8DAZ		144,650 MHz	144,650 MHz	Hengelo (Ov)	PA3DAZ	92.02.06
PI8ZAA		144,650 MHz	144,650 MHz	Eindhoven	PI4ZA	92.01.29
**Soort station: MAIL AX25 23 cm						
PI8APN		1259,600 MHz	1259,600 MHz	Maarssenbroek	PA3APN	92.02.24
PI8ZLD		1259,300 MHz	1259,300 MHz	Heikant	PE1MPI	92.02.07
**Soort station: MAIL AX25 70 cm						
PI8APN		430,725 MHz	430,725 MHz	Maarssenbroek	PA3APN	92.01.30
PI8HCT		430,625 MHz	430,625 MHz	's-Hertogenbosch	PAoHCT	92.01.29
PI8ZAA		430,625 MHz	430,625 MHz	Eindhoven	PI4ZA	92.01.29
PI8DXA	DXCLUS	430,8625 MHz	430,8625 MHz	Den Haag	PA3CXC	92.02.27
PI8DXV	DXCLUS	430,650 MHz	430,650 MHz	Middelburg	PE1KHV	92.02.27
PI8EAE	TCP/IP	430,675 MHz	430,675 MHz	Naaldwijk	PA3EAE	92.02.05
PI8ESK	TCP/IP	430,8625 MHz	430,8625 MHz	Delfzijl	PA3ESK	92.02.06

Paul, PAoSON

Techno Nostalgica

11 april 1992

Op zaterdag 11 april zal van 10.00 tot 17.00 uur in de Zuidoosthal in Emmen een 'Internationale verzamelbeurs voor oude techniek' worden gehouden. Militaire apparaten, buizen, oude radio- en televisietoestellen, grammofoons, wetenschappelijke instrumen-

ten, maar ook muziekatomen en huishoudelijke apparaten zult u hier aantreffen.

Wilt u meer informatie of eventueel een standplaats huren voor f 25,- per 3 meter, dan moet u even bellen (05919)-13223.



International
Police
Association

NERLANDSE AFDELING

Contest

De Nederlandse sectie van de IPARC organiseert voor de vierde maal op zondag 5 april a.s. een contest op twee meter voor zend- en luisteramateurs.

Reglement

Datum en tijd: 5 april 1992 1200-2000 UTC (14.00-22.00 u loc. tijd).

Klasse: A - FM.

B - Luisteramateurs.

Het IARU Bandplan dient in acht te worden genomen.

Voorwaarden: Aanroepen met CQ IPARC - Contest. Rapportuitwisseling IPARC-leden: RS + volgnummer + IPA, niet leden RS + volgnummer.

Jokerstations: PA3DKC, PA3EMI, PA3ATH, PA3FCP, PA3AZS, PA3CFI, PE1NLC, PDo-JEW en PDoPMS. Wanneer een van deze stations optreedt als PI4IPA dan geldt hij niet als Jokerstation cq apart IPARC-station, doch alleen voor 25 punten.

Puntentelling: Niet IPARC-leden 1 punt. IPARC-leden 3 punten. IPARC-Jokerstation 5 punten. PI4IPA 25 punten.

PI4IPA: Uitzendschema (onder voorbehoud)

Mierlo 1200 - 1400 UTC

Assen 1400 - 1600 UTC

Roosendaal 1600 - 1800 UTC

Nijmegen 1800 - 2000 UTC

Score: Totaal van het aantal behaalde punten maal het aantal gewerkte IPARC-stations, maal het aantal gewerkte Jokerstations.

Loguittreksel: Op de gebruikelijke wijze dient het log te worden ingezonden. Elk log bevat: Klasse, call operator, volledige naam en adres operator, regio en voor DL en ON het locatorvak en puntenberekening.

Sluitingstermijn: 1 mei 1992.

Inzendadres: IPARC, Postbus 38061, 6503 AB Nijmegen.

Uitzondering: Verbindingen via relaisstations of crossbandverbindingen zijn niet geldig.

Algemeen: QSL voor PI4IPA naar R-18. De gewerkte IPARC-stations tellen, voor zover niet eerder opgevoerd, mee voor het Windmill of Sherlock Holmes Award. Het PI4IPA-net is elke eerste dinsdag van de maand QRV vanaf 1900 UTC op 145,450 en 7,080 MHz.

Marcel, PE1NLC

Op verzoek van onze klanten
binnenkort:

J. SCHAART

ELECTRONICA B.V.
OOSTERWOLDE

* Nadere info volgt.

UHF - VHF

Redacteur J.W. Bakkenes, PE1JDX, Postbus 255, 3770 AG Barneveld

50 MHz overzicht

Wereldwijde openingen in februari

Het is ongelofelijk, deze zonnecyclus blijft ons nog steeds zeer goede openingen brengen! Het gaat maar door!

In de maand februari waren er vrijwel dagelijks openingen naar Japan en Australië. Deze openingen begonnen typisch om ongeveer 0800 UTC liepen door tot na 1100 UTC, soms tot na 1300 UTC. Dit was het geval op 8 februari. De condities waren op deze dag extreem goed. Misschien werd dit veroorzaakt onder de invloed van een naderende aardmagnetische storing, afkomstig van een grote zonnevlam. Gewerkt werd met vele stations in Australië, vooral met het zeldzame VK2, VK3 en VK5, waaronder VK2QF (QF47), VK3OT (QF12), VK5AAQ (PF94), VK5BC (QF05) en VK5KK (PF95). Tegen het midden van de dag ging het open naar het Caribisch gebied en Canada. Aangezien de sector, waar de uitbarsting op de zon plaatsvond, exact bekend is, kon het moment waarop de schokgolf de ionosfeer zou treffen, berekend worden. Dit was om 1429 UTC. Vanaf dit moment verdween alle F2 snel en ontstond er pittige aurora.

Een andere gedenkwaardige dag was 31 januari. De MUF liep zeer hoog op, speciaal naar het gebied rond de Middellandse Zee. Gewerkt werd met 4X1F (KM72), S01A (West-Sahara, IL56) en EA8/G3JVL (IL18). Gehoord werden 5B4CY en vele draadloze telefoons uit het Midden-Oosten.

S01A is een zeldzame verschijning op 50 MHz, voor zover ik weet is dit station pas één keer eerder gerapporteerd. Hopelijk houdt hij de band nu wat beter in de gaten. In het E-skip seizoen zijn er volop mogelijkheden om met hem te werken.

Gouden tijden voor UL7GCC

Na ruim een half jaar experimenteren werd Mike eindelijk beloond voor z'n werk. Alsof er een schakelaar werd omgezet, ineens had hij dagelijks openingen naar Europa en Japan en wat voor openingen! Verpletterende signalen produceerde meneer! Na een paar weken werd UL7GCC zo enthousiast dat hij een DX-peditie naar UM8 op touw zette. Daar aangekomen begaf de zender het na één QSO. Jammer, maar.... in UM8 mag "het" dus ook!

De condities verschuiven naar het zuiden

Vanaf midden februari werd het duidelijk dat de condities meer en meer verschoven naar het zuiden. De MUF op hogere breedten bereikte niet meer zulke hoge waarden als in januari het geval was. De QRM, afkomstig van de Russische R1-televisiezenders, viel weg.

Het pad naar Japan loopt echter niet over deze noordelijke breedten. Het pad gaat

over India en via side-scatter boven de Indische Oceaan naar Japan. De antenne moet dus op 90 graden azimuth gezet worden. De MUF boven de Indische Oceaan komt in dit jaargetijde juist weer wat hoger. Er ontstond een situatie, waarbij de R1-video slechts heel zwak te horen was, terwijl de JA's juist sterker doorkwamen! Eindelijk kon er op grootschalige wijze van Nederland naar Japan worden gewerkt. Sommige stations noteerden meer dan 100 JA's in het log!

Een mooie dag was de 22e. Er ontstond een solide opening naar het zuiden van de Atlantische Oceaan. ZD8LII (II22) kwam enige uren hard door, evenals PT7NK, PT7CB en PT7BZ (HI06). De klap op de vuurpijl was PY0FF (Fernando de Noronha, HI36) die z'n eerste grote opening naar Europa beleefde. De opening naar PY0FF duurde van 1040 tot 1200 UTC. In die tijd werkte André met stations in heel Europa, inclusief menige PA. De pile-up was gigantisch. Tijdens deze opening kwam VK6PA (op 50 MHz) melden dat hij de PT7-stations kon horen. Vanwege de grote drukte is het helaas niet tot een QSO gekomen. Verder werd er op deze dag gewerkt met 5V7JG, 7Q7RM en A22BW.

De band in april

De komende maand zal de band het bekende beeld te zien geven, met Afrikaanse stations in de hoofdrol. Misschien een enkele opening naar Zuid-Amerika, al ben ik er zeker van dat ik mijn voorraad superlatieven daarvoor niet hoeft aan te spreken. Na de openingen van de afgelopen tijd zullen veel stations eerder hun brievenbus in de gaten houden dan de band. Vanaf het einde van de maand mag er regelmatig sporadische-E verwacht worden. Let op, er zijn een aantal nieuwe landen actief, waaronder EA, ES en LY. Elders in deze rubriek heb ik als opwarmer de QSL-kaarten van LY2WR en KG4SM geplaatst.

73, Frank, PA3BFM

144 MHz overzicht

Goede tropo mogelijkheden ...

In de tweede helft van januari was er een stabiel hogedrukgebied boven ons land. Dit zorgde voor goede binnenlandse condities; via inversies werd er veel over ons heen gewerkt. De koude en vochtige lucht met temperaturen rond het vriespunt mengde zich met hoger gelegen luchtlaag van 8 graden. Deze gegevens zijn te vinden op teletekst pagina 707. Pas aan het einde van de maand kwam het hogedrukgebied in beweging, zodat ook wij van de inversies gebruik konden maken.

Op 17 januari werkte PAoGHB met GU3EUL en SP3RBF (graag ook de locator opgeven). Een dag later werkte PE1MDM met

LX2LA. Onze oosterburen konden op de 23e volop werken met LA en SM, hier kon rond 1800 alleen SM5MIX gewerkt worden. Op de 28e kon PE1MDM met F1CYB (JN17) werken. In de nacht van 29 januari waren de volgende bakens te horen: OY6VHF (IP62 op 144,885), GB3ANG (IO86 op ,975) en GB3LER (IP90 op ,965). De volgende dag waren naast GB3LER en GB3ANG ook GB3VHF (JO01 op ,925) en OZ1IGY (JO55 op ,930) te horen. Rond het middaguur werkte PI4TUE met OZ8ABY en rond 1700 was SK7VHF (JO65 op ,920) hoorbaar. PE1MDM had die dag een verbinding met OZ1XY (JO54) en met SM7KNK in JO75. PAoGHB werkte met GW4DKI en GM4YXI met harde signalen.

Op de laatste dag van januari konden we pas goed gebruik maken van de inversie. Ik kon met de volgende stations werken; G4WKN, GoNNF, G3TGL (allen IO82) en GoPIP (IO82). NNF had meer oren naar Poolse stations die ze niet kon werken. Kees, PDorCJ, werkte in 6 uur 40 stations uit het Verenigd Koninkrijk o.a. G4IJE (JO01), G1EAJ (JO02), GoFBC (IO90), G6DOD (IO91), G4POR (IO92), GoFDK (IO94), GW1MCD (IO81) en GJ4ICD (IN89). Hieruit blijkt maar weer dat er met een D-licentie voldoende te werken is. Tjeerd, PE1MDM, werkte met GoMLE/m, G4WKN, GoNNF (IO92), GoHFX (IO81), G1YPN, GoOSK (IO91), GoJUN (IO82) en GJ6WMQ (IN89). Het contact met GoNNF werd gemaakt met 1 watt uit, de signalen waren over en weer S-9.

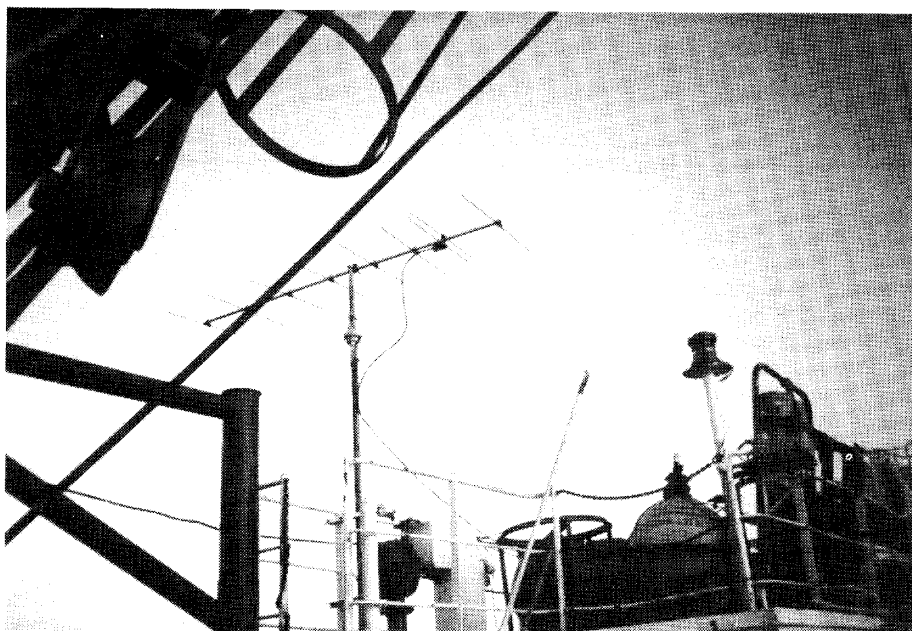
De volgende dag waren er nog steeds goede condities en om 1108 werkte PE1LCU met GW1MCD en GW8JYL beide uit IO81.

... en Aurora

In de middag van de eerste februari werd de eerste Aurora van deze maand opgemerkt. De opening duurde van 1615 tot 1815, om 1800 was de A-index 29 en de K-index 5. Kees, PA3EQK, werkte in deze opening met G3VIP (IO95), GmoHBK (IO86), GM3WTU (IO87), SM5MIX (JO78), SM4POB (JP70) en LA8SJ (JO59).

Op 2 februari was er opnieuw Aurora, nu tussen 1630 en 2015. De waarden van de A- en K-index waren 70 resp. 7. PA3FBN werkte met GM4YXI, SM4RLD en LA6VBA, terwijl PA3EQK in deze opening met OZ5AEK (JO55) en GW4VEQ uit IO73 werkte.

Op 5 februari rond 2250 hoorde ik PA3FOC en PA3BIY werken met EI1CJT (dat dacht ik), aangezien ik de volgende dag moest werken ben ik naar bed gegaan, te meer omdat ik het tegenstation niet hoorde. Later bleek dat ik dit station ook niet kon horen, want de beide stations werkten met EA1CJT. Mijn antenne stond 90 graden verkeerd. PA3FOC en PA3BIY werkten tussen 2239 en 23.37 met EA1TJ (IN83), EA1CJT, EA1DAV (IN63), EA1TA, EA1DKV (IN53) en



De antenne van Paul, GW7KES/MM, aan boord van de "Challenger".

EA1NU uit IN73. PAoGHB werkte ook met EA1CJT nadat Gerard met EI3GE een verbinding gemaakt had. Verder had PAoGHB nog gewerkt met EA1NU, EA1DKV en EA1DAV.

Twee dagen later gingen de signalen weer over onze hoofden heen. Ik hoorde GW8ELR (IO71), GWoPZT, GW3YDX, GW3KHW (allen IO72) en EI4DK uit IO51, maar werken lukte niet. PAoQC uit Amersfoort -zo'n 40 kilometer westelijker- lukte het wel om een aantal stations te werken zoals GW8ELR. GW8ELR werkt met 400 watt in een 16 elements antenne. PE1NWL en PE1NSN werkten met GWoPZT, PE1NSN werkte ook nog met GW3YDX en EI4DK, PA3EQK werkte met GD4XJT uit IO74.

Gelukkig was er op 8 februari een Aurora opening waarin een aantal leuke stations te werken viel. De opening begon rond 1600 en PA3COB werkte met GoORC, G4KUX, SM6EAN, SM7KNK, SM5MIX, SM7BLO en OH2BWL. Ook PA3EQK was present en logde F1JJK (IN87), F6DMV (JN17), EI4DQ (IO51), G14OWA, G14KSO (IO64), SM5AHU (JO65) en SM7TCD (JO67). PE1MDM werkte met G1KAW (IO91) en G8MYK (IO82). PAoPEV was bezig met de PACC-contest en merkte dat er iets aan de hand was en stapte over naar 2 meter en werkte met Y22IC (JO63), G14KSO (IO64), OZ1GEH (JO65), G4ASR (IO81) en vele Duitse stations.

De volgende dag was het weer raak met Aurora vanaf 1450. PAoPEV maakte verbindingen met GM4YXI (IO87), G4APA, G4KUX (beide IO94), GoCUZ (IO82), OZ2ST (JO45) en GW4VEQ (IO73). Verder hoorde hij DL3LBK uit JO54, een vak wat hij nog niet gewerkt had. Dat bleef zo, want de Duitser hoorde hem niet roepen. In deze opening werkte PA3EQK met F1JJK (IN87), Y22IC (JO63), G3NBQ (IO83), GW3YDX (IO82), GM4ZUK (IO87), GmOLZE (IO68) en LA5LBA uit JO59.

Op 19 februari kon ik een QSO van een half uur maken met GW7KES/MM die op dat moment in JO12 vertoefde.

Hiermee kom ik aan het einde van dit

maandoverzicht en hoop ik dat er net zoveel post binnenkomt als de afgelopen periode. Mocht je op vakantie gaan en apparatuur meenemen, laat het ons dan bijtijds weten. Geef dan de data, land (met eventueel vakken) en tijden door zodat we een lijst kunnen bijhouden. Graag de rapportages en andere informatie voor de 20e van de maand naar mij opsturen, zodat ik de informatie kan overnemen in het overzicht. Het adres is: Rustenburgerstraat 130, 7311 JC Apeldoorn en het telefoonnummer is (055)-212846.

De reis van GW7KES/MM

Tussen 4 en 20 december was Paul actief vanaf het schip "Challenger". Met dit schip wordt wetenschappelijk onderzoek gedaan aan de Noordzee. In deze periode maakte hij 162 verbindingen, waarvan 62 met Nederland. Aan boord gebruikte hij een 8 elements antenne die op het achterdek stond opgesteld (zie foto).

"You live and learn", schreef hij. Er mislukten nog al wat verbindingen als het schip een bocht maakte en dus de antenne niet meer gericht was op het tegenstation. Tijdens zijn reis in februari had hij in de hut een kompas liggen om de bewegingen van het schip in de gaten te houden.

Op zijn volgende reis wil hij ook wat gaan doen in RTTY. Ik zal proberen op tijd informatie over deze tocht te krijgen en in Electron te plaatsen.

73, Adriaan PE1KHP

UHF – SHF overzicht

Even terug in de tijd naar eind januari. Dankzij een langdurige temperatuurinversie op een hoogte van circa 400 meter was ons land gedurende een week in mist gehuld. De koude vochtige lucht met een temperatuur van rond het vriespunt mengde zich met een hoger gelegen luchtlaag van 8 en 12 graden. Dit gaf uitstekende mogelijkheden op UHF en SHF.

Op 31 januari was op 70 cm ondermeer te

werken F1EZQ (JN27), F6COM (JN15), FC1ACT (JN19), FC1DBE (JN09), GU3EJL, GJ4ICD (beide in IN89), F2LO (IN98), FD1FFT (IN87), FC1EAN (JN06), DC7MN en DKoTU (beide uit JO62). Een band hoger, 1296 MHz, leverde de volgende stations op: F6COM (JN15), F6DB3 (JN09), FC1FGK (JN18), FC1GCU (JN35), F6DZK (JN18) en uit IO92 G8OHM, G6AJE en G8ZQB. Op 10368 MHz, een band waarvan ik nog nooit zulke DX informatie kon geven, kon met G4DDK, G3LQR (beide JO02), DJ5BV (JO30), DC0DA (JO31), G3WDG, G3BNL, GoERK (allen uit IO92), G3FYX (IO81), G4PBP (IO82) F6DKW, F6CGB (beide JN18) gewerkt worden, daarnaast nog G4EQD (IO92) en G4PMK (IO93) gehoord.

De volgende dag weer vroeg op. De bakens op alle banden van 432 tot 10368 MHz waren erg hard. Op 432 MHz waren o.a. F6IHC (JO10), GU3EJL (IN89), G4WYJ, G3ZFI (beide IO91), G4LOJ (JO02), GW6ZUQ, GW3ZTH (beide IO81) en G3SHK uit IO91 present. Op 1296 waren o.a. OZ2OE (JO45) en SM6ESG (JO67) en op 10 GHz F6DKW (JN18), F6DZK (JN08) en G3BNL (IO92). Ik hoorde Harke, PAoHRK uit Delft op 432 MHz zijn QSO afsluiten dat juist op 10368 MHz had plaats gevonden. Nadat Maurice, F6DKW, aangeroepen was, zette hij een signaal neer op 10368,100 MHz wat direct bij mij genomen kon worden met 10 dBn; eindelijk weer een nieuw land op 3 cm! Hierna werkte hij nog met Wim, PAoWWM uit Katwijk. Tijdens dit QSO liep het signaal van F6DKW bij mij op tot 40 dBn en dat met 0,5 watt.

Arie, PAoEZ, maakte mij opmerkzaam op het signaal van GW3PPF/p (IO81). Ondanks regelmatig aanroepen direct op 3 cm lukte het mij niet om zijn aandacht te trekken, terwijl zijn signaal tijdens mijn luisterpauzes regelmatig opliep tot 25 dBn. Jammer, volgende keer beter.

De tweede dag van februari was de RSGB fixed contest op 432 MHz en tijdens deze contest waren G8VHI, G3CLX (beide IO92), G4DDK, G1LSB (beide JO02), G8PIQ (JO01), G1GHA, G3WHK, G8HHI (allen IO91) te werken.

De rest van de maand bleef het rustig. Te melden zijn op 432 MHz nog 5 februari F1MNF (JN04), FD1DQF (JN13) en EA1CR (XD) en tenslotte op de zevende HB9RCI (JN37), HB9EQ (JN36) en DK5GBK uit JN47.

73, Theo PA3FPS

Korte berichten

In Duitsland mogen de klasse C machtighouders nu pas op 2 meter in CW uitkomen. Het mag pas als het goed opneembaar is en in het segment 144,125 – 144,150 MHz. Als "oproepfrequentie" wordt 145,135 gebruikt. Jammer voor hun als er MS-verbindingen lopen....

Dit jaar viert Finland dat het 75 jaar onafhankelijk is. De zendamateurs mogen de prefix OG gebruiken, in plaats van OH.

De transponder PI6UHF (1296 MHz in/432 MHz uit) is weer goed neembaar. De baken-

output op 432,675 MHz is 125 mW, maximaal uitstuurbaar tot 5 W. Rapporten gaarne naar PAoPVW in regio 06 of PA3FPQ in regio 43.

Een andere transponder, **PI6SHF**, (2320,432 MHz in/432,620 MHz uit, baken op 432,638 MHz) zal binnenkort worden uitgebreid met een ingang op 10368 MHz. Gezien de 120 meter hoogte bij Diemen een uitstekende gelegenheid om uw (nieuwe) spullen uit te testen.

In mei staat een expeditie naar **Luxemburg** gepland. Er zal op alle banden van 144 tot en met 10368 MHz gewerkt worden, met uitzondering van 3400/3456 MHz waarop in LX niet gewerkt mag worden. Nadere informatie volgt.

FIRST PA – GW op 10 GHz

Deze first kunnen we als volgt noteren :
1 feb. '92 PAoEZ – GW3PPF/p (JO22 – IO82)

Techniek

De oproep in het februari-nummer leverde geen reactie op. Op de brieven die ik verstuurd heb kwam wel reactie, vandaar mijn dank aan PAoOOM, PA3EPX en LA8AK voor hun ideeën.

Het principe is: verhoog bij opname de snelheid en regel deze via een transistor. Dit wordt bereikt door de spanning op de motor te verhogen, simpel door de interne regeling er uit te halen, hetgeen mij één verbrande motor op leverde.

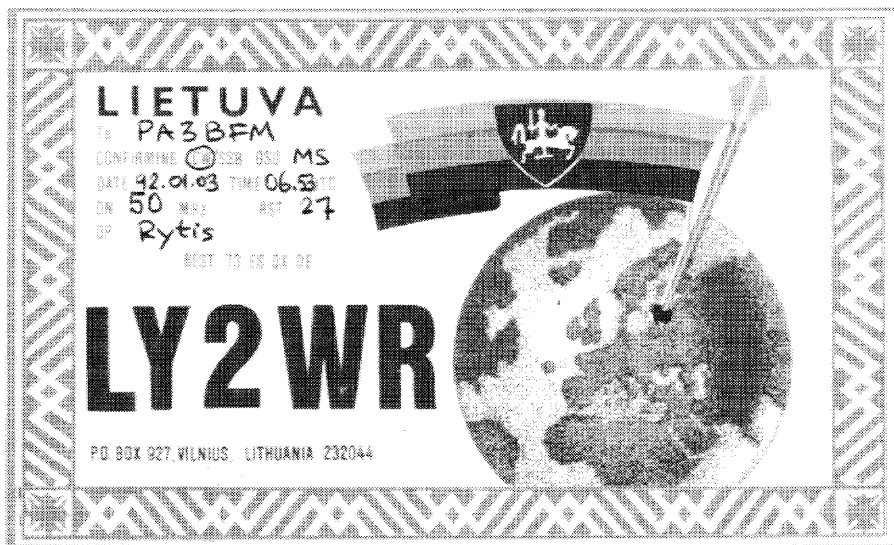
Een pulsbreedteregeling in DUBUS nr 3 van 1991 van DF4LY zou beter zijn, maar ook dit leverde niet het gewenste resultaat op.

Een ander ontwerp, eveneens pulsbreedteregeling, werkte wel en de motor kan nu stabiel op elke gewenste snelheid lopen. Hoge snelheid voor opname en lage snelheid voor weergave voor het signaal van 1200 lpm. Publicatie volgt in Electron. De Philips recorder D6350 kan door middel van 3 diodes geschikt gemaakt worden voor MS. Je zet namelijk 3 diodes 1N4007 in serie met de motor en maakt deze schakelbaar wel/niet in serie met de motor. Dan overbrug je de weerstand R367 en dat is alles. Bij opname schakel je de diodes uit, bij weergave in. Misschien zijn er meerdere oplossingen, laat het mij weten.

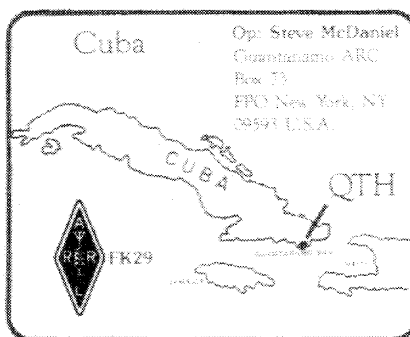
PE1KHP

Activiteiten kalender

- 5 apr. : 1000 – 1500
IPA-contest VHF FM
- 7 apr. : 1700 – 2100 Scandinavische
contest 144 MHz
- 12 apr. : RSGB halfjaarlijkse 1296
MHz-contest
: 1700 – 2000 DYLC koffie-
contest (zie YL-rubriek)
- 14 apr. : 1700 – 2100 Scandinavische
contest 432 MHz
: 1800 – 2100
VRZA regio contest



Guantanamo Bay, Cuba



KG4SM

CONFIRMING CONTACT			
RADIO	DATE	GMT	
PE1JDX	1 JAN 90	15:38	
FREQ	MODE	ST	WATTS
50	SSB	41	100

Gevolgen van de ontspanning; nieuw LY2WR en (hoe lang nog) KG4SM.

- 21 apr. : 1700 – 2100 Scandinavische
contest boven 1 GHz
- 28 apr. : 1700 – 2100 Scandinavische
contest 50 MHz
- 2 mei : 1400 – tot
- 3 mei : – 1400 VHF-UHF-SHF contest
- 5 mei : 1700 – 2100
Scandinavische contest 144
MHz
- 8 mrt. : 0800 – 1100 SM activiteits-
contest VHF
- 12 mei : 1700 – 2100 Scandinavische
contest 432 MHz
: 1800 – 2100 VRZA regio con-
test
- 16 mei : 1400 – tot
- 17 mei : – 1400
RSGB 144 MHz contest
- 19 mei : 1700 – 2100 Scandinavische
contest boven 1 GHz
- 26 mei : 1700 – 2100 Scandinavische
contest 50 MHz
- alle di : 1800 – 2100 DARC microgolf

Alle tijden in UTC. Informatie voor deze ka-
lender aan onder getekende. *Let op gewij-
zigde adres.*

Hans Weis, PAoWYS
Arnhemseweg 289
7333 NC Apeldoorn
(055)-422643

Uitslag VERON ATV-contest 14 en 15 december 1991

Hier volgen de hoogste scores in deze con-
test. De volledige uitslag heeft in het VHF-
bulletin gestaan.

70 cm, sectie A				
Call	QSO's ODX		Punten Beker- punten	
1. PE1HDX	55	586 F3YX	20503	1000
2. PA3BJC	47	578 F3YX	15470	755
3. PA3DLS	51	410 G8ONX	11573	564
4. PE1LZZ	52	395 G4EUF	10053	490

70 cm, sectie C				
1. PD0PMH	26	491 G4YTV	3073	150
2. PA3ECU	21	362 FC1BPO	3023	147
3. PA3DEA	18	409 F3YX	2686	131

24 cm, sectie A				
1. PE1DWQ	24	468 G6LIR	20530	1000
2. IN/PE1KWX	37	301 PE1HDX	19844	967
3. PE1LRS	30	511 G6LJC	19020	926
4. PA3DLS	39	394 G4YTV	16090	784

24 cm, sectie C				
1. PD0PMH	18	264 IN/PE1KWX	3038	148
2. PA3DZA	13	194 PE1LRS	2282	111
3. PA3ECU	3	117 PE1KRU	490	24
4. PD0PPA	4	103 DJ7JG	444	22

13 cm, sectie A				
1. PE1MQC	3	39 PA3DEE	620	1000
2. PA3CRX	2	12 PE1CYU	240	387

13 cm, sectie C				
1. PE1LRS	1	11 PA3DEE	55	89

Zoals duidelijk in de uitslag te zien is waren er enkele bijzonder goede openingen op zowel 70 als 23 cm. Voornamelijk in het noorden van het land heeft men daar uitgebreid van kunnen profiteren, de zuiderlingen zagen wel de Nederlandse stations maar hun tegenstations niet.

Er bleek enige verwarring te bestaan over de puntentelling, er werd zowel volgens de IARU-contest- als volgens de VERON-contestregels geteld. Op zich maakt dat niet zoveel uit, bij het nakijken wordt dat gecorrigeerd en uiteindelijk zijn alleen de verhoudingen tussen de bekerpunten van belang. Ik stel voor dat we, om wille van de duidelijkheid, de IARU-puntentelling gaan aanhouden. Zo hebben we dan één reglement voor alle ATV-contesten.

73, Paul PAoSON

De stand

Zoals je ziet geen 50 MHz bij "De Stand".

144 MHz

Call	WAE QSO	WAE QSL	Vak- ken	Best DX tr.	au.	E-s	M.S.	QRV
PAoJMV	72	69	478			2340		70
PE1GBT	64	61	402			3306		
PAoRDY	58	58	536	1582	1979	2819	2272	72
PA3CEE	54	54	305			3501		
PAoERW	49	48	242			2339		
PE1KHP	48	45	236	1685	1160	2010	1260	84
PE1LCH	46	42	318			2722		85
PAoWWM	45	45	261			2212		
PA3ENU	41	39	222			2450		
PE1LAU	39	32	222			3481		
PAoJUS	36	35	190			2205		
PA3AKM	34	39	192			3283		
PE1CQQ	33	28	154			2142		
PAoZM	32	28	142					
PAoPEV	31	30	108			2100		87
PA3EQS	27	22	108	936	1143	1883		85
PAoCRA	26	26	101					
PA3FXW	26	20	133	964	1247	1783	1436	90
PDolBD	25	25	102			1450		
PA3GBR	25	20	135	1355	1095	1718	1227	
PE1MDM	24	22	104	1353	986	1913		87
PAoPEV	23	20	86					87
PA3EXS	23	19	108		1770	88		
PAoMSH	18	18	91					
PE1JDX	16	14	76	864	808			87
PE1MZE	12	1	38	1340				89

432 MHz

Call	WAE QSO	WAE QSL	Vak- ken	Best DX tr.	au.	M.S.	QRV	extra EME
PA3AEF	42	39	182	1316				
PAoRDY	35	35	197	1979	1807	1376	83	
PAoEZ	35	35	181	1787	1028		62	
PA3WWM	34	34	172	1836				2
PA3FPS	34	34	191	1811				
PEoAGO	31	29	162	1702			76	
PE1CQQ	29	29	146	1705			79	
PAoJUS	27	26	132	1340				
PAoCRA	26	26	108	1260				
PAoERW	25	24	121	1790				
PAoZM	18	18	91					
PAoBAT	14	1	54	884			91	
PAoMSH	13	13						
PA3EQS	13	10	58	827	552		89	
PE1JDX	11	8	46	731			89	
PA3FXW	7	2	16	632			91	
PE1MDM	6	1	19	746			90	

Te lastig, zo bleek uit een gesprek met Frank, PA3BFM. Op 50 MHz vloeien de verschillende propagatievormen vaak in elkaar over zodat we lang niet altijd aan kunnen geven met wat voor propagatie een bepaald QSO tot stand gekomen is. Het 50 MHz-gebeuren heeft een zo wereldwijd karakter dat aantallen vakken en "best DX" een volkomen irrevelante zaak zijn. PA3BFM zal daarom ieder half jaar een Top-10 publiceren. Koplopers op 50 MHz hebben nu tussen 110 en 120 landen gewerkt.

Ook de stations die niet zo hard gaan, worden gevraagd hun opgave te doen.

Verder zal in de nu volgende lijst opvallen dat lang niet iedereen de score heeft opgegeven voor wat de best DX betreft. Ook is een groot deel overgenomen uit de voorgaande lijst.

1296 MHz

Call	WAE QSO	WAE QSL	Vak- ken	Best DX tr.	QRV
PAoEZ	23	22	115	1261	77
PAoRDY	23	23	112	1286	84
PAoCRA	21	21	79	1290	
PAoWWM	21	20	106	1298	
PA3FPS	20	20	101	1269	
PE1CQQ	19	19	78	1167	79
PE1CHQ	19	19	88	1200	
PEoAGO	18	18	101	1200	77
PAoJUS	14	14	61	840	
PA3AEF	13	13	55	882	
PAoZM	11	9	48		
PAoBAT	8	1	33	639	91
PAoMSH	6	6			

2320 MHz

Call	WAE QSO	WAE QSL	Vak- ken	Best DX tr.	QRV
PAoEZ	15	15	70	962	78
PAoRDY	14	14	59	831	85
PA3FPS	12	12	52	840	
PAoWWM	12	12	50	851	
PEoAGO	12	12	48	800	79
PAoCRA	12	12	40	908	
PAoEHG	9	8	43	797	
PE1CQQ	8	8	39	737	80
PA3AEF	5	5	12	882	90
PAoBAT	4	1	17	499	91

3456 MHz

Call	WAE QSO	WAE QSL	Vak- ken	Best DX tr.	QRV
PAoCRA	5	5	17	801	
PAoEHG	5	5	20	734	
PAoEZ	3	3	22	636	86
PEoAGO	3	3	17	457	81
PAoWWM	3	3	15	435	
PA3FPS	3	3	15	433	
PE1CQQ	3	3	14	502	81
PAoRDY	3	3	12	445	88
PAoASH	3	3	6	291	
PAoBAT	2	0	4	139	91

5670 MHz

Call	WAE QSO	WAE QSL	Vak- ken	Best DX tr.	QRV
PAoEZ	7	7	23	835	89
PAoCRA	7	7	15	865	
PEoAGO	6	5	14	800	90
PA3FPS	3	3	6	189	
PAoWWM	3	2	4	245	89
PAoASH	2	2	4	256	
PAoBAT	2	0	3	193	91
PE1CQQ	1	1	1	2	90

10 GHz

Call	WAE QSO	WAE QSL	Vak- ken	Best DX tr.	QRV
PAoEZ	9	9	34	835	80
PEoAGO	7	6	16	800	88
PAoCRA	5	5	15	875	
PAoEHG	4	4	16	734	
PA3FPS	4	4	11	467	
PAoWWM	4	4	9	589	
PAoBAT	4	2	7	480	91
PE1CQQ	1	1	1	2	

Jan, PE1JDX



Een vraagbaak voor jou, de NLC, TC, JC

Of het nu om moeilijke vragen gaat of een "domme" vraag, je kunt er mee terecht bij de NL-commissie. Wat die moeilijke vragen betreft, daarvoor zoeken we hulp bij mede-amateurs die veelal dagelijks met techniek bezig zijn. Gelukkig weten degenen die met moeilijke vragen rondlopen ook wel een vraagbaak in hun omgeving te vinden. "Domme" vragen bestaan niet als je het mij vraagt. Een vraag kan wel eens eenvoudig zijn voor de een, maar voor de ander blijft het een vraag. We zijn allemaal begonnen met weinig kennis van amateurisme en techniek en hopen er allemaal ervaring in op te doen. Echt dom is het om met een vraag te blijven zitten als het niet nodig is.

Heb je een vraag over DX, QSL-managers of andere luisterzaken dan kun je gerust Cor, NL-8794 bellen, zijn telefoonnummer staat onder de Topscore. Hij kan je ook uitleg geven over certificaten en contests, zodat er geen reden is om hier niet aan deel te nemen.

Heb je vragen over techniek dan kun je de technische commissie, TC, bellen via Thieu, NL-199, zijn telefoonnummer staat in de kop van NL-post. Is het een lange vraag die een lang antwoord nodig heeft, dan is een briefje wel zo handig. Een tekeningetje of schema kan veel verduidelijken. Verwacht nu niet meteen dat we een kopie van het handboek van elke ontvanger hebben of dat we bij iedereen de antenne komen opzetten, dat gebeurt slechts incidenteel.

Voor de beginners is het nogal eens lastig een antwoord te vinden bij een vraag. Men weet dan nog niet zo goed de weg in de afdeling, dat is immers de beste plaats om antwoorden te vinden, bij je mede-amateurs. Een handicap van luisteramateurs is dat je het niet kunt vragen op de band, maar vaak wil een bevriend amateur dat wel voor jou doen.

Voor de jeugd heeft de jeugdcommissie, JC, nog wat leuke ontwerpjes liggen. Een kopie hiervan kun je krijgen via Thieu, NL-199. Het zijn leuke speelse schakelingetjes zoals die op verschillende evenementen gebouwd worden. Hartstikke leuk om de jeugd al vroeg aan het knutselen te krijgen. We leveren geen printjes en onderdelen pakketjes, een handige amateur kan daar zelf voor zorgen als we hem de tekeningen sturen. Zoals je ziet is er geen reden om

met vragen te blijven zitten, als amateurs kunnen we elkaar hier eenvoudig bij helpen. Bel of schrijf gerust de NLC, TC en JC als je er in je omgeving niet uit komt.

Thieu, NL-199

Gehoord

Alfred, NL-8424, begint de smaak te pakken te krijgen. Na in 1982 een voorzichtige start gemaakt te hebben met de hobby heb ik nu eindelijk een goede ontvanger, een R1000, zo vertelt hij. De langdraadantenne hangt ondertussen in de boom bij de burens in de tuin en overspant toch al gauw een kleine acht meter. Nog niet ideaal, maar het is beter dan niets. Een draad over de weg spannen vindt de gemeente niet goed. Met de omschreven uitrusting heb ik tijdens de nieuwjaars contest een aardige score behaald van 76 punten. In de PC heb ik bijgehouden wat tot nu toe door NL-8424 gehoord (127) en bevestigd (37) is. Misschien is dit iets voor topscore. Ik ben mij er van bewust dat de score nog niet daverend is, maar meedoen is belangrijker dan bovenaan staan!

Jan, NL-253, PAoNDS vraagt even aandacht voor het Helmond award. Er zijn er twee; Het langlopende Helmond award, LHA, en het Helmond Jubileum Award,

HJW. De spelregels zijn in detail bij ons te verkrijgen, maar kort samengevat de voorwaarden om jullie alvast te interesseren. Voor het LHA moet je QSO bevestigen met Helmondse stations, na 9 mei 1981. Van de QSO's in de activiteiten weekenden hoeft je geen QSL-kaart te hebben, die tellen zo mee. Het HJA vereist QSO's tussen 1-7-91 en 1-5-92, het kan dus nog eventjes! Het activiteiten weekend houden we in het eerste weekend van april, dus op 4 en 5 april. Dan is er een verhoogde activiteit vanuit Helmond, zowel op de twee meter als de kortgolf (zie ook de rubriek Traffic Nieuws).

Code 3 is een bij veel amateurs bekend apparaat waar inmiddels veel geruchten de ronde over doen. Toen ik bijna twee jaar geleden een NL-post wijdde aan codekraken heb ik daar verschillende reacties op gehad. Een van de reacties kwam van de ontwerper van Code-3, waarom die niet genoemd werd. Dat was toen heel eenvoudig, de ervaring ermee ontbrak. Inmiddels moet er onder de amateurs veel ervaring mee opgedaan zijn, die ik graag wil delen met andere nieuwsgierigen. Enkele eerste reacties heb ik, maar graag hoor ik nog een aantal ervaringen van amateurs opgedaan met Code-3 of een van de beruchte namaakprodukten. Stuur of bel je ervaringen naar NL-post, over een paar maanden hoop ik jullie meer te melden.



Paula, NL-220, uit 's-Gravenhage tussen de camera's van Tele-Curacao. Tijdens haar trip naar West-Indië heeft zij haar man, PAoPKC geholpen bij vele hand- en spandiensten in de elektronische sfeer die vaak (mede) door NL's worden verricht. Heeft u ook iets bijzonders meegemaakt, laat het uw NL-Post redacteur dan weten.

Topscore Bevestigde landen

SWL	1,7	3,5	7	14	1	28	PX	ZO	DXCC
NL-8794	62	203	159	290	243	254	1232	40	310
NL-7555	14	157	143	267	238	162	1158	40	306
NL-8884	36	136	195	229	177	147	750	40	293
NL-8992	50	178	176	236	192	165	1293	40	272
NL-8265	9	93	105	187	176	139	1092	40	263
NL-282	59	142	140	211	189	161	1236	40	260
PA-3656	5	70	53	192	160	186	890	40	259
NL-8590	25	101	50	193	164	91	1076	39	232
ONL-620	13	115	122	170	150	82	794	40	224
NL-9222	37	86	89	169	105	105	589	39	215
NL-5557	10	62	36	107	167	127	869	40	202
NL-719	10	28	27	118	70	22	355	40	181
PA-2164	3	79	56	112	63	45	463	40	179
NL-6280	-	40	32	102	95	111	565	39	169
PA-8137	-	25	18	163	49	23	337	38	167
NL-10175	9	52	65	91	103	71	522	8	163
NL-10704	-	15	39	73	28	52	229	34	140
ONL-4335	1	27	39	58	48	49	259	-	137
PA-8607	-	35	12	102	21	23	-	37	109
NL-10173	6	26	36	53	52	52	381	3	98
ONL-3997	-	4	8	43	32	12	107	5	92
NL-213	-	14	9	60	32	33	172	34	85
NL-10366	-	17	37	89	47	28	237	8	66
NL-10426	2	35	13	35	15	24	290	2	57
NL-10968	-	7	20	36	3	1	77	22	57
NL-10470	-	2	-	11	10	5	29	9	24

Ook van degene die nog niet meedoen ontvangen we graag een topscore inzending, ook al is het maar een enkele keer. Deze Topscorelijst is bijgehouden met inzendingen tot 10 februari '92. Graag ontvangen wij regelmatig, minstens eens per drie maanden, je topscore kaartje. Stuur dan ook eens een kaartje met de call's van de bijzondere kaarten die je ontvangen hebt

mee voor de rubriek Bijzondere QSL. Ben je op zoek naar QSL informatie of heb je vragen over de Topscore, Bijzondere QSL's of heb je DX informatie nodig, dan kun je altijd bellen of schrijven naar mij. Cor van Hulten, NL-8794, Willem Prinzenstr. 106, 5701 BK Helmond, Tel.(04920)-36677

Nieuwjaarscontest 1992

SWL	Punten	Landen	80	40
1. NL-9648	442	63	63	-
2. PA-2164	405	56	22	34
3. ONL-7793	399	52	30	22
4. ONL-620	379	55	59	6
5. ONL-4867	316	39	16	23
6. NL-10175	252	37	18	19
7. PA-4157	238	34	15	19
8. ONL-4335	235	35	10	25
9. NL-10908	227	32	18	14
10. NL-7403	185	28	27	1
11. NL-10968	177	27	4	23
12. NL-10750	139	21	11	10
13. NL-10979	131	20	20	-
14. NL-11008	121	18	18	-
15. NL-5341	119	19	19	-
16. NL-7280	117	16	8	8
17. PA-9570	92	13	2	11
18. NL-10815	82	14	9	5
19. NL-9723	81	14	1	13
20. NL-11021	80	11	5	6
21. NL-8424	76	11	11	-
22. NL-11136	73	11	5	6
23. PA-9535	62	10	6	4
24. NL-9796	38	6	3	3
25. NL-4260	36	4	3	1
26. NL-661	29	4	1	3

De Nieuwjaarscontest 1992 is gewonnen door E. Bosma, NL-9648, gevolgd door Hans Sanders, PA-2164, op de tweede plaats. Op de derde plaats volgt ONL-7793, Ben Craenen. De winnaars worden van harte gefeliciteerd namens het NLC. Natuurlijk ook alle andere deelnemers hartelijk dank voor hun sportieve deelname. In de tweede kolom kun je het aantal behaalde punten zien van deze contest, in de kolom landen staat het aantal gehoorde landen vermeld. De op 80 en 40 meter gehoorde landen staan in de laatste kolommen.

De best beluisterde band was de 80 meter band waarop mooie DX te horen was zoals FJ5RL, XE1LI, 6Y5IC, A92BE, 9X5NH, TI4CF, P43PRC, HF0POL, HC6NV5, TU4DH, 4X6VL, UF6FAL, PJ8AR, PT7G, 4S7NMR. Op 40 meter was ook heel wat DX te beluisteren, JA3JRK, VS6VO, TA2AV, OY9JD, FG5FC, YV2BYT, FJ5BL, 9Q5TE, ZS6AUD. Het was voor mij weer een groot plezier de logs te controleren, deze waren allemaal weer prima verzorgd. Het geheel nogmaals overzien was het met 26 deelnemers weer een zeer geslaagde Nieuwjaarscontest.

Enkele opmerkingen in de logs waren: De condities in België waren zeer goed. – Het hele huis werd op stelten gezet, moeder de vrouw moest de lijsten van de gehoorde stations invullen, de zoon het aantal gehoorde landen niet meer dan 3 en de antenne draaien. – De condities op 40 m waren perfect heel zuid en midden Amerika. – Ik heb met veel plezier aan deze contest meegedaan. – Hopelijk is deze contest weer een nieuw begin van mijn luisterhobby. – Leuke contest wel geplaagd door een lokale storing. – FJ5BL, welk land is dit (St Barthelemy telt voor FS French St Mar-

Nieuwe NL-nummers

NL-1024	Regio 41	T. Staal	Couperinstraat 1	1323 MW	Almere
NL-1189	Regio 07	P.L. v.d. Wiel	Veerstraat 41	5156 VG	Waspik
NL-5321	Regio 40	R.J. Kuipers	Jacobsonstraat 101	7642 BR	Wierden
NL-5395	Regio 03	P.H. Jansen	W. v. Dijklaan 45	3829 BL	Hooglanderveen
NL-6725	Regio 31	J.J.W. Meuwissen	V. Mereheijmstraat 35	6049 EJ	Herten
NL-9188	Regio 13	P.J. Kops	De Elshorst 11	5735 JC	Aarle-Rixtel
NL-10828	Regio 35	J.E.J. Rosmalen	Tolhuis 66-65	6537 TB	Nijmegen
NL-11300	Regio 07	A.W. v.d. Velden	Vedeling 70	4876 ER	Etten-Leur
NL-11320	Regio 32	W.J. Bruinink	Binnenweg 33	8347 JM	Eesveen
NL-11321	Regio 37	B. Chabot	Olmendal 106	3142 AL	Maassluis
NL-11322	Regio 19	J. Dekkers	Eekhoornstraat 34	9761 VJ	Eelde
NL-11323	Regio 44	B.R. Derks	Keurhove 44	4336 GP	Middelburg
NL-11324	Regio 18	R. Fieret	Menninckstraat 136	2583 BT	Scheveningen
NL-11325	Regio 23	J.C.A. Huijdink	Bernhardlaan 111	1791 XD	Den Burg (Texel)
NL-11326	Regio 21	N.F.J. IJzereef	J.F. Kennedylaan 23	7141 ZN	Groenlo
NL-11327	Regio 06	T. Kleijn	Richtersweg 110	6865 GJ	Doorwerth
NL-11328	Regio 37	C.J. Lobenstein	Muskenhagen 97	3078 CD	Rotterdam
NL-11329	Regio 07	C.J.A. Mertens	J. de Lannostraat 53	4822 VP	Breda
NL-11330	Regio 40	G.J. van Nus	Goudenregenstraat 39	7552 AM	Hengelo
NL-11331	Regio 18	J.C. Rodijk	Hartzstraat 118	2273 KE	Voorburg
NL-11332	Regio 40	G.J. van Roekel	Hengeveldebrink 59	7544 TM	Enschede
NL-11333	Regio 40	H. Rozendom	Emmastraat 15	7642 BD	Wierden
NL-11334	Regio 03	L. van Schie	Haydnplantsoen 30	3752 JX	Bunschoten
NL-11335	Regio 06	M. Scholten	Hemonylaan 9	6822 KE	Arnhem
NL-11336	Regio 36	E.L. Stam	van Ghentstraat 14	3262 EM	Oud-Beijerland
NL-11337	Regio 44	G. Stam	Spinhuisweg 97	4336 GC	Middelburg
NL-11338	Regio 09	B.T.J. Stoop	H. Gorterhof 147	2624 XL	Delft
NL-11339	Regio 08	J.D.H. Vink	Oosterlaan 17	3971 AG	Driebergen-Rijsenburg
NL-11340	Regio 17	W. v. Vliet	Ampèrelaan 9	2871 ZA	Schoonhoven
NL-11341	Regio 07	F.P.C. Voermans	Dintelstraat 14	4812 VP	Breda
NL-11343	Regio 35	H.A. Vorster	Abersland 2217	6605 NL	Wyche
NL-11344	Regio 19	J.C.W. de Vreeze	Illegaleitslaan 96	9727 EE	Groningen
NL-11345	Regio 17	R.A. Warmelink	Vondellaan 212	2741 XA	Waddinxveen
NL-11346	Regio 20	S.J.B. de Zeeuw	J. Boekstraat 8	2152 AL	Nieuw-Vennep
NL-11347	Regio 01	J.J. Bakker	J.W. Frisostraat 12	1814 JT	Alkmaar

tin). – Het was een leuke ervaring om mee te doen. – Ik heb alles als experiment op een bandrecorder opgenomen. – Vergeten om 3 uur te luisteren. – Ben er mij van bewust dat de score niet daverend is, maar meedoen is belangrijker dan bovenaan staan bij eerste contest. – Het valt voor een beginner niet mee om alles bij te houden, wel veel plezier beleefd. – Hierbij gehoor gegeven aan de oproep in Electron om mee te doen aan een contest, goed bevallen. – Voor ik de calls op papier had staan waren

er al een paar minuten verstreken, maar we gaan in training voor de volgende SLP contest.

73 en veel succes met je hobby, Cor NL-8794.

Bijzondere bevestigde QSL

NL-6280 : FG5FC 80 m. TA5L 20 m.
9L1US 15 m. NP4TN 12 m.
TA5L, FT5XH 10 m.

NL-8794 : UF6FIZ, UQ2GTF, LY2BUG,
HG73DX, OZ3SK, UL7EEA 160
m. XQ0X, HF0POL, 7P8DX 80
m. 3B9FR, 9L1SL, ZD8Z, ZA1A
ZA1A, 40 m. 9U5QL, WP4GRZ,
CN2MH, CN15AMV, 10 m

73 en veel succes met je hobby, Cor NL-8794

TRAFFIC NIEUWS

Redacteur mr. C.H. Murre, PA2CHM, Scheepenenlaan 306, 4336 AP Middelburg, Tel.(01180)-36388

Activiteiten kalender

1 april : Lirpa Nee Contest (1)
4-5 april : SP-DX Contest CW (1)
12 april : UBA Lente Contest CW (2)
18-19 april : Holyland DX Contest (1)
25-26 april : Helvetia Contest (1)
1 mei : AGCW QRP Contest
2-3 mei : ARI DX Contest
9-10 mei : Danish SSTV Contest
30-31 mei : CQ WW WPX Contest CW

reglement in
(1) april 1992
(2) maart 1992

Redactioneel

Mijn verzoek om informatie en wetenswaardigheden voor deze rubriek heeft duidelijk resultaat. Het aanbod kon vanwege de beperkte beschikbare ruimte voor deze rubriek niet allemaal worden opgenomen deze maand. Laat dit u echter niet weerhouden. Heeft u echter informatie van een beperkte geldigheidsduur, bijvoorbeeld evenementen, bepaalde (HF) activiteiten- weken etc. bedenk dan wel dat u er rekening mee moet houden dat uw informatie ruim van te voren voor mij beschikbaar moet zijn. Concreet: een activiteit die plaatsvindt in de eerste of laatste week van juni en die u eventueel in het juni nummer vermeld wil zien moet uiterlijk 25 april bij mij zijn.

Kees, PA2CHM

Gelukwensen aan...

PAoJMJ met WAE I CW
PAoQPX met 5 Band WAZ
PAoZH met 5 Band WAZ

Van her en der

– Wie zei dat ontvangers uitgerust met buizen "uit" waren? Tijdens de Golf oorlog ondervonden de Amerikanen met hun "solid-state front end" ontvangers erg veel last van statische lading. Om die reden werden (voor militair gebruik afgedankte) Collins buizenontvangers opnieuw in gebruik genomen.

– De Australische stad Sydney viert dit jaar haar 150 jarig bestaan. Vanwege dit heuglijke feit zal het gehele jaar het station VI150SYD actief zijn. Voor iedere verbinding wordt een speciale QSL-kaart uitgeschreven. Direct QSL met SAE en IRC aan WIA, Special Event, P.O. Box 1066, Parramatta, NSW 2124, Australië
– Het 1991 *Soviet Callbook* bevat circa 52.000 roepnamen met adressen in zowel de Engelse als Russische taal. Het boek bevat een complete lijst met alle Russische prefixen en republieken. Er zijn adressen in opgenomen van ongeveer 300 regionale Russische QSL-bureau's samen met wereldwijde QSL-bureau's. Daarnaast is de Russische ZIP-code opgenomen met een Oblastlijst. Het boek is te bestellen bij Infotech Publishers, Box 41, Minsk, 220050.
– De laatste tijd circuleren weer de zogenaamde "kettingbrieven". De meeste komen uit de voormalige Oostbloklanden. Niet alleen uw redacteur ontving zo'n brief samen met een QSL kaart, ook **PAoCDK** ontving een dergelijke brief zo liet hij de redactie weten. Weet wel dat sommigen er misschien geld aan overhouden maar u zeker niet! U bent gewaarschuwd!

PACC 1992

De PACC 92 contest ligt nog maar net achter ons en de contestlogs stromen weer binnen. Hierbij wat eerste indrukken. Het was te merken dat het geen carnaval was. De contest begon met veel animo en motivatie en alles liep vrij aardig edoch, het leek wel of op zaterdagmiddag rond 1605 uur een schakelaar werd omgedraaid en het was gedaan met de condities. We herinneren ons zo'n magnetische storm van een paar jaar geleden nog wel, met alle gevolgen van dien. Wie in het begin van de contest er goed tegenaan was gegaan heeft nog even kunnen profiteren van de goede condities.

Na zaterdagavond begon de kommer en kwel. Vrijwel geen DX meer op 10 en 15 meter en ook op de lagere banden was DX bijna uitgesloten. Ook aan de buitenlandse inzendingen is te merken dat de condities veel slechter waren dan vorig jaar. Zo zijn er opvallend weinig Japanse en Amerikaanse deelnemers dit jaar.

Enige reacties uit het buitenland:

LAoCQ Condities dropped down to zero at about 1600 UTC on Saturday. Sunday even worse, the bands were almost dead.

FD10IE Very FB contest. Jammer van de propagaties op zondagochtend. Dat zal volgend jaar toch wel beter zijn hi!

DL1EV Ben voor de eerste keer in de PACC ook in SSB bezig geweest. Blij vele vrienden weer te treffen.

ON5EU Waar was de twaalfde provincie FL...?

HB9RE Hat wieder viel spass gemacht. Freue mich fürs nächste Jahr.

Y24TG Saturday fb condx to Dutch, but I had not time. Sunday bad condx to Dutch, but I had a lot of time hi. Live is live.

YU7SF This was my 33th PACC contest.

ON6NL Jammer voor de PA's, weer aurora! Het lijkt wel of er elk jaar meer PA's meedoen.

W2KZE Enjoy the PACC-contest vy much.

Het buitenland heeft dit jaar moeite gehad om twaalf provincies bij elkaar te werken. Ik heb nog maar enkele logs ontvangen waarin de provincie FL is vermeld. Misschien is het een idee om volgend jaar daarheen weer eens een DXpeditie te organiseren!

Verder springen er een paar opvallende zaken uit in de Nederlandse logs. Denk niet dat computerlogs geen fouten kunnen bevatten. Meestal is een goede programmeur geen kenner van het vakgebied. Een aantal roepnamen is bijna door iedereen fout verwerkt. Daarom geef ik hier de juiste oplossing. **RY8I**, ik heb deze OM zelf gewerkt. Hij verzekerde mij dat hij vanuit de Oekraïne werkte, dus de multiplier is UB5. Dat had bijna niemand goed geraden... Bij **KG4W** heeft bijna iedereen gekozen voor Guantanamo Bay in plaats van de USA. De echte Frans Jozefland was **4K2CC** en niet **UA1P**... Om nog maar niet te spreken van de "eenvoudige" prefixen zoals UA1, UV3, UW6, UK4 etc. Dat telt allemaal als één iand. Ondanks de slechte condities was het toch nog redelijk druk op de banden. De knokkers hebben toch nog goede resultaten geboekt.

De definitieve uitslagen zullen nog wel even op zich laten wachten. Ik streef ernaar

die in het juni-nummer van ELECTRON bekend te maken.

73, Frans, PAolNA

PA Toppers

Het aantal inzenders voor de PA Toppers competitie wordt steeds kleiner. Graag even een berichtje aan PA3CBU als u vindt dat deze competitie voortgezet dient te worden. Tijdens de laatste vergadering van het Traffic Bureau is afgesproken dat met deze competitie wordt gestopt als niet minstens vijf positieve reacties komen.

Velddagen 1992

Op 6 en 7 juni vinden de velddagen plaats. Tijdens dit weekend gaan in heel het land en daarbuiten amateurs (en hun familie) naar buiten om het jaarlijkse velddag-feest mee te maken. De velddag contest neemt, naast de gezelligheid, de experimenten etc. een centrale plaats in tijdens dit weekend.

De contestregels verschijnen in het mei-nummer waarna er niets meer in de weg staat voor een fijn weekend. Duimen dus voor mooi weer en hopen dat het een fijn en actief weekend wordt, als single operator of in clubverband.

Age, PAoXAW

DX-ing

– HI/Dominicaanse Republiek. Aki, JA5DQH, is in maart, na twee jaar als HI8A zeer actief te zijn geweest, naar Japan teruggekeerd.

– PYoF/Fernando de Noronha. Gedurende één week in februari was W9VA in de lucht als ZYofX.

QSL via W9VA, William B. Smith, 1345 Linden Ave., Deerfield, IL 60015, USA.

– KH7/Kure. Bob, KD7P, was een tiental dagen actief als KD7P/NH7. Behalve op 14 en 21 MHz was hij ook te werken op 10 en 18 MHz.

QSL: Bob Winters, Box 8265, NCWP MOU 3 Guam, Dededo, GU 96912, USA. KH6JEB zal in april misschien twee weken op Kure vertoeven en in de lucht komen als KH6JEB/KH7.

– T32/Oost Kiribati. Een Hongaarse groep was in februari te werken onder de call T32BW. QSL via HA8XX, Miklos Danko, Box 127, H-6201 Kiskoros, Hungary.

– VK9C/Cocos Keeling. Claudia, HB9CUY, en Fritz, OE6FOG, hebben het plan van 17 maart tot 6 april Cocos Keeling te activeren. Ze zullen de calls VK9CL en VK9CK gebruiken en actief zijn op alle banden (inclusief de WARC-banden en 6 meter) in zowel CW, SSB als RTTY. QSL via F6IMS.

– ZL8/Kerdamec. De expeditie, die Ron (ZL1AMO) van plan was te ondernemen naar Kerdamec, gaat niet door wegens gebrek aan financiële middelen.

– FR/T/Tromelin. Jaques, FR5ZU, zal gedurende de laatste week van maart en de eerste week van april actief zijn als FR5ZU/T.

Yoland, FR5AI, zal in mei vanaf Tromelin in

de lucht komen als FR5AI/T, echter hoofdzakelijk in CW.

– FO/Frans Polynesië. DJoFX zal van 7 maart tot 4 april in Frans Polynesië vertoeven en in de lucht komen vanaf Moorea eiland.

– P5/Noord Korea. UJ8JMM zou met plannen rondlopen om eind dit jaar een expeditie naar het nieuwe DXCC-land Noord Korea te ondernemen.

– VK9X/Christmas eiland. W5BOS en W5KNE waren gedurende twaalf dagen in februari actief als VK9XM.

QSL via W5BOS, Lanny R. Phillips, 505 Bellah Drive, Irving, TX 75062, USA.

– 3D2X/Rotuma. Begin februari was 3D2UU/X met luide signalen in Europa te werken. QSL via DF2UU (bureau).

– Het hier afgedrukte DX-nieuws werd meer dan zes weken geleden verzameld. Het weekblad 'DXPRESS' geeft buiten bovenstaande berichten ook het maximum aan informatie betreffende het meeste actuele DX-gebeuren.

Abonneementen: Centraal Bureau VERON, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.

PA3CCF

TV9CEE

European Expedition

In augustus 1992 vindt een Europese expeditie plaats naar de top van de Mont Blanc. Het is de bedoeling "op het hoogste niveau" aandacht te schenken aan de Europese Gemeenschap (CEE, de Franstalige afkorting van de EEG). Men wil het expeditieteam samenstellen uit bergbeklimmers en zendamateurs uit alle 12 landen van de Europese Gemeenschap, zodat op het hoogste niveau in Europa de vlaggen van deze twaalf EEG landen kunnen worden geplant plus de vlag van de Europese Gemeenschap. De duur van de expeditie is drie weken. Gewerkt gaat worden op de HF, VHF en UHF banden en op 10 GHz in CW, SSB, SSTV, TVA en PR. Ongeveer 100 personen kunnen aan deze gebeurtenis meedoen. Er zal worden gewerkt vanaf vier locaties in de omgeving van Chamonix. Zo wordt het basis kamp in Cordon opgezet en het ATV station in Aiguille du Midi. Begin januari waren er zendamateurs en bergbeklimmers uit Frankrijk, Duitsland, Ierland, België en Nederland die hebben toegezegd aan de expeditie deel te nemen. Mocht u ook belangstelling hebben; er is nog ruimte om mee te doen. Inlichtingen voor bergbeklimmers zijn te verkrijgen bij



De speciaal voor de TV9CEE expeditie ontworpen QSL kaart.

Daniel Caudroy, F6BXC, La Croix du Guidon, 45240 Marcilly en Villette, France. Informatie voor radiozendamateurs is te verkrijgen bij Joel Cathelain, F3CJ, 4 place de la Gendarmerie, 5910 Pont a Marcq, France.

De uitzendingen van PI4AA

Officiële uitzendingen vinden elke vrijdagavond plaats op 3,603, 14,103, 144,800 en 432,790 MHz volgens onderstaand schema en op de navolgende Nederlandse tijdstippen:

19.30 uur: Berichten in het Nederlands.

19.45 uur: DX-nieuws in het Engels.

20.00 uur: Morse-oefeningen voor beginners.

20.30 uur: Morse-oefeningen voor gevorderden.

21.00 uur: RTTY-bulletin

21.15 uur: RTTY-bulletin in AMTOR

21.30 uur: Herhaling van de berichten in het Nederlands.

21.45 uur: Herhaling van het DX-nieuws in het Engels.

22.00 uur: QSO, waarbij zo mogelijk gelijktijdig op 80, 20 en 2 meter en op 70 cm wordt geluisterd.

Na afloop van de uitzending op 2 meter wordt overgegaan naar 145.350 MHz. Dit om ook D-amateurs in de gelegenheid te stellen verbinding te maken met PI4AA. Mocht deze frequentie op dat moment bezet zijn, dan wordt een frequentie gekozen die daar dicht bij ligt.

Tijdens de uitzendingen is PI4AA telefonisch bereikbaar onder nummer (01711)-82101. De first-operator is PAoDER, OM C. Gozeling te Sassenheim.

Morsevaardigheidsproef

Elke laatste vrijdagavond van de maand in A1A om 22.00 uur.

Morse-oefeningen

Belangstellenden voor morse-oefeningen wijzen wij er op dat zo mogelijk elke vrijdagavond, van ca. 19.00 uur af tot kort voor de aanvang van de officiële uitzendingen, Engelse of Nederlandse tekst in morse wordt uitgezonden.

Morselessen

De morselessen van PI4AA bestaan uit 12 lessen voor beginners en 12 lessen voor gevorderden. Zij die de 12e 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 PI4AA", die voor f 3,00 (excl. verzendkosten) bij het VERON-Servicebureau verkrijgbaar is.

PI4VRN

De morse- en telexuitzendingen van PI4AA zijn ook te beluisteren via PI4VRN op de frequentie 144,775 MHz. Voor de uitzendingen worden, vanaf 19.00 uur, morse-oefeningen uitgezonden met een snelheid van 12 wpm. Na de AA-uitzendingen wordt regionale informatie doorgegeven en is er de mogelijkheid zich in te melden.

Certificaten Nieuws

PCH AWARD

Van uitstel komt geen afstel. Uit navraag bij PAoJY is gebleken dat het ontwerp voor het PCH Award inmiddels (februari 1992) bij de drukker ligt. Er bestaat goede hoop dat bij het verschijnen van deze rubriek de eerste certificaten inmiddels verstuurd zijn. Financiële perikelen en onduidelijke toezeggingen liggen aan het geheel ten grondslag. Dankzij de (financiële) inspanning van Ko, PAoJY is het dan eindelijk zo ver.

Helmond-Awards

Er zijn er twee; het Langlopend Helmond Award (LHA) en het Helmond Jubileum Award (HJA). Voor het LHA zijn QSL kaarten vereist behalve in het activiteiten weekend. Voor het HJA zijn geen QSL kaarten nodig. Voor het LHA geldt ieder QSO (zoveel per dag als mogelijk); voor het HJA telt maar een QSO per dag. De QSO's voor het HJA gelden alleen voor QSO's gemaakt tussen 1 juli 1991 en 1 mei 1992.

Voor beide awards wordt op 4 en 5 april een activiteiten weekend gehouden. PI4HMD zal zoveel mogelijk in de lucht zijn op 2 meter en rond 3670 kHz. Voor meer uitgebreide spelregels zie ELECTRON oktober 1991, blz 560. Nadere informatie is te krijgen bij de awardmanager, PAoNDS, Willemstraat 7a, 5707 HK Helmond tel. (04920)-37138)

16TH Winter Olympics Award-F92JO

Wie in de periode van 8-23 februari Franse stations met de roepnaam F92JO of met een HX prefix heeft gewerkt kan in aanmerking komen voor dit award. Alleen stations uit Savoie waren gerechtigd met zo'n roepnaam uit te komen. Er zijn drie uitvoeringen. Voor de Goud klassering moeten drie stations met een speciale roepnaam gewerkt zijn plus nog tien andere Franse stations. Voor de Zilveren zijn twee speciale en zes andere Franse stations benodigd en voor Brons een speciaal en drie andere Franse stations. GCR lijst voor 30 april sturen naar F92JO, P.O. Box 5, F-73800 Coise, France. De kosten bedragen 7 IRC's.

MF-Jubiläumsdiplom

(Vier Lander -Diplom, nur Kurzwelle) Uitgegeven door de MF Runde E.V., Vereinigung noch funkender Marinefuncker. Uitgegeven n.a.v. het 10 jarig bestaan van de MF Runde. Er moeten contacten worden gemaakt met (voormalige)marine-radio-amateurs uit Groot-Brittannië, Nederland, Italië en Duitsland. De bedoeling hiervan is en deze zin vind ik zo mooi, dat ik hem niet vertaal "Es so soll damit die Verbundenheit der MF-Runde mit den Marine-Funkern andere Lander zum Ausdruck kommen." Er moeten minstens 25 verbindingen worden gemaakt met verschillende (voormalige)marine-radio-amateurs. Met elk van de deelnemende landen moet minstens een verbinding worden gemaakt. Voor Groot-Brittannië de RNARS, voor Nederland MARAC, voor Italië INORC en voor Duitsland MF-Runde. De kosten bedragen 10 DM of 8 IRC's. Alle verbindingen gemaakt na 1 januari 1987 zijn geldig. Diplom-

manager is Helmut Gerasch, DL8JE, Johannesstr. 14, D-2203 Horst, Duitsland. Ook voor andere informatie de MF-Runde betreffende kunt u bij hem terecht.

WASA Award

Onze Zweedse zusterorganisatie, de SSA, stuurde uitvoerige informatie over de door haar uitgegeven awards. Het basis award is het Worked All Sweden Award. Voor hen die werken op 144 MHz, 432 MHz, 1296 MHz of via de satelliet is er een speciaal WASA award. Je kunt zowel alle Zweedse counties (lan) werken of/en alle Zweedse call-districten. Informatie is bij mij te verkrijgen.

Voorts is uitvoerige informatie binnengekomen over de volgende certificaten: Panama International Award, Het 1000 Miglia Award (uitgegeven ter ere van autoraces in Italië), WAYO Award (Worked All Faroe Islands), ZC4 Award, Barcelona Olympic Games Award, Koblenzer Jubiläums Award, WAGI (Northern Ireland Diplom), Europa-Brücken Diplom (Dit Bridge of Europe Award wordt uitgegeven door de steden Kehl en Strassburg. Met elkaar verbonden door "The Bridge of Europe"), Bratislava Award (uitgegeven door deze stad die haar 700-jarig bestaan viert) en het IARU Region II Award (uitgegeven door de Boliviaanse Radio Club- Werk alle landen in IARU Region II).

Is er iets voor u bij? U weet het, even een briefje met retourenveloppe en wat postzegels en ik zorg voor de fotocopieën van de regels van het betreffende certificaat.

Sytse, PA3DKE

VERON-certificaten in 1991

Het aantal in 1991 uitgereikte certificaten ligt aanmerkelijk lager dan in voorgaande jaren. De massale aanvragen uit DDR en USSR komen niet meer.

Certificaten voor de SHF banden werden bijna niet meer gevraagd. Het nieuwe 50 op 50 award, dat op de VHF-dag in Apeldoorn enthousiast werd ontvangen, werd nog door niemand aangevraagd...

De volgende certificaten en zegels werden aan **Nederlanders** uitgereikt.

PACC

Geen!

PACC-VHF

PE1NFL, PA3FQE, PAoHPO, PA3ATP,

PE1MZT, PDoOpt.

PACC-UHF-zegel

PAoBN (800)

VHF-6

PE1NFL, PA3FQE, PAoHPO, PAoRKT,

PA3ATP, PA3FAB, PE1JAK, PA3CQR, Ze-

gels: PE1NFL (7-14), PA3FGV (27), PAoHPO (7-8), PAoRKT (7), PA3DBJ (7-9), PA3ATP (7-8), PE1JAK (7-10). PA3CQR (7-8).

UHF-6

PA3DBJ, PAoRKT. Zegels: PA3DBJ (7-9).

SHF-6

PA3ATP.

VHF-6 Heard

NL-7546.

LCC

NL-6763, PA-8607.

HEC

PA-8607.

PAMC

Zegels: PAoNDS (1250 en 1500), PAoBN (1250, 1500 en 1750), PA3FAZ (1250).

Een eervolle vermelding voor een tweetal Nederlanders in Canada. VE3FGL behaalde de zegels 1250, 1500, 1750, 2000, 2250, 2500, 2750 en 3000 terwijl VE3OKF de 1250 en 1500 zegels kreeg toegestuurd.

In totaal werden door PA3DKE (HF) en PAoBN (VHF etc.) 234 certificaten uitgegeven, tegen 314 in het voorgaande jaar.

PACC 69 (70)

PACC-VHF 6 (9)

PAMC - (2)

QSK Regio - (3)

VHF-6 29 (41)

UHF-6 3 (5)

SHF-6 1 (1)

VHF-6 Hrd 1 (-)

LCC 14 (-)

HEC 111 (183)

Tussen haakjes de aantallen van 1990.

(Dank aan Jan Lourens, PAoBN, voor de verstrekte gegevens).

WARC-DX-100

U zult wel hebben begrepen dat er met uw scribent iets aan de hand is. Dit is niet de plaats voor een uitgebreide medische rubriek of verhandeling. Maar in het kort komt het er op neer dat ik minder kan zien en vanwege een kleine storing in de grijze cellen geen goede CW meer kan plegen. Het gaat gelukkig wat beter en ben ik op de band met wat QLF, dan ben ik het echt.

Het papierwerk voor IARU en VERON kan zoveel mogelijk doorgaan omdat ik een uitstekende secretaresse vlak in de buurt heb, die mij met deze 'tak van de hobby' helpt. Mijn XYL of dochter doet vaak het typewerk of als ik het zelf doe wordt het door een van hen gecontroleerd. Niet alles is zomaar begrijpelijk!

Daarom voor de WARC-DX-100 standen een DRINGEND verzoek:

Volgorde: 10-18-24 MHz en score: gewerkte landen plus bevestigde landen. Het 'secretariaat' kan zien of ik het goed heb ingevuld, of het wordt voor mij gedaan. Het optellen en sorteren kan ik aan de computer overlaten.

Mijn dank voor uw medewerking

cu on warc, pse qrs, de PAoTO

Contest Corner

Lirpa Nee Contest

Dit is de contest die alles zal omdraaien. De Oldtimers onder ons zullen zich deze con-



Het 1000 Miglia Award.

test nog wel herinneren. Tot 1949 werd deze contest jaarlijks op de eerste dag van april georganiseerd door de Radio Club Podolië. De regels waren simpel. Iedereen werkte met iedereen, elk QSO leverde één punt op en de multiplier was het aantal verschillende gewerkte landen per band. He-las was er maar één winnaar. Door een aantal slimme trucs uit te halen wist één van de deelnemers in 1948 de contest te winnen. De manier waarop dit gebeurde was echter niet in overeenstemming met de Ham-spirit. Het Contest-comité van Po-dolië heeft hierop de contest opgeschort en geprobeerd de regels op te stellen waarin geen ruimte was voor discussie. Tevens wilde men meer stations in de gelegenheid stellen te kunnen winnen in een bepaalde klasse. In het kort komen de regels hier op neer:

Werken met iedereen op 160, 80, 40, 20, 15 en 10 m.

Uitwisselen: RST + hoofdklasse-afkorting, gevolgd door alle subklasse afkortingen die van toepassing zijn. Hoofdklasse A: CW, B: SSB en C: Mixed.

Subklasse 1: Single-Operator SO, Multi-

Operator MO, No-Operator NO.

Subklasse 2: Single-Band SB, Dual-Band DB en Multi-Band MB.

Subklasse 3: Single-Transmitter ST, Multi-Transmitter MT.

Subklasse 4: Male-Operator OM of Female Operator YL. (Men overweegt deze klasse in 1993 uit te breiden).

Subklasse 5: QRPp (< 1 watt), QRP (< 5 watt), QRO (> 5 watt), QROo (> 100 watt) en QROkW (> 1 kW).

(Ik kan nergens vinden of hier in- dan wel output wordt bedoeld, dus eerste punt van discussie gevonden)

Subklasse 6: Single Element Antenne SEA, Multi Element Multi Band Antenne ME-MUBA en Multi Element Mono Band Antenne MEMOBA, alle met de toevoeging R(otated) of F (ixed).

Subklasse 7: Computer Assisted CA, Cluster Assisted CLA, Catering Assisted CAA en Lawyer Assisted LA.

LA is bedoeld om deelnemers in de gelegenheid te stellen protesten tegen de uitslag in te dienen.

Multiplier is het gewerke aantal DXCC landen per band plus het aantal verschillende

samengestelde subklasse-afkortingen. Totaal score is het aantal QSO-punten maal het totaal aantal multipliers.

Per klasse is er een winnaar per land. U kunt zelf de klasse vormen waarin u wilt deelnemen. Voorbeeld: U doet mee in CW, zonder andere operators op de banden 14 en 21 MHz, 1 transmitter, u bent een man, het vermogen is 125 watt, u gebruikt een W3DZZ antenne en laat uw vrouw koffie en broodjes verzorgen. U wisselt dan uit:

599/CW/SO/DB/ST/OM/QROO/SAF/CAA.

U mag per subklasse slechts 1 mogelijkheid gebruiken. In het gebruikte voorbeeld mag u dus geen protest meer indienen tegen de uitslag, want u heeft CAA al gebruikt uit subklasse 7.

Moeilijke regels, maar geïnteresseerden kunnen door het sturen van f 12,50 aan postzegels aan PA3CBU een kopie aanvragen van het 378 pagina's tellende officiële reglement. Logs dienen door de Nationale Traffic Manager mede ondertekend te worden. U kunt uw logs voor 1 mei sturen naar: Joeke van der Velde, PA0VDV, Delleburen 1, 8421 RP Oldeberkoop. Hij zal de Nederlandse logs na ondertekening doorsturen naar het organiserende comité.

Bron: Rules for Poldavian Radio Club Contest 1992.

VERON 1990/1991/1992 WARC – DX – 100 Standen

Bijgewerkt t/ 17-2-92

No.	Roepleetters	10 MHz Gewerkt	QSL	18 MHz Gewerkt	QSL	24 MHz Gewerkt	QSL	Totaal Gewerkt	QSL
1	PAoTAU	169	143	224	207	234	208	627	558
2	PAoLOU	166	103	218	125	220	121	604	349
3	PAoJIL	145	68	201	135	201	120	547	323
4	PA3ERL	145	101	209	180	185	161	539	442
5	PA3EWM	125	42	156	43	222	136	503	221
6	PA3EYL	63	1	151	7	235	48	449	56
7	PA3ABH	90	63	186	134	165	104	441	301
8	PA3CSR	92	61	154	110	142	90	388	261
9	SM6LQG/ PA	97	62	136	75	134	82	367	219
10	PA3CBZ	94	50	140	100	129	82	363	232
11	PA3EVV	94	47	132	62	130	60	356	169
12	PA3DYY			127	35	184	20	311	55
13	PAoPFW	105	62	118	34	80	28	303	124
14	PA3EKK	85	75	88	76	110	88	283	239
15	PAoTO	57	41	98	43	112	55	267	139
16	PAoPHK	51	37	104	70	107	71	262	178
17	PA3BUD	82	60	101	19	72	11	255	90
18	PA3DYV	20	8	119	46	113	45	252	99
19	PA3BNT	69	50	103	64	63	33	235	147
20	PA3AXZ	57	45	91	35	81	44	229	124
21	PA3ELS	44	33	96	58	87	37	227	128
22	PAoAD	20	6	85	40	102	42	207	88
23	PA3BYR	73	50	70	24	59	18	202	92
24	PA3EAA			101	60	88	47	189	107
25	PA3FDW	25	3	39	4	94	10	158	17
26	PAoTA	59	44	50	30	42	23	151	97
27	PA3FRY	26	8	60	11	58	18	144	37
28	PA3BEJ	48	40	56	44	38	32	142	116
29	PAoHRM	57	41	35	23	37	13	129	77
30	PA2JHO			69	31	56	15	125	46
31	PA3EXI	31	3	24	2	7	1	62	6
32	PAoCYW	54	1					54	1

Totaal aantal landen per band

10 MHz Gewerkt	QSL	18 MHz Gewerkt	QSL	24 MHz Gewerkt	QSL	Totaal Gewerkt	QSL
2243	1348	3541	1927	3587	1863	9371	5138

Gemiddeld aantal landen per band

10 MHz Gewerkt	QSL	18 MHz Gewerkt	QSL	24 MHz Gewerkt	QSL	Totaal Gewerkt	QSL
77	46	114	62	116	60	293	161

SP-DX Contest CW

Zaterdag 4 april 1500 UTC tot zondag 5 april 1500 UTC. Alle banden 160 t/m 10 meter, exclusief de WARC-banden. Werk zoveel mogelijk SP-stations. Niet-SP-stations geven RST + volgnummer. SP-stations geven RST + wojewodztwo (provincie) afkorting. Elk QSO met een SP-station levert 3 punten per band op. Als multiplier geldt het aantal verschillende gewerkte wojewodztwo's. Een multiplier telt slechts éénmaal, dus niet per band.

Er zijn maximaal 49 multipliers te behalen. De score is de som van de QSO-punten maal het totaal aantal multipliers. U kunt deelnemen in de klassen: SOMB, SOSB, MOMB en SWL. Clubstations worden altijd in de klasse MOMB geplaatst.

Logs voor 30 april naar: Zenon Pietrzak SP6FER, SP-DX Contest Committee, Post Office Box 2156, 50-985 Wrocław-47, Poland. Er zijn certificaten voor de winnaars per klasse per land. Bron: Brief SP-DX Contest Committee 1992.

Holyland DX Contest CW en SSB

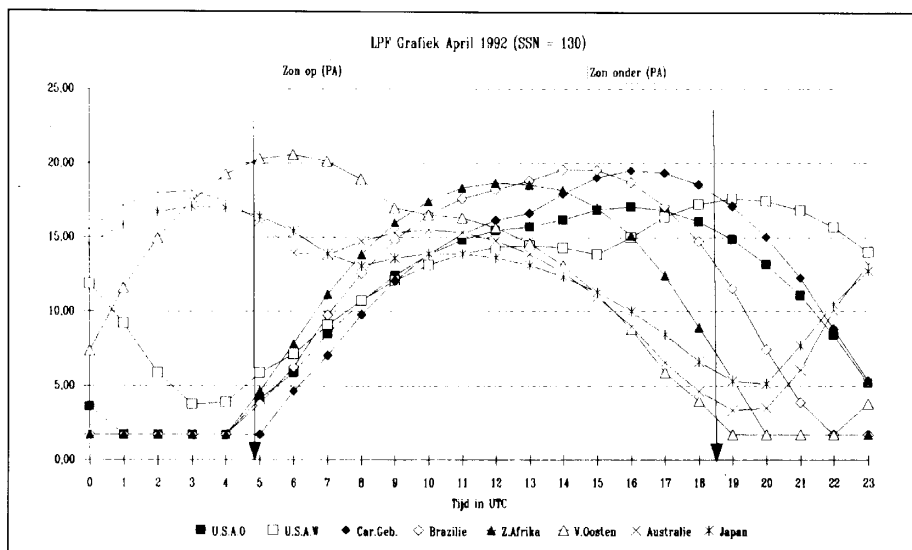
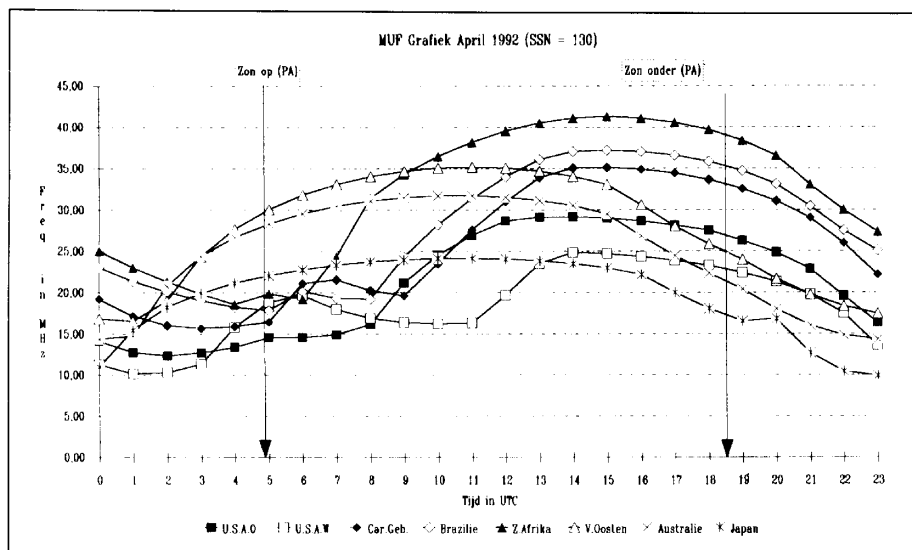
Zaterdag 18 april 1800 UTC tot zondag 19 april 1800 UTC.

Doel: werk zoveel mogelijk Israëlische stations.

Klassen: SOMB, MOMB single tx en SWL. Banden: 160 t/m 10 meter exclusief de WARC-banden.

Uitwisselen: RST + volgnummer te beginnen bij 001 terwijl Israëlische stations RST + 'Area' afkorting geven. Elk station mag zowel in CW als SSB gewerkt worden. Cross-mode en cross-band is niet toegestaan. Multiplier: Elke 'Area' per band. QSO's op 160 t/m 40 m leveren 2 punten op, op de overige banden 1 punt.

Score: Totaal aantal QSO-punten maal totaal aantal multipliers.



Logs, met de gebruikelijke verklaring voor 31 mei naar: Contest Manager, Israel Amateur Radio Club, P.O. Box 4099, Tel Aviv 61040, Israel.

Bron: Brochure IARC 1992.

Helvetia Contest 1992 CW en SSB

Zaterdag 25 april 1300 UTC tot zondag 26 april 1300 UTC.

Doel: werk zoveel mogelijk Zwitserse stations in zoveel mogelijk kantons op de banden 160 t/m 10 meter, exclusief WARC. Klassen: SO, MO single transmitter en SWL. Alles mixed mode.

Uitwisselen: RST + volgnummer te beginnen bij 001 terwijl Zwitserse stations RST + kantonafkorting geven.

Elk gewerkt station levert per band 3 punten op. Bij deze contest mag u een station per band in slechts 1 mode werken.

Multipliers: 1 punt per kanton per band.

Score: Totaal aantal QSO-punten maal aantal multipliers.

Logs voor 1 juni naar: Walter Schmutz, HB9AGA, Gantrischweg 1, CH-3314 Oberwischtrach, Switzerland.

Bron: Info Helvetia Contest Committee 1992.

Contest uitslagen

WAEDC 1991 CW

Call	Score	QSO	QTC	Multi
PAoLOU	161955	410	475	183
PA3BTH	21000	145	105	84
PAoINA	8120	79	66	56
PAoTA	2520	60	0	42
PAoYN	840	23	12	24

PAoTA gebruikte minder dan 5 watt.

PA3DKX zond een checklog in.

Winnaar EU Single operator

UT4UZ met 786.864 punten

Winnaar World, Single operator

5B4ADA met 1.687.920 punten.

SP-DX Contest 1991 CW

Call	Score	QSO	QSOpts	Multi	Klasse
PA3EYZ	31089	241	723	43	SOMB
PA3ERC	12996	114	342	38	SOMB
PAoATG	7821	81	237	33	SOMB
PI5PVI	5915	60	174	34	SO7
PAoFAW	648	18	54	12	SO7
PAoADT	627	19	57	11	SO7
PAoPLN	6570	73	219	30	SO14
PA3BDK	3519	51	153	23	SO14
PAoANK	2664	37	111	24	SO14
NL-8992	2691	39	117	23	SWL

PA3EYZ heeft door deze prestatie de 6e plaats world-wide behaald.

6th IARU World Championship

Call	Score	QSO	Multi	Klasse
PA3FNE	194.334	679	98	SSB
PAoIJM	122.720	771	59	SSB
PAoKHS	77.155	405	65	SSB
PAoLOU	64.666	341	62	CW
PA3BTH	6.314	93	22	CW
PAoTA	2.520	50	18	CW

PaoTV en PaoUV zonden een checklog in.

Top world scores

Mixed	HAoMM	1.105.434
CW	RL7A	855.184
Phone	5B9A	1.525.626

Peter, PA3CBU

Radio-vlooiemarkt Tietjerk

Zaterdag 18 april 1992

Zin in dump of andere tweedehands apparatuur? De aankoop van dat snoetje dat juist ontbrak met die plug die nergens meer te koop was? Lekker sneuven in een bak met net die kristallen? Of even gezellig bijpraten met hen die je alleen maar via de ether tegenkomt?

Dat amateursfeertje, die geur van nog niet ter ziele gegane silicium-brugcellen. Kortom dat lentegevoel van nog net even in de shack voor het echt zomer wordt?

Kom maar, het is er allemaal.

En ook het Servicebureau.

En ook de QSL manager.

En ook de afdelingsrommelstand.

En ook het Friesland Award.

En ook de radio-amateur software.

En ook de Friese Relais Commissie.

En ook de bar met de normale prijzen.

En ook.... U.

Maar hoe komt u er?

Tietjerk (Tytsjerk) vindt u zo'n vijf kilometer ten oosten van Leeuwarden. Vanaf het kruispunt met de verkeerslichten ter hoogte van het wegrestaurant E-10 aan de weg Leeuwarden-Hardegarijp/Groningen vindt u na 300 meter richting Tietjerk, het dorps huis 'Yn 'e Mande' al snel aan de linkerkant van de weg. VERON-borden wijzen het ook aan. Het inpraatstation PI4LWD is actief op 145,500 of 145,700 MHz (PI3FRL).

Belangstelling voor een tafel of andere informatie? Bel dan even met Ruurd, PE1CQB, (058)-120383.

Dus waarom niet op 18 april de trip ondernemen naar Tietjerk?

Vraag maar aan de amateurs die er voorgaande jaren waren.

We organiseren dit naar volle tevredenheid al voor de zevende keer.

U bent welkom van 9.30 - 15.00 uur.

O ja, natuurlijk is de toegang van dit amateur-evenement gratis...

Tot ziens op 18 april dus.

Namens de organisatie
VERON afd. Friesland Noord
Douwe, PA3ABT

RADIO & COMPUTER

Redacteur C.N. Ollevier, PE1AIO, Mirtebes 1, 2318 AW Leiden.

Een stagerapport over een 4800 bits/s modem

Zoals ik beloofd heb volgt nu de bespreking van het rapport van het stagewerk dat R.T.C.A. van Vugt heeft gedaan bij de Vakgroep Medische Elektrotechniek van de Faculteit Elektrotechniek van de Technische Universiteit Eindhoven. De titel van het rapport luidt: "Inbouw van een 4800 baud modem in een terminal node controller". Het is een voortzetting van het werk dat M.J. Arts heeft beschreven in zijn rapport: "Realisatie van een 4800 baud modem voor packetradio", waarover ik al eerder in deze rubriek geschreven heb.

De bandbreedte van de modems

Een modem voor 1200 baud (beter 1200 bits per seconde of bits/s) maakt een signaal dat een bandbreedte heeft van 2400 Hz en dit signaal kan aangesloten worden op de microfooningang van een FM transceiver die een frequentiebereik heeft van 300 – 3000 Hz. Het signaal dat ontvangen wordt heeft dezelfde bandbreedte en kan daardoor afgenomen worden van de luidsprekeruitgang. Het signaal van een modem voor 4800 bits/s heeft een bandbreedte van ongeveer 9600 Hz en om dit te kunnen laten werken moet eerst de transceiver aangepast worden. Het is dan noodzakelijk de transceiver te openen en rechtstreeks aansluitingen te maken op de modulator en de demodulator (waardoor eventuele aanspraak op garantie komt te vervallen, hoewel, er zijn handelaren die zich nogal coulant opstellen, binnen redelijke grenzen vanzelfsprekend). Voor deze aanpassing geeft OM van Vugt twee voorbeelden, namelijk voor de Icom IC260 en de Kenwood TR851.

Inbouw in TNC-2 of DTNC

De volgende stap die ondernomen moet worden is de inbouw van de 4800 bits/s modem in de terminal node controller (TNC). Een TNC bestaat uit een besturingsgedeelte (microprocessor en geheugen) en de modem, die de digitale signalen omzet in "toontjes" en vice versa. Hiervoor beschrijft OM van Vugt de aanpassing aan de (standaard) TNC-2 en de Dutch-TNC of DTNC, die door de Packetradio Werkgroep van de VERON ontworpen werd. Ook de aanpassing aan transceiverzijde wordt behandeld.

Aanpassing van de firmware

Wat verder nog gedaan moet worden is de aanpassing van de software (firmware eigenlijk want zo heet over het algemeen software die is ingebrand in een EPROM) aan de modem. Een aanpassing bleek niet nodig te zijn als het "level 2 AX-25 protocol" gebruikt wordt (directe verbinding, eventueel via digipeaters of een netwerk) maar bij hogere levels moet er van meer

geavanceerde programma's gebruik gemaakt worden met veel intelligentie in het programma, terwijl de TNC naar het laag intelligente niveau van KISS (keep it simple stupid) geschakeld moet worden. Van de manier waarop dit gedaan moet worden geeft OM van Vugt een aantal voorbeelden.

Tenslotte

Het rapport wordt besloten met de hoop "dat dit samen met het rapport van OM Arts ervoor zal zorgen dat veel zendamateurs die packetradio bedrijven zullen overgaan op 4800 bits/s. Dit zal nodig zijn omdat de packetradiofrequenties overvol dreigen te raken en het overgaan op 4800 bits/s zal dit probleem op zijn minst verminderen".

Gedrag van packetradio verbindingen in de VHF en UHF banden

Louis van Dijk schreef een rapport van zijn stagewerk bij de Vakgroep Informatie- en Communicatietheorie en de Vakgroep Medische Elektrotechniek, eveneens aan de TU Eindhoven. De volledige titel van het rapport luidt: "Studie en metingen naar het gedrag van digitale radioverbindingen middels packetradio in de VHF en UHF banden". Dit rapport sluit aan bij het rapport van OM M.W. Nelisse, waarin ondermeer het AX.25 protocol en de netwerkstructuren beschreven worden.

Uit de samenvatting citeer ik: "Tot nog toe zijn er weinig metingen verricht aan het packetradio kanaal waarvan de resultaten kunnen leiden tot verbetering van het netwerk. Met behulp van een statistisch meetprogramma zijn er tijdens de stage een aantal metingen verricht waarvan de resultaten moeten leiden tot een beter inzicht in het packetradiokanaal". In het verslag worden het meetprogramma en het programma dat de meetgegevens omzet in een bruikbaar formaat, uitvoerig beschreven.

De metingen

Er werden metingen gedaan in augustus 1990 aan een packetradiokanaal op twee meter en in oktober 1991 aan een kanaal op twee meter en een op zeventig centimeter. Er werd alleen gekeken naar 1200 baud signalen.

De manier van monitoren

Een aantal karakteristieken van een bepaald packetradiokanaal kunnen bijvoorbeeld bepaald worden door elke gebruiker van het kanaal te laten bijhouden welke packets aankomen bij de ontvanger en welke niet. Deze aanpak is in de praktijk moeilijk omdat het aantal gebruikers wel eens erg groot kan zijn. Een andere methode, die door OM van Dijk toegepast is,

bestaat uit het monitoren van een bepaald packetradiokanaal met een ontvanger, een TNC en een computer met een programma dat gegevens over de ontvangen packets op een harde schijf kan opslaan. Met een ander programma kunnen er statistische gegevens verkregen worden, die later als basis kunnen dienen voor conclusies over de kwaliteit van het kanaal en veranderingen van het gebruik ervan met de tijd.

Het verkeersaanbod

Het verkeersaanbod wordt gemeten in termen van het totaal aantal op het kanaal verschenen packets per dag, of het grootste aantal packets dat in een tijdsinterval van vijf minuten verschijnt per dag, of het gemiddelde van het aantal packets per vijf minuten dat in een dag gemeten wordt. Uit de resultaten van de metingen bleek dat de waarden van deze kengetallen op de kanalen op twee meter ten opzichte van het voorgaande jaar verdubbeld waren, terwijl de waarden op 70 cm vergelijkbaar waren met die van het voorgaande jaar op twee meter.

De efficiëntie

De efficiëntie van een packetradiokanaal is gedefinieerd als het aantal bytes dat informatie bevat voor de gebruikers, gedeeld door het totale aantal bytes dat in een bepaalde periode op een kanaal verschijnt. Dit quotiënt wordt vermenigvuldigd met 100 om een percentage te verkrijgen. De theoretisch haalbare efficiëntie berekende OM van Dijk en die bleek tussen de 52% en 89% te liggen als de lengte van de packets loopt van 300 tot 1300 bits. Als de packets meer bits bevatten dan neemt dus de efficiëntie van het kanaal toe. De gemiddelde gemeten efficiëntie die op de kanalen gemeten werd bleek in de buurt van 57% te liggen. Als er gekeken werd naar de efficiëntie van een mailbox station dan bleek het dat er een 20% hogere efficiëntie gemeten werd. De verklaring voor dit verschijnsel is, volgens OM van Dijk, dat de gebruikers hun packets naar de mailbox sturen in de rustige uurtjes en dat het mailbox station hiervan weer relatief grote packets maakt om deze via het net (en hetzelfde gemonitorde packetradiokanaal) door te sturen naar de bestemmingsmailbox. De conclusie is dat mailboxverkeer de efficiëntie van een packetradiokanaal verhoogt.

De gemiddelde lengte van het informatieveld

Het informatieveld van een packet bevat de informatiebits die een gebruiker naar de ontvangende partij wil zenden. Uit de metingen van 1990 op twee meter bleek dat de gemeten lengte van de informatievelden die op het kanaal gedurende de meetperiode verschenen gemiddeld ongeveer 1000 bits was.

De aankomstverdeling van de packets

Uit de vorm van de gemeten aankomstverdelingscurve kan men concluderen of er een gelijkmatig verkeer op het packetradiokanaal plaatsvindt of op een andere manier, zoals een die gepaard gaat met opeenhopingen. (Ik ga hier niet in op de manier waarop de aankomstverdelingscurve gemeten wordt.) Geconcludeerd kon worden dat het verkeerskarakter van het twee meter kanaal in een jaar tijd veranderde van opeenhopingsachtig naar gelijkmatig.

Enkele andere kengetallen voor een packetradiokanaal

Ik neem aan dat het best interessant is om een aantal andere uitkomsten van metingen te noemen die OM van Dijk verkreeg. Deze getallen zijn karakteristiek voor een kanaal. Hij vond dat de transmissiecapaciteit (voor 1200 bits/s) 2 tot 2,5 packet per seconde was. De gemiddelde aankomstfrequentie van de packets bij het ontvangende station varieerde van 0,15 tot 0,35 packets per seconde. De bezettingsgraad van de packetradiokanalen op twee meter verdubbelde dus ongeveer in één jaar tijd.

Tenslotte

Het stagerapport van OM van Dijk zal misschien een aantal van ons benieuwd maken naar de manier waarop de kwaliteit van een packetradiokanaal in maat en getal kan worden vastgelegd. Hij geeft in de conclusie van zijn rapport aan dat het aanbeveling verdient om eens te meten met bitsnelheden van 4800, 9600 of zelfs 19.200 bits per seconde. Vooral is hij benieuwd naar het feit of dan de prestaties van het kanaal evenredig beter worden met de bitrate of niet. Deze vragen nodigen ons er toe uit om ook eens te gaan meten. We hebben daarvoor onze machtiging toch "gekregen", nietwaar? De in deze en eerdere rubrieken genoemde rapporten worden uitgeleend door de VERON Bibliotheekcommissie. Ik dank OM Sjoerd Ypma, PAoSHY, die deel uitmaakt van de begeleiders van de stages, voor het toezenden van de rapporten.

Kees Olivier, PE1AIO.

Public domain diskettes via het VERON Servicebureau

Voor een uitgebreide bespreking van de verschillende programma's kan men het beste de rubriek Radio & Computer in de laatste ELECTRON's bekijken. Voor zover er ruimte is staat het programma VALIDATE op elke diskette. Controleer voordat u een programma opstart met VALIDATE of de beide checksums kloppen die op het etiket voor elk programma staan vermeld. Kloppen de checksums niet, start dan het programma niet! Er is dan een kans dat er een fout is opgetreden of dat het programma in het ergste geval met een virus besmet is geworden.

De programma's in de lijst die hieronder volgt zijn voor de IBM-compatibele PC geschreven. Voor de prijzen van de diskettes

en de verzendkosten kan men het beste de pagina van het VERON Servicebureau in ELECTRON raadplegen.

PC001 V01 Servicebureau bestelnummer 633
TRAK270 Satelliet tracking programma TRAKSAT versie 2.70

PC002 V01 Servicebureau bestelnummer 641
ANTENNE Rekenprogramma voor antennes
PACC Logsheets programma voor de PACC
CQWW Contest logsheet programma voor de CQWW
CQWPX Contest logsheet programma voor de CQWPX

PC003 V01 Servicebureau bestelnummer 642
757GXV2 Besturingsprogramma voor de FT-757GX
FT57GX2 Besturingsprogramma voor de FT-757GXII

SATBANEN Satellietbaan berekening
PROPAGAT Propagatie berekening

PC004 V00 Servicebureau bestelnummer 643

RFDESIGN Ontwerpen van filters met BASIC source

PC005 V00 Servicebureau bestelnummer 644
ACANAL AC analyse programma
PC-HELL HELL Schreiber simulatie programma

PC006 V00 Servicebureau bestelnummer 645
KERMIT Geavanceerde terminal emulator met file transfer

PC007 V00 Servicebureau bestelnummer 646
YAGIMAX Berekening van vele soorten Yagi's

PC008 V00 Zie de pagina van het Servicebureau
KEYTUTOR Trainingsprogramma voor het geven van morse
PAoGMA Pakket BASIC radioamateur-programma's

Kees Olivier, PE1AIO @ PI8NVP.

AGENDA

Redactie Mw I.C.W. Olivier, PE1IIT, Mirtebes 1, 2318 AW Leiden, (071)-220308.

Deze agenda verschijnt elke twee maanden in ELECTRON en is bedoeld om activiteiten op landelijk niveau te coördineren.

1992

4 april : Computerbeurs Assen
4 - 5 april : Activiteitenweekend
HELMOND-Award, Afd. Helmond
25 - 26 april : SLP contest
9 mei : 53e VERON Verenigingsraad, Arnhem
23 - 24 mei : SLP contest
2 juni : Oost-West RADIOdag
PK-Archief, Den Haag
4 - 8 juni : 27e VERON Pinksterkamp
6 - 7 juni : IARU Velddag
13 - 14 juni : SLP contest
26 - 28 juni : HAMRADIO, Friedrichshafen
22 augustus : Radelcom, afd. Twente, Borne
5 september : HF-Dag, Apeldoorn
5 - 6 september : SLP Contest
14 - 19 september : FIRATO, RAI - Amsterdam
26 - 27 september : SLP contest
3 oktober : Radiomarkt, Afd. Helmond
10 oktober : VHF Conferentie
24 oktober : Dag voor de Amateur, Dronten
24 - 25 oktober : SLP Contest

7 - 8 november : Interradio, Hannover
7 november : Radio Onderdelen Markt Assen
14 - 15 november : PA-Beker contesten

Op verzoek van onze klanten binnenkort:

J. SCHAART
ELECTRONICA B.V.
OOSTERWOLDE

* Nadere info volgt.

REGISTER VERMISTE (ZEND)APPARATUUR

J. van Nieuwkerk, PA3BOR, Beukstraat 66, 3812 MK Amersfoort, (033)-633261.



Heeft u iets verloren of is er iets ontvreemd op (radio) amateurgebied, dan kunt u gebruik maken van bovenstaand registratie-adres. Vergeet niet alle bijzonderheden te vermelden, zoals eventuele registratie- en typenummers, kleur of bijzondere kenmerken, tijdstip van vermissing etc.

Mocht u ergens iets aantreffen waarvan de herkomst onduidelijk is, dan kunt u ook op bovenstaand adres terecht.

Gestolen

In de nacht van 2 op 3 februari 1992 zijn van het terrein van het Vincent van Gogh Instituut te Venray o.a. een unieke zelfbouw uitvoering van de PA3AFD telexconvector (gebouwd rond het IC 4136) en een transportabele voeding merk BTH type 1/6A gestolen. Op de convector is duidelijk mijn roepnaam, PA2LIA, aangegeven en de

voeding is een niet regulier exemplaar en wordt alleen in het onderwijs gebruikt.

Indien u een van deze apparaten herkent of aangeboden krijgt, gelieve contact op te nemen met PA2LIA, F.J.J. Ogg, (04780)-27802 (overdag) of (080)-565588 ('s-avonds).

VOSSEJAGEN

Redacteur E. de Rulter, PA0OKA, de Hennepe 333, 4003 BC Tiel, tel (03440)-24514

Samenwerking met de Evenementencommissie

Voor de Vossejachtcommissie zijn er elk jaar twee zeer belangrijke evenementen, namelijk de Nederlandse vossejachtkampioenschappen en het VERON-Pinksterkamp. Bij de eerste zijn we van af het begin altijd zeer nauw bij betrokken geweest. De organisatie is namelijk een samenwerkingsverband tussen een lokale afdeling en de commissie. Bij het VERON-Pinksterkamp lag dat anders. Bij dit evenement leverden de commissieleden elk hun bijdrage door het organiseren van jachten. De algemene organisatie lag echter bij de Evenementencommissie die dit altijd perfect heeft gedaan. Problemen zijn er nooit geweest en elk jaar opnieuw wist de Evenementencommissie voldoende mensen te vinden om jachten te organiseren.

Vooraf dat laatste is een complimentje voor de Evenementencommissie, omdat zij in principe geen binding heeft met het vossejagen. Onze commissie heeft dat wel, vandaar dat we vorig jaar hebben voorgesteld om de Evenementencommissie te gaan helpen bij het organiseren van het VERON-Pinksterkamp.

Hoe gaat de samenwerking er uit zien

Het VERON-Pinksterkamp valt onder de Evenementencommissie en dat zal zo blijven. Het enige wat wij gaan doen, is het opstellen van het vossejachtprogramma en het zoeken van mensen die dit programma willen invullen. Wij nemen dus met andere woorden de regelende taak van de Evenementencommissie over. De Evenementencommissie blijft echter de eindverantwoordelijkheid dragen, omdat een Pinksterkamp immers meer is dan alleen het vossejagen. Door deze samenwerking kunnen we nu al iets over het programma vertellen. Dit zal qua vossejachten in grote lijnen hetzelfde

zijn als vorig jaar. Dit betekent dat we de volgende jachten tegemoet kunnen zien:

Vrijdag	22.30 uur	Nachtjacht
Zaterdag	8.30 uur	ARDF-Wedstrijdjacht op 2 meter
	10.00 uur	80-Meter-jacht
	14.00 uur	2-m-Jacht voor dames
Zondag	7.00 uur	Dauwtrapjacht
	10.00 uur	Spoetnikjacht voor kinderen
	14.00 uur	Familie-spektakel-jacht
	ca. 23.00 uur	Nachtjacht
Maandag	10.00 uur	Spoetnikjacht voor volwassenen op 80 en 2 meter

Bij de jachten hebben we nog niet vermeld wie de organisatie gaat verzorgen. Op het moment dat we dit schrijven, is dat nog niet bekend, maar naar alle verwachting zullen dit wel weer de bekende namen van afgelopen jaren zijn. Er zullen echter ook nieuwe mensen bij komen, maar wie dat zijn, hoort of leest u nog wel.

5 april – Zuid Oost Drenthe

Zoals we vorige maand al vertelden, zal de afdeling Zuid Oost Drenthe het ARDF-seizoen openen met een wedstrijd op 5 april a.s. in de bossen tussen Odoorn en Borger. Als startplaats is gekozen voor theehuis "Polshoogte" te Exloo. Hier bent u vanaf 13.00 uur welkom voor de inschrijving waarna om 14.00 uur door de eerste groep jagers gestart zal worden. Het startpunt is gemakkelijk te vinden. Vanaf de weg Emmen-Groningen neemt u de afslag Exloo. Ongeveer honderd meter na deze afslag gaat u rechtsaf. De weg waar u dan op rijdt, gaat onder de snelweg door en komt uit bij "Polshoogte". Voor alle duidelijkheid zullen er ook VERON-borden geplaatst worden en voor hen die binnen-

gepraat willen worden, zal PI4ZOD vanaf ca. 12.30 uur uitspreken op 145,350.

Speciaal voor ARDF-jachten heeft de afdeling ZO-Drenthe een set zenders gebouwd die voldoen aan de reglementen van de I.A.R.U. De frequenties die men gekozen heeft zijn 144,460 en 144,840 voor respectievelijk de vossen MOE...MO5 en de eindvos MO. Wat dat betreft is er dus al veel werk verzet om van 5 april een geslaagde dag te maken.

Wilt u meer weten, neem dan gerust contact op met Jan Beekhof PA3CVR, tel. (05910)-13274.

Internationale ARDF-jacht

Binnen de I.A.R.U. staat Duitsland bekend om zijn grote internationale wedstrijden. Heel veel nationaliteiten doen hier aan mee met als gevolg dat een dergelijke wedstrijd veel weg heeft van de Olympische spelen. 'Er bij zijn' is dan belangrijker dan winnen.

Op 12 april a.s. is er weer zo'n wedstrijd waaraan ook u kunt deelnemen. Uiteraard verloopt de gehele dag volgens de regels van de I.A.R.U., hetgeen betekent dat er bij zowel de tachtig- als bij de tweemeterwedstrijd gejaagd wordt in de officiële leeftijdsklassen. Dus de junioren (tot en met 19 jaar), de senioren (tot en met 39 jaar), de oldtimers (40 jaar en ouder) en de dames (alle leeftijden) ondervinden alleen concurrentie van jagers met dezelfde fysieke eigenschappen.

De jacht zal georganiseerd worden in de plaats Kleve. Het startpunt ligt bij het militair oefenterrein (Truppenübungsplatz) aan de Nymweger Strasse. Van hieruit zullen om 10.00 uur en 14.00 uur de eerste jagers voor respectievelijk de 80-meter- en 2-meterjacht gestart worden. Zorg wel dat u eerder ter plaatse bent om u in te schrijven.

Hoe komt u ter plaatse

Vanaf de A57 (de snelweg Nijmegen-Krefeld) neemt u de afslag Goch/Kleve waarna u het plaatsje Kleef binnen rijdt (Kleef vindt ik niet terug op mijn kaarten dus dit is waarschijnlijk een klein plaatsje of het is dezelfde plaats als Kleve). Bij het vierde stoplicht slaat u links af de Lindendreef in. Deze straat gaat over in de Nymwegger Strasse. Na ca. 1,8 km ziet u links het militair oefenterrein en vandaar volgt u de borden DARC.

Een andere route begint bij de grensovergang Beek/Wyle. Vanaf hier neemt u de B9 richting Kleef. Deze weg eindigt bij een rotonde (zal wel een rotonde zijn – hier vindt u ook een Tennisschläger en ziet u de aanbouw van het vervolg van de B9). Vanaf dit punt volgt u de borden richting B57 Kre-

feld. Na exact 3,1 km slaat u linksaf richting Kleve. Na ca. 5 km ziet u het militair oefenterrein aan uw rechterhand.

Naar ik mag aannemen, zult u aan de hand van de routebeschrijving het startpunt gemakkelijk kunnen vinden. Mocht u toch het gevoel hebben dat u mis bent gereden, geef dan een brul op 145.500. Het inpraatstation DLoGC zit vanaf 9 uur klaar om u op de plaats van bestemming te krijgen.

De organiserende afdeling L06Goch van onze Duitse zuster-club de DARC heeft een grote tent geregeld voor het onderdak. Ook zullen zij die dag voor een uitstekend natje en droogje zorgen.

Wilt u meer informatie, of wilt u meerijden, neem dan gerust contact met mij op.

Agenda

- 5 april A.R.D.F. 2-meter, afd. Zuid-Oost-Drenthe, info PA3CVR
12 april A.R.D.F. 80- en 2-meter, Kleve (DI.), info PAoOKA
5-8 juni VERON-Pinksterkamp, info PAoOKA
18 juni A.R.D.F.-oefenjacht, afd. Rotterdam, info PAoHPV
21 juni Otterjacht afd. Meppel, info PAoDFN
eind aug. Nederlandse A.R.D.F.-kampioenschappen
20 sept. A.R.D.F. 80- en 2-meter, afd. Rotterdam, info PAoHPV
27 sept. Noordelijke 80-meter-jacht (A.R.D.F.), info PAoABE
73 Ewout de Ruiter, PAoOKA

KOMT U OOK?

Aankondigingen moeten altijd voor de 28e van elke maand in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHQ, Alk 61, 2201 XL Noordwijk. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PI4AA. Aankondigingen worden alleen geplaatst wanneer zij schriftelijk worden ingediend.



Ald. Alkmaar

Op vrijdag 10 april afdelingsbijeenkomst in café Rust Wat, Bovenweg 284 te Sint Pancras. Aankomst 20.00 uur. Op de avond zullen de VR-voorstellen behandeld worden. Hierna zal er een film over de hobby vertoond worden. Naast onderling QSO is er op deze avond ook tijd over voor het in ontvangst nemen en afgeven van QSL-kaarten. Verdere bijzonderheden m.b.t. afdelingsactiviteiten leest u in het afdelingsblad EVA-nieuws, dat maandelijks verschijnt.

Ald. Amateur Radio Almere

Op elke eerste dinsdag van de maand organiseren wij een bijeenkomst met onderling QSO in het buurthuis de Gouwen, Brongouw 57 te Almere. De QSL-bak is aanwezig. Kom gezellig onder het genot van een kopje koffie een boom opzetten over een door u gekozen onderwerp. Elke zondagmorgen zijn er Almeerders QRV op 145,400 MHz van 11.00 tot 12.00 uur.

Ald. Amersfoort

*Op 27 maart verkoping. Op 24 april behandeling VR-voorstellen en video. Op 22 mei lezing en op 26 juni eveneens. Zaal open 19.30 uur. Het adres is Burg. van Randwijckhuis, Diamantweg 22 te Amersfoort. Verder wordt er maandag 30 maart, dinsdag 31 maart en woensdag 1 april van 20.00 tot 23.00 uur tussen 145,200 en 145,600 MHz de contest 'verkeerd' georganiseerd. De enige contest waar de punten binnen de eigen regio (03) dubbel tellen. Voor actuele informatie m.b.t. afdelingsactiviteiten en bandcondities vindt u de ronde van Amersfoort, elke zondagavond vanaf 20.15 uur op 145,450 MHz waarvan de eerste 15 minuten in RTTY. Uw inbreng in de ronde wordt zeer op prijs gesteld.

Ald. Amstelveen

Als regel worden de afdelingsbijeenkomsten gehouden op elke 2e maandag van de maand. Deze worden gehouden in het Trefcentrum, Lindendreef te Amstelveen (t.o.v. het MOC-gebouw). Aankomst is 20.00 uur. Ons clubstation PI4ASV is elke zondagavond actief vanaf 21.00 uur op 145,375 MHz.

Ald. Amsterdam

De afdeling houdt haar bijeenkomsten nog steeds in de Lange Pier, van Hillegaertstraat 21 te Amsterdam. Te bereiken met tramlijn 12 en 15, halte Corn. Troostplein. Vanaf 19.00 uur is de zaal open en is de QSL-manager aanwezig. Op 9 april worden alle voorstellen voor de VR besproken en wordt onze mening daarover gevraagd. Verder wordt ook de afvaardiging van onze afdeling naar de VR gekozen. Dit is een van de 3 belangrijke vergaderingen waarin u invloed kunt uitoefenen op het reilen en zeilen van de vereniging.

De eerste is de afdelingsvergadering waaruit de afdelingsvoorstellen voor de VR komen. De tweede is de komende vergadering en de derde is de beslissing van de VR zelf met daarin de afvaardiging van de afdeling. Neemt u op geen enkele wijze deel aan dit overleg dan achteraf niet klagen! Dus tot ziens op 9 april en luister vooral naar de uitzendingen van onze afdelingszender PI4RCA op 145,350 MHz op de 1e en 3e donderdag van de maand. Aankomst 20.30 uur.

Ald. Apeldoorn. Vossejacht 26 april.

De afdeling houdt elke derde vrijdag van de maand bijeenkomst in gebouw de Kayersheerd, Eerste Wormenseweg 494 te Apeldoorn-Zuid. Aankomst 20.00 uur. LET OP: i.v.m. goede vrijdag is onze bijeenkomst een week opgeschoven en wel naar vrijdagavond 24 april. Dan zullen we de voorstellen voor de 53e vergadering van de VR bespreken. Door de afdelingszender PI4APD worden elke zondagavond om 20.00 uur via de repeater PI3APD op 145,725 MHz in phone de afdelingsberichten uitgezonden. Op zondag 19 april is er van 19.00 tot 20.00 uur een RTTY-uitzending op 144,725 MHz (50 baud, reversed tonen). De eerste bekerschik zal op 26 april gehouden worden. Bijzonderheden worden via de afdelingszender bekend gemaakt.

Ald. ARAC

Deze afdeling houdt elke laatste dinsdag van de maand haar bijeenkomst in café restaurant de Olde Môle te Nede.

Ald. Arnhem

Op 3 en 17 april cursus digitale techniek door Martin, PE1NZI. Dit is alleen toegankelijk voor cursisten. Op 10 april onderling QSO en op 24 april zoals gewoonlijk op iedere 4e vrijdag van de maand, is de QSL-manager er weer voor u. Iedereen is dan weer van harte welkom in ons clubhok aan de Nassaustraat 4a te Arnhem. Open vanaf 20.00 uur.

Ald. Noord en Zuid Beveland

Afdelingsbijeenkomsten elke vrijdagavond van de maand in radioclub de Bevelanden, Langeweg t.h.v. km-paal 4,6 te Wilhelminadorp. Elke tweede vrijdag van de maand meetavond. Laatste vrijdag van de maand een lezing. Verdere informatie via de ronde op zondag om 12.00 uur op 145,725 MHz (via PI3GOE) en 430,075 MHz (PI2GOE).

Ald. Breda

De afdeling houdt iedere eerste dinsdag van de maand bijeenkomst in 'De Toerist', Teteringsdijk 145 te Breda. Tel. (076)-215473. Aankomst 20.00 uur. QSL-bureau aanwezig. Op de derde donderdag van de maand wordt een gezelligheidsavond zonder

programma georganiseerd, eveneens in 'De Toerist', aankomst 20.00 uur. Luister voor mededelingen naar de afdelingszender PI4BRD, iedere zondagochtend vanaf 11.00 uur op 145,650 MHz, omzetter PI3AMR, of kijk in de mailbox van PI8HWB.

Ald. Centrum

Op de bijeenkomst van 17 april in buurthuis de Einsteindreef zal er een lezing gehouden worden over de ontvangst van weerkaarten m.b.t. weersatellieten. Dinsdag 14 april 20.00 uur is er een uitzending van PI4UTR, de verenigingszender, op 145,325 MHz. Het fort van Gagel is iedere zondag geopend van 13.00 tot 17.00 uur.

Ald. Dordrecht

De afdeling houdt iedere vrijdagavond bijeenkomst in haar clubgebouw, Touwslagerstraat 6 te Dordrecht. Het clubgebouw is open vanaf 20.00 uur. Info van de afdeling iedere zondagavond in de Dortsse ronde op 145,275 MHz vanaf 21.00 uur.

Ald. Zuid-Oost Drenthe

De bijeenkomsten worden gehouden op elke eerste vrijdag van de maand in het gebouw van de NIVON, Mr. J. Panstraat 16a te Emmen. Op 3 april behandeling van de VR-voorstellen en zelfbouw tentoonstelling. Voor mededelingen kunt u luisteren naar de afdelingszender PI4ZOD, elke woensdagavond om 20.30 uur op 145,350 MHz. Aankomst bijeenkomst 20.00 uur.

Ald. Eemsmond

Op vrijdagavond 10 april, de tweede vrijdag in de maand weer onze maandelijkse bijeenkomst. Aankomst 20.00 uur aan de Loodweg te Delfzijl. We zullen dan de jaarlijkse VR voorstellen behandelen, waarna onze vertegenwoordigers in de landelijke bijeenkomst te Arnhem namens de vereniging hun stem zullen uitbrengen. De overige tijd kan gebruikt worden voor onderling QSO en zoals gewoonlijk zal ook de QSL manager aanwezig zijn.

Ald. Etten-Leur

Bijeenkomst iedere 2e dinsdag van de maand. Aankomst 20.00 uur in café 'Biljartcentrum', Markt 40. Ronde Etten-Leur, iedere zondagavond om 20.30 uur op 145,350 MHz.

Ald. Friese Meren

Op iedere 2e vrijdag van de maand houden wij een bijeenkomst in het wijkgebouw de Hen, Hugo de Grootstraat 2 te Sneek. Aankomst 20.00 uur. Voor deze bijeenkomsten zal het afdelingsbestuur interessante lezingen organiseren. In de pauze is er een verkoping van eventueel meegebrachte spullen. Het QSL-bureau en Servicebureau zijn aanwezig.

Afd. Friese Wouden

Ledenvergadering op elke tweede donderdag van de maand in gebouw de Rank (tel. 11625), tegenover de schouwburg de Lawei te Drachten. QSL-bureau aanwezig vanaf 19.00 uur en de aanvang van de vergadering is 19.30 uur. Info en nieuws over de afdeling elke zondagavond in de Muntronde, via de repeater P12HVN op 430,025 MHz (FRU2) om 20.00 uur. Afdelings BBS, P18FWD op 430,675 MHz (24 uur per dag).

Afd. Friesland Noord

De afdeling houdt iedere tweede maandag van de maand bijeenkomst in het dorps huis in Goutum bij Leeuwarden. Dorps huizen en Mien vindt u aan de Boorren 13a in het midden van het dorp. Aanvang 20.00 uur. Ruime parkeergelegenheid achter het gebouw. Nadere bijzonderheden leest u in het afdelingsblad en ook kunt u hiervoor bij het afdelingsbestuur terecht.

Afd. West Friesland

De afdeling houdt iedere derde vrijdag van de maand een bijeenkomst in de Driesprong te Bovenkarspel. Aanvang 20.00 uur. Op vrijdag 17 april worden de voorstellen voor de VR behandeld. Graag uw Electron meenemen. Nadat de voorstellen zijn behandeld is er onderling QSO.

Afd. 't Gooi

De afdeling houdt elke dinsdag haar bijeenkomsten in haar eigen onderkomen 'De Radiohut', Cornelis Drebbe straat 56 te Hilversum. Tijdens deze avonden is er gelegenheid tot onderling QSO en kan men gebruik maken van de technische faciliteiten, zoals o.a. belichten en etsen van printmateriaal. Elke donderdagavond om 21.00 uur is er een uitzending van P14RCG op 145,225 MHz. Tijdens deze uitzending worden ook de bijzondere activiteiten aangekondigd. Elke zondag om 12.00 uur is er op 145,225 MHz de Gooise ronde.

Afd. Gorinchem

Na twee bijzondere lezingen achter de rug te hebben, met name Amtor en ATV, dachten wij te gaan naar het essentiële element van de hobby. Daarom een lezing over operating practice. Velen hebben daar over gehoord, maar weinigen hebben het kunnen uitoefenen. Dus komt u allen naar het Achilles handbal verenigingsgebouw, Voermanstraat te Gorinchem. De lezing begint om 20.00 uur. Overigens zijn wij elke tweede maandag van de maand te bezoeken bij de afdelingsbijeenkomst. Ook is er een inpraatstation, P14GAC, op 145,225 MHz tot aan het begin van de lezingen. Ze zeggen: Rotterdam heeft het, maar Gorinchem maakt het. Tot ziens bij de bijeenkomst.

Afd. Gouda

Op 12 april lezing over magnetic loop antennas. Deze lezing wordt gegeven door George, PAOYG, voor de afdeling gelukkig geen onbekende. George heeft reeds vaker interessante lezingen gegeven binnen de afdeling. De magnetic loop antenne is een veel besproken onderwerp waarover de meningen nogal verdeeld zijn. Het hoe en waarom, het juiste en onjuiste wat er zoal rond gaat wordt u op een interessante en zeer leerzame wijze verteld door PAOYG. Heeft u gebrek aan ruimte om een antenne te plaatsen? Dan is deze avond echt een must. Aanvang 20.00 uur in de Wilde Wingerdlaan 259 te Gouda.

Afd. Groningen

Op dinsdag 14 april houden we weer onze maandelijkse bijeenkomst in de Trefkoel aan de Zonnelaan. De QSL-manager is aanwezig vanaf 19.45 uur en de vergadering begint om 20.15 uur. Na het zakelijke gedeelte gaan we luisteren naar W. Brinkenbergh, PA3CKF, die ons gaat vertellen over de toepassingen van radio in de Burgerluchtvaart vanaf 1945. Het belooft een interessante avond te worden.

Afd. Den Haag

Op maandag 6 april is er weer een gezellige praatavond in het partycentrum Thorbecke, Donker Curtiusstraat 6a. De QSL-service van Jaco zal dan weer aanwezig zijn om uw kaarten in ontvangst te nemen. Belangstellenden voor de C-cursus en telegrafiecursus kunnen zich nog steeds inschrijven. De beide cursussen starten in april. Geslaagden van het voorjaarsexamen kunnen meteen doorgaan voor het A-diploma. Op iedere woensdagavond is er een knustelavond in onze ruimte aan het Catharinahof 189. De technische commissie helpt graag iedereen met elektronische problemen. De avonden beginnen om 20.00 uur. Informatie en inschrijvingen via het secretariaat: Niek Hilbers, tel. (070)-3646799. Niet op dinsdag of woensdag.

Afd. Den Helder

Bijeenkomst elke donderdag van de maand, behalve in juli en augustus, op Hemelvaartsdag en de laatste donderdag van december, in het club QTH aan de Heiligharn 5a te Den Helder. Aanvang 20.00 uur. Inpraten is mogelijk op 145,250 MHz. Vast programma: te donderdag van de maand algemene bijeenkomst, bestuursmededelingen en soms een kleine voordracht of demonstratie door afdelingsleden. Op de 2e en 4e donderdag van de maand zelfbouwavonden, diverse elektronica zelfbouwprojecten kunnen worden uitgevoerd. Deskundige hulp en (op verzoek) meetapparatuur is beschikbaar. En op de derde donderdag van de maand grote lezing of demonstratie. Eventuele 5e donderdag nader te benoemen. Elke dinsdag om 20.00 uur wordt de cursus techniek gegeven door Bert, PBOAJF. Iedere zondag om 11.00 uur wordt het verenigingsnieuws alsmede advertenties (rubriek vraag er aanbod) uitgezonden in de KNH-ronde op 145,225 MHz. Luisteramateurs kunnen ook inschrijven op telefoonnummer (02230)-13526, Dick, PA3FSJ.

Afd. 's-Hertogenbosch

Iedere vrijdag om 20.00 uur is er een bijeenkomst in het clubhuis

'P14SHB' in het wijkgebouw de Oosthoek, Piet Slagersstraat 2 te 's-Hertogenbosch-Oost. Tel. (073)-148104. Iedere eerste vrijdag van de maand houden we een afdelingsvergadering in het wijkgebouw de Heiltheuvel, Heiltheuvelpassage 115 te 's-Hertogenbosch-West. Aanvang 20.00 uur. Mededelingen zijn iedere zondagmorgen vanaf 11.30 uur te beluisteren via de afdelingszender P14SHB op 145,250 en 3,75 MHz.

Afd. Hoogeveen. Vossejacht 9 april.

Elke eerste maandag van de maand is er in café Haverkort te Schuinesloot om 20.00 uur bijeenkomst. Op 6 april een verhaal en advies over vosseljachtontvangers door PA3CFG. Op 9 april de eerste vosseljacht. Gegevens via de Tamboerronde, elke zondagavond 20.30 uur op 145,250 MHz.

Afd. Hunsingo

De afdeling houdt haar bijeenkomsten iedere laatste vrijdag van de maand (behalve juni, juli en augustus) in het N.A. de Vriesgebouw, Nieuwstraat te Winsum (Gn). Aanvang 20.00 uur. Leden en geïnteresseerden zijn van harte welkom.

Afd. Kennemerland

Op vrijdag 3 april zal Henk Vrolijk, PAoHPV, een lezing houden over de toewijzing van frequenties en frequentiebanden, vooral toegespitst op het militair gebruik. Henk heeft uit hoofde van zijn functie bij de Koninklijke Luchtmacht met dit onderwerp veel te maken. Hij kan naast de technische kant hiervan ook vele anekdotes vertellen. Het belooft dus een zeer interessante avond te worden. Er zal gebruik gemaakt worden van een overheadprojector, zodat e.e.a. duidelijk kan worden verteld. Henk begint stipt om 20.15 uur, dus op tijd aanwezig zijn! De zaal van de kantine van het HBC sportpark, Cruquiusweg te Heemstede is al open vanaf 19.30 uur. Het afdelingsstation P14KML kunt u iedere donderdagavond vanaf 21.00 uur beluisteren op 145,775 MHz, repeater Haarlem. U hoort dan het laatste nieuws en kan zich inschrijven in de ronde.

Afd. Leiden

Op dinsdag 21 april is de bijeenkomst gewijd aan een lezing door Cor Hartman, PAoCHN, met als onderwerp een zelfbouw all-band transceiver. Wij beginnen om 20.00 uur in ons lokaal aan de Lage Morsweg 14a te Leiden. Op zaterdag 18 april houden we een vosseljacht in de bollenstreek. Gestart wordt om 14.00 uur in Sassenheim bij de Pancratiuskerk. De frequentie voor deze fietsjacht is 144,800 MHz.

Afd. Midden Limburg. Vossejacht 4 april.

Op zaterdag 4 april is er een vosseljacht. Aanvang 20.00 uur. Bijeenkomst op de parkeerplaats sanatorium Hornerheide te Horn. De vos is Henk, PDoPPU. Vrijdag 17 april is er een lezing over SHF trans- en convertors door Bert, PAoLPE. Het eerste halfuur wordt gereserveerd voor de behandeling van de VR-voorstellen. Tijdens deze bijeenkomst is het QSL- en Servicebureau ook aanwezig. Hiervoor nodigen wij u uit in zaal de Luchtpost, Bassin 6 te Weert. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Zuid Limburg. Vossejacht 20 april.

Op 20 april (tweede Paasdag) houden wij geheel volgens traditie onze Paashaze(vosse)jacht. Dit jaar ligt het jachtterrein in de schitterende omgeving van Slenaken-Heijenrade. Deze omgeving wordt ook wel klein Zwitserland genoemd. We starten om 14.00 uur bij hotel/restaurant Op Den Dries, gelegen aan de doorgaande weg Slenaken-Epen. Hier vindt ook na afloop van de jacht de prijsuitreiking en het gezellig samenzijn plaats. Het hotel is goed bereikbaar per openbaar vervoer (bus stopt voor de deur), terwijl er voor de automobilisten een ruime parkeergelegenheid aanwezig is. Tot aanvang van de jacht is er op 145,725 MHz (via P13ZLB) een inpraatstation actief om u zonodig de weg te wijzen. Tot ziens bij de jacht.

Afd. Maastricht

Op vrijdagavond 3 april staat er niets bijzonders op het programma, maar dat geeft u geen vrijbrief 't Ruweel te mijden. We praten wat bij en wisselen dat af met een film of video waarvan het onderwerp u ongetwijfeld zal interesseren.

Afd. Meppel

Op 6 april technische-avond over moderne ontvangers. Op 13 april afdelingsavond; info volgt nog. Op 27 april zelfbouwclub. We beginnen om 20.00 uur in het wegstaurant de Lichtmis, snelweg A28, afslag Nieuwleusen. Luister voor het laatste nieuws en voor vragen naar de Meppelronde (PAoKDM), elke zondag van 12.00 tot 13.00 uur op 145,650 MHz (relais), 80 meter 3,7 MHz en op 70 cm 430,075 MHz (relais). Leden en belangstellenden zijn van harte welkom.

Afd. Nieuwegein

De afdeling houdt haar bijeenkomsten op de tweede woensdag van de maand in zaal 5 van gebouw de Baten, Dukatenburg 1 te Nieuwegein-Noord. Aanvang 20.00 uur, zaal open om 19.30 uur. Bijzonderheden worden zonodig in de uitzending van de afdelingszender P14NWG, iedere eerste dinsdag van de maand op 145,425 MHz vanaf 20.00 uur, in phone en zo mogelijk in RTTY bekend gemaakt. Op 8 april is de behandeling van de VR-voorstellen, gevolgd door onderling QSO met gelegenheid voor demonstratie van uw laatste bouwsets en koopsels.

Afd. Nijmegen

De afdeling houdt op vrijdagavond haar clubbijeenkomsten. Dit vindt plaats in het wijkcentrum de Daalstehof. Elke eerste en derde vrijdag van de maand houdt de studiebegeleidingscommissie haar zitting. Op 1 april bestuursvergadering locatie PA3ENJ. Op 3 april onderling QSO. Op 10 april huishoudelijke vergadering met o.a. de VR-voorstellen. Op 17 april onderling QSO en tenslotte op 24 april QSL-avond. Houdt u de afdelings-

berichten van P14NYM in de gaten. Elke dinsdagavond om 21.00 uur op 145,750 MHz de agenda. De agenda is elke dag ook in pakket te bekijken in de mailbox voor het Oosten, P18AIR, op 430,700 en 144,650 MHz.

Afd. Oss

De afdeling houdt iedere laatste maandag van de maand haar bijeenkomst. Naast onze leden zijn alle geïnteresseerden van harte welkom. De bijeenkomst wordt gehouden in zaal Tivoli, Kromstraat 64 te Oss. Aanvang 20.30 uur. Luister voor mededelingen iedere donderdagavond om 22.00 uur naar de afdelingszender P14OSS/A op 145,475 MHz.

Afd. Rotterdam

U bent welkom op onze verenigingsavonden, elke 1e en 3e donderdag van de maand in de Alexandrijn, Lagelandsepad 47. Dit is tegenover het hertekamp van het Kralingsebos. Aanvang 20.00 uur. Donderdag 2 april beoordelen wij de landelijk ingediende VR-voorstellen. Op donderdag 16 april worden de winnaars van de zelfbouw-wedstrijd bekend gemaakt en de gebouwde 'supergainer' gedemonstreerd. Op de bijeenkomsten in de maand mei worden de voorbereidingen getroffen voor de velddag, waar dit jaar de VHF/UHF groep goed voor de dag wil komen. Ook HF-operatoren en medewerkers zijn welkom. Luister steeds op de voorafgaande woensdagavonden om 20.30 uur naar onze afdelingszender P14RTD op 145,575 MHz voor bijzonderheden. Graag tot ziens.

Afd. Rotterdam Zuid

LET OP: Bel voor de laatste gegevens over bijeenkomsten het telefoonnummer van de afdeling. Op 13 april QSL-kaarten halen en brengen. Op 21 april bestuursvergadering. Voor 27 april is nog geen onderwerp bekend. De afdeling bezit een telefoonbeantwoorder waarop de activiteiten voor de komende maand staan ingesproken. Het nummer is (010)-4280421. Tijdens clubavonden is dit nummer normaal te bereiken. Alle bijeenkomsten vinden plaats in het Zuider Kwartier, Anthony Fokkerweg 38 te Rotterdam. U vindt dit houten gebouw op het sportveld van de haven/vervoers-vakschool op ca 100 m links van de PTT-straaltoren nabij de Waalhaven. Stadsbussen 68 en 69 stoppen in de nabijheid. Met eigen vervoer volg de ANWB-borden met 'Havens 2235-2240. Aan de Waalhaven-Zuidzijde de Anthony Fokkerweg inslaan.

Afd. Schagen

I.v.m. goede vrijdag is de clubavond op 10 april in een lokaal van de RSG, Wilhelminalaan 4 te Schagen. Aanvang 20.00 uur. Op deze avond een inleiding over de bouw van een zend-ontvanger voor de 40-meterband door PA3FOW. Voor de knutselaars onder ons is de zelfbouwcommissie een half uur vroeger aanwezig voor hulp en bijstand. Luister voor actueel afdelingsnieuws naar de KNH-ronde, elke zondagmorgen om 11.00 uur op 145,225 MHz.

Afd. Tilburg

De afdelingsbijeenkomsten worden gehouden op elke tweede dinsdag van de maand in Reptielenhuis de Oliemeulen, Reitse Hoevenstraat 30 te Tilburg. Aanvang 20.00 uur. Voor het laatste nieuws en mededelingen kunt u luisteren naar de afdelingsronde van P14TIL, elke zondag om 11.00 uur op 145,400 MHz.

Afd. Twente

De laatste woensdag in de maand is onze bijeenkomst in 't Ham-nus, Havenstraat 28 te Hengelo. Deze maand de behandeling van de VR-voorstellen en daarna onderling QSO.

Afd. Noord Oost Veluwe

De afdeling houdt elke eerste donderdag van de maand de radio hobby club. Tijdens deze avonden wordt veel aandacht besteed aan diverse bouwprojecten. Elke derde donderdag van de maand vinden de reguliere afdelingsbijeenkomsten plaats. Alle bijeenkomsten worden georganiseerd in hotel café de Roskam, Dorpsstraat 5 te Nunspeet. Aanvang is steeds 20.00 uur. Iedere zondagavond wordt vanaf 20.30 uur de wekelijkse NOV-ronde gehouden op de 'huisfrequentie' 145,225 MHz. Het clubstation P14NOV zendt de afdelingsberichten uit.

Afd. Vlisningen

Elke tweede woensdag van de maand houdt de afdeling haar bijeenkomst in de Walk-Inn, Min. Lelystraat 4 te Vlisningen. Aanvang 20.15 uur, zaal open om 19.45 uur. Openingstijden van onze eigen locatie 'de Bunker' aanvragen bij de secretaris.

Afd. Voorne Putten

Elke donderdagavond is ons verenigingszaaltje open voor onderling QSO. De tweede donderdag van de maand is de officiële verenigingsavond met de aanwezigheid van John, PA3EDP, voor de QSL-post. Op 9 april houdt OM Rollema, PAoSE, een lezing met als onderwerp: Vonkzender en Coherer ontvanger, een passend paar. U bent van harte welkom in ons zaaltje. Achterdorp 1 te Nieuwenhoorn.

Afd. Walcheren

De afdeling houdt elke tweede woensdag van de maand haar bijeenkomst in het Zuiderbaken te Middelburg-Zuid. Aanvang 20.00 uur precies.

Afd. Nieuwe Waterweg

Iedere dinsdagavond is er bijeenkomst in buurthuis Oost, Ooststraat 86 te Vlaarding. Aanvang 19.30 uur. Tevens kunnen QSL-kaarten afgehaald worden.

Afd. Woerden

Als regel worden de afdelingsbijeenkomsten elke derde woensdag van de maand gehouden in de kantine van de Fa. Leybold te Woerden. Aanvang 20.00 uur. Het onderwerp van de lezingen cq



VERON-SERVICEBUREAU

POSTBUS 1166 6801 BD ARNHEM. VOOR AL UW BESTELLINGEN.

Levering uitsluitend d.m.v. storting giro 235000. Alle prijzen onder voorbehoud van tussentijdse prijswijzigingen. Porto- en administratiekosten f 7,50 per zending. Inclusief BTW.

Tel.: (085)-426760 tijdens kantooruren.
Sterretje achter de prijs betekent levering niet gegarandeerd.
Bestellingen: Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.

Bestelnr.	Prijs f
VERON Uitgaven	
525 Leerboek voor de zendateur, (A-B-C techniek).....	55,00
507 Examens C-machtiging, (PTT) voorj. '85 t/m naj. '91.....	11,00
599 Examens D-machtiging, (PTT) voorj. '87 t/m naj. '90.....	9,00
505 Examens D-machtiging, (PTT) 1976 t/m 1982.....	2,00
266 Handleiding morsecursus PAoAA.....	2,50
480 Handleiding morsecursus A + B behorende bij cassettes.....	9,00
481 Morsecursus op cassettes (1-4), beginners (B).....	35,00
482 Morsecursus op cassettes (5-8), gevorderden (A).....	35,00
253 Vademecum voor de Nederlandse Radio Amateur e.d. 1991.....	7,50
578 F. Coen ON4ACN RTTY ervaringen en beschouwingen.....	7,00*
540 Franklin C. Schakelingen voor en door amateurs 1.....	3,00*
549 Franklin C. Schakelingen voor en door amateurs 2.....	3,00*
596 Wiskunde voor zendateurs.....	6,00*
501 Olde, R. Praktische Tips etc.....	1,00*
600 N.L. (luisteramateur) lijst uitg. 1986.....	3,00
545 Immuniseren.....	herdruk
502 P. Theelen HF ontvangers (vergelijkingen volgens fabrieksspecificaties).....	4,00
575 Roepnamenlijst.....	10,00
576 Rollema, D. (PAoSE), De ontvanger met directe conversie.....	1,00*
584 Bondt, P. de, Wie licht niet die de amateur beziet.....	1,00*
604 Reflecties II (Technische artikelen uit Electron, 1983 t/m 1986).....	12,50*
616 TCP/IP Introduction Internet protocols.....	12,00
ARRL (Amerikaanse) Uitgaven	
219 Solid State Design.....	33,00
221 Radio Amateurs Handbook 1992.....	72,50
222 Antennabook, 16th edition.....	57,00
583 Satellite Experimenters Handbook.....	57,00
601 QRP Notebook.....	17,00
611 Yagi Antenna Design.....	35,00
612 Your Gateway Packet Radio, 2e editie.....	33,00
613 Transmission Line Transformers, 2e editie.....	55,00
614 Low Band DX-ing.....	24,00
615 Antenna Notebook.....	24,00
620 Operating Manual ARRL 4RD.ED.....	54,00
226 Hints en Kinks.....	23,00
621 Antenna Compendium.....	24,00
623 Novice Antenna Notebook.....	24,00
624 Antenna Compendium volume II.....	34,00
627 W1FB's Design Notebook.....	24,00
628 ORP Classics.....	34,00
629 UHF/Microwave Experimenter's Manual.....	57,00
634 DXCC Compendium.....	15,00
635 Reflections Transmission Lines and Transformers.....	57,00
636 Weather Satellite Handbook.....	57,00
640 The ARRL spread spectrum source book.....	57,00

RSGB (Engelse) Uitgaven	
274 VHF-UHF Manual.....	51,00
275 TVI Manual.....	5,00*
497 Amateur Radio Operating Manual.....	34,00
542 Moxon HF Antennas for all locations.....	36,00
541 Radio Communication Handbook paperback, 5e editie.....	72,00
619 IARU locator of Europe formaat A4.....	5,00
622 Practical Wire Antennas.....	40,00
632 Radio Auroras.....	36,00
637 Space Radio Handbook.....	60,00
638 Microwave Handbook Volume 1.....	55,00
639 Microwave Handbook Volume 2.....	80,00
647 HF Antenna Collection.....	47,50
Engelstalig	
581 G.QRP Club Circuit Book.....	34,00
511 Int. Callbook North America 1992.....	80,00
512 Int. Callbook For. ed. 1992.....	80,00
Duitstalig	
506 Weiner, UHF Unterlage, 1 + 2.....	57,00
547 Weiner, UHF Unterlage, teil 3.....	50,00
503 Weiner, UHF Unterlage, teil 4.....	45,00
290 Rothammel, Das Antennenbuch.....	99,00
610 Weiner, UHF Unterlage, teil 5.....	55,00
617 10 GHz SSB-Transvertor (DARC).....	14,00
625 Call sign Directory (DARC).....	23,00
630 Das DARC Satellitenbuch.....	26,00
631 FAX fur Einsteiger.....	16,00
648 Funk techniek berater, Packet Radio.....	55,00
Bouwpakketten e.d.	
522 Morsecleper, (PAoKLS) compleet.....	15,00
561 Bouwbeschrijving vossejachtontv.....	3,00*
474 Bouwbeschrijving Ruisbrug.....	3,00
593 Bouwbeschrijving voorversterker EZ85.....	3,00*
565 Voorversterker voor de 144 MHz (DJ7VY) bouwpakket.....	30,00
555 Bouwbeschrijving NL 99 ontvanger.....	1,00*
588 Bouwbeschrijving Fei-Dipper.....	3,00*
202 JR transceiver, componentenlijst op aanvraag.....	
587 Bouwbeschrijving JR transceiver.....	3,00*
200 Antennemateriaal t.b.v. Zelf bouwen en ontwerpen van Antennes.....	
Dipool 70 cm incl. aansluitdoos.....	13,50
Dipool 2 meter incl. aansluitdoos DL6WU.....	16,00
Vracht hiervoor.....	10,00
2101 Jubileum ontvanger, hoofdprint etc.....	102,50
2102 Jubileum ontvanger, VFO Print.....	38,50
2103 Jubileum ontvanger, Jackson vertraging.....	75,00
2104 Jubileum ontvanger, Kast.....	64,00
2105 Jubileum ontvanger, S meter.....	40,50
558 DTNC 1 Manual.....	25,00
560 VHF-HF Converter (2 meter ald. Leiden) bouwpakket excl. Xtal.....	75,00
Onderdelen e.d.	
258 Ferroxcube ringkern 4C6 (violet) 36x23x15 mm.....	8,00
528 Idem 9x6x3 mm 5 st.....	4,00
538 Idem 2E1 (groen) 36x23x15 mm.....	6,00

Operationele hulpmiddelen e.d.	
254 VERON Insigne.....	7,00
554 VERON HF Logaheets (luchtpostpapier 3 bloks).....	2,00
586 DXCC Landenlijst (PXcountry).....	5,00
252 Pennenband Electron.....	12,50
238 Losse nrs. Electron uitsluitend via Centraal Bureau.....	
255 VERON: Logboek form. A4 inh. 70 pag.....	11,00
256 NL-kaarten, ca. 250 stuks.....	20,00
257 P.-kaarten, ca. 250 stuks.....	20,00
299 QSL-kaarten Eigen Ontwerp, Formulier aanvragen, bijv. 1000 stuks zwart/wit.....	165,00
465 QTH locator kaart Nederland, (oude + nieuwe) gev.....	2,00
466 Idem, op rol.....	7,00
281 QTH locator kaart West-Europa, (oude) gev.....	1,00*
282 Idem op rol.....	5,00*
514 QTH locator kaart Europa, kleur (DARC) geplastificeerd op rol.....	21,00
283 Azimutale Radiokaart v.d. wereld gev.....	5,00
284 Idem, op rol.....	10,00
286 World Prefix Map, 4 kleuren dubbelzijdig gev.....	12,00
513 World Atlas, boekvorm, 4 kleuren, 20 pag.....	15,00
605 Rad. Amt. World Atlas cont. all 32499 maidenhead Loc. Squares.....	8,00
580 VERON sticker: min. per 10 stuks.....	3,00
Radio & Computer	
633 Public Domain Disk PC-001.....	6,00
641 Public Domain Disk PC-002.....	6,00
642 Public Domain Disk PC-003.....	6,00
643 Public Domain Disk PC-004.....	6,00
644 Public Domain Disk PC-005.....	6,00
645 Public Domain Disk PC-006.....	6,00
646 Public Domain Disk PC-007.....	6,00
649 Public Domain Disk PC-008.....	6,00



POSTBUS 1166,
6801 BD ARNHEM

Betaling via Girotel, vergeet dan niet uw adres en postcode te vermelden. Dit gebeurt niet automatisch.
Bestellingen uitsluitend via giro nr. 235000 t.n.v. VERON Servicebureau.

Bij buitenlandse bestellingen a.u.b. geen postwissels maar zo mogelijk eurocheques gebruiken.
Bij binnenlandse bestellingen mag men ook gebruik maken van eurocheques en girobetaalkaarten.

activiteiten wordt vermeld in de maandelijkse convo en tevens in ons RTTY bulletin. Voor actuele informatie wordt verwezen naar ons afdelingsstation PI4WNO, iedere zondag op 145,575 MHz vanaf 11.00 uur. Er wordt begonnen met het RTTY bulletin en vervolgens de afdelingsronde. De informatie kan altijd opgevraagd worden via de packet mailbox van PA3APN of de RTTY mailbox van PI8WBA.

Ald. Zaanstreek

De verenigingsavond is op woensdag 8 april in kluphois de Ham, Noordersterweg te Wormerveer, tegenover zwembad de Watering. Op dinsdag 7 en 21 april is de knutselclub in het buurthuis de Rots, Gibraltar 1 te Zaandam. De Zaanse ronde met PI4ZAZ is elke zondagmorgen vanaf 11.30 uur op 145,325 MHz.

Ald. Zoetermeer

De afdeling houdt iedere tweede woensdag van de maand een

bijeenkomst in buurtcentrum de Blankaard, Dunantstraat 1211, wijk 13 te Zoetermeer. Aanvang 20.00 uur. Op woensdag 8 april is er een verkoping. Breng nuttige onderdelen of apparatuur mee of kom gewoon langs. Volgende maand een lezing.

Ald. Zutphen

De afdeling houdt elke eerste maand van de maand haar bijeenkomst in de Eekschuur te Warnsveld.

Ald. Zwolle

Elke vierde dinsdag van de maand (met uitzondering van de maanden juni, juli en augustus) houdt de afdeling haar afdelingsbijeenkomsten in café restaurant de Vrolijkheid, Oude Meppe-lerweg 3 te Zwolle. Aanvang 20.00 uur. Tijdens deze bijeenkomsten is het QSL-bureau aanwezig. Tevens wordt er iedere maand een spreker uitgenodigd, die ons e.e.a. uiteenzet over diverse (radio)onderwerpen. Zie voor deze onderwerpen onze afde-

lingsbrief, of bel met de afdelings-secretaris na 18.00 uur op nummer (038)-547911.

PE1AHQ

● NOS-SCOOP. In het programma Scoop van de NOS waarin o.a. veel informatie over zendamateurisme en computersoftware zal op 30 maart a.s. informatie gegeven worden over het invullen van uw belastingbiljet, in NOS-Basicode, voor diegenen die op het laatste moment nog hun aangifte moeten verzorgen.

NIEUWE LEDEN

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

Van 1 t/m 29 februari

Alkmaar: G. Hageman, Basserhof 32 Heerhugowaard.
Amersfoort: R. A. Vrolijk, PBOALN, Hobbemastraat 18.
Apeldoorn: J. Hartgers, Kamperloeliestraat 19, Voorst; Y. Ser-
vaas, Krugerstraat 229, Vaassen.
Arnhem: J. L. Brouwer, W. Alexanderstraat 12, Westervoort.
Delft: C. A. Arkesteijn, Oostlaan 14, Schipluiden; H. L. v. Oude-
naarden L. v. Nieuw Rozenburg 28, Rozenburg.
Deventer: R. P. Hettema, Bergmolenstraat 63, Raalte.
Z.O. Drenthe: R. N. Hölischer, Mussenveld 14, Emmen; A. J. Kas-
pers, PDoCHB, Kamerlingswijk W.Z. 105, Zwartemeer; J. Nib-
belke, Oringerbrink 43, Emmen.
Eindhoven: F. J. v. Empel, PAOFVE, Lijsterlaan 8, Lieshout; H. M.
de Jong, PE1NGJ, Julianaplein 17, J. Poppe, Aziëlaan 83, Son;
B. A. C. de Wit, Laaibeemden 4, Casteren.
Friesland-Noord: E. Eeninkwinkel, Kamgras 144, Leeuwarden;
A. A. Iedem, PDoDEC, v.d. Kooystraat 22, Leeuwarden; S. Werk-
hous, Skanserwei 8, Anjum.
Gorinchem: W. B. Bastiaanse, Burchtstraat 50, Werkendam; E. H.
v.d. Schaft, PE1OFV, T. Boomstraat 94.
Gouda: E. Repetur, PAOZJT, Rolandstraat 5.

's-Gravenhage: A. G. de Bruijn, Fred. v. Eedenstraat 2, Voorburg;
J. A. Smit, Berensteinlaan 79; H. A. J. van Starrenburg, Laan van
Poot 368.
Groningen: M. L. Prins, Toplicht 205; E. H. Zwart, Assumburg 3,
Roden.
Kennemerland: H. Jonker, Kinlozen 108, Nieuw Vennep.
Den Helder: H. A. v. Heyningen, PDoNYN, Bijlstraat 5, Hippoly-
tushoef.
Doetinchem: J. H. M. Hermans, Berkumshof 30, Doesburg.
Leiden: T. Langmuur, PAOTPM, Zwaluwlaan 20, Noordwijker-
hout; A. Linders, Essenlaan 12, Sassenheim; E. Riedel, OZ1AVU,
Strobloem 23.
Nieuwegein: H. Mekenkamp, Carillonlaan 34.
Midden-Limburg: J. A. M. Janssen, Hoogstraat 2, Horn; R. L. J.
Meyers, Olieslagerstraat 145, Roermond.
N.O. Veluwe: B. v.d. Bosch, v. Asch v. Wijklaan 21, Oldebroek;
A. C. v.d. Dikkenberg, Aperihoewe 20, Elburg.
Nijmegen: M. W. M. Arts, PA3AYL, Florastraat 37, Beneden-
Leeuwen; M. Saeed, Hillekensacker 20-25.
Rotterdam: J. P. de Gast, PA3DUF, Koeweide 14; D. J. G. ter Horst,
Geepstraat 12, Hoogvliet (RT); C. v. Lieburg, PA3GBQ, Koevor-
dermeer 42.

Twente: H. A. J. Greuter, Keperstraat 10, Enschede; J. Maas,
PE1OHV, Erve Oldenhof 34, Enter, W. Stam, Kerkplein 23, Holten.
Voorne-Putten e.o.: R. Lammerse, PAORLR, Haverveld 26, Roc-
kanje; D. F. van der Wagt, PAoAKN, Steenhoekstraat 7, Hellevoot-
sluis.
Wageningen: J. A. Breimer, Oosterhof 28, Ede; M. H. van Velzen,
PDoHCR, IJsselsteen 48, Wijk bij Duurstede.
Walcheren: J. Leenhouts, PE1OFT, Steengrachtstraat 47, Vlis-
singen.
Zaanstreek: B. J. van Erp, Weverstraat 41, Wormerveer.
Etten-Leur: Q. F. C. v. Kuyk, Churchillstraat 3, Oudenbosch.
Waterland: G. J. Hofmeijer, Huifkarstraat 2, Purmerend.
Hunsing: E. H. Eggens, de Lijnbaan 40, Bedum.
Friese Meren: E. Appelman, Arumerweg 4, Witmarsum.
Friese Wouden: M. Bednarsky, Oud-Ambacht 255, Drahten; K.
v.d. Wijk, PDoRFL, de Singel 12-B, Harkema.
Zoetermeer: O. M. Becker Hof, PE1LTA, A. van Leeuwenhoek-
laan 532.
Maastricht: H. Janssen, Roevoetstraat 1, Valkenburg.
Almere: T. Kok, PA3EYF, Kogge 07-38, Lelystad; R. P. De Ruiter,
Kamp 16-12, Lelystad.

WIE HELPT MIJ

1. Inzendingen voor deze rubriek moeten beslist voor 22 april 1992 in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, F. W. van Wijk, PA3BYD, Schieeland 101, 9405 ND Assen. Plaatsing ge-
schiedt in de maand, volgende op het nummer, waarvan de slui-
tingsdatum van kracht is. Elke inzending dient vergezeld te gaan
van een ingevuld en ondertekend giro-overschrijvingsformulier
(girokaart) ten gunste van VERON Nederland, Oegstgeest, giro-
nummer 3868981. U mag ook een groene betaalcheque of een
Eurocheque bijvoegen, echter geen bankoverschrijving. Ver-
geet niet uw pasnummer te vermelden. De prijs is f. 5,- voor elke
vijf regels. Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijlsnummer
toegezonden, indien daarvoor f. 5,50 extra wordt bijgevoegd. 2.
Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden, worden met
nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende HDPT-
bepalingen. De publicatie van de desbetreffende advertentie(s)
geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie. De in-
houd van de advertentie(s) (door de redactie te bepalen) mag
niet commercieel zijn en moet betrekking hebben op de hobby,
dan wel in het algemeen de belangstelling hebben van de ra-
dio(zend)amateurs. De redactie behoudt zich het recht voor, ad-
vertenties in te korten of te weigeren zonder restitutie, indien niet
aan de bovenstaande voorwaarden is voldaan. 3. Voor aanbie-
dingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de ad-
vertentie pagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen wor-
den aangevraagd bij de Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij B.V.
Postbus 67, 3770 AB Barneveld, Tel. (03420)-94911.

ties, etc. Teveel om op te noemen. Grote collectie. Alles public
domain en shareware onder MS-Dos. f. 5,- p. diskette. Vraag uit-
voerige lijst middels een aan u zelf geadresseerde en met f. 1,60
gefrankeerde enveloppe bij Cees Jolmers, Gijssbert Japicxstraat
20, NL-8933 BC Leeuwarden. Tel. (058)-151765.

Printen met bouwbeschrijving: Funktiegenerator f. 8,-. Capaci-
teitsmeter f. 6,-. Micro Ampère meter 0.1µA-1mA f. 5,-. Circuit-
tester f. 3,-. Componententester f. 6,-. Logictester f. 3,-. Pro-
grammeerbare tijdschakelaar 1sec.-31u. f. 3,-. Autoalarm f. 5,-.
Kojaksirene f. 4,-. Leugendetector f. 2,-. Morsetrainer f. 4,-. Kris-
taltester f. 3,-. Automatische accu-lader f. 5,-. Eenvoudige an-
tenne versterker f. 3,-. Portokosten 1-2st. f. 1,60; 3-5st. f. 2,40 of
6-12st. f. 3,20. Giro 294480 of Bank 44.05.47.237 t.g.v. H. Seykens
te Breda. Tel. (076)-654438.

Transc. Yaesu FT-209RH, extra accupack, auto adapt., speaker/
mic., lader. f. 525,-. Cuna ontvanger met 3 X-tal's. f. 50,-. Rotor
Channelmaster. f. 100,-. In één koop f. 625,-. PDoORY.
Tel. (08385)-26689.

Transc. Yaesu FT-DX-400, HF. f. 350,-. Voor de C-64; originele
GEOS programma's 14 disk's/boeken, samen f. 175,-. Diskdrive
1541. f. 150,-. Printer SP-180VC. Z.g.a.n. f. 175,-. 2 jaargangen
64'er. f. 20,-. Uitsluitend afhalen. PAOHT. Tel. (02153)-11975.

Voeding Roband T-112 met 2 meters 0-50V, 10A. Fijnregeling en
overload-reset. Afm: 50 x 50 x 35 cm. Gewicht: ± 30 kg. f. 125,-.
PAODEK. Tel. (071)-141039.

Transc. Kenwood TR-7200G, 2m 20W met enkele X-tal's. f. 350,-.
PE1MUH. Tel. (080)-241424.

Ontvanger Racal RA-7, 1-30 MHz. f. 250,-. Scoop Tektr. 545A,
compleet met dubbelstraal + trolley en documentatie. f. 250,-.
PEORAG. Tel. (078)-121764.

Portofon Kenwood TH-205E, incl. BT-5 en beschermhoes.
f. 450,-. Transc. Kenwood TR-751E, all mode 2m. f. 1200,-.
Constructie-mast 14 meter. f. 450,-. Buis 4CX250B, incl. voet.
f. 35,-. PA3FMD. Tel. (074)-916795.

Heeft U de andere sluitingsdatum al gelezen ???

Ontvanger Trio JR-599 de luxe met documentatie. Idem Trio
9R59D, werkend maar nog naregelen. Met documentatie. Scan-
ner Handic 0060, 200 kanalen. P.n.o.t.k. PAOMJA. Tel. (045)-
244082.

Bod gevraagd op een in goede staat zijnde lichtgewicht alumi-
nium telescopische mast. Merk Hilomast Engeland type WTM/2,
17 meter, met hand en electr. (12V) winch. Nieuw prijs was
f. 7200,- in 1983. Tel. of fax: (040)-859890.

Wegens einde hobby aangeboden Satelliet ontvanger San 137B
plus Wraase-666. f. 2000,-. Transc. Kenwood TS-940S met ingeb.
ant. tuner, MC-60A, micro plus losse speaker. f. 5000,-.
Tel. (03402)-61385.

Schuilmast 12 meter compleet f. 785,-. Mono dipool met balun 1
kWout voor 10-160 m. vanaf f. 125,- f. 175,-. Baluns 1kW van 1:1 tot
1:6. f. 115,-. 500W f. 80,-. windom. 10 tot 80 f. 145,-. 160 tot 10
f. 295,-. Mantelstroom filter voor GP-beams-dipools 1kW. f. 125,-.
1kW 125,-. 500W f. 89,-. Coax schakelaar 4x N + aarde. f. 225,-.
Voor info PA3DYU. Tel. (01810)-16170.

Communicatie ontvanger Yaesu FRG-7700. In prima staat met
handleiding. f. 725,-. PA3GBK. Tel. na 18u. (03463)-52413.

Transc. Motorola MC-80, 70 cm. Freq.; 433.4 en 430.6 Packet
(DBoKV). f. 150,-. Mobiel transc. Zodiac Gemini 2m, freq.;
145.250-275-325-tm. 400 en 144.675 Packet. f. 275,-. Transc. ba-
sis IC-21A met digitaal VFO. f. 475,-. Tel. (08355)-1531.

Portof. Icom IC-2E, incl. lader en doc. f. 600,-. Apple IIE met Apple
IIIe monitor, extra Apple 80 koloms kaart, 2 Apple drive's, Ram-
works III 1 mB, Centronics interface en seriële interface. In 1
koop t.a.b. Apple IIc met Apple IIc monitor, 2e drive. In 1 koop
t.a.b. Div. software beschikbaar. PA3AAO. Tel. na 19u. (05279)-
1740.

Frequentiemeter BC-221 AK met calibratieboek. f. 50,-. Capaci-
teitsmeter, home made met 100 nA meter. f. 50,-. Video-camera
voor SSTV. f. 100,-. PA3BNN. Tel. (05960)-15478.

Transc. Airborne ASB-100A, HF, 2-18 MHz, 100Wout, 14 of 28 Vref.
AM/SSB, X-tal oven, etc. f. 275,-. 3-punts antennemast, 15 meter
en zware rotor hiervoor. f. 725,-. Meetzender GRC-1330A,
0.05-50 MHz, AM/CW. f. 130,-. Militaire antenettuner. f. 90,-. HF-
ontvanger Realistic DX-302, 0-30MHz. -30MHz. AM/SSB. f. 325,-.
Heathkit ontvanger. f. 125,-. Portofon 27 MHz. f. 100,-. PC 512 kB,
3.5" drive, printer. f. 525,-. PBOAJL. Tel. na 18u. (03488)-8540.

Heeft U de andere sluitingsdatum al gelezen ???

Ontvanger voor VHF/UHF compleet gebouwd en getest. Bekend
uit Electuur. Met AGC en AFC en voeding. Afmeting 13 x 6 x 6 cm.
f. 100,-. Modulator UHF. f. 20,-. Leuk voor de hobby. Tel. (080)-
559504.

Ontvanger Racal RA-17L met documentatie. f. 500,-. PE1MYU.
Tel. (040)-550970. Lennart.

Telex Distortion Meetset TDMS-6A voorzien van 7 cm. scoop-
buisje met schema en uitv. handleiding. f. 75,-. TS-148 Klystron
2K25 oscillator-modulatorset (X-band) met ingeb. spectrum-
monitor diam. 7 cm. f. 100,-; bijbeh. afstembare trimholte type 100
met coaxkabel en 3 cm flensaansl. f. 75,-. MX-39 monitor
audiofreq/radio freq f. 25,-. Computer Commodore 3032 f. 100,-.
Bijbehorende dual floppy disk type 4040 met kabels en connec-
toren. f. 100,-. PA2CBT. Tel. (08380)-12839.

Transc. Kenwood TR-751E, 2m all mode. Z.g.a.n. Compleet in
doos. f. 1525,-. PE1JHY. Tel. (03200)-60097. b.g.g. 80692.

Wegens einde hobby: Amplifier Heathkit SB-1000, 800Wht + LF-
30A low-pass filter. f. 1750,-. TS-530, 500W CW, 1800 SSB, VFO-
240, handmic. f. 1900,-. Transc. Standard C-8800, 2m FM, voeding
15A. f. 500,-. Watmtr. 1 kW Kenwood SW-2100. f. 250,-. Fritzfel
FB-33 met Kenpro. f. 450,-. F9FT 9el. 2m, GPA-404, FD-4 en Chan-
nelmaster. T.e.a.b. PA3ENM. Tel. (04160)-33506. Erik.

Complete antenne-installatie: Fritzfel FB-33, CDE Ham IV rotor
systeem, pylonenmast 4 meter, basis 30 cm geheel compleet met
kabel en documentatie. f. 750,-. PAOJFR. Tel. na 19u. (03240)-
25583.

"Zelf Uw QSL-kaart kiezen of ontwerpen?" Boekje van 24 pagi-
na's met ideeën, voorbeelden en tips tegen inzending van 2 post-
zegels van 80 cent aan Jos Stierhout -PAOVDZ-, Postbus 265,
6950 AG Dieren.

ER AAN

Heeft U de andere sluitingsdatum al gelezen ???

Ik ben voor mijn ontvanger BX-594A op zoek naar een afstemoog
EM-34 of 6CD7. Voor een amateurprijsje. Tel.: (010)-4154525.

Wie kan mij helpen aan een Rol-vertinningsbad. PE1ACB. Tel.:
(053)-302073.

Powersupply Icom PS-55, o.i.d. Drake MN-2700. Kenwood TM-
431. CW-filter Drake R4C. PA3DWD. Tel.: (05150)-23004.

ER AF

Heeft U de andere sluitingsdatum al gelezen ???

Wegens overcompleet nieuwe ontvanger Drake R-8 met schrif-
telijke garantie. f. 2675,-. Tel. (04242)-82432.

Snel maken v. printen, front-/naamplaten met Printfolie-205. Fo-
tocolie maken, opstrijken op normale printplaat, etsen en klaar.
Gebruiksaanwijzing met 3 vel A4-formaat f. 10,- of 5 vel f. 12,50 of
10 vel f. 22,50. PA3CRK. H. Seykens, Breda. Giro 294480 of Bank
44.05.47.237. Tel. (076)-654438.

Software voor PC-gebruikers/radiozendamateurs. Morse, Fax,
Telex, berekeningen, logboekprog's, etc. Ook astronomie, utili-

Transc. Icom IC-202S met losse 10W eindtrap en memory-keyer. f. 475,-. Mobilifoon Bosch KF-161. f. 50,-. Stille antenne rotor met toebehoren. f. 35,-. PA3BZS. Tel. (02977)-29434.

Portofoon Yaesu FT-208R, synth. 144-148 MHz, tas, lader, doc. YM-24A Speaker/mic. Weinig gebruikt. f. 400,-. 3x bzn. scoop 1 kanaal á f. 25,-. vd Heem 8621 1-26V, 3A. f. 30,-. Vic-20, modulator, pas, doc. Datatrac. f. 60,-. PE1CIA. Tel. (02291)-2460.

Beam 4 elm. 10 of 11 meter Tagra AH-04. Als nieuw. f. 150,-. 2 meter converter 144-28 MHz met doc. f. 75,-. PA3EXJ. Tel. (05247)-2020.

Heeft u de andere sluitingsdatum al gelezen ???

Wegens systeemwissel computer CBM-64, diskdrive 1541, kabels, voeding, joystick, power cartridge, printer Mannesmann Tally, packet radio modem, RTTY/AFSK filterconverter voor CBM-64. Incl. boeken en software. alles in 1 koop f. 700,-. PA3EEC. Tel. (04132)-63954.

Legermateriaal: Airforce receiver R-1466. f. 50,-. Receiver R-1155, 75 kHz-18 MHz met schema en ingebouwde voeding. f. 100,-. TX-strip type 7309 met 3x CV428, op afstand afstembaar. f. 100,-. TRX unit TR-8193 (heli-unit). f. 100,-. Azimuth-indicator ID-260 GRD, 125V. f. 100,-. Aparte TX (1.3-13 MHz) en RX unit (0.5-10MHz, BFO, CW, phone. Waterdichte behuizing (Paraset) met 2 dozen kristallen. f. 200,-. 2 sets mobiele army radio-tel. met ant. en telemicrof. f. 100,-. KSB 5CP1, nieuw (elektrostat. afb.). f. 25,-. Tel. na 18u. (01711)-10547.

Oscilloscoop Philips GM-5650. f. 100,-. 70cm Lin./ Transvertor MMT 432/28. f. 150,-. Thermo-couple 0-3,5 A.E.Amp. m/2 PL-pluggen. f. 75,-. Stamford USA Griddipper Meter/testosc. 2-400MHz in metalen kistje. f. 125,-. Bendix USA Freq. meter m. int. mod. f. 50,-. 2m "Storno" port. + tas en 2 nicad's. f. 55,-. idem voor 70cm f. 55,-. beiden alle kanalen bezet. Div. C-vatting Video Camera Object.: Canon TV zoom 11.5-90mm/1:2.1 f. 80,-. Fujinon TV 9mm/1:1.4 f. 40,-. Cosmicar TV 12,5mm/1:1.4 f. 30,-. Sony TV 16mm/1:1.8 f. 20,-. Cosmicar Mini TV 16mm/1:1.6 f. 10,-. PA0HLA. Tel. (070)-3455307.

Jaargangen ELECTRON 1982 t/m 1991 in pennebanden. In één koop f. 250,-. PA3CXN. Tel. (043)-642413.

Voor uitbreiding van mijn verzameling zoek ik militaire radio-apparatuur uit WO-2 Met name de Engelse set's; WS-12, WS-76 (zenders), WS-21, WS-22 en WS-46 (zender-ontvangers). Wie heeft er nog wat liggen, complete toestellen of onderdelen ervan, alles is welkom. PE1IEZ. Tel. (085)-232945.

Transc. Kenwood TS-700, all mode met 70cm transv. en microf. MC-50. f. 1000,-. Transc. Yaesu FT-730R, 70cm FM. f. 500,-. Luidspreker Kenwood SP-230. Fabriekseindtrap 2m. SSB QRE/04-40 100W. f. 250,-. Drake in line wattmtr. WV-4, 100W met extra dummy-load. f. 75,-. Telex converter met act. filters. f. 75,-. Freq-teller 7 poortlijnen -120MHz. Marconi. f. 150,-. Marconi verzwakker -100dB. f. 50,-. Meetzender Ph. 100kHz-50MHz. f. 50,-. Omgeb. Marc 22 kan. 29MHz. f. 75,-. Ant. Tonna 21el, 70cm, nw. f. 50,-. Meer dan 500 E-buizen. f. 100,-. Electuur func. gen. f. 40,-. 2 nwe. zendbuizen 6JE6C/6LQ6. f. 35,-. PA3CWX. Tel. (01820)-80604.

Heeft u de andere sluitingsdatum al gelezen ???

Communicatie terminal set bestaande uit Tono-550 met morse trainer, Zenith monitor, Tandy printer DMP-105. Alles nieuw in doos met kabels en boeken. In één koop f. 750,-. NL-6792. Tel. (010)-4358316.

Transceiver Kenwood TS-520S met 500 Hz Xtal-filter. f. 1050,-. PA3GBS. Tel. na 20u. (05120)-40604.

Transc. Atlas Freq. 1,8-14MHz. 100Wout regelbaar, zeer compact 24x24x9cm. Zeer geschikt als 2e set voor vakantie e.d. f. 745,-. Tel. na 19u. (05293)-2427.

Transc. Yaesu FT-901DE + mem. f. 1650,-. Ant. tuner FC-901. f. 450,-. VFO VF-901. f. 300,-. Computer Commodore C-64 met cass. f. 250,-. Eindtrap 100W voor FT-7. f. 350,-. PA3DWD. Tel. (05150)-23004.

Transc. IC-551, 50MHz, all mode, nw. f. 1650,-. Ant. tuner IC-AT100, nw. f. 850,-. Transv. LTS-23. f. 850,-. Reis eindtrap 10Win -100Wout. f. 650,-. Idem 70cm 3Win -120Wout. f. 750,-. Ontv. Icom R-72. f. 1200,-. Ontvanger Racal RA-17. f. 650,-. Ant. ARA-30, nw. f. 200,-. Rom speler CM-100, nw. f. 500,-. Icom IC-740, all mode/A, band, voeding, div. nw. f. 3200,-. PA0LB. Tel. (040)-857193.

Transc. Yaesu FT-225R(b) met digitale uitlezing. f. 1500,-. Print voor FT-101 ringmixer (zie ELECTRON 8-77) f. 10,-. Incl. porto. Print RTTY modem f. 20,-. Incl. porto. PA3CJD. Tel. (05910)-6366.

Dual-band transc. TM-702E, 2m en 70cm, 20 mem, 3 mnd oud. f. 1300,-. Comet antenne 2-70 + duplexer Diamond. f. 150,-. Onbeschadigd als nieuw. PA3FXU. Tel. (073)-413218.

Zendbuis met voet QB5-1750V (5kW). f. 750,-. Coax-schakelaar nieuw, 4xN, aarde. f. 225,-. 4xPL, aarde. f. 185,-. 2xN, aarde. f. 75,-. Dipole 80 meter, 2kW. f. 165,-. 40 meter. f. 150,-. PA3DYY. Tel. (01810)-16170. George.

Telex T-1000 met ponsband-m/l. f. 75,-. Analoge pulsgever, tijd-meter, decimale tijdmetr (PTT). In één koop f. 120,-. PE1GBV. Tel. (020)-6909098.

Modem PAKRATT 232 MBX met nieuwste Eprom, incl. officiële nieuwste software. f. 1000,-. Tel. na 20.30u. (070)-3297178.

Radiobuis problemen? De Stichting Radiobuis Historie kan u met

bijna alle problemen helpen. Ook workshop in Oost-Nederland, voor restauratie. Tel. (053)-764058. Dik Post.

Heeft u de andere sluitingsdatum al gelezen ???

Vier delen "RADIO EXPRESS", 1929, 1930, 1933 en 1934 ingenaaid zonder kaff. In prima staat en in één koop f. 250,-. Aftalen. H.v. Gerven, Kastanjelaan 42, 1185 KB Amstelveen. Tel. (020)-6417686.

Voedingsproblemen? 14V-60A of meer? 28V-30A of meer? PAO-JOR bouwt voedingen van 20A tot wel 90A volgens uw wens. Uitvoering en levertijd n.o.t.k. Vraag infoblad. CW-N filter 270 Hz

voor FT-102 Fo 454,1 kHz. f. 75,-. Wilt u een keramisch filter in de 455 MF verbeteren? Wilt u een steiler SSB en/of CW filter in uw ontvanger. Voor de aanschaf van betere steilere filters wil ik met een verzamelorder een korting krijgen tot 15%. voor 8.83MHz van Kenwood, 9.0MHz van Icom en in alle 455 kHz SSB zijn veel betere filters te koop voor maar 15 à 25% meer! Vraag info via tel. na 20.30u. (01819)-14736.

Ant. tuner Kenwood AT200. f. 350,-. Drake ringkernbalun B-1000 f. 30,-. PA3FZH. Tel. (05987)-14229.

73, PA3BVD.

De morsecursus van PI7CWE

Uitzendingen vanuit de Technische Universiteit Eindhoven iedere dag op 145,325 MHz in FM horizontaal gepolariseerd volgens onderstaand schema:

6.30 uur les voor beginners	6.45 uur herh.les voor beginners
6.35 uur les voor gevorderden	6.50 uur herh.les voor gevorderden
6.40 uur 1e les voor examenkandidaten	6.55 uur 2e les voor examenkandidaten

Van 19.30 tot 20.00 uur en van 22.30 tot 23.00 uur wordt deze uitzending in zijn geheel herhaald.

Lesschema april

Dag	Datum	Beginners	Gevorderden	Ex.kandidaten
wo,do	1,2 apr	code 8 wpm	rndtxt 12 wpm	als eerste les
vr,za,zo	3-5 apr	rndtxt 8 wpm	rndtxt 12 wpm	afwisselend
ma,di	6,7 apr	letters D,L,V	rndtxt 8 wpm	code of rndtxt
wo,do	8,9 apr	letter Q	rndtxt 8 wpm	op 12 wpm,
vr,za,zo	10-12 apr	cijfer 2	rndtxt 8 wpm	
ma,di	13,14 apr	letter S	tekst 8 wpm	
wo,do	15,16 apr	letter A	tekst 8 wpm	als tweede les
vr,za,zo	17-19 apr	letter E	tekst 8 wpm	iedere dag een
ma,di	20,21 apr	cijfer 5	tekst 8 wpm	nieuwe tekst
wo,do	22,23 apr	letter T	tekst 8 wpm	op 12 wpm,
vr,za,zo	24-26 apr	cijfer 0	tekst 8 wpm	zondags in een
ma,di	27,28 apr	letter C	tekst 8 wpm	vreemde taal.
wo,do	29,30 apr	letter I	tekst 8 wpm	

Op maandag 6 april begint er een nieuwe cyclus!! Gevorderden worden examen-kandidaten, beginners worden gevorderden en nieuwe beginners kunnen beginnen.

letter / cijfer = nieuw te leren letter of cijfer voor de beginners,
code = groepen van steeds 5 willekeurige letters en/of cijfers,
tekst = leesbare tekst in het Nederlands, Engels, Frans of Duits,
rndtxt = willekeurige getallen en woorden van willekeurige letters.

Zie verder de beschrijving in ELECTRON elders in dit nummer.



Zaterdag, 30 mei 1992

FRIESE Radiomarkt Beetsterzwaag

Op zaterdag, 30 mei zal de VERON afdeling 'Friese Wouden' de 14e Friese Radiomarkt organiseren. De plaats van dit evenement is weer in het Friese Beetsterzwaag, in en rondom het dorps huis 'De Buorskip'. Dit jaar zitten we weer op ons vaste weerkend, de laatste zaterdag van mei. Dus zet dit in uw agenda!

Tegelijk met de FRM is in de hoofdstraat van Beetsterzwaag een braderie en een tentoonstelling met oude ambachten. Dit is misschien interessant voor die 'partners' en familieleden die niet de behoefte hebben de hele dag op de Radiomarkt rond te scharrelen.

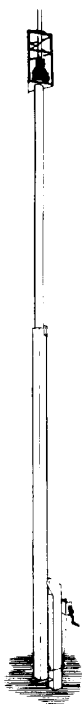
Bij de gebruikelijke verloting onder de en-

treebewijzen is o.a. een prijs voor een vlucht met een heteluchtballon boven Friesland.

De FRM-commissie is reeds druk bezig dit grootse evenement in de gebruikelijke stijl verder uit te bouwen. De meeste handelaars hebben al weer een plaats gereserveerd. Ook zijn er weer nieuwe gezichten te begroeten en is de beschikbare standruimte al voor het grootste gedeelte bezet. Wie zich nog niet schriftelijk heeft aangemeld doet er verstandig aan per telefoon te informeren over de nog beschikbare ruimte.

Over het definitieve programma wordt u geïnformeerd via het meinumnummer van ELECTRON.

Namens de FRM Commissie,
J. Blom, PE1LUB. Tel. (05125)-2321
G. Hoekstra, PA2GHG. Tel. (05133)-2638



ALTRON

staalverzinkte telescopische/
kantelbare en vaste masten

Met de onopvallende Slimline mast, een zeer laag indraaibare Pygmy Tower en een aantal staalverzinkte telescopische vakwerkmasten variërend van 10 meter tot 36 meter, biedt de Engelse fabrikant ALTRON een compleet mastenprogramma voor diverse opstellingen.

SLIMLINE MASTEN (kunnen veelal zonder bouwvergunning worden geplaatst), inkl. 1 tier

SM 30, 2 secties uitgedraaid 9,4 meter, ingedr. 4,7 meter
Maximale topbelasting 0,4 m/500 N/51 kgf. **vanaf f. 1.925,-**

CM 35, 3 secties uitgedraaid 10,6 meter, ingedr. 4,5 meter
Maximale topbelasting 0,4 m/500 N/51 kgf. **vanaf f. 2.175,-**

PYGMY TOWERS

P440, 4 secties uitgedraaid 12,0 meter, ingedr. 4,2 meter
Maximale topbelasting 0,69 m/865 N/88 kgf. **vanaf f. 3.050,-**

Bel of schrijf ons voor uitgebreide documentatie!

Graag maken wij een offerte voor uw complete antenne-installatie.



European distributor:

Classic International

Havikhorst 95, Postbus 1020, 6040 KA Roermond, Tel. 04750-27390
Fax 04750-27790 (Openingstijden: maandag t/m vrijdag 13.30 - 17.30 uur)

U vindt bij ons alle bekende merken, zoals ALTRON, AMERITRON, BUTTERNUT, COMET, CUE DEE, ICOM, KENWOOD, KLM, MFJ, MICROSET, PKW, TONNA, YAESU en vele andere.



Kent Electronics Azaleastraat 19, 4542 BR Hoek, tel. 01154-1631.
IMPORT EXPORT GROOT-KLEINHANDEL

ONDERDELEN AANBIEDINGEN

Hallcrafters afstemcondensator 150 pF, prachtig	f 7,50
Hallcrafters afstemcondensator 100 pF	f 7,50
Ioto pimpeter 150 pF	f 5,00
200 pF afstemcondensator in aluminium afschermbus	f 7,95
Viervoudige afstemcondensator zoals gebruikt in BC312	f 17,50
Tuning unit uit BC312/342, maak er een preselektor van	f 7,50
RF Choke 1 mH, in laagjes gewikkeld, keramiek	f 1,95
Kristallen HC6: 3655,55 en 3766,66 kHz, ex. eq.	f 1,50
Kristal HC6 4433,33 kHz, prima om ladderfilters te maken	f 1,50
Kristalventjes voor 1 x HC6 6,3 Volt, 75 graden	f 12,50
Messing doosje 41 x 41 x 32 mm met 2 x BCN connector	f 7,50
Buizen 6L6 Y stalen uitvoering, waar vind je dit nog	f 15,00
De echte RCA 807 buizen, ze worden schaars	f 15,00
PE06/40N, zeer gezocht, wij hebben 'm	f 15,00
1T4 of DF91 batterij-buisje	f 2,50
2C40 coaxiale medium Mu triode, F max 3,3 GHz	f 7,50
Magisch Oog 6E5, andere voet, doch vervangt EM4 en EM34	f 5,00
SL1640C Plessey mixer, normaal f 25,00/stuk, nu slechts	f 9,95
SP8719 520 MHz two modulus deeler: 80/81	f 7,50

VOORDEELPAKKETTEN:

ca. 50 stuks FOLIE condensatoren, meest MKT	f 3,95
ca. 200-500 stuks keramische condens., doorvoeren etc.	f 5,95
ca. 100 stuks Styroflexjes	f 6,95
ca. 25 stuks verschillende ferrietkernpjes	f 2,50
ca. 100 stuks spoelen, spoelvormen, Toko, Neosid, etc.	f 2,95
ca. 50 stuks keramische trimmertjes	f 6,95
ca. 25 stuks miniatuur trimpotjes, ook meerslags	f 2,50

WEER LEVERBAAR!

Kristalgestuurde Lange golf Ontvanger LGRX-3.
Verbeterde uitvoering van de LGRX en de LGRX 4 kanaals.
Scherpe preselektor, geregelde LINE uitgang, ingebouwde LINE OUTPUT meter, kristalgestuurd 134,2 en 139,0 kHz ingebouwde monitor luidspreker. Inclusief voeding en handboek.

PRIJS TER INTRODUKTIE f 475,00

Leveringsvoorwaarden

Geen winkelverkoop, ophalen bestelling mogelijk op zaterdagochtend van 9.00-13.00 uur aan ons magazijn, Koudepolderstraat 26, Hoek.

Bel om teleurstelling te voorkomen. Aanbiedingen vrijblijvend.

Prijswijzigingen voorbehouden. Prijzen inclusief BTW doch EXCLUSIEF VERZENDKOSTEN. Levering zolang de voorraad strekt.

Bestellen: 1. Via Giro nr. 4613028 of Bank 68.54.61.149.
2. Telefonisch, levering volgt onder Rembours.
3. Schriftelijk onder bijvoeging Girokaart/Eurocheque aan bovenstaand adres.

VERSATOWER

een leven lang sterk

Versatower, de driezijdige kantelbare en telescopische vakwerkmast, een produkt van Strumech Engineering Ltd. Birmingham, munt uit door gebruiks- en bedieningsgemak en staat kwalitatief en constructief op een zeer hoog peil. Aan het laswerk (goedgekeurd onder nr. 58.81 door het Duitse lastechnische instituut te Duisberg) en de galvanisatie worden professionele eisen gesteld.

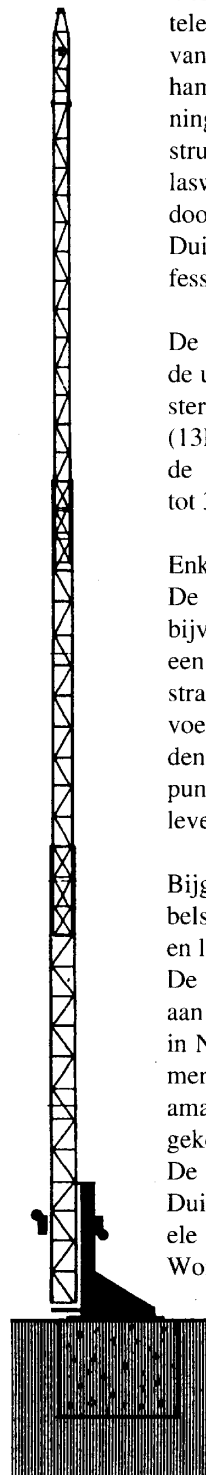
De Versatower is leverbaar in verschillende uitvoeringen, zowel wat hoogte als wat sterkte betreft. De standaard uitvoering (13M20 serie) is leverbaar tot 24 meter en de verzwaarde uitvoering (16M20 serie) tot 30 meter.

Enkele voorbeelden van antennebelasting: De 18 meter uitvoering is geschikt voor bijvoorbeeld een twee meter kruisysagi, een 70 centimeter kruisysagi en een rondstraler. Bij de 18 meter verzwaarde uitvoering kan hier nog een HF beam worden bijgeteld. Ook de voet en het kantelpunt zijn in verschillende uitvoeringen leverbaar.

Bijgeleverd worden: alle lieren en staalkabels, voet en topunit voorzien van rotor- en lagerplatform.

De Versatower voldoet aan alle eisen, die aan vakwerkmasten worden gesteld. Ook in Nederland is deze mast door vele commerciële en overheidsdiensten zowel voor amateur- en professioneel gebruik goedgekeurd.

De volledige sterkteberekeningen naar de Duitse Din normen stellen wij bij eventuele bouw aanvragen aan de afd. Bouw en Woningtoezicht ter beschikking.



Vraag voor meer gegevens
de gratis folder aan!

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

DOEVEN ELEKTRONIKA

OPENINGSTIJDEN: dinsdag t/m zaterdag van 10.00 tot 17.00 uur

Op maandag gesloten - Vrijdags koopavond

Jrc NRD-535

communicatie-ontvanger **f 3.950,-**

Jrc NRD-535 communicatie-ontvanger. De opvolger van de NRD-525 is nu de 535. Specificaties: 100 Hz-30 MHz all range squelch, 200 kanalen, pc-besturing rs 232 interface ingebouwd, all mode rtty, cw, ssb, am, fm, fsk, enz.



KENWOOD

R-2000

150 kHz ~ 30 MHz
118 MHz ~ 174 MHz

(with optional VC-10 converter)
COMMUNICATIONS RECEIVER



f 1.995,-

COMMUNICATIONS RECEIVER

ICOM R-72

IC-R72 HF ONTVANGER
Frequentiebereik
30 kHz - 30 MHz



f 2.375,-

R-5000



- * Ontvangstbereik:
0.1-30 MHz
- * Modes:
SSB, CW, AM, FM, FSK
- * Geheugens: 100

f 2.799,-

**DEZE KORTE GOLF RECEIVERS WORDEN
COMPLEET MET DE ORIGINELE MLB GELEVERD.**

SATELLITE CR1000

RECEIVER

B.V. voor 24 cm ATV

f 199,-

GENERAL SPECIFICATION COMMTEL CR1000
RECEIVER

INPUT FREQUENCY 950 to 1750 MHz
INPUT LEVEL -60 to -20 dBm
INPUT IMPEDANCE 75 Ohm
IF FREQUENCY 70 MHz
IF BAND WIDTH 27 MHz at -1 dB

VIDEO

DE-EMPHASIS CCIR 405-1.625 line
FREQUENCY RANGE 20 Hz to 5 MHz
OUTPUT LEVEL 1 vp-p (75 Ohm) at 16 MHz deviation
OUTPUT POLARITY Negative/positive sync Switchable

UNCLAMPED BASE BAND

FREQUENCY RANGE 20 Hz to 8.5 MHz
OUTPUT LEVEL 1 vp-p (75 Ohm) at 16 MHz deviation
OUTPUT POLARITY Negative/positive sync Switchable

AUDIO

SUB CARRIER 5.5 to 8.0 MHz
FREQUENCY RANGE 50 Hz to 15 kHz
OUTPUT LEVEL 0 dBm (600 Ohm) at +/- 85 kHz deviation
HARMONIC DISTORTION Less than 3% at 1 kHz

RF MODULATOR

OUTPUT CHANNEL CH. 32 to 40 tunable
(36ch preset)
OUTPUT LEVEL 73 +/- 5 dBu
COLOUR SYSTEM PAL 1

CONNECTIONS

RF INPUT F type female connector
AUDIO & VIDEO Scarf 21 PIN connector
& D-sub 15 PIN (HD) Connector
TV OUTPUT RF coaxial male
ANT INPUT RF coaxial female

DJ-F1 2 mtr.

uitgerust met een keyboard. Dus allerlei extra mogelijkheden, waaronder: DTMF, (CTCSS-toonoproep, optioneel) 6 verschillende zoekmogelijkheden, 40 kanalen, dual watch, max. 5 Watt HF, auto power off, afmetingen 110x53x37 mm gewicht 375 gram incl. accu

f 699,-



DIAMOND antennes

X-50 2/70, 4.5/7.2 dB, L=1.7 m. **f 179,-**
X-200 2/70, 6.50/8.0 dB, L=2.5 m. **f 245,-**
SX-300 2/70, 6.5/9.0 dB, L=2.9 m. **f 279,-**
SC-500 2/70, 8.3/11.7 dB, L=5.2 m. **f 349,-**

DIAMOND swr/powermeter

SX-100 1.8-60 MHz, 3 kW. **f 279,-**
SX-200 1.8-200 MHz, 200 Watt **f 199,-**
SX-2000 idem, maar automatisch **f 299,-**
SX-400 140-525 MHz, 200 Watt **f 299,-**
SX-600 1.8-525 MHz, 200 Watt **f 365,-**
SX-1000 1.8 MHz-1.3 Gz, 200 Watt **f 489,-**

FAIR MATE

HP-2000 SCANNER

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Frequency Range: 0.5-1300 MHz
Receiving Modes: AM-NFM-WFM (all bands)
Receiving Sensitivity: 2-600 MHz less than 0.5 μ V for 12 dB SINAD (NFM)
600-805 MHz less than 1.3 μ V for 12 dB
805-1300 MHz less than 0.5 μ V for 12 dB SINAD (NFM)
2-600 MHz less than 2 μ V for 20 dB QAM 60% modulation
2-600 MHz less than 3 μ V for 30 dB S/N (WFM)

Scan Speed: Over 20 channels per second
Antenna: BNC 50 Ohms
Scan Banks: 10 Banks of 100 channels each

Search Bands: 10 freely programmable Bands

Power Sources: 4 pcs. AA size NICAD or 4 pcs. DRY CELL AA size. External 12 V DC supply also used for charging.

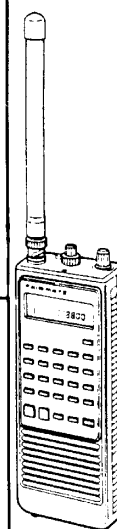
Power Consumption: Standby with Squelch on: apx. 83 mA
Receive mode 1/2 power: apx. 87 mA
Receive mode Maximum audio: apx. 105 mA

Temperature Range: -20° C to +50° C
Size and Weight: 170H x 35D x 65W mm.
without batteries: 280 g

Audio Output: Over 100 mW for 10% or less THD

Search Increments: Any channel step between 5 kHz and 995 kHz in multiples of 5 kHz or 12.5 kHz

Display Type: LCD Liquid Crystal Display
Priority Sampling: 2 seconds
Delay Time: 2 seconds



f 745,-

CT 145 2 meter portofoon 20 geheugenkanalen

De op de bovenkant uitgevoerde VFO-knop maakt snelle afstemming van de zendontvanger mogelijk (afstemstappen van 5, 10, 12.5 en 50 kHz). De CT-145 wordt geleverd incl. 2 batterijhouders, draagriem, antenne en een Engelstalige handleiding.



f 599,-

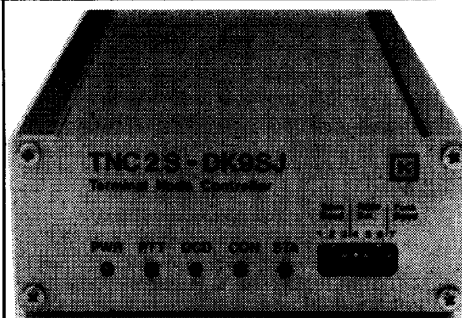
PAKRATT PK 232

Universele multi decoder voor alle modes zoals rtty, ascii, amtor, tdm, morse, fec, navtex en fax optie via software.

Direct aansluitbaar op een computer of een zender. Vraag uitgebreide documentatie aan!



f 1.299,-



PACKET-RADIOCONTROLLER

f 399,-

PRIJSWIJZIGING EN / OF UITVERKOCHT VOORBEHOUDEN

Yaesu rotoren

Tot op de graad nauwkeurig!

Horizontale rotoren:

Yaesu:

G-400	draaimoment 600 kg/cm	f 475.-
G-400RC	idem met 360 graden klok	f 575.-
G-600	draaimoment 700 kg/cm	f 665.-
G-600RC	idem met 360 graden klok	f 799.-
G-800S	draaimoment 800 kg/cm	f 799.-
G-800SDX	idem met regelbare snelheid	f 975.-
G-1000S	draaimoment 1100 kg/cm	f 945.-
G-1000SDX	idem met regelbare snelheid	f 1095.-
G-2000RC	2000 kg/cm met 360 graden klok	f 1495.-

Create:

RC-5-3	met variabele snelheid	f 1289.-
RC-5A3	met variabele snelheid	f 1899.-
RC-5B3	met variabele snelheid	f 2899.-

Vertikale en gecombineerde rotoren:

G-500	elevatierotor draaim. 1000 kg/cm	f 625.-
G-5400	elev.: 1.6 kg/cm Az. 600 kg/cm	f 1195.-
G-5600	elev.: 4 kg/cm Az. 700 kg/cm	f 1395.-

Alle toebehoren zoals mastbeugels, platforms, lagers e.d. uit voorraad leverbaar!

Jaybeam antennes

Jaybeam levert voor iedere toepassing de juiste antenne; een kleine greep uit ons programma:

Two meter beams:

LW5/2M	5 el. 7.8 dB 1.60 mtr	f 115.-
LW8/2M	8 el. 9.5 dB 2.8 mtr	f 145.-
LW10/2m	10 el. 10.5 dB 3.55 mtr	f 175.-
LW16/2m	16 el. 13.4 dB 6.54 mtr	f 259.-
PBM10/2M	10 el. parabeam 11.7 dB 3.9 mtr	f 339.-
PBM14/2M	14 el. parabeam 13.7 dB 5.9 mtr	f 425.-
Q4/2M	4 el. quad 9.4 dB 1.5 mtr	f 225.-
Q6/2M	6 el. quad 10.9 dB 2.5 mtr	f 295.-
Q8/2M	8 el. quad 11.9 dB 3.5 mtr	f 365.-

70 centimeter beams:

MBM28/70	28 el. multibeam 11.5 dB 1.25 mtr	f 165.-
MBM48/70	48 el. multibeam 14.0 dB 1.80 mtr	f 265.-
MBM88/70	88 el. multibeam 16.3 dB 3.98 mtr	f 369.-
PBM18/70	18 el. parabeam 13.2 dB 2.8 mtr	f 249.-
PBM24/70	24 el. parabeam 15.1 dB 4.5 mtr	f 325.-

HF antennes alle bevestigingsmat. RVS!

TB1/MK3	rotary dipool,	f 530.-
TB2/MK3	2 el. beam 5 dB 2 kW	f 1050.-
TB3/MK3	3 el. beam 8 dB 2 kW	f 1499.-
VR3/MK3	verticale straler 10/15/20	f 419.-
MM-3	3 el. minibeam booml. 3 meter!	f 1625.-

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

DOEVEN ELEKTRONIKA

OPENINGSTIJDEN: dinsdag t/m zaterdag van 10.00 tot 17.00 uur

DE IDEALE ANTENNEMAST

Wij leveren en plaatsen

vrijstaande en getuide Constructiemasten in volbad verzinkte uitvoeringen en in aluminium voor diverse topbelastingen.

Genoemde prijzen zijn exclusief BTW. Verder leveren wij alles om uw antenne geheel klaar te maken, zoals antennes, rotoren, kabels e.d.

Goede begeleiding voor de doe-het-zelver.

Interessante prijzen en snelle service.

Om u enkele prijzen te noemen: 15 mtr. vrijstaand topbel. 70 KGF f 2030,-.

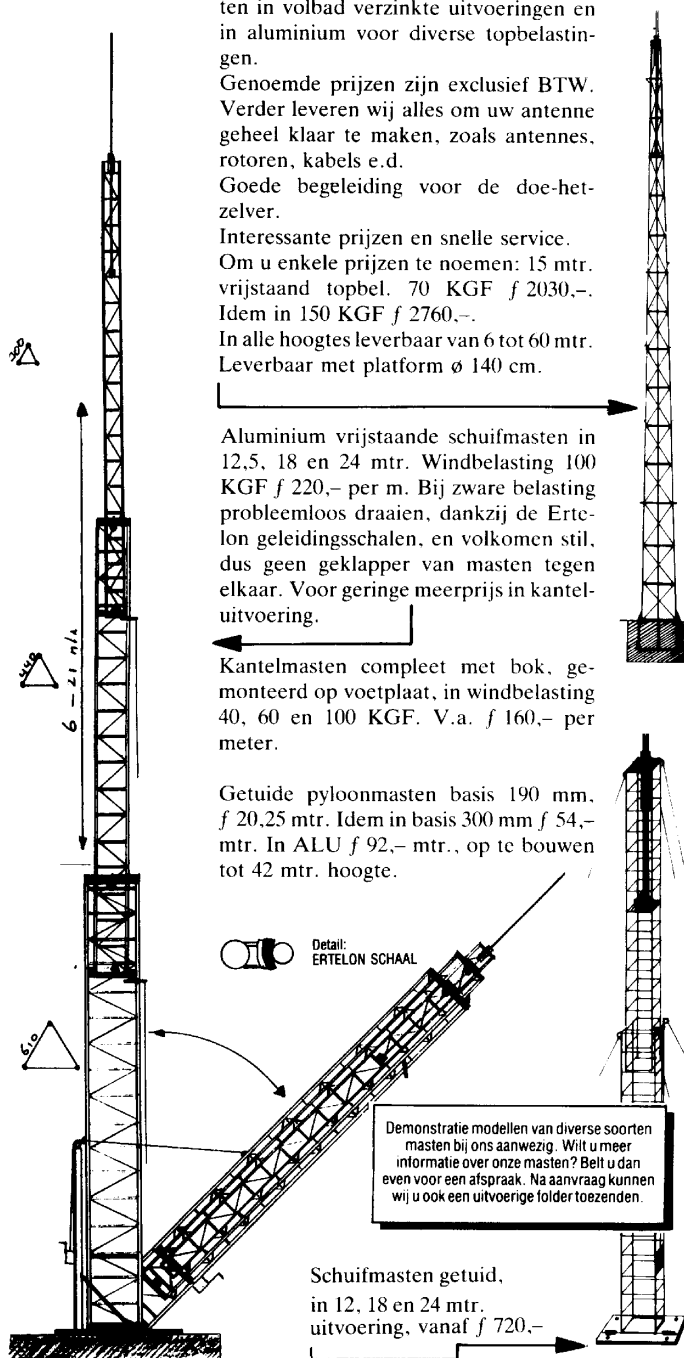
Idem in 150 KGF f 2760,-.

In alle hoogtes leverbaar van 6 tot 60 mtr. Leverbaar met platform ø 140 cm.

Aluminium vrijstaande schuifmasten in 12,5, 18 en 24 mtr. Windbelasting 100 KGF f 220,- per m. Bij zware belasting probleemloos draaien, dankzij de Ertelon geleidingsschalen, en volkomen stil, dus geen geklapper van masten tegen elkaar. Voor geringe meerprijs in kanteluitvoering.

Kantelmasten compleet met bok, gemonteerd op voetplaat, in windbelasting 40, 60 en 100 KGF. V.a. f 160,- per meter.

Getuide pyloonmasten basis 190 mm, f 20,25 mtr. Idem in basis 300 mm f 54,- mtr. In ALU f 92,- mtr., op te bouwen tot 42 mtr. hoogte.



ANTENNE-BOUW

Bijzen

8014 AK ZWOLLE - TEL. 038-650202 - NW. DEVENTERWEG 92

FAX 038-660365



5 april 1992 Jubileum dag

Zondag 5 april viert Johan (PE1KKG) het 12½ jarig bestaan van het Communicatie Centrum in Hilversum

Ter gelegenheid van dit heugelijke feit zijn er op die dag speciale activiteiten in het Communicatie Centrum

- * Speciale prijzen en aanbiedingen
- * Koffie en frisdrank staan klaar
- * Het gratis testen en meten van uw zend- en ontvang apparatuur
- I.s.m. Rohde & Schwarz Nederland b.v. - waarvan een medewerker deze dag aanwezig zal zijn - kunnen wij met de modernste meetinstrumenten al uw zend- en ontvang apparatuur testen.**

- * Frequentie nauwkeurigheid
- * R.F. uitgangsvermogen
- * Spectrale reinheid
- harmonischen onderdrukking
- * Meetbereik tot 5 GHz

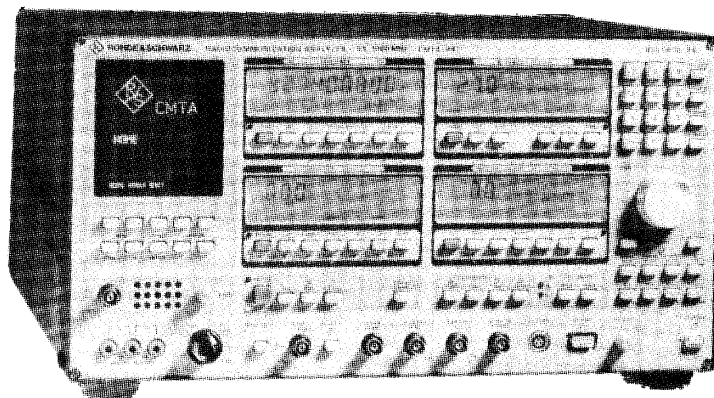
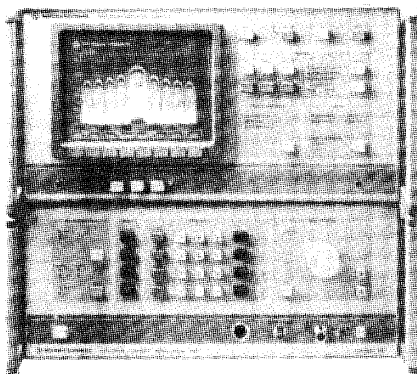
- * Maximale deviatie (FM/PM)
- * SSB analyse
- * Ontvanger gevoeligheid

Van de meeste meetresultaten kunt u een printeruitdraai mee naar huis nemen.

Op deze zondag zijn de winkels in het centrum van hilversum w.o. het Hilvertshof eveneens geopend !



**ROHDE & SCHWARZ
NEDERLAND B.V.**



Kom op zondag 5 april ook naar hilversum en profiteer mee ! 73 PA3EXL-PD0OQV-PE1DNE-PE1KKG



COMMUNICATIE CENTRUM VENHORST

Havenstraat 12a - 1211 KL Hilversum - Tel: 035 - 215879, Fax: 035 - 213584

Op zondag 5 april zijn wij geopend van 10.00 -16.00 uur (Dit is geen 1 april grap ! hi)
Op deze dag kunnen wij geen reparaties uitvoeren.

CODE 3 staat nog steeds volop in de belangstelling, en wel globaal verdeeld in twee groepen gebruikers. Te weten een overgrote groep serieuze amateurs, maar ook (het kan haast niet anders) bij een kleine groep mensen, die qua ideeën en opvattingen beslist niet de naam „zendateur“ alle eer aandoet.

Wij zijn blij dat wij van deze tweede groep niet hoeven te leven, noch ze als klant willen hebben, integendeel! Dat enkele van deze „amateurs“ hun bestaansrecht zien aangetast als men (de wet) hun verbiedt om op slaafse manier anderen hard- en software te kopiëren (en te verkopen) en dit dan „experimentele zelfbouw“ of i.d. noemen, spreekt wel duidelijk voor de technische (on)kennis en de morele opvattingen van deze randgroep en ook voor de mensen welke deze opvatting delen. Nu is het in elke groepering, ook bij ons zendateurs normaal dat soms juist deze „buitenbeentjes“ de woordvoerder van een groep spelen, waar zij in feite helemaal niet in thuis horen...

Wij doen er alles aan wat conform de wet mogelijk is om ons en ook de legale gebruikers van **CODE 3** tegen deze minderheid te beschermen en zoveel mogelijk „waar voor hun geld“ blijven leveren aan de legale gebruikers. Dat niet iedereen uit de groep der „serieuze“ zend- en luisteramateurs het altijd met onze middelen eens is, hoort daarbij. Ook hun mening wordt door ons getolereerd.

Dit was het één ding, nu het belangrijkste:

Wij zijn er bijzonder trots op u een nieuwe, totaal veranderde en op vele punten verbeterde versie van **CODE 3** te kunnen aanbieden. Het betreft **versie 4.0**. De prijs is onveranderd nog steeds **f 895,-** voor het complete pakket incl. hard- en software en een heel goede Nederlandse handleiding.

Als belangrijkste veranderingen zijn maar genoemd:

PULL DOWN MENU's à la Windows, alles in kleur;
Optie 6, automatische signaalherkenning met een perfecte werking.

Nieuw is ook de mogelijkheid om in stappen van **2 Hz** met **CODE 3** af te stemmen, als uw ontvanger het bijv. alleen in 100-Hz-stappen kan!

De navolgende opsomming van alle modes geeft een kleine indicatie van de enorme mogelijkheden van **CODE 3**:

Packet Radio AX 25 alle snelheden tot 300 (1200) Baud, monitor-functie enz.

Hell synchroon en asynchroon, 3 snelheden

Facsimile kaart en persfoto's met 16 grijswaarden, APT voor autostart-stop

Morse alle snelheden, manueel en automatisch

Baudot alle snelheden, ook tussenwaarden, ook **Bit-inversie ASCII** dto

ARQ Sitor Mode A, Simplex alle snelheden

SITOR ARQ en FEC, Mode A en B met automatische omschakeling, **NAVTEX**

ARQ-S ARQ 1000, **ARQ-SWE** Simplex, **ARQ-E** ARQ 1000 Duplex, **ARQ-N** ARQ duplex ARQ-E variant, **ARQ-6** spec. ARQ-variant, **ARQ-E3** CCIR 519 Duplex,

POL-ARQ spec. ARQ-variant

TWINPLEX F7b1 tm F7b6 Frequency Domain Multiplex alle snelheden, **ARRTRAC** Duplex ARQ, DPA, SID, alleen bij **CODE 3** met foutcorrectie!

F6 2 kanaal ITA-2

TDM 342 Time Domain Multiplex CCIR 342 1/2/4 kanaal

TDM 242 CCIR 242 1/2/4 kanaal

FEC mode B SITOR, AMTOR (ook Sel-FEC)

FEC-A FEC 100 Broadcast

FEC-S FEC 1000S

P.S.: alle FEC-modes met echte foutcorrectie!

AUTOSPEC Bauer alle snelheden, met de 3 varianten

SPREAD 11, 21 en SPREAD 51

Voor alle modes geldt: shift en snelheden vrij te kiezen, alle instellingen zeer simpel softwarematig, de meeste modes met automatische keuze van Mark en Space! Dus geen gezocht en gedoe meer met knoppen en LED-afstemming! Opslag van alle berichten in „bit-vorm“: een analyse is dus ook later mogelijk. Het afstemmen gaat gemakkelijk door ingebouwde **LF-spectrum-analyser** met **shift- en snelheidsmeting**; „On-screen-afstem-hulp“ en geïntegreerde Nederlandse taal **hulp-liles** zorgen voor een ongekend gebruiksgemak!

Naast de decoder-modes zijn er voor de veeleisende amateur nog een reeks andere, deels unieke analyse-functies aanwezig, bijv.:

snelheidsmeting van synchrone en asynchrone signalen tot op 0,0001 Baud, **Speed-Measurement Preset**, **Speed Measurement Mark-Space**, **Shift-Measurement**, **Speedbit-analysis**, **Bit-analysis**, **Character analysis simplex en duplex**, **Correlation MOD en Correlation RAW** enz. Met behulp van deze functies is het mogelijk om ook onbekende signalen te meten en te analyseren. Wat heeft u verder nodig?

Alleen een goede KG-ontvanger en een PC onder MS-DOS (**IBM-compatibel**, 640 kB RAM). En natuurlijk **CODE 2** van Hoka Electronic, kant en klaar in kast, ingebouwde 220 V-voeding, aansluitkabel voor RS 232-poort en bijgeleverde software.

Het hele pakket, bestaande uit hardware en software kost nog steeds **f 895,-**!

Er zijn daarnaast **6 software-opties** leverbaar:

(1) **SCOPE**, een geheugen- en gewoon scope voor een ongekend afstemgemak, speciaal bij FAX- en ARQ-signalen, voor **f 75,-**.

(2) **ASCII-BUFFER**: een automatische opslag van dagelijkse berichten in ASCII-vorm op harddisk, **f 150,-**.

(3) **PICCOLO MK VI**, het bekende multitone-systeem, **f 150,-**.

(4) **COQUELET 8/13**, twee Franse multitone-systeem, **f 150,-**.

(5) „PROFI-BIT“, 4 zeer speciale ARQ- en FEC-modes, prijs **f 200,-**.

(6) **Automatische signaalherkenning**, **f 150,-**.

En ook moet u extra een computer voor dit doel kopen, bent u nog steeds goedkoper uit dan met iedere andere decoder: en u heeft een PC over voor andere doeleinden!

6 maanden gratis updating van de software (alleen portokosten). U moet het zien om het te geloven! De mogelijkheden zijn te veel om op te noemen, bekijk het bij uw dealer in de buurt of vraag kosteloos uitgebreide folders aan!

CODE 3 is verkrijgbaar bij de bekende communicatie-zaken, bijv.:

A.R.S. Elopia, Amsterdam; Doeve, Hoogeveen; HAJE, Berg & Terbligt, Aron, Rotterdam; Jacobs, Breda; RCC, Utrecht; RYS, Uitgeest; Lammerink, Wierden;
Voor België: NY Electronic, Aartselaar.

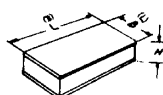
Ten slotte kunnen wij u berichten dat wij nog een klein partijtje van de intussen overbekende **EKD 515 ontvangers** hebben kunnen bemachtigen, ook splinternieuw in doos met toebehoren. Verkoop ook deze keer: zolang de voorraad strekt!

Verzending door geheel Nederland onder vooruitbetaling op Postgiro 3941425 of onder rembours. Openingsdagen: Maandag t/m zaterdag 13.00 tot 18.00 uur; dinsdag gesloten.

HF-DICHTE BLIKKEN DOOSJES



0,5 mm blik



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

NEOSID SPOELN

BV5016	f 3,95	BV5135	f 3,95
BV5023	f 3,95	BV5163	f 3,95
BV5034	f 3,95	BV5164	f 3,95
BV50341	f 3,95	BV5169	f 3,95
BV5036	f 3,95	BV5243	f 3,95
BV5046	f 3,95	BV5800	f 3,95
BV5048	f 3,95	BV5822	f 3,95
BV5049	f 3,95	BV5853	f 3,95
BV5056	f 3,95	BV5899	f 3,95
BV5061	f 3,95	BV5902	f 3,95
BV5063	f 3,95	BV5960	f 3,95
BV5118	f 7,25	BV5138	f 3,95

ELEKTUUR 2m FM ONTVANGER

Bouwpakket f P.O.A.
Ook print en losse componenten leverbaar.

ESSA-BOUWPAKKETTEN

BP416, frequentieteller, 1800 MHz	f 125,00
BP246, NICAD snellader/ontlading/naladen	f 49,95
BP326, X-tal zender F3E 100 mW 2 meter	f 51,95
BP617, C-Mos squeeze keyer	f 29,95
BP723, LF-uitbreiding BP416	f 21,95
BP812, DTMF decoder 16 uitgangen	f 37,95
BP624, tone call 1750 HZ (X-tal)	f 23,95
BP1023, eeprom call geveer inkl. programmeren	f 44,95

APPARATENKASTJES

Vele toepassingsmogelijkheden, o.a. voor zenders, ontvangers, voedingen, meet- en testapparaten, LF- of HF-versterkers, eindtrappen enz.

Uitvoering: wanden 1 mm staal bekled met olifgroene kunststof. Front en achterwand 1,5 mm dik aluminium, dus eenvoudig te bewerken. Montagehoek en chassis ook uit aluminium.

AFMETINGEN: (buitenmaten in mm)

Type	Breed	Diep	Hoog
218	200	175	80 f 48,-
201	200	175	125 f 55,-
228	200	250	80 f 57,-
202	200	250	125 f 61,-
318	300	175	80 f 67,-
301	300	175	125 f 70,-
328	300	250	80 f 72,-
302	300	250	125 f 75,-

Toebehoren

W200 Montagehoek voor 218, 201, 228, 202	f 3,20
W300 Montagehoek voor 318, 301, 328, 302	f 4,25
C200 Chassis voor 218, 201, 228, 202	f 5,25
C300 Chassis voor 318, 301, 328, 302	f 8,00

BOUWPAKKETTEN

BP002, 23 cm transverter (zie Electron aug. '89)	f 120,-
BP002/1, HF-doosje, BNC-flens (2x) voor BP002	f 28,-
BP003, 23 cm ATV-converter (zie Electron mei '89)	f 94,50
BP004, 50 MHz transverter 6 m/2 m	f 169,-
BP005, 50 MHz eindtrap voor BP004	f 135,-
BP009, 70 cm ATV-converter	f 89,-
BP012, fax/SSTV converter voor PC IBM comp. (DK8JV) geschikt voor alle grafische modes, inkl. software (4.1)	f 155,-
*BP050, FM ATV zender voor 23 cm	f 395,-
*BP051, FM ATV zender voor 13 cm	f 425,-
*BP052, zender mengtrap voor 13 cm	f 226,-
*BP053, ontvangst mengtrap voor 13 cm	f 233,-
*BP054, oscillator voor 13/23 cm	f 194,-
* Uit DL.	

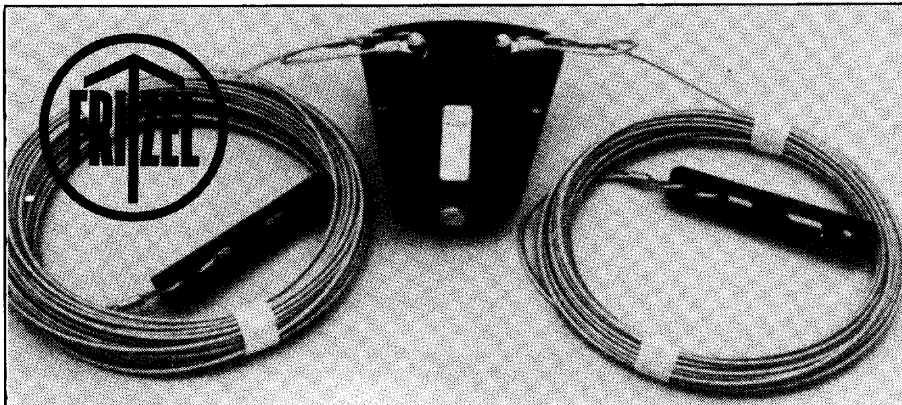
KOAXIALE KONNEKTOREN

N-kabeldeel v RG58	f 10,95
N-kabeldeel female v RG58	f 16,95
N-kabeldeel v RG213	f 9,30
N-kabeldeel female v RG213	f 12,75
N-kabeldeel v H100	f 9,70
N-kabeldeel female v H100	f 12,75
N-kabeldeel v AIRCOM-plus	f 13,95
BNC-kabeldeel v H100/RG213	f 16,50

Dit is slechts een klein deel van ons programma konnektoren. Uit voorraad leverbaar:
N-BNC-UHF-SMA-SMC-SMB-F-ADAPTORS.

POSTORDER SERVICE

Verzendkosten: apparatuur v.a. f 500,- franko (geldt niet voor antennes en kabel), componenten f 4,- v.a. f 200,- franko. Betaling: onder rembours of vooruitbetaling op giro.



RINGKERN BALUNS

RKB 1:1B	Ringkernbalun 1:1 beam 500 W (uitlopend)	f 95,-
RKB 1:1B/S	Ringkernbalun 1:1 beam 2 kW	f 155,-
RKB 1:1	Ringkernbalun 1:1 dipool 500 W	f 90,-
RKB 1:4	Ringkernbalun 1:4 500 W	f 95,-
RKB 1:6	Ringkernbalun 1:6 FD-antennes 500 W	f 95,-
RKB 1:10	Ringkernbalun 1:10 voor T2FD-ant. 500 W	f 95,-
Antenne litze	15 mtr koper	f 37,50
Antenne litze	25 mtr koper	f 60,-
Antenne litze	42 mtr koper of staal	f 95,-
Antenne litze	100 mtr koper	f 240,-
Eind-isolator	400 kg trekkracht	f 3,75

DRAAD ANTENNES

FD-3	Draad ant. met RKB 500 W/10-20-40 mtr	f 145,-
FD-3S	Draad ant. met RKB 2 kW/10-20-40 mtr	f 250,-
FD-3BC	Draad ant. met RKB 500 W/49-25-12 mtr	f 145,-
FD-4	Draad ant. met RKB 500 W/10-20-40-80 mtr	f 160,-
FD-4S	Draad ant. met RKB 2 kW/10-20-40-80 mtr	f 270,-
W3-2000	Multiband trap-dipool 2 kW voor 40-80 mtr	f 365,-
MBD-80	Monoband draad dipool 2 kW voor 80 mtr	f 220,-
MBD-40	Monoband draad dipool 2 kW voor 40 mtr	f 200,-
DDA-40/80	Dubbel dipool 2 kW voor 40-80 mtr	f 280,-

GROUNDPLANE ANTENNES

GPA-30/R	Vert. antenne voor 10-15-20 mtr	f 295,-
GPA-40/R	Vert. antenne voor 10-15-20-30 of 40 mtr	f 530,-
GPA-50/R	Vert. antenne voor 10-15-20-20-40-80 mtr	f 500,-
GPA-303/R	Vert. antenne voor 10-18-24 Mhz WARC	f 360,-

BEAM ANTENNES

FB-13	Draaibare dipool voor 10-15-20 mtr	f 525,-
UFB-13	Uitbreidings dipool v. beams/10-18-24 Mhz	f 560,-
FB-23	2-elements beam voor 10-15-20 mtr	f 950,-
FB-33	3-elements beam voor 10-15-20 mtr	f 1375,-
FB-53	5-elements beam voor 10-15-20 mtr	f 1995,-

Prijzen: Incl. BTW

Wijzigingen voorbehouden.

J. SCHAAART ELECTRONICA B.V.

Cleijn Duinplein 6-8, 2224 AX Katwijk Z.-H.
Telefoon 01718-15708-72915.
Gironr. 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.

ALLEEN VERTEGENWOORDIGING
VOOR NEDERLAND
FRITZEL

BASE ANTENNA

HF BASE ANTENNA

144/430MHz HS-WX1 Type: 144MHz-6/8λ CP Match 430MHz-5/8λ 3-Step Gain: 4.5dB (144MHz) 7.2dB (430MHz)	f 199,-
144/430MHz HS-WX2 Type: 144MHz-5/8λ 2-Step 430MHz-5/8λ 4-Step Gain: 6.0dB (144MHz) 8.0dB (430MHz)	f 269,-
144/430MHz HS-WX3 Type: 144MHz-5/8λ 2-Step 430MHz-5/8λ 5-Step Gain: 6.5dB (144MHz) 9.0dB (430MHz)	f 299,-
144/430MHz HS-WX4 Type: 144MHz-5/8λ 3-Step 430MHz-5/8λ 6-Step Gain: 7.8dB (144MHz) 10.8dB (430MHz)	f 399,-

BUILT-IN RF AMPLIFIER

20-1300MHz HS-1300M Gain: 15dB ± 3dB (RF Amp.) Height: 790m/m Weight: 200g (w/o Accy) Connector: M-J Accessory: DC-RF Mixer w/Cigar Plug	f 199,-
--	---------

6-BAND GP (ADJUSTABLE RADIATOR AND RADIALS)

3.5/7/14/21/28/50MHz HS-680S Max Input: 500W (SSB), 250W (CW) 3.5MHz (CW) Height: 6.400m/m Radial: 2.000m/m Weight: 6.300g Connector: M-J Pole: 30-62φ	f 849,-
--	---------

ALLEEN
VERTEGENWOORDIGING
VOOR DE BENELUX

Maldol J. SCHAAART ELECTRONICA B.V.

Cleijn Duinplein 6-8, 2224 AX Katwijk Z.-H.
Telefoon 01718-15708-72915. Gironr. 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.

MEERDERE TYPES
IN VOORRAAD

NIEUW! NIEUW! NIEUW! NIEUW! NIEUW! NIEUW! NIEUW! NIEUW! NIEUW! NIEUW! NIEUW! NIEUW! NIEUW! NIEUW! NIEUW! NIEUW! NIEUW! NIEUW! NIEUW! NIEUW!

NIEUW!
NIEUW!
NIEUW!
NIEUW!
NIEUW!
NIEUW!
NIEUW!
NIEUW!
NIEUW!
NIEUW!
NIEUW!
NIEUW!
NIEUW!
NIEUW!
NIEUW!
NIEUW!
NIEUW!
NIEUW!
NIEUW!
NIEUW!
NIEUW!

NIEUW!
NIEUW!
NIEUW!
NIEUW!
NIEUW!
NIEUW!
NIEUW!
NIEUW!
NIEUW!
NIEUW!
NIEUW!
NIEUW!
NIEUW!
NIEUW!
NIEUW!
NIEUW!
NIEUW!
NIEUW!
NIEUW!
NIEUW!
NIEUW!

ELECTROTECHNISCH BUREAU HARRIE LAMMERTINK

NIEUW VAN YAESU!!! DE YAESU FT890 COMPACTE KG-TRANSCEIVER

Een brok techniek en kwaliteit voor een zeer gunstige prijs!!!

- SPECIFICATIES:**
1. General Coverage - 100 kHz - 30 MHz
 2. Output power - 100 W (25 W AM)
 3. Modes - FM, AM, USB, LSB, CW
 4. Memory - 31 kanalen
 5. IF-Shift en IF-Notch
 6. Low noise frontend
 7. Afmetingen - 238 x 93 x 243 mm
 8. Leverbaar met of zonder ingebouwde tuner

PRIJS VANAF
f 3345,-

YAESU



NIEUW VAN KENWOOD!!!

Deze Japanse superkraker maakt het kiezen wel heel eenvoudig!!!

- SPECIFICATIES:**
1. Freq. bereik - 144-146 MHz/430-440 MHz
 2. Mode - FM
 3. Vermogen - max. 50 W
 4. Memory - 50 kanalen
 5. 1 Call-channel
 6. Multiscanfunties
 7. 5 meter squelch enz. enz.

PRIJSKRAKER
f 1825,-

KENWOOD



NIEUW VAN ICOM!!!

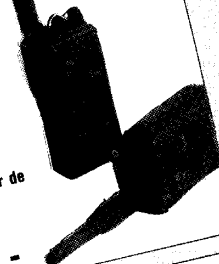
De nieuwste generatie intelligente portaloons van ICOM de IC-P2E en IC-P2ET!

- SPECIFICATIES:**
1. Freq. bereik - 144-146 MHz
 2. Memory - 100 kanalen
 3. Gevoeligheid - 0,16 µV (12dB SINAD)
 4. Output power - max. 5 W
 5. Alm. - 49x105x38,5 mm
 6. Incl. Main dial
 7. Artificial intelligence
 8. Origineel Design

Zeer compleet uitgerust en voor de prijs hoeft u het niet te laten!!!

PRIJS VANAF **f 795,-**

ICOM



NIEUW LOWE HF-150 K6-ONTVANGER DE NIEUWE TROEF VAN LOWE - NU OOK PRIJSTECHNISCH BINNEN IEDERS HANDBEREIK!!!

- SPECIFICATIES:**
1. Freq. bereik - 30 kHz - 30 MHz
 2. Modes - AM / LSB / USB / CW
 3. Memory - 60 geheugens
 4. Ingebouwde filters voor SSB en AM (2, 4 en 7 kHz)

VOOR DE PRIJS HOEFT U HET NIET TE LATEN!!!
PRIJS f 1195,-



NIEUW VAN ALAN!!!

Klein, goedkoop, kwaliteit en zeer veel mogelijkheden, wat wilt u nog meer!!!

- FEATURES:**
1. Freq. bereik - 144-146 MHz
 2. Memory - 20 kanalen
 3. Output power - max. 5 W
 4. Handzame vormgeving
 5. DTMF en CTCSS mogelijk
 6. Kan op auto-accu
 7. Afmetingen - 83,5 x 55 x 31 mm

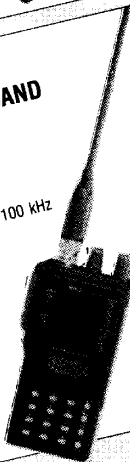
PRJSSSENSATIE **f 599,-**



NIEUW VAN ALINCO!!! MINIATUUR SUPER BREEDBAND ONTVANGER!!!

- KENMERKEN:**
1. Freq. bereik - 2-1300 MHz
 2. Modes - AM, FMN, FMW
 3. Stappen - 5/9/10/12,5/20/25/30/50/100 kHz
 4. Gewicht - 370 gram
 5. Afmetingen - 110 x 53 x 37 mm
 6. Incl. accu en lader.

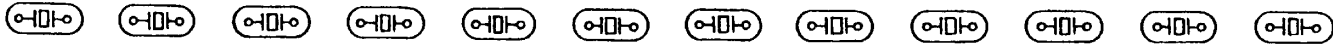
PRIJS
f 1099,-



HARRIE LAMMERTINK

Rijssensestr. 4, 7642 CX Wierden. Tel. 05496-75785 Teletax 05496-73835
Openingstijden: 9.00-12.30 13.30-18.00 uur. Dinsdag gesloten.
Vrijdag koopavond. Wij verzenden ook onder rembours!
Kom eens langs in onze gezellige winkel
De keus is zeer groot en voor u staat de koffie klaar!
U kijkt uw ogen uit!

NIEUW! NIEUW! NIEUW! NIEUW! NIEUW! NIEUW! NIEUW! NIEUW! NIEUW! NIEUW! NIEUW! NIEUW! NIEUW! NIEUW! NIEUW! NIEUW! NIEUW! NIEUW! NIEUW! NIEUW!



Kwarts kristallen

Wij fabriceren kwarts kristallen volgens hoogwaardige specificaties op iedere gewenste frequentie tussen 2 en 125 MHz.

SPECIFICATIES: Afregeltolerantie 20 Hz/MHz (een kristal van bv. 10 MHz kan dus maximaal 200 Hz in frequentie afwijken!). Tot 20 MHz kan in grondtoon worden geslepen; daarboven in 3^e overtone.
Vanaf 4 MHz kunnen kristallen in ALLE behuizingen vervaardigd worden; in het gebied 2-4 MHz slechts in de beide grote uitvoeringen.

BESTELGEGEVENS: Bij bestelling dienen frequentie en gewenste behuizing te worden opgegeven; het kristal wordt dan in serie-resonantie geslepen. Is parallel-resonantie gewenst dan dient ook de gewenste parallel-capaciteit te worden vermeld. Tegen geringe vergoeding (f 2,50) verdiepen wij ons in Uw specifieke schakeling; een schema moet dan bij de bestelling worden bijgesloten.

BEKENDE APPARATUUR: Is het kristal voor een bekend amateur apparaat, bijv. Yaesu, Icom, Kenwood, Heathkit, Trio etc. (maar b.v. ook mobilifoons van Philips of Sorno) dan is het voldoende merk en type op te geven, alsmede de gewenste zend- of ontvangfrequentie.

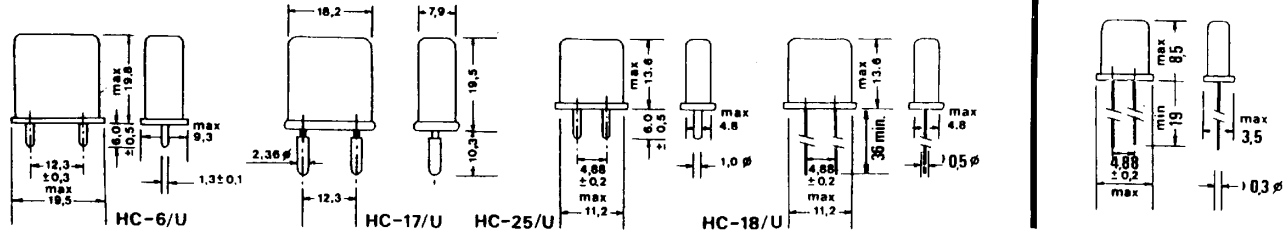
BETALING: Vul de bestelgegevens in op de voor mededelingen bestemde ruimte van een girokaart en maak het benodigde bedrag over naar girorekening 4176315 van Rijff Kwarts Techniek te Den Haag.

GARANTIE: Wij garanderen onze kwarts kristallen gedurende een periode van één jaar. Geen garantie geldt indien onjuiste of onvolledige bestelgegevens verstrekt worden, of bij onjuist gebruik of breuk.

Grondtoon	2-25	Mc fl. 25.00
Grondtoon	25-30	Mc fl. 30.00
3 ^e overtone	20-75	Mc fl. 25.00
5 ^e overtone	75-125	Mc fl. 30.00
Prijzen incl. BTW		
en verzendkosten		

15 - 75 Mc
Prijs fl. 45.00
Andere freq. op aanv.

HC-45 U coldwell



RIJFF KWARTS TECHNIEK

Appelstraat 76, 2564 EH Den Haag Tel. 070-3254230 Gironr. 417.63.15

Wie, wat en waar?

VOOR INLICHTINGEN TEL. 03420 - 94257

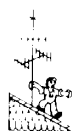


NOORD HOLLAND

othec e|l|e|c|t|r|o|n|i|c|a

„Electronica-onderdelen en meetapparatuur“

Oostzijde 115 - 1502 BC Zaandam - Telefoon 075-354854



E. E. COMMUNICATIE

Amsterdamsestraat 60, Haarlem
023-355368

CB, scanners, antennes, electronica-onderdelen, aansluitkabels, telefoons, meetapp., alarm-app. en bouwsets.

DRENTHE

MEGASAT elektronika

scanners Markt 21
27 MHz 7741 JM Coevorden
Satelliet TV Tel. 05240-12627
Antennes
Groot assortiment elektronika componenten

ZUID HOLLAND

ABE ELEKTRONIKA

2e Middellandstraat 18-22 - 3021 BN Rotterdam
010-4775802
27 MC app., scanners, antennes, grote sortering halfgeleiders, satellietinstallaties. Onbetwist de communicatiespecialist.

NOORD NEDERLAND

CB SHOP

voor al uw 27 Mc behoeftes
scanners - onderdelen
Burg. Bosplein 5 Rotterdam (Overschie)
Tel.: 010-4374803

"RITON" elektronika

ELEKTRONICA-ONDERDELEN
VOOR BEROEP EN HOBBY
BINNENWEG 197 2101 JJ HEEMSTEDE
TEL. 023-282573 FAX 023-294088

BROEKSMĀ VIJZELSTRAAT 15 ELEKTRONIKA LEEUWARDEN 058-134905

ELEKTRONICA ONDERDELEN voor uw hobby en beroep. Printen uit eigen PRINTENMAKERIJ volgens uw eigen ontwerp. Snelle levering. Ook voor enkele stuks! Voor de COMPUTER hebben wij veel connectoren en i.c.'s.



D.I.L.-ELEKTRONIKA STEEDS MET-RAAD-EN-D(R)AAD VOOR U PARAAT!

Jan Ligthartstraat 59-61 Tel.: 010-4854213
3083 AL Rotterdam Fax: 010-4841150

Ontwerpen en fabriceren van diverse electronische schakelingen

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

KORT ELECTRONICS

Dwarsnoord 2 Workum Tel. 05151 - 2218

Specialist in:

- CB apparatuur	- Autotelefoon	- Beantwoorders
- Satelliet TV	- Antennes	- Telefooncentrales
- Mobilofoons	- Fax	
- Telefoons	- Portofoons	Wij ruilen ook in!

HET HAAGSCH C.B. CENTRUM

Alles op 27 mc gebied: computer- en kristal-scanners, kristallen, kabel, antennes, telefooncentrales, toestellen, beantwoorders, doorzoekers, mobilofoons en portofoons, satellietinstallaties, computers en randapparatuur, boeken en tijdschriften, inkoop en inruil van diverse electronica.
Apeldoornsestraat 224, Den Haag, tel. (070) 3458517, geopend v. 9-18 u. Do. dag koopavond. Kom eens vrijblijvend langs.

KLOVE electronics

IMPORT - EXPORT - PRODUCTION OF
QUARZ CRYSTALS

INDUSTRIESTRAAT 3, TEL. 02207-42574
1704 AA HEERHUGOWAARD TELEX 57503 KLOVE NL
FAX 02207-16119

ZUID NEDERLAND

RUYTENBEEK ELEKTRONIKA BV

Voor zend- en luister-amateur, voor hobbyist en vakman: elektronica-onderdelen van de beste fabrikanten en merken. Antennes: Tonna, Cushcraft, Comet, Cue Dee, Jaybeam etc. Dealer van: Kenwood, Icom, Yaesu; **Wijlstraat 53a** (bij Thomsonplein), Den Haag, tel. 070-3603355. Geopend: di. tm vr. 9.00-18.00 uur en za. van 9.00-16.00 uur.



a.s. elopta b.v.

Prins Hendrikade 153
1011 AW Amsterdam.
Tel. 020 - (6)251922

Prof Pocket Frequency: Counters 10Hz-2.4 GHz.
Computerscanners, ICOM, KENWOOD, YAESU, STAN-
DARD, Dealer. ANTENNES voor KG, VHF, UHF en ATF3 o.a
COMET, TELEVES.

H A J E ELECTRONICS

Biermans, Oude Kerkstraat 7, 6325 EE Berg & Terbijl, tel.: 04406-40138. Off. Dealer van Icom-Kenwood-Yaesu voor Zuid-Nederland.
Zenders - Ontvangers - Scanners - CB-apparatuur - Antennes. Alle elektronische onderdelen - Bouwsets / Meetapp.
Ook inkoop van componenten en apparatuur.

Tel. 010 - 4199100

Zie de adv. in het dec. nr. pag 703.
OSL kaarten voor een scherpe prijs!
KOROPRINT drukt uw

MIDDEN NEDERLAND

SKYLIFT ZENDMASTEN

Volbad verzinkte masten, met service platform, Tele-scopisch, 12 tot 24 mtr, vast of kantelbaar, kunststof rollagers, betonwapening, beveiligd, coax afst. houders, rotor + lagerplaat, levering aan huis, gratis vergunningaanvraag. Infolijn + fax 040-543874, P.B. 8643, 5605 KP Eindhoven.

GELDERLAND

De Speciaalzaak voor Elektronika
actieve/passieve componenten, computer onderdelen,
mengpanelen, luidsprekers etc. etc.



Langstraat 107, (bij de Kerkbrink)
1211 GX Hilversum. Tel. 035 - 4 33 33

DE WED. WIDUW. ELEKTRO

ELEKTRONIKA IMPORT-EXPORT
T.A.R. antennes. Comet antennes G4MH. Mini beam, antennemasten in div. uitvoeringen. Off. dealer van YAESU - KENWOOD - DAIWA - ICOM enz. enz.
Leeghwaterstr. 22, 4561 MA Hulst. Tel. 01140-14716.

KBC import / export

zenders, ontvangers
Importeur Euro CB

Panhuys 20
3905 AX
Veenendaal
tel. 08385-17961

BREDEBORG ELECTRONICS

HF SSB/CW monobanders, VHF → HF all-mode transverter.
ALINCO VHF/UHF portofoons, mobiele sets en scanner.
BREDEBORG ELECTRONICS - Postbus 336 - 4100 AH Culemborg.
Wijgeboom 59 - Tel./Fax: (03450) 21037. Ma., wo. tm vr. 13.00-21.00 uur, za. 11.00 - 17.00 uur.

I.B.O. ELEKTRONICA

Frederiklaan 209, Eindhoven, tel. 040-518235

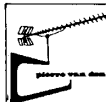
Groot assortiment: antennes, beveiligingsartikelen, discoapparatuur, babyfoons, telefoons, 27 MC-scanners + toebehoren, banden, mengpanelen en microfoons, autoradio's en accessoires. Eigen reparatie.

BAREND HENDRIKSEN

specialist in hf componenten
vandaag besteld - morgen in huis
gratis catalogus op aanvraag
postbus 314 - 7200 AH Zutphen
tel. 05756-1866 fax -5012

RADIO COMMUNICATION CENTER

DEALER VAN DE MERKEN JRC-NRD, KENWOOD, ICOM, YAESU, POCOM, SONY, AOR, SATCOM, ENZ.
DSH - WAVECOM - TELEREADER - TONO - enz. Maar ook voor: HOBBY ELEKTRONIKA en ANTENNES zoals: CUE DEE - KATHRIJN - J-BEAM - TÉLEVÉS - SONIM-FRITZEL - DRESLER - CUSH CRAFT - COMETS - BUTTERNUT - enz.
Bel voor informatie: 030-433835 CUE DEE DEALER MIDDEN-NEDERLAND. Amsterdamsestraatweg 561-563, Utrecht
ZEER GROOT ANTENNE-ASSORTIMENT-ROTOREN-IJZERWAREN-METAALDETECTOREN



pierre van den broek b.v.,

uw adres voor zendapparatuur, scanners, antennes en overige accessoires; ook voor reparaties.
Kannuk Pelsstraat 68-70, Nijmegen. Tel.: 080-566568 of Dorpsstraat 60, Bommel. Tel.: 08811-64636.

elektronikawinkel

Kristallen slijpen f 24,50 HY-Q International

Wij kunnen u in ± 6 weken kristallen leveren vanaf 2 MHz tot 125 MHz.

Afregeltol. ± 10 ppm., temp. tol. ± 30 ppm. van 0 tot 60° -AT.

Grondfrequentie: is van 2 tot 21 MHz.

3e overtone: is 21 tot 63 MHz.

5e overtone: is 63 tot 125 MHz.

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)

Specifikaties: 20 pf parallel = code AC

30 pf parallel = code AE

seriesonantie = code AS

Zonder deze drie gegevens kunnen geen bestellingen worden uitgevoerd.

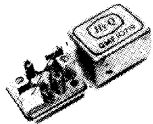
Diverse bij zelfbouw gebruikte kristallen kunnen wij uit voorraad leveren:

1.843.2 - 2.0 - 2.4567 - 3.2768 - 3.579.0 - 4.0 - 4.096 -	
5.12 - 5.798.333 - 6.0 - 6.5536 - 7.0 - 7.2 - 7.6 - 7.812.5 -	
8.0 - 8.545 - 8.6016 - 8.750 - 8.876.238 - 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 - 22.0000 - 25.0 - 30.25 - 31.3333 - 38.6666 - 38.9 -	
39.0 - 40.7 - 42.0 - 43.0 - 45.111.1 - 46.3666 - 46.5666 -	
48.0 - 57.6 - 58.0 - 62.0357 - 66.4 - 67.3333 - 71.75 -	
78.858.3 - 90.0 - 90.6666 - 92.0 - 94 - 94.666 - 95.8333 -	
96.0 - 96.6666 - 97.093.7 - 97.312.5 - 97.333.3 - 98.0 -	
100.0 - 100.5 - 101.0 - 101.25 - 101.4 - 101.5 - 101.75 -	
102.0 - 102.5 - 104.375 - 105.6666 - 116 - 116.5	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

Kristalfilters:

QF 98 met zijbandkristallen 9 MHz SSB	f 168,75
QF 9006 ± 7.5 Kc-6 dB, 33 Kc-80 dB z uit =	
1.2 KOhm - 9 MHz FM	f 178,25
CFM455E Murata keramisch filter $\pm 5/2$ -3 dB,	
± 16 kHz-60 dB; z = 1.5 KOhm	f 29,75
Monolithisch XT filter 10F(M) 15A ± 25 kHz bij-	
18 dB 3 KOhm	f 29,75
CFS455J MURATA keramisch filter $\pm 4/2$ kHz bij-	
70 dB 2 KOhm	f 57,25
KVG-filter XF9M-1/2KC - 6 dB - Z-uit + 500 Ohm -	
9 MHz CW	f 178,25
QMF 10,7-12 ± 7.5 KC - 6 dB: ± 20 KC - 80 dB - z uit =	
3 KOhm	f 57,85
OFW 369 oppervlaktefilter	f 49,75

QMF 10,7-19 ± 7.5 KC - 3 dB: = 25 KC - 90 dB -



z uit = 910 Ohm f 82,50

Spoelen en spoelsets om zelf te ontwikkelen:

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 2,95

BLIKKEN DOOSJES HOOGFREQUENT-TOCHTVRIJ TE SOLDEREN:

	30 mm	50 mm
1. 37x 37 mm	f 3,00	f 3,35
2. 37x 74 mm	f 3,35	f 4,05
3. 37x111 mm	f 4,15	f 4,75
4. 37x148 mm	f 4,75	f 5,50
5. 74x 74 mm	f 5,50	f 6,10
6. 74x111 mm	f 6,10	f 7,35
7. 74x148 mm	f 7,95	f 8,55

nieuwe maten:	30 mm	50 mm
N1 55x 74 mm	f 4,25	f 4,75
N2 55x111 mm	f 5,50	f 6,10
N3 55x148 mm	f 6,50	f 7,35

Euro 100 x 160 mm	f 12,95	f 14,50
Dwars- en lengteschotjes van	f 0,35	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 220 V - 450 W f 49,75

MORSE oefenapparaat DATONG,

met toevalsgenerator, alfabet/cijfers of gemengd. Snelheid en tussenruimte instelbaar, hiermee leer je snel en zonder schoonheidsfoutjes f 335,00

Morse cursus

drie cassettes en boekje van de wereldbekaamde school in Bremen	f 39,75
SQUEEZE SEINSLUUTEL	f 112,75
WELLER soldeerstation temperatuurgeregeld	
WTCP-S. Nieuw!!!	f 237,50
longlife-stiften hiervoor	f 12,75
100 gram harskernsoldeer	f 6,95
desoldeer-litze	f 2,95
Frequentieteller Electron 7/78, printen geboord en vertind + onderdelen	f 335,00
(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	f 149,75

PLESSEY

SSB transceiver-print 10x8 cm, alle aansluitingen aan één zijde, onderdelen, inkl. QF9B filter met zijbandkristallen + info f 375,00

Met een preselector, een VFO en een RF eindtrap heb je een zelfgemaakte transceiver.

Voeding 12 V. RX/TX 60/45 mA gevoeligheid < μ V - 10

dB sinad

dynamisch bereik 114 dB (signaal)

dynamisch bereik buiten doorlaat 88 dB

derde order intercept + 7 dBm

IM produkt (1.2 en 1.4 kHz) - 50 dBm

Dynamisch bereik Audio 60 dB

Plessey IC's en alle andere onderdelen los leverbaar.

(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-X1 oscillator 40.7 MC - TDA 1047 - TBA 611 - blik 74x148x30 f 116,75
Print, onderdelen, info
Ombouw MARK naar 10 (zie Electron december 81 blz. 667) print, onderdelen, kristal, info f 33,75
Transverter 70 cm PA2HKR Electron aug. '83, basisprijs f 150,00
Transverter 2 m PA2HKR Electron mei '83, basisprijs f 135,00
Helical antenne, 2 mtr, 12 cm lang BNC, voor portofoon f 27,50
TONNA, SONIM en FRITZEL draadantennes.

CUEDEE Antennes: 5 jaar garantie:

15 elements-N	f 280,00
15 elements kruis-N	f 395,00
50 Ohm gamma match	
4 elements	f 93,00
voor 70 cm 17 el	f 195,00
10 elements-N	f 209,00
70 kruis	f 295,00
10 elements kruis-N	f 325,00
70 cm 23 el.	f 225,00
Channel Master rotor met extra mastlager	f 299,75

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, banaan/stekkerbussen, exclusief 9 Volt batterij en antenne f 52,50

RTTY-ledschermkooop

een matrix-veld van 81 leds geeft keurig de ellipsen (assenkruis) weer van Mark- en Space-signaal; onderdelen, print en info f 69,75

RTTY converter met AFSK

geboorde print 10x12 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 158,00

Voeding RTTY converter 2 x 15 Volt, printje trafo, onderdelen f 34,50

RTTY converter met voeding

dezelfde converter met 220 V voeding op één print, echter zonder afsk. f 164,00

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 AMPÈRE-SPANNINGSREGELAAR 5-30V

In één IC-TO 220 beh. en regb. stroombegrenzing, inkl. omringende onderdeeltjes f 8,85
met schema voor voeding tot 30 Amp. zonder instraal-narigheid.

AMIDON

Ringkernen

Leer het gebruik van ringkernen:

proefpakket van 3 AMIDON ringkernen T50-2 voor het wikkelen tussen 1 tot 30 MHz. Metinfo f 9,75

elektronikawinkel PAoERI

OPENINGSTIJDEN DINSDAG T/M ZATERDAG VAN 9.30 TOT 18.00 UUR.
DONDERDAGSAVONDS VAN 19.00 TOT 21.00 UUR,
ZATERDAGS TOT 17.00 UUR.
'S MAANDAGS GESLOTEN.

Wij leveren alle onderdelen voor alle „Electron”-projecten.

SCHULDESTRAAT 18 - 1078 GK AMSTERDAM
435 METER VANAF DE RAI
VANAF CENTRAAL STATION TRAMLIJN 25
TEL. 020-6628543
GIRO 3722200
BANK: NMB 69.85.10.240

RYS . . . VOOR KENWOOD, YAESU EN ICOM!

Wordt het niet eens tijd om uw oude transceiver te vervangen door een moderne set? U heeft toch ook uw TV uit die tijd meer staan? Uw oude TSS10, 515, 520, 530, 820, 830, FT200, FT101 etc. kan niet meer in de schaduw staan van de moderne zend/ontvangers die voorzien zijn van een complete kortegolf-ontvanger, een DDS chip, een transistoreindtrap en een automatische antennetuner. Ze zijn zeer betrouwbaar!

Kenwood HF transceivers: TS950, 850, 690, 450 geven u elk gewenst bedieningsgemak.

Yaesu HF Transceivers FT1000, 990, 890, 747GX zijn een genot om mee te werken.

Kom kijken en overtuig uzelf. Over de prijs worden we het wel eens.

ICOM W2E De mooiste duobandportofoon f 1295,-; **R-1** scanner/ontvanger 0.1-1300 MHz f 999,-; **R7100** Ontvanger en scanner, 999 geheugens van 25-2000 MHz met Nederlands garatiebewijs f 3795,-; **Kenwood TM702E** f 1499,-; **TM732E** f 1825,-; **TM241E** f 1099,-; **TM441E** f 1199,-; **TM541E** voor 23 cm (wordt verwacht) f 1299,-; **Yaesu FT290RII, FT790RII, FT738, FT212** voor te gekke prijzen.

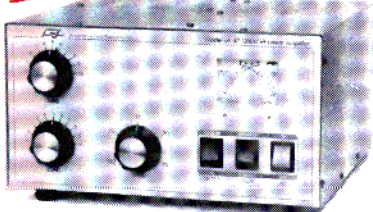
RF Concepts Lineairs:

2-30 W 144 MHz f 395,-
2-30 W 430 MHz f 499,-
10-170 W 144 MHz f 899,-
10-110 W 430 MHz f 1050,-
30-170 W 144 MHz f 799,-
30-110 W 430 MHz f 995,-

met gasfetvoorversterker

AEA MM-3 Morse Machine nu ook incl. morse leraar, DR DX (contestsimulatie) en Dr. QSO-(qso-simulatie) en nog veel meer voor de cw-enthousiast f 750,-.

Lineair



AEA LA-30 lineaire versterker van 1.8-30 MHz met een echte zendbuis de 3-500% in compacte behuizing. 220 V AC en ca. 700 legale watten output. Prima nu binnenkort de signalen zwakker gaan worden voor f 2999,-.

TOR

AMT-3 Amtor/RTTY terminal unit nu met UC/LC mogelijkheid, incl. IBM software, zeer compact f 699,-.

8372A	f 260,-	6510	f 28,-
8372B	f 299,-	6526A	f 28,-
8373	f 199,-	6567	f 36,-
1.3ROM	f 69,-	6569	f 38,-
8362	f 76,-	6581	f 34,-
8364	f 76,-	906114	f 27,-
5719	f 36,-	901225C	f 25,-
8520	f 36,-	901226B	f 25,-
WD1772	f 72,-	901227K	f 25,-
2.0ROM	f ??		

HF Antennes

KLM KT34A de compacte 4-elements 3 banden HF beam met linear loading; geen traps, dus efficiency van een monobander f 1699,-.



KLM KT31 dipool antenne met linear loading voor 20, 15, 10 mtr. f 895,-.

KLM121730D dipool antenne met linear loading voor 30, 17, 12 mtr. f 895,-.

Butternut HF5B minibeam 20, 17, 15, 12, 10 mtr. f 895,-.

Alpha Delta

Deze antennes bevatten geen traps(verliezen!) maar Hi-Q spoelen;

DX-CC Dipool voor 80, 40, 20, 15, 10 en WARC 25 mtr. spanwijdte f 325,-;

DX-DD Dipool voor 80 en 40 meter 25 mtr. spanwijdte f 275,-;

DX-EE Dipool voor 40, 20, 15, 10 meter 12 meter spanwijdte f 295,-;

DX-SWL SWL antenne voor 0.1-30 MHz, 18 mtr. spanwijdte f 275,-;

DX-SWL-S SWL antenne voor 0.5-30 MHz, 12 m spanwijdte f 250,-.

Allerlei:

Comet, Diamond, Tonna, AEA antennes, SWR/Powermeters en antenneschakelaars.

KLM A1015 50 Mhz lineaire versterker 10-150 W incl. Gasfet voorversterker f 1050,- zorgt dat u hoort en gehoord wordt.

13 cm richtyagi f 175,- voor ATV prima geschikt.

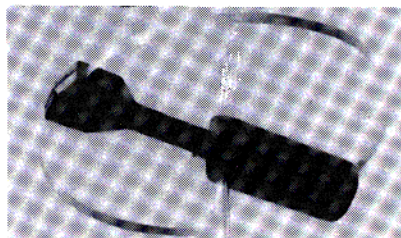
Nieuw

AEA Isoloop Model 10-30 HF Antenne

Magnetische antenne, afstemming door een direct-drive steppermotor vanuit de shack m.b.v. signaallampjes.

Frequentie 10-30 MHz continu, 50 Ohm, 150 Watt, VSWR minder dan 1.5:1. Diameter 109 cm. Gewicht 5.5 kg.

Compleet met controlekabel f 1295,-.



Meteor 1.7 GHz/NOAA 137 MHz/Offenbach 134 KHz ontvangst:

bestaande uit **Omnifax V4.0** PC-faxkaart

(800 x 600 pixels, 16 kleuren) f 595,-; **PD-3** Paraboolantenne 1 mtr. ø f 598,-; **WX337** 137 MHz ontvanger f 975,-; **LNC1700** LNC voor 1.7 GHz > 137 MHz f 598,-; **XY** Kruisdipool voor 137 MHz f 219,-.

PK232MBX de codemaker en de "codekraker" f 1299,-.

De PK88, TINY-2 packetcontrollers f 499,-.

De PCB88 insteekkaart packet controller voor de MSdos-computer f 599,-.

Software

Voor de PK232: **PC Pakratt II & PKFax II** V5.1 f 125,-.

Voor PK232/88: **Advanced Pakratt V1.11** zeer uitgebreid softwarepakket f 75,-.

Voor PK232/88: **Amiga Pakratt/Fax V1.11** voor de Amiga computer f 95,-.

Voor PK232/88: **Atari Pakratt/Fax** voor de Atari computer f 55,-.



COMPUTERS

Computers, monitoren en onderdelen tegen scherpe prijzen.

AT286 computer met 40Mb h.d., 3.5" d.d., 1Mb Ram, SVGA-kaart v.a. f 1469,-.

Samsung SVGA kleurenmonitor 1024 x 768 pixels v.a. f 795,-.

De goedkoopste van Nederland!

Commodore Computer IC's voor Amiga en CBM64:

ACTIE

RYS loot deze maand een gelukkige uit die een **ALT6** weerstation t.w.v. f 995,- kan winnen bij besteding van f 500,- of meer. Het nummer van uw kassabon is hiervoor bepalend. De uitslag wordt in *Electron* bekendgemaakt.

INRUIL

Kenwood RC20 interface voor TM221, 421, 231, 431, 241, 441 van f 599,- voor f 299,-;

ICOM R-1 portable scanner 0.1-1300 MHz incl. batterijhouder, z.g.a.n. f 750,-;

FC757AT Automatische antennetuner voor FT757 en FT747. **LOWE HF225** ontvanger 0.03-30 MHz f 1199,-.

RYS is gemakkelijk te bereiken. Uitgeest is gelegen halverwege de route A10/A9 Amsterdam/Haarlem - Alkmaar aan de A9. U kunt bij ons terecht op werkdagen van dinsdag t/m vrijdag van 10.00-17.00 uur en zaterdag van 10.00-16.00 uur.



RYS ELECTRONICS

DE KUIL 12 - 1911 TP UITGEEST HOLLAND - TELEFOON 02513-11934 - TELEFAX 02513-14032

Jacobs Breda Electronics

The clever way to technology



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

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

THE WIDER HORIZONS

100kHz

2036MHz



J.B.E. levert nu voor de veeleisende scannerliefhebber de geheel vernieuwde AOR AR3000A. Deze nieuwe A-uitvoering omvat een frequentiebereik van 100 kHz. tot 2036 Mhz. Ten opzichte van zijn voorganger heeft de AR3000A een aantal belangrijke wijzigingen ondergaan. De LCD display is vergroot en bevat nu een verbeterde S-meter schaal. Het meest drastische verschil is de vernieuwde afstemknop van het VFO. Deze is nu vrijlopend, dus zonder klink. In combinatie met de kleinste afstemstap van 50 Hz. en de "slow" toets is een uiterst comfortabele afstemming in SSB mode mogelijk geworden. De VFO knop wordt tevens gebruikt om de scanrichting te beïnvloeden. De stapgrootte is instelbaar tussen 50 Hz. en 100 KHz. Ook nieuw is een schakelaar op de achterzijde van het apparaat om te kunnen overschakelen op RS232 PC besturing. De stuurcomandaset is aangepast, waardoor de scansnelheid verhoogd kan worden. De AR3000A is een razend snelle scanner: maar liefst 50 channels/sec.

Daar naast bevat de AR3000A een aantal zeer handige functies waaronder sleep-timer en automatische besturing van een cassette-recorder. De ontvanger wordt geleverd inclusief antenne, DC-adaptor, 12 V kabel en gebruiksaanwijzing

Specificaties: Freq. bereik 100kHz.-2036 Mhz.
Modes AM FM WFM USB LSB
Geheugen 400 in 4 banken
Gevoeligheid 0,25 uV / 10 dB S/N
Ant. connector BNC, 50 Ohm

Kortom: de nieuwe AR3000A; een zeer veelzijdige hi-tech ontvanger voor de veeleisende luisteramateur! J.B.E. nodigt U graag uit voor een demonstratie.

Prijs: Hfl. **2295,-**

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