

port betaald
Barneveld
port payé
Barneveld

OKTOBER 1992 – NO. 10

Electron

MAANDBLAD VOOR DE
NEDERLANDSE
RADIO-AMATEUR



CENTRAAL BUREAU VERON
POSTBUS 1166
6801 BD ARNHEM – HOLLAND



17 en 18 oktober wordt de 35e Jamboree on the Air gehouden. Scouts mogen tijdens dit weekend, dankzij een bijzondere zendmachtiging die alleen voor hen geldt, persoonlijk deelnemen aan het berichtenverkeer. De locatie van PA6JAM/J is deze keer op de Euromast. De voorbereidingen zijn reeds in volle gang. Op de foto wordt uitleg gegeven hoe te luisteren naar de amateurbanden. Lees voor meer bijzonderheden elders in dit nummer. (foto: P.C. Kramer, PA3BIV)

ALINCO DJ-X1 500 kHz - 1300 MHz

De kleinste breedband ontvanger met de grootste mogelijkheden! Automatische modekeuze voor ieder bandsegment, modes: AM, FM-breed en FM-smal, 1000 kanalen in 10 banken, 6 scanmogelijkheden, priority mode, battery save en auto power off, verlicht keyboard, minimale afmetingen: 110 x 53 x 37 mm, gewicht slechts 320 gram *inclusief* accupack EPB-14N, talloze accessoires leverbaar!

Prijs f 999.- incl. batterycase.

ALINCO DJ-S1

De 2 meter handy met professionele kwaliteiten! Opvallend door hun eenvoudige bediening. Ongelooflijke prijs/kwaliteit verhouding. Toch o.a. de volgende mogelijkheden: zendvermogen in 3 stappen, maximaal 5 watt HF, programmeerbaar VFO-bereik, 40 kanalen, squelch monitor toets, diverse scan/zoek mogelijkheden, na modificatie vergroot ontvangstbereik, afmetingen 110x53x37 mm, gewicht 370 gram incl. accu.

Prijs f 549.- incl. batterycase.
f 649.- incl. accu en lader.

ALINCO DJ-F1

Deze 2 meter handy is gelijk aan DJ-S1, maar 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.

Prijs f 589.- incl. batterycase.
f 699.- incl. accu en lader.

ALINCO DJ-580E

Duoband portofoon full duplex met unieke vormgeving, 40 kanalen, maximaal 5 watt HF, crossband full-duplex! acht scanmode's, DTMF, auto power off, speciale batterij spaar-schakeling voor extreem lang accugebruik, CTCSS (optie), drie afstemmogelijkheden, verzenden en ontvangen van twee digit boodschappen.

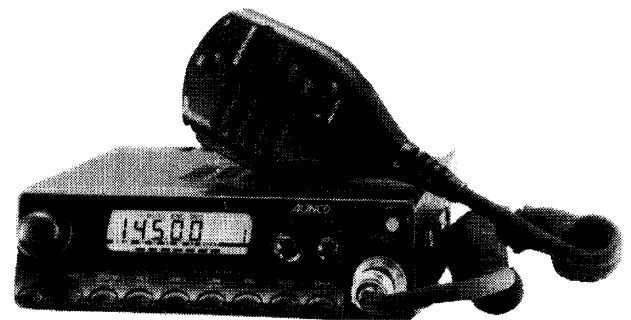
Prijs f 1099.- incl. batterycase



ALINCO DR-112E

Compacte 2 mtr. mobiel transceiver. Degelijk! Alles opgebouwd op een giet metaal chassis! 25 Watt, 14 multifunctionele geheugenplaatsen, heldere LCD-display, 4 scanmodes, priority mode, 6 afstemstappen naar keuze, standaard mike met up en down toetsen.

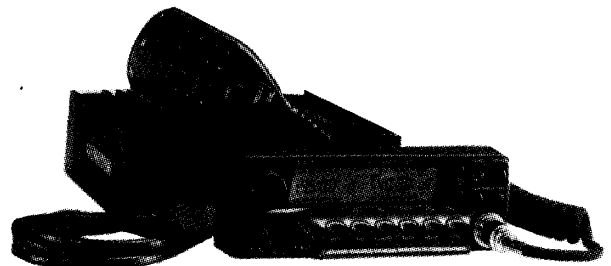
Prijs f 798.- incl. mikrofoon.



ALINCO DR-119E

Ultra compacte 2 mtr. mobiel transceiver in fraaie moderne, ergonomische vormgeving, alles wat u maar wenst; 50 Watt, 14 multifunctionele geheugenplaatsen, prachtige heldere LCD-display, 4 scanmodes, priority mode, 6 afstemstappen naar keuze, standaard mike met up en down toetsen.

Prijs f 899.- incl. mikrofoon.



ALINCO DR-599E

Crossband full-duplex mobiel transceiver in perfecte ergonomische vormgeving, afneembaar bedieningspaneel, daardoor te monteren op iedere gewenste plaats, DTMF en toonsquelch, twee gescheiden ontvangers, diverse paging mogelijkheden, zgn. "wildcard" functie, remotecontrol mike leverbaar, diverse scanfuncties, 38 kanalen, 5 - 45 Watt VHF, 5 - 35 Watt UHF.

Prijs f 1649.- incl. mikrofoon.

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

Schutstraat 58
7901 EE Hoogeveen
Tel.: 05280 - 69679
Fax: 05280 - 72221
ABN rek. nr. 57 42 31 633
Giro rek. nr. 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.J.R. EN V.U.K.A. OPGENOMEN.

OPGERICHT 21 OKTOBER 1945. GOEDGEKEURD BIJ KON. BESL. D.D. 20 APRIL 1947, NO. 38. RESP. 16 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 10

Redactie:

D.W. Rolfe (PA0SE), hoofdredacteur
H.J. Duivenvoorden (PE1ADA), secretaris
Zonnedaauw 3, 2317 MR Leiden
A. Nijveld (PA0XAB), redacteur
G.J. Huljman (PA0GJH), redacteur
P. Jansen (PA0KQ), 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 (PA0JNH); J. Evers (PA0CX); D. Koolstra (PA0DKO); A.G. van der Drift (PA0NOL); J.N. de Lange (PE1FSU); P.M.H. Meijers (PA2PME); T.J. Plantinga (PA3CAM); O. Bosma (PA0ZQZ); H. Gout (PE10EF); P. van der Zalm (PE1AHQ); F.W. van Wijk (PA3BVD); L.H. Schepers (PE1GZI); J.W. Bakkenes (PE1JDX); L. Hendriks (PE1LMU); M.C.P. Mandos (PA0MPM); C.H. Murte (PA2CHM); C.N. Olivier (PE1AIO); A. Butelaar (PE1AAP); Y. Westphal-Eijkenaar (PA3BKP); A.J. Dijkhoorn (PA0TO); J.J.F. van Tuijn (PA0JIT); D. Wolvetang (PA0WOL); H. Schanssma (PA2HJS); J. Aardema (PE1KDA).

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 a.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 1168, 6801 BD Arnhem, tel. (065)-428760. Giro 365000 van VERON, Arnhem.

DRINGEND VERZOEK

Wilt u bij onjuiste adressering of tonaamstelling adressticker met verbeterd adres a.u.b. zenden aan: CENTRAAL BUREAU VERON - POSTBUS 1168 - 6801 BD ARNHEM - HOLLAND.

Redactie-secretaris

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

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

Uitgeverij en druk:



Barnevelde Drukkerij en
Uitgeverij b.v.
Nieuwstraat 15,
3771 AS Barneveld
Postbus 67, 3770 AB Barneveld
telefoon (03420)-94911
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: Barnevelde Drukkerij en Uitgeverij B.V. t.a.v. Paul van Ruler Postbus 67, 3770 AB Barneveld.

Dag voor de Amateur 1992

24 oktober in de MEERPAAL te Dronten

Inleiding

Nog maar enkele weken zijn wij verwijderd van de Dag voor de Amateur 1992 die zoals bekend, wordt gehouden in het Congres- en Evenementencentrum de Meerpaal, De Rede 80-82 in Dronten.

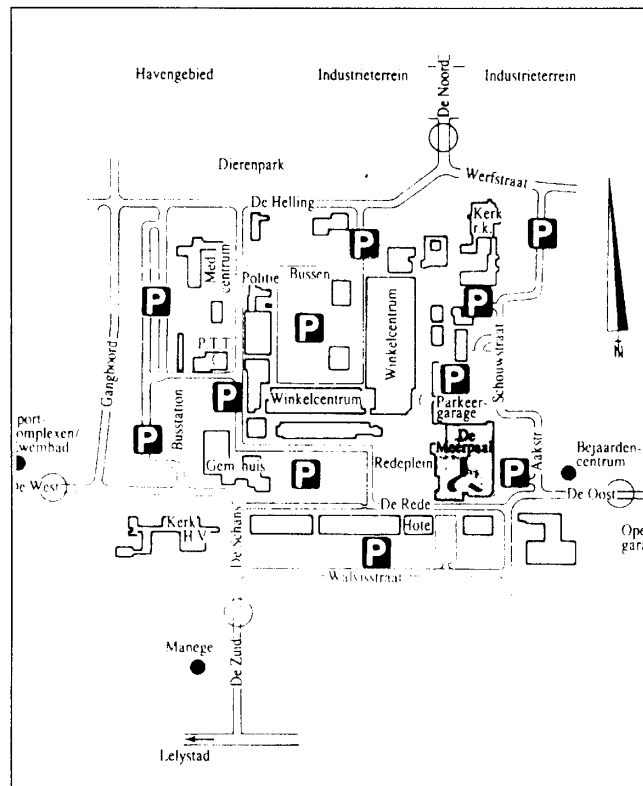
Routebeschrijving

Hoe komt u in de Meerpaal? Vanuit Amsterdam via de A6 en N309, Utrecht/Hilversum via de A27 en N305, Nijmegen via de A50 en N309, Groningen via de A6 en A7 en Amersfoort via de A28 en N302/305. Er is een goede treinverbinding Amsterdam-Lelystad. Bovendien worden door de N.V. Verenigde Autobus Diensten VAD uitstekende busverbindingen onderhouden. Lelystad NS Centrum-Dronten busstation, lijn 143 elk uur vanaf 7.05 uur. Retour lijn 143, elk uur vanaf 9.33 uur. Harderwijk CS-Dronten busstation, lijn 147, elk uur vanaf 8.51 uur. Retour lijn 147, elk uur vanaf 8.33 uur.

Kampen NS station-Dronten busstation, lijn 143, elk uur vanaf 8.06 uur. Retour lijn 143, elk uur vanaf 8.33 uur. Op het kaartje zijn zowel de Meerpaal, het VAD busstation, alsmede de parkeerplaatsen rond het centrum aangegeven. De Meerpaal is ook voor de minder valide (rolstoelgebruiker) goed toegankelijk gemaakt, zowel beneden als boven. Ook is er een aangepaste toiletvoorziening.

Zelfbouw

De zelfbouw staat opnieuw centraal opgesteld in de grote hal van de Meerpaal. Zoals u in het septembernummer van Elec-



Dag voor de Amateur in De Meerpaal, De Rede 80-82 te Dronten. Rond het centrum bevinden zich totaal 1000 parkeerplaatsen.

Inhoud

Reflecties door PA0SE	569
Overtreding machtigingsvoorschriften	575
Eerste schreden bij zelfbouw (deel 3)	577
Pinksterkamp 1992	580
35e JOTA 1992	581
Ervaringen op 6 meter van P43FM	583
Bibliotheeknieuws	585
Boekbespreking	585
Amateursatellieten	587
Van de HB-tafel	589
UHF-VHF	591
NL-Post	595
Traffic Nieuws	601
Immunisatie Commissie	607
Vossejagen	609
IARU	611
Radio & Computer	612
Wij bezochten...	615
Agenda	616
Servicebureau mededelingen	617
Komt u ook?	617
VERON-Servicebureau	618
Nieuwe leden	621
Wie helpt mij?	621

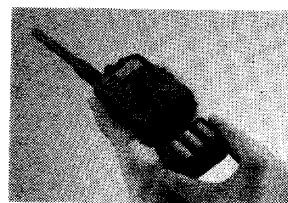
Adverteerdersindex

ABE Elektronika	610
Amcom vof	566
Dierking NF/HF Techniek	600
Display Elektronika	582
Doeven Elektr. BV	2 omsl./608/622
Dolstra Elektronika	582/590
DSH Electronics	596
ESSA Electronics	608
Elektronikawinkel	624
Jacobs Breda Electronics	586
Kent Electronics	582
Klingenfuss publications	608
Lammertink Harrie	590
Paradise electronics	596
Rijs Electronics	3 omslag
Schaart Elektronika BV	568/614
Venhorst Comm. Centr.	600
VHT BV	600
Wie wat waar	620

IC-2iA/E

IC-4iA/E

144 MHz UHF FM TRANSCEIVER



COMMUNICATIE IN ZAKFORMAAT

De IC-2iE (144 MHz) en IC-4iE (440 MHz) zijn zeer kleine portofoons ontwikkeld om gemakkelijk mee te kunnen nemen. Samen met het NiCd batterijpakket past deze kleine portofoon in elke (binnen)zak of tas.

COMPACT EN LICHTGEWICHT

Een van de kleinste onder de portofoons, met afmetingen van slechts 58(B)x91(H)x30(D)mm en een gewicht van maar 260 gram inclusief het BP-121 400mAh NiCd batterijpakket. Draag hem mee in je zak, tas of waar dan ook.... maar pas op - je kan vergeten dat je hem bij je draagt!

SIMPELE BEDIENING EN DOORDACHT ONTWERP

Ergonomisch ontwikkelde schakelaars en regelaars zijn geplaatst op het gestroomlijnde huis van de portofoon. Doordat de jacks zich aan de zijkant bevinden, blijven de regelaars op de bovenkant altijd goed bereikbaar. Bovendien zijn alle teksten in duidelijke, grote letters gedrukt. Hierdoor wordt een eenvoudige en gemakkelijke bediening gegarandeerd.

SELECTEERBAAR UITGANGSVERMOGEN

Het uitgangsvermogen kan ingesteld worden op 5W, 2.5W, 500mW en 20mW [output miser]. Met 5W uitgangsvermogen is lange afstand communicatie mogelijk, terwijl de metalen achterkant van de portofoon zorgt voor optimale warmte dissipatie. 20mW uitgangsvermogen is bedoeld voor korte afstand communicatie met maximale gebruiksduur.

OVERIGE KENMERKEN

- 10 geheugens met de mogelijkheid repeater informatie op te slaan.
- Programma scan, voor het zoeken tussen twee geprogrammeerde frequenties, en geheugen scan.
- Geavanceerde power saver met "fuzzy logic" techniek voor verlaging van het stroomverbruik.
- 24-uurs klok continu in beeld.
- Verlicht display voor gebruik gedurende de nacht.
- Slot functie voor het elektronisch blokkeren van de schakelaars; voorkomt per ongeluk wijzigen van frequentie en/of functies.
- 1 MHz en 100 KHz afstemstap voor versneld afstemmen.
- Ingebouwde 1750Hz toon voor gebruik van repeaters.
- Antenne, broekriemklem, polsband, batterijpakket en muurlader worden standaard meegeleverd.

AMCOM

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

tron op blz. 546 en 555 heeft kunnen lezen kunt u zich hiervoor nog opgeven bij Ida Olievier, PE1IIT, Mirtebes 1, 2318 AW Leiden, telefoon (071)-220308 (Liefst op werkdagen tussen 18.00 en 21.00 uur). U kunt ook een briefkaart zenden met uw adres en/of telefoonnummer, dan neemt Ida contact met u op. Wacht hier niet te lang mee, want ook hier geldt, vol is vol. Nadere informatie vindt u elders in dit blad.

Lezingen

Traditiegetrouw zullen ook nu weer een aantal lezingen worden gehouden. Gestreefd is naar lezingen 'voor elck wat wils'. Dankzij spontane toezeggingen denkt de werkgroep hierin geslaagd te zijn. Alhoewel in de volgende Electron meer informatie hierover zal worden gegeven kan in ieder geval worden medegedeeld welke

onderwerpen dit onder meer zullen zijn. Een lezing door OM C.L. Nijdam, PAOCLN over EMC Elektro Magnetische Compatibiliteit. Doel van de lezing is u een inzicht te geven in de stand van zaken op het gebied van de (Europese) regelgeving. Een lezing door Ad Sanderse, PAoMOD met als onderwerp 'Over de volgende heuvel is het gras nog groener', een reis van Alaska naar Vuurland. In twee en een half jaar tijd werd door Ad met zijn XYL Wil 100 000 km afgelegd, waarbij vele QSO's werden gemaakt. U zult versteld staan van de prachtige natuuroptnamen. Een lezing door H. de Waard, PAoZX en J.G.C. Niehaus, PAoFA betreffende propagatie- en echometingen. Er wordt naar gestreefd om deze gegevens op een groot projectiescherm zichtbaar te maken.

Wij prijzen ons gelukkig dat Kees Olievier, PE1AIO op ons verzoek heeft toegezegd

het in de lift zijnde 'Packetradio' te belichten. Zowel de beginnende als de gevorderde packetradio-amateur zal hier ruimschoots aan zijn of haar trekken komen. Mogelijk zal er nog een lezing komen over bliksemafleiders. Besprekingen hierover zijn nog gaande, maar wij houden u op de hoogte.

Tenslotte

In verband met Dag voor de Amateur op 24 oktober a.s. zal het novembernummer van ELECTRON eerder verschijnen. Vanzelfsprekend zullen daarin de laatste voor u van belang zijnde berichten en/of mededelingen vermeld worden. Ook hopen wij u dan het volledige programma te kunnen mededelen.

Henk Leemborg, PA3CFN,
Voorzitter Evenementencommissie

Rectificatie QRP-VXO zenders PAoXE-DJoXJ

In het artikel "Een QRP-VXO zender voor 18 MHz" in Electron van juli 1992 komt een fout voor. Op pag.394, tabel figuur 8, moet "L1 en L2" worden gelezen als "L1 en L3". Op pag.396 onder "Slotopmerkingen" is de volgende zin weggefallen: "De print van de DARC moet iets worden gewijzigd. Een vergelijking van deze print met figuur 3 op pag.393 maakt deze wijzigingen duidelijk."

In het artikel "Een QRP-VXO zender voor 24,9 en 28 MHz" in Electron van augustus

1992 zijn de waarden van het uitgangsfILTER weggefallen. Deze luiden:

L1 en L3: 8 windingen op een Amidon T50-6 ringkern.

L2: 9½ winding op een T50-6 ringkern; windingen spatiëren over 9/10 van de omtrek; draaddikte 0,5 mm.

C5, C6: 115 pF.

Ook zijn in figuur 1 op pag.465, de VXO, enkele waarden van componenten niet aangegeven. L1: Zie het artikel over de VXO op pag.394.

L2: Draai twee stukken emailleddraad van 0,4 mm in elkaar en leg daarmee 7 windingen op een Amidon FT37-43 ringkern. Let erop dat de dioden D1 en D2 in tegenfase worden gevoed.

L3: 14 windingen 0,3 mm emailleddraad op een Amidon T37-6 ringkern. Secundair waren oorspronkelijk aan de aardzijde 6 windingen aangebracht, die echter niet worden gebruikt daar capacitieve koppeling (via C13) betere resultaten gaf.

Sm: 7...10 µH, waarde niet kritisch.

Nogmaals Low Cost microfoon met Dynamiek-compressor

In het gelijknamige artikel op pag. 457 van het augustusnummer van Electron, heeft helaas bij de BDU een paar keer het zelduiveltje toegeslagen, die de goede werking van de schakeling wellicht in de weg kunnen staan. De redactie betreurt dit ten zeerste. Onze excuses voor dit ongemak. Hieronder volgen de opmerkingen van de auteur, PE1CXO.

a. In het onderschrift bij figuur 1 wordt vermeld, dat alle tien microfarad condensato-

ren van het keramische type moeten zijn. Dat wordt zoeken.... Bedoeld is dat alle 10 nanofarad en 1 nanofarad condensatoren keramisch moeten zijn.

b. Het schema laat aan de onderzijde van de diodebrug 2 x 47 microfarad zien, dit moet 2 x één microfarad zijn. Deze vergissing verslechtert de Attack snelheid enigszins.

c. Rechtsboven de opamp is een conden-

satortje niet benoemd en deze staat ook op de verkeerde plaats. Deze condensator van 10 nanofarad moet rechts van de 560 ohm weerstand staan.

Voor alle duidelijkheid drukken we hierbij, zie figuur 1, het verbeterde schema af.

d. In de tekst (2e kolom, 1/3 hoogte) worden 47 faradcondensatoren vermeld. Deze passen niet in de shack. (hi)

Rene Zuidema, PE1CXO

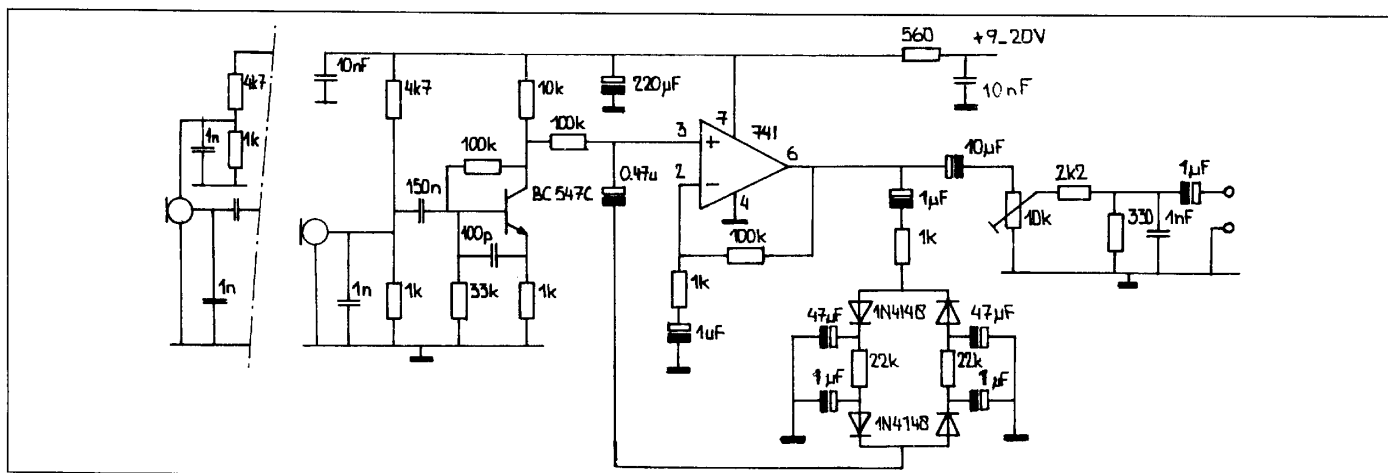


Fig. 1

YAESU

FM PORTOFOONS

*The Best
of the
Best*

144 MHz

430 MHz

1200 MHz

FT-811

FT-23R

FT-911

FT-411

FT-76

FT-26

FT-73R

ALLEEN VERTEGENWOORDIGING YAESU-AMATEURRADIO IN NEDERLAND

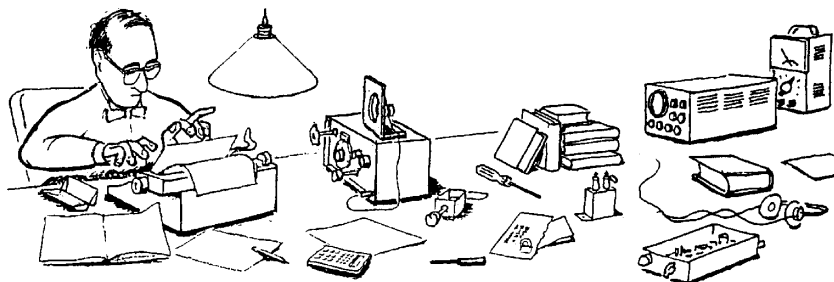
J. SCHAAART ELECTRONICA B.V.

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: ING BANK
REK.NR. 67.88.14.716
ALG. BANK NEDERLAND N.V.
REK.NR. 56.73.31.806

REFLECTIES DOOR PAOSE



Op onderwerpen die in "Reflecties door PAOSE" worden behandeld komen nogal eens reacties van lezers. Zo'n wisselwerking houdt de rubriek levendig en is dus een goede zaak. In deze tweehonderdeen-en-veertigste aflevering is dat met drie onderwerpen het geval.

De ontvanger met directe conversie II

In *Electron* van juni besprak ik een ontvanger met directe conversie, waarbij ontwerper N.C. Hamilton extra aandacht had besteed aan de onderdrukking van het oscillatorsignaal op de antenne-ingang, omdat dit de oorzaak is van brom bij afstemmen op een signaal en microfonie. Het verhaal had kennelijk de belangstelling van R. Bakker, PAoRDT, die net bezig was met het maken van een d.c.-ontvanger. Hij vroeg zich af of de resultaten van Hamilton niet op een wat eenvoudiger manier konden worden bereikt. De sleutel vond hij aan de andere kant van onze aardbol in de vorm van een artikel door Mike Kerr, ZL2BCW: "Simple Homebrew Receivers - Part I", gepubliceerd in het Nieuwzeelandse blad *BREAK-IN* van november 1991. Daarin wordt een d.c.-ontvanger beschreven die in volgende delen van de artikelenserie wordt uitgebreid tot een superheterodyne. Figuur 1 geeft het schema ervan. De bijzonder goede resultaten met deze schakeling zijn te danken aan het gebruik van een ac-

tieve, dubbelgebalanceerde mengtrap type SL6440C van Plessey. Aan de SL6440C hebben we eerder aandacht besteed in o.a. "Reflecties door PAOSE" van oktober 1981. Het is een mengtrap met transistoren in geïntegreerde uitvoering en uitstekend sterksignaalgedrag. De SL6440C is ontwikkeld voor superheterodyne-ontvangers welke aan hoge eisen moeten voldoen, maar in een d.c.-ontvanger doet hij het ook prima. Logisch, want de functie is in beide typen ontvangers gelijk. De resultaten die PAoRDT met de SL6440 ten aanzien van brom, microfonie en a.m.-doorbraak heeft bereikt zijn aanzienlijk gunstiger dan met de passieve dubbelgebalanceerde diodemengtrap SBL-1. Bovendien is de SL6440C goedkoper dan de SBL-1 (f 16,50 tegenover f 19,50 voor de SBL-1 bij Barend Hendriksen) en is aanzienlijk minder oscillatorvermogen nodig, namelijk 0,03 mW, ofte wel -15 dBm (vaak wordt aan de vrij hoogohmige oscillatoringang van het IC een weerstand van 50 Ω parallel geschakeld, zodat de oscillator beter is afgesloten, dan is totaal 1 mW nodig, dus 0 dBm). Bovendien vervalt de noodzaak om de m.f.-uitgang voor alle frequenties juist af te sluiten. Omdat de mengtrap versterkt (PAoRDT heeft 16,8 dB gemeten!) zijn ook de eisen die aan de l.f.-versterker worden gesteld lager dan bij een verzwakkende passieve mengtrap. Voor optimaal resultaat moet het uitgangssignaal in balans van de SL6440C worden afgenomen. In figuur 1 is T2 een ingangs-

trafo voor een balanseindtrapje uit een transistorradio, omgekeerd gebruikt. PAoRDT deed dat ook zo maar doordat het trafootje magnetisch niet was afgeschermd bleek het enorm gevoelig voor brominductie; "het leek meer op een transformator-detector dan een produkt-detector", schrijft PAoRDT. Daarom verving hij het door een zelfgemaakt trafootje op een 23 mm potkern van 3E2-ferriet met $\mu = 5000$ (Barend Hendriksen). Daarop wikkeld hij een bundel, bestaande uit acht stukken 0,3 mm emaille draad van ieder 7 m lang. Twee stukken worden in serie geschakeld tot de primaire met middenaftakking en de resterende zes in serie vormen de secundaire wikkeling. De bromvoeligheid was daarmee vrijwel verdwenen. Het laatste restje brom verdween door de l.f.-karakteristiek beneden 500 Hz met 6 dB per octaaf te laten afvallen. Na de trafo komt een laagdoorlatend filter met 3000 Hz afsnijfrequentie en elliptische karakteristiek (ook wel Causer-filter genoemd); het heeft een 6/60 dB-shapefactor van 1,4. Volgens een l.f.-voorversterker met een LF356 opamp. Dan komt de l.f.-volumeregelaar en een versterker voor luidsprekerweergave met de LM380 of voor hoofdtelefoon met een μ A741. De oscillator is gemaakt rond een MC1648. Aan de ingang van de ontvanger staat een tweekringsbandfilter op 7 MHz met een bandbreedte van circa 150 kHz en 3 dB damping in de doorlaat. PAoRDT heeft mij van alle trappen de schakelschema's gestuurd maar het overtekenen daarvan voor *Electron* zou veel tijd kosten en bovendien te veel ruimte in deze rubriek opeisen. Bovendien is PAoRDT van plan er een ontvanger voor alle kortegolffbanden van te maken die hij t.z.t. wel in ons blad zou willen beschrijven. Aan die toezegging moeten we hem maar houden, vind ik. Wel vermeld ik nog dat hij alle trappen in aparte, zelfgemaakte, blikken doosjes heeft ondergebracht. De signaalverbindingen tussen de trappen zijn gemaakt met dunne RG174 coax en de voedingsspanningen worden in elk doosje ontkoppeld. De gehele ontvanger zit in een metalen kast met zo'n mooie Eddystone afstemschaal type 174.

PAoRDT heeft aan zijn ontvanger het één en ander gemeten met zelfgemaakte (!) meetapparatuur. Hij merkt op dat de meetwaarden wel wat onnauwkeurig kunnen zijn; ze geven niettemin een goede indicatie en meer dan een paar decibel zal het met de werkelijkheid niet schelen. Figuur 2 toont op de eerste regel de meetresultaten. De gevoeligheid is aangegeven op de moderne manier als "ruisvloer", het ingangssignaal dat aan de uitgang evenveel vermogen levert als de eigenruis van de ontvanger; het totale uitgangsvermogen neemt dan dus met 3 dB toe. MDS komt van *Minimum Discernible Signal*, ook wel als *Minimum Detectable Signal* geïnterpre-

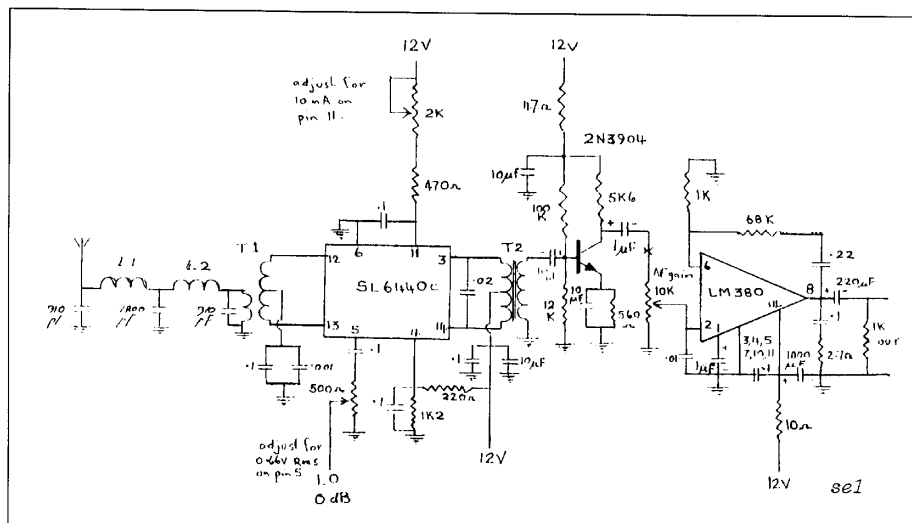


Fig.1. Ontvanger met directe conversie volgens ZL2BCW. Bij het kruisje kan een laagdoorlatend filter worden ingevoegd. Het plaatje is niet erg duidelijk maar het origineel in *BREAK-IN* van november 1992 is dat ook niet.

teerd. Om u een beetje houvast te geven: 1 microvolt over 50 ohm komt overeen met -107 dBm. IMD geeft de sterkte aan die twee intermodulerende signalen aan de ingang van de ontvanger moeten hebben om een derdegraads intermodulatieprodukt te geven dat even sterk is als de ruisvloer. De ontvanger was daarbij afgestemd op 7010 kHz, de generatoren op resp. 7030 en 7050 kHz. IP3 is het derdegraadssnijpunt: de sterkte die twee intermodulerende signalen aan de ingang van de ontvanger moeten hebben om aan de uitgang een derdegraads intermodulatieprodukt te geven dat even sterk is als de signalen zelf zouden produceren wanneer de ontvanger erop afgestemd zou zijn (dus op 7030 kHz of 7050 kHz). DR (Dynamic Range) is het intermodulatievrij dynamisch werkgebied; het verschil tussen de IMD-waarde en de ruisvloer. Het ruisgetal heeft PAoRDT niet vermeld; Plessey geeft 11 dB aan; met 3 dB verlies in het bandfilter zou dat 14 dB aan de ingang van de ontvanger betekenen. Voor het meten van de a.m.-doorbraak stemt PAoRDT de ontvanger af op 7000 kHz en de amplitudegemoduleerde meetgenerator op 7100 kHz. De output van de generator wordt opgevoerd totdat het modulatiesignaal aan de uitgang van de ontvanger voor de verhouding (signaal + ruis)/ruis een waarde van 10 dB produceert (de modulatie diepte heeft PAoRDT niet vermeld). De gemeten circa 160 mV is een bijzonder hoge waarde en de meting gaf dan ook problemen doordat de ruis van de generator op 7000 kHz in de buurt kwam van de ruis van de ontvanger. PAoRDT vindt dat voor deze meting – die alleen bij d.c.-ontvangers voorkomt – ook een standaardmeetmethode zou moeten worden afgesproken. In overleg met onze VERON-keurmeester Jos v.d. List, PAoJOZ, stel ik voor om de meting te verrichten met een modulatie diepte van 30% en als meetwaarde voor a.m.-doorbraak de ontvangeringangsspanning te nemen welke aan de uitgang het modulatiesignaal gelijk in vermogen maakt aan dat van de ruis; dus net zo als bij bepaling van ruisvloer en IMD. Daarbij geeft de generator het laagst mogelijke uitgangssignaal en zijn de problemen met ruis uit de generator dus ook zo gering mogelijk. Tenslotte is in figuur 2 aangegeven hoeveel oscillatorsignaal de antenneklem bereikt. Dat is zeer weinig, vergeleken met bijvoorbeeld een SBL-1, een gevolg van het feit dat de SL6440 maar weinig oscillatorvermogen vraagt en van de goede isolatie tussen de oscillatorpoort en de h.f.-poort; door Plessey gespecificeerd als 65 dB, welke waarde door de gemeten 73 dB dus ruim wordt overtroffen (er gaat 3 dB verloren in het ingangsbandfilter, vandaar dus -76 dBm op de antenneklem). Op een antenne van 2 x 22 m met open voedingslijn en een aanpassingseenheid naar 50 Ω met inductieve koppeling is bij PAoRDT op 40 m geen spoor van intermodulatie of a.m.-doorbraak te bespeuren. Hoewel de gevoeligheid op 40 m voldoende is heeft PAoRDT die overdag toch graag nog wat beter omdat hij weinig last heeft van netstoringen en veel werkt met QRP-stations. Daarom heeft hij tussen in-

gangsbandfilter en mengtrap een MAR 6-versterker geschakeld (gemeten versterking 20 dB, ruisgetal 2,8 dB volgens fabrikant. Een MAV 11 zou nog gunstiger zijn). De tweede regel in figuur 2 geeft daarvan het resultaat. Uiteraard ligt de ruisvloer lager, ten koste van IP3 en a.m.-doorbraak. Die geven echter toch nog geen problemen. De antennestraling ligt op hetzelfde niveau als bij de ontvanger van Hamilton, de gevoeligheid is 13 dB beter! Tenslotte heeft PAoRDT, net als Hamilton, aan de ingang ook eens een 13 dB-verzwakker geplaatst (derde regel in figuur 2). Resultaat is dat zowel de antennestraling als de a.m.-doorbraak zijn verbeterd. De verbetering van de eerste is echter 5 dB en niet de verwachte 13 dB doordat de grens van wat met normale afschermmiddelen kan worden bereikt in zicht komt. Al met al lijkt het voor liefhebbers van d.c.-ontvangers zeer de moeite waard om de SL6440C eens te proberen.

In QST van augustus 1992 staat ook een zeer uitvoerig artikel over hoogwaardige d.c.-ontvangers, geschreven door Rick Campbell, KK7B ("High-Performance Direct-Conversion Receivers"). De onderkop is typisch Amerikaans: *High dynamic range, low distortion audio, 1.6:1 SSB filter shape factor...the latest \$4000 transceiver from Japan? No – a diminutive PC-board direct-conversion receiver from KK7B!*. Wat KK7B wenste was een *hi-fi* ontvanger voor 40 m. U en ik denken daarbij aan muziekweergave maar voor Rick betekent *hi-fi* onvervormde weergave op huiskamerniveau, zonder begrenzing of brom, van een c.w. *pile-up* aan de lage kant van 40 m, met zo'n 30 of 40 stations tegelijk binnen 1 kHz (toch is de man getrouwd want op een foto bij zijn artikel staat een zoon). Het verschil tussen het zwakste en sterkste station is daarbij misschien wel 40 dB en Rick wenst ze allemaal tegelijk te horen. De gebruikelijke transceiver redt dat niet. Die is altijd voorzien van a.v.r. – tegenwoordig vaak niet eens uitschakelbaar – waardoor het sterkste station in het m.f.- en l.f.-deel

van de ontvanger altijd op ongeveer hetzelfde niveau komt. Aan het dynamisch werkgebied van de ontvanger na het m.f.-filter wordt meestal dan ook weinig aandacht besteed en dat bedraagt dan ook geen 40 dB. Gevolg is dat de zwakkere signalen verdwijnen onder ruis, brom of vervormingsproducten van de sterke signalen. Voor éénzijdigbandtelefonie is dat niet erg; de intermodulatieproducten binnen de spraakband liggen bij het uitgezonden signaal al zelden onder -30 dB. Bij telegrafie ligt de situatie heel anders. KK7B schrijft: "De signalen in mijn 40 m-dipool hebben een dynamiek die groter is dan die van een compact disc. Maar het audio van een doorsnee 40 meter-ontvanger klinkt als een zakontvanger voor a.m.. Ik wenste een 40 m c.w.-ontvanger met de helderheid en signaal-ruisverhouding van een CD-speler". De oplossing vond hij in de d.c.-ontvanger. Die heeft in het algemeen geen a.v.r. en dus moet het geheel van antenne tot luidspreker of hoofdtelefoon lineair zijn voor een extreem grote signaalomvang. De basisschakeling die KK7B ontwikkelde noemt hij de R1; zie figuur 3. Omdat R1 voor allerlei frequentiebanden kan worden gebruikt zijn de voorkringen en de oscillator er niet in opgenomen. Veel zorg is besteed aan de juiste afsluiting van de SBL-1-uitgang op alle daar voorkomende frequenties. De gewenste audioband 300...3000 Hz gaat naar Q1 die een ingangsimpedantie van 50 Ω heeft. Frequenties boven 3000 Hz gaan naar R1, frequenties beneden 300 Hz naar R2, die samen met de gelijkstroomweerstand van L2 ook 50 Ω geeft. Tot dat lage frequentiegebied behoort ook de gelijkstroom die door niet-perfecte balans in de SBL-1 ontstaat als gevolg van gelijkrichting van het oscillator-signaal. Schiet deze perfectie het doel niet voorbij? KK7B merkt namelijk op dat de a.m.-doorbraak minder wordt bij losnemen van R2; anderen hebben dit ook gerapporteerd! Q1 versterkt 40 dB en heeft een ruisgetal van circa 5 dB. Q2 is een actief ontkoppelingfilter tegen brom. De ruisarme voorversterker krijgt de volle dynamiek aan signalen na de diplexer aangeboden

Ontvangertype	bndbr. kHz	MDS -dBm	IMD -dBm	IP3 dBm	DR dB	ruisg dB	a.m.- gevoel. dBm	ant.str. -dBm
DC-RX van PAoRDT	3	115	26	+18,5	89	-	160 mV1)	76
DC-RX van PAoRDT + 20 dB h.f.-verst	3	133,5	46,5	-3	87	5,7	-27 dBm 2)	100
DC-RX van PAoRDT + 13 dB ing.verzw. + 20 dB h.f.-verst.	3	120	36	+6	84	-	-18 dBm 2)	105
KK7B Classic 40	3,5	118	-	+12	87	20	3 mV 3)	-
KK7B Sisu	2,7	119	-	+15	90	20	3 mV 3)	-
KK7B R1 met high level mixer	0,6	128	-	+19	98	18	2,5 mV3)	-

- 1) Niet betrouwbaar te meten; aangegeven waarde is geschat voor 10 dB (S + R)/R; met S = modulatie van a.m.-signaal en R = ruis.
- 2) a.m.-doorbraak 3 dB boven eigenruis van de ontvanger.
- 3) Meetmethode niet gespecificeerd.

Fig. 2. Resultaten van metingen aan verschillende ontvangers met directe conversie.

Deksel op kastje van printplaat

Op pag.447 van het augustusnummer vroeg ik hoe je het beste de gaatjes in het deksel van een kastje van printplaat op de juiste plaats krijgt wanneer dat deksel wordt bevestigd met draadeinden die in de hoeken van het kastje zijn gesoldeerd. Daar kwamen verrassend veel reacties op. In wezen valt het probleem in twee delen uiteen:

- Het aftekenen van de gaatjes op het deksel.
- Dit zo te doen dat het deksel precies past op het kastje.

Voor a. kwamen de volgende suggesties:

* Markeer de plaats van de gaten op het deksel door de koppen van de draadeinden te voorzien van nagellak (PAoSTW), lippenstift (PA3CRK), verf (NL-484) of olie (PE1MXU) en druk het deksel tegen de koppen.

* Knip een stuk papier uit dat precies past in het deksel (waarschijnlijk gaat het daarbij om een deksel met omgezette randen – SE). Leg het deksel op de koppen van de draadeinden met het papier ertussen. Geef met een hamer een paar tikken op het deksel (leg op het deksel een stuk karton om beschadiging te voorkomen). De boutkoppen tekenen zich nu af in het papier en met dit als mal kunnen de gaatjes worden geboord (J.H.T. Seijkens, PA3CRK).

Het echte probleem dat ik zag is b. Hiervoor kwamen de volgende suggesties:

* Van E.L. Steens, PAoSTW: Zoek een situatie met drie loodrecht op elkaar staande wanden, bijvoorbeeld een lade (zie figuur 6). Plaats het deksel in de hoek en doe een beetje nagellak op de draadeinden. Schuif nu de doos, strak tegen de twee wanden gedrukt, tegen het deksel.

* Nogmaals PAoSTW: Kies een metaalboortje met dezelfde diameter als de (nog niet aangebrachte) draadeinden. Plaats het in de hoek van het doosje en markeer met een lichte hamertik een centerpunt op de bodem van het doosje. Doe hetzelfde in de drie overige hoeken. Leg het deksel met de koperzijde naar beneden onder de doos en boor met een printboortje in één keer door bodem en deksel heen (de boor moet dan wel boven het doosje uitkomen anders is er geen plaats voor de boortol! – SE). De gaatjes in het deksel worden daarna uitgeboord tot de gewenste diameter en de kleine gaatjes in de bodem dichtgesoldeerd.

* Van A.G.M. Boersma, NL-484: Maak het deksel aan alle kanten wat groter (ca. 0,5 cm) dan nodig is. Voorzie de bovenkant van de gesoldeerde draadeinden van een dikke verf of iets dergelijks. Leg het deksel boven op de vier draadeinden. Boor de gaatjes op de plaats van de vier verafdrukken. Plaats het deksel op het doosje en teken of kras het overstekende randje af. Maak het deksel aan de hand hiervan definitief op maat.

* Van J. v.d. Berg, PAoJJB: Leg het doosje met de draadeinden naar beneden op een stuk piepschuim, waarop een blad papier is gelegd. Druk het doosje met de draadeinden door papier en piepschuim heen

Component (see Fig 2)	Passband	
	1000 Hz	3000 Hz
L4, L5, L6	100 mH	33 mH
C11	0.39	0.15
C12	0.022	0.0068
C13	0.68	0.22
C14	0.1	0.033
C15	0.56	0.18
C16	0.068	0.022
C17	0.39	0.12

Fig.4. Waarden van de componenten van het laagdoorlatende zevende-orde-filter met elliptische karakteristiek uit fig.3. De capaciteitswaarden zijn in microfarad. L4...L6 komen uit de spoelenserie 10RB van Toko. C11...C17 zijn metaalfilmcondensatoren met 5% tolerantie (in QST aangegeven als Panasonic 50 V V-series).

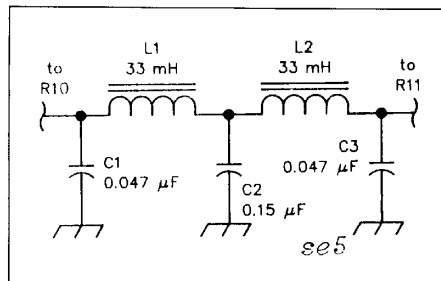


Fig.5. Vijfde-orde-Butterworth-filter met een afsnijfrequentie van 4 kHz. Spoelen en condensatoren zijn van het type als in fig.4.

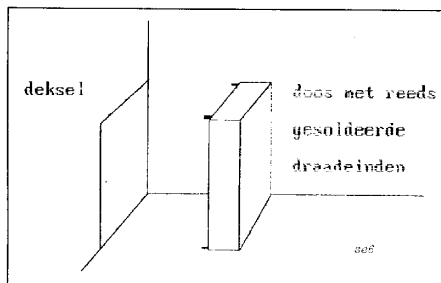


Fig.6. Aftekenen van de gaten in het deksel van een doosje van printplaat volgens PAoSTW (tekening: PAoSTW).

totdat het niet verder gaat. Rondom het doosje kan nu de maat van het deksel op het papier worden afgetekend dat vervolgens als mal wordt gebruikt voor het op maat zagen van het deksel en het boren van de gaten.

De methode om draadeinden in de hoeken van het doosje te solderen werd in QST geopperd omdat moertjes te weinig oppervlak hebben om ze stevig vast te solderen. Maar er zijn ook andere oplossingen mogelijk die net als moertjes-in-de-hoek het voordeel bieden dat aan de buitenkant boutkoppen in plaats van stukjes draadeind met moer zichtbaar zijn. * Van F.C.G. Mertens, PAoLT: In de handel is rond, vernikkeld messingstaf dat centraal van een gat met M3-schroefdraad is voorzien. Stukjes daarvan laten zich stevig in de hoeken van het printplaatkastje solderen. Voor het aftekenen van de gaatjes worden in de stukjes staf centerpuntjes geschroefd. Die maakt PAoLT door van stalen M3-boutjes de koppen te verwijderen en het resterende draadeind in de boortol van een

elektrische machine te plaatsen. Door een vijl schuin tegen het roterende draadeind te houden ontstaat een mooie, zuiver op de hartlijn liggende punt. De centerpuntjes worden zover in de busjes geschroefd dat de punten nog juist boven het kastje uitsteken. Het deksel wordt in de juiste positie op het kastje gelegd door het tegen een liniaal aan te schuiven die tegen een wand van het kastje is gelegd. Met een paar lichte hamertikken op het deksel wordt de plaats van de gaatjes gemarkeerd. Om de centerpuntjes met een tangetje in en uit de busjes te kunnen draaien moeten de busjes een stukje onder de randen van het kastje blijven.

* Van E.T. Steens, PAoSTW: Past ook de busjes met M3-schroefdraad toe. Voordat ze worden gesoldeerd legt hij ze tijdelijk in de hoeken en tekent door het centrale gat de plaats van de gaatjes in de bodem van het kastje af. Verder gaat het op de manier zoals hij eerder beschreef voor draadeinden. * Van A.G.M. Boersma, NL-484: Lijm in de hoeken van het kastje kleine stukjes lat van 0,9 x 0,9 cm, zodanig dat de kopse kanten van het hout gelijk liggen met de bovenkant van het kastje. Maak het deksel op maat en leg dit op zijn plaats. Boor vervolgens in de vier hoekpunten kleine gaatjes door het deksel en het hout. Daarin kunnen kleine houtschroefjes worden aangebracht om het deksel vast te zetten. Indien dit voor afscherming gewenst is vóór het dichtschroeven de koperlaag van het deksel via een gesoldeerd draadje doorverbinden met het koper van het kastje.

NL-484 heeft op deze manier ook meer dan eens kastjes gemaakt van formica. Voor de acht ribben werden ook dan stukjes lat van 0,9 x 0,9 cm gebruikt, waarop de zijden met witte lijm werden bevestigd. Terwille van de bereikbaarheid van de schakeling kunnen ook de onderkant en/of zijkant met schroefjes in plaats van lijm worden bevestigd. Formica is ook geschikt voor het aanbrengen van wrijffletters.

* J. Winters, PAoJWD, verwijst naar zijn artikel "Een eenvoudig blikken doosje, zo maakt" op pag.297 van *Electron*, juni 1987.

Hij schrijft: "Ook op een doosje van printplaat kan men op mijn manier een deksel van blik maken. Als het blik zo wordt gebogen dat zowel A als B over de rand van het doosje heen vallen kan men aan beide zijden A en B gaatjes in de rand boren en moertjes tegen de binnenwand van het doosje solderen. Het bevestigingsboutje trekt het moertje nu niet los, maar juist vast. Bij een doosje van printplaat gaat het wellicht ook met zelftappers".

Graag bedank ik de inzenders voor hun ideeën. Maak-het-zelvers zullen er blij mee zijn.

Batterij-allerlei

Op pag.448 maakte ik onder "Mengelwerk" melding van een artikel in QST van februari 1992 waarin W3VNV beweert dat van een "geheugen" bij nikkelcadmiumcellen geen sprake is. Met "geheugen" wordt bedoeld dat nicadcellen die steeds maar weer gedeeltelijk worden ontladen

aan capaciteit zouden inboeten. Bruno Zijp, PA3AGR, reageert hierop als volgt: "In ons bedrijf gebruikten we portofoons van een zeer bekend merk, waarvan de (dure) accu's nauwelijks de leeftijd van een jaar haalden. Als je ze dan een keer echt langer nodig had bleken de accu's na zeer korte tijd leeg te zijn. Wij weten dat aan het feit dat ze bij niet-gebruik altijd in de (acutemperatuurgestuurde) laders stonden. Pas nadat we een ontladapparaat hadden geconstrueerd, waaraan de accu's bij toerbeurt werden blootgesteld, nam hun levensduur beduidend toe!

Omdat mij werd gevraagd voor een bijzondere toepassing een lader/ontlader te ontwikkelen, waaraan nogal wat speciale eisen werden gesteld, heb ik afgelopen voorjaar contact opgenomen met Varta en Philips. De Varta-man stelde dat zij hun nicads zodanig verbeterd hadden dat er van een **geheugeneffect geen sprake was**. Voor hun 9 V batterij geldt dat de pulsbelasting 250...400 mA mag bedragen; duurbelasting 200 mA. Een accu is leeg wanneer de klemspanning bij 200 mA belasting tot 5,6 V is gedaald. Laden geschiedt het best met 10 mA.

Philips was zo vriendelijk wat laad- en ontladgegevens van hun accu's te sturen". Die gegevens van Philips luiden als volgt:

Type R6NC (600 mAh):

- * Hoogste ontladestroom 1200 mA bij ontlading tot 1 V.

- * Ontladen met 60 mA tot 1 V geeft de langste levensduur.

- * Standaardladen met 60 mA gedurende 15 uur tussen 0 en 45 °C.

- * Snelladen met 180 mA gedurende 5 uur tussen 10 en 40 °C.

- * Druppelladen (onderhoudsladen na vol-laden) met 20 tot 30 mA.

Type R14NC (1300 mAh):

- * Hoogste ontladestroom 2500 mA bij ontladen tot 1 V.

- * Ontladen met 130 mA tot 1 V geeft langste levensduur.

- * Standaardladen met 130 mA gedurende 15 uur tussen 0 en 45 °C.

- * Snelladen met 195 mA gedurende 5 uur tussen 10 en 40 °C.

- * Druppelladen met 40 tot 50 mA.

PA3AGR vermoedt dat het geheugeneffect bij nicadcellen fabriekaafhankelijk is.

Nicadcellen kunnen onbruikbaar worden doordat er naaldvormige uitsteeksels (dendrieten) op één van de elektroden groeien die de separatoren tussen de elektroden doorboren en zo kortsluiting veroorzaken. Ze kunnen worden weggebrand door een geladen laagspanningselco over de cel te ontladen. Een andere, nogal drastische methode wordt aangegeven door Michell Bell in *New Scientist* van 25 april 1992 (tnx Hans Evers, F2ZI-PAoCX): laat de cel een paar keer van zo'n 30 cm hoogte vallen op een betonnen vloer. De uitsteeksels breken daardoor af. Let wel op of de cel door deze behandeling niet lek is geraakt!

Van Geert Jan de Groot, PE1HZG, ontving ik een beschouwing door Brian Kantor,

WB6CYT, over loodaccu's. Geert Jan kreeg deze informatie via *usenet*, een groot, gedistribueerd bulletin-board-achtig systeem waar veel Amerikaanse activiteit op is. WB6CYT schrijft dat loodaccu's ruwweg in drie groepen kunnen worden verdeeld, al naargelang de toepassing:

1. Startaccu's voor auto's.
2. Accu's voor tractiedoeleinden.
3. Stationaire accu's.

Auto-accu's hebben dunne, met pasta gevulde platen en zijn erop gemaakt om gedurende korte tijd een zeer sterke stroom te leveren voor het starten van de motor. Het is de bedoeling dat ze niet verder worden ontladen dan tot 75% van hun capaciteit en dan onmiddellijk weer worden geladen. Bij diep ontladen of onder druppellading gaat de accu niet lang mee.

Tractiebatterijen hebben dikkere platen en steviger separatoren tussen de platen om de cellen beter bestand te maken tegen mechanische schokken en trillingen en ook om de kans op defecten door de groei van uitsteeksels (dendrieten) tijdens het laden te reduceren. Deze accu's worden gebruikt in elektrische vorkheftrucks, golfwagentjes, elektrische boten etc. Ze zijn erop gemaakt elke dag vrijwel geheel te worden ontladen en 's nachts weer geladen. Door het gebruik van met pasta gevulde platen – om omvang en gewicht van de accu laag te houden – zijn ze niet geschikt voor toepassingen waarbij een zeer lange levensduur wordt verwacht. De diep ontladbare bootaccu's zijn meestal van dit type.

Stationaire accu's hebben dikke, massieve platen. Ze zijn bedoeld als reserve-energiebron; ze leveren normaal een minimum aan vermogen en worden in vrijwel volledig geladen toestand gehouden totdat ze nodig zijn. Diep ontladen schaadt niet. Door de massieve platen zijn ze groot en zwaar, maar ze gaan lang mee; zo'n tien jaar schijnt normaal te zijn.

WB6CYT vroeg aan deskundigen ook informatie over laden en ontladen van accu's. De adviezen liepen nogal alleen en waren soms tegenstrijdig, maar over de navolgende punten was men het in het algemeen wel eens (dit zijn uiteraard Amerikaanse gegevens; mogelijk zijn ze in Europa niet geheel van toepassing – SE).

Ontladen. Accu's worden gespecificeerd in ampere-uren (Ah) bij een bepaalde ontladetid. Voor tractie-accu's is dat meestal 5 uur, zodat een tractiebatterij van 100 Ah in goede staat 20 uur lang 5 A kan leveren voordat hij leeg is. Stationaire accu's worden gespecificeerd bij tien-urige ontlading en auto-accu's bij ontlading in 20 uur. De ontladingskarakteristiek is niet lineair. Bij verduubelen van de ontladestroom wordt de ontladetid minder dan de helft.

Ieder type accu heeft een specifieke spanning waarbij hij als volledig ontladen moet worden beschouwd. Bij nog dieper ontladen vermindert de levensduur en wanneer dit herhaaldelijk gebeurt kan de accu vrijwel niet meer worden geladen (bijvoorbeeld door een paar keer de verlichting van de auto te laten branden totdat de accu

geheel "dood" is – SE). Een accu moet als volledig ontladen worden beschouwd bij:

- * 1,75 V per cel voor een auto-accu
- * 1,70 V per cel voor een tractie-accu
- * 1,85 V voor een stationaire accu.

Een 12 volts bootaccu met zes cellen mag dus niet worden ontladen beneden 10,2 V. Een andere manier van definiëren is dat de spanning niet meer dan 0,3 V mag dalen onder die van een volledig geladen cel.

Voor een doorsnee-cel geldt bij een temperatuur van 27 °C:

- * Volledig geladen, onbelast, minstens 12 uur niet ontladen of geladen: 2,12 V per cel.
- * Zodra belast (interne spanningsval): 2,00 V per cel.

- * Volledig ontladen, onder belasting: 1,70 V per cel.

- * Volledig ontladen, onbelast: 1,99 V per cel.

- * Bij het begin van het laden: 2,10 V per cel.

- * Bij 70...80% lading (begin van gasvorming): 2,35 V per cel.

- * Volledig geladen: 2,65 V per cel.

Laden. Loodaccu's met vloeibaar elektrolyet mogen worden geladen

met elke stroom waarbij geen buitensporige gasvorming ontstaat. Voor niet-bufferbedrijf zijn verschillende simpele laders mogelijk.

Een lader met constante stroom doet dat met circa 7% van de Ah-capaciteit, voor een accu van 100 Ah dus met 7 A. Omdat de accu begint met 2,1 V/cel en eindigt met 2,7 V/cel moet de lader de uitgangsspanning over dit gebied kunnen leveren.

Een wat geavanceerder lader heeft een constante e.m.k. van 2,8 V/cel met een seriële weerstand (kan ook een smoorspoel of de inwendige weerstand van de lader zijn) die de stroom bij het begin van het laden begrenst tot 7% van de capaciteit.

Onder druppellading blijft een accu volledig geladen. Dat gebeurt met een stroom van 0,5...1,0 mA per Ah capaciteit. Druppellading moet worden gestopt na minstens 24 uur en wanneer de spanning 2,25 V/cel heeft bereikt. Druppelladers zijn meestal zo gemaakt dat ze eens per week in actie komen. Als gevolg van hun plaatconstructie gaan auto-accu's erop achteruit wanneer ze meer dan zo'n zes maanden onder druppellading worden gehouden.

Een interessant resultaat van onderzoek is dat bij laden met pulserende gelijkgerichte wisselspanning, of bij superpositie van een kleine wisselstroom op zuivere gelijkstroom, de levensduur van de accu wel 30% kan toenemen. Kennelijk heeft dit als gevolg dat de gasvorming wordt gereduceerd en de platen meer poreus blijven en minder weerstand houden terwijl ook de neiging tot vorming van dendrieten kleiner wordt.

Bij bufferbedrijf, waarbij de accubatterij parallel aan een netvoeding staat, moet de spanning worden ingesteld op 2,15...2,20 V/cel. Dat houdt de accu geladen en voorkomt sterke gasvorming, maar is onvolledig om de cellen "fit" te houden. Dat wil zeggen er is te weinig gasvorming om het elektrolyet rond te doen stromen en beginnende afzetting op de platen af te spoelen.

len. Het wordt daarom aanbevolen om bufferaccu's af en toe – zeg eens per maand – te laden tot 2,65 V/cel als opfrisser en om de lading gelijk te verdelen.

Laden leidt onvermijdelijk tot verlies van water door gasvorming; 100 Ah laden onder gasvorming (2,4 V of meer per cel) geeft circa 1.2 oz verlies aan water (als ik het goed heb omgerekend is dat 3,54 centiliter).

Er bestaan vuldoppen die een katalysator bevatten waarmee waterdamp wordt gecondenseerd en waterstof en zuurstof worden gerecombineerd tot water dat terug druppelt in de cel. Samen met een vlamonderdrukker ideaal voor onbewaakte accubatterijen.

CLOVER

Het AX50 protocol dat bij Packet Radio wordt gebruikt is rechtstreeks afgeleid van het X25 protocol dat is bedoeld voor gebruik op ongestoorde lijnverbindingen. De situatie op VHF en UHF benadert die op zulke lijnen vrij aardig maar Packet op HF gaat heel slecht. Dit in tegenstelling tot AMTOR, een systeem dat juist voor gebruik via radio is ontworpen (over AMTOR versus Packet is ook het één en ander te vinden in "Reflecties door PAoSE" van juli 1987 en januari 1988). De oorzaak van het falen van Packet op kortegolf is niet ver te zoeken. Radiosignalen planten zich op kortegolf voort via de ionosfeer (afgezien van de grondgolf, maar die komt niet ver). Meestal gaan de golven via meerdere paden tegelijk die verschillen in lengte. Een uitgezonden bit kan dus meer dan één keer de ontvangantenne bereiken met onderlinge tijdsverschillen die wel 3...5 ms kunnen bedragen. Bij Packet op kortegolf bedraagt de transmissiesnelheid 300 baud, één bit duurt dus 3,3 ms. Logisch dat door het verschil in looptijd opeenvolgende bits elkaar geheel of voor een deel kunnen overlappen. Dan gaat het dus mis en het pakketje moet opnieuw worden gezonden. Een pakketje is minimaal al 152 bits lang; dat is alleen nog maar "verpakking", er is dan nog geen letter van een bericht bij. Een regel schrift vraagt 80 bytes ofte wel 640 bits. Het pakketje wordt daarmee 792 bits lang en bij 300 Bd duurt het verzenden ervan 2640 ms. Dat er gedurende die 2,64 s bij propagatie via ruimtegolf geen enkel bit zou omvallen door overlappende bits, fading, QRM of QRN is een naïeve veronderstelling; gebeurt dat wel dan moet het pakketje worden herhaald.

Bij perfecte propagatie zouden per kortegolf-Packet tot 20 ASCII-tekens per seconde kunnen worden overgebracht. In de praktijk is dat als gevolg van de vele herhalingen niet meer dan 4...6 tekens/s, ongeveer evenveel als met AMTOR, waarbij Packet twee keer zoveel bandbreedte nodig heeft als AMTOR! Alleen wanneer vlak bij de *Maximum Usable Frequency (MUF)* wordt gewerkt is er maar één radiopad mogelijk en gaat Packet goed; maar dat is een uitzonderlijk geval dat niet veel voorkomt. Ik vind het eigenlijk beschamend dat amateurs, die toch de reputatie hebben ook op technisch gebied vooruitstrevend te zijn,

nu al jarenlang met dit voor kortegolf volkomen ongeschikte systeem voortmodderen en daarbij een flink stuk rond 14100 kHz verzieken, waardoor het prachtige internationale bakensysteem op 14100 kHz vrijwel onbruikbaar is geworden.

Maar er zijn gelukkig ook amateurs die ernstig pogen tot een beter systeem te komen. Bijvoorbeeld Ray Petit, W7GDM, de man die indertijd ook "coherente c.w." heeft bedacht; maar dat is niets geworden. Ray noemde zijn systeem eerst *Cloverleaf* (beschreven in *QEX*, juli 1990); verdere ontwikkelingen betitelde hij als *CLOVER Modulation*, *CLOVER-II*, *SUMMER CLOVER* en de laatste uitvoering *PC-CLOVER*. Om problemen met overlapping te voorkomen zijn de uitgezonden bits (die ik gemakshalve "radiobits" zal noemen ter onderscheiding van de "databits" van het pakket) 32 ms lang, wat overeenkomt met 31,25 radiobits/s. CLOVER werkt niet met FSK (*Frequency Shift Keying*) maar met fase-modulatie. Daarbij kan, naargelang de omstandigheden, worden gewerkt met 2 fasewaarden (0° en 180°), 4 fasewaarden (0°, 90°, 180° en 270°), 8 of zelfs 16 fasewaarden. Bij 4 fasewaarden worden telkens 2 databits gecombineerd tot 1 radiobit (00, 01, 10, 11), bij 8 fasewaarden 3 databits tot 1 radiobit en bij 16 fasewaarden zelfs 4 databits tot 1 radiobit. Bovendien kan tegelijkertijd ook nog amplitudemodulatie worden toegepast en dat geeft bij 16 fasewaarden zes databits per radiobit. Maar er gebeurt nog meer. Er wordt tegelijkertijd gezonden op vier draaggolven met een onderling frequentieverschil van 125 Hz. Dat betekent dat er maximaal $31,25 \times 6 \times 4 = 750$ bits/s kunnen worden overgebracht. Tijdens een fasesprong wordt de draaggolf uitgeschakeld en dat in- en uitschakelen gebeurt zo "zacht" dat de totale bandbreedte van de vier gemoduleerde draaggolven slechts 500 Hz op -60 dB bedraagt, dat is de helft van die bij AMTOR en een kwart van Packet met 300 baud FSK.

Maar CLOVER doet nog meer. Bij Packet wordt uit de bits van het pakketje aan de zenzijde een controlegetal afgeleid dat wordt meegestuurd (*CRC, Cyclic Redundancy Check sum*). Aan de ontvangkant wordt uit de ontvangen bits ook het controlegetal berekend. Als dat niet klopt met het verzonden CRC dan is er een bit (of meer) omgevallen en wordt herhaling van het pakketje gevraagd. CLOVER werkt met een zogenoemde *foutcorrigerende* code waarmee aan de ontvangkant een beperkt aantal fouten kan worden hersteld zonder dat herhaling nodig is (*Reed-Solomon error corrector*). Niettemin wordt ook een CRC meegestuurd voor het geval dat er meer fouten zijn dan kan worden gecorrigeerd. Maar de code beperkt toch aanzienlijk het aantal herhalingen.

Het demoduleren van de meervoudige fase-modulatie of fase + amplitudemodulatie is erg lastig en in *hardware* vrijwel onbetaalbaar. Maar hier biedt *Digital Signal Processing, DSP*, uitkomst. En dat is dan ook de weg die door W7GDM en zijn medewerkers (van *HAL Communications*) wordt gevolgd.

CLOVER is nog in ontwikkeling. Laten we

hopen dat het spoedig algemeen ingang op 20 m zal vinden. Maar de realiteit zal wel anders zijn, vrees ik.

(Ontleend aan "CLOVER – Fast Data on HF Radio", door Bill Henry, K9GWT en Ray Petit, W7GDM; CQ, mei 1992 en aan "Stop the Packet Racket on HF", door Colin Richards, 9M2CR; *Radio Communication*, september 1992).

Mengelwerk

* Van artikelen in andere tijdschriften, die in deze rubriek worden genoemd, kunt u bij de bibliotheek van de VERON fotocopieën bestellen. In de rubriek "BIBLIOTHEEK-NIEUWS", elders in *Electron*, leest u hoe dat moet.

* In de eerste kolom op pag.505 (augustusnummer) schreef ik:

"1. De ruis komt uit een basis-emitter-overgang-in-doorlaatrichting van een BC208...". Anjo Eenhoorn, PAoZR, merkt terecht op dat dit onjuist is. De basis-emitter-overgang staat in **sperrichting**, maar de spanning erover is zo hoog dat de zogenoemde zenerspanning wordt overschreden waardoor de overgang toch gaat geleiden.

* In het Deense blad OZ van mei 1992 beschrijft OZ1FDH een zendereindtrap met een 4CX250B voor de 50 MHz-band; compleet met voeding voor 2000 V ("50 MHz PA med 4CX250B").

* Kees de Groot uit Wageningen meldt dat sommige toetsenborden van afgedankte terminals een microcontroller van het type 8748 bevatten. Dat is een complete microcomputer op een chip met wat RAM en een 1 K EPROM aan boord. Een leuke chip voor allerlei besturingsexperimenten.

* Dezelfde Kees de Groot plaatst de 8748 in een zogenoemde ZIF socket. Dat is een IC-voet die je met een hendeltje kunt vergrendelen. Het IC gaat er dan moeiteloos in met *Zero Insertion Force = ZIF* en na overhalen van het hendeltje is er een goed contact. Kees wijst erop dat het solderen aan het voetje snel moet gebeuren en in **de stand "open"**. Bij solderen in de stand "dicht" is er kans dat sommige contacten niet meer open gaan!

* Ik ben op zoek naar documentatie van een vooroorlogse Boonton signaalgenerator model 80. Wie kan mij eraan helpen? Tel. 071 – 892734.

* Na een wat slappe periode gedurende de mooie zomermaanden verwachten wij dat het Technonet weer zal opleven. U vindt het net op zaterdagmiddag rond 3754 kHz vanaf 15.30 uur Nederlandse tijd. In het Technonet kunt u terecht met vragen die betrekking hebben op de technische kant van onze hobby. Als netleiders treden o.a. op PAoSU en PAoSE. Daarnaast is altijd een *panel* van deskundigen aanwezig zoals PA3CVS die over een uitgebreide hoeveelheid documentatie van halfgeleiders en aanverwante zaken beschikt.

Overtreding machtigingsvoorschriften

In het kader van het Amateur Overleg heeft de HDTP in enkele overzichten informatie verstrekt omtrent het aantal en de soort sancties ten aanzien van radiozendamateurs wegens overtreding van de machtigingsvoorschriften. Het betreft hier overtredingen die hebben plaatsgehad in 1991 en 1992.

Ter 'lering ende vermaeck' volgt hier een beschrijving van deze overtredingen en de naar aanleiding daarvan opgelegde sancties of gegeven waarschuwingen, ruwweg verdeeld in zes categorieën. Hier en daar is overigens sprake van overtredingen die in meer dan één categorie vallen.

1. Het bezit van niet-toegestane apparatuur

Een C-amateur was in het bezit van apparatuur met alle HF-band. De 'final unit' (eindtrap) t.b.v. de HF-band diende te worden verwijderd, waarbij werd geadviseerd dit onderdeel onder te brengen bij een A-amateur die dit in zijn register moet vermelden. Binnen drie weken moest de bestemming van de eindtrap worden aangegeven.

Commentaar:

Een overtreding van artikel 5 van de machtigingsvoorschriften. Het apparaat moet ontklaar worden gemaakt voor uitzendingen op de HF-band, d.w.z. zodanig gedemonteerd dat dit niet op eenvoudige wijze weer geschikt gemaakt kan worden voor HF-gebruik. Wij wijzen u op artikel 5 letter b. Wij hebben HDTP als ons standpunt meegedeeld dat onderbrengen van de final unit bij een A-amateur en vermelding in diens register niet nodig is, aangezien deze unit niet als (gebruiksklare) zendinrichting is aan te merken.

2. Onvoldoende onderdrukking ongewenste uitstraling

a. In het kader van een klachtbehandeling werd bij een A-amateur een Kenwood TR7200 gekeurd, waarbij de onderdrukking van de ongewenste uitstralingen onvoldoende bleek. Na aanzegging om het apparaat in overeenstemming met de voorschriften te brengen werd binnen vier weken geen reactie van de amateur ontvangen, waarna hem nogmaals een periode van drie weken werd gegund. Vervolgens zendverbod en verzegeling van de afgekeurde apparatuur.

b. Te veel ongewenste uitstralingen bij een Kenwood TR7800 van een A-amateur. Ook hier geen reactie binnen vier weken na eerste aanzegging en verlenging termijn met drie weken. Zendverbod opgelegd.

c. Te veel ongewenste uitstralingen bij een Yaesu FT 225 RD van een C-amateur. Een

en ander als onder b. Bovendien bleek het register niet ingevuld.

d. Een C-amateur was in het bezit van een 2-meter zelfbouwzender welke niet voldeed aan de eisen voor ongewenste uitstraling. Bovendien was het zendvermogen 225 watt, terwijl 120 watt is toegestaan. Aanzegging: apparatuur binnen drie weken in overeenstemming met de voorschriften brengen.

e. Bij een A-amateur werd een 2m-lineair afgekeurd wegens ongewenste uitstralingen. De lineair was eigendom van een andere A-amateur. Herkeuring bleek later onmogelijk omdat niet bekend was waar het apparaat zich bevond. Van beide amateurs is een kopie van het register opgevraagd.

3. Zenders met te ruim frequentiebereik

a. Bij een D-amateur werd een Kenwood portofoon TH-25 E aangetroffen die stond afgestemd op 158,730 MHz. Bovendien geen plakstrook aangebracht en geen registratiebewijs aanwezig. Aanzegging: binnen drie weken het apparaat binnen de voorschriften brengen.

b. Bij een C-amateur vond een keuring plaats in het kader van klachtbehandeling. De zender een CTE CT-1600 bleek ingericht om te zenden van 140 tot 150 MHz. Overige overtredingen: geen adreswijziging doorgegeven, een aantal zenders niet in het register opgenomen, aanwezigheid van 27 MHz apparatuur waarvan de typekeuring door modificatie was vervallen en een niet toegelaten apparaat. Laatstgenoemd apparaat was bedoeld voor ombouw als transvertor naar 70cm. Aanzegging: als nog voldoen aan voorschriften en demonteren 27 MHz-apparatuur binnen drie weken.

c. Tijdens diverse ethercontroles werd een onbekend station in de 2m- en 70cm-band aangetroffen. Middels peilingen kwam HDTP terecht bij een C-amateur, tevens houder van een ondernemersmachtiging, bij wie de zenders door een andere persoon bediend werden. De zenders waren zodanig gemodificeerd dat ook op niet-amateurbanden kon worden gezonden. Zendverbod voor drie maanden, tevens boete in het kader van de ondernemersmachtiging.

Commentaar:

Volgens artikel 5 van de machtigingsvoorschriften mag de machtiginghouder zendinrichtingen aanwezig hebben die uitsluitend zijn ingericht voor de frequentiebanden waarin frequenties voorkomen welke zijn toegewezen aan de machtiginghouder, mits in de zendinrichting zodanig technische voorzieningen zijn aangebracht dat

het gebruik is geblokkeerd van de niet aan de machtiginghouder toegewezen frequenties, een en ander voor zover de mechanische, elektrische en elektronische uitvoering van de zendinrichting dit toelaat.

Dit artikel beperkt de frequentiebereiken niet tot de amateurbanden. Zo hebben bijvoorbeeld alle door de handel aangeboden HF-transceivers al sinds mensenheugenis frequentiebanden die breder zijn dan de amateurbanden. Deze banden zijn als regel in 500 kHz-segmenten verdeeld. Anderzijds verbiedt het artikel wel frequentiebereiken waarin geen amateurbanden voorkomen. De kwestie apparatuur-bezit werd diverse malen op het Amateur Overleg besproken en reeds in 1984 werd vastgesteld dat de radiozendamateur zendapparatuur aanwezig mag hebben met doorstembare frequentiebanden, geschakelde frequentiebanden en een combinatie van beide, mits de frequentieband(en) een van de aan de machtiginghouder toegewezen frequenties bevat(ten), waarbij voor alle duidelijkheid werd vermeld dat amateurzenders een groter frequentiebereik mogen hebben dan de toegewezen amateurbanden. Zo is nimmer geëist dat door amateurs voorzieningen moeten worden getroffen aan HF-transceivers. Doorgaans behoeft u zich dan ook geen zorgen te maken.

Wat 'voor zover de mechanische, elektrische of elektronische uitvoering dit toelaat' wordt ons inziens dan ook bedoeld: 'als een eenvoudige ingreep mogelijk is'.

Hieronder valt bijvoorbeeld programmering of het aanbrengen van een 'jumpertje' om bij 2m-portofoons het bereik te beperken tot 144-146 MHz.

Het artikel is uitsluitend bedoeld om misbruik te voorkomen, zoals bijvoorbeeld het geval is bij het uitbreiden van het frequentiebereik om op niet-toegestane frequenties te kunnen zenden. Zie ook hierna onder 5.a en c.

4. Identificatie

a. Een A-amateur hield zich niet aan voorschriften t.a.v. identificatie. Waarschuwing omdat het een eerste overtreding betrof.

b. Een A-amateur had tijdens verbindingen op geen enkele wijze de roepletters vermeld. Aanzegging: bij herhaling volgt zendverbod of intrekking van de machtiging. Nadat opnieuw geconstateerd was dat de amateur tijdens diverse verbindingen de roepletters niet noemde volgde een zendverbod voor drie maanden. Na eindigen van het zendverbod ging de amateur op dezelfde wijze verder. Sanctie: schriftelijke intrekking van de machtiging op termijn van 14 dagen. Betrokkene kan in principe na twee jaar weer in aanmerking komen voor een nieuwe machtiging.

c. Bij twee A-amateurs werd geconstateerd dat zij tijdens verbindingen op geen

enkele wijze de roepletters vermeldten en bovendien verbindingen maakten met niet-gelicenceerden. In beide gevallen: aanzegging dat bij herhaling een zendverbod of intrekking van de machtiging volgt.

d. Bij een D-amateur werd voor de tweede keer geconstateerd dat de roepletters tijdens de uitzending niet werden vermeld. Aanzegging als onder c.

e. Een C-amateur had herhaaldelijk waarschuwingen ontvangen wegens het niet noemen van de roepletters en het uitzenden van muziek. Sanctie: zendverbod voor drie maanden.

Commentaar:

De identificatie vindt u geregeld in de artikelen 7 en 8 van de machtigingsvoorschriften. De roepletters dienen bij het begin en einde van de uitzending (twee maal) te worden uitgezonden en gedurende de uitzending ten minste één maal per vijf minuten. Bij kortdurende uitzendingen over en weer met andere stations wordt de reeks kortdurende uitzendingen aangemerkt als één uitzending. Neemt u deel aan een ronde-tafel QSO, dan hoeft u dus niet telkens als u het woord voert uw roepletters te noemen, tenzij u zich weer inmeldt nadat u zich eerder had afgemeld. Zolang u zich nog niet heeft afgemeld dient u tenminste een maal per vijf minuten in het lopende QSO uw roepletters te noemen.

De verplichte melding van de roepletters (art. 7) moet op de in artikel 8 omschreven wijze geschieden. Zo moet bijvoorbeeld bij telefonie het voorgeschreven spellingsalfabet gebruikt worden. Voor het overige bent u uiteraard vrij in de wijze van vermelding.

Bij een eerste constatering van een overtreding kan een waarschuwing worden gegeven, ook wel bekend als de gele kaart. De controle op de identificatie leidt regelmatig tot discussies op de banden, evenals het nut van de verplichting tot het aanbrennen van plakstroken op apparatuur in de shack en de interpretatie van voorschriften. Kritische beschouwing kan in de toekomst misschien nog eens leiden tot wijziging van sommige voorschriften, maar intussen zult u zich wel aan de bestaande voorschriften moeten houden. Kan de vijfminutenregel nog aanleiding geven tot verschil van opvatting, bij het geheel niet noemen van de roepletters is geen twijfel mogelijk dat de voorschriften zijn overtreden. In de gevallen waarin met niet-gelicenceerden werd gewerkt zullen de roepletters bewust wel niet zijn genoemd. In artikel 9 van de machtigingsvoorschriften vindt u geregeld met welke tegenstations u verbindingen mag maken. Crossbandverbindingen met stations op 27 MHz zijn dus niet toegestaan.

5. Uitzendingen op niet-toegestane frequenties

a. Op basis van veldsterktemetingen en peilingen werden uitzendingen van een C-amateur geconstateerd op 149,180 MHz.

Zendverbod opgelegd voor drie maanden. Zelfde sanctie voor het tegenstation.

b. Naar aanleiding van illegale uitzendingen op 6,665 MHz werd de machtiging van een D-amateur ingetrokken. Kan na twee jaar weer een machtiging aanvragen.

c. Een C-amateur zond op 146,150 MHz vanuit een voertuig. De inbeslaggenomen zendingrichting kon werken in het gebied 136,000 – 173,000 MHz. Intrekking van de machtiging op termijn van 14 dagen. Kan na twee jaar weer een machtiging aanvragen.

Commentaar:

Een amateur die zich bezig houdt met illegale uitzendingen op frequenties en met apparatuur die niets met de Amateur Dienst te maken hebben, zoals bijvoorbeeld omroepactiviteiten op de 3m-band, dient zich er rekenschap van te geven dat hij zich niet alleen bloot stelt aan strafver-

volging, maar ook zijn machtiging in de waagschaal stelt. Dit wordt niet altijd onderkend.

6. Moedwillig storen van communicatie

a. Drie A-amateurs waarvan bij een luisteronderzoek bleek dat zij op 3754 kHz een verbinding tussen twee buitenlandse amateurs stoorde. Amateurs er op gewezen dat bij herhaling direct sancties kunnen worden opgelegd.

b. Een C-amateur stoorde een relaisstation. Inbeslaggenomen zendingrichting kon werken op frequenties buiten amateurbanden. Nadat al eerder een zendverbod was opgelegd (zie onder 4.e) werd de machtiging op termijn van 14 dagen ingetrokken. Kan na twee jaar weer een machtiging aanvragen.

PAoGMM



VERENIGING VOOR EXPERIMENTEEL RADIO ONDERZOEK IN NEDERLAND



MORSE VAARDIGHEIDSCERTIFICAAT

Het Hoofdbestuur van de VERON verleent dit certificaat aan

.....
die heeft aangetoond een door middel van morsetekens
geseinde tekst gedurende minstens één minuut foutloos
op het gehoor op te kunnen nemen.

De seinsnelheid bedroeg 25 woorden per minuut.

Datum:

Namens het Hoofdbestuur
.....
.....

Morse-opneemproef

Dag voor de Amateur

Zoals reeds vorige maand werd aangekondigd, zal er tijdens de Dag voor de Amateur op 24 oktober gedurende de middaguren gelegenheid zijn om een morse-opneemproef af te leggen. Opneemsnelheden zijn 15, 20 en 25 woorden per minuut. Wie een minuut lang een geseinde tekst foutloos heeft genomen, zal daarvoor een mooi uitgevoerd certificaat van het Hoofdbestuur ont-

vangen. Vooraf aanmelden is gewenst. U kunt zich tot en met 23 oktober telefonisch opgeven bij: Joeke v.d. Velde, PAoVDV, Tel. (05165)-2806. Plaats en tijd zult u nader van hem vernemen. Bij aanmelden op 24 oktober kunt u slechts meedoen wanneer er nog plaats over is.

**Succes met het oefenen.
Henk, PA3CFN**

Eerste schreden bij zelfbouw (deel 3)

John Case, GW4HWR

Met toestemming van de RSGB overgenomen uit Radio Communication

Deze serie is gebaseerd op een publicatie onder de titel "First Steps in Home Construction" in Radio Communication, het blad van onze Engelse zusterorganisatie RSGB. De redactie van RadCom heeft ons toestemming tot overname verleend. Electron-redactielid Gerrit Jan Huijsman, PA0GJH, heeft samen met Jos Disselhorst, PA3ACJ, het Engelse artikel vertaald en bewerkt voor Electron. Na de constructie van de behuizing komt nu de elektronica aan de beurt

De netaansluiting

Als de aanwijzingen uit de vorige aflevering zijn gevolgd, beschikken we nu over een keurig afgewerkt kastje. Indien dit ook nog netjes isgespoten begint het er al professioneel uit te zien. Dit deel behandelt allereerst de aansluiting van het apparaat aan het lichtnet. De aanwijzingen moeten zeer zorgvuldig worden opgevolgd in verband met de levensgevaarlijke spanningen die ermee gemoeid zijn. Als u niet geheel zeker van u zelf bent vraag dan om hulp en laat uw werk in ieder geval door een ervaren zelfbouwer controleren voordat de stekker in het stopcontact gaat. Ter verduidelijking wordt in figuur 1 nogmaals een overzicht gegeven van de opstelling van de componenten. Bekijk dit goed, samen met de foto van het interieur uit de vorige aflevering.

Door het toepassen van een zogenaamde net-entree wordt de bedrading van het netspanningsgedeelte vereenvoudigd. De relatief zware netkabel wordt nu immers d.m.v. een stekker aangesloten. Voor de bedrading van dit gedeelte wordt draad gebruikt in de standaardkleuren bruin, blauw en geel/groen. Offer hiervoor een stukje drie-aderig netsnoer op. Op de bodemplaat worden nu eerst de net-entree, de zekeringhouder en aan de voorzijde de aansluitklemmen en de schakelaars aangebracht. We beginnen met de aardbekabeling. Vanaf de net-entree gaat dit met een geel-groen kabeltje naar een soldeerlip, die apart hiervoor aan de bodemplaat is bevestigd. Dit punt mag uitsluitend gebruikt worden voor deze aansluiting en niet bijvoorbeeld gelijktijdig een bevestigingspunt zijn van de nettrafo. Het draadeindje dat onder de schroefaansluiting van de net-entree komt niet solderen! Gewoon de koperdraadjes in elkaar draaien, onder de schroef schuiven en goed aandraaien. Een gesoldeerd draadeindje kan op den duur los gaan zitten. Van de soldeerlip aan de bodemplaat gaat een geel/groen kabeltje naar de voorzijde van het kastje en wordt daar vastgeschroefd aan de groene aardaansluiting. Zorg dat u per-

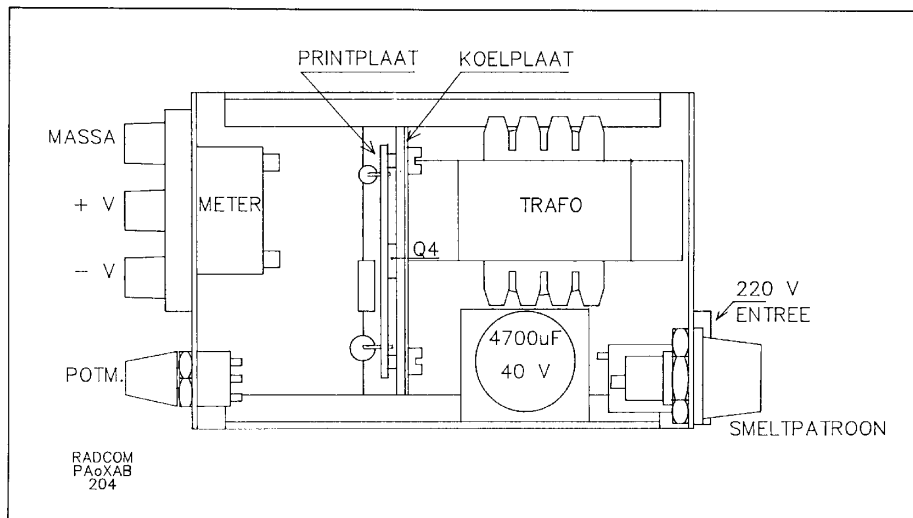


Fig.1. Opstelling van de diverse componenten.

fecte soldeerverbindingen maakt. Laat het soldeertin goed doorvloeien.

Nu wordt een blauw kabeltje aangebracht tussen de zijkant van de zekeringhouder en de net-entree. Voordat u dit definitief vastzet wordt er een stukje krimpkous (2 cm lang, diameter zodanig dat het ruim over de kabel past) overheen geschoven. Na het vast solderen wordt het stukje kous over het soldeerlipje geschoven en met een elektrische verbranders warm gemaakt, waardoor het krimpt en strak over deze aansluiting wordt getrokken. Met een gewone gasaansteker gaat het ook, maar er is een risico dat de krimpkous verbrandt. Deze werkwijze wordt bij alle netbekabeling toegepast. Krimpkous is ook goed te gebruiken als een bundeltje draden bij elkaar moet worden gehouden, alhoewel ook heel goed speciale plastic trekstripjes kunnen worden toegepast.

Nu monteren we pas de trafo. Van de net-entree gaat een blauw kabeltje naar de trafo en een bruin kabeltje naar de netschakelaar en het signaallampje. Denk hier weer aan kleine stukjes krimpkous. Ook aan de bovenzijde van de trafo zijn nog enkele blanke aansluitstripjes waar de volle

220 V op staat. Met behulp van stukjes krimpkous kan dit worden geïsoleerd.

Als de bedrading gereed is en alles nog eens goed is gecontroleerd wordt de netkabel aangesloten en wordt de netschakelaar aangezet. Het signaallampje behoort nu te werken.

We hebben nu het belangrijkste werk achter de rug en beschikken over een wisselspanning van 18 V, waar we verder mee aan de slag gaan.

De ruwe gelijkspanning

De bruggelijkrichter wordt direct aan de trafo gesoldeerd. Buig de aansluitdraden zodanig dat het blokje dicht tegen de trafo zit. Dit is een zorgvuldig werkje waar u even de tijd voor moet nemen. Nadat de cel is vastgesoldeerd wordt alvast een rood draadje van ca. 3 cm aan de plus vastgezet en een zwart draadje met dezelfde lengte aan de min. Ook hier krimpkous toepassen. Nu wordt met behulp van het hulpstukje de grote afvlakcondensator bevestigd. Vergeet daarbij niet de isolatie te gebruiken. De elco moet namelijk geïsoleerd staan van het chassis. Het zwarte draadje aan de min en het rode aan de plus solderen en klaar is Kees. Nu de netspanning inschakelen en de ruwe gelijkspanning meten. Deze moet 24 V zijn. Netspanning afschakelen. Voor de zekerheid maken we de netkabel los van het apparaat. Voor we verder gaan moet de elco worden ontladen. Nooit met een schroevendraaier of iets dergelijks! De knal is interessant, maar zowel de elco als de schroevendraaier kunnen er erg slecht tegen. Gebruik liever een weerstand van 100 Ω .

De diode

De enige losse diode die gebruikt wordt is een zenerdiode. Wat betreft de methode van typeaanduiding: deze is voor vrijwel alle diodes gelijk. De type nummers wor-

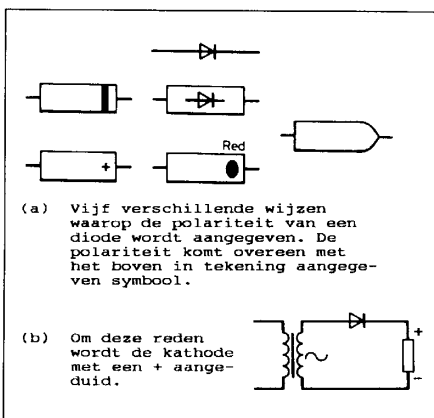


Fig.2.: (a) Aanduidingen op diodes; (b) De aanduiding op een diode kan tot verwarring leiden.

den of in 'klare taal' op het omhulsel aangegeven, zoals bijvoorbeeld OA91 of 1N914, of in gekleurde banden, waarbij iedere band een getal aangeeft. Bijvoorbeeld geel – bruin – geel – grijs = 1N4148. 1N duidt op een diode en wordt niet aangegeven.

Volgens de schrijver, GW4HWR, worden bij het nabouwen van gepubliceerde projecten de meeste fouten gemaakt door het verkeerd monteren van diodes! Dit vindt ongetwijfeld zijn oorzaak in de grote verscheidenheid van aanduidingen van de polariteit. Figuur 2 geeft aan hoe de gebruikelijke aanduidingen thans zijn. Het + teken dat de kathode aangeeft leidt vaak min of meer onbewust tot de veronderstelling dat dit de anode moet zijn, aangezien de theorie ons heeft geleerd dat de anode positief is ten opzichte van de kathode.

Om een diode te testen wordt de doorlaatweerstand in beide richtingen gemeten zoals aangegeven in figuur 3. Bedenk daarbij dat bij weerstandmeting met een universeelmeter de polariteit van de spanning op de meetsnoeren andersom is dan de kleuren aangeven. Met andere woorden het rode meetsnoer is min en het zwarte plus! Als de meter verschillende meetgebieden heeft gebruik dan het laagste. De doorlaatweerstand moet liggen in de

grootte-orde van 1000 Ω en de sperweerstand moet tenminste 1 M Ω bedragen. Indien de zenerdiode uit onze schakeling wordt getest zal een lage sperweerstand worden gemeten als de meter op een ander weerstandsbereik wordt ingesteld. Dit komt dan doordat de spanning van de batterij in de meter hoger is dan de zenerspanning van de diode.

Transistoren

Er worden in de schakeling drie verschillende typen siliciumtransistoren gebruikt. Q1, Q2 en Q5 zijn algemeen toepasbare NPN-transistoren en Q3 is een algemeen toepasbaar PNP-type. Deze transistoren zijn niet kritisch, alhoewel goed moet worden gelet op de juiste aansluiting. Q4 is een NPN-transistor voor groter vermogen. In de onderdeellijst is een aantal alternatieven vermeld. Elke combinatie zal werken. Transistoren kunnen worden getest zoals in figuur 4 is aangegeven. Denk aan de polariteit van de twee types.

In beide gevallen moet de aangegeven weerstand hoog zijn; 1 M Ω is normaal voor siliciumtransistoren. Door nu een weerstand van ongeveer 47 k Ω tussen de basis en de collector te plaatsen (GW4HWR gebruikt daarvoor een natte vinger) zal de

weerstand sterk verminderen, tot nul Ω toe. Een dergelijke test bewijst dat de transistor werkt, ook al komt de versterkingsfactor misschien niet overeen met de specificaties.

Met deze laatste test zijn in feite alle kritische elementen van onze schakeling op hun goede werking getoetst en zal de kans op een mankement sterk zijn gereduceerd.

De printplaat

Het sporenplan van de printplaat is in figuur 5 in spiegelbeeld weergegeven. Het zelf vervaardigen van de printplaat kan op relatief eenvoudige wijze plaatsvinden. Het is gebaseerd op dubbel gecoat foliemateriaal (PRINTFOLIE 205). Dit materiaal is hittebestendig en maakt het mogelijk om afbeeldingen van printen vanuit een tijdschrift over te brengen op printmateriaal. Beide bewerkers van dit artikel hebben het uitgetest en zijn werkelijk uitermate tevreden met het resultaat.

Aannemende dat u nu over een goede print beschikt, moet deze eerst netjes worden uitgezaagd. Hierna volgt het boren van de gaatjes. Het beste resultaat is met een miniatuur boorkolom waarbij een specifiek printboortje van 1 mm het beste resultaat

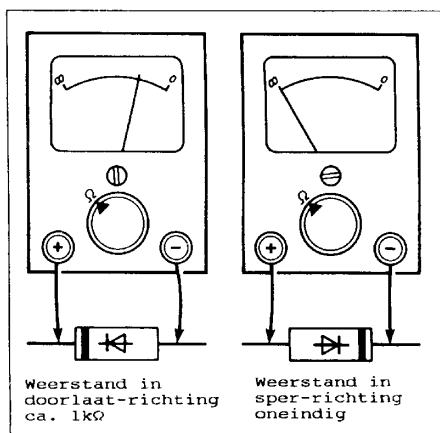


Fig.3. Het testen van diodes.

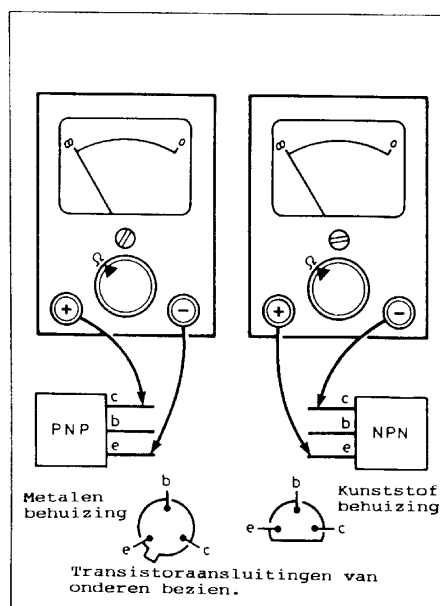


Fig.4. Het testen van transistoren.

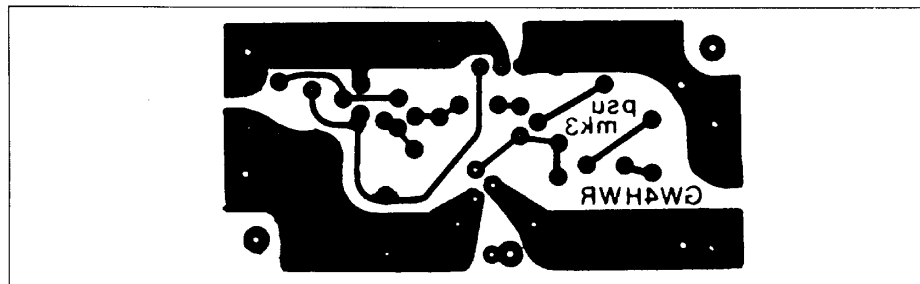


Fig.5. Het sporenplan van de printplaat. In spiegelbeeld weergegeven, zodat het direct kan worden gebruikt voor de in dit nummer door PAoRTV beschreven wijze van het maken van printplaten.

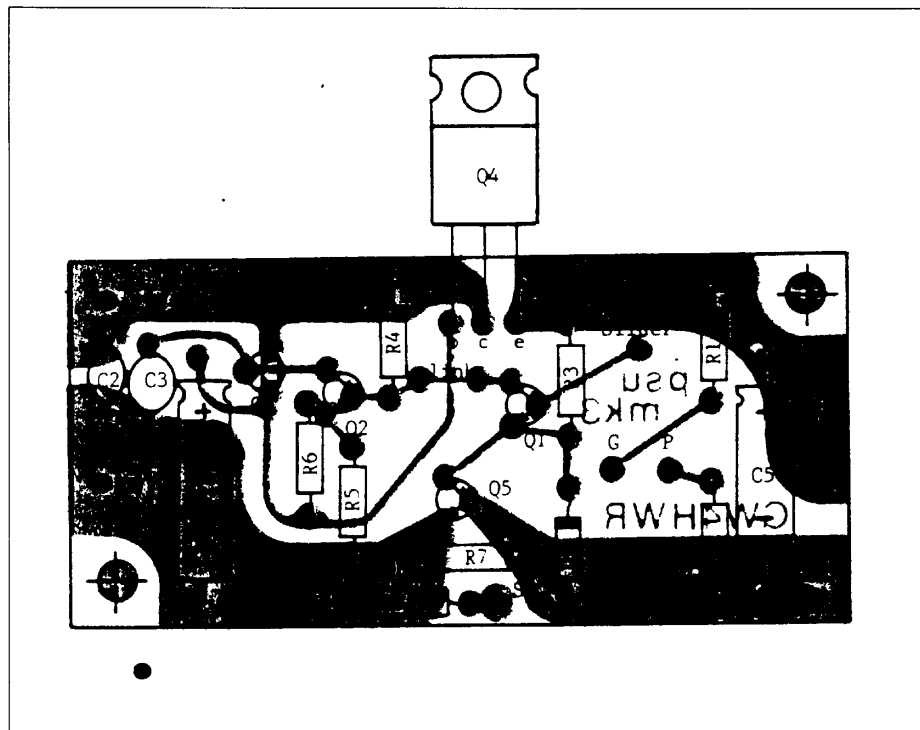


Fig.6. Componenten-opstelling op de printplaat.

oplevert. Maar met wat geduld is een hand-boormachine ook geschikt. Gebruik in dat geval een zgn. HSS-boortje van 1 mm. Tip: In sommige boorkoppen van eenvoudige boortolletjes past 1 mm niet. Omwikkel het boortje dan met wat dun montage draad en ziedaar: het boortje kan nu wel stevig worden vastgezet. Boor alle gaatjes met een boortje van 1 mm. De twee gaten waar de boutjes voor de bevestiging doorheen moeten, boren we vervolgens na met een boortje van 3 mm. Voordat we nu verder gaan moeten eerst de gaatjes op de koelplaat worden gemarkeerd. Let op dat de koperzijde hierbij naar de koelplaat wijst en dat de gaatjes voor Q4 aan de onderzijde zitten. Begin met de negen printpennetjes. De hier toegepaste pennetjes kunnen met een tangetje met enige druk gemakkelijk in de betreffende gaatjes worden geperst. Soldeer ze aan de koperzijde en laat daarbij het tin goed doorvloeien.

Bevestig nu eerst de acht weerstanden en C4 en C5 op de printplaat. Deze componenten komen allen plat op de printplaat te liggen. Let goed op de juiste polariteit van C4 en C5. Als de aanduiding niet duidelijk is let dan op het ingeperste randje. Bij zgn. axiale elco's die we hier gebruiken, duidt dit op de positieve zijde. Pas op: bij verkeerd om aansluiten zijn we bezig met een miniatuur tijdbommetje! C2 en C3 worden zo dicht mogelijk op de print bevestigd. Het is daarbij een goede gewoonte om de bedrading zo kort mogelijk te houden. Waarschijnlijk is het gemakkelijker de componenten één voor één te plaatsen. Buig de aansluitdraden aan de koperzijde onder een hoek van 45 graden om, waardoor het onderdeel er niet meer uit kan vallen als we de print omdraaien. Knip de draadjes nu zo kort mogelijk af (0,5 mm tot 1 mm). Soldeer en dan de volgende component behandelen. De draadbrug wordt gemaakt van één van de afgeknipte draadeinden. D1 wordt conform de beide elco's behandeld: let op de polariteit!

De transistoren Q1, 2, 3 en 5 worden nu geplaatst. Druk ze zover in de print dat de transistor ca. 5 mm boven de print zit. Let er goed op dat Q3 een PNP type is. Plaats tenslotte Q4. Druk de draadeinden voorzichtig door de gaatjes, zodat ze er aan de koperzijde ca. 1 mm doorsteken en soldeer ze vast. Laat de transistor nog even in verticale positie staan. Ter afronding markeren we met een fijnpuntige viltstift de printpennetjes conform figuur 6.

We gaan nu de printplaat op de koelplaat bevestigen. Leg daartoe de print op de koelplaat, als op de tekening in figuur 7. Markeer met een potlood met een fijne punt de plaats van de boorgaten. Met een centerpunt worden eerst putjes geslagen en vervolgens gaatjes van 3,5 mm diameter geboord. De print wordt nu vastgezet door middel van boutjes en moertjes. De moertjes dienen ook om de print ca. 0,5 cm van de koelplaat te houden. We buigen nu de bedrading van Q4 om en zorgen ervoor dat de transistor vlak op de koelplaat ligt. Het boorgat wordt op de gebruikelijke manier gemarkeerd. De print wordt gedemonteerd en het gat geboord met een boortje van 3,5 mm. Nu wordt de print weer vastgezet. Tus-

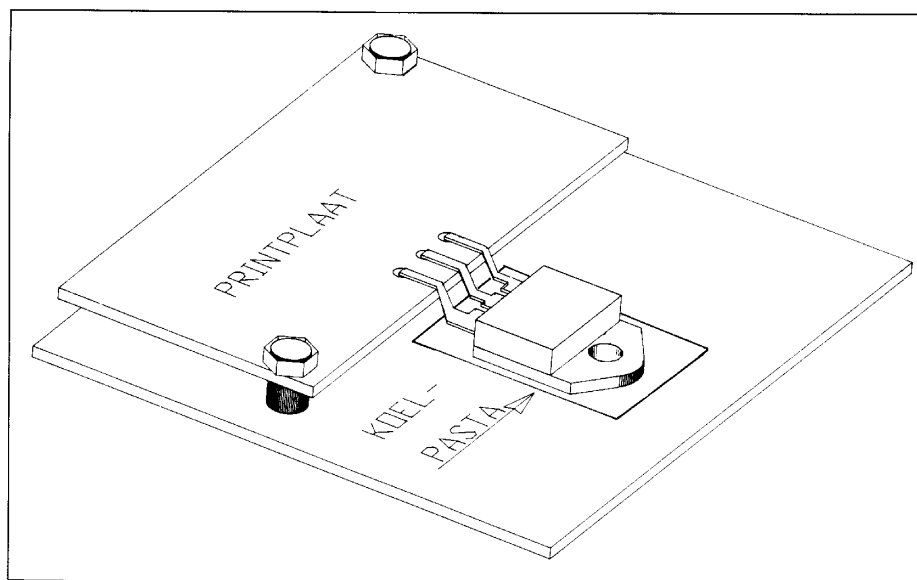


Fig. 7. De bevestiging van de koelplaat met de vermogenstransistor op de koelplaat. Denk aan het mica isolatieplaatje tussen de transistor en de koelplaat!

sen Q4 en de koelplaat wordt een passend mica plaatje geschoven. De transistor moet namelijk geïsoleerd van het chassis worden opgesteld. Aanbevolen wordt wat siliconenpasta te gebruiken voor een betere warmte-overdracht. Er is maar heel weinig nodig. Een ervaren mede-amateur staat zo iets graag af, maar een klein tubetje van dit spul is niet duur. (In oude typen germaniumtransistoren met TO-7 behuizing, zoals bijvoorbeeld de OC171, zit ook siliconenpasta. Om dat eruit te krijgen passen we een truc van Harry, PAOLQ, toe. Leg de transistor met de pootjes naar boven op de punt van een hete soldeerbout. Na enige seconden springt het binnenwerk eruit en we houden het hoedje, gevuld met pasta, over). Met een boutje en moertje wordt de transistor stevig op de koelplaat vastgezet. De verdere bedrading wordt nu aange-

bracht. We gebruiken hiervoor printpennetjes, die over de printpennetjes schuiven. Eerst de bedrading naar de afvlak-elco aanbrengen en daarna naar de potmeter, de schakelaar op de frontplaat en zwarte en rode aansluitconnector. Deze bedrading kan met een stukje krimpkous keurig bij elkaar worden gehouden. Van deze laatste componenten lopen dan draden naar de meter.

Wees met het kiezen van de kleur van de bedrading consequent. Rood voor plus, zwart voor min en verschillende kleuren voor de bekabeling naar de potmeter en schakelaar.

Volgende keer gaan we de schakeling testen en eventueel – laten we hopen dat het niet nodig is – foutzoeken.

Succes

Zelfbouw op de Dag voor de Amateur 1992

Om de nadruk te leggen op de experimentele kant van het radioamateurisme wordt dit jaar voor de derde achtereenvolgende maal een *zelfbouwtentoonstelling* georganiseerd op de Dag Voor de Amateur op 24 oktober in de Meerpaal te Dronten.

Zelfbouwers krijgen daar weer de gelegenheid om hun zelfgebouwde apparatuur te laten zien en te demonstreren. De afgelopen jaren was er enorm veel belangstelling voor de zelfbouwtenntoonstelling. Bovendien is het een gelegenheid om ideeën op te doen en met andere zelfbouwers van gedachten te wisselen.

De Dag voor de Amateur is óók een dag voor de experimenterende amateur, als u daarom het één en ander heeft te laten zien, geef u dan op als deelnemer aan de tentoonstelling! U kunt zich aanmelden tot 12 oktober bij: Ida Olievier, PE1IIT, Mirtebes 1, 2318 AW Leiden, telefoon (071)-220308 (alleen tussen 18.00 en 21.00 uur), FAX (071)-232837. U kunt ook een briefkaart zenden met uw naam, adres en/of telefoonnummer, dan neem ik contact met u op.

QRPieter – Zelfbouwprijs

Voor jongeren van 12 t/m 27 jaar

Jongeren van 12 t/m 27 jaar worden speciaal verzocht om met de zelfbouwtenntoonstelling op de Dag voor de Amateur mee te doen. Als stimulans zullen er prijzen door een jury worden uitgereikt. Als je met één (of meer) werkstuk(ken) mee wilt doen kun je je aanmelden tot 12 oktober. Er wordt van je verwacht dat je het meeste werk aan je werkstuk zelf hebt gedaan en dat je er tijdens de zelfbouwtenntoonstelling wat over kunt vertellen. Je kunt je aanmelden bij: Ida Olievier, PE1IIT, Mirtebes 1, 2318 AW Leiden, telefoon (071)-220308 (alleen tussen 18.00 en 21.00 uur), FAX (071)-232837. Je kunt ook een briefkaart sturen met daarop vermeld: "QRPieter – Zelfbouwprijs", je naam, je leeftijd, adres en/of telefoonnummer, dan neem ik contact met je op.

Ida Olievier, PE1IIT

Pinksterkamp 1992

Tijdens de Pinksterdagen werd op kampeerterrein "De Wilgen" nabij Elburg het traditionele VERON Pinksterkamp gehouden.

Op bijgaande fotomontage krijgt u een indruk van de vele activiteiten welke ontplooid werden.

Boven: De wedstrijd eieren vangen.
Midden: OM Henk Leemborg, PA3CFN en

zijn echtgenote Greet, de hoofdorganisatoren van het Pinksterkamp.

Onder: OM Jack van Tuyn, PA0JJT met enkele leerlingen tijdens het solderen van een eenvoudig bouwset.

Foto's Henk Gout, PE1OEF



35e JOTA 1992

17 en 18 oktober



Tijdens het weekend van 17 en 18 oktober wordt de 35e Jamboree on the Air gehouden. Het is niet onwaarschijnlijk dat u als zendamateur reeds door een plaatselijke scoutinggroep benaderd bent om hieraan deel te nemen. De werkgroep Radio Scouting organiseert namens Scouting Nederland met medewerking van de zendamateurverenigingen VERON en VRZA dit evenement.

Organisatie

Deze dagen zullen de zenders met behulp van tienduizenden zendamateurs over de gehele wereld de stemmen van scouts de ether in sturen om contacten te leggen. Daarnaast brengt de JOTA een flinke portie techniek onder de aandacht van de scouts. Deskundige zendamateurs demonstreren in de praktijk waartoe zij met hun apparatuur in staat zijn. De grenzen vervagen door de signalen van de amateurs naar oost en west, naar noord en zuid. Het thema van de 35e JOTA is eenvoudig: "Let's talk." Het biedt de leden van Scouting Nederland de unieke mogelijkheid om vanuit de eigen blokhut 'wereldreizen' te ondernemen en de banden met medescouts in binnen- en buitenland aan te halen. Uniek, want de scouts van Nederland mogen, dankzij een bijzondere zendmachtiging, die alleen voor hen geldt, persoonlijk deelnemen aan het berichtenverkeer tijdens de JOTA.

PA6JAM/J op de Euromast....

De World Federation of Great Towers (WFGT) is een organisatie waarin de grote torens in de wereld samenwerken voor het houden van speciale activiteiten. De federatie werd in 1989 gesticht met het doel om allerlei vormen van communicatie tussen de mensen te bevorderen. De WFGT nodigde scouts uit om vanuit hun torens deel te nemen aan de JOTA. Naast amateur-radiostations zal in een beperkt aantal torens de mogelijkheid geboden worden om door middel van professionele communicatieapparatuur contacten te leggen met andere torens.

De volgende torens zullen deelnemen aan het project:

1. Centrepont Tower te Sydney (Australië)
2. Donauturm in Wenen (Oostenrijk)
3. CN Tower in Toronto (Canada)
4. Tour Olympique in Montreal (Canada)

5. Empire State Building in New York (USA)
6. Eiffeltoren in Parijs (Frankrijk)
7. Euromast in Rotterdam (Nederland)
8. Ostankino Tower in Moskou (Rusland)
9. Blackpool Tower in Blackpool (Engeland)
10. British Telecom Tower in Londen (Engeland).

Helaas zijn de roepnamen van de buitenlands bijzondere JOTA-stations op het redactie-adres van Electron nog niet bekend. In Nederland zal PA6JAM/J vanuit de Euromast deelnemen aan de JOTA. Een beperkt aantal scoutinggroepen zal uitgenodigd worden om onder leiding van de werkgroep het station te bemannen. PA6JAM/J zal als vanouds dienst doen als HQ-station.

Mobielen

Namens de werkgroep organiseren de RR-SA's in hun rayons het "mobielen." Het is daarbij de bedoeling dat mobiele stations waarvan de bemanning bestaat uit een zendamateur en een scoutingfunctionaris via de 2 meter band worden binnengepraat.

De frequentie voor het leggen van radiocontacten met het mobiele scoutingstation is 145,550 MHz. Om het inpraten mogelijk te maken verzoek ik andere amateurs deze frequentie zoveel mogelijk vrij te houden voor dit 'verkeer'. Dit mobiele scoutingstation, herkenbaar aan een speciale badge, brengt als regel een kort bezoek aan het Jotastation en reikt het deelnamecertificaat van het World Scout Bureau uit.

Ongetwijfeld zullen er nog andere mobiele stations op weg gaan. Voor hen gelden de volgende aandachtspunten:

a. Het gebruik van een /J-roepnaam is verboden voor mobiele stations.

b. Maak eerst een verbinding met het te boeken station en vraag of men uw bezoek op prijs stelt. Soms is een groepsprogramma niet geschikt om bezoek te ontvangen en/of bent u al het "zoveelste" mobiele station dat zich aandient.

In andere gevallen kan het ook voorkomen dat dit weekend gekoppeld wordt aan een Open Dag ter promotie van de plaatselijke scoutingorganisatie en zijn er kampen en spelvakken die met onze hobby te maken hebben.

c. Wissel de QSL-kaarten van het inpraten uit.

Zendamateurs

Voor sommigen is het een eerste kennismaking met scouting, voor anderen is het 'gesneden koek' omdat ze, meestal, eerder hebben deelgenomen aan dit jaarlijks terugkerende JOTA-weekend.

De JOTA is niet alleen een internationaal ontmoetingsweekend met andere scouts. Het brengt de jongeren in contact met de mogelijkheid van het hedendaagse zendamateurisme met zijn vele facetten.

RIS

In Nederland hebben ruim 200 gelicentieerde jongeren zich verenigd in de RIS; de 'Radio Interesse Stam', die allerlei zendamateur-scouting-activiteiten voor haar leden organiseert, bijvoorbeeld vosseljachten, zelfbouw, DX-pedities, kampen e.d.

Het eerste lustrum is deze zomer op uitbundige wijze gevierd. Regelmatig treedt deze groep naar buiten op diverse bijeenkomsten en radiokampen van zend- en luisteramateurs. Ook de zelfbouw staat centraal. Wie kent niet de diverse schakelingetjes die in de vorm van een kant-en-klaar printje, bij wijze van kennismaking met deze hobby op menige Dag voor de Amateur door jongeren in elkaar worden gezet? Zo blijkt dat scouting en zendamateurisme goed samengaan. Tussen 'verkennen' en 'experimenteren' is nu eenmaal niet zoveel verschil....

Informatie

Indien u meer gegevens wilt hebben over de Jota en de RIS dan kunt u contact opnemen met het Landelijk Scouting Bureau van Scouting Nederland, Postbus 210, 3830 AE te Leusden, tel. (033)-960911.

In Memoriam

Op 17 juli is op slechts 64 jarige leeftijd plotseling overleden onze medeamateur

OM Ben Meeuwissen, PA3FAJ

Ben was een amateur die aan zijn hobby veel plezier beleefde en ook iedere maand trouw onze verenigingsavond bezocht. Hij was met zijn opgewekte humor een graag geziene gast.

Wij zullen Ben niet gauw vergeten en hem altijd in herinnering houden.

Wij wensen zijn familie veel sterkte toe.

**Namens leden en bestuur,
VERON ald. Oss,
PA3DHN, voorz.**

Dezer dagen ontvingen wij niet geheel onverwachts het bericht dat op 21 augustus 1992

OM Henricus Josephus Berg, PAoHIM

op de leeftijd van 89 jaar is overleden

Hij kon de laatste jaren van zijn leven helaas niet meer genieten van zijn hobby door zijn verhuizing van IJsselstein naar het verzorgingshuis in Oudewater.

Hij was in zijn actieve jaren een verwoed zelfbouwer van zijn apparatuur. Menigeen is door zijn enthousiasme tot het zendamateurisme geactiveerd.

Met dankbaarheid zullen we hem blijven herinneren.

**Namens de afd. Centrum,
J.P.H. de Waard, PAoWC**

Onlangs ontvingen wij het droeve bericht dat is overleden:

OM Rob Jansen, PE1CTQ.

Hij is 33 jaar geworden.

Rob blijft in onze gedachten als een hulpzame en hartelijke vriend.

**Namens vele vrienden
en radioamateurs,
PA3CTA.**

ALINCO

DJS-1	f 549,-	DJ-580E	f 1099,-
DJF-1	f 589,-	DR-112EM	f 798,-
DJ-120E	f 569,-	DR-119E	f 899,-
DJ-162E	f 699,-	DR-410E	f 1099,-
DJ-460E	f 749,-	DR-599	f 1649,-

KENWOOD

TH-26E	f 699,-	TS-711E	f 3299,-
TH-27E	f 799,-	TS-811E	f 3799,-
TH-46E	f 899,-	TS-790E	f 5499,-
TH-47E	f 999,-	TS-140SW	f 2798,-
TH-55E	f 1399,-	TS-450S	f 3499,-
TM-241E	f 1099,-	TS-450SAT	f 3999,-
TM-441E	f 1199,-	TS-680S	f 2398,-
TM-702E	f 1499,-	TS-690S	f 3999,-
TM-741E	f 1999,-	TS-850S	f 4599,-
TR-751E	f 1999,-	TS-850SAT	f 4999,-
TR-851E	f 2399,-		

YAESU

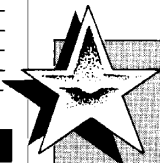
FT-23R	f 569,-	FT-290R2	f 1295,-
FT-26	f 695,-	FT-790R2	f 1595,-
FT-76	f 745,-	FT-690R2	f 1295,-
FT-411	f 695,-	FT-5200	f 1995,-
FT-415	f 795,-	FT-736R	f 4295,-
FT-815	f 875,-	FT-747GX	f 2195,-
FT-911	f 1079,-	FT-767GX	f 5395,-
FT-2400	f 995,-	FT-990	f 5950,-
FT-712RH	f 1049,-	FT-1000	f 9450,-
FT-2311R	f 1499,-		

AMRATO

Bezoek onze stand en doe uw voordeel met onze speciale aanbiedingen!

NIEUW-NIEUW-NIEUW

DJ-580E	f 1099,-
DR-599	f 1649,-
TM-732E	f 1959,-
TH-28E	f 873,-
TH-48E	f 970,-
TH-78E	f 1459,-
IC-728E	f 2550,-
IC-2410E	f 2095,-
IC-2410H	f 2195,-
FT-890	f 3345,-
FT-890AT	f 3895,-
TS-950SDX	f P.O.A.



OPEN

Eindelijk is het dan zover. U bent van harte welkom in onze nieuwe winkel in Bergum.

Het adres:
Lageweg 2a, 9251 JW Bergum.
Tel.: 05116-4800. Fax: 05116-5789.

DIGITALE KOMMUNIKATIE

PK-232MBX, 10 Mode Intelligente Terminal Unit	f 1299,-
PC-Pakrat/Fax11, IBM-PC Software V5.1 voor PK232	f 125,-
PK-88, HF/VHF Packet Controller	f 499,-
DSP-2232, Dual Channel multi code DSP-modem	f 3150,-
PacTor, PACTOR/AMTOR/RTTY Terminal	f 995,-

Ook leveren wij alle aansluitkabels, upgrades enz.

SSB

Mast-voorversterkers

SP-2, G=10-20 dB, F=0.8 dB, 750 Watt	f 449,-
SP-70, G=10-20 dB, F=0.9 dB, 500 Watt	f 449,-
SP-23, G=20 dB, F=0.9 dB, 100 Watt	f 685,-
SP-13, G=25 dB, F=1.2 dB, 500 Watt	f 735,-
MPH-145, G=18 dB, F=0.5 dB, 1500 Watt	f 885,-

SHF-DESIGN

SHF-9628V, 23 cm, 28 el., 15.2 dBd, L 1.5 m	f 290,-
SHF-9644, 23 cm, 44 el., 18.1 dBd, L 2.97 m	f 355,-
SHF-9667, 23 cm, 67 el., 19.9 dBd, L 5.09 m	f 425,-
SHF-1693, (Meteosat), 53 el., 18.7 dBd, L 3 m	f 465,-
SHF-2320, 13 cm, 67 el., 20.0 dBd, L 2.95 m	f 555,-

KOAXIALE KABEL

aircomplus



NIEUW!! AIRCOM plus

100m/50m/25m/p/m	f 4,25/f 4,35/f 4,50/f 4,75
H100, p/m	f 2,95
RG213, p/m	f 2,95
RG58CU, p/m	f 1,50
RG174, p/m	f 1,50

dolstra elektronika

Lageweg 2a - 9251 JW Bergum
Tel.: 05116-4800 - Fax: 05116-5789
Bank: 36.27.01.636 - Giro: 5040569

Kent Electronics Koudepolderstraat 26, 4542 AL HOEK
Tel. 01154 - 2450

IMPORT EXPORT GROOT-KLEINHANDEL

ONDERDELEN AANBIEDINGEN

Kristalfilter 10M15A 10.7 MHz 15 kHz	f 12.50
Kristalfilter MURATA CFJ455K5 2.4 kHz breed prima SSB filter	f 72.00
Doorvoercapacitorschroef 7 nF/500v	f 1.50
SMB connectoren voor zowel print als chassis verguld	f 4.95
Keramische condensatoren 0.1 uF/25v	25 voor f 1.75
U310 POWERFETS nu voor een stuntsprijs	f 4.95
Kristallen 10 MHz	f 1.50
MC 3362 complete ontvanger in één IC	f 11.90
BNC/BNC kabeltjes 75 cm lang	f 5.00
GREENPAR BNC pluggen, origineel verpakt	f 0.95
SO239 of PL259 connectoren, goede kwaliteit	f 1.50
Printboortjes loei hard en vlijmscherp 1.0 of 1.1 mm	f 2.95
BC 547B of BC557B transistoren nu 25 stuks voor slechts	f 3.95
Druppeltantaaltjes 0.47u/35V of 2.2 uF/16v of 6.8 uF/16v	20 stuks f 4.95
ELKO 220 uF/16v 50 stuks voor f 6.95. 2200/63 V per stuk	f 2.95
HOOGSPANNING, keramische condensator 160 pF/8kV	25 voor f 2.50
ALPS 100 K schuifpotmeter, normaal f 15,- bij ons	f 5.00
Ferrietdoorvoer voor kabels tot 6 mm KILL RFI!	f 3.95
Experimenteerprint Eurokaart formaat, koperbaantjes/geboord	f 2.95
Printplaat enkelzijdig epoxy Eurokaartformaat 10x16	f 1.95
Netkabel 1.80 meter met aangegoten stekker zwart	f 1.50
2C39 buizen nieuw f 35,-/stuk, idem gebruikt	f 15.00
Commoncathode displays 7 mm nu 5 stuks voor	f 4.95
POWERDIODES 100 volt/39 ampere 4 stuks voor maar	f 5.95
6CL6 buizen, veel gebruikt in TEKTRONIX nieuw in doos	f 9.95
6CB6A buizen, kijk uw buizen RX maar na	f 5.00
6AK5W buizen sq versie van de EF95 nu voor maar	f 3.50
NUVISTOR, BIJNA niet meer te krijgen 6CW4 nieuw in doosje	f 49.00
Dual Gate MOSFETS BF982 normaal f 2.45/stuk, nu bij ons	5 voor f 6.95
10.7 MHz keramische filtertjes, de bekende driepootjes	f 0.75

Leveringsvoorwaarden

Geen winkerverkoop, 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 steekt.

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

Elektronika Distributie Centrum

display Elektronika

De Katalogus: ruim 20.000 artikelen in één boekwerk.

(ook voor particulieren)

De Filialen

Apeldoorn	Hoofdstraat 44	055-214398
Arnhem	Markt 34	085-454518
Eindhoven	Kleine Berg 41	040-448827
Enschede	De Heurne 30	053-315169
Haarlem	Kruisweg 62	023-322421
Utrecht	L. Jufferstraat 18	030-315655
Zwolle	Jufferenwal 1	038-213804



Display Elektronika:
vele fabrikanten - één leverancier

Ervaringen op 6 meter van P43FM

Sjoerd Heeringa, PAoFM, Beek

Een droom van menige zendamateur is om in de lucht te komen vanuit een locatie waar weinig of geen activiteit is. Een ideaal werd werkelijkheid..... De belangstelling ging hoofdzakelijk uit naar 50 MHz.

De voorbereiding

Zo vertrokken mijn vrouw en ik op 19 november 1991 met de KLM naar Aruba, waar wij, dankzij het tijdsverschil, diezelfde dag aankwamen.

Ik mocht werken vanuit de shack van Juan, P43AS, wat een geluk was, want alles stond gereed om in de lucht te komen. Op 50 MHz ging ik werken met een FT-736R met 120 watt RF en een 5 elements yagi op 8 meter hoogte. QTH-locator FK52.

De eerste weken

Bij aankomst bleek 6 meter dood. Dus, wachten.... op een opening. Op 26 november was het dan zover, een kort QSO met N4EJW in Florida, daarna viel het laken weer dicht. Op 29 november was er een goede opening naar het zuiden. LU, PY, CE en CX werd aan de lopende band gewerkt. Mijn humeur werd er duidelijk beter van. Op 7 december een opening naar PZ. Ik werkte PZ1AP, PZ1EL en PZ1DV. Ook andere Zuid-Amerikanen lieten mij niet met rust en er werden enige tientallen stations in het logboek geschreven. Dat veel Zuid-Amerikanen slecht Engels spreken was geen probleem, ik sprak Spaans. Half december ging de band, na lang wachten, open naar het noorden, beginnende met de VE1's, de VO1's en daarna enkele

tientallen Amerikanen aan de oostkust. Eindelijk eens wat activiteit.

Hoe lang moet ik nog wachten voor een opening naar Europa? Onbekend. Op 20 december was het raak naar het noorden. Er werden enkele honderden W's aan de haak geslagen, W1 tot W0, maar geen W6 en W7.

Conditie naar Europa

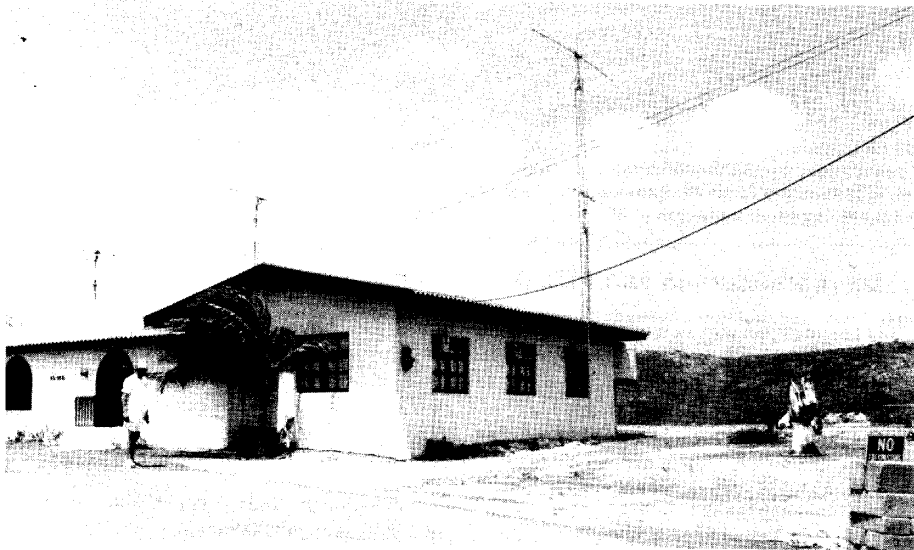
Op 21 december ineens een opening naar het oosten, om 1154 werd EA8/DJ3OS met 559 over en weer gewerkt. Om 1239 bracht het eerste Europese station, ON4ANT, de boel aan het rollen. Na dit eerste QSO een hele reeks G's en om 1257 het eerste QSO met Nederland, PAoLSB, gevolgd door PAoHIP en PA3BFM. Het was feestvreugde in de shack van P43AS, met P43FM aan de microfoon. Tot 1336 werden QSO's gemaakt met Europese stations, daarna volgen weer de W's, edoch om 1402 werd toch nog een CW-QSO gemaakt met PA2VST, wat Peter een nieuw land opleverde. Op 22 december om 1258 een CW-QSO met PAoOOS en daarna was het weer W's, honderden. Op de 23e ging de band om 1217 nogmaals open naar Europa. De signalen waren nu veel harder en er konden enkele tientallen Nederlandse stations worden gewerkt, tevens G, DL, OZ, LA, SM, OK en YU. Het laken viel om 1454. Een fijne dag, hopen dat de komende dagen niet slechter worden. Helaas, hierbij bleef het in 1991.

1992 brengt DX

Het begon goed op 2 januari. Om 1240 een QSO met DK2PK in CW, waarna de horde losbrak: G, PA, DL en dat ging door tot 1349. Van enige rust voor een kop koffie was geen sprake, want de volgende horde kwam uit het noorden, de Amerikanen en dat hield aan tot 1506. Al met al een prima DX-dag. Op 3 januari was PA3BFM om 1220 de eerste die aan de haak werd geslagen, daarna Europa tot 1407. Op 4 januari een massale opening naar W en VE van 1351 tot 2030. De achtste was weer zo'n dag, met af en toe een XE. Verder bleef het rustig op 6 meter in januari. Uit verveling maar eens wat QSO's gemaakt via Oscar 13.

Februari

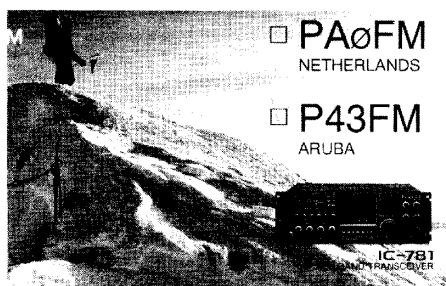
Op 2 februari ging de band weer eens open richting Europa, hoofdzakelijk OH, maar ook ES5PC en ES6QB. Verder werden er die dag enkele honderden W/VE bijgelogd. Op 8 februari werkte ik met Andy, RA3TES en met OK, ES, YU en een tiental DL's. Het bleef rommelen, tot 22 februari. Dit was een zeer goede dag. Ik had een opening naar het Middellandse zee-gebied, veel I's, 9H's en SV's. Later volgde de rest van Europa. De ene na de andere bladzij in het logboek werd volgeschreven. Om 1937 volgde mijn eerste QSO met het Afrikaanse continent, 5H3RA.



Het QTH van P43FM (P43AS). Het ligt boven op een heuvel. Zichtbaar zijn twee masten met HF-beams. Er tussen staat de vijf elements voor 50 MHz.



P43FM in QSO met Nederland in zomertenuue.



De QSL van P43FM. Sommige Japanners gaven drie of zelfs vier US-Dollar retourporto om deze kaart te kunnen bemachtigen!

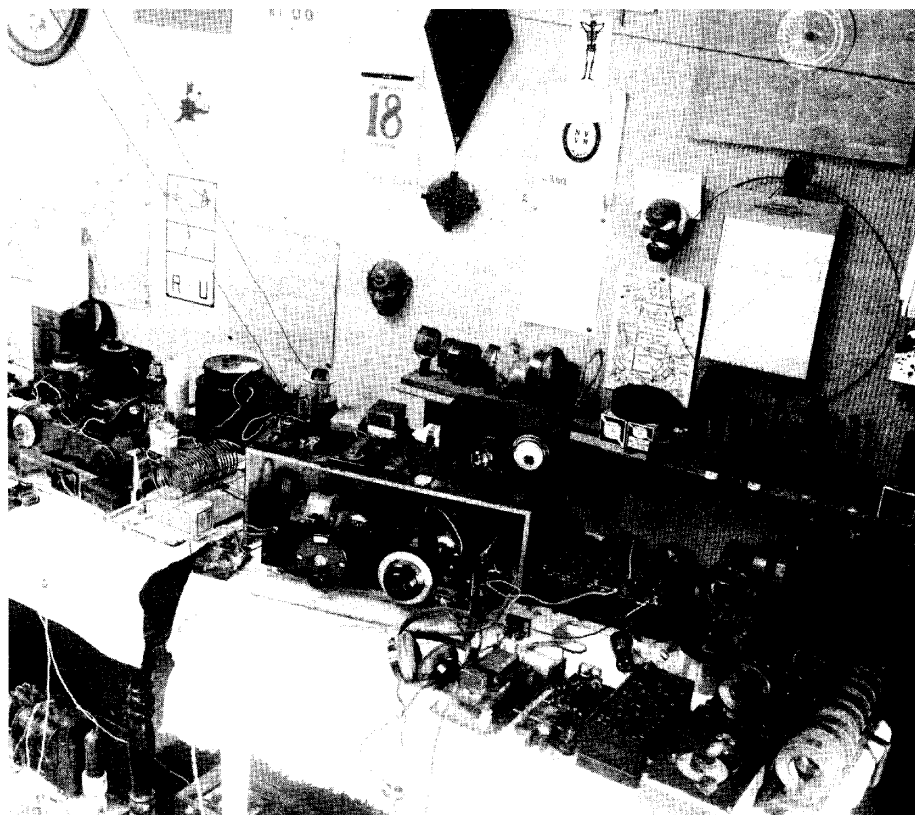
Lange pad openingen naar Japan

Op 4 maart om 1426 kwam Japan door via het lange pad. Dit duurde tot 1500. De eerste dag dat dit gebeurde, zette ik de beam naar het noorden. De JA's waren zo'n beetje S-8, aardig sterk! Ik melde mijn ervaringen op 28,885 en vroeg of de USA de JA's ook horen kon, wat niet het geval was. Wat bleek nu, ik had de beam naar het zuidoosten moeten zetten! De volgende dag ging het weer open naar Japan en nu stond de beam goed. Nu waren ze S-9 plus 40 dB! Het was een wespennest van JA's! Split werken was de enige mogelijkheid, luisteren tussen 50,120 en 50,130 en zelfs dat was voor de JA's nog niet genoeg. Het wespennest breidde zich uit van 50,115 tot 50,140, de ene bladzij na de andere vullende! Tussen al dit geweld door werkte ik met ZL1ANJ. Ik heb het geweten. Stapels QSL's, zowel op Aruba als bij onze thuiskomst. Op 15 maart ging ik QRT.

Resultaten en slot

Het totaal aantal QSO's op 6 meter bedraagt ruim 2500, waarvan de helft met W/VE. De rest is gelijkelijk verdeeld tussen Europa, Japan en Zuid-Amerika. Overigens werkte ik 65 DXCC-landen en 48 Amerikaanse staten (niet KH6 en KL7). Graag wil ik Amcom uit Aalsmeer danken voor het beschikbaar stellen van een groot aantal QSL-kaarten. Mijn gedachten gaan er naar uit om tegen het eind van het jaar weer een tijdje naar Aruba te gaan en dan actief te worden vanuit ons eigen QTH!

73, Sjoerd, PA0FM-



Uit het archief van wijlen L.J. v.d. Toolen, PA0NP. Nr.3. De broers Ruud en Tappenbeck te Noordwijk waren in de jaren twintig zeer actief. De foto toont één van hun stations rond 1927. Noodgedwongen nog steeds clandestien want pas in 1929 werden aan particulieren zendmachtigingen verstrekt. Meer hierover in het VERON-Gedenkboek, dat wij in 1995 hopen uit te brengen.

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.

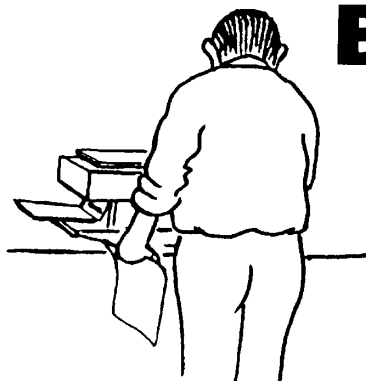
Lesschema oktober

Dag	Datum	Beginners	Gevorderden	Ex.kandidaten
do	1 okt	code 8 wpm	rndtxt 12 wpm	als eerste les
vr,za,zo	2-4 okt	rndtxt 8 wpm	rndtxt 12 wpm	afwisselend
ma,di	5,6 okt	letters D,L,V	rndtxt 8 wpm	code of rndtxt
wo,do	7,8 okt	letter Q	rndtxt 8 wpm	op 12 wpm,
vr,za,zo	9-11 okt	cijfer 2	rndtxt 8 wpm	
ma,di	12,13 okt	letter S	tekst 8 wpm	
wo,do	14,15 okt	letter A	tekst 8 wpm	als tweede les
vr,za,zo	16-18 okt	letter E	tekst 8 wpm	iedere dag een
ma,di	19,20 okt	cijfer 5	tekst 8 wpm	nieuwe tekst
wo,do	21,22 okt	letter T	tekst 8 wpm	op 12 wpm,
vr,za,zo	23-25 okt	cijfer 0	tekst 8 wpm	zondags in een
ma,di	26,27 okt	letter C	tekst 8 wpm	vreemde taal.
wo,do	28,29 okt	letter I	tekst 8 wpm	
vr,za	30,31 okt	cijfer 9	tekst 8 wpm	

Op maandag 5 oktober 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* van april 1992 op pag. 203 e.v.



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 kople- en verzendkosten. Bij uw aanvraag dus geen geld of betaalcheques meesturen!

Andere tijdschriften bieden

Beam

7/92

– Praxistest: 50-MHz-Transceiver HT-106 von Tokyo Hy-Power.

CQ Amateur Radio

July 1992

– CQ Reviews: The Ten-Tec Delta II Transceiver.

– CQ Reviews: The Ameritron AL-811 HF Linear Amplifier.

CQ-DL

7/92

– Test- und Prüfbericht: Kurzwellentransceiver TS-450S (2).

- Die Beverage-Antenne auf den unteren Bändern.
- Netz- und Ladegerät 5-15 Volt/0-30 Ampère.
- Eine logarithmisch-periodische Antenne für 14 bis 30 MHz.

DUBUS

2/1992

- Transverter for 76 GHz.
- High IP-LNA for 432.

QST

July 1992

- The CW68HC05 Keyboard/Keyer.
- Build a Space-Efficient Dipole Antenna for 40, 80 and 160 m.
- A Low-Cost PC Interface for ICOM Radios.
- QST Compares: Mid-Priced MF/HF Linear Amplifiers.

RADIO COMMUNICATION

July 1992

- HF DX: The Inside Story (2).
- A Remote Reading RF Ammeter (2).
- Review: HF Vertical Antennas Voyager DX-IV and Cushcraft R7.

RADIO COMMUNICATION

August 1992

- HF DX: The Inside Story (3).

73 Amateur Radio Today

July 1992

- An Indoor or Window-Mounted Vertical Dipole.
- 10 Meter DSB Transmitter.
- Calibrated Signal Generator.
- 73 Review: The MFJ-9020 20 Meter CW Transceiver.
- An Eight-Channel A-to-D Converter for Your Computer.
- 73 Review: The Yaesu FT-415 Handheld.

De laatste maanden hebben wij ons bezig gehouden met de samenstelling van een nieuwe bibliotheek catalogus. Daarbij is ons echter gebleken, dat geleende boeken niet altijd teruggestuurd worden. Vooral het "Radio Amateurs Handbook" en het Rothammel "Antennenbuch" hebben hier last van. Daarom: stuur de geleende boeken terug, wij vallen niet graag mensen lastig....

Dolf, PE1AAP

BOEKBESPREKING

RAHMENANTENNEN, door Ben Peters. Uitgave Wilhelm Herbst Verlag, Keulen. Omvang 196 bladzijden. ISBN: 3-923 925-47-6. In Nederland verkrijgbaar bij Kent Electronics, Koudepolderstraat 26, 4542 AL Hoek, tel. 01154 – 2450/1631. Prijs f 37,50 plus f 5, = verzendkosten.

De ondertitel van dit Duitstalige boekje luidt: "80 Jahre "magnetische" Antennenliteratur 1907 – 1987 en dat geeft heel beknopt aan wat erin is te vinden: artikelen, patenten en literatuur over de raamantenne voor radio-ontvangst. Een grondiger behandeling van het onderwerp in zo'n klein bestek is nauwelijks denkbaar. Daarbij wordt de theorie niet geschuwd; er komen heel wat formules in voor maar die hebben een ondersteunende functie: wie belangstelling heeft voor radio-ontvangst met raamantennes moet zich hierdoor beslist niet laten afschrikken. Ramen in allerlei vormen, met één of meer windingen, met of zonder afscherming, met ferrietkern, combinaties van ramen, éénrichtingsonvangst, bestrijding van antenne-effect, elimineren van peilfouten door ruimtegolf, dat alles en nog meer komt aan de orde. Ook vinden we een bouwbeschrijving van een draaibare raamantenne voor de mid-

dengolf. Het boek besluit met een literatuurlijst; ik telde er 113 in de Duitse en 43 in de Engelse taal. Plezierig is dat de schrijver bij elke literatuurvermelding ook in het kort aangeeft waar de betreffende tekst over gaat.

De uitvoering van het boekje is netjes maar sober; formules zijn met de pen tussen de

tekst aangebracht; ook veel van de tekeningen zijn handschetsen, maar dit doet aan de leesbaarheid geen afbreuk.

PAoSE

● Ham Stamps

Van OM Beenen, PAoBE, ontvingen we een briefje waarin hij vermeldt dat er in Duitsland een club bestaat voor diegenen, die naast de radiohobby, ook postzegels verzamelen. De club, die onlangs zijn 10e verjaardag vierde, geeft een catalogus uit onder de naam "Ham Stamps Catalog". De catalogus is verkrijgbaar door US\$ 12.-- over te maken aan:

Postal Giro Ludwigshaven

BLZ 545 100 57

account # 457 53-670

Manfred Bussemer DL4UE (Ham Stamp Group)

Eckstr. 1

D-W-6792 Ramstein 2

Germany

Radiomarkt Helmond

3 oktober 1992

Op zaterdag 3 oktober 1992 vindt de grote Helmondse Radiomarkt plaats, aanvang 09.00 uur.

U bent van harte welkom in het gemeenschapshuis De Geseldonk, Cederhoutstraat 44, te Helmond-Mierlohout. Er is ruime parkeergelegenheid aanwezig. Naast tal van verkoopstands is er ook een informatiestand aanwezig van de afdeling Helmond A53.

De toegangsprijs bedraagt f 2,50. Een inpraatstation is stand by op 145,400 MHz.

We sluiten om ca. 15.30 uur.

Voor inlichtingen omtrent nog eventueel beschikbare standruimte kunt u terecht bij G. van der Heijden, PA3EBM, tel. (04930)-12325.

J. Göbbels, PAoJOE,

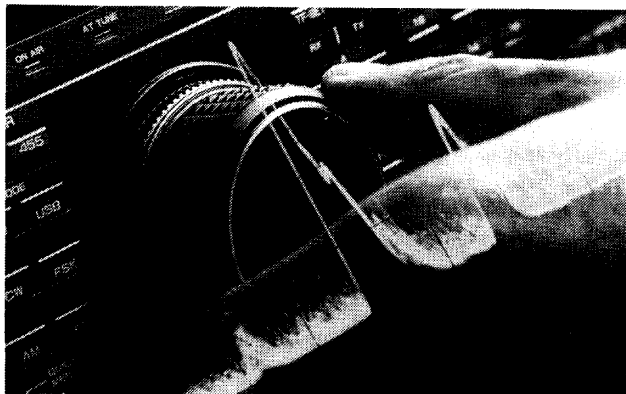
Jacobs Breda Electronics

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*

Zit JBE ook op UW golflengte?



Als actieve zend- of luisteramateur bent U natuurlijk kritisch bij de juiste keuze van een nieuwe transceiver of ontvanger. Hoe zijn de specificaties? Wat zijn de precieze mogelijkheden? Voldoet het apparaat aan alle wensen? Hoe lang is de garantieperiode?

En natuurlijk is daarnaast de prijs van groot belang. Maar alleen een prijs zegt niet genoeg. Zou U niet net zo kritisch moeten zijn met de keuze van uw dealer? Verkoopt uw dealer mooie praatjes of denkt hij werkelijk met U mee? En is uw dealer actief zendamateur of staat hij alleen maar in de roepnamenlijst?

JBE neemt de service en after-sales uiterst serieus. Onze service-technici staan 5 dagen per week voor U klaar. In onze goed geoutilleerde servicewerkplaats voeren wij reparaties uit, testen uw apparatuur of bouwen opties in. Reparaties worden binnen de kortst mogelijke tijd uitgevoerd. Onze werkwijze heeft geleid tot het servicedealerschap van grote

merken als Kenwood, Storno/Motorola en Philips. Alle medewerkers van onze afdeling zijn zelf actief zendamateur en denken graag met U mee over de keuze van het juiste apparaat. Om deze keus te kunnen ondersteunen hebben wij een groot aantal merken communicatieapparatuur in huis. Overigens stelt JBE U graag in de gelegenheid het apparaat van uw keuze zelf te beluisteren en uit te proberen.

Na aanschaf van een apparaat kunt U rekenen op een fors stuk after-sales service. Natuurlijk kunt U bij ons met vragen terecht over de bediening van een apparaat, de uitbreidingsmogelijkheden met opties en het combineren met andere apparatuur.

Dit noemen wij een ouderwets stuk service waar U op mag rekenen!

Daarnaast volgen wij nieuwe ontwikkelingen op de voet. Nieuwe communicatietechnieken zoals PACTOR, 9600 BPS packetradio en weersatellietontvangst krijgen bij onze medewerkers alle aandacht zodat zij U van een goed advies kunnen voorzien. Nieuwe apparaten en software zult U niet bij ons aantreffen zonder dat deze vooraf getest zijn op hun kwaliteit.

JBE is niet alleen actief op het amateurvlak. Wij leveren tevens communicatieapparatuur aan bedrijven en particulieren. JBE is ook het juiste adres voor uw bedrijfscommunicatie. Wij leveren autotelefoons, semafoons, bedrijfsportofoons, mobilofoons en bijbehorende antennes. Daarnaast kunt U bij onze audioafdeling terecht voor alle soorten geluidsapparatuur en effectverlichting.

Zitten wij met onze filosofie op uw golflengte? Breng eens een bezoek aan ons bedrijf en overtuig U zelf!

Om U nog meer service te kunnen bieden, zijn wij vanaf 1 oktober 1992 ook op dinsdag geopend!

Onze nieuwe openingstijden zijn:

dinsdag tot en met donderdag: van 10.00 tot 18.00 uur

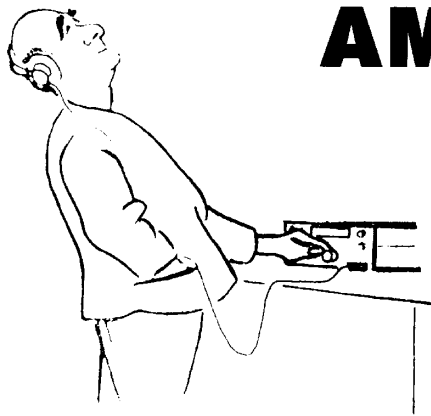
vrijdag : van 10.00 tot 20.30 uur (koopavond)

zaterdag : van 9.00 tot 17.00 uur

73 PA3CAE PA3CQA PE1MTG PA3FBR PA3EWB PA3EMH

Jacobs Breda Electronics: wij verkopen kwaliteit zonder moole praatjes, maar met een uitstekende service. Want dozen verkopen kan iedereen!

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



AMATEURSATELLIETEN

Redacteur Jack van Tuijn, PA0JJT, Eindhoven.

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

AMSAT-OSCAR-13

AO-13 Transponder Gebruiksschema 21/09/92 - 23/11/92

Mode-B : MA 0 tot MA 130
Mode-S : MA 130 tot MA 140 alleen Mode S transponder
Mode-LS : MA 140 tot MA 145 Mode S alleen baken + L transponder

Mode-JL : MA 145 tot MA 160
Mode-B : MA 160 tot MA 256
Omnis : MA 235 tot MA 30

Blon/Blat 180/0

A.U.B geen Uplink signalen gedurende Mode B MA 130-140 omdat deze storen in de Mode S.

In de recent door NASA gepubliceerde keplersets voor OSCAR-13 zit een fout voor wat betreft het omloopnummer. Dit kleine foutje maakt voor mij de hele keplerset verdacht! Gebruik eventueel een vorige set die in de loop der maanden correct is gebleken. Controleer altijd de berekeningen als een nieuwe keplerset is ingevoerd door voor een bepaalde dag en tijd een paar omlopen met de oude en de nieuwe kepler uit te laten rekenen.

AMSAT-OSCAR-16

Na het verzamelen van gegevens over de energievoorziening van deze satelliet en het analyseren ervan is het commando-team begonnen aan de volgende klus: het verbeteren van de batterij-laad-procedure. Als alles goed gaat moet die procedure in de loop van september gereed komen. Een en ander betekent dus nog meer vertraging in het operationeel worden van OSCAR-16! Daar staat dan wel tegenover dat door een optimaal werkend energiesysteem de satelliet vrijwel continue kan beschikken over voldoende elektrisch vermogen en daardoor een veel betere beschikbaarheid en performance krijgt!

Alle systemen in de OSCAR-16 zijn recent nog eens grondig getest en daarbij is komen vast te staan dat de satelliet prima in orde is. Alleen de standaard PSK zender (op 437,025MHz) is sinds de lancering steeds slechter geworden. Daarom staat meestal de z.g. Raised-cosine zender aan (op 437,050MHz).

DOVE-OSCAR-17

Er is wat duidelijkheid gekomen in de problemen met deze satelliet. Na aanvankelijk met redelijk succes gestarte experimenten met de digitale spraaksynthesizer werd de

kwaliteit van de spraak steeds slechter en was op een gegeven ogenblik zelfs onverstaaanbaar. Er blijkt een probleem te zitten in de koppeling van de spraakmodule aan de rest van de satelliet. Er is een 'work-around' gevonden en de satelliet praat weer. Echter het uploaden van grotere hoeveelheden data is niet mogelijk omdat de S-band uploader (N4HY) teveel antenneproblemen heeft. De hele S-band actie wordt nu overgenomen door NK6K.

AMSAT-OSCAR-21

Nog steeds is OSCAR-21 ofwel RS-14 regelmatig te horen met zijn digitale spraak. Er is zelfs een klein wedstrijdje gehouden! Wie herkent de stem die de (Russische) boodschap uitsprak! Deze wedstrijd werd gewonnen door UA3APH. Helaas is mij ook onbekend van wie de stem was..

Meestal wordt het volgende schemaatje

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

-- HAMSAT --

Datum DD/MM	Omloop No	Opkomst			Max Elevatie				Ondergang			Apogeu		
		Tijd	Az	Ph	Tijd	El	Az	Ph	ijd	Az	Ph	Tijd	El	Az
01/10	03294	02:05	195	002	12:03	50	074	226	13:01	133	247	07:40	18	038
02/10	03296	00:57	170	002	10:45	32	073	221	11:48	119	245	06:33	07	041
02/10	03298	23:53	126	003	00:02	09	083	007	00:44	042	022	18:01	10	319
03/10	03298	06:10	045	144	09:29	16	072	218	10:29	103	240	05:27	03	042
03/10	03299	13:45	327	057	15:11	04	325	089	16:54	318	128	16:54	00	318
04/10	03300	07:41	063	003	08:13	01	070	215	08:35	076	223	04:20	13	041
04/10	03301	11:43	326	037	14:22	13	326	096	17:50	307	174	15:47	11	319
05/10	03303	10:04	320	025	13:42	22	329	106	18:28	291	213	14:40	21	323
06/10	03305	08:35	311	017	13:21	30	331	123	18:45	245	244	13:33	30	330
07/10	03307	07:13	298	011	13:26	38	331	150	17:51	207	249	12:26	37	341
08/10	03309	05:56	280	007	14:08	48	321	191	16:46	186	249	11:19	41	355
09/10	03311	04:43	262	005	14:48	65	276	230	15:39	171	249	10:13	40	010
10/10	03313	03:33	244	004	13:44	87	271	231	14:31	157	249	09:06	36	023
11/10	03315	02:24	221	003	12:31	71	078	229	13:23	145	248	07:59	27	033
12/10	03317	01:16	197	002	11:15	51	076	226	12:12	133	247	06:52	18	039
13/10	03319	00:09	166	002	00:18	32	093	006	02:44	033	060	18:18	20	321
13/10	03319	04:04	036	090	09:55	33	073	221	10:59	119	245	05:46	07	042
13/10	03321	23:04	127	003	23:13	10	083	007	23:53	043	021	17:12	10	318
14/10	03321	05:24	046	144	08:39	16	072	217	09:40	103	240	04:38	03	043
14/10	03322	12:51	327	055	14:20	04	324	089	16:09	317	129	16:05	00	317
15/10	03323	06:50	064	202	07:23	01	070	214	07:48	077	223	03:31	14	041
15/10	03324	10:53	326	036	13:32	13	326	096	17:02	307	174	14:58	11	319
16/10	03326	09:15	321	025	12:51	22	329	105	17:39	291	212	13:51	21	323
17/10	03328	07:46	312	016	12:31	31	331	123	17:55	246	243	12:45	31	330
18/10	03330	06:24	298	011	12:35	39	331	149	17:02	207	249	11:38	38	340
19/10	03332	05:08	283	007	13:12	48	322	188	15:57	187	249	10:31	42	355
20/10	03334	03:55	265	005	13:56	65	278	229	14:50	171	249	09:24	41	011
21/10	03336	02:45	245	004	12:54	87	267	231	13:43	158	249	08:17	36	024
22/10	03338	01:35	222	003	11:41	71	079	229	12:34	146	248	07:10	28	034
23/10	03340	00:27	198	002	10:24	51	076	225	11:23	133	247	06:04	18	040
23/10	03342	23:20	167	002	23:29	32	092	006	01:38	033	053	17:31	20	321
24/10	03342	03:01	036	084	09:07	33	074	221	10:10	120	245	04:57	07	043
24/10	03344	22:15	134	003	22:25	10	082	006	23:03	043	021	16:23	10	318
25/10	03344	04:37	047	145	07:50	16	073	217	08:51	104	240	03:50	04	043
25/10	03345	11:58	327	054	13:31	05	324	088	15:24	316	130	15:16	00	317
26/10	03346	06:00	064	201	06:34	01	071	214	07:01	079	224	02:43	14	042
26/10	03347	10:03	326	036	12:42	14	326	095	16:14	306	174	14:09	11	318
27/10	03349	08:26	321	025	12:02	23	328	105	16:49	290	212	13:03	22	322
28/10	03351	06:57	312	016	11:42	31	331	123	17:06	246	243	11:56	31	329
29/10	03353	05:36	300	011	11:43	39	332	148	16:13	207	248	10:49	39	340
30/10	03355	04:19	284	007	12:17	49	323	186	15:08	187	249	09:42	42	355

Evenaar passages van de weersatellieten per 1 oktober 1992

Satelliet naam	Omlooptijd nummer	Evenaar passage		Omlooptijd minuten	Increment Grd. west
		HH.mm.ss	Grd. WL		
NOAA 9	40217	1:40:52	90.90	101.93410	25.48104
NOAA 10	31373	0:02:16	78.99	101.13010	25.28351
NOAA 11	20708	0:58:35	144.46	101.98610	25.49429
NOAA 12	7181	1:19:43	86.50	101.31510	25.32876
Meteor 2-16	25872	0:51:30	36.06	104.10720	26.15564
Meteor 2-17	23598	1:33:02	348.27	104.05560	25.27516
Meteor 2-18	18133	0:50:10	101.04	104.08220	26.14942
Meteor 2-19	11427	1:01:08	41.11	104.09430	26.15224
Meteor 2-20	10146	1:22:34	108.14	104.14120	26.16412
Meteor 3-2	20110	1:10:08	342.22	109.39980	27.47887
Meteor 3-3	14101	0:21:14	27.61	109.47940	27.49830
Meteor 3-4	6922	0:37:34	128.41	109.41230	27.48172
Meteor 3-5	5432	0:42:09	183.02	109.41250	27.48172
Mir	37874	0:57:14	305.43	92.47693	22.73124

aangehouden:
6 minuten FM DSP-repeater Uplink 435,016 MHz
3 minuten Digitaal VOICE in FM Dwnlink 145,978 MHz
1 minuut 400 bit/sec PSK Telemetry

KITSAT-OSCAR-23

Kort voor middernacht op 11 augustus 1992 vertrok de ARIANE voor een vlekkeloze vlucht en bracht samen met Topex/Poseidons oceanografische onderzoeks-satelliet ook de eerste Koreaanse satelliet in de ruimte.

Na de eerste testen kon worden begonnen met de stabilisatie van de satelliet. Op 18 augustus kon de stabilisatiegradiëntstaaf worden uitgeschoven. De ontvangen telemetrie laat duidelijk zien dat de 6 meter lange staaf zijn werk doet. De satelliet 'staat' keurig in de ruimte met zijn beide CCD camera's op de aarde gericht. De eerste plaatjes van die camera's werden genomen boven Antarctica op 19 augustus. Deze successen geven de onderzoekers

alle ruimte door te gaan met hun volgende experimenten: de installatie van de software ten behoeve van het Digital Signal Processing Experiment en van het Cosmic Ray Experiment.

Het enige 'echte' probleem met KITSAT ligt niet aan de satelliet zelf maar aan de mensen op de grond! Er is voor de zoveelste keer weer enige onzekerheid over de internationale nummering van gelanceerde satellieten. Aanvankelijk kreeg KITSAT nummer 22078 en later 22079. Helaas werd dit nummer later weer herroepen! De juiste keplersets voor KITSAT geven voor de Mean Motion een waarde van ongeveer 12.86272 omlopen per dag.

Nog een Microsat

Er is dit jaar waarschijnlijk nog een nieuwe satelliet te verwachten. Volgens David Liberman (XE1TU) wordt er een microsat gebouwd op de universiteit van Mexico (UNAM). David is projectmanager voor dit UNAMSAT-1 project, de eerste mexicaanse amateursatelliet.

UNAMSAT-1 is geheel gebaseerd op de microsat modulen die door het UoSAT team zijn ontwikkeld. 4 van de 5 modulen van de satelliet zijn bestaande modulen die de 70cm PSK zenders, de V40 Computer, de batterijregelaar en de 2 M FSK ontvanger bevatten.

De vijfde module is een ontwikkeling van UNAM en bevat een 'meteor sounder'. De bedoeling is dat de satelliet onderzoek gaat doen aan de banen en snelheden van meteorieten in de ruimte om de aarde. Speciale belangstelling van de onderzoekers gaat uit naar meteorieten van buiten ons zonnestelsel die met zeer hoge snelheden door het heelal kruisen.

UNAMSAT-1 krijgt daartoe een 40,097 MHz zender van 60 watt die pulsen van 1 tot 10 msec met intervallen tussen 1 en 10 seconden gaat uitzenden. Van de ontvangen echo's zal de dopler-shift worden gemeeten. Een computer (68HC05) zal de zender en ontvanger besturen en ook de ontvangen echo's evalueren. De gegevens zullen in standaard AX.25 frames worden uitge-

REFERENCE ORBITS for:oktoberby PA0JJT Calculation date: 31/08/92

* UoSAT 2				* RS-10/11				* RS-12/13				* UO-14				* PACSAT			
Date	Orbit	Latt.	EQX.Tim	Orbit	att.	EQX.Tim		Orbit	Latt.	EQX.Tim		Orbit	Latt.	EQX.Tim		Orbit	Latt.	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	
01/10	45867	73.4	0:40.1	26431	310.8	0:43.8		8293	264.9	0:36.9		14040	37.9	1:35.3		14040	16.0	0:10.5	
02/10	45882	81.4	1:11.7	26445	307.8	1:13.7		8307	273.7	1:05.0		14054	30.6	1:06.2		14055	33.9	1:22.1	
03/10	45896	64.8	0:05.2	26459	304.8	1:43.6		8321	282.5	1:33.1		14068	23.3	0:37.1		14069	26.6	0:53.0	
04/10	45911	72.7	0:36.8	26472	276.3	0:28.5		8334	264.9	0:16.3		14082	16.0	0:08.0		14083	19.3	0:23.8	
09/10	45985	87.8	1:36.7	26541	235.8	1:12.9		8403	282.4	0:51.8		14154	30.0	1:04.2		14155	33.2	1:19.6	
10/10	45999	71.2	0:30.2	26555	232.8	1:42.8		8417	291.2	1:19.8		14168	22.7	0:35.1		14169	25.9	0:50.5	
11/10	46014	79.1	1:01.8	26568	204.3	0:27.7		8430	273.7	0:03.1		14182	15.5	0:06.0		14183	18.6	0:21.3	
16/10	46087	69.7	0:23.6	26637	163.8	1:12.1		8499	291.2	0:38.6		14254	29.5	1:02.1		14255	32.6	1:17.1	
17/10	46102	77.6	0:55.2	26651	160.8	1:41.9		8513	300.0	1:06.6		14268	22.2	0:33.1		14269	25.3	0:48.0	
18/10	46117	85.5	1:26.8	26664	132.3	0:26.8		8527	308.8	1:34.7		14282	14.9	0:04.0		14283	18.0	0:18.8	
23/10	46190	76.1	0:48.5	26733	91.7	1:11.2		8595	300.0	0:25.3		14354	28.9	1:00.1		14355	31.9	1:14.7	
24/10	46205	84.0	1:20.1	26747	88.7	1:41.1		8609	308.8	0:53.4		14368	21.6	0:31.0		14369	24.6	0:45.5	
25/10	46219	67.4	0:13.6	26760	60.2	0:26.0		8623	317.5	1:21.5		14382	14.4	0:02.0		14383	17.3	0:16.4	
30/10	46293	82.5	1:13.5	26829	19.7	1:10.4		8691	308.7	0:12.1		14454	28.4	0:58.1		14455	31.2	1:12.2	
31/10	46307	65.9	0:07.0	26843	16.7	1:40.3		8705	317.5	0:40.2		14468	21.1	0:29.0		14469	23.9	0:43.0	

Period = 98.1065

Increment = 24.5284
Gen Beacon 145.825 Mhz
ENG Beacon 435.025 Mhz
DATA-comm experiment
with lots of sat-info.

Period = 104.9914

Increment = 25.4998
UPLINK 145.86-145.90
DWNLINK 29.36- 29.40
ROBOT UPLINK 145.820
Beacons 29.357 + 29.403

Period = 104.8623

Increment = 26.3413
upl12: 145.910-950 Mhz
upl13: 145.960-000 Mhz,
dwl12: 29.408-454 Mhz
dwl13: 29.458-504 Mhz

Period = 100.7798

Increment = 25.1945
upl: 145.975 9k6 /1
dwn: 435.070 9k6 /1
dwl: 435.070 1k2 /2
/1 = G3RUH /2 = Bell202

Period = 100.7751

Increment = 25.1933
ax.25 = PACSAT-1
upl 145.90-96 s 20k
dwn 437.025/050 Mhz
1200 bps BPSK AX.25

* DO-17				* WO-18				* LO-19				* OSCAR 21				* UO-22			
Date	Orbit	Latt.	EQX.Tim	Orbit	Latt.	EQX.Tim		Orbit	Latt.	EQX.Tim		Orbit	att.	EQX.Tim		Orbit	Latt.	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	
01/10	14041	20.7	0:29.9	14042	33.8	1:22.6		14042	14.9	0:07.3		8384	142.1	1:06.6		6346	36.5	1:02.1	
02/10	14055	13.4	0:00.6	14056	26.5	0:53.3		14057	32.7	1:18.7		8398	150.7	1:34.1		6360	27.5	0:26.1	
03/10	14070	31.2	1:12.1	14070	19.2	0:24.0		14071	25.4	0:49.4		8411	133.0	0:16.8		6375	43.6	1:30.4	
04/10	14084	23.9	0:42.8	14085	37.0	1:35.5		14085	18.0	0:20.0		8425	141.7	0:44.4		6389	34.6	0:54.4	
09/10	14156	37.7	1:38.0	14156	25.6	0:50.0		14157	31.7	1:14.8		8494	158.6	1:17.2		6461	39.8	1:15.1	
10/10	14170	30.3	1:08.7	14170	18.3	0:20.7		14171	24.4	0:45.5		8508	167.2	1:44.7		6475	30.8	0:39.1	
11/10	14184	23.0	0:39.4	14185	36.2	1:32.2		14185	17.0	0:16.1		8521	149.5	0:27.4		6489	21.8	0:03.2	
16/10	14256	36.8	1:34.6	14256	24.7	0:46.7		14257	30.7	1:10.9		8590	166.4	1:00.2		6561	26.9	0:23.8	
17/10	14270	29.4	1:05.3	14270	17.4	0:17.4		14271	23.3	0:41.6		8604	175.0	1:27.7		6576	43.0	1:28.2	
18/10	14284	22.1	0:36.0	14285	35.3	1:28.9		14285	16.0	0:12.2		8617	157.4	0:10.4		6590	34.0	0:52.2	
23/10	14356	35.9	1:31.2	14356	23.9	0:43.4		14357	29.6	1:07.0		8686	174.2	0:43.2		6662	39.2	1:12.9	
24/10	14370	28.5	1:01.9	14370	16.5	0:14.1		14371	22.3	0:37.7		8700	182.9	1:10.7		6676	30.2	0:36.9	
25/10	14384	21.2	0:32.6	14385	34.4	1:25.6		14385	15.0	0:08.3		8714	191.5	1:38.3		6690	21.2	0:00.9	
30/10	14456	35.0	1:27.8	14456	23.0	0:40.0		14457	28.6	1:03.1		8782	182.1	0:26.2		6762	26.3	0:21.6	
31/10	14470	27.6	0:58.5	14470	15.7	0:10.8		14471	21.3	0:33.8		8796	190.7	0:53.8		6777	42.4	1:25.9	

Period = 100.7661
Increment = 25.1910

"the peace pigeon"
dwnlink 145.825 Mhz
1200 bps tlm AX.25
or VOICE info (FM)

Period = 100.7669
Increment = 25.1912

----WEBERSAT-----
dwnlinks in AX.25
437.0751 1k2 BPSK
437.1020 1k2/9k6

Period = 100.7610
Increment = 25.1898

dwnlinks in AX.25
437.150 1200 BPSK
437.125 1200/9600
437.125 12 wpm CW

Period = 104.8232
Increment = 26.3316

B upl: 435.022-102 Mhz
B dwl: 145.852-932 Mhz
Rudak dwl: 145.983 Mhz
up:435.016 041 155 193

Period = 100.2872
Increment = 25.0717

dnwlink: 435.120 Mhz
9600 bps FSK
uplink: 145.900 Mhz
9600 bps FSK

zonden door een van de bakenzenders. Het formaat ervan zal later bekend worden gemaakt zodat iedereen van deze gegevens gebruik kan maken voor eigen onderzoek.

Als UNAMSAT-1 niet aan meteoren onderzoek bezig is zal hij worden gebruikt als "store-and-forward" digitale relaisstation. De lancering staat op het programma voor

begin december 1992 met een omgebouwde Russische SS-18 (een "atoom" rakett!) naar een 1000 km hoge cirkelbaan.

PAoJJT

VAN DE HB-TAFEL

Hoofdbestuursvergadering

Op 27 juli en 31 augustus hebben te Amersfoort Hoofdbestuursvergaderingen plaats gevonden. Aanwezig daarbij waren alle HB-leden met uitzondering van PAoJNH en PAoHVA (in juli, beiden met vakantie) en PAoLOU (in augustus, naar IARU Region 2 conferentie). Tijdens de vergaderingen werden ondermeer de volgende zaken besproken.

Dag voor de Amateur op 24 oktober

Overeenkomstig de wens van de VR is voor niet leden van de VERON een hogere toegangsprijs vastgesteld dan voor leden. De toegangsprijs zal bedragen f 5,- voor leden en f 7,50 voor niet-leden. Het novembernummer van Electron zal vóór de Dag voor de Amateur uitkomen.

PR Commissie. Brochure Radio zendamateurisme

Binnenkort zal een nieuwe brochure beschikbaar zijn. Deze vervangt de beide oude brochures Zendamateur en Luisteramateur.

Verzekering apparatuur bij de Hollandse Lloyd

Er wordt gewerkt aan een wijziging van de verzekeringsvoorwaarden waardoor enkele beperkingen t.a.v. D-machtiginghouders vermoedelijk zullen gaan vervallen.

IARU Region 1 conferentie 1993 te Antwerpen

Door de VERON zullen 4 voorstellen worden ingediend. Daarvan is er 1 van het Traffic Bureau en 3 van de VHF/UHF Commissie.

Financiële situatie per 92.07.31 en contributie 1993

Een overzicht van de algemeen penningmeester, PA3BXL, geeft een positief beeld t.a.v. de situatie op dit moment en de verwachting voor de rest van 1992. Mede op grond hiervan is besloten de contributie voor het jaar 1993 niet te verhogen.

Examencommissie voor radiozendamateurs

Het jaarverslag 1991 is ontvangen en voor kennisgeving aangenomen. De vereniging is uitgenodigd om één of enkele nieuwe kandidaten te stellen voor deze commissie. De afdelingen zullen hiervan schriftelijk in kennis worden gesteld.

Benoeming 3 bestuursleden Stichting Servicebureau VERON

Per 31 juli 1992 zijn de volgende 3 bestuursleden van de Stichting Servicebureau

VERON door het hoofdbestuur herbenoemd:

– D.J. Hoogma, PAoDIN, voorzitter

Bijzondere Toestemmingen Onbemande Stations

In de afgelopen periode zijn door de HDTP/OZ de volgende Bijzondere Toestemmingen (BT's) 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 1,3 cm PI7EHG			24048,300 MHz	Schiphol	PA0EHG	92.07.16
** Soort station: BAKEN 23 cm PI7IVA			1296,945 MHz	Ede	PE1IVA	92.07.02
** Soort station: BAKEN 6 cm PI7EHG			5760,040 MHz	Schiphol	PA0EHG	92.08.14
** Soort station: BAKEN 70 cm PI7HVN			432,8730 MHz	Heerenveen	PE1HUE	92.07.15
** Soort station: FM 2 m PI3GRN R6		145,150 MHz	145,750 MHz	Groningen	PE1HYP	92.07.13
** Soort station: FM 70 cm PI2EHV FRU04		431,700 MHz	430,100 MHz	Eindhoven	PI4ZA	92.06.29
** Soort station: INTERLINK 23 cm PI1AWT PI1DXC PI1EHV PI1FLK PI1GOR PI1HVV PI1HVB PI1PAC PI1VLI				Delfzijl Voorburg Eindhoven Sommelsdijk Gorinchem Hoek v Holland Breda Eindhoven Middelburg	PE1AWT PA3BBP PI4ZA PA3BVM PE1GWO PE0MAR PAoHVB PI4ZA PE1KHx	92.08.17 92.08.20 92.08.17 92.07.07 92.08.17 92.08.17 93.08.17 92.08.17 92.07.03
** Soort station: LAP PI8GOR PI8PAC		430,8875 MHz 430,625 MHz	430,8875 MHz 430,625 MHz	Gorinchem Eindhoven	PE1GWO PI4ZA	92.08.17 92.08.17
PI8YRC PI8FLK TCPIP		1259,200 1259,700 MHz 430,9125 MHz	1259,200 1259,700 MHz 430,9125 MHz	Beverwijk Sommelsdijk	PE1BTv PA3BVM	92.08.10 92.07.07
** Soort station: MAIL AX25 2 m PI8JYL		144,650 MHz	144,650 MHz	Joure	PAoJYL	92.08.17
** Soort station: MAIL AX25 23 cm PI8EAE		1259,100 MHz	1259,100 MHz	Naaldwijk	PA3EAE	92.07.15
** Soort station: MAIL AX25 70 cm PI8DBV		430,750 MHz	430,750 MHz	Haarlem	PA3DBV	92.06.29
PI8FWD PI8HRL PI8DXC DXCLUS		430,600 MHz 430,750 MHz 430,800 MHz	430,600 MHz 430,750 MHz 430,800 MHz	Beetsterzwaag Heerlen Voorburg	PI4EME PE1AYX PA3BBP	93.07.23 92.07.13 92.08.20
PI8DXE DXCLUS		430,950 430,8375 .9375 144,650 MHz	430,950 430,8375 .9375 144,650 MHz	430,950 Maarheeze Eindhoven	PI4ZA	92.07.14
PI8DXW DXCLUS		430,700 MHz	430,700 MHz	Wijhe	PA3FQA	92.08.03

Let op de aflooptdatum van uw BT !!

Paul, PAoSON

POWER-MODULEN

M57704H, 430-470 MHz, FM, 15 Watt	f 215,-
M57710A, 144 MHz, FM, 34 Watt, aanbieding!!	f 69,-
M57713, 144-148 MHz, SSB, 20 Watt	f 159,-
M57715, 144-148 MHz, FM, 15 Watt	f 159,-
M57716, 430-450 MHz, SSB, 25 Watt	f 149,-
M57727, 144-148 MHz, FM, 37 Watt	f 239,-
M57729, 430-450 MHz, FM, 30 Watt	f 215,-
M57732, 144-175 MHz, FM, 5 Watt	f 198,-
M57735, 50-54 MHz, SSB, 20 Watt	f 189,-
M57737, 144-148 MHz, FM, 30 Watt	f 185,-
M57745, 430-450 MHz, SSB, 35 Watt	f 239,-
M57762, 1.2-1.3 GHz, SSB, 20 Watt	f 209,-
M57768, 890-915 MHz, FM, 8 Watt	f 248,-
M57796, 144-148 MHz, FM, 7 Watt	f 95,-
M57797, 430-450 MHz, FM, 7 Watt	f 95,-
M67715, 1.2-1.3 GHz, SSB, 1 Watt	f 175,-
M67727, 144-148 MHz, FM, 60 Watt	f 463,-
PB10A, Print + bouwbeschrijving voor M57710A	f 29,50
PB16, Print + bouwbeschrijving voor M57716	f 29,50
PB62, Print + bouwbeschrijving voor M57762	f 29,50

RTTY/FAX interface in SMD-techniek voor HamComm 2.1 en JVFX 5.0

- Zeer compact
 - Zowel ontvangen als zenden
 - Geen modificatie aan computer nodig (behalve voor fax-uitzendingen)
 - Beperkte pack-radio ontvangst mogelijk
- Prijs compleet met software f 99,-

AMRATO

Bezoek onze stand en doe uw voordeel met onze speciale aanbiedingen!

ESSA-BOUWPAKKETTEN

BP416, frequentieteller, 1800 MHz	f 125,-
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



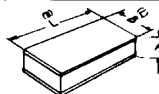
OPEN

Eindelijk is het dan zover. U bent van harte welkom in onze nieuwe winkel in Bergum.
Het adres:
Lageweg 2a, 9251 JW Bergum.
Tel.: 05116-4800. Fax: 05116-5789.

HF DICHT Blikken DOOSJES



0,5 mm blik



L x B	HOOG 30 mm	HOOG 50 mm
37 x 37	f 3,00	f 3,35
74 x 37	f 3,35	f 4,05
111 x 37	f 4,15	f 4,75
148 x 37	f 4,75	f 5,50
74 x 55	f 4,25	f 5,50
111 x 55	f 5,50	f 6,10
148 x 55	f 6,50	f 7,65
74 x 74	f 5,50	f 6,10
111 x 74	f 6,10	f 7,35
148 x 74	f 7,95	f 8,85
160 x 100	f 12,95	f 14,95

HF-TRANSISTOREN

BF900	f 1,70	BFT92SMD	f 3,90
BF910	f 2,50	BFR34A	f 3,95
BF960	f 1,40	BFR90	f 1,80
BF961	f 1,70	BFR91	f 2,-
BF964	f 6,-	BFR91A	f 2,55
BF967	f 2,70	BFR92SMD	f 3,80
BF979	f 1,85	BFR93SMD	f 1,95
BF980	f 3,45	BFR96	f 2,-
BF981	f 1,40	BFR96S	f 2,25
BF982	f 1,40	BFR99	f 9,65
BFG34	f 5,50	BFT65	f 3,60
BFG65	f 3,95	BFT66	f 13,70
BFG90A	f 4,50	MGF1302, nu!!	f 19,95
BFG91A	f 2,85	MGF1303	f 57,50
BFG96	f 2,75	J310	f 1,55
BFG34T	f 8,-	U310	f 6,25
BFG65	f 7,-	3SK97	f 9,95
BFG69	f 5,90	CF300	f 2,95
BFG81SMD	f 4,10		

PACKET-RADIO

TNC-1200 (=TNC-2/TAPR), evt. leverbaar met WA8DED voor SP en GP.

Bouwpakket f 225,-

Gebouwd in kast f 299,-

BayCom-modem, volgens DL8MBT, zonder hardware-squelch.

Bouwpakket f 79,-

DCD, digitale hardware-squelch voor BayCom of TNC-2.

Bouwpakket f 39,-

HF-ELEKTRONIKA

KOMPONENTEN KATALOGUS '92.

U ontvangt deze KATALOGUS door f 6.25 over te maken op giro 5040569

dolstra elektronika

Lageweg 2a - 9251 JW Bergum
Tel.: 05116-4800 - Fax: 05116-5789
Bank: 36.27.01.636 - Giro: 5040569

ELEKTROTECHNISCH BUREAU

HARRIE LAMMERTINK

Nieuw!!!



Alinco DJ-580-E dualband portafon. Moderne technologie voor de prijsbewuste zend-amateur! Vriendelijk geprijsd.
1. Freq.bereik: 144-146 MHz TX, 430-440 MHz TX. 2. Ontvangst: AM 108-143 MHz, FM 130-174 MHz*, FM 400-470 MHz*. FM 810-995 MHz: * na modificatie. 3. Memory: 42 kanalen. 4. Output: 013/12,5 Watt. 5. Gewicht: 410 gram.
Wonderschone techniek met grote prestaties!



ALINCO ELECTRONICS INC.

Alinco DR-599 mobiele dualbander. Een knap staaltje techniek met een ongelooflijke prijs/kwaliteitsverhouding!

1. Freq.bereik: TX 144-146 MHz
430-440 MHz
2. RX uitbreiding: 108-143 AM
130-174 FM
Optioneel: 400-520 FM
810-999 FM
3. Met afneembaar front, dus „remote controlled“
4. Memory: 28 geheugens
2 meter max. 45 Watt
5. Vermogen: 70 cm max. 35 Watt
6. enz. enz. enz..... En voor dit alles betaalt u maar

f 1649,-

NIEUW!



ALINCO ELECTRONICS INC.

Alinco DJ-S1E of F1E: zeer fraai gevormde portafontjes met een uitstekende prijs/kwaliteitsverhouding!!!

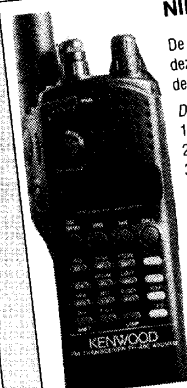
Specificaties:

1. Freq.bereik: 144-146 MHz.
 2. Geheugens: 40 kanalen
 3. Batterij-bespaarschakeling
 4. Freq. stappen: 5/10/12,5/15/20 en 25 kHz
 5. Vermogen: 2,5 W
- De F1E versie is een uitgebreide versie met bijv. extra scanfuncties, prioriteitskanaal enz. Beide portafons worden geleverd met een EDH-5 battery case, antenne, lader en klip.

Veel waar voor weinig geld, prijs f 549,- (S1E) en f 599,- (F1E). Kom snel!!!



NIEUW VAN KENWOOD!!!



De nieuwe krachtmeting van Kenwood, deze fraai gevormde handheld van Kenwood de TH-28E of TH-48E.

De mogelijkheden:

1. Dualband Receive Capability.
2. Alphanumeric Memory.
3. DTSS.
4. 40 memories + 1 call channel.
5. Tone alert system with time indicator.
6. Multiscan functies.
7. Autodial function (10 codes) enz. enz.!!!

Het freq. bereik kent u ongetwijfeld, de prijs nog niet en die is verrassend!!!

f 863,-

NIEUW VAN KENWOOD

Deze Japanse superkraker maakt het kiezen wel heel eenvoudig!!!

„KENWOOD TM-732E MOEBIELE DUALBANDER“

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. Multiscanfuncties
7. 5 meter squelch enz. enz.

PRISKRAKER f 1825,-



HARRIE LAMMERTINK

Rijsensestr. 4 7642 CX Wierden. Tel. 05496-75785. Telefax: 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 van Alinco!!!

Alinco DR-119E weer een kwaliteits- en prijskraker van Alinco in een mooie, compacte, mobiele behuizing.

Specificaties:

1. Freq.bereik: 144-146 MHz
2. Geheugens: 14 kanalen
3. Verschillende scanfuncties
4. Vermogen: max. 50W
5. Freq. stappen: 5/10/12,5/15/20 en 25 kHz

Prijsensatie: **f 899,-**

- J. Hordijk, PAoAJE, secretaris
- W. Romijn, PAoARA, penningmeester
In verband met de afname van de hoeveelheid werk binnen het bestuur zijn de statuten gewijzigd. Oorspronkelijk moest het bestuur bestaan uit minimaal 5 personen, na de wijziging uit minimaal 3 personen. De bestuursleden L.J. Kusters, PA3DOS en J. van der Heijden, PA3CLH zijn daarom niet herbenoemd.

Regionale Bijeenkomsten 1992

Als datum voor de Regionale Bijeenkomsten is vastgesteld maandag 30 november. Er zal een 6-tal plaatsen worden aangewezen waar de bijeenkomsten zullen worden gehouden.

Verslagen van Bureau's en Commissies

Diverse verslagen zijn besproken en goedgekeurd.

De volgende HB-vergaderingen zullen zijn op 2 oktober, 2 november en 7 december.

Namens het Hoofdbestuur van de VERON,

J. Hoek, PAoJNH
Algemeen secretaris.

UHF-VHF

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

VHF -conferentie 1992

De jaarlijkse VHF-conferentie wordt dit jaar gehouden op 10 oktober. Net als voorgaande jaren is deze in de Kayersheerd, Eerste Wormseweg 494 te Apeldoorn.

Een aantal vaste punten staan voor deze dag op het programma. Tijdens deze dag wordt ook weer de huishoudelijke vergadering gehouden. Dit jaar zal dit op verzoek van de deelnemers direct na de middagpauze plaatsvinden. Voorstellen dienen uiterlijk 30 september bij de voorzitter, PAoHVA, binnen te zijn, mogelijk dat ze dan nog in het VHF-bulletin afgedrukt kunnen worden, al dan niet met opmerkingen van de VHF-commissie.

Verder is er weer een zelfbouw wedstrijd die voor elke serieuze deelnemer een attentie oplevert. De jury die de prijzen toekent, zal dit jaar bestaan uit PA3ACJ, PAoMJK en PAoHWE. **Neem uw zelfbouwspullen mee en doe mee aan deze wedstrijd.**

Ook bestaat er weer de mogelijkheid tot doormeten van uw toestel met professionele apparatuur. Ook hieraan zit een wedstrijd verbonden. Diegene die per band het laagste ruisgetal haalt met een zelfgebouwde converter of voorversterker, zal een prijsje ontvangen.

Het Servicebureau zal ook present zijn met een assortiment gericht op de VHF/UHF-amateur. Daarnaast is ook niet-commerciële handel op beperkte schaal toegestaan tegen een vergoeding van f 25,- te betalen aan het wijkgebouw.

Het programma

09.30 Zalen open
11.00 Lezing G3WBG over eenvoudige 10 GHz converter
12.00 Pauze
13.00 Huishoudelijk vergadering
14.00 Lezing PE1AEO over diverse "knutseltjes"
15.00 Prijsuitreiking diverse wedstrijden
17.00 Sluiting

Het gehele programma onder voorbehoud.

De route naar de Kayersheert

Automobilisten die komen vanaf Arnhem en Zwolle over de A-50, gaan bij het knooppunt Beekbergen richting Amersfoort A-1. Komt u uit de richting Amersfoort en Deventer via A-1 en via de eerder genoemde mogelijkheid, neem dan de afslag

Apeldoorn-zuid. Dan linksaf (Kayersdijk), bij tweede "grote" kruising links (Marchantstraat) dan eerste weg bij verkeerslichten links. Een inpraatstation zal QRV zijn via PI3APD op 145,725 MHz of simplex op 145,250 MHz. Vanaf het Sofiaplein, schuin tegenover het station, is een regelmatige busverbinding naar Apeldoorn-zuid.

50 MHz overzicht

Het sporadische-E seizoen van deze zomer ligt inmiddels ver achter ons. Een bijzonderheid wil ik niet onvermeld laten.

Op 26/7 was er een méér-hops sporadische-E opening van Europa naar Japan. Vanuit Finland, zuid-Duitsland en Slovenië werden tussen 0800 en 1000 UTC een flink aantal JA's gewerkt.

Drago, YU3ZV (JN76) stuurde het volgende bericht: "26 juli 1992. Nadat ik om 0811 UTC met RA3YO had gewerkt, hoorde ik een zwak station CQ roepen op 50,110. Eerst dacht ik dat het een OK1-station was, al snel bleek dat dit een JK1 was! De TV-QRM was verschrikkelijk (kanaal R1 uit het 49,750-cluster - BFM). De S-meter kwam nooit beneden S9-plus 10dB en het was moeilijk een schoon plekje te vinden in het DX-gedeelte van de band. In ieder geval, ik was zo gelukkig 28 JA's te werken, tussen 0827 en 1018 UTC. Voornamelijk JA1, maar ook JA3, JA7 en JA8. Mijn verontschuldigingen aan de talloze andere JA's die mij riepen. Het was onmogelijk ze te werken dankzij de TV-QRM. Tijdens deze opening was er ook propagatie naar OH en ES. Mijn antenne stond richting 40 graden. Tussen haakjes, na een jaar op 6 meter heb ik nu 97 DXCC-landen, 403 vakken en 59 velden gewerkt. 73, Drago, YU3ZV"

Als we aannemen dat YU3ZV's antenne daadwerkelijk op 40 graden gestaan heeft, dan duidt dit erop dat deze opening over het rechtstreekse pad liep. Dit in tegenstelling tot het gebruikelijke pad bij F2-propagatie, dat in de richting 90 graden loopt en boven de Indische Oceaan naar Japan afbuigt.

Tom, DL7AV (JN58), had een zelfde ervaring. Om 0920 werd bij hem tot zijn grote verbazing JA1BK hoorbaar en om 0930 maakte hij het eerste QSO met JG2BRI. De signalen gedroegen zich hetzelfde als bij een sporadische-E opening naar de USA. In tegenstelling tot YU3ZV was er bij DL7AV

geen spoor van video te horen. DL7AV maakte in totaal 13 QSO's. Tom's antenne stond richting 40 graden en dit noordelijke pad wordt bevestigd door een vijftal QSO's met stations uit JA8, Hokkaido, het meest noordelijke eiland van Japan! Tom vertelde me, dat iedere Japanner die hij aanriep, voor hem terug kwam! Als je wel eens JA met F2-propagatie hebt proberen te werken, dan weet je dat dit feit alleen al erg bijzonder is! DL7QY (JN59) en DJ1OJ (JN58) hebben ook met Japan gewerkt, nadere gegevens ontbreken hiervan.

In Finland werkte OH2BC (KP20) een zeer groot aantal JA's. OH2BC beschikt over een 50 MHz antenne met EME-mogelijkheden: 4 maal 8 element wide-spaced yagi's (M-Squared Design). OH9NYW (KP25) in Fins Lapland hoorde de JA's te zwak en kon geen QSO's maken. OH1ZAA (KP01), die geloof ik met een twee gestapelde yagi's werkt, hoorde absoluut niets! Je ziet: 50 MHz blijft grensverleggend! Ik zie overigens geen enkele belemmering waarom dit soort openingen in ons land niet zal kunnen plaatsvinden. Een reden te meer om tijdens schijnbaar normale openingen het gebied 50,100 tot 50,130 zo veel mogelijk vrij te houden van alledaagse QSO's.

De band in oktober

Op het moment dat ik dit schrijf, fluctueert de zonneflux al een tijdje tussen 120 en 160. Wanneer dit zo blijft, heb ik goede hoop dat er in oktober en november wat F2-propagatie optreedt. Ik denk hierbij aan Afrika en in een extreem geval aan VK6.

Frank, PA3BFM

144 MHz overzicht

Deze maand heb ik niets te klagen, er kwam heel veel informatie bij mij binnen, zowel via de post maar ook via packet radio. Bij deze wil ik dan ook iedereen bedanken voor het toesturen van hun DX-log. De meesten stuurden hun resultaten op die ze behaalden tijdens de Perseiden. Het overzicht zal dan ook voor het grootste deel gevuld zijn met wat men zoal door middel van meteor scatter bereikt heeft. Om de rubriek enigszins leesbaar te houden, zal dit overzicht opgedeeld worden in de "normale" verbindingen en de Perseiden.

Het tropo-overzicht

Op 19 juli was er in Frankrijk een contest, waarin veel leuke vakjes te werken waren. Uit de logs van PA3FPQ, PA3FYF, PA3CWI en PA3BHK halen we de volgende stations: FC1ADT, FC1ORJ/p (beide JN15), F6IPR/p (JN27), F/ON2KCS (JN35), FC1OPA (JN26), FC1LOZ, FF6KQJ/p (beide JN24), FC1FNY (JN36) en OE7/FC1LWB/p (JN57).

Opmerkelijk is het station van Robert, PA3BHK. Hij maakte al zijn verbindingen met een zelfbouw DZB-zender met een output van 15 watt. Zijn ontvanger is een FRDX 500 met een convertor en een preamp met de bekende BF981, de antenne is een 5 elements op 15 meter asl. Met zo'n station kun je best wel DX'en, aldus Robert, alleen ergert hij zich aan groot vermogen stations. Met een goede opening is het totaal niet nodig om met 100 watt op de band uit te komen.

Op 26 juli had PA3FPQ een verbinding met FC1EKY/p (JN02) en met F6ISI/p in JN13. Een dag later was er een opleving naar Zwitserland. Tussen 1429 en 1510 kon er met HB9JAW uit JN47 gewerkt worden. De 29e juli kon via het normale pad gewerkt worden met stations als G8ECI (JO03) en G4TNM (JO02). Ook de dag erna kon goed met het oosten van Engeland gewerkt worden. PE1OOY maakte veel QSO's in FM, zoals met G4XNL (JO00), G3OPL (JO01), G6BLK (JO02), G1ZQC (JO03) en G4RRA (IO91). Ook in SSB was er veel te werken, zelf kon ik een lange tijd een gesprek voeren met G4PIQ (JO01), G7GYS (JO02), G8ECI (JO03), G7KVR (IO91), maar ook met OZ1GEH. De signalen waren die avond allemaal zeer sterk. Soms kon je een burst waarnemen bij de zwakkere stations, zoals G7KVR. PAoGHB werkte moeiteloos met EI3GE, maar ik kon Jim niet horen. Op de 31e juli was het nog niet gedaan met de goede mogelijkheden naar Engeland. G6HKM lokte zo velen van twee meter naar de 23 cm band.

PAoPVW reageerde ook op mijn briefkaart. Peter werkt met een FT 225 met een lineair. De antenne bestaat uit een 4 x 11 elements Flexa, die slechts 2,5 kg weegt. Hij heeft plannen om er nog vier antennes bij te zetten. De groep heeft nu een gain van 17 dBd, staat 30 meter boven straatniveau en is ook nog eleveerbaar. Voor de meest DX-verbindingen staan de antennes geëleveerd op 10 graden. Verder heeft hij de beschikking over een preamp met een BF981. Dagelijks hoort hij vele bakens, zoals GB3VHF, DL0UH, DL0PR, DB0FAI, DB0JW, OZ1IGY, HB9HB, EA1VHF, FX3THF, CX0VHF en soms ook wel EI2WRB. Op de eerste augustus werkte hij in tropo IK1PXR/1 (JN35), HB9CER/p (JN46), IK2TU (JN45), EA1DAU (IN63) en EA1BLA (IN53). Ook werkte hij middels EME SM5FRH met "O" rapport. Er was op twee augustus een tropo-opening naar Spanje. Uit de logs van PA3CWI, PA3FUH, PA3FYF en PE1IKX de volgende stations: EA1DAV (IN63), EA1BLA, EA1FCX (beide IN53) en EA1WZ. PE1LWT werkte ook nog met de stations HB9MIO/p en HB9FM die in JN37 zaten. Op 5 augustus werkte PA3BZL met EA1TA (IN53) om 2137, rond die tijd lukte het wel

vaker om Spanje te werken, alleen was het signaal niet zo hard. Verder kon men werken met F6IFR, F6CKZ (beide in JN09) en HB9MIG (JN37). Een dag later werkte PAoPVW met I2FHW (JN44). Dit station heeft elke morgen om 0500 een sked met een Belgische amateur op 144,210. Meestal zitten er nog wat Italianen op die frequentie in een soort DX-net.

In tropo werkte ik op 10 augustus met G4XBF/p (JO00) die met 200 watt en 8 x 9 elements antenne klaar was voor MS.

De Perseïden

Op 23 juli werd deze regen door de eerste stations al gebruikt, het was vakantie en daarom konden sommigen het lekker laat maken. PA3FPQ had een complete verbinding met UV1AS (KO59), PA3BIY en PA3BZL hadden alle twee een verbinding met YO/DL3YEL die in KN25 zat. Bij BZL was de langste burst 24 seconden. PE1LWT werkte die dag OH3EH (KP20). LWT gebruikte 100 watt in een 15 element antenne. Een dag later werkte PA3FPQ YO/DL3YEL en 9A1CYY (JN85). Dit station is beter bekend als YU2CCY. Op de 25e werkte PE1LWT met UV1AS. Op 26 juli verscheen UZ2FWA (KO04) in het log van PA3FPQ, terwijl PA3BZL werkte met ES5RY (KO38), bij deze verbinding was de langste burst 2 seconden.

PA3BZL en PA3BIY werkte op 27 juli met LA8BY (JO38), de langste burst was 10 sec. Een dag later had BZL een sked met IT9BLB/IH9 (een eilandje bij Sardinië -JM66), deze verbinding maakte Evert in SSB; de langste burst was toch maar twee seconden. Een heel verschil met PA3BZL die het station een dag later werkte, nu was de langste burst 25 seconden.

De sked die PA3FPQ op 30 juli had met HA4XT (JN96) lukte zeer goed. Een dag daarna werkte PE1LWT met UZ1FWA die QSL vraagt via DK4VW. Verder hoorde hij AF9Y via de maan. Probeer het maar eens met een horizontale beam bij maanopkomst.

Op de eerste dag in augustus werkte PA3BZL twee stations in random MS SSB, EB4CXS (IN70) en EA2LY/4 (IN80); de langste burst was 2 seconden. PA3BIY werkte in random MS CW met UZ2FWA. Op 2 augustus werkte PA3BZL random met IT9BLB/IH9 die nu in JM56 zat, de langste burst was 16 seconden.

We naderen nu de top van de Perseïden. Op 8 augustus werkte PA1BZL in een random QSO met OH3AWW (KP21) met een langste burst van 2 seconden. PA2TAB had die dag skeds met OH3EX (KP26), OH2MHP (KP20), SM0NKZ (JO99) en LA1K, die allemaal lukten. De langste burst was 125 sec. in de sked met LA1K. Verder werkte die dag PA3FYF met IT9OBL (JM56) en PA3BIY met UA1W (KO55) en OH/DF9PY/p. Tijdens de laatstgenoemde sked duurde de langste burst 40 seconden.

Een dag later, 9 augustus, was de sked tussen PA3FYF en SM2CEW (KP15) al in 7 minuten rond. Velen zullen de skeds niet nagekomen zijn wegens het onweer.

Tien augustus lukte PA2TAB de volgende skeds: UV1AS en YT3ET (JN65). Hiervoor

waren tien bursts, met een maximum van 9 sec. nodig. PA3BZL werkte RB5AO (KO61) en PA3BIY met SK3SN (JP80, operator was PA3BZO).

Het hoogtepunt van de Perseïden, 11 augustus 1992

De voorspelde uitbarsting, verwacht tussen 2030 en 2200, kwam eerder, tussen 1830 en 2100 was het namelijk raak. OH5IH/4 registreerde 80 tot 150 reflecties per uur, maar tussen 1900 en 2000 UTC meer dan 900 per uur. Overigens, buiten de regens worden er 20 tot 70 reflecties per uur geregistreerd. Volgens de Dutch Meteor Society is 65 ref./uur normaal. Visueel was vanwege bewolking niets waar te nemen.

Op de SSB-random frequentie was het erg druk. Veel stations riepen door elkaar en namen niet de moeite om iets hoger of lager te gaan. Van de procedures, door de IARU voorgeschreven, was niets te merken. Rond de CW-random frequentie was het een stuk aangenamer. Nu dan wat er gewerkt is, deze avond door PAoPVW, PA3BGM, PA3BIY, PA3BZL, PA3FPQ, PE1KHP, PE1LAU en PE1LWT: 9A1CCY (JN85), YU1CF, YU7AL (JN95), Y23TTU, YU7VA (KN05), YU3DBC, IT9TVF, I0UZF, IK4DCO, IW9BR, I8KPV, I3LLH, HA4XT, HA7AJ (JN97), EA6VQ, EA2LU, EA5EP, EA3KU, EJ6O (IO43), OH1AHF, OH1EF, RB5PA, UC2OEU en nog veel meer. PA3BZL merkte op dat Italiaanse stations hun sked niet nakwamen, maar wel random werkten. Vanuit IO43 was vanaf een onbewoond eiland het station EJ6O tijdens de Perseïden actief. Een van de drie operators was Gerard, PAoGHB. Tijdens het maximum van de regen werkte EJ6O alleen in SSB op 144,243 MHz. Er werden in totaal 150 verbindingen gemaakt, tijdens het maximum zelfs 2 per minuut. Het was overigens opmerkelijk dat veel Italiaanse stations hun skeds niet nakwamen. Verslapen, werd meestal als reden opgegeven. Een uitgebreid verslag met foto's zal waarschijnlijk in het volgende nummer komen. PA2TAB had alleen de skeds afgewerkt met EA3DZG (JN01), UC2OEU (KO52), OH9NYW (KP25) en UA3XEH (KO73), die allen lukte. De reflecties duurde tijdens de top in het algemeen zeer lang. Het was mogelijk om in één enkele burst, lengtes van 60 sec. waren heel gewoon, een complete verbinding te maken. Ook op 12 augustus werd er nog veel random gewerkt. Uit de logs van de eerder genoemde stations noemen we EA6FB, LZ1KWT (KN32), HB9LU (JN46), OH1AF (KP01), FC1OWL (JN33), I0UZF (JN63), EA3DUY (JN12), RB5WU (KO20), OE6XHF, EJ6O, HG0HO (KN07), HA5CW, (JN97), OH5LK en vele anderen. Bijvoorbeeld AM25MMB (JN01) en GB5YS (YS/IO88) die door PA2TAB gewerkt werden. Met de laatste lukte ook een crossband MS verbinding 70/50 MHz. Voor 70 MHz gebruikt PA2TAB een HB9CV en een PW-convertor.

Tot slot werkte PE1LWT op 13 augustus volgens afspraak nog met EA6VQ (JM19), PA3BGM random met SK3SN en PE1LAU met EI5HN die in IO41 zit.

Dit is dan het uitgebreide overzicht, waar-
bij het accent duidelijk ligt op de Perseïden.
Er is nog wel wat blijven liggen, bijvoor-
beeld info over EJ6O, maar dat komt in het
volgende nummer. Overigens is er maar
weinig melding gemaakt van Sporadische
E-openingen. Als die er geweest zijn, laat
het mij dan even weten voor het E-s jaar-
overzicht.

Informatie is welkom via de post en PI8AIR.
Piet, PA3AIR, kreeg steun van een groot
aantal amateurs en daarom is de mailbox
nog steeds actief.

73, Adriaan PE1KHP,
Rustenburgerstraat 130,
7311 JC Apeldoorn
(055) - 212846

UHF-SHF overzicht

Na drie maanden niet actief geweest te
zijn, in verband met verhuizing met alle
drukke er om heen, eindelijk op 29 juli weer
wat hoogfrequent de ether in gestuurd.

De antennesituatie is thans nog wat gelimi-
teerd, namelijk voor 432 MHz een 30-
elements yagi op 4 meter boven de grond
resp. 3 meter boven zeeniveau en voor
1296 MHz de 1,5 meter parabool 2,5 meter
boven de grond resp. 1,5 meter boven zee-
niveau. Daar het nieuwe QTH volledig vrij
zicht heeft van noord-oost tot zuid-west,
zijn de resultaten tot op heden uitstekend.
De bakens HB9F op 432,983 MHz (JN36) en
FX1UHF op 432,830 MHz (JN18) zijn con-
stant hoorbaar.

Op 29 juli was G4NPH (JO02) goed te wer-
ken, waarbij zijn signaal in Duitsland
(JO30) opliep tot 20 dBn. Op 31 juli vertelde
Petra, G4KGC (IO92), ook QRV te zijn op 3
cm. Begin augustus verschenen de vol-
gende stations in het log:

1 aug. G1NME (JO01), welke met 10 watt 45
dBn was; 5 aug. ON4KRG (JO20), FC1JNT
(JN25) en DF5AY (JN49); 6 aug. F6CHE/p
(JN26), DH3KBH (JO30) en DL3AS (JO51); 8
aug. DC2IY (JN49) en DK0TU (JO62); 9 aug.
DG2YGT (JO41), DJ5DJ/p (JO51) en
DL3YEE (JO42).

Op 15 augustus DL6EBV (JO31) en DH2VAV
uit JN58. Een dag later kon met F1NZE
(JN38) gewerkt worden, dit station was met
20 watt en een 21-elements antenne 30
dBn. Verder was te werken met FC1JRX
(JN25) en F1DED (BI), de laatste was op
1296 net waarneembaar. Op 19 augustus
gewerkt met DD0PX/a (JO40) en DK1PZ
(JO41), welke op 432 MHz met 45 dBn en op
1296 MHz met 30 dBn te werken was. In de
vroege ochtend van 20 augustus was het
baken GB3SUT op 432,989 MHz uit IO92 te
horen met 30 dBn. Er was echter, ondanks
regelmatig CQ, geen activiteit te creëren.
In de late avond van de 21e was er zware
mist met nog geen 50 meter zicht. Een in-
versie richting zuid zorgde er voor dat het
baken ON4UHF (432,991 - JO10) 50 dBn
was. De volgende ochtend was alles weer
normaal.

Een goede gewoonte is om zondagochtend
vroeg op te staan en de antenne richting
zuid te zetten, waar vaak activiteit uit
Frankrijk te vinden is. Zo ook op 23 augus-
tus. Gewerkt werden F6CCB (JN18),

FC1LJA (JO10) en FF6DKA (JN09). Rond
432,210 MHz ontstond een Franse pile-up
met als middelpunt I2FHW (FE). Nadat de
rust in Frankrijk weer wat was terug ge-
keerd, was een verbinding met de cw-
sleutel mogelijk. Het was wel moeilijk om
met een hakblok te seinen in plaats van met
een bug. Verder was die zondag nog te
werken met DK8KL (JN49), FD1FNY/p
(JN36) en DH1IAJ (JO50).

Terwijl u dit leest kunt u zich ook voorbe-
reiden op deelname aan de UHF-SHF con-
test op 3 en 4 oktober a.s., een weekend van
hoge activiteiten op alle banden boven 144
MHz.

Graag tot werkens.

vy 73, Theo, PA3FPS

Korte berichten

DXCC

Deze term zou je niet snel in deze rubriek
verwachten. Eerder werd gesproken over
9A1CYY alias YU2CCY. De 9A-prefix is
door de ITU toegewezen aan San Marino,
mogelijk dat de toewijzing overgaat naar
Kroatië. Voor informatie zie ook Traffic
nieuws van september, pagina 543. Dus er
is ook nog geen sprake van een DXCC-
status, of zelfs een WAE-status. Een uit-
spraak hierover wordt verwacht, voor
snelle informatie kunt u het beste het VHF-
bulletin raadplegen. Tot dan is het feitelijk
"piratenwerk".

QSL-informatie

UZ2FWA via DK4VW
EJ6O via EI2CA

Noorwegen, JP99

De bakens LA7SIX en LA7VHF zijn nu het
hele jaar QRV, speciaal voor Aurora,
Auroral-E en Meteor Scatter propagatie
onderzoek. De bakens (zie foto) staan net
iets ten zuiden van Tromsø in het vak
JP99LO en bakens worden in de lucht ge-
houden door de Tromsø Amateur Radio
Club, met de technische kennis van Stefan,
LA0BY. LA7SIX heeft als frequentie 50,051
MHz, 4 elements antenne en 60 watt ERP.
Het baken LA7VHF staat op 144,892 MHz,
heeft een 10 elements antenne en 500 watt
ERP. Beide antennes staan op 190 graden
gericht en ongeveer 30 meter asl., de mode
is in beide gevallen A1A.

Een financiële bijdrage is welkom via de
Sparebanken Nord-Norge 4750-2264431 of
via postgiro 0806-318772 t.a.v. Tromsø
Radio Club, P.O. box 438, N 9001 Tromsø.
QSL is welkom via LA0BY. De volgende
stations zijn QRV uit JP99, deze mag je bel-
len om een verbinding te maken als je het
baken hoort: LA5TFA, Asmund, + 47 83
50738; LA1MFA, Kjell, + 47 89 41289;
LA0BY, Stefan, + 47 83 35144; LA8IHA,
Jaxle, + 47 83 92242. De clubcall is LA3T,
daar zal men naar alle waarschijnlijkheid
ook wel QRV mee zijn.

De VHF-UHF rubriek

Als sinds jaren wordt deze rubriek aange-
geleid met "UHF-VHF". Dit dekt de "lading"



De locatie waar de bakens LA7SIX en LA7VHF opge-
steld staan.

echter niet meer, gelet op het feit dat ver-
bindingen op 10 GHz de normaalste zaak
van de wereld zijn. Wie weet een korte
naam te bedenken, die duidelijk maakt
waar het in deze rubriek over gaat. Reac-
ties aan Jan Bakkenes, PE1JDX, Postbus
255, 3770 AG Barneveld.

Dag voor de Amateur

Op 24 oktober is in de Meerpaal te Dronten
weer de Dag voor de Amateur. Ook de VHF-
commissie zal daar acte de presance ge-
ven. Voor diegene die niet naar de VHF-
conferentie kunnen komen om de even-
tueel gewonnen prijzen op te halen, kunen
dat ook op deze dag doen bij de VHF-stand.

Activiteiten kalender

- 1 okt. 1930 - 2200
RSGB 144 MHz CW cumulatieve contest
- 3 okt. 1300 - 2100
RSGB 1296 en 2320 MHz trophy
- 3 okt. 1400 - tot 4 okt. 1400
IARU VHF contest 144 MHz
- 6 okt. 1800 - 2200 Scandinavische contest
144 MHz
- 6 okt. 1930 - 2200
RSGB 1,3 en 2,3 GHz cumulatieve con-
test
- 10 okt. 0930 LOKAAL
VHF-conferentie Kayersheert Apel-
doorn
- 11 okt. 1100 - 1700
VERON Najaarscontest
- 13 okt. 1800 - 2800
Scandinavische contest 432 MHz
- 13 okt. 1900 - 2200
VRZA regio contest
- 14 okt. 1930 - 2200
RSGB cumulatieve contest 1,3 en 2,3
GHz
- 17 okt. en 18 okt.
ARRL EME-contest
- 20 okt. 1800 - 2200
Scandinavische contest boven 1 GHz
- 21 okt. 1930 - 2200

RSGB 1,3 en 2,3 GHz cumulatieve contest
 27 okt. 1800 – 2200
 Scandinavische contest 50 MHz
 29 okt. 1930 – 2200
 RSGB 432 MHz cumulatieve contest
 1 nov. 1600 – 2000
 RSGB 1296 MHz fixed
 2 nov. 1930 – 2200
 RSGB 144 MHz CW cumulatieve contest
 3 nov. 1800 – 2200
 Scandinavische contest 144 MHz.
 6 nov. 1930 – 2200
 RSGB 1,3 en 2,3 GHz cumulatieve contest
 7 nov. 1400 – 8 nov. 1400
 VERON en ARI 144 MHz telegrafie.
 8 nov. 800 – 1400
 RSGB 144 MHz telegrafie.
 10 nov. 1800 – 2200
 Scandinavische contest 432 MHz.
 10 nov. 1900 – 2200
 VRZA regio contest VHF/UHF/SHF.
 13 nov. 1930 – 2200
 RSGB 432 MHz cumulatieve contest
 14 nov. – 15 nov.
 ARRL EME contest
 15 nov. 1000 – 1300
 Friese elfsteden contest 145 MHz.
 15 nov. 1300 – 1600
 MARAC contest 145 MHz FM.
 17 nov. 1800 – 2200
 Scandinavische contest boven 1 GHz.
 19 nov. 1930 – 2200
 RSGB 1,3 en 2,3 GHz cumulatieve contest
 24 nov. 1800 – 2200
 Scandinavische contest 50 MHz.
 30 nov. 1930 – 2200
 RSGB 432 MHz cumulatieve contest
 alle di 1800 – 2100
 DARC microgolf
 Alle tijden in UTC. Informatie voor deze kalender aan ondergetekende.

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

Contesten

VERON VHF-UHF-SHF-EHF-wedstrijd van 4 en 5 juli 1992.

De condities waren goed, vooral richting OK. Tevens was er een ES opening waarbij afstanden van meer dan 2000 km gewerkt konden worden. Checklogs zijn ontvangen van PA3DXV en NL-7480. In het wedstrijdseizoen 91/92 zijn er 505 geldige logs verwerkt. Hierbij wil ik even een opsomming geven van de beste geldige verbindingen: 144 MHz juli PA3FBP – RB1IB 2270 km 432 MHz juli PAoPLY – OE5KMN 816 km 1,3 GHz juli PAoPLY – OE5VRL/5 783 km 2,3 GHz mei PAoEZ – HB9MIN/p 578 km 3,5 GHz mei PA3FPQ – G4EZF/p 308 km 5,7 GHz okt. PAoEZ – DKoHT/p 346 km 10 GHz mei PEOMAR/p-DFoSSB/p 359 km 24 GHz juli PAoEHG – PAoPLY 39 km 47 GHz juli PAoEHG – DCoDA/p 15 km Voor het eerst in dit seizoen verbindingen op 47 GHz en ik hoop dat er komend seizoen grotere activiteiten zullen komen op de bandgroep 24 GHz en hoger. Ikzelf zit nu

midden in een verhuizing en het nieuwe adres voor het komend seizoen luidt: L. Hendriks, Kruisemuntstraat 341, 7322 LN Apeldoorn. Het telefoonnummer blijft ongewijzigd. De winnaars in de verschillende secties gelukgewenst en sterkte met de voorbereiding van het nieuwe wedstrijdseizoen.

144 MHz, Sectie A					
Tc	Verb.	Aantal	Punten DX	Best km	Beker punten
1.	PAoFHG	363	117330	GJ3YHU	822 549
2.	PA3EFC	201	67881	RB5LNC	2013 318
3.	PAoGHB	176	62661	EI9CDB	852 293
4.	PAoGSM	172	41825	OE5XXL	712 196
5.	PA3EQK	116	35184	OK2KZR/p	786 165

In totaal 14 deelnemers

144 MHz, Sectie B					
1.	PA3FBP	606	213710	RB1IB	2270 1000
2.	PI4GN	552	182835	UB5EEZ	2110 856
3.	PA3FMZ	350	108237	OK1KSD/p	754 506

In totaal 8 deelnemers

144 MHz, Sectie C					
1.	LX/PE1HUS	229	80494	EA3FBZ	854 377
2.	PA3BLS	108	33880	DKoBN/p	668 159
3.	PE1EWR	52	13606	GM4CXM/p	629 64

144 MHz, Sectie E					
1.	PA3EXS	17	5573	G4RFR/p	633 26

432 MHz, Sectie B					
1.	PA3BPC/p	314	105964	OE5XBL	782 1000
2.	PAoPLY	285	87766	OE5KMN	816 828
3.	PA3FBP	174	52462	GD4GCM/p	734 495

In totaal 8 deelnemers

432 MHz, Sectie C					
1.	PA3BLS	69	19650	GD4GCM/p	659 185
2.	LX/PE1HUS	35	10785	G3UHF/p	647 102
3.	PE1EWR	26	5314	GoFRR/p	406 50

432 MHz, Sectie D					
1.	PAoGUS	124	32778	HB9FX/p	660 309
2.	PAoWMX	61	15563	OE5VRL/5	712 147
3.	PA3DTL	52	14331	OE5VRL/5	715 135

In totaal 8 deelnemers

1,3 GHz, Sectie B					
1.	PEoMAR/p	73	19371	OK1KIR/p	639 1000
2.	PAoPLY	77	15088	OE5VRL/5	783 779
3.	PI4GN	60	14471	DG1MDQ/p	638 747

In totaal 6 deelnemers

1,3 GHz, Sectie C					
1.	PA3BLS	22	3723	G4FCD	430 192
2.	PE1EWR	7	958	G4HWA/p	302 49

1,3 GHz, Sectie D					
1.	PAoWMX	47	11152	HB9CW/p	545 576
2.	PAoEZ	37	7984	HB9AMH/p	578 412
3.	PAoGUS	47	7855	DFoCI	365 406
4.	PAoBAT	28	4608	G4NXO/p	499 238

In totaal 10 deelnemers

2,3 GHz, Sectie B					
1.	PEoMAR/p	28	5659	DFoCI	425 342
2.	PI4GN	20	3732	DLofM/p	372 225
3.	PA3FBP	23	3685	DFoCI	316 222

In totaal 5 deelnemers

2,3 GHz, Sectie C					
1.	PA3BLS	8	629	PI4GN	165 38

2,3 GHz, Sectie D					
1.	PAoWMX	22	4078	G4NXO/p	476 246
2.	PAoGUS	17	2566	ON7WR/a	277 155
3.	PAoBAT	17	2289	G4NXO/p	499 138

In totaal 7 deelnemers

3,5 GHz, Sectie B					
1.	PEoMAR/p	11	2312	DC8VJ	244 140
2.	PEoAGO	12	1746	PAoEHG	128 105
3.	PAoPLY	7	923	DCoDA	194 56
4.	PI4GN	1	185	PEoAGO	123 11

3,5 GHz, Sectie C					
1.	PA3BLS	6	489	PEoAGO	96 30

3,5 GHz, Sectie D					
1.	PAoBAT	9	1161	PEoMAR/p	159 70
2.	PAoEZ	7	1073	DCoDA	180 65
3.	PAoEHG	7	863	PEoAGO	128 52

In totaal 5 deelnemers

5,7 GHz, Sectie B					
1.	PEoMAR/p	5	1865	DCoDA	241 113
2.	PEoAGO	7	1640	PEoMAR/p	164 99
3.	PAoPLY	5	1403	DCoDA	194 85

5,7 GHz, Sectie D					
1.	PAoBAT	6	1140	PAoPLY	103 69
2.	PAoEZ	4	1070	DCoDA	180 65
3.	PAoWMX	4	988	DCoDA	138 60

10 GHz, Sectie B					
1.	PEoMAR/p	10	6732	DJ5BV	245 406
2.	PEoAGO	10	5004	DJ5BV	185 302
3.	PAoPLY	6	1940	PAoBAT	103 117
4.	PI4GN	1	554	PEoAGO	123 33

10 GHz, Sectie D					
1.	PAoEZ	7	3245	DJ5BV	209 196
2.	PAoBAT	7	3020	PEoMAR/p	159 182
3.	PAoWMX	5	2111	DJ5BV	136 127

In totaal 5 deelnemers

24 GHz, Sectie B					
1.	PAoPLY	1	39	PAoEHG	39 173

24 GHz, Sectie D					
1.	PAoEHG	1	39	PAoPLY	39 173
2.	PAoEHG/p	2	30	DCoDA/p	15 133

47 GHz, Sectie D					
1.	PAoEHG/p	2	60	DCoDA/p	15 267

De VERON Bekercompetitie 91/92

In sectie A nam PAoGHB in maart de eerste plaats in beslag en hoefde deze niet meer af te staan terwijl PA3EFC in de laatste wedstrijd PE1LGZ van de tweede plaats wist te verdrijven. In de sectie B nam PEO-MAR vanaf het begin het heft al stevig in handen, maar is er voor de tweede en derde plaats een heftig gevecht geleverd door PAoPLY en PI4GN waarbij in de laatste wedstrijd pas bekend was dat PAoPLY deze strijd gewonnen heeft. Ook in sectie C werd gevochten om de tweede en derde plaats. Op de eerste plaats wist PA3FPQ in oktober al beslag te leggen en in mei wist PA3BLS, PI4RCG van de tweede plaats te verdringen. Ook was er de nodige spanning in sectie D, waar PAoGUS de scepter zwaaide met PAoBAT op de tweede plaats. Echter in maart zei PAoEZ de B sectie gedag, liet zijn bekerpunten voor wat die waren en ging naar sectie D waar hij gelijk beslag legde op de derde plaats. In mei en juli nam PAoEZ de tweede plaats in maar nadat de einduitslag berekend was en bij PAoGUS de slechtste wedstrijd in mindering was gebracht had dat de consequentie dat PAoEZ opschoof naar de eerste plaats. Kortom een spannende wedstrijd in alle secties. De bekerpunten van LX/PE1HUS gingen naar PI4RCG, die van PEOAGO naar PA3FMZ en van PA3BPC/p naar PEO-MAR. De bekert en medailles kunt u op 10 oktober tijdens de VHF-dag in ontvangst nemen. Bent u deze dag onverhoopt verhinderd, dan zijn bovenvermelde prijzen alsnog af te halen op 24 oktober tijdens de Dag voor de Amateur. Tot dan.

De eindstand in de bekercompetitie 1991/92

In verband met ruimtegebrek alleen de hoogste klasseringen. De complete stand heeft in het VHF-bulletin gestaan.

Sectie A (de drie beste wedstrijden)			
	t/m mei	juli	Totaal
1.	PAoGHB	663	293 956
2.	PA3EFC	510	318 828
3.	PE1LGZ	749	749
4.	PAoGSM	363	196 559

In totaal 10 deelnemers

Sectie B

	t/m	145	432	1,3	2,3 t/m	24 GHz	
	mei	MHz	MHz	MHz	10 GHz	+ hoger	Totaal
1. PEoMAR	9645	1000	1000	1000			12645
2. PAoPLY	6870	341	828	779	464	173	9455
3. PIAGN	7043	856	466	747	269		9381
4. PA3FBP	5930	1000	495	579	222		8226

In totaal 11 deelnemers

Sectie C

1. PA3FPQ	4467					4467	
2. PA3BLS	1903	159	185	192	68		2507
3. PIARCG	1760	377	102			2239	
4. PE1EWR	839	64	50	49		1002	
5. PE1MDM	100					100	

Sectie D

1. PAoEZ	3094		123	412	458		4087
2. PAoGUS	3580						3580
3. PAoBAT	2983						2983
4. PAoWMX	1527		147	576	474		2724

In totaal 13 deelnemers

Lucas, PE1LMU

Uitslag VERON ATV contest 13 en 14 juni 1992

Hier de uitslag van de laatste ATV-contest van dit seizoen. Even ter herinnering, de eerste wedstrijd van het seizoen 92/93, is in het weekend van 12 en 13 september.

70 cm sectie A

	call	QSO	punten	DX	bekerp.
1	PE1HDX	63	20309	622	1000
2	PA3BJC	47	15180	624	747
3	PA3DLS	41	10248	420	505
4	PA3FMZ	31	8260	508	407

In totaal 12 deelnemers

70 cm sectie B

1	NL10092	11	1530	513	75
---	---------	----	------	-----	----

70 cm sectie C

1	PA3GCV	21	3020	675	149
2	PE1OPQ	16	2361	513	116
3	PA3DEA	16	2248	459	111

In totaal 6 deelnemers

23 cm sectie A

1	PE1DWQ	37	27511	580	1000
2	ON/ PE1KWX	32	17414	362	633

VHF - Beacons in arctic Norway

LA 7 SIX
50.051 MHz 60 W ERP

LA 7 VHF
144.892 MHz 500 W ERP

GTH nr
Tromsø in
JP99LO
30 m asl

To Radio:
We are happy to confirm your reception report for our beacon on date: _____ time: _____ UTC with RST: _____
Tras for QSL via Tromsø Radio Club LA31 P O Box 438 N-9000 Tromsø

De QSL-kaart van de bakens, QSL via LA0BY.

3	PA3FMZ	31	15098	508	549
4	PA3DLS	30	14564	420	529
5	PE1MQC	15	7758	414	282

In totaal 12 deelnemers

23 cm sectie B

1	PA3GCV	16	5500	521	200
2	PA3ECU	10	2530	431	92
3	PE1OPQ	10	2408	513	88

Checklog 23 cm: PE1MVQ tnx

Einduitslag ATV contest seizoen 91/92

Tot slot de einduitslag van de ATV bekercompetitie. Ook in dit geval slechts de top van de klassementen. Voor de volledige uitslag verwijs ik naar het VHF-bulletin.

In de A-sectie 70 cm ook nu geen verrassing, PE1HDX werd opnieuw met groot verschil winnaar. In de sectie C van deze band is het verschil echter klein. Voor wat 24 cm aangaat haalt in sectie A PE1KWX de hoogste score. Opmerkelijk is echter de positie van PE1DWQ, die in twee contesten ook gelijk 2000 punten haalde, de PE1HDX voor 24 cm? Ook de sectie 13 cm kende een duidelijke winnaar, namelijk PE1MQC. Alle stations hartelijk dank voor deelname. De winnaars kunnen de prijzen afhalen op de VHF

conferentie. Voor het komende seizoen veel succes.

70 cm sectie A:

nr	Call	Sep	Dec	Maa	juni	Totaal
1	PE1HDX	1000	1000	1000	1000	4000
2	PA3BJC	550	755	447	747	2499
3	PA3DLS	433	564	594	505	2096
4	PE1LZZ	440	490	701	352	1983

In totaal 15 deelnemers

70 cm sectie B:

1	PE1AFJ	160	121	281	
2	PA3DEA	169		169	

In totaal 5 deelnemers

70 cm sectie C:

1	PA3ECU	147	138	52	337
2	PDOPMH	150	183		333
3	PA3FNO	84	124	75	283

In totaal 10 deelnemers

24 cm sectie A:

1	ON/ PE1KWX	1000	967	1000	633	3600
2	PA3DLS	601	784	404	529	2318
3	PA3FMZ	605	418	484	549	2059
4	PE1DWQ		1000		1000	2000
5	PE1LRS	514	926		1440	

In totaal 20 deelnemers

24 cm sectie B:

1	PA3GCV			200	200	
2	PA3DZA	101				101
2	PE1LZZ	101				101

In totaal 5 deelnemers

24 cm sectie C:

1	PDOPMH		148	74		222
2	PA3DZA		111			111

In totaal 5 deelnemers

13 cm sectie A:

1	PE1MQC		35	1000		1035
2	PA3CRX	2	387			389

In totaal 5 deelnemers

13 cm sectie C:

1	PE1LRS		89			89
---	--------	--	----	--	--	----

Paul, PAoSON

NL-POST

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

Volop leven in de ether

Na de zomer komt het radio-amateurisme weer tot leven. Zo organiseerden we in september twee SLP-contesten (luisterwedstrijden) en staat de laatste gepland voor 24 en 25 oktober. Let op, de SLP-logs moet je sturen naar bovenstaand adres, NL-199 in Eindhoven.

De VHF- en UHF-contesten zijn inmiddels ook begonnen. In het weekend van 17 en 18 oktober is het Jota, een weekend waar radio-amateurisme gecombineerd wordt met Scouting. Heel wat luisteramateurs doen hier aan mee als assistentie bij de Jota-stations.

Tot slot hopen we jullie te zien op 24 oktober in Dronten, op de Dag voor de Amateur. We zijn daar aanwezig om vragen te beantwoorden en met jullie van gedachten te wisselen over de toekomst van de NLC.

Het is fijn dat er flink wat activiteit is, maar met z'n tweeën krijgen we dat niet georga-

niseerd. Er is hulp bij nodig die meedenkt en uitvoert. Lijkt het je wat, bel me dan of kom op de DVA in Dronten even langs. Je hoeft niet tot Dronten te wachten of in de NLC te zitten om van je te laten horen. Neem de pen eens ter hand en beschrijf je ervaringen eens voor je collega luisteramateurs. In deze NL-post zie je daar enkele goede voorbeelden van, maar elke eenvoudige opmerking is welkom. Bedankt voor de belangstelling, tot horen en veel leesplezier.

Thieu NL-199

Vakantiebelevissen van een NL-station

Voor de vakantie hadden we een appartement gehuurd in "Almsdorf Köningleiten" in de buurt van de Gerlos. Gerlos ligt in het Gerlostal, een zijtak van het Zillertal in Tirol. Op een hoogte van 1600 meter zaten we daar bij het begin van een stoeltjeslift die je

naar 2300 meter voerde. 's-Morgens op het balkon kon je in de zon ontbijten met uitzicht op de bergen waar een flinke lading sneeuw lag. Het weer was perfect, overdag zon met temperaturen tussen 30 en 35 graden en 's-avonds een verfrissende onweersbui. In de bergen is dat een behoorlijk spektakel. Naast veel wandelen, zonnen en plezier maken heb ik ook nog tijd kunnen vinden voor een van mijn favoriete hobby's: het luisteramateurisme

De ontvanger, een R-1000, had ik meege-nomen op aanraden van Cor NL-8794, wat een gouden tip bleek. Na het te verwachten compromis met mijn lieflijke XYL betreffende de tijd te besteden aan luisteren heb ik de R-1000 in het appartement geïnstal-leerd. Een antenne had ik uiteraard niet di-rect bij de hand, maar je staat versteld van wat je nog kunt ontvangen met een walkman-koptelefoon als antenne. Al te goed beseffende dat dit niet ideaal was, ben ik na het weekeinde op zoek gegaan

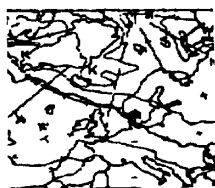
DSH electronics

TEL:070-3270204
POSTBUS 1131, 2260BC, LEIDSCHEMENDAM (na 19.00u)

SUPERFAX (NIEUW!) 695,00

- Weersatellieten ontvangst
- Facsimile zenden (!) en ontvangen
- SSTV zenden (!) en ontvangen
- EGA, VGA, SVGA (max. 1024x768x256!)

De SUPERFAX is een gloednieuwe ontwikkeling van DSH, bestaande uit een insteekkaart voor een IBM-PC en software. Alle weersatellieten: Meteosat, NOAA, Meteor, Okean ed. kunnen worden gedecodeerd evenals alle vormen van (HF) fax. Uniek is de mogelijkheid om beelden ook uit te kunnen zenden. Op de insteekkaart bevindt zich een digitale audiosynthesizer die alle tonen e.d. kan maken om facsimile en sstv signalen mee te genereren. Specificaties:



- Voorgeprogr. en instelbare parameters: toerental (60, 90, 120, 180, 240 rpm), IOC, shift (150, 400 Hz), syncdetectors (300, 450, 840, 1040 Hz), start/stop.
- Spiegelen, omkeren, comprimeren, expanderen, inverteren, verkleinen, vergroten, zoom, pan, enhance, verschuiven, helderheids-corrigeren, kleuren instellen.
- laden en bewaren van beelden, bladeren, beeldenarchief, archivaris, showmode.
- Alle EGA, VGA en SVGA modes: 640x350x16, 640x480x16, 800x600x16, 640x350x256, 640x400x256, 640x480x256, 800x600x256 en zelfs 1024x768x256 (Tseng/Trident kaart).
- Kleuren-paletten; 262144 kleuren.
- Afdrukken: laser/deskjet of dotmatrix-printer; scherpe afdruk: 2200x2200 pixels in z/w of 540x1638 met 16 grijsgradaties (HP).
- Filmmode: tijdschema's, film met var. snelheid, cyclische film, autom. filmbijwerking zelfs tijdens vertoning!
- Oscilloscopen, "quad" presentatie, koppelen van beelden, stedenamen en temperatuur-waarden toevoegen, 3D-weergave, helderheidscorrectie, vier talen, diverse handige oproepbare tabellen.
- Zenden van door u zelf gemaakte beelden of (met bv. VPIC) geconverteerde .GIF, .PCX, .TIFF, .BMP etc. beelden. Zie de VISION-1 ●

OMNIFAX versie 5.0 (was 595,-) NU: 495,00

De OMNIFAX is in prijs verlaagd! Versie 5.0 is er! Met de OMNIFAX kunnen alle weersatellieten+(HF) facsimile signalen worden gedecodeerd. Zie onze voorgaande advertenties. De basisversie is bedoeld voor EGA en VGA. Thans is ook de OMNIPRO 5.0 beschikbaar die vrijwel alle functies van de SUPERFAX heeft, behalve uiteraard zenden:

OMNIPRO versie 5.0 (was 199,00) NU: 99,00

Weersat. en fax in EGA, VGA en SVGA t/m 1024x768x256!

OMNICODE versie 2.0 Introductieprijs: 95,00

Morse, Telex en ASCII (volautomatisch) met de OMNIFAX; SUPERFAX bezitters kunnen ook morse, telex en ASCII zenden.

OMNISSTV versie 2.0 (was 89,00) NU: 79,00

Slow scan Televisie (8, 16 en 32 seconde beeldmodes)

WX-777, WEERSATELLIETONTVANGER

De WX-777 is een nieuwe ontvanger voor alle weersatellieten in de 137 MHz band en is speciaal bedoeld voor softwarematige besturing met de OMNIFAX/SUPERFAX. Ook is de DC-777 downconverter (2 kanalen) voor Meteosat leverbaar.

In basisuitvoering kost de WX-777 slechts: **649,00**

De losse verkoopprijs van de DC-777 is: **399,00**

Een WX-777 met ingebouwde DC-777 kost: **998,00**

VISION-1 Videodigitizer 495,00

Digitaliseert videosignalen (camera etc.) van PAL naar VGA (640x480x16) mode. Bewegende beelden op uw PC! O.a. ideaal voor de SUPERFAX maar ook voor vele andere toepassingen. Bewaren, laden, manipuleren, afdrukken etc.; Met pull-down menu's.

LEVERING VAN ALLE PRODUCTEN: ONDER REMBOURS OF NA VOORUITBETALING. GAARNE SCHRIFTELIJK BESTELLEN. OOK LEVERBAAR VIA DE GOEDE VAKHANDEL.

Paradise ELECTRONICS

Zwolsseweg 15
8181 AA HEERDE
Tel./Fax 05782-2972-5493
Ook na 18.00 uur!

OPENINGSTIJDEN:

Woensdag 13.30-18.00 uur
Donderdag 13.30-18.00 uur

Vrijdag 13.30-21.00 uur
Zaterdag 09.30-17.00 uur

TRANSISTOREN

MRF 237	11,00
MRF 238	49,00
MRF 245	135,00
MRF 450	69,00
MRF 454	125,00
MRF 455	75,00
MRF 477	89,00
BL7 87	25,00
BL7 88	30,00
BL7 89	40,00
BL7 90	75,00
BLW 60	69,00
BLW 96	150,00
BLX 15	140,00
BFO 34	19,00
BFO 68	29,00
BLU 53	125,00
BLU 11	27,50
BLU 15	38,00
BLU 20/12/MRF 644	65,00
BLU 30/12	67,50
BLU 45/12/MRF 646	69,00
BLF 177 50 V 150 W 108 MC	189,00
BLF 244 28 V 30 W 175 MC	75,00
BLF 378 50 V 250 W 200 MC	200,00
BLW 95 50 V 175 W 108 MC	175,00
BLV 97 24 V 30 W 900 MC	59,00
BLV 98 24 V 14 W 900 MC	49,00
BLV 101 28 V 50 W 960 MC	99,00

MODULES:

BGY33 20 Watt	
88-108 MHz	149,00
MSX20 20 Watt 500 MHz	139,00
BGY22 4 Watt 500 MHz	49,00
BGY49B 20 Watt 500 MHz	89,00
BGY45B 82 V 30 W 144 MC	79,00
BGY48A 9,6 V 5 W 430 MC	49,00
BGY40A 13,8 V 12 W 430 MC	79,00

BUIZEN:

EL 84	9,95
EL 34	19,50
EL 519	49,00
YL 1070	165,00
QQE06/40	125,00
6JB6	62,50
6KD6	69,00
QB5/1750	200,00

ROTOREN:

Channel Master	195,00
Master Rotor	195,00
Yaesu G400 RC	585,00
Yaesu G600 RC	789,00

BASIS ZEND/ONTVANGST-ANT.:

Ross antenne, vert. 3DB 88-108 MHz	125,00
Prof. koppelstukken, v.a.	149,00
9 ele. richtantenne 11 DB 88-108 MHz	250,00
21 ele. richtant. 17 DB 430-500 MHz	225,00
KB 45 duoband antenne 11-45 meter	169,00
Pan Super 12 27MC	239,00
Pan Super 16 27MC	269,00
Antronn 99 Glasfiber 27 MC	199,00
Zijrdialen	135,00
K 46 Special 27MC	299,00
Sigma 4 ele. BEAM 27 MC	269,00
Shakespeare 376 GB Glasfiber 27 MC	229,00

BASIS SCANNER-ANTENNES:

Diamond D707 actief 20 DB	289,00
Diamond D130	199,00
Royal 1300	179,00
CTE T601	99,00

SCANNERS:

Bearcat 50 XL 10 K	369,00
Bearcat 100 XLT 100 K	575,00
Bearcat 142 XLT 16 K (B)	429,00
Bearcat 177 XLT 16 K (B)	495,00
Bearcat 200 XLT 200 K	699,00
Bearcat 760 XLT 100 K (B)	699,00
Bearcat 855 XLT 50 K (B)	775,00
ACR 1500 1000 K	899,00
ACR 2800 1000 K	849,00
Yupiteru MVT5000 100 K	1199,00
Yupiteru MVT6000 100 K(B)	749,00
Yupiteru MVT7000 100 K	825,00
Yupiteru MVT8000 100 K(B)	899,00
Handic 0080 400 K(B)	975,00
Nevada MS1000 1000 K(B)	1099,00
Nevada MS1000 1000 K(B)	1149,00

VOEDINGEN:

13,8V-2/4A	49,00
13,8V/6/8A	82,50
13,8V-10/12A	159,00
13,8V-20/25A	249,00
50V-12A incl. amperemeter	295,00
12/15V20A	299,00
5/20V30-35A	599,00
5/20V60-70A	895,00
5/20V10/12A	279,00
5/30V20/22A	450,00

- * Met regelbare spanning
- ** Met regelbare stroom en spanning

ONTVANGERS:

Yaesu FRG 8800	1895,00
Yaesu FRG 9600	1495,00
Kenwood R2000	1949,00
Kenwood R5000	2699,00
JRC NRD 535	3499,00
ICOM R7100	3289,00

TRANSCEIVERS:

Kenwood TS 450 AT	3990,00
Kenwood TS430	2300,00
Kenwood TS 850SAT	
Speciale aanbieding	4695,00
Yaesu FT 747 incl. FM unit	2250,00
Yaesu FT 757 GX2	2850,00

27 MC BAKJES 40 K/4W:

Maxon 1000	199,00
Maxon 2000	269,00
Midland Power Max	359,00
Midland Alan 58E	329,00
DNT CB Phone	549,00
DNT Alpha 4000	339,00
PAN Miniotop	249,00
PAN Megatop	299,00
Albrecht AE4700	395,00
Zodiac M-8000	269,00
Satcom Scan 4000	599,00
Uniden PRO 620	549,00
Astracom MX40FM	299,00
Team 3100	535,00
C Mobil	399,00
HAM International	169,00
President Wilson	359,00
President Herbert	449,00

PORTOFONOS 27 MC 40K/4W:

Team Maxi 9040	189,00
DNT 4000 FM	259,00
DNT HF 12-4	199,00
DNT 40 FM 40 Scan	479,00

PORTOFONOS 2 meter/70 cm:

CT 1600 2 m	649,00
Alan 145 S	595,00
Alinco DJ/F1E 2 m 41 geh. incl. DTMF	749,00
Alinco DJ/460E 70 cm 21. geh. incl. DTMF	719,00
Alinco DJ/560E 2 m/70 cm	1029,00
Alinco DJ 580 2 m/70 cm	1049,00
Kenwood TH78E	1459,00

TAFELMIKE'S:

Zetagi MB-4	135,00
Zetagi MB-5	159,00
Sadelta Echo Master	259,00
Turner + 3 B (mit.)	179,00
Kenwood MC-60A	299,00
Kenwood MC-85	349,00
Kenwood MC-80	189,00
Yaesu MD20B	299,00

COAXKABEL:

RG 58 50 OHM	1,10 p/m
RG 213 50 OHM	2,25 p/m
H 100 50 OHM	2,75 p/m
AIRCOM PLUS	4,75 p/m
langere lengtes	4,25 p/m

Ook speciale pluggen aanwezig!!!

LAAGSPANNINGSTRAFO'S:

1X18V 15 A	45,00
10V: 15V: 20V: 24V: 30V 20 A	75,00
328V 10 A + 10V 6 A	49,00
28V 6A	29,00

ELCO'S:

100.000UF 40V	30,00
15.000UF 63V	10,00
15.000UF 25V	5,00
270UF 400V	9,00

WATT / SWR METERS:

Revex W520 200W 200MC	199,00
Revex W560N 200W 550MC	329,00
Revex W570 200W 1,3 Ghz	499,00
K-SWR 65 5000W 30MC	329,00
K-SWR 75 5000W 30MC	329,00
Diamond SX100 3000W 30MC	329,00
Diamond SX400 200W 550MC	245,00

BESTELLEN:

■ TELEFONISCH OF PER FAX:
Tel.: 05782-2972 - Fax 05782-5493
■ 24 uren levering onder rembours
■ U ontvangt onze 75 pagina's tellende catalogus bij vooruitbetaling van f 10,00 op rekeningnummer 59.87.31.911 ABN/AMRO-Heerde onder vermelding van "catalogus".
Bij bestellingen boven de f 150,- ontvangt u deze catalogus GRATIS!!!

VERDER VOEREN WIJ DE MERKEN CTE - PRESIDENT - GALAXY - PAN.

GEVRAAGD: Partijen elektronica, losse componenten + complete apparaten.

naar een radiozaak. Vier meter tweelingsnoer die ik kocht werd gesplitst en aan elkaar gekoppeld. Precies lang genoeg om het balkon te omspannen. Toen brak het spektakel los.

Voor sommige ervaren amateurs, waartoe u als lezer misschien ook gerekend mag worden, mag het volgende verhaal misschien niet zo bijzonder lijken als voor mij. Houd er rekening mee dat mijn home-QTH Dronten is, in Oost-Flevoland en zodoende 6 meter onder de zeespiegel. Het gevolg is dat mijn draadantenne, bevestigd aan de dakgoot, net een meter boven zeeniveau reikt.

Het luisteren begon goed, de eerste amateur die ik hoorde was A61AC uit Dubai, de hoofdstad van de Verenigde Arabische Emiraten. Er volgde QSO's met Turkije en Griekenland. Een kwartier later werd ik verrast door AP5HQ, een amateur uit Pakistan. Hetzelfde uur volgde nog A71BV uit Doha, Qatar. Ik luisterde naar deze stations met het koptelefoontje als antenne. De acht meter draad leverde later een mooie reeks stations op; 9K2, 5H0, HS1, TJ1, PT7, 9A3, S79, YK1, TR8 enzovoorts. Zo blijkt maar weer dat je ook onder minder ideale omstandigheden, de hoogte even niet meegerekend, leuke resultaten kunt bereiken.

Alfred, NL-8424

Gids voor fax stations op de kortegolf

Met de komst van eenvoudige interface-schakelingen voor FAX-ontvangst op de PC zijn heel wat amateurs deze signalen gaan 'bekijken'. Al vrij snel heb je zo een herkenbaar plaatje op je PC en wordt het een uitdaging om een perfect plaatje op je scherm te krijgen. In FAX worden veel weerkaarten en enkele persfoto's uitgezonden. De ontvangst van een plaatje duurt 10 tot 20 minuten, zodat je snel de hele avond zoet bent met de ontvangst van enkele plaatjes. Station opzoeken, afstemmen, storing weg filteren, optimaal instellen en dan hopen dat er weinig fading (sterkte variatie) is zodat een perfect plaatje ontstaat. Na het verdwijnen van DPA, een Duits persbureau, van de langegolf zijn er nog maar weinig foto's te bekijken.

Bij het zoeken naar FAX-plaatjes is de 'Guide to Facsimile stations' een handige wegwijzer. De uitgeverij Klingenfuss is een bijzondere uitgeverij die een hele reeks frequentielijsten en codeboeken voor de kortegolfluisteraar publiceert. Een heel bekende uitgave is de 'Guide to utility stations' die ze jaarlijks uitbrengt. Voor degenen die al die geluiden buiten de amateurbanden wil ontcijferen is deze gids onmisbaar. Een andere publikatie is de 'Guide to facsimile stations', de FAX-gids. Deze zomer is de twaalfde editie van de FAX-gids verschenen, een boekwerk van 416 pagina's, gelijmd in een formaat van 17 bij 24 cm. Deze gids staat vol met frequenties, tabellen, tekeningen en beschrijvingen. Voor de geïnteresseerden hier een korte beschrijving.



Een afdruk van een kleurenopname van een polaroidfoto. NM1S MARTIN 1 mode, Heavy QSB + QRM 5/6.

De Klingenfuss boeken worden samengesteld door een team van monitoring stations die dit al ruim 25 jaar doet. De kwaliteitseisen die men stelt zijn hoog, zodat er geen stations van 25 jaar gelden in staan, maar alleen stations die het laatste jaar ook echt gehoord zijn. In de eerste hoofdstukken worden een aantal FAX ontvangers en programma's beschreven. Het geeft een aardig overzicht van wat er op de markt beschikbaar is en welke mogelijkheden deze apparaten bieden. Er zijn verschillende apparaten bestemd voor scheepvaart. Vrij weinig apparaten bezitten de mogelijkheid om naast FAX ook SSTV te kunnen decoderen.

In hoofdstuk drie staan een aantal technische details van FAX-signalen beschreven. Niet voldoende om als leek thuis te raken in FAX-signalen, maar wel een aantal nuttige tips. In hoofdstuk vier staan de technische details uit de voorschriften opgesomd. Deze details zijn nodig om de juiste instelling van de FAX-decoder te maken. Deze technische gegevens maken het boek compleet als naslagwerk, je kunt alles bij elkaar terugvinden.

In het vijfde hoofdstuk wordt even FAX-ontvangst door radioamateurs aangestipt.

Het zesde hoofdstuk beschrijft zeer uitgebreid de FAX-ontvangst mogelijkheden via weersatellieten. In ruim twintig pagina's wordt een hele reeks satellieten beschreven met hun frequentie, baangegevens, codering en berichten. De lijst met frequentie- en stationsgegevens is weer helemaal up-to-date gebracht en staat in hoofdstuk 7, 8 en 9. Naast de frequentie worden roepnaam, plaats, codegegevens en uitzendtijden genoemd.

Opzoeken van een station uit een bepaald land is snel mogelijk via hoofdstuk tien. Hierin staan bijna 70 pagina's uitzendschema's van langegolf-, kortegolf- en satellietstations. Om QSL-kaarten van deze stations te verkrijgen is er een adressenlijst vermeld. Het grootste deel van de FAX-gids, hoofdstuk 12, is gevuld met ruim 350 voorbeeldfoto's, ontvangen via FAX. Bij elke foto staat een korte beschrijving van wat er ontvangen is. Het geeft een indruk van wat er zoal mogelijk is. Tot slot een lijst met afkortingen, waar het boek bol van staat.

Voor de enthousiaste FAX-jager is de FAX-gids een handboek waarvan hij jaarlijks een nieuwe uitgave nodig heeft. Niet alleen vanwege de snelle veranderingen, maar ook doordat hij het versleten heeft na intensief gebruik. De incidentele FAX-kijker

zoals ik kan er wat langer mee doen, de briefjes met notities puilen er dan wel uit. Wil jij ook beter wegwijs raken tussen de FAX-stations dan is de 'Guide to facsimile stations' te bestellen bij Klingenfuss Publications, Hagenloherstr. 14, D-7400 Tuebingen, Duitsland door middel van een check, giro of overschrijving van 60 gulden. Bestel informatie is te vinden in Electron van juli op pagina 399 of via mij te verkrijgen. Kijk je uit naar een nieuwe uitdaging op de kortegolf, misschien zie je wat in FAX?

Thieu, NL-199

SSTV, een andere kijk op FAX

Enige tijd geleden hield DPA (LG, 139 kHz) er plotseling zomaar mee op, zonder eerst de redactie van Electron daarvan in kennis te stellen. Het gerucht gaat dat deze zender nu op de Kopericussatelliet zit. Elk nader gegeven ontbreekt mij op het moment van dit schrijven. DPA was een van de weinige mogelijkheden voor bezitters van een al dan niet nagemaakte Code 3, Fax 4.1 of 4.2 om leuke plaatjes, vooral persfoto's, mescherp binnen te kunnen halen. En dat vrijwel conditie-onafhankelijk.

Okay, er zijn nog wel (zat) andere Faxstations over, maar dat zijn bijna allemaal Meteo-stations die, zonder grijsstinten, isobaren en isothermenkaarten uitzenden. Dat is vooral interessant voor John Bernard en Erwin Krol als invoer in hun computermodellen om het weer te voorspellen. Een leek ziet er weinig aan af en de meeste amateurs houden het daarom al gauw voor 'gezien'. Hier en daar valt er op de KG nog wel eens een persfoto (sterk conditieafhankelijk) of een wolkenfoto te ontvangen, de laatste zeker via de satellietjes. Wolkjes, zeeën en landomtrekken zijn ook al gauw eentonig, zeker als je niet in kunt zoomen op Dommelsch drinkende badgasten. Jammer voor al die noeste LG-converter en ontvangerbouwers, maar het wordt nu tijd voor SSTV.

Wat is SSTV tegenwoordig wel en niet?

SSTV was tot voor een paar jaar een snelle maar vooral grove vorm van FAX. Veel luister- en zendamateurs die ooit wel eens SSTV hebben gezien op een radarlichtbuis ('smeerpip') of via een hobby-computer, hebben daar vaak geen betere herinnering aan overgehouden dan plaatjes die alleen maar bestonden uit een paar grote rafelige letters. Of het waren afbeeldingen van een of ander eenvoudig object, waarbij het voornaamste was dat de kijker het als zodanig herkende en niet aanzag voor iets heel anders.

SSTV is uitgegroeid tot een flinke verzameling van manieren om plaatjes over te zenden variërend vanaf grof en zwart-wit binnen enkele seconden tot en met zeer gedetailleerd en in kleur binnen enkele minuten. Daarmee 'dicht' SSTV zowel in tijdsduur als in kwaliteit het gat tussen de eenvoudigste vorm van grafische overdracht: Hell en de meest gedetailleerde



AVT94 mode.

vorm: 'echte' FAX. Door de meest gebruikte frequentie 14,230 MHz (20 meter) gedurende de laatste maanden dag en nacht te monitoren, is gebleken dat in de praktijk vrijwel alle plaatjes in kleur worden verzonden binnen tijden die variëren tussen 30 en 100 seconden. Met uitzondering van de contesten en wat CQ's van enkele Oostblokkelingen. Activiteit is er dagelijks en de signalen zijn makkelijk te ontvangen. Een middenklasse ontvanger en redelijke antenne voldoet. De haalbare scherpte en kleurzuiverheid is heel goed en sommige plaatjes zouden geen gek figuur slaan in een computerdemo. Met een Icom R70 en een GPA 27,5 (!) op 18 meter heb ik in Rotterdam behalve Europa ook Australië, Nieuw Zeeland, Japan, Argentinië, de States, etc. meegeschreven (gekeken) en vaak in heel goede kwaliteit.

Over de mode's

De manieren waarop plaatjes worden overgezonden, de 'modes', zijn bedacht door amateurs of fabrikanten waarbij amateurs een lepel in de pap hebben gehad. Een fabrikant, Robot Electronics, een pionier in commerciële SSTV-produkten, heeft er mede voor gezorgd dat de Robot-mode's zijn ingeburgerd. Enkele amateurs hebben hierop voortgeborduurd en flinke verbeteringen aangebracht: de Scotty en de Martin-mode's, genoemd naar de namen van hun bedenkers (bijv. Martin Anderson G0...). In Duitsland wordt ook de Wraasse-mode gebruikt (van Volker Wraasse). Een heel goede manier van uitzenden (protocol) is de AVT-mode afkomstig van Black Belt Systems i.s.m. AEA (AEA is dezelfde fabrikant die ook de bekende PK232 produceert). De meeste mode's kennen een onderverdeling:

- De Robot-mode's 12, 24, 36 en 72 (seconden)
- De Scotty-mode's S1, S2 en Scotty-DX
- De Martin-mode's M1 en M2.

Dit is slechts een (belangrijke praktijk-) greep. Al deze mode's worden in de praktijk ook werkelijk gebruikt! De plaatjes zijn in elk van deze mode's verschillend qua opbouw in tijdsduur, kleurcodering, syncpuls, etc. Dit brengt ons op de ontvangst ervan.

De ontvangst

Omdat al die manieren van uitzenden zo verschillend zijn moet er aan de ontvangst-

kant duidelijkheid zijn welke in welke mode en zijn onderverdeling er gezonden wordt. Als dat niet automatisch is vast te stellen (waarover later) dan moeten we dus goed luisteren 'waarin' men bezig is. Dat kan op diverse manieren, maar ervaring is zowieso van doorslaggevende aard.

De meeste plaatjes worden door de amateurs naar elkaar gezonden, al dan niet met uitgebreid commentaar in phone. Wat minder vaak betreft het een CQ. Het gebeurt maar al te vaak dat ze niet eens vertellen in welke mode ze bezig zijn omdat ze elkaars voorkeuren kennen en elkaars beperkingen. Lang niet elke amateur heeft in zijn apparatuur alle mode's aan boord. Of ze weten dat de andere kant 'automatisch' ontvangt, waarop we, zoals al eerder is beloofd, later terugkomen. Wanneer er in phone niet verteld is om welke mode het gaat moeten we de computer handmatig vertellen in welke mode er kennelijk gezonden wordt om hem succesvol te laten meeschrijven, dan moeten we het dus maar een beetje gokken. Zouden we beschikken over ervaring en kennen we de Call van de betreffende amateur dan is er zeker een kans dat hij in een mode zendt die hij meestal gebruikt. Als het dan nog niet meezit kun je nog aan het geluid dat het plaatje produceert aardig horen om welke mode het gaat. Dat is niet om van je stoel te vallen want het gaat echt, als je tenminste een enigszins muzikaal gehoor hebt. Natuurlijk vereist dat heel wat luister- en kijkervaring en die is helaas bijna onontbeerlijk als je niet automatisch kunt meeschrijven. Een beginner heeft die ervaring niet, hoor ik al tegenwerpen, maar daar is dus gelukkig een oplossing voor.

Automatisch meeschrijven

Er zijn nogal wat SSTV-programma's voor diverse computers in omloop die zelfs in kleur kunnen ontvangen in uiteenlopende tijden (7,2 tot 96 seconden). Verreweg de meeste van hen hebben gemeen dat ze voornamelijk zijn ingesteld op Robotachtige mode's en met de hand moeten worden verteld wat voor soort plaatje ze nu weer kunnen verwachten. Van de eerder genoemde andere mode's bakken ze bovendien, afhankelijk van de betreffende mode, niets tot hooguit redelijk. Deze programma's kunnen, vrijwel zonder uitzondering, niet automatisch bepalen welke mode er wordt uitgezonden en deze dan vervolgens volautomatisch kiezen en meeschrijven. Ik ken twee soorten apparatuur die dat allemaal wel kunnen en nog veel meer en die worden dan ook voornamelijk gebruikt door de Dames en Heren zendamateurs: diverse Robotmodellen, in het bijzonder het model 1200C en het AVT-systeem van AEA voor de Commodore Amiga. Waarom deze apparatuur dan wel automatisch kan ontvangen? Dat zit hem in het feit dat er door en voor deze apparatuur, voorafgaande aan het plaatje, iets extra's wordt meegezonden. Dat is een muzikaal riedeltje dat voor elk plaatje een andere, unieke, toonvolgorde heeft. Dit is de zogenaamde VIS-code, door Robot geïntroduceerd en door de latere 'mode-

ontwerpers' aangepast aan hun plaatjes-systeem. In de praktijk betekent dit systeem dat wanneer je zo'n apparaat hebt, je gewoon afwacht in de stand 'automatisch' tot de ontvanger begint te piepen en na een paar seconden, als de code herkend is, begint het plaatje, in de juiste mode, gewoon op het beeldscherm mee te schrijven. Voor zover mij bekend zijn deze apparaten met hun bijbehorende soft- en hardware de enige die in staat zijn om de VIS-code te herkennen en ingericht zijn op het uitzenden en ontvangen van Scotty, Martins, AVT, Robot en andere mode's. Alle programmatuur die ik tot nu toe heb gezien op hobbycomputers, PC's, e.d., al dan niet in combinatie met simpele tot ingewikkelde, zelfgekochte of zelfgebouwde interfaces, zijn bedoeld voor de ontvangst van Robot of Robotachtig mode's. Nu worden Robotmode's nog steeds wel gebruikt, maar als er steeds Scotty, Martins en AVT-plaatjes in de lucht zitten is het toch heel frustrerend om te moeten merken dat jouw systeem die plaatjes niet of niet goed aankan. De tendens is overigens toch dat Robotmode's hoe langer hoe meer naar de achtergrond zullen verdwijnen, omdat de nieuwere mode's veel minder last hebben van QRM, scherper zijn en beter en natuurlijker inkleuren. Het verschil is aanzienlijk. Ik wil trouwens niet graag beweren dat een Robot-georiënteerd systeem de nieuwere mode's niet kan ontvangen. Ik heb het al eerder gezegd, maar dan nu wat anders. Het resultaat varieert dan van onherkenbaar tot beroerd of redelijk, afhankelijk van de mode die 'in de lucht staat' en er van uit gaande dat er een Robotmode is geselecteerd die qua lijntijd zo goed mogelijk overeenkomt.

Oplossingen ?

We hebben dus het harde gegeven dat er dagelijks vooral op 20 meter veel activiteit is en er de mooiste plaatjes worden overgezonden, die met betrekkelijk eenvoudige, goedkope middelen ontvangen kunnen worden, maar niet goed decodeerbaar zijn met wat er zoal in omloop is. Dus een Robot 1200C kopen? Niet te koop in Nederland. Een AVT-systeem op je Amiga. Wel te koop. Alleen: duur, computer uitbreiden tot anderhalve Meg wil je geen rare problemen tegenkomen, even een Macrocomputertaal (Arexx) leren, anders werken er een heleboel functies in het programma niet en hopen dat er ooit een handboek komt die alle functies (ook essentiële) uitlegt. Er mee ontvangen gaat al gauw prima, superdeluxe. De functies tot leven wekken die het programma comfortabeler maken om mee te werken zal je in je eentje niet lukken tenzij je een Whizzkid bent. De enige handelaar in Nederland die het systeem verkoopt geeft zelf toe er de b.... van te weten (geen tijd, packet en verkopen is de mode). De paar amateurs (SWL's n.b.) in Nederland (vingers van een 1 hand en je houdt nog over ook) die ook zo'n ding aangeschaft hebben, worden naar elkaar verwezen, maar blijven allen tegen dezelfde problemen aanhikken en blijken elkaar ook niet verder te kunnen helpen.

Topscore Bevestigde landen

SWL	1,7	3,5	7	14	21	28	PX	O	DXCC
NL-4276	53	138	107	278	245	179	1696	40	320
NL-8794	65	205	163	294	250	263	1291	40	315
NL-7555	14	157	143	269	238	163	1164	40	308
ONL-620	13	124	132	177	161	89	809	40	235
NL-8590	25	101	50	194	164	91	1088	39	233
NL-5557	10	62	36	107	168	127	886	40	202
NL-719	10	28	27	122	70	22	359	40	185
NL-10175	15	55	67	103	108	76	571	39	173
NL-6280	-	43	33	102	96	112	620	40	171
NL-10704	-	18	44	78	37	66	238	39	149
ONL-4335	3	29	41	67	50	54	280	25	147
NL-10173	9	39	39	66	72	54	490	36	122
PA-3342	11	36	39	93	25	5	305	38	117
NL-10968	-	16	42	54	12	2	161	29	95
NL-213	-	15	9	65	37	39	191	34	91
NL-10366	-	31	59	123	69	45	312	29	83
NL-10426	2	38	18	38	17	27	316	22	59
NL-8424 -									
11 10 33 3 -									
96 11 37									

De inzendingen tot 25 augustus zijn verwerkt in deze topscore. Wil je meedoen, dan graag regelmatig je topscore inzending. Stuur dan meteen een selectie van je pas ontvangen bijzondere QSL-kaarten mee en schrijf ons het laatste nieuws van je experimenten en ervaringen. Het adres van NL-post staat boven aan de rubriek.

Conclusie

De te behalen resultaten zijn niet alleen in theorie geweldig, maar in de praktijk ook. De plaatjes zijn keer op keer weer een verrassing. Van cartoons tot artistiek, van kunst tot poster, van portretten van eigen geliefden tot die van iemand anders, noem maar op. Maar zolang er geen Robot 1200c's in Nederland te koop zijn en de AVT van AEA een Ferrari op blokken is (bij gebrek aan support), moeten we vooral hopen op nieuwe ontwikkelingen. Hierbij wil ik niet onvermeld laten dat er ook in Nederland wel aan gewerkt wordt door o.a. PE1KSW. Zie Electron nr. 9 van 1991 waarin in het kader van het PCIO-busproject een artikel is gewijd aan SSTV. Ook hij weet van deze gang van zaken maar zal pas in staat zijn de nieuwe mode's in zijn programma's te implementeren als de gegevens omtrent de VIS-code's en de werking van de Scotty, Martins en AVT-mode's zodanig voldoende in detail bekend zijn, dat een programmeur ermee uit de voeten kan. Die zgn. protocollen hadden trouwens al bekend moeten zijn, want een amateur mag eigenlijk geen gecodeerde uitzendingen plegen in de zin van de machtigingsvoorwaarden.

'73, Jaap PE1LLA (010-4763314)

Nieuw als NL ?

Ben je nieuw als NL of misschien nog geen NL maar wel lezer van NL-post? Het is ons een genoegen je te verwelkomen in deze tak van radio-sport. Er komen elke maand nieuwe NL's bij, die deze leuke hobby beginnen met veel vraagtekens. Blijf niet zitten met die vragen, bel of schrijf de NL-

commissie voor een antwoord. De NL-commissie kun je bereiken via het adres boven aan deze rubriek. Denk jij er ook over een NL-nummer aan te vragen, schrijf dan een kaartje aan het centraal-bureau VERON Postbus 1166, 6801 BD in Arnhem. Doe dit nadat je VERON lid geworden bent, de enige voorwaarde voor een NL-nummer.

De lijst van de nieuwe NL-ers van deze maand, wordt om administratief-technische redenen en om vergissingen te voorkomen vermeld in het volgende nummer van deze rubriek. U hoeft daarvoor niet extra lang te wachten want het novembernummer van Electron verschijnt veertien dagen eerder i.v.m. de Dag voor de Amateur op 24 oktober.

Thieu, NL-199

24 oktober 1992

Dag
Voor de
Amateurl
+ AMRATO

de meerpaal - dronten

SR STANDARD C401 430 MHz FM

NIEUW

De eerste portofoon in CARD formaat, dus de maat van een bankpasje en ongeveer zo dik als een penlite batterij. Ondanks het kleine formaat toch veel instelbare mogelijkheden, deze instellingen zijn te zien in een menu op het (verlichte) display.

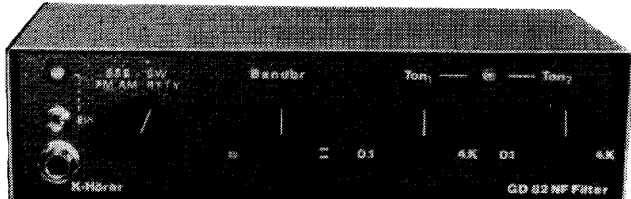
De C401 heeft 22 geheugens, verschillende scanmogelijkheden, dual-watch, max. 230 mW output en werkt dagen op slechts 2 NiCad batterijen.

Reeds voorzien van een 20 toons CTCSS coder en een instelbare battery-save schakeling. Een groot RX-bereik: van 315 tot 475 MHz. Maat: 80 x 58 x 25 mm. Gewicht: 130 gr. incl. PRIJS: **Fl. 475,-**

VHT communications

De Rookkamer 8
1852 EC Heiloo
Tel: 072-338533
Fax: 072-338913

Wees selectief met een dubbelnotch- en dubbelpeak-LF-Filter



GD82NF, SSB, CW, FM, AM, FAX, PACKETRADIO

Bandbreedte regelbaar van 70 Hz-4 kHz
Omschakelbaar voor dubbelnotch of dubbelpeak.
Notchdiepte totaal 60 dB.
Shape faktor 1 : 1,2 (3/50dB).

Komplete bouwset zonder kast f 210,-
In metalen kast, 12V=/0.3A extern f 335,-
Idem, met ingebouwde voeding voor 230 V f 385,-

Super CW-Filter GD 90 NF

LF-peak filter, bandbreedte 200 Hz tot 1,2 kHz.
Peakbreedte instelbaar van 70 tot 700 Hz.
Shape faktor: 1 : 1,06 (3/50 dB).

In metalen kast, 12V=/0.3A extern f 257,-

Afsluiting d.m.v. PTT, 3W LF-versterker. Aansluitingen voor: 2x RX, recorder, hoofdtelefoon en luidspreker.

DX antenne-voorversterker 6m - 2m - 70 cm GD11

Met GaAs FET CF300, Ruisgetal typ. 0,8 dB.
Verst. ca. 15 dB / 9-14 V = ext.
SMD - techniek, zonder schakelrelais, GD 11 module f 79,-,
in metalen kast met 2x BNC f 99,-.

Hoogspanningsvoedingen 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 vertegenwoordiging gaarne kosteloos en vrijblijvend toegezonden.
G. Dierking NF/HF-Techniek, D-4503 Dissen TW. Tel. 09-495421 1400. Fax 2875.
Vaartjes Electronics, Wiemers 54, 9642 KJ Veendam, tel. 05987-12836.

Wij zijn aanwezig op de Amrato

COMMUNICATIE CENTRUM VENHORST
Havenstraat 12a - 1211 KL Hilversum - Tel: 035 - 215879, Fax: 035 - 213584

Officieel KENWOOD SERVICE DEALER, tevens YAESU & STANDARD Dealer

COMET ANTENNES
Basis en Mobiel
CA-2x4FX, SUPER II, WX
CX-725, CX-901, CX-902
CX903

DAIWA PS-304



In Uit	AC 230V
Stroom	DC 1-15V
Continu	24A
Max.	32A
Afmetingen	172x150x240
Gewicht	8,9kg

PC HF Facsimile

Professionele satellietbeelden, persfoto's en weekkaarten op Uw PC of laptop

- Evenaart kostbare weekkaart-systemen
- Satelliet- en persfoto's in kleur
- Complexe 'faxgids' in database
- Hoge printkwaliteit
- 640x800 rasterpunten
- 16 grijswaarden ongeacht de toegepaste grafische kaart.

Bel voor INFO !

KENWOOD Dualband Portofoon TH-78E

- Kleinste dualbander
- 49,50x134x41 (cm)
- Weegf. max. 400 gram.
- 50 multi-function geheugen kanalen
- Iedere band met squelch en volregel.
- 8 verschillende scan mogelijkheden
- Alphanumeric Memory
- 6 tekens per geheugen
- Alphanumeric Message Paging
- Remote control Microfoon

KENWOOD HF TRANSCEIVER TS-690S

- Superieur dynamisch bereik (108dB)
- General Coverage Ontvanger
- Ultra-kompakt ontwerp
- Digitale niveau meter
- 100 Geheugenkanalen
- 100W RF op de HF banden, 50W op 6m

Het INFO hoekje
YAESU FT-470
dualband porto de laatste
YAESU FM-unit FT-77
nog één exemplaar
POPE H100 en AIRCOM
met de speciale connectoren
en verloop pluggen
Antenne materialen ?
Alles uit voorraad leverbaar

LET OP DE AMRATO AANBIEDINGEN ELECTRON NOVEMBER 92

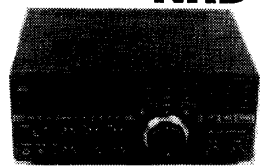
RAMSEY
ELECTRONIC HOBBYIST AND AMATEUR RADIO KITS
Nieuw uit de VS het waanzinnig populaire zelfbouw systeem van RAMSEY nu ook in Nederland
Eigen import van het Communicatie Centrum

Zelfbouw dood ?
Bouw nu zelf je eigen 70cm transceiver, 2m ontvanger, packet radio (TNC) en nog veel meer HAM apparatuur

FX-440 70cm Tx,Rx

- Frequency synthesized
- 12 kanalen; uitbreidbaar naar behoeft
- 4Watt output
- Met packet radio connector
- Dual conversion superhet ontvanger
- Programmeerbaar met diodes
- Repeater offset programmeerbaar

JRC HF RECEIVER NRD-535



- ✓ Nieuw - Microprocessor bestuurd "dubbel tuning" front end
- ✓ Groot Dynamisch Bereik 106dB. High Speed DDS Syn.
- ✓ High Precision Magnetic Rotary Encoder maakt afstemmen met 1Hz stappen mogelijk
- ✓ All Mode: RTTY, CW, USB, LSB, AM, FM en FSK.
- ✓ 200 geheugen kanalen Remote Control via RS-232C
- ✓ 28 functies zijn bestuurbaar waaronder de afstemming.
- ✓ Memory Channel Search, All-Mode Squelch
- Ontvangsbereik: 100kHz - 30MHz
- Afmetingen: 8xHxD 330x130x287 mm
- Gewicht 9kg

WIJ KOPEN EN/OF RUILEN PRACTISCH ALLE MERKEN FABRIKSAAPPARATUUR IN, ook zonder aankoop nieuwe apparatuur, dit om onze ruim gesorteerde inruilhoek op peil te houden.
Geopend: dinsdag t/m vrijdag van 10.00 - 18.00 uur, donderdag koopavond van 19.00 - 21.00 uur.
Zaterdag van 10.00 - 17.00 uur. PEIKKG, Johan / PD0QV, Ko / PAJEXL, Peter / PEIDNE, Patrick.

Bezitters **YAESU FT-726** Wie neemt het laatste exemplaar mee ?
FT-726 70cm module & FT-726 Satellite module alleen samen **f 745,-**

DIAMOND X5000

Freq.	2m/70cm/23cm
Gain	4.5dB, 8.3dB, 11.7dB
Max. power	100W (total)
Impedance	50 ohms
VSWR	less than 1.5:1
Length	1.8m
Radial length	approx. 19cm
Weight	0.9kg
Rated wind vel.	200km/h
Max diameter	30 - 62 mm
Connector	N

TRAFFIC NIEUWS

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

Activiteiten kalender

3-4 okt	: VK/ZL Contest SSB	(1)
3-4 okt	: Fernand Raoult Cup	(1)
3-4 okt	: Ibero American Contest SSB	
4 okt	: ON Contest 3,5 MHz SSB	(1)
10-11 okt	: VK/ZL Contest CW	(1)
11 okt	: ON Contest 3,5 MHz CW	(1)
17-18 okt	: WAG Contest CW/SSB	(1)
18 okt	: RSGB 21 MHz CW Contest	(1)
24-25 okt	: CW WW DX Contest SSB	(2)
14-15 nov	: PA Bekerwedstrijden	

reglement in:

(1) oktober 1992

(2) oktober 1991

Van her en der

Helmond Op zaterdag 3 oktober vindt in Helmond-Mierlohout, in het gemeenschapshuis De Geseltonk, Cederhoutstraat 44 van 0900 tot 1600 uur de jaarlijkse Helmondse Radiomarkt plaats. Inpraatfrequentie is 145,400 MHz.

Inlichtingen bij G. v.d. Heijden, PA3EBM, (04930-12325).

DXCC Het DX Advisory Committee (DXCA) heeft het voorstel om Ceuta en Melilla beiden een aparte DXCC status te geven, afgewezen. Ook heeft het DXCA voorstellen om Spratley Island en Southern Sudan van de DXCC landenlijst af te voeren, afgewezen.

Box 88 Moskou De Krenkel Central Radio Club of the USSR valt nu onder de jurisdictie van Rusland en heet nu de Krenkel Central Radio Club of the Russian Federation (Russia). Dit geldt ook voor het QSL bureau van de club, het bekende Box 88 nummer in Moskou. De Krenkel Central Radio Club en het QSL bureau zullen het werk uitvoeren zoals vroeger; t.w. het uitwisselen van QSL kaarten voor Rusland en de voormalige republieken van de USSR, het verzorgen en uitwisselen van certificaten en het verzenden van logs voor internationale wedstrijden.

China Wie van plan is China te bezoeken of wie een zendamateur in China wil werken kan een beroep doen op de Jin Hua Tourist Agency. Dit bureau biedt speciaal zijn diensten aan, aan zendamateurs die China bezoeken. Informatie is te verkrijgen bij Wang Tao (BZ8AD), Sales Dept., 38 Guzhongsi St., Chengdu 610015, China.

Albanië De roepletters van de ZA-stations zijn gewijzigd. ZA1TAA = ZA1Z, ZA1TAB = ZA1B etc. Verder is de verdeling van ZA1T voor Tirana e.o. veranderd in districten met een cijfer aanduiding. In het noorden zit ZA5, dan ZA4 etc. Zodra voorradig zal een complete lijst met alle namen en afkortingen van de districten worden gepubliceerd.

Volgens het informatieblad van de AARA zijn de volgende frequenties aan de Amateur Radio Dienst toegewezen:

1825, 1835, 1845, 3530, 3770, 7000-7010, 10110-10130, 14000-14350, 18068-18168, 24890-24930kHz, 144-144.2, 144.3-145.2, 145.3-146, 1240-1245, 126-1270, 129-1300. 2303-2313, 2440-2450, 5650-560, 5830-5850MHz, 10.45-10.5, 24-24.05GHz. (noot PAoTO: dit zijn niet alle amateurbanden van Region 1 van de ITU. De kop van het informatieblad van de AARA geeft *Call sign for foreigners: ZA1. Onduidelijk dus of zij ook algemeen gelden. De vergunningen voor amateurs worden uitgegeven door de Radiocommunication State Commission. Het informatieblad stelt dat vergunningen uitgegeven door de Sport Federation or any organ, not approved by the Radio Communication State Commission, are considered illegal. Het blad eindigt met: You are welcome to Albania at any time and a ZA1 call sign will be ready for you.*

PA Beker Wedstrijden

Zaterdag 14 en zondag 15 november a.s. is het weekend van de PA Bekerwedstrijden in resp. CW en SSB. De PA Bekerwedstrijden zijn in tijdsduur korte wedstrijden en bij uitstek geschikt om eens de contestsfeer te proeven. In twee en een half uur (per dag) is het de bedoeling om zoveel mogelijk verbindingen te maken met Nederlandse stations in zoveel mogelijk verschillende QSL regio's. Tussen 1000 uur en 1230 uur lokale tijd vinden de beide wedstrijden plaats in de 80 en 40 meter band. Zorg dus dat de antennes voor deze banden in orde zijn; ontdoe de seinsleutel van het stof en sluit de microfoon weer eens aan...

Beide wedstrijden staan op zichzelf, waarbij de hoogst eindigende in zowel CW als SSB een fraaie wisselbeker te wachten staat. Daarnaast ontvangen de nummers één, twee en drie een resp. gouden, zilveren en bronzen medaille.

De wedstrijdregels worden gepubliceerd in het komende novembernummer van ELECTRON in deze rubriek.

DX-ing

– V5/Namibië. V5looSWP is een 'special event station' ter gelegenheid van het honderdjarig bestaan van de stad Swakopmund.

QSL via Box 53, Swakopmund, Namibia.

– 5W/West Samoa. Van 22 september tot 9 oktober zal Steve, G4JVG en P29DX, op zijn reis rond de wereld West Samoa aandoen. De call wordt pas bij aankomst daar uitgegeven. In augustus en september heeft hij ook activiteiten ontplooid vanuit VP9, 3D2, A3 en ZK2.

QSL via Box 1783, Port Moresby, Papua New Guinea.

– EP/Iran. Romeo Stepanenko, 3W3RR, deed weer eens van zich horen. Ditmaal was hij in augustus ongeveer een week actief als 9DoRR.

QSL via NT2X, E. Kritsky, Box 300715, Brooklyn, NY 11230, USA.

– D2/Angola. Gedurende de maand augustus was D2FCG zeer actief in CW en SSB. QSL via OK1AJN, Ivan Matejicek, Box 127, CS-46601 Jablonec nad Nisou, Czechoslovakia.

Ook in augustus ondernam Rudi, DK7PE, een expeditie naar Angola en werkte onder de call D2CW.

QSL via DK7PE, Rudolf Klos, Kleine Untergasse 25, D-6501 Niederolm, Deutschland.

– ET/Ethiopië. Achter ET3JR gaat Jacques, FD1PJQ, schuil. Hij zal de komende drie jaar in Addis Abeba blijven. DXCC-status is nog niet bekend.

– T19/Cocos eiland. Een groep amateurs uit Costa Rica bereidt een expeditie voor naar Cocos eiland. Activiteiten zullen plaatsvinden gedurende de eerste tien dagen van november. De roepletters zijn vermoedelijk T19JJP.

– KH1/Baker & Howland. De voorbereidingen voor de expeditie naar Baker & Howland zijn in volle gang. Tijd van uitvoering is vastgesteld op de laatste twee weken van oktober en de eerste week van november.

– VP8/South Orkney. Derrick, VP8CKC, is een nieuwe amateur op Signy eiland en hij is actief vanuit de shack van VP8CFM. Derrick blijft voor een periode van twee jaar. QSL voor VP8CKC via GM4KLO.

– S2/Bangladesh. Ook vanuit Bangladesh de laatste tijd de nodige activiteiten. Jim Smith, VK9NS, dook op als S21ZA en Rudi, DK7PE, maakte gebruik van de call S21ZC. QSL voor S21ZA via VK9NS, Jim Smith, Box 90, Norfolk Island, NSW 2899, Australia. QSL voor S21ZC via DK7PE. (zie in deze rubriek D2/Angola.)

– OD/Libanon. SP1MHV en SP7LSE maken deel uit van een Pools-detachement in Libanon en zijn actief als OD5/.....

QSL voor OD5/SP1MHV via SP1MHV en voor OD5/SP7LSE via SP7EJS.

– AP/Pakistan. Tot eind augustus was AP/WA2WYR veelvuldig te horen in CW op alle banden. QSL via KK6TX.

– XU/Cambodja. XU8CW was tot begin september actief. De operator was F6IRF en hij vraagt QSL via FD1GTR.

– ZC4/UK-Bases op Cyprus. GM3YTS, G3TXF en G3SXW maakten ongeveer 8000 verbindingen als resp. ZC4FOG, ZC4TXF en ZC4SXW. QSL via de homecalls.

– 5B/Cyprus. Aangezien het noordelijk deel van Cyprus (de zogenaamde Turkse Republiek Noord Cyprus) internationaal niet erkend wordt hebben de autoriteiten aldaar niet de mogelijkheid machtigingen uit te geven volgens de ITU-reglementen. Het gaat hier om het station 1B1NCC dat opereert vanaf het noordelijk deel van het eiland.

Het doel dat de operators (GoETX, GoITX en G7IYV) voor ogen hadden, namelijk het oprichten van een clubstation en het stimu-



BELAU
March 1992

KC6/WV5S, Belau. In maart van dit jaar waren zeven leden van de Oklahoma DX Association onder meer actief van Belau. Zij maakten ruim 19000 QSO's.

WAZ 21 AFGHANISTAN ITU 40
KABUL

OK1IAI/YA
ex JTOAE, OM1AI

TO RADIO	DAY	MO	YR	UTC	BAND	RST	MODE
PA3CHN	17	4	92	1800	20	59	SSB

QRP Kenwood TS440S Adu 20.32, de la top

trac fer QSO 73

PSE/TNX QSL
via Home Call of P.O. Box 89
113 27 PRANJA 1

op: Pavel Šmeral
Puzošad 530
333 01 STOD
Czechoslovakia

De laatste tijd zijn er diverse DXpedities naar Afghanistan geweest o.a. YA0RR, YA5MM en OK1IAI/YA. OK1IAI/YA is geldig verklaard voor het DXCC.



In mei vond de Duitse expeditie plaats naar o.a. Glorioso. Op de QSL-kaart van FR/G/DJ8CR staat Willy, DJ8CR afgebeeld.

leren van activiteiten van de plaatselijke belangstellenden voor amateurradio, is loffelijk te noemen.

Echter alleen de Republiek Cyprus heeft de mogelijkheid machtigingen uit te geven volgens de ITU-toewijzing, d.w.z. machtigingen met de prefix 5B, P3, C4 en H2. De prefix 1B is niet aan Cyprus toegewezen en derhalve zijn verbindingen gemaakt met 1B1NCC niet geldig voor het DXCC.

– 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 meest actuele DX-gebeuren. Abonnementen: Centraal Bureau VERON, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.

Kees, PA3CCF

Pampus Expeditie

Een aantal amateurs in de regio Amsterdam is voornemens het weekend van 3 en 4 oktober een expeditie te ondernemen naar het eiland Pampus. Zelfs in Nederland blijken er nog plaatsen te zijn vanwaar nog niet eerder een amateurverbinding gemaakt is. Om die reden gaat een aantal



De "camp site" van de Glorioso expeditie. In DX-Press heeft u de afgelopen weken een verslag van deze expeditie kunnen lezen.

amateurs uit de regio Amsterdam het weekend van 3 en 4 oktober een expeditie ondernemen naar het eiland Pampus in het locatorkam CM56H-JO22MI. Mogelijk heeft

het eiland ook een IOTA nummer! Voor deze gelegenheid zijn twee speciale roepnamen aangevraagd t.w. PA6PAM en PA6PUS. Indien u beide stations gewerkt/

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

Bijgewerkt t/m 20-8-92

No. Roepletters	10 MHz		18 MHz		24 MHz		Totaal	
	Gewerkt	QSL	Gewerkt	QSL	Gewerkt	QSL	Gewerkt	QSL
1 PA0TAU	185	162	240	218	242	226	667	606
2 PA0LOU	185	118	236	154	235	146	656	418
3 PA0JIL	169	93	226	165	225	150	620	408
4 PA3ERL	158	118	224	197	200	176	582	491
5 PA3ABH	135	101	228	188	210	172	573	461
6 PA3EKL	86	2	186	17	244	68	516	87
7 PA3EWM	125	42	156	43	222	136	503	221
8 PA3CSR	126	103	177	142	157	137	460	382
9 SM6LQG/PA	110	65	152	86	152	91	414	242
10 PA3BUD	112	67	157	45	123	28	392	140
11 PA3EVV	100	56	138	78	136	77	374	211
12 PA3CBZ	94	50	140	100	129	82	363	232
13 PA3DYY			149	35	204	20	353	55
14 PA0TO	73	41	131	52	135	60	339	153
15 PA0PHK	61	46	130	91	143	94	334	231
16 PA3DYV	35	13	140	67	141	68	316	148
17 PA0PFW	105	62	118	34	80	28	303	124
18 PA3EKK	90	77	113	90	94	83	297	250
19 PA3ELS	60	35	112	67	100	42	272	144
20 PA3BNT	69	50	103	64	63	33	235	147
21 PA3AXZ	57	45	91	35	81	44	229	124
22 PA3BYR	82	59	81	32	65	23	228	114
23 PA0AD	20	6	89	45	114	51	223	102
24 PA3EAA			110	76	91	56	201	132
25 PA3FRY	35	18	77	15	86	25	198	58
26 PA3FDW	25	3	39	4	94	10	158	17
27 PA0TA	61	48	53	30	44	24	158	102
28 PA3BEJ	48	40	56	44	38	32	142	116
29 PA0HRM	57	41	35	23	37	13	129	77
30 PA2JHO			69	31	56	15	125	46
31 PA3EXI	33	19	32	15	8	5	73	39
32 PA0CYW	54	1					54	1

Totaal aantal landen per band

10 MHz	18 MHz	24 MHz	Totaal
Gewerkt	Gewerkt	Gewerkt	Gewerkt
2550	3988	3949	10487
QSL	2283	2215	6079

Gemiddeld aantal landen per band

10 MHz	18 MHz	24 MHz	Totaal
Gewerkt	Gewerkt	Gewerkt	Gewerkt
88	129	127	328
QSL	74	71	190

gehoord hebt kunt u in het bezit komen van het unieke **PAMPUS Award** en de speciale QSL kaarten. Het is de bedoeling uit te komen op de volgende frequenties: 3650-3700 kHz, 7050 kHz, 14190 kHz, 21250 kHz en op 28 MHz indien bandcondities dit toelaten. Voorts wordt er gewerkt op 145,375 MHz (FM) en mogelijk ook 144 MHz (SSB) alsmede op 432 MHz (Packet). Uiteraard alle frequenties afhankelijk van bandcondities en QRM.

Het award kunt u aanvragen door het sturen van een loguittreksel vergezeld van f 7,50 (8 DM, 5 US\$ of 2 Engelse ponden; geen IRC's!) aan Awardmanager Pampus Award, R.A.P. de Visser, PA3AGT, Glo-riantstraat 17-3, 1055 CV Amsterdam. Het award is aan te vragen tot 31 december 1992. QSL kaarten worden uitgeschreven voor alle gemaakte verbindingen. De QSL regio voor beide stations is R04. De YL's en OM's op het eiland Pampus hopen straks velen van u te mogen begroeten op de frequenties.

Luxemburg Expeditie

Dordtse amateurs van de **DAGOE Stichting** (*Dutch Amateurs Going On Expedition*) gaan van 4 tot 11 november 1992 op expeditie naar Luxemburg. Zij verblijven in het dorpje Bech, vlakbij de hoofdstad Luxemburg. Men zal actief zijn op de banden 2t/m 160 meter (exclusief 6 meter). Grote activiteit zal plaats vinden op de WARC banden. Een - geheel gratis - certificaat wordt verzonden aan die amateurs die er in slagen om driemaal een verbinding te maken (of te horen) met de leden van deze Dordtse groep. Dit betekent: driemaal dezelfde amateur op drie verschillende banden, of driemaal verschillende amateurs op dezelfde band, of drie verschillende amateurs op verschillende banden/modes etc. De enige voorwaarde is dat QSL kaarten uitgewisseld moeten zijn. Een loguittreksel sturen naar DAGOE Stichting, Postbus 356, 3300 AJ Dordrecht.

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 gelijk-tijdig 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

VERON HF DX Honor Roll per 1 juli 1992

Bij gelijke DXCC stand is gesorteerd op de totaalstand van het 6BDXCC. De vele blanco plaatsen in de lijst zijn ontstaan door het niet juist of onvolledig invullen van de kaartjes. Helaas zijn er deze keer geen nieuwe inzenders.

Roepnaam	DXCC	Mode	160	80	40	20	15	10	Tot.	Mode 6B
PAoHBO	323	MIX	112	224	265	311	307	286	1505	MIX
PAoHVF	323	SSB	68	248	290	318	293	276	1493	
PAoLOU	323	MIX	110	151	213	323	298	260	1355	MIX
PAoHBO	323	SSB		85	109	312	259	226	991	
PAoALO	323	MIX	2	46	39	203	211	203	704	
PAoLEG		SSB	60	235	280	322	315	298	1510	MIX
PAoINA	320	MIX	40	125	156	289	262	192	1064	MIX
PA3AXU	318	MIX	45	169	211	311	305	274	1315	MIX
PAoRRS	318	MIX	4	139	227	278	281	246	1175	
PA3DJC	318	SSB		1	9	313	305	284	912	
PAoCLN	317	MIX	65	225	254	280	262	261	1347	MIX
PAoLVB	315	CW	65	181	219	279	286	252	1282	CW
PA3EKX	314	SSB	1	8	49	256	265	210	789	
PA2JHO	313	MIX	33	116	137	273	290	242	1091	MIX
PAoGMM	313	SSB		91	103	272	251	206	923	MIX
PAoSNG	312	MIX		64	97	268	236	215		MIX
PAoVDV	310	MIX	32	107	138	235	261	220	993	CW
PAoLRK	310	MIX		73	110	256	288	261	998	
PAoEHF	310	MIX		51	92	274	213	170	800	MIX
PAoTV	307	SSB	6	59	68	240	258	233	864	SSB
PA3AGQ	300	SSB	1	25	87	219	236	217	785	SSB
PA3CCF	297	CW	17	150	204	262	262	209	1104	CW
PAoNV	296	MIX	6	45	52	288	196	177	1060	MIX
PAoTMB	292	SSB		1	19	54	60	158	292	
PAoZH	288	SSB	40	132	145	205	210	208	940	
PA3DHY	286	SSB		1	20	115	210	250	596	SSB
PA3DRZ	285			77	120	196	226	223	842	
PA3ERL	283	MIX	8	107	130	237	250	208	940	MIX
PAoDUO	281	SSB	6	109	151	195	211	242	914	SSB
PA2NJC	281	MIX	8	49	25	158	224	186	650	MIX
PA3BTH	280	CW	38	104	152	226	224	202	946	CW
PA3CBV	276	CW		26	14	224	177	34	475	CW
PA3FQA	271	SSB				121	144	218	483	SSB
PA2FHZ	263	SSB	9	43	39	191	195	163	640	SSB
PA3BWS	261	CW	8	42	62	191	207	142	652	CW
PA3DBG	257	CW	17	34	46	146	219	160	622	CW
PA3BFM	256	MIX	145	140	163	143	133	170	894	MIX
PA3FDO	255	MIX						255	255	
PA3CVI	252	CW		19	27	159	143	25	373	CW
PAoKHS	251	MIX	60	96	120	193	194	208	871	MIX
PA3DXE	250	SSB		6	4	97	200	177	484	SSB
PAoUV	246	CW	9	50	74	182	219	165	699	CW
PAoASD	238	MIX	1	12	47	86	131	212	489	MIX
PA3CSR	236	SSB	23	72	110	146	161	123	635	SSB
PA2SWL	226	SSB	1	71	96	157	152	167	644	
PA3CNK	226	CW		2	16	108	166	124	416	CW
PAoSKP	222	MIX	31	65	107	150	147	148	648	MIX
PA3DUA	218	CW	4	42	66	163	136	110	521	CW
PA3ETV	216	SSB						216	216	SSB
PA3AMA	215	CW	37	37	64	125	146	111	520	CW
PA3CNI	213	CW		20	28	174	150	128	500	
PA3ELS	213	MIX	1	12	84	68	67	192	424	MIX
PAoMIR	212	MIX	16	53	62	128	110	128	497	MIX
PA3CKO	211	CW	5	47	89	155	151	84	531	
PAoIJM	210	SSB	26	117	105	138	93	94	573	SSB
PAoBN	207					122	140	122	390	
PAoFVH	201	SSB		9	16	128	95	78	326	SSB
SM6LQG/PA	200	CW	20	38	68	116	140	128	510	CW
PA3DGN	198	MIX	15	61	75	122	138	121	532	MIX
PA3EMN	198	SSB	5	35	51	119	150	156	516	SSB
PAoDIN	190	CW	23	78	93	137	128	133	593	CW
PA3BEJ	174	MIX	20	43	52	109	127	120	471	MIX
PA3EIH	138	CW			18	64	70	36	188	CW
PA3CAL	134	CW	3	26	43	67	103	45	287	CW
PA3CLD	107	MIX			22	34	30	21	107	MIX

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

Overzicht uitgegeven VERON certificaten in de maanden januari tot en met juni werden de volgende VERON certificaten uitgegeven (met tussen haakjes de aantallen van 1991):

PACC-HF	20 (12)	w.o. PA2CNR, PA3DDO en PAoRKT
PACC-VHF	6 (5)	w.o. PA2CNR (zegels 200 en 300), PA3CFB, PA3DWU, PAoCVE (zegels 200 tot 900, PDoJBR en PE1AED
PAMC	1	PAoCVE (nr. 49)
QSL Regio Award	1 (1)	PAoCVE (nr. 83)
VHF-6	13 (16)	w.o. PA3CFB (met zegels tot 14), PA3EXS (SSB met zegels tot 20 en CW met zegels tot 11), PAoCVE (met zegels tot 26) en PE1NOP

UHF-6	2 (2)	PE1LIF (nr. 105) en PE1AED (zegels tot 10)
50 on 50	2	PA2HJS (nr. 2 met zegels 60-75 en 100) en PE1AED (nr. 1)
LCC	2 (3)	
HEC	38 (39)	w.o. NL10968
VHF Heard	— (1)	

Totaal uitgegeven certificaten: 85 tegen 79 vorig jaar in dezelfde periode.
Allen hartelijk gefeliciteerd!

Jan, PAoBN, certificaten-manager VERON

European World Wide Award

De Raad van Europa (Council of Europe) met het clubstation TP2CE geeft bovengaand award uit. Een uitvoerige beschrijving vindt u in het februari-nummer van ELECTRON (1991). Tot nog toe moesten voor dit award de QSL kaarten worden opgestuurd. Thans kan volstaan worden met fotokopieën van de QSL kaarten. Indien nodig voor de informatie wel tweezijdig kopiëren! Het adres luidt: Council of Europe Radio Amateur Club, PB 431 R6, F 67006, Strasbourg, Cedex, France.

Italian Naval "Old Rhythmers" Club Award

Een prachtig in meerkleurendruk uitgegeven award, uitgegeven om de CW mode te stimuleren. Men moet minstens 20 clubleden gehoord hebben. Hen werken is niet nodig. De club heeft ook veel leden buiten

Italië. Voor het award is het nodig 10 Italiaanse leden gehoord te hebben en 10 van buiten Italië. Een fotokopie van de voorwaarden en van de roepnamen buiten Italië zijn bij mij (PA3DKE) op te vragen. De kosten bedragen 12 US\$. Het adres luidt: Alberto Frattini, I1QOD, Via San Domenico 69, 1-17027 Pietra Ligure (SV), Italy.

IRTS 60th Anniversary Award

Dit award wordt uitgegeven door onze Ierse zusterorganisatie. Werk gedurende 1992 20 van de 26 Ierse counties. Het adres luidt: IRTS, PO Box 462, Dublin 9, Ireland.

IARU Region 2 Award

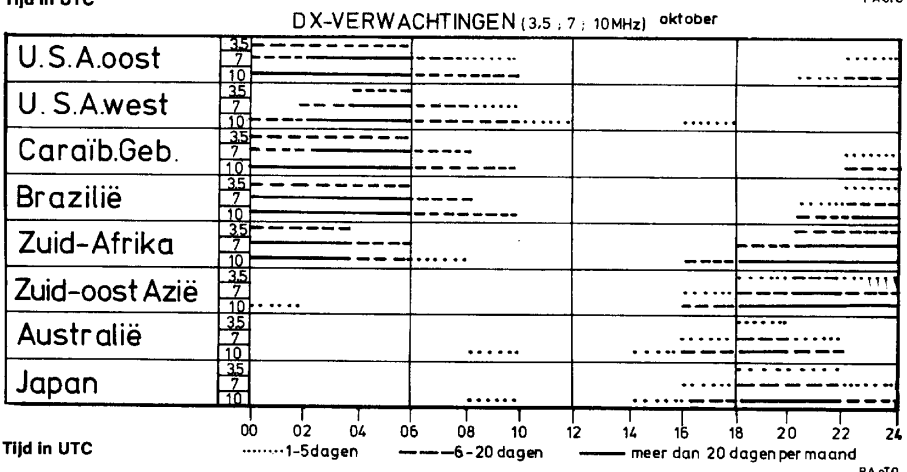
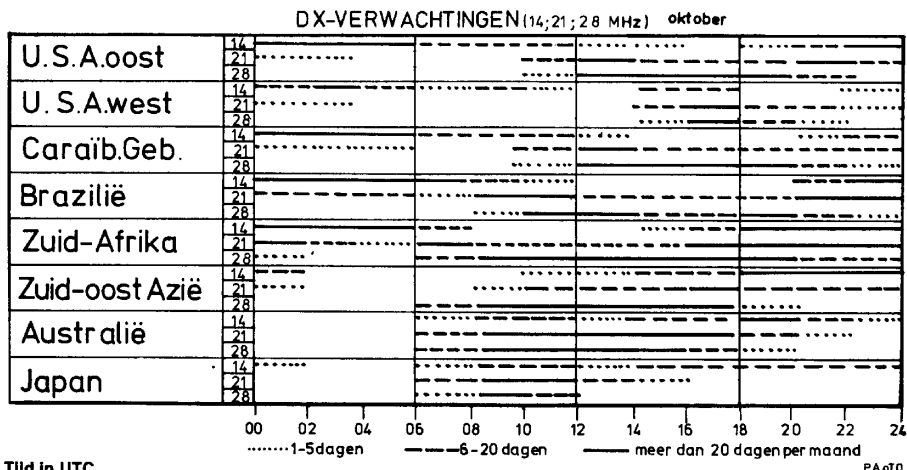
De Boliviaanse radio club zorgt voor de uitgave van dit award. De regelgeving voor dit award is niet moeilijk, maar aangezien u moet beschikken over een lijst van landen liggende in Region 2, lijkt opvragen van een fotokopie van de regelgeving wel nodig. Nadere informatie bij ondergetekende.

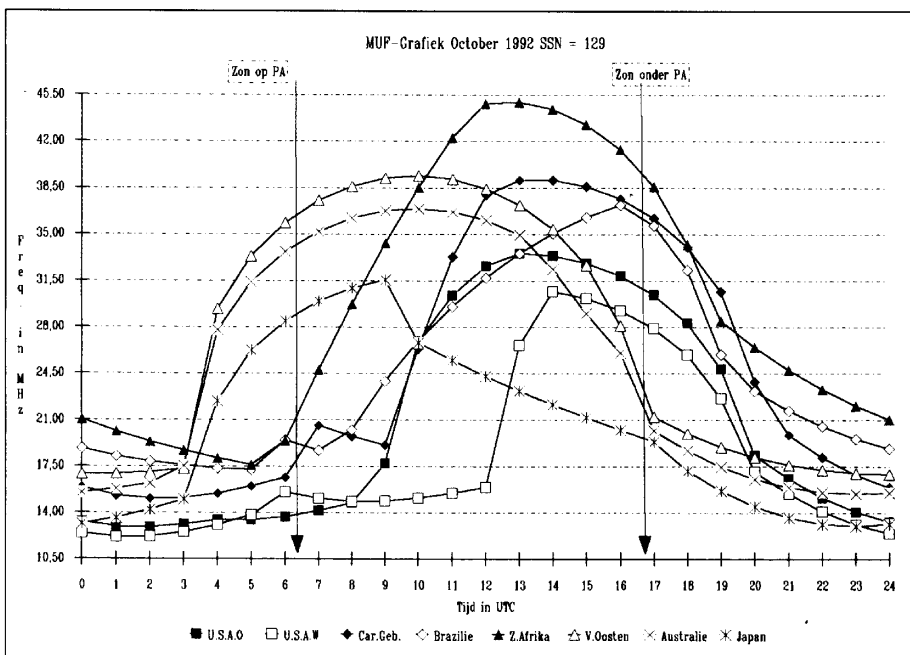
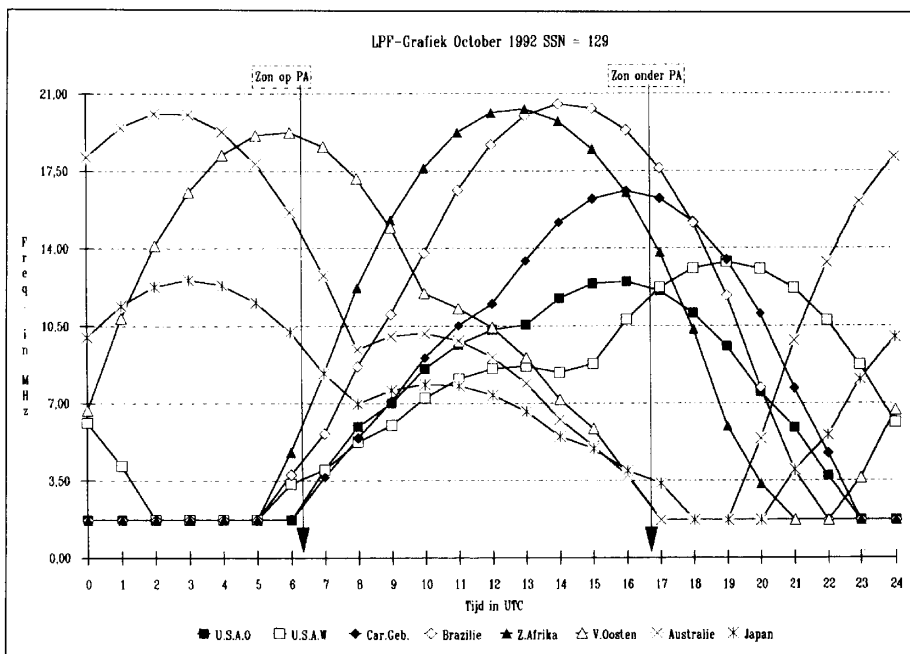
Sytse, PA3DKE

Propagatieverwachtingen van DKoWCY

Op 10144 kHz zit het bakenstation DKoWCY. Dit station geeft Aurora-waarschuwingen. Een uitzending kan er als volgt uitzien: **DKoWCY BEACON -----4 seconden** (een dergelijke uitzending betekent geen Aurora) of **DKoWCY BEACONAURORA of STRONG AURORA**. Sinds eind mei van dit jaar zendt dit station

Propagatieverwachtingen





op experimentele basis ook gegevens uit voor het maken van propagatieverwachtingen. Via het Duitse Viditex systeem (BTX) roept DK4LI in Süderbrarup automatisch de betreffende BTX-meldingen van het BaPT.FTZ onderzoekscentrum in Mainz op. Het programma in de computer bij DK4LI maakt hier dan een propagatieweerbericht van. De gegevens worden om de 10 minuten na het hele uur in telegrafie uitgezonden. De gegevens worden driemaal daags "ververst"; in het weekend alleen 's morgens.

Het radioweerbericht ziet er als volgt uit:

1. Relatieve zonnevlekgetal van de dag, R=...
2. Zonneflux, getal...
3. Waarde van het aardmagnetisch veld berekend in Boulder (Colorado, USA), Ak=...
4. Verwachte zonneactiviteit, tekst...
5. Gedrag van het aardmagnetisch veld, tekst...

6. Kans op Mögel-Dellinger effecten, tekst swf (sudden wave fade-out), tekst...

Een uitzending kan er als volgt uitzien:

DKoWCY BEACON -----4 sec info de 1054Z - R 33 - FLUX 100 - AK 7 - FORECAST SUN ACTIVITY LOW - MAGNETIC FIELD UNSETTLED TO ACTIVE - SWF VERY LOW DKOWCY BEACON -----4sec Wordt voor een bepaald item NA gezonden dan betekent dit "not available". De uitzending wordt onderbroken voor eventuele Aurora waarschuwingen.

Opmerkingen.

Het "Funkwetterbericht" maakt gebruik van de gegevens van het meetstation in Ottawa (Canada). In de naaste toekomst zal dit meetstation worden verplaatst naar een locatie met minder storing. De meetwaarden voor het aardmagnetisme liggen bij het Duitse geofysische meetstation in Wingst ongeveer 40 % hoger. Wingst ligt

namelijk op een hogere breedte dan Ottawa en Boulder. Hoge waarden voor R en Flux en een lage waarde voor Ak betekent over het algemeen goede condities. Bron: DL1FL

Contest Corner

VK/ZL Contest

SSB zaterdag 3 oktober 1000 UTC tot zondag 4 oktober 1000 UTC.

CW zaterdag 10 oktober 1000 UTC tot zondag 11 oktober 1000 UTC.

Alle banden 160 t/m 10 meter, exclusief de WARC banden. Uitwisselen: RST + volgnummer, te beginnen bij 001. Wij moeten zoveel mogelijk stations uit VK, ZL en Oceanië proberen te werken. Elk contact met een dergelijk station levert 2 punten op. Uiteraard mag elk station slechts eenmaal per band gewerkt worden. Om aan de totaal score te komen vermenigvuldigt u het totaal aantal QSO-punten met het totaal aantal gewerkte verschillende prefixen per band. Gaarne voor iedere band een apart logsheet gebruiken. Indien u meer dan 200 contacten per band hebt gemaakt ook een dupe-sheet bijvoegen.

Logs voor 1 februari zenden naar: NZART VK-ZL-O Manager, John Litten, ZL1AAS, 146 Sandspit Road, Howick 1705, New Zealand.

Bron: Break-in, juni 1992.

Fernand Raoult F9AA Cup 1992

Zaterdag 3 oktober 1200 UTC tot zondag 4 oktober 1200 UTC. Maximaal 12 uur CW en maximaal 12 uur SSB.

Roep CQ URC Contest. U mag alle HF-bandens gebruiken volgens de IARU regels. Clubstations geven RST + volgnummer + RC. Overige stations geven RST + volgnummer. Werkt u eenzelfde station op een andere band of in een andere mode, dan dient er minstens een half uur verlopen te zijn sinds het vorig QSO.

QSO's met een OM in het eigen continent leveren 1 punt op, met een OM in een ander continent 3 punten, met een Radio Club (RC) in het eigen continent 5 punten en een Radio Club in een ander continent 10 punten. Het station FF6URC levert 50 punten op. Multiplieer is het aantal verschillende RC's + het aantal verschillende DXCC landen, ongeacht band of mode. De eindscore is het totaal aantal QSO-punten x (RC + DXCC). Logs binnen 4 weken na de contest zenden naar: Union des Radio Clubs, Coupe Fernand Raoult, 11 Rue de Bordeaux, F-94700 Maisons-Alfort, France. Bron: Brief URC 1992.

ON Contest 1992

Alle dagen telkens van 0700 UTC tot 1100 UTC.

Zondag 4 oktober 3,5 MHz SSB.

Zondag 11 oktober 3,5 MHz CW.

Zondag 18 oktober 144 MHz Phone en CW.

Men mag enkel ON stations of DA stations werken. Uit te wisselen code: RST + volgnummer, te beginnen bij 001. De ON en DA stations geven ook nog de afkorting van

hun UBA geweest. B.v. 599019MCL. Elk QSO met ON of DA telt voor 3 punten. De vermenigvuldiger is de som der gewerkte verschillende UBA geweest.

Elk contestdeel telt apart. De winnaars ontvangen een diploma. Wie in de contest het MCL award gewerkt heeft kan zijn awardaanvraag met het log opsturen. Men hoeft geen QSL-kaarten bij te voegen. Logs binnen drie weken na ieder contestdeel naar: Welters Leon ON5WL, Borgstraat 80, B2580, Beerzel, België.

Bron: Brief ON5WL.

Worked All Germany Contest CW en SSB
Zaterdag 17 oktober 1500 UTC tot zondag 18 oktober 1500 UTC.

Alle banden 80 t/m 10 meter, exclusief WARC. Er zijn 5 klassen waarin u kunt deelnemen: A = SOMB CW, B = SOMB CW en SSB, C = SOMB CW en SSB QRP (max. 5 watt output), D = MOST en E = SWL. Wij mogen alleen met Duitse stations werken en wisselen RST + volgnummer uit. Duitse stations geven daarnaast ook nog hun DOK. Elk station mag eenmaal per band per mode gewerkt worden. Multiplier is het aantal gewerkte verschillende districten per band. Het district is te herkennen aan de eerste letter van het DOK. Elk contact met een Duits station levert 3 punten op. De eindscore is het totaal aantal punten maal het totaal aantal multipliers van alle banden. Logs binnen 30 dagen na de contest naar: Klaus Voigt, DL1DTL, P.O.Box 427, O-8072, Dresden, BRD.

Bron: Info DARC 1992.

RSGB 21 MHz CW Contest
Zondag 18 oktober 0700 UTC tot 1900 UTC.

Werk zoveel mogelijk Britse stations. Wij kunnen als SOSB of MOSB station deelnemen in de volgende klassen: B = Overseas, D = Overseas QRP en F = Overseas SWL.

Uitwisselen RST + volgnummer, terwijl de Britse stations daar nog een afkorting van hun county aan toevoegen. Elk volledig QSO levert 3 punten op. Elk verschillende county is 1 multiplier. De totaal score is het aantal QSO-punten maal de multiplier. Logs graag voor 16 november naar: RSGB Contest Committee, c/o G3UFY, 77 Bensham Manor Road, Thornton Heath, Surrey, CR7 7AF England.

Bron: Radcom April 1992.

Uitslagen WAEDC 1991 CW

Call	Score	QSO	QTC	Multi.
PA3FNE	77145	417		185
PAoCKV	26128	162	122	92
PAoKHS	14690	130		113
PAoKDM	12103	133		91
PAoYN	9000	50	130	50
PAoHML	8925	105		85
PA3FDD	5040	60	30	56
PAoDOM	1890	45		42
PAoDJ	1548	43	36	

AGCW Hot Party 1991

Call	Score	7	3.5	TX/RX
		MHz	MHz	
PAoSOL	247	102	145	SB-100

PAoHVA	151	133	18	Racal MA79G + LA17
PA3AMA	91	35	56	5AH + BX295
PA3FBK	89	39	50	RT3030 + PA807
PA3FSC	33	33		HB QRP-TRX 0,6W out
PA3ESY	30	30		C11 + R210
PAoFKP	21	21		GRC 3035
PAoCLE	6	6		RT3030 + GCR3030

Men kon aan deze contest meedoen als RX of TX (of beiden) ouder dan 25 jaar waren, of zelfgebouwd.

PAoSOL is niet alleen winnaar van Nederland, maar ook WW winnaar!!

Kort Kort Kort

PAoLVB is als vijfde geëindigd in de Keymen's Club of Japan CW contest 1991.

Peter, PA3CBU

Internationale Hellcontest van de DARC

Hellcontest 1992

Data

zaterdag 3 oktober, 1400...1600 UTC, 3,5 MHz

zondag 4 oktober, 0900...1100 UTC, 7 MHz
donderdag 8 oktober, 1800...2000 UTC, 144/430 MHz

Organisatie

DARC-Referat für VHF-, UHF, SHF-Funksport

Te werken stations

Alle; elk station slechts één keer per band

Klassen

1. HF, single/multi-op
2. VHF/UHF, single/multi-op
3. HF/VHF/UHF SWL

Klasse van uitzending

Uitsluitend hell

Uitwisselen

RST + volgnummer, beginnend met 001; naam, QTH, in klasse 2 ook W/W-locator

Punten

HF: 1 punt per QSO. VHF/UHF: 1 punt per km overbrugde afstand

QTC-verkeer

Een QTC is het doorgeven van een gemaakt QSO. Een QTC mag slechts één keer worden doorgegeven, echter niet aan het station van oorsprong. Een QTC omvat de tijd, de roepletters van het gewerkte station en het van dat station ontvangen volgnummer. Voorbeeld: 1214/HB9BL/003. Een station mag van een ander station per band maximaal 5 QTC's ontvangen.

QTC-punten

Per volledig QTC voor zowel verzender als ontvanger 1 punt op HF, 10 punten op VHF/UHF.

Vermenigvuldigerpunten

HF: per WAE-land 1 punt. VHF/UHF: per groot vak 1 punt.

Totaal aantal punten

Klasse 1 en 3 (HF): Som van QSO- en QTC-punten op alle banden maal de som van de vermenigvuldigerpunten op alle banden.
Klasse 2 en 3 (VHF/UHF): Som van QSO- en QTC-punten maal de som van de vermenigvuldigerpunten per band; de resultaten per band bij elkaar optellen

Logs

Moeten vermelden: datum, UTC, band, roepletters, gegeven en ontvangen RST, volgnummer, punten, locator (VHF/UHF), verzonden en ontvangen QTC's, berekening van het totaal aantal punten.

Onderscheidingen

Trofee voor winnaar per klasse; oorkonde voor de beste per land.

Sluitingsdatum

31 oktober 1992 (datum poststempel telt)

Logs verzenden aan

Contestmanager Heinz Möstl, DDoZL, Postfach 11 23, D-6473 Gedern 1, Duitsland

Uitslag internationale Hellcontest 1991 van de DARC

Datum: 5, 6 en 10 oktober 1991

Klasse, HF

Klas- Roepletters Punten
sering

1.	PA3BEK	336
2.	PAoSE	224
3.	DL1OY	215
4.	PAoKDF	186
5.	ON4ZZ	105
6.	DJ5KB	87
7.	DL1EET	54
8.	SM6MOJ	48
9.	LAoBX	9
10.	LA1NY	8

Klasse 2, VHF/UHF

1.	DL1OY	150
2.	PE1FIB	94

Checklog: LA1K

Uitslag vastgesteld door DDoZL

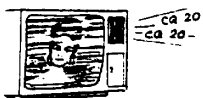
24 oktober 1992

Dag 

Voor de

Amateur **+ AMRATO**

de meerpaal - dronten



Heijenoordseweg 150 6813 GC Arnhem

IMMUNISATIE COMMISSIE

Door HDPH behandelde storingssklachten

In *Electron* van mei 1991, pag. 268-269, werd in deze rubriek uiteengezet op welke wijze klachten omtrent 'storingen' door radiozendamateurs door HDPH worden behandeld, cq zouden behoren te worden behandeld.

Op het Amateur Overleg is de klachtbehandeling diverse malen onderwerp van bespreking geweest. HDPH verstrekke onlangs enige overzichten waarin een samenvatting beschrijving was opgenomen van behandelde klachten in 1991 en 1992.

Onderstaand wordt aan de hand van die opgave een beschrijving gegeven van de behandelde gevallen, gevolgd door ons commentaar.

Voor een goed begrip verdient het wellicht aanbeveling het hiervoor genoemde artikel nog eens te lezen.

De behandelde klachten

1. Bij een onderzoek naar aanleiding van storingen waarbij een B-amateur was betrokken, werd vastgesteld dat de gestoorde apparaten voldeden aan de immuniteitseis van 1 V/m. De geproduceerde veldsterkte ter plaatse bedroeg meer dan 1 V/m. Storing bij zenden in de HF-band met meer dan 10 watt zendvermogen. Klagers hebben voldoende medewerking verleend. Op grond van de Regeling Klachtbehandeling werd de amateur verantwoordelijk gesteld om maatregelen te treffen. Aanwijzing om het zendvermogen te reduceren tot 10 watt.

2. Een A-amateur was betrokken bij storing in een apparaat dat voldeed aan de immuniteitseis van 1 V/m. De zendingrichting bestond uit een Kenwood TS930 S in combinatie met een Drake lineair L 75 en produceerde ter plaatse meer dan 1 V/m bij zenden met J3E in de 14 MHz band en de antenne in de richting van de klager. Aanwijzing om het zendvermogen te reduceren tot 25 watt in de 14 MHz band met J3E en nog verder te reduceren als de antenne in de richting van de klager staat.

3. Storing vastgesteld bij zenden door een A-amateur in de 21 MHz band. Uit onderzoek bleek dat een veldsterkte van meer dan 1 V/m werd geproduceerd. De amateur moest maatregelen treffen en ter voorkoming van storingen voorlopig tijdens uit-

zendingen in deze band het vermogen beperken tot 19 watt erp.

4. Storing vastgesteld in de radioontvangst bij uitzendingen door een A-amateur. Uit onderzoek bleek dat een veldsterkte werd geproduceerd van meer dan 1 V/m, waarschijnlijk als gevolg van het gebruik van een antenne binnenshuis. De amateur moest maatregelen treffen ter voorkoming van storingen en het zendvermogen beperken tot 5 watt erp. Advies om antenne op het dak te plaatsen.

5. Storing vastgesteld bij zenden door een A-amateur in de 18 en 21 MHz band. Uit onderzoek bleek dat een veldsterkte werd geproduceerd van 9 V/m. Met onmiddellijke ingang werd een zendverbod opgelegd voor genoemde banden. De amateur moest maatregelen treffen ter voorkoming van storingen. Advies om de zendantenne te verplaatsen.

Commentaar

Zoals u ziet is de verstrekte informatie erg summier. Zo blijkt daaruit bijvoorbeeld niet de aard van de storingen, de daarbij betrokken apparaten, de door de amateur gebruikte antenne en de afstand tot de klager. In de onder 3 tot en met 5 omschreven gevallen wordt ook niet vermeld of werd vastgesteld dat de gestoorde apparaten aan de immuniteitseis voldeden. Gelet op het bepaalde in de Regeling Klachtbehandeling moet worden aangenomen dat dit inderdaad het geval was.

Met betrekking tot het onder 4 omschreven geval werd ons meegedeeld dat de door de binnenantenne geproduceerde veldsterkte ter plaatse 10 V/m bedroeg. Het antenntype en de plaats van opstelling kunnen mede bepalend zijn voor het al of niet optreden van storingen of de mate waarin storingen optreden. Daarover werd in deze rubriek al eens gepubliceerd. Zie bijvoorbeeld *Electron* maart 1991, pag. 153 e.v.. Als onderdeel van de klachtbehandeling in de gevallen 4 en 5 werd het advies gegeven voor een andere antenneopstelling.

Wijziging van de antenne-opstelling of het kiezen voor een ander antenntype kan leiden tot vermindering van de veldsterkte ter plaatse, waardoor de immunisering van het beïnvloede apparaat kan worden vereenvoudigd of de beïnvloeding misschien zelfs niet meer optreedt. In voorzieningen aan de antenne-inrichting kan echter niet altijd een oplossing worden gevonden, bijvoorbeeld als gevolg van het feit dat de

amateur wordt beperkt door bouwvoorschriften (zoals welstandseisen) of de beschikbare ruimte, dan wel doordat slechts uit een beperkt aantal antenntypen kan worden gekozen voor het beoogde doel. De oplossing moet dan gevonden worden in het immuniseren van het beïnvloede apparaat.

Een definitieve beperking van de amateur komt pas aan de orde als blijkt dat een redelijke immunisatievoorziening technisch onmogelijk is. De in de hiervoor omschreven gevallen opgelegde beperkingen betreffen tijdelijke maatregelen in afwachting van te treffen voorzieningen.

De vermogensbeperkingen dienen uiteraard niet verder te gaan dan tot het niveau waarbij geen storing meer optreedt. In de omschreven gevallen werd weliswaar geconstateerd dat het betreffende apparaat aan de immuniteitseis van 1 V/m voldeed (voor zover althans vermeld), maar gegevens ontbreken tot welk veldsterkteniveau het apparaat immuun was. Op het Amateur Overleg is op verzoek van de VERON door HDPH toegezegd dat binnenkort gegevens zullen worden verstrekt ten aanzien van veldsterkte en omstandigheden in behandelde storingsgevallen, waardoor wij meer inzicht zullen krijgen.

Tenslotte tekenen wij hierbij nog aan dat opgelegde beperkingen niet verder mogen gaan dan met het oog op het daardoor te dienen belang strikt noodzakelijk is.

Zo heeft de Afdeling Rechtspraak van de Raad van State in een uitspraak van 13 februari 1979 op deze grond een beschikking vernietigd waarbij aan een amateur een beperking was opgelegd wegens storingen zonder dat was onderzocht of dit ook voor de nachtelijke uren geboden was. Zie *Electron* 1979, pag. 349. Op het Amateur Overleg van 18 juni j.l. heeft de VERON dan ook vastgesteld dat, alvorens een vermogensbeperking of zendverbod wordt opgelegd, behoort te worden onderzocht op welke tijden klager geen hinder ondervindt, opdat de amateur niet onnodig beperkt wordt. HDPH heeft daarop geantwoord 'dit te zullen meenemen'.

PAoGMM

Hoogspanningsvoedingen

Voor: 3X2C39, QOE06/40, 2x 3-500Z, 8874, 4CX250/350 enz. 2,4/3 KV/1 A of 6 KV/1A, Ringkerntrafo, Gelijkrichter, 16A inschakel-module enz. in voorraad.

Kompakt, stabiele spanning en voordelig!

G. Dierking NF/HF-Techniek

D-4503 Dissen/TW. Tel 09 49 5421 1400 Fax 2875

Voorjes Electronics,

Wiemers 54, 9642 KJ Veendam
Tel. 05987-12836.

Aanbieding: 10x LM317T spanningsregelaar 1.2, 37 V, 1.5 A	f 10,00
25x	f 20,00
EP001 CW TRAINER gebouwd in kast	Nieuwe prijs f 199,00
Letters/cijfers of beide. Snelheid en ruimte tussen tekens instelbaar. Koptelefoon en seinsleutel-aansluiting.	
BP1023 Eeprom callgever	f 44,95
BP134 Voedingssprint met 5 V spanningsstabilisator	f 8,95
BP135 Voedingssprint 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 (prijs 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
9008110 Print Radio Data Interface + comp. opst. enz.	f 30,00
9008110 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 van bestel tot 10.00-17.00 uur, za. 9.00-15.00 uur. Bel dus even voor de zekerheid als u lange wachttijden wilt voorkomen.

Dealers:
 HALTOMICS / Amsterdam
 Ruyterlaan 10 / Den Haag
 BACS / IJmuiden
 DOKSTRA / Veenendaal
 HAJE electronics / Berg & Terblijt
 van Dijk electronica / Groningen
 Data electronics / Kampen
 HOBBY RAMA BV / Den Helder
 WILCOM elektronica / 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.

GUIDE TO FACSIMILE STATIONS

12th edition • 416 pages • f 60 or DM 50

The recording of FAX stations on longwave and shortwave and the reception of meteorological satellites are fascinating fields of amateur radio. Powerful equipment and inexpensive personal computer programs connect a radio receiver directly to a laser or ink-jet printer. Satellite pictures and weather charts can now be recorded automatically in top quality.

The new edition of our FAX GUIDE contains the usual up-to-date frequency lists and precise transmission schedules of all stations worldwide. It informs you about new FAX converters and computer programs on the market. The most comprehensive international survey of the "products" of weather satellites and FAX stations from all over the world is included: 358 sample charts and pictures were recorded in 1991 and 1992! Here are that special charts for aeronautical and maritime navigation, the agriculture and the military, barographic soundings, climatological analyses, and long-term forecasts, which are available nowhere else.

Additional chapters cover

- List of 310 frequencies monitored in 1991 and 1992. Call sign list.
- Exact schedules - to the minute! - of 90 FAX stations.
- Geostationary and polar-orbiting meteorological satellites. Schedules of GMS (Japan), GOES-East and -West (USA), and METEOSAT (Europe).
- Abbreviations. Addresses. Regulations. Technique. Test charts.

Further publications available are *Guide to Utility Stations* (10th edition), *Radioteletype Code Manual* (11th edition) and *Air and Meteorological Code Manual* (12th edition). We have published our international radio books for 23 years. They are in daily use with equipment manufacturers, monitoring services, radio amateurs, shortwave listeners and telecommunication administrations worldwide. Please ask for our free catalogue, including recommendations from all over the world. All manuals are published in the handy 17 x 24 cm format, and of course written in English.

Do you want to get the **total information** immediately? For the special price of f 285 / DEM 245 (you save f 47 / DEM 40) you will receive all our manuals and supplements (altogether more than 1700 pages!) plus our *Cassette Tape Recording of Modulation Types*.

Our prices include **airmail** postage to anywhere in the world. Payment can be by cheque, cash, International Money Order, or postgiro (account Stuttgart 2093 75-709). Dealer inquiries welcome - discount rates and pro forma invoices on request. Please mail your order to ©

Klingenfuss Publications
 Hagenloher Str. 14
 D-7400 Tuebingen
 Germany
 Tel. 0949 7071 62830

DIAMOND ANTENNA

verticale antenne's in glasvezel behuizing:

2 meter	F-22	6.7 dB	3.20 mtr	f 179.-
	F-33	7.8 dB	4.50 mtr	f 265.-

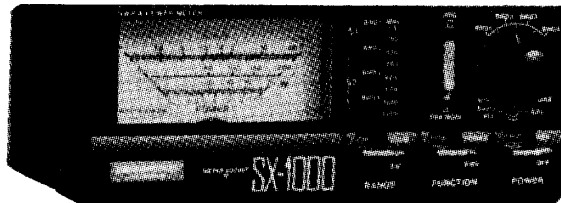


2 meter / 70 cm	X-30	3.0/5.5 dB	1.30 mtr	f 169.-
	X-50	4.5/7.2 dB	1.70 mtr	f 179.-
	X-200	6.5/8.0 dB	2.50 mtr	f 245.-
	X-300	6.5/9.0 dB	2.90 mtr	f 279.-
	X-500	8.3/11.7 dB	5.20 mtr	f 349.-
	X-700	9.3/13.7 dB	7.20 mtr	f 895.-

2 meter / 70 cm / 23 cm	X-5000	4.5/8.3/11.7 dB		f 265.-
-------------------------	--------	-----------------	--	---------

6 meter / 2 meter / 70 cm	V-2000	2.15/6.2/8.4 dB	2.50 mtr	f 279.-
---------------------------	--------	-----------------	----------	---------

duplexers/triplexers	MX-72N	2 mtr/70 cm		f 79.-
	MX-3000	HF/2m/70cm/23cm		f 149.-



SWR/power meters

SX-200	1.8-200 MHz	200 W	f 199.-
SX-400	140-525 MHz	200 W	f 229.-
SX-100	1.8 - 60 MHz	3 kW	f 279.-
SX-2000	als SX-200, doch automatisch		f 299.-
SX-600	1.8-525 MHz	200W	f 365.-
SX-1000	1.8 MHz- 1.3 GHz	200W	f 489.-
SX-9000	als SX-1000, doch automatisch		f 629.-

portofoon- en scannerantenne's

DP-RH2B	2 mtr 1/4 golf flexibel, 52 cm	f 45.-
DP-RH2SB	2 mtr rubberduck 10.4 cm	f 29.-
RH-205	2 mtr 5/8 telescoop	f 45.-
RH-700	2m/70cm (RX 900 MHz) flexibel	f 59.-
RH-72	2m/70cm dualband telescoop	f 29.-
RH-77	2m/70cm 0/2.15 dB flexibel 0.38 m	f 48.-
RH-900	2m/70cm/23cm flexibel	f 105.-
RH-951	2m/70cm/23cm flexibel	f 99.-

mobiele antenne's

DP-2HE	2m 0 dB 0.49 cm	f 23.-
M-285	2m 3.4 dB 1.30 m	f 39.-
NR-770M	2m/70cm 2.15/5.3 dB	f 89.-
NR-770R	2m/70cm 3/5.5 dB	f 89.-
NR-770S	2m/70cm 0/2.15 dB	f 79.-
NR-77S	2m/70cm 0/2.15 dB	f 69.-

voeten voor mobiele antenne's

voor alle montage mogelijkheden hebben wij een passende voet of klem in huis! vraag ons om advies!

N.B. alle voeten volledig uitgevoerd in roestvrijstaal!

DP-SPM	magneetvoet met kabel	f 79.-
ECH	antennevoet met kabel	f 28.-

dummy loads

DL-1000	DC-500 MHz 200 W cont 1000W pk	f 549.-
DL-30A	DC-500 MHz 15 Watt PL conn.	f 55.-
DL-30N	DC-500 MHz 15 Watt N conn.	f 79.-

draadantenne's voor HF

W-735	40/80 mtr	f 199.-
W-8010	10-15-20-40-80 mtr	f 239.-

verticale antenne voor HF

CP-6	80-40-20-15-10-6 mtr lengte 4.5 mtr	f 639.-
------	-------------------------------------	---------

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 naar volgend jaar

Zoals u in de agenda kunt zien, zijn we aan het einde van het seizoen gekomen en wordt het tijd om te gaan denken aan de activiteiten voor het komende jaar. Dit wil echter niet zeggen dat er tussen nu en ca. maart '93 niets te jagen valt. Ik weet dat er namelijk binnen een aantal afdelingen ook in de winter gejaagd wordt, alleen heb ik daarvan nog geen gegevens gekregen om te publiceren. De afdeling Noord Limburg organiseert namelijk tussen Sinterklaas en Kerst elk jaar een hele leuke jacht. In de afdeling Meppel ligt een plan in de kast voor een vossejacht op de schaats. Voor deze laatste jacht moet het alleen goed gaan vriezen, iets waar ik op dit moment nu niet bepaald op zit te wachten. Welke evenementen er precies te verwachten zijn, hoop ik u volgende maand te kunnen vertellen, als de afdelingen tenminste de gegevens aan mij doorspelen.

Nederlandse kampioenschappen 1992

Elk jaar kijken we weer met spanning uit naar hetgeen de Nederlandse A.R.D.F.-kampioenschappen zullen gaan brengen, want dit is natuurlijk het evenement waar de echte krachtmeting plaats vindt. De grote vraag van te voren is natuurlijk welke personen zullen gaan winnen en zoals het al vaker blijkt, is het vrij moeilijk om te voorspellen wie er als beste uit de bus zullen rollen.

Dit uitslag voor dit jaar is als volgt:

2-meter classe A

1	PAoNZH	5	51.00	Eindhoven
2	PAoNHC	5	52.22	Rotterdam
3	PA2JWN	5	62.13	Centrum
4	PAoHPV	5	65.44	Rotterdam
5	PAoJNH	5	66.26	Zaanstreek
6	PA3FEX	5	75.57	Meppel
7	PAoTGA	5	78.38	Nijmegen
8	PEoGRT	5	79.29	Nijmegen
9	PAoMJK	5	79.44	Nijmegen
10	PAoGEW	5	84.37	Apeldoorn
11	PE1MXV	5	90.52	Rotterdam
12	PA3BFA	5	94.14	Apeldoorn
13	PA3EQR	5	96.34	Meppel
14	PE1FIB	4	83.31	Nijmegen
15	PAoRJK	4	114.13	Z.O.D.
16	PA3AQU	4	117.20	Schagen
17	PAoABE	4	118.55	Z.O.D.
18	PAoOKA	0	20.00	Wageningen
19	PE1FXS	0	86.45	Z.O.D.

80-meter classe A

1	PAoMJK	5	59.00	Nijmegen
2	PA3EKK	5	77.00	MILRAC
3	PAoJNH	5	77.00	Zaanstreek
4	PE1FXS	5	86.00	Z.O.D.
5	PAoABE	5	96.00	Z.O.D.

2-meter classe C

1	J Fijlstra	3	71.27	Meppel
2	PAoHRX	3	77.15	Deventer
3	PA2WMR	3	97.40	Deventer
4	N Veth jr.	3	115.58	Rotterdam
5	PE1ITX	2	----	Nijmegen

80-meter classe C

1	PJ Fijlstra	3	48.00	Meppel
2	J Fijlstra	3	48.50	Meppel
3	PA3CVR	3	57.00	Z.O.D.
4	PAoHRX	3	73.00	Deventer

U ziet dat er nogal wat verschuivingen zijn opgetreden en dat de training van met name Martin, PAoMJK en Nico, PAoNHC tot goede resultaten heeft geleid.

Het afdelingsklassement

In Electron van vorig jaar heeft u kunnen lezen hoe de puntentelling voor het afdelingsklassement in elkaar zit. Eén belangrijk onderdeel wil ik graag herhalen, omdat daardoor de afdeling Nijmegen dit jaar buiten de boot gevallen is.

"Om in aanmerking te komen voor een klassering in het afdelingsklassement moeten er minimaal twee personen aan zowel de 80- als 2-meter-wedstrijden meegedaan hebben."

De enige twee afdelingen die aan deze regel hebben voldaan waren Meppel en Zuid-Oost-Drenthe met respectievelijk 26 en 21 punten (Nijmegen zou er minimaal 49 hebben als er nog een man aan de 80-meter-wedstrijden had meegedaan). Uit deze resultaten kunnen we dus opmaken dat Nijmegen na vele jaren eindelijk van de troon is gevallen en dat nu Meppel als beste afdeling uit de bus is gekomen. Zij hebben dus niet alleen de kampioenschappen georganiseerd, maar hebben ze ook gewonnen (wij hebben gecontroleerd of dit geen doorgestoken kaart is geweest). Gefeliciteerd namens de Vossejachtcommissie!

73 Ewout de Ruiter, PAoOKA

Een impressie van de kampioenschappen

Van de zijlijn bekeken

Het zal ingewijden mogelijk verbazen dat de naam van Ewout de Ruiter, PAoOKA ontbreekt op de lijst van prijswinnaars van de 2 meterjacht. Dat kwam zo: Hij was ingedeeld in een groepje van vier "jagers" en stond letterlijk te trappelen van ongeduld om te vertrekken.

Toen het sein werd gegeven dat deze vier, de vijf verborgen vossen mochten gaan zoeken moest hij, Ewout, er rekening mee houden dat in dezelfde groep nog een geduchte jager was ingedeeld, namelijk Nico Veth, PAoNHC, die voor de start aan een ieder die het wilde horen had verteld dat hij de laatste weken behoorlijk aan zijn conditie had gewerkt en dat hij "er klaar voor was".

Als een speer

Het aftellen begon, "nog 30 seconden, nog 15, 10, vijf, vier, drie, twee, een, Go en op de plaats waar Ewout had gestaan zou een stofwolk hebben gehangen als het niet zo hard had geregend. Nu vielen er alleen maar wat natte bladeren en takjes terug op hun plaats, Ewout was als een speer vertrokken en binnen enkele seconden uit het zicht verdwenen. Ook van Nico was geen spoor meer te bekennen. Samen met de wedstrijdleiding liep ik terug naar de verzamelplaats om daar onder een parasol de loop van de gebeurtenissen af te wachten. Als volslagen leek op het gebied van vossejagen leek het me leuk om deze Nederlandse Kampioenschappen bij te wonen. Nu zou ik daar zelf misschien nog niet opgekomen zijn maar Ewout, voorzitter van



Gert Doodeman, PAoNZH, krijgt zijn prijs uit handen van Dik Fijlstra, PAoDFN. Foto Henk Gout, PE1OEF.

Op maandag gesloten - Vrijdags koopavond

R-5000



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

f 2.799,-

HI RECEIVER NRD-535



Ontvangstbereik: 100 kHz-30 MHz

f 3.950,-

YEASU FRG-8800

Hoogwaardige all-mode en all-band ontvanger voor de korte golf.

- * Freq.bereik 150 kHz-29.999 MHz
- * AM-FM-SSB en CW



f 1899,-



LOWE HF-150

Ontvangstbereik: 30 kHz-30 MHz
Modes: AM, USB, LSB, CW
Geheugens: 60.

f 1195,-

**DEZE KORTGOLF RECEIVERS WORDEN
COMPLEET MET DE ORIGINELE MLB GELEVERD.**

ALINCO DJ-XI 500 kHz - 1300 MHz
De kleinste breedband-ontvanger met de grootste mogelijkheden! Automatische modekeuze voor ieder bandsegment, modes: AM, FM-breed en FM-smal, 1000 kanalen in 10 banken, 6 scanmogelijkheden, priority mode, battery save en auto power off, verlicht keyboard, incl. accupack en lader.

f 1099,-



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,-



KENWOOD

TH 27^E

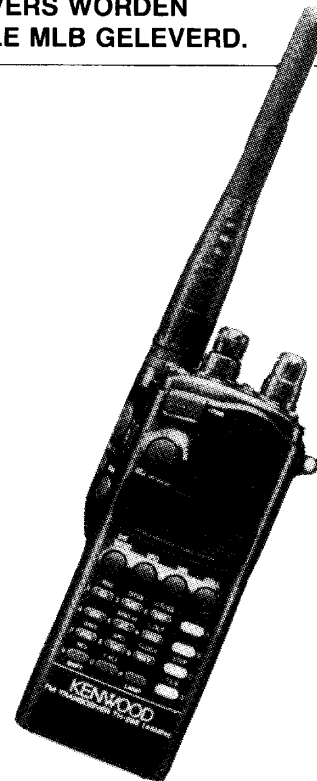
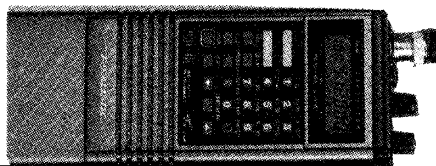
144-146 MHz
2.5 Watt FM

f 799,-



REALISTIC PRO 2006

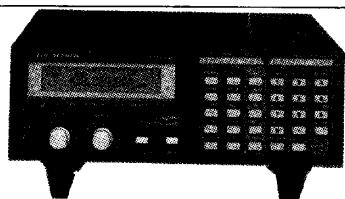
400 kanalen computer scanner 25-550 MHz. en 760-1300 MHz. Scant 26 kan. per sec. Werkt op 220 of 12 Volt, incl. kloze freq. boek **f 895,-**



TH-28
de compacte
porto 144-146

MHz met op
430-440 MHz
ontvangst.

f 869,00



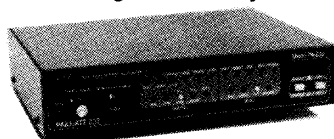
REALISTIC PRO-35

Pocketscanner met 100 kanalen 68/88 / 108-174 / 406-512 MHz. incl. accu pack en adaptor. Voedings-spanning 12 Volt incl. kloze freq. boek

f 499,-

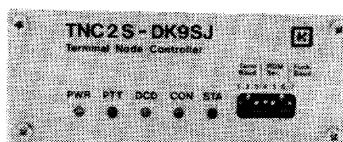
PAKRATT PK 232

f 1299,-



PACKET CONTROLLER

f 399,-



PACKET CONTROLLER

f 499,-



BINNENKORT LEVERBAAR



code 3 versie 4.0
met Nederlandse handleiding

f 895,-

ook met versie 1/6 voorradig

Een compleet
Packet-Modem
voor slechts

f 299,-

PRIJSWIJZIGING EN / OF UITVERKOCHT VOORBEHOUDEN

de Vossejachtcommissie, nodigde mij tijdens de NOS-Ballonvossejacht uit, dit evenement bij te wonen en hiervan wat foto's voor ELECTRON te maken. Dus was ik die zondagmorgen, in een mild regenbuitje naar Nijverdal vertrokken.

"Hotel Dalzicht" Over service gesproken...

Je staat er niet bij stil dat we, na de grandioze zomer die we hebben gehad, wel eens de hele dag in de regen zouden moeten rondhuppelen. Daarom was het erg prettig te horen dat we nu, na het vertrek van de jagers, even snel een kopje warme koffie konden gaan drinken in het nabijgelegen "Hotel Dalzicht". Er was eerder dit jaar al een zaaltje gereserveerd in dit hotel.

Tot onze stomme verbazing bleek men hier niets van te weten en werden we weggestuurd met de mededeling dat alles bezet was en dat er geen koffie werd geschonken. Voor de ongeveer 15 mensen die daar in de regen stonden te wachten niet bepaald een leuke boodschap. Als een volgende keer ergens een vossejacht zal worden georganiseerd zal men deze plaats wel overslaan, denk ik zo. Over service gesproken....

Ik baal als een stekker

Aan iedere medaille zit een keerzijde want het volgende tafereel zou ons ontgaan zijn als we achter een kop koffie hadden gezeten. Er klonk een kreet: "Daar is Ewout al" en ja hoor daar kwam Ewout, niet in de looppas maar rustig lopend kwam hij naar ons toe. Vlak bij de parasol gekomen smeed hij ontvanger en antenne met een grote boog weg en schreeuwde dat hij baalde als een stekker.... Wat bleek: Na een minuut of tien gelopen te hebben begon de ontvanger kuren te vertonen. Dan hoorde hij het signaal van de vos wel en dan weer niet en na verloop van tijd stopte de ontvanger er helemaal mee. Geen enkel signaal meer. Ja wat doe je dan, dan kijk je of je het mankement kunt oplossen en als dat niet lukt, ga je maar terug. Ewout baalt nog steeds want het lag nogal voor de hand bij dit weer, *zijn batterij maakte sluiting* door al die regen die zijn (niet waterdichte) ontvanger was binnengedrongen(!) Het lijkt me zo, dat mensen die er over denken in



Ewout legt uit hoe het nu zat met die ontvanger. Foto Henk Gout, PE1OEF.

een volgende vossejacht mee te lopen, uit dit verhaal enige lering kunnen trekken.

73 Henk Gout PE1OEF

Agenda

31 okt. 2-m-avondvossejacht afd. Apeldoorn info PAoGEW

I A R U

Redacteur: A. J. Dijkshoorn, PAoTO, Jan van Gelderdreef 11, 2253 VH Voorschoten.

Tijdelijke machtigingen in Polen

Van de Poolse PTT ontving ik het bericht dat per 1 januari 1993 voor een *tijdelijke* Poolse machtiging moet worden betaald. Een machtiging kost dan 200.000 PLZ plus 15.000 PLZ administratiekosten. Gaat men bovendien mobiel werken dan komt daar nog eens 15.000 PLZ bij.

Omgerekend komt dit totaal neer op ongeveer 18 US dollar, zeg maar 30 gulden.

In de brief stond ook dat e.e.a. komt te vervallen als de CEPT aanbeveling T/R 61-01 van kracht wordt. Helaas kon men nog geen datum geven wanneer dit zou gebeuren.

Er zijn ook nieuwe aanvraagformulieren uitgegeven. Wanneer u zo'n formulier wilt

hebben, dan kan dat, stuur mij een aan u zelfgeadresseerde, gefrankeerde envelop plus 50 cent extra aan postzegels voor kopieerkosten.

PAoTO

RADIO & COMPUTER

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

Het Network Operating System (NOS) voor de meer ingewijden in de digitale communicatietechnieken

Inleiding

Het hierna volgende verhaal is een vrije vertaling van een artikel van Stan Horzepa, WA1LOU, dat gestaan heeft in QEX, het experimenteerderstijdschrift van de ARRL. Het artikel is een samenvatting van het boek "NOSintro" van de hand van Ian Wade, G3NRW, dat binnenkort zal verschijnen. NOSintro beschrijft de versie van NOS voor de IBM PC en compatibele computers van Gerard van der Grinten, PA0GRI.

Omdat er op bijna elke regel wel een afkorting of computer "jargon" te vinden is, zal dit verhaal iets minder goed te volgen zijn voor diegenen die weinig ervaring hebben in de computerij, mijn verontschuldiging hiervoor. Maar ik hoop toch dat het ze niet zal ontmoedigen om te weten te komen wat er allemaal naast het overal ingeburgerde AX.25 packetradio protocol nog te experimenteren valt.

Wat is NOS?

NOS is een multitasking operating system dat een zeer flexibel en krachtig pakket diensten levert voor packetradio netwerken, telefoonlijnen en local area netwerken (LAN's). NOS ondersteunt de Internet protocollen, zoals bijvoorbeeld TCP, IP, TELNET, FTP en SMTP. Ook wordt het packetradio protocol AX.25, NET/ROM en PBBS mail ondersteund.

Internationale standaarden

Waarschijnlijk het meest belangrijke aspect van NOS is dat al deze protocollen en services voldoen aan internationaal overeengekomen standaarden. Deze zijn in de een of andere vorm verkrijgbaar voor vrijwel elk systeem dat heden ten dage in gebruik is. Dat betekent dat men niet beperkt wordt tot speciale software (zoals YAPP of 7PLUS), die door vrijwel niemand buiten de radioamateurwereld gebruikt wordt. Naast TCP/IP en AX.25 ondersteunt NOS ook NET/ROM. Men kan zelfs een NET/ROM node opzetten, als men dat wenst. Waarom ondersteunt NOS NET/ROM? Wel, in een ideale wereld zouden alle NOS systemen in de vorm van TCP/IP direct met elkaar communiceren en de van node tot node routing op het niveau van IP behandelen. Helaas leven we (nog) niet in een ideale wereld en moeten we in sommige gevallen gebruik maken van bestaande netwerken. Het meest gebruikte packetradio netwerk bestaat in de vorm van NET/ROM en

daarom is het in NOS geïmplementeerd. Dus als men TCP/IP verkeer "monitoort" ziet men AX.25 frames die NET/ROM packets bevatten, die op hun beurt weer IP packets bevatten, die tenslotte TCP packets bevatten. NOS ondersteunt ook PBBS forwarding en reverse forwarding, zodat gecommuniceerd kan worden met het bestaande PBBS mail netwerk. NOS bergt de PBBS mail files in dezelfde directory op als de TCP/IP mail files en er kan mail verzonden of gelezen worden in beide formaten. We hebben dus het beste van twee werelden: we kunnen onze mail hetzij via het Amateur Packetradio Network (AMPRnet) hetzij via het AX.25 PBBS netwerk verzenden en de mail van beide netwerken kunnen we lezen.

De Internet protocollen

Het hart van NOS wordt gevormd door de twee netwerkprotocollen: Het Transmission Control Protocol (TCP) en het Internet Protocol (IP). Deze protocollen werden onder leiding van de Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA) in de USA ontwikkeld en worden algemeen gebruikt in data netwerken over de hele wereld en al gedurende een reeks van jaren. Op basis van deze protocollen levert NOS een aantal netwerkdiensten en wel vijf stuks, zoals: Chat, Remote Login, File Transfer, Mailers en Network Support.

Chat

Het commando "ttylink" (of "chat" in sommige versies van NOS) maakt een verbinding met een station om een "babbel met de vingers" op te zetten. Als u zoiets wilt doen met PA0ZZZ, dan toetst u in en als de connect tot stand is gekomen dan worden de daarna ingetoetste regels (net zoals bij een AX.25 verbinding) stuk voor stuk overgezonden na het intoetsen van een of teken.

Remote Login

Er zijn twee verschillende Remote Login diensten die NOS ons biedt. Degene die men het meest zal gebruiken is TELNET. Als men het commando intoetst wordt men geconnect met het NOS BBS van PA0ZZZ en kan men mail lezen en verzenden en gebruik maken van een aantal gateways, als men daartoe toestemming heeft. De andere dienst is . Hiermee kan men inloggen in een andere computer die het RLOGIN protocol verstaat.

File Transfer

Het commando om files over te halen of over te zenden is . Om files over te zenden naar het systeem van PA0ZZZ kan men het commando geven en als men geconnect is kan het gebruikt worden om de file te ontvangen of het commando om de file naar PA0ZZZ over te zenden. ASCII files zendt men over door vóór het transfer com-

mando of het commando in te toetsen en voor binaire files is dit . Men hoeft zich geen zorgen te maken over verloren of dubbele packets; FTP zorgt voor foutdetectie en correctie.

Mailers

De functie van een mailerprogramma is het samenstellen van boodschappen en bulletins om verzonden te worden via een netwerk en het laten lezen van binnengekomen mail. Waarschijnlijk komt u een of meer van de vier mailers tegen in NOS systemen, zoals: BM, ELM, PCEIm en NOS BBS.

De eerste drie mailers vormen eigenlijk geen deel van NOS. Het zijn aparte programma's die vanuit NOS opgeroepen kunnen worden. Ze kunnen ook onafhankelijk van NOS vanaf de DOS commandoregel gestart worden. De vierde mailer NOS BBS is ingebouwd in NOS en heeft een paar extra mogelijkheden naast het afhandelen van mail. Waarom zijn er zoveel mailers? Dat is een kwestie van het verleden. In vroegere versie van NOS was nog geen mailer in NOS ingebouwd. BM (dit staat voor Bdales Mailer, geschreven door N3EUA) was er voor dit doel. BM voldeed aan het doel, hoewel het programma niet optimaal was. Daarna verscheen ELM ten tonele. Met ELM kan men mail schrijven met gebruik van een eigen favoriete editor, files toevoegen aan het bericht en mailing lijsten maken. PCEIm is een recentere mailer, die geen familie van ELM is. PCEIm heeft een ingebouwde texteditor en een aantal extra mogelijkheden. De ingebouwde mailer NOS BBS bevat een eenvoudige mailer die erg veel lijkt op het bekende AX.25 packetradio BBS (PBBS). Men kan commando's geven zoals om mail te listen, of om het te verzenden en om het te lezen. Daarbij bevat NOS BBS ook een aantal gateway commando's zodat een uitstapje naar NET/ROM gemaakt kan worden of met TELNET naar een ander NOS BBS. Men kan zelfs de besturing van het eigen station aan een ander station overgeven (als men daartoe toestemming heeft gegeven, natuurlijk). Het gebruik van het NOS BBS is niet beperkt tot TCP/IP gebruikers. Met AX.25 kan men ook het NOS BBS connecten, mail verzenden en ontvangen als een TCP/IP gebruiker.

Mail Forwarding

De hoofdfunctie van de mailers is de mogelijkheid om mail samen te stellen en te lezen. Om de mail te verzenden en te ontvangen heeft NOS drie mail forwarding diensten en wel: Simple Mail Transfer Protocol (SMTP), Post Office Protocol (POP) en AX.25 PBBS Forwarding.

SMTP behandelt het verzenden en ontvangen van mail via het Amateur Packet Radio

Net (AMPRnet) en is de default methode voor het behandelen van mail. Met SMTP kan men mail uitwisselen tussen elke computer die SMTP "verstaat", dus vrijwel elke computer ter wereld.

Het Post Office Protocol (POP) is het reverse forwarding protocol, dat samenwerkt met SMTP. Met POP kan men de computer van een ander station bestemmen als postkantoor en wanneer men POP opstart dan zal de eigen machine automatisch bij dit postkantoor inloggen en de mail overhalen die daar ligt te wachten.

AX.25 PBBS forwarding (of reverse forwarding) is volledig compatibel met het PBBS netwerk. Als men geen toegang heeft tot een lokaal NOS systeem, dan kan men nog steeds communiceren met de buitenwereld via het PBBS netwerk.

Network Connectivity Services

NOS verschaft een aantal netwerkondersteunende diensten waarmee men de beschikbaarheid van andere stations kan testen, zoals ping en hop.

Het commando, dat officieel bekend staat als de Packet Internet Groper (to grope betekent op de tast de weg vinden, andere betekenissen zijn minder netjes), is nuttig als men er niet zeker van is dat een lokaal station goed reageert op traffic. Men kan dan checken of het tegenstation actief is met het commando . Als PAoZZZ actief is dan ziet men op het beeldscherm een getal dat de "round-trip time" in milliseconden aangeeft voor de eigen ping packets. Als er geen reactie is of als de round-trip tijd onwaarschijnlijk lang is dan is er wat aan de hand. Met het commando kan de beschikbaarheid van routes naar een bepaald station getest worden. Als men bijvoorbeeld weten wil welke gateways de packets naar PAoZZZ moeten passeren, dan geeft men het commando . Dit commando is nuttig als men wil weten of er een route bestaat naar PAoZZZ. Soms komt men er op deze manier er achter dat er "vreemde" routes bestaan, waarvan men het bestaan niet kende.

Internet adressering

Elk station, dat van TCP/IP of NOS gebruik maakt, heeft een Internet adres, dat is een 32-bit binair getal dat in vier bytes is opgedeeld. Het eerste (meest significante) byte is opgedeeld in tweemaal vier bits. De eerste vier bits bepalen het adrestype. Bij het AMPRnet worden zogenaamde "class A" adressen gebruikt, die gekenmerkt worden door het bitpatroon 0010. De vier bits die daarop volgen vormen de net identificatie (NETID), dus met maximaal 64 mogelijkheden. Voor het AMPRnet is de NETID 44. Met de resterende 24 bits wordt in groepen van 8 bits de HOSTID gevormd. Elke groep heeft 256 mogelijkheden. Sommige cijfercombinaties zijn voor speciale adressen gereserveerd.

Het Internet adres (IP adres)

Dit adres wordt genoteerd in "dotted decimal notation", dat wil zeggen als vier getallen die door punten gescheiden worden. Het Internet adres van PE1AIO is bijvoorbeeld 44.137.0.96. Het eerste deel van het

adres is altijd 44, waarmee wordt aangegeven dat het een "class A" Internet adres is en dat het op het AMPRnet thuishoort. Het tweede deel 137 geeft het land aan (in dit geval Nederland) of een staat (in Amerika). Het derde getal staat voor een deel van het land, dus hier de provincie Zuid-Holland en het laatste en vierde getal is een serienummer. Het betekent dat PE1AIO de 96e amateur was in Zuid-Holland die zich op een bepaald moment bij de landelijke adres coördinator PAoGRI voor registratie heeft aangemeld.

Elk land (of elke staat in Amerika) heeft een adres coördinator, die op verzoek een IP adres toewijst. In Nederland is dit Gerard van der Grinten, PAoGRI. Van tijd tot tijd stelt de coördinator een lijst van IP adressen op. Als men een NOS station opzet dan moet men deze lijst gebruiken om de file DOMAIN.TXT te maken. NOS gebruikt deze file telkens als er een netwerkverbinding opgezet wordt. Strikt genomen heeft men deze file niet absoluut nodig. In plaats van de symbolische hostnamen (zoals PAoZZZ, bijvoorbeeld) kan men ook direct het IP adres gebruiken. Zo kan men ook intoetsen in plaats van . De laatste adresseringsmethode is natuurlijk beter te onthouden.

Het is niet eenvoudig om DOMAIN.TXT up-to-date te houden. Een mogelijkheid om dit te omzeilen is om een lokaal station tot "domain server" te benoemen, dat een "master copy" van de file bewaart en distribueert onder de andere gebruikers.

Als NOS nu zo opgezet wordt met gebruik van de domain server en men probeert een netwerk connect te maken, dan zoekt NOS eerst het adres op in de file DOMAIN.TXT en als het daarin niet gevonden wordt dan wordt er automatisch een verzoek naar de domain server machine gedaan om het adres van het station waarmee men een verbinding wil opbouwen te leveren.

Het Address Resolution Protocol (ARP)

Als men een netwerkverbinding gaat opzetten dan moet NOS niet alleen het IP adres van het tegenstation weten, maar ook het linkadres. Als we een radiolink gebruiken, dan is het linkadres van het tegenstation een roepnaam, bijvoorbeeld PAoZZZ-5. NOS heeft ARP commando's om een tabel van linkadressen op te zetten. Om te kunnen communiceren met bijvoorbeeld PAoZZZ moet men het commando intoetsen. NOS ziet dan het verband tussen de gastcomputer (host) PAoZZZ en het linkadres PAoZZZ-5.

Routing

Routing bepaalt hoe de packets op hun bestemming terechtkomen. NOS levert drie volkomen van elkaar onafhankelijke niveaus om packets te routen, zoals: AX.25 routing, NET/ROM routing en IP routing. AX.25 routing is een andere naam voor digipeating. NOS heeft een aantal commando's, waarmee digipeaterpaden opgezet kunnen worden naar zelf te bepalen bestemmingen. Als men bijvoorbeeld via digipeater PAoYYY naar PAoZZZ wil komen dan moet men intoetsen. Er zijn ook een

aantal commando's om NET/ROM routes en aliases op te zetten, die begrepen worden door NET/ROM nodes. IP routing is een uitbreiding van het NET/ROM routing concept. Speciaal voor het forwarden van IP packets naar hun uiteindelijke bestemming. NOS heeft een aantal commando's om de IP routing tabel op te zetten en te onderhouden.

Routing Updates

In het amateur packetradio netwerk veranderen de routes tussen de nodes voortdurend, want stations verschijnen of verdwijnen en frequenties worden gewijzigd. Om een redelijke kans te maken met het communiceren met andere gebruikers is het noodzakelijk dat men zijn station up-to-date houdt met informatie over de huidige routing situatie. NOS krijgt dit op twee manieren voor elkaar. Eerst luistert NOS naar het verkeer tussen gebruikers op het kanaal en als het stations hoort dan worden die opgenomen in de betreffende routing tabellen. Deze aanpassingen blijven in het geheugen gedurende een vaste periode (meestal minuten of delen daarvan) en als het station niet meer gehoord wordt dan verdwijnt de informatie over het betreffende station. Een tweede manier om up-to-date te blijven gebeurt door "routing broadcasts". NOS zendt regelmatig "broadcasts" uit van de NET/ROM routing tabel op dezelfde manier als een NET/ROM node en ook IP routing table broadcasts. Voor IP routing broadcasts heeft NOS twee protocollen: het Routing Internet Protocol (RIP) en het Radio Shortest Path First (RSPF) protocol. RIP gebruikt men in een klassieke en stabiele Internet omgeving (bijvoorbeeld bij Ethernet), terwijl RSPF beter werkt in een dynamische radio omgeving, zoals bij amateurradio.

Wormhole Routing

Een verdere methode voor het routen van packets die door NOS ondersteund wordt is de "wormhole", een AX.25 verbinding over een TCP/IP link. Dit is nuttig als twee AX.25 stations via Ethernet of een telefoonlijn verbonden zijn. De NOS wormhole functioneert dan als een tamelijk ingewikkelde digipeater.

Interface Support

NOS staat bekend om het grote aantal verschillende interfaces die ondersteund worden (niet elke versie van NOS ondersteunt alle hier genoemde interfaces). zoals: De seriële poorten (COM1 - COM4) voor TNC's en modems, Modem besturing, Ethernet adapters, Clarkson drivers, DRSI PC*PA 8530 kaart, HAPN 8273 adapter, High speed DRS/HAPN driver, Eagle 8530 kaart, NET/ROM besturing, Single- en multiport KISS TNC's en PacComm PC100.

NOS kan dus met vrijwel elke TNC, modem of iedere bekende netwerk adapter werken.

Low level protocollen

NOS gebruikt een aantal "low level" protocollen voor de interfaces: KISS voor het besturen van TNC's, SLIP en PPP voor se-

FM DUBBELBAND- ZENDONTVANGER

TM-732E

Perfekt passend in de snelle wereld van de mobiele communicatie, omvat de nieuwe kompakte TM-732E zendontvanger (144 MHz/430 MHz) van Kenwood een breed scala aan hypermoderne functies. Naast dubbele ontvangst (met inbegrip van VHF + VHF en UHF + UHF) en ingebouwde DTSS en oproepfuncties, heeft het apparaat bovendien een multifunktionele microfoon voor bedieningsgemak onderweg. Het afneembare voorpaneel heeft een helder, overzichtelijk LCD uit leesvenster, zodat u op de hoogte blijft van alle bedieningsinformatie.

KENWOOD

Kompakt ontwerp met afneembaar voorpaneel

Het LCD uitleesvenster is helder en goed leesbaar, en voor een zo flexibel mogelijk gebruik is het voorpaneel afneembaar, zodat u het apparaat zelf onder een stoel op op een andere plaats uit de weg kunt opstellen. Hiervoor is de PG-4K/PG-4L inbouwkit los verkrijgbaar.

50 Watt aan RF uitgangsvermogen

Voor topprestaties beschikt dit apparaat over een maximaal uitgangsvermogen van 50 watt (bij 144 MHz) of 35 watt (bij 430 MHz). Kunt en wilt u energie besparen, dan zijn er ook standen voor 10 en 5 watt aanwezig.

Dubbelbands-ontvangst

• VHF + UHF, VHF + VHF en UHF + UHF

• Afzonderlijke luidspreker-aansluitingen (omschakelbaar)

Duplex filter
ingebouwd, een
antenne-aansl. (N)



Vraag snel een folder!
Of kom langs...

KENWOOD ALTIJD UIT VOORRAAD! SERVICE IN EIGEN BEHEER!

J. SCHAAART

ELECTRONICA B.V.

Cleijn Duinplein 6-8
2224 AX KATWIJK Z.-H.
Tel.: 01718-15708/72915
Fax: 01718-73143

OPENINGSTIJDEN: DINSDAG T/M VRIJDAG
9.00-12.30 UUREN 13.30-18.00 UUR,
ZATERDAG 9.00-16.00 UUR,
KOOPAVOND DONDERDAG 19.00-21.00 UUR.

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

Kenwood Service Dealer.

Drie Stellingenweg 45
8431 GN OOSTERWOLDE FR.
Tel.: 05160-20325
Fax: 05160-20172

REEDS MEER DAN 26 JAAR SPECIALISTEN IN HAM-RADIO

riële point-to-point (PPP) telefoon links, NRS voor NET/ROM besturing, Ethernet en ARCnet voor ethernet adapters.

NOS Session Manager

Omdat NOS een multitasking systeem is, kunnen er meerdere sessies tegelijkertijd plaatsvinden. Men kan bijvoorbeeld met TELNET met PAoVVV werken, files overha-

len van PAoWWW, de eigen mailbox bekijken, PAoXXX pingen en een chat maken met PAoYYY, dit alles tegelijkertijd. De NOS session manager houdt een "virtual screen" bij voor elke sessie en men kan met behulp van "hot keys" van de ene naar de andere sessie gaan. Ook kan men de status van een sessie opvragen en de informatiestroom door het station traceren,

zelfs tot op het hexadecimal byte niveau. Elke sessie kan op disk worden opgeslagen voor later gebruik. Andere stations kan toegestaan worden om de session manager op afstand aan te sturen. Kortom mogelijkheden om te experimenteren genoeg.

Kees Olievier, PE1AIO.

WIJ BEZOCHTEN...

Redacteur: H. Gout, PE1OEF, Wijnruitstraat 24, 3193 GS Hoogvliet.

PI4AA

Het was wel zoeken die vrijdagavond. Vrijdag de dertiende. Jan, PA3BXL, had nog gebeld 's-middags en hij had me precies verteld hoe ik het beste kon rijden maar toen ik op de plaats kwam waar die fabriek moest zijn, stond er een heel ander gebouw dan ik in mijn gedachten had.... ik ben maar doorgereden. Dat bleek achteraf niet zo erg slim te zijn geweest want toen ik een kwartier later in het dorp Oegstgeest aan een loslopend persoon vroeg waar de fabriek van Sikkens stond wees die me toch weer terug naar de plaats waar die 'andere fabriek' stond. Kunt u het nog volgen? Mooi dan gaan we verder. Ik was wel eens eerder op die plaats geweest en kon me slechts een hoog stenen gebouw herinneren met een wit bord en zwarte letters met de naam Sikkens er op. Wat ik niet wist was dat meneer Sikkens zijn zaakjes had overgedaan aan de familie Akzo. Op zo'n manier kun je lang zoeken...

Melden

Bij de portier melden, had Jan gezegd en dat deed ik dus: "Loopt u maar vast die kant op, ik bel wel naar boven en dan komt u ze wel tegen" zei de man bij de toegangspoort. Zo gezegd, zo gedaan en ja hoor na zo'n 150 meter zeulen met die loodzware fotokoffer + statief en flitser kwam Jan me tegemoet. Jan, misschien heeft u het al begrepen, is Jan van der Kraats, PA3BXL. Toevallig is hij ook nog eens penningmeester van de VERON maar vanavond 1e Operator van de verenigingszender PI4AA. De ontvangst was erg vriendelijk en we togen naar boven (gelukkig met de lift). Daar waren, druk in de weer met allemaal dikke zenders en eindtrappen, bandrecorders en zelfs een p.c., de andere leden van de ploeg van vanavond, Harry "is er altijd

" Grimbergen, PAoLQ. Zijn bijnaam is niet zo vreemd want een blik in het callboek leert dat hij niet zo ver hoeft te fietsen... Verder was daar Henk Keijzer, PA3ENN en Loek Geertsen, PE1NAX. Een ploeg van vier man dus die deze avond het programma zouden verzorgen dat, zoals ge-

woonlijk, een vaste indeling heeft. Misschien ten overvloede zal ik de frequenties waarop uitgezonden wordt nog even vermelden:

80 meter : plus/min 3,603 MHz,
20 meter : plus/min 14,115 MHz,
2 meter : plus/min 144,800 MHz,



Jan van der Kraats, PA3BXL, met Harry Grimbergen, PAoLQ (zittend) bekijken de tekst van het RTTY-bulletin. Foto: Henk Gout, PE1OEF.

PI4AA

Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

VERON

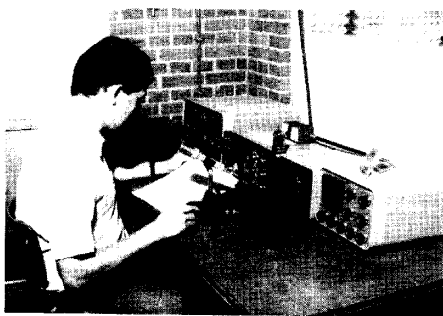
Headquarterstation

POB 9 1000 AA Amsterdam

OTH LOC JO22FE

Regio R2B (R3B)





Loek Geertsen, PE1NAX, tijdens de uitzending. Foto: Henk Gout, PE1OEF.



De omroepcel met Henk Keljzer, PA3ENN, tijdens het voorlezen van de mededelingen. Foto: Henk Gout, PE1OEF.

70 cm : plus/min 432,790 MHz.

Als u pag. 422 van ELECTRON van juli '92 nr 7, even nakijkt, kunt u het gehele schema van de uitzendingen nog eens doornemen.

De bemanning

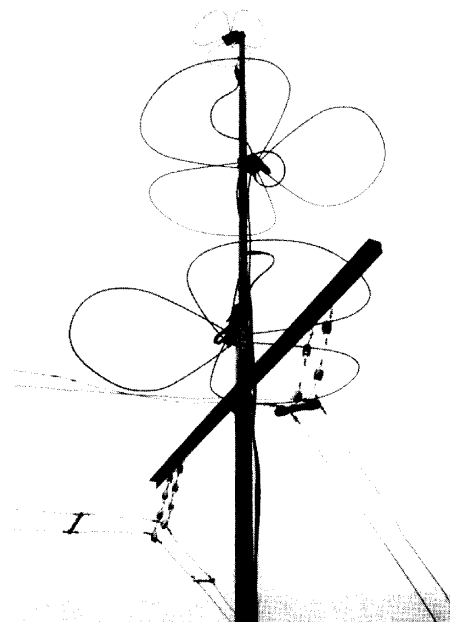
Waar het om gaat is, de mensen die iedere week weer deze uitzending verzorgen, een beetje uit de anonimiteit te halen en in het zonnetje te zetten. Het opsommen van het zendschema valt hier een beetje buiten. Verder dus. Jan vertelde dat eens in de maand een ploeg technici de zaak komt nakijken op gebreken omdat spullen nooit kapot gaan als ze op de plank staan maar altijd als je ze gebruikt, tijdens de uitzending dus en dat is iets daar moet je maar liever niet aan denken, vandaar. Die technici zijn Jos Disselhorst, PA3ACJ, die samen met Bert Wijling, PAoBWY en Chris Fraikin, PAoCJN, het hele zenderpark onderhouden en waar nodig reparaties verrichten. Eigenlijk is het onnodig te vermelden

den dat ook hier Harry "is er altijd" Grimbergen, PAoLQ er bij is.

De tweede ploeg die uitzendingen verricht is de ploeg van Cees Gozeling, PAoDER, die bij de HDTP als eerste operator van het officiële VERON station staat genoteerd. Hij heeft het op het ogenblik moeilijk, want twee mensen uit zijn ploeg, Cor van Lit, PEoCVL en Joce Ouwerkerk, PDoNTB, zijn op het ogenblik door ziekte verhinderd hun bijdrage te leveren aan de uitzendingen. Ook Nico Haazebroek, PAoXN, maakt deel uit van deze ploeg, hij assisteert Harry (u weet wel "is er altijd") Grimbergen die iedere week het AMTOR en RTTY-bulletin voor zijn rekening neemt en steekt daarnaast, waar nodig, een handje uit. De derde ploeg bestaat uit Nol v.d. Drift, PAoNOL, die samen met Aad Ruis, PA3DCZ en Theo van Werkhoven, PE1CCG, bij toerbeurt de uitzending voor hun rekening nemen en die ook weer worden bijgestaan door Harry met zijn AMTOR en RTTY. Over deze ploeg valt weinig te zeggen, omdat zij er toen niet waren, maar ook zij hebben al een lange staat van dienst bij PI4AA. Eigenlijk zou je als verslaggever iedere week aanwezig moeten zijn en alle drie de ploegen moeten meemaken om over elke ploeg een sappig verhaal te kunnen schrijven maar daarvoor heeft ELECTRON te weinig pagina's. Jammer nou.

Bijdragen uit het land

Het moest Jan van der Kraats, PA3BXL, van het hart, dat de medewerking uit het land van individuele zendamateurs en van plaatselijke besturen minimeert is. Een van de moeilijkste zaken, vindt hij, is de nieuwsgaring. Het is erg moeilijk om aan nieuws te komen. Er moet toch in het land genoeg gebeuren, wij worden daarvan niet altijd op de hoogte gebracht en het zou de uitzendingen beslist ten goede komen als de afdelingssecretarissen ons zo af en toe eens in de keuken van hun afdeling lieten kijken, schriftelijk of op een floppy. Waarom probeert iemand niet eens een interview op de band te zetten met een plaatselijk bekende amateur? Het kan natuurlijk geen uitzending van een kwartier zijn maar als iemand hierover ideeën heeft, bel ons,



Een deel van de antennes van PI4AA voor 2m en 70cm. Foto: Henk Gout, PE1OEF.

dan kunnen we overleggen wat de beste manier is om dit in de uitzending te brengen. Alles is bespreekbaar maar niets gedeeld door niets blijft niets, dus als u niet met een gedachte of idee op de proppen komt... Het is ook mogelijk de uitzendingen bij te wonen. Natuurlijk niet met de hele afdeling maar bezoek van een of twee (of drie hele stille) personen, wordt door de ploeg die de uitzending maakt, op prijs gesteld. U kunt dan zelf zien hoe het er toegaat. Wel bellen van te voren natuurlijk. Het telefoonnummer van Cees Gozeling, PAoDER, 1e operator, is (02522)-13917. Het nummer van Cees tijdens kantooruren is (02522)-11091. Mocht u een idee krijgen tijdens de uitzending, pak dan de telefoon en draai (01711)-82101 maar doe dit dan tijdens de morse uitzending. Komt dit grandioze idee al voor de uitzending dan kunt van ongeveer 19.00 uur bellen.

Jan en crew, het was erg gezellig! Bedankt voor de koffie en de gastvrijheid.

73 ' Henk Gout, PE1OEF.

AGENDA

Redactie Mw I.C.W. Olievier, PE1HT, Mirtes 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

3 oktober : Radiomarkt, Afd. Helmond
10 oktober : VHF Conferentie, Apeldoorn
17 - 18 oktober : JOTA
24 oktober : Dag voor de Amateur, Dronten
24 - 25 oktober : SLP Contest

4 november : Amateurradiozendexamens, techniek/voorschriften, Nieuwegein
6 - 8 november : Interradio, Hannover
7 november : Radio Onderdelen Markt, Assen
14 - 15 november : PA-Beker contesten

8 - 18 december : Amateurradiozendexamens, morse opnemen/seinen

1993

6 maart : Landelijke Radiovlooiemarkt, Den Bosch
27 maart : RQM-dag, Arnhem
24 april : 54e VERON Verenigingsraad, Arnhem

SERVICEBUREAU MEDEDELINGEN

Nieuwe D-cursus boek

Het nieuwe D-cursus boek is vanaf heden verkrijgbaar bij het Servicebureau in Arnhem onder bestelnummer 259. De prijs bedraagt f 42,50 excl. verzendkosten.

Deze geheel vernieuwde uitgave, samengesteld door een aantal deskundigen uit onze vereniging, bevat alle informatie die noodzakelijk is voor het behalen van deze radioamateurzendmactiging.

Zie voor de wijze van bestellen ook de advertentie van het Servicebureau elders in dit nummer.

Collectieve abonnementen en tijdschriftenservice 1993

Evenals in voorgaande jaren bestaat voor het jaar 1993 de mogelijkheid om via het Servicebureau, tegen gereduceerd tarief, abonnementen op diverse tijdschriften te nemen.

De volgende bladen kunt u bij ons bestellen.

Bestelnr.

710	Elektuur		f. 78,00
711	RB-ELECTRONICA		f. 70,00
720	QST Airmail	1 jaar	ARRL f. 230,00
721	QST Zeepost	1 jaar	ARRL f. 88,00
722	QST Zeepost	2 jaar	ARRL f. 169,00

723	QST Zeepost	3 jaar	ARRL	f. 241,00
726	QST Zeepost	1 jaar 65 +	ARRL	f. 75,00
727	QST Zeepost	2 jaar 65 +	ARRL	f. 142,00
728	QST Zeepost	3 jaar 65 +	ARRL	f. 210,00
730	Radio Communications		RSGB	f. 103,00
740	CQ-DL		DARC	f. 78,00
741	Beam			f. 70,00
742	Dubus	(4 nummers per jaargang)		f. 35,00
760	CQ-QSO		UBA	f. 59,00

De prijs van CQ-QSO van de UBA is met ruim 12% verhoogd, terwijl ook die van Elektuur met een vrijwel gelijk percentage steeg.

De gunstige dollarkoers maakte een prijsverhoging van QST mogelijk. Andere prijzen ondergingen geen of slechts een geringe wijziging.

Belangrijk

Wij verzoeken u vriendelijk ervoor te zorgen dat uw abonnementsgelden *tijdig* in ons bezit zijn.

Voor QST is de uiterste ontvangdatum 23 oktober 1992 en voor andere abonnementen 23 november 1992.

Wij hebben deze data vroeger moeten stellen in verband met verzendproblemen, met name van QST.

Net als vroeger kunt u zich van toezending van deze tijdschriften verzekeren door tijdige versturing – bijvoorbeeld 7 dagen

voor de hierboven genoemde data – van een girobetaalkaart of bankcheque voor de gewenste tijdschriften. Sluit daarbij een apart briefje in waarop u de bestelnummers vermeldt. Vergeet dit niet s.v.p.

Ook kunt u storten of overschrijven op onze speciale girorekening 2894364 (dus niet giro 235000 gebruiken). Vermeld op de kaart de gewenste bestelnummers.

Gebruikt u een stortingskaart, vermeld dan tevens uw adres en postcode. Maakt u geld over per girotel, verzuim dan niet uw adres, postcode, woonplaats en bestelnummer(s) te vermelden, dit geschiedt namelijk niet automatisch.

Wij vragen uw begrip voor de vroege tijdstippen waarop de betaling binnen moet zijn, doch in verband met de verwerking zowel bij ons als bij de leverancier is hieraan niet te ontkomen.

Klachten over de bezorging kunt u aan ons adresseren en wel met betrekking tot – binnenlandse tijdschriften tussen 16 januari en 1 februari

– buitenlandse tijdschriften tussen 15 februari en 1 maart

– QST zeepost rond 15 maart.

PAoARA

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

De afdelingsbijeenkomst zal 9 oktober in café Rust Wat, Bovenweg 284 te Sint Pancras gehouden worden. Aanvang 20.00 uur. Op deze avond zal niemand minder dan Douwe, PAoDKO, een lezing houden over zelfbouw. Naast onderling QSO is er ook gelegenheid om te QSL-post te verzorgen. Verdere bijzonderheden kunt u lezen 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

Iedere week op maandag organiseert de afdeling een VERON-activiteit (behalve op de maandag na de verenigingsavond) in het gebouw de Ordenans, Klimopstraat te Amersfoort (Soesterkwartier). Zaal open 20.00 uur. Verder zijn de volgende afdelingsbijeenkomsten gepland: vrijdag 23 oktober, vrijdag 27 november en vrijdag 18 december. Zaal open 19.30 uur. Het adres is Burgemeester Randwijckhuis, Diamantweg 22 te Amersfoort. 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. In het Trefcentrum, Lindenlaan te Amstelveen (t.o.v. het MOC-gebouw). Aanvang 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 maandelijks bijeenkomst op de tweede donderdag van de maand in gebouw de Lange Pier, van Hillegaertstraat 21 te Amsterdam. Op donderdag is de zaal open vanaf 19.00 uur en is er gelegenheid voor het brengen en afhalen van de QSL-kaarten. Luister voor de laatste info naar PI4RCA op de eerste en derde donderdag van de maand op 145,350 MHz. Aanvang 20.30 uur.

Ald. Apeldoorn. Vossejacht 31 oktober.

De afdeling houdt elke derde vrijdag van de maand bijeenkomst in gebouw de Kayersheerd, Eerste Wormenseweg 494 te Apeldoorn-Zuid. Aanvang 20.00 uur. Op vrijdagavond 16 oktober zal PAoADT een lezing verzorgen over luchtvaart, de radioverbindingen en wat daar allemaal aan vast zit. 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 11 oktober is er van 19.00 uur tot 20.00 uur een RTTY uitzending op 144,725 MHz (50 baud, reversed tonen). De vijfde bekervossejacht zal op 31 oktober worden gehouden. 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. Assen

Als regel heeft 'de Soos' iedere 1e donderdag van de maand in de maanden september t/m juni een bijeenkomst in het parochiehuis van de Katholieke kerk, Dr. Nassaulaan 3c te Assen. Aanvang 20.00 uur. De huisfrequentie voor de regio Assen is

145,275 MHz. Iedere zondag is er op deze frequentie de hunebedronde voor actuele informatie omtrent activiteiten in de regio van 11.00 tot 12.00 uur. Telefonisch inmelden kan via call PE1NXL, telefoon (05920)-10597. Op dezelfde dag is er van 21.00 tot 22.00 uur de mogelijkheid u in te melden voor het Drente-certificaat. Voor de beginners wordt de cursus radiotechniek gegeven. Informatie hierover via PA3FON, telefoon (05922)-1759.

Ald. Bergen op Zoom

De afdeling komt bijeen op iedere 3e woensdag van de maand in de voormalige kapel tegenover buurthuis de Bargie, Kloostersstraat te Wouwe. Op 21 oktober is de jaarlijkse zelfbouwwedstrijd. Laat eens zien wat u het afgelopen jaar gebouwd hebt. Het hoeft niet mooi te zijn, als het maar werkt. Belangstellenden en introducties zijn van harte welkom.

Ald. Noord en Zuid Beveland

Afdelingsbijeenkomsten elke vrijdagavond in radioclub de Bevelanden, Langeweg t.h.v. km-paal 4,0 te Wilhemina-dorp. 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', Teteringsedijk 145 te Breda. Telefoon (076)-215473. Aanvang 20.00 uur, QSL-bureau aanwezig. Op de derde donderdag van de maand wordt een gezelligheidsavond zonder programma georganiseerd, eveneens in 'De Toerist', aanvang 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 PI8HNB.



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 betekend levering niet gegarandeerd.
Bestelling: Postbus 1166, 6801 BD Arnhem

Bestelnr	Prijs f
VERON Uitgaven	
525 Leerboek voor de zendateur, (A-B-C techniek)	55,00
259 Leerboek voor de zendateur, (D-cursus)	42,50
507 Examens C-machtiging, (PTT) voorj. '85 t/m naj. '91	11,00
599 Examens D-machtiging, (PTT) voorj. '88 t/m naj. '91	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 bijcassettes	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
575 Roepnamenlijst, uitgave aug. '92	
576 Rollema, D. (PAoSE), De ontvanger met directconversie	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
614 Low Band DX-ing	24,00
615 Antenna Notebook	24,00
620 Operating Manual ARRL 4RD.ED.	54,00
226 Hints en Kinks 13e editie, 1992	23,00
621 Antenna Compendium	24,00
623 Novice Antenna Notebook	24,00
624 Antenna Compendium volume II	34,00
628 QRP 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
657 Radio Frequency Interference	45,00

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	herdruk
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
651 Amateur Radio technics 7e editie	40,00
654 Microwave Handbook Volume 3	80,00

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	0,00
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-Transvector (DARC)	14,00
625 Call sign Directory (DARC)	23,00
630 Das DARC Satellitenbuch	26,00
631 FAX für Einsteiger 16,00	
648 Funk techniek berater, Packet Radio	55,00
650 Digitale Betriebstechnik, Packet Radio	40,00

Bouwpakketten e.d.

522 Morsepieper, (PAoKLS) compleet	15,00
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 Fet-Dipper	3,00
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 afd. 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.

554 VERON HF Logsheets (luchtpostpapier 3 bloks)	2,00
586 DXCC Lendenlijst (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, 4 kleurendruk (DARC) geplastificeerd op rol	21,00
283 Azimuthale Radiokaart v.d. wereld gev.	5,00
284 Idem, op rol	10,00
513 World Atlas, boekvorm, 4 kleurendruk, 20 pag	15,00
605 Rad. Amt. World Atlas cont. all 32499 Maidenhead Loc. Squares	8,00
655 World Prefix Map, 4 kleurendruk gev.	12,50
656 Idem, op rol	17,50

Radio & Computer

633 Public Domain Disk PC-001 V01	7,50
641 Public Domain Disk PC-002 V01	7,50
642 Public Domain Disk PC-003 V01	7,50
643 Public Domain Disk PC-004 V00	7,50
644 Public Domain Disk PC-005 V00	7,50
645 Public Domain Disk PC-006 V00	7,50
646 Public Domain Disk PC-007 V00	7,50
649 Public Domain Disk PC-008 V00	7,50
655 Public Domain Disk PC-009 V00	7,50
656 Public Domain Disk PC-010 V00	7,50



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. zo mogelijk postwissels of Eurocheques gebruiken.
Bij binnenlandse bestellingen mag men ook gebruik maken van eurocheques en girobetaalkaarten.

Afd. Delft

De afdeling houdt elke derde dinsdag van de maand bijeenkomst in Ecast. Michiel de Ruyterweg 31 te Delft. Aanvang 20.00 uur. Het QSL-bureau en de leesmappen zijn dan aanwezig, evenals de bestelformulieren van het Servicebureau. Voor het programma verwijzen wij u naar Delfts Blauw. Delft ontmoet elkaar elke zondag rond 11.30 uur op 28.700 MHz. Het afdelingsstation PI4TTC is elke tweede dinsdag van de maand, tussen 20.00 en 23.00 uur, in de lucht. De gebruikelijke frequenties zijn dan 145,450/475 en 432,200 MHz. Uw inmelden wordt op prijs gesteld.

Afd. 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. Voor mededelingen kunt u luisteren naar de afdelings-

zender PI4ZOD, elke woensdagavond om 20.30 uur op 145,350 MHz. Aanvang bijeenkomst 20.00 uur.
Op 2 oktober lezing door Henk Vrolijk, PAoHPV, over frequentie-management.

Afd. Etten-Leur

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

Afd. Friese Meren

Op iedere 2e vrijdag van de maand houden wij een bijeenkomst in het wijkgebouw de Hen, Hugo de Grootstraat 2 te Sneek. Aanvang 20.00 uur. Voor deze bijeenkomsten zal het afdelingsbestuur interessante lezingen organiseren. In de pauze is er een

verkoop 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 PI2HVN op 430,025 MHz (FRU2) om 20.00 uur. Afdelings BBS, PI8FWD op 430,675 MHz (24 uur per dag). In oktober een lezing over TP engineering (meettechnieken met de PC). Ofwel hoe je d.m.v. een instekkaart de PC in een compleet meetstation kunt veranderen, zoals scoop, spectrum analyser enz.

Afd. 't Gooi

De afdeling houdt elke dinsdag haar bijeenkomsten in haar eigen onderkomen 'De Radiohut', Cornelis Drabbeilaan 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 PI4RCG 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

Op maandagavond 11 oktober houdt de afdeling haar maandelijkse bijeenkomst in het Achillesgebouw te **Gorinchem**. De avond zal verzorgd worden door Dan, PA3FEG, die met een aantal leuke bouwprojecten zal verschijnen, waar iedereen aan kan deelnemen. Projecten zijn o.a.: een HB9CV vosseljachtontvanger-zender. Aanvang 20.00 uur. De afdelingszender is actief op 145,225 MHz.

Afd. Gouda

Op vrijdag 2 oktober zal Piet, PA0POS, zijn toegezegde deel 2 over "Storingen veroorzaakt door de zender" houden. Op deze avond zullen een aantal praktijkvoorbeelden besproken worden, zoals TVI, BCI en laagfrequent detectie. U wordt van harte uitgenodigd aan de Raam 60-62 te **Gouda**. Dinsdag 20 oktober wordt er een avond gehouden t.b.v. het indienen van voorstellen voor de VR van 1993. Indien u goede ideeën heeft wordt u verzocht ze op tafel te brengen. Kom naar deze vergadering, zodat u uw steentje kunt bijdragen. De resterende tijd van de avond kan in onderling QSO worden doorgebracht. U bent van harte welkom aan de Wilde Wingerdlaan 259 te **Gouda**.

Afd. Den Haag

Oktober is een drukke maand. Op maandag 5 oktober houdt de afdeling haar grote najaarsverkoop. Wie nog een zolder op te ruimen heeft kan nu zijn kans grijpen. De verkoop vindt plaats in het partycentrum Thorbecke, Doncker Curtiusstraat 6a te **Den Haag**. De zaal is open om 19.30 uur. De kavelen kunnen dan bij de afslager worden aangemeld. De handel moet wel met de elektronische hobby te maken hebben. Op woensdag 7 oktober houdt Hans, PA0JBB, een interessante lezing over het zelf vervaardigen van printen. Deze vindt plaats in onze eigen ruimte aan het Catharinaland 189. Vanaf 19.30 uur kunt u er terecht. Op andere woensdagavonden staat onze ruimte open voor de knutselaars die wat na te kijken, te meten of te solderen hebben. De D-cursus begint in december; het is verstandig om u zo spoedig mogelijk aan te melden. Weet u iemand met interesse, laat hem dan contact opnemen. Voor inlichtingen omtrent de activiteiten en inschrijvingen voor de D-cursus bel (070)-3646799. Niet op dinsdag of woensdag.

Afd. Den Helder

Bijeenkomst elke donderdag, behalve in juli en augustus, op Hemeelvaartsdag 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: 1e 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 zelfbouw-avonden, diverse elektronica zelfbouwprojecten kunnen worden uitgevoerd. Deskundige hulp en (op verzoek) is meetapparatuur 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, PB0AJF. Iedere zondag om 11.00 uur wordt het verenigingsnieuws alsmede advertenties (rubriek vraag en 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 'PI4SHB' in het wijkgebouw de Oosthoek, Piet Slagtersstraat 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 PI4SHB op 145,250 en 3,75 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 2 oktober zal er een lezing worden gehouden over "Radio van vroeger en nu", door de heren Lazeren en Klijn. Een en ander zal worden ondersteund door films en/of dia's. De lezing begint om 20.15 uur en wordt gehouden in de kantine van sportvereniging HBC, Cruquiusweg te **Heemstede**. De zaal is open vanaf 19.30 uur. Voor aanvullende informatie luistert u naar onze afdelingszender PI4KML, die elke donderdagavond van 21.00 tot 22.00 uur te beluisteren is via de repeater PI3HLM.

Afd. Midden Limburg

Op 16 oktober wordt er een lezing gehouden door ON7WG over radiocommunicatie in de luchtvaart. Aanvang 20.00 uur in zaal 't Sjeurke, naast café-restaurant Molshoof, Rijksweg Zuid 3 (N68) te **Kelpen**. Dit is ongeveer 20 m voorbij het kruispunt Keiperweg/Grathemerweg, N68 richting Weert aan de rechterkant. Ook ons Servicebureau zal weer zoals vanouds aanwezig zijn.

Afd. Maastricht

Op vrijdagavond 2 oktober wordt in 't Ruweel wederom de stelling bewezen dat meerdere leden van onze afdeling in staat zijn een lezing te verzorgen. Deze keer gaat het doek open voor Patrick, PE1NLJ. Zijn bijdrage gaat over geschakelde voedingen. Wederom een avond waar u het aangename met het nuttige kunt verenigen.

Afd. Meppel

Op 19 oktober een lezing van PA0CHN. De invulling van deze avond is nog niet zeker. Op 16 november thema-avond over ontvangertechniek. Op dinsdagavond is er weer de morsecursus en op de woensdagavonden de zendcursus. Dit alles om 20.00 uur in het restaurant de Lichtmis, snelweg A28 afslag Nieuwleusen. Leden en belangstellenden zijn van harte welkom. Luister voor het laatste nieuws en voor vragen naar de Meppelerroede PA0KDM, elke zondag om 12.00 uur op 145,650 MHz (relais), 80 meter 3,7 MHz en op 70 cm 430,075 MHz (relais).

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 zodanig in de uitzending van de afdelingszender PI4NWG, iedere eerste dinsdag van de maand op 145,425 MHz in RTTY en daarna in phone. Het QSL-bureau is reeds voor de aanvang van de vergadering aanwezig. Op 14 oktober is er na het huishoudelijke gedeelte een lezing. Naar een spreker wordt nog gezocht.

Afd. Nijmegen

De afdeling houdt op vrijdagavond haar clubbijeenkomst. Dit vindt plaats in het wijkcentrum de Daalsehof. Elke derde vrijdag van de maand houdt de studiebegeleidingscommissie haar zitting. Onderling QSO is op 2, 16 en 23 oktober. Op 9 oktober lezing door PA0JQR over zelfbouwen van grote en kleine voedingen. Leden kunnen op deze avond hun voeding op vermogen en kwaliteit laten testen en meten. Op 28 oktober bestuursvergadering, lokatie PA3DSX. Op 30 oktober QSL-avond. Op 6 november meet-avond door PE0GDR. Houdt u de afdelingsberichten van PI4NYM in de gaten. Elke zondagochtend om 11.00 uur op 145,475 MHz de agenda. De agenda is elke dag in pakket te bekijken in de mailbox voor het Oosten, PI8AIR op 430,700 en 144,650 MHz in de servermode nr 1.

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 PI4QSS/A op 145,475 MHz.

Afd. Rotterdam

De afdeling houdt haar bijeenkomsten elke 1e en 3e donderdag van de maand in clubhuis Alexandrinen, Lagelandsepad 47, tegenover het hertenkamp van het Kralingsebos. Aanvang 20.00 uur. Op donderdag 1 oktober halfjaarlijkse verkoop. Op donderdag 15 oktober onderling QSO. Bijzonderheden via PI4RTD op de voorafgaande woensdagavonden om 20.30 uur op 145,575 MHz. Graag tot ziens.

Afd. Rotterdam Zuid

Op 5 oktober onderling QSO en PI4RTZ actief. De QSL-manager is dan aanwezig. Maandag 12 oktober bijeenkomst van de testgroep PI4COM. Op 19 oktober vervolg lezing met videobeelden door PA0JTL, over zijn bezoek aan Siberie. Op 26 oktober is er bestuursvergadering en onderling QSO. Op elke derde dinsdag van de maand wordt het afdelings RTTY-bulletin uitgezonden. Aanvang is 19.30 uur op 145,575 MHz. 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 Zuiderkwartier, 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-staaltoren nabij de Maalhaven. 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

Op 16 oktober clubavond in het bekende lokaal van de O.S.G., Wilheminalaan 4 te **Schagen**. Aanvang 20.00 uur. Deze avond is gereserveerd voor alles wat met de computer te maken heeft. Onze leden PA0VAB, PE1BYW en PE1JYT zullen deze avond verzorgen en vele interessante dingen op computergebied laten zien. Luister voor actueel afdelingsnieuws naar de K.N.H.-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 PI4TIL, elke zondag om 11.00 uur op 145,400 MHz.

Afd. Twente

De afdeling houdt op iedere laatste woensdag van de maand haar afdelingsavond in ons eigen home 't Hamnus, Havenstraat 28 te **Hengelo**. Aanvang 20.00 uur. Voor nadere informatie kunt u terecht bij uw bestuur.

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 PI4NOV zendt de afdelingsberichten uit.

Afd. Vlissingen

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

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. Waterland

Op 5 oktober heeft onze afdeling bijeenkomst in het gebouw Concordia, Koemarkt 45 te **Purmerend**. Lezing door Ton Groot, PE1NXH, uit Bovenkarspel over middengolf frequenties. Iedereen is welkom. Op vrijdag 9 oktober gaan wij met zijn allen naar Noordwijk Space Expo, de Europese ruimtevaart. Wij moeten om 10 uur in Noordwijk zijn aan de Keplerlaan 3. De kosten zijn Fl 10,- per persoon. Wij krijgen een begeleiding tot 11.00 uur. Om 11.30 uur is de diashow van Wubbo Ockels tot 12.00 uur. Aanmelden telefoon: (02997)-1888 bij PA3COI of op de Waterlandronde. De 25 man die zich reeds hebben aangemeld, dit gelieve niet te vergeten. Ons lid Cor van Velzen wil een radio- en radio-onderdelenmarkt organiseren in Concordia. Hierover wordt u nader ingelicht. Aan het clubgebouw van scouting wordt hard gewerkt. Wij hopen er van de winter in te kunnen. Deze maand hebben wij geen lokatie voor de Jota, dus daar doen wij alleen aan mee in de radio-opdrachten. Als u zich voor 24 augustus heeft opgegeven voor het examen van 4 november, dan kunt u meedoen aan de stoomcursus op iedere dinsdagavond in 't Noot, wijkgebouw bij het winkelcentrum Makado, J. P. Grootstraat te **Purmerend**. Wij doen nu alleen examentraining o.l.v. Jan de Boer, PA3FXR. Er zijn geen kosten aan verbonden.

Afd. Nieuwe Waterweg

Iedere dinsdagavond is er vanaf 19.30 uur afdelingsbijeenkomst in wijkcentrum 't Nieuwland, Goudsesingel 87a te **Vlaardingen**. Tevens kunnen QSL-kaarten afgehaald worden. Elke zondagochtend wordt er vanaf 11.00 uur een Waterwegronde gehouden op 145,450 MHz. Hier worden ook de afdelingsberichten bekend gemaakt.

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 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.

Afd. Zaanstreek

De verenigingsavond is op woensdag 14 oktober in Kluphois de Ham, Noordersterweg te **Wormerveer**, tegenover zwembad de Watering. De knutselclub is op dinsdag 6 en 20 oktober in buurt-huis de Rots, Gibraltar 1 te **Zaandam**. De Zaanse ronde met PI4ZAZ, elke zondagmorgen vanaf 11.30 uur op 145,325 MHz.

Afd. 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 14 oktober is er een verkoop. Breng nuttige onderdelen of apparatuur mee, of kom gewoon langs. Volgende maand een lezing.

Afd. Zutphen

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

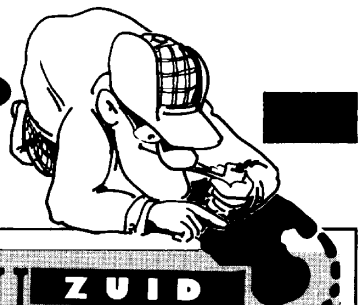
Afd. Zwolle

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 Meppelerweg 3 te **Zwolle**. Aanvang 20.00 uur. Tijdens deze bijeenkomsten is het QSL-bureau aanwezig. Tevens wordt er iedere maand een spreker uitgenodigd, welke ons e.e.a. uitzet over diverse (radio)onderwerpen. Zie voor deze onderwerpen onze afdelingsbrief.

PE1AHQ

Wie, wat en waar?

VOOR INLICHTINGEN TEL. 03420 - 94257

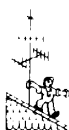


NOORD HOLLAND

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 benodigdheden
scanners - onderdelen

Burg. Bosplein 5 Rotterdam (Overschie)
Tel.: 010-4374803

"RITON" elektronika

ELEKTRONIKA-ONDERDELEN
VOOR BEROEP EN HOBBY
BINNENWEG 197 2101 JJ HEEMSTEDE
TEL. 023-282573 FAX 023-294088

BROEKSM A VIJZELSTRAAT 15 ELEKTRONIKA LEEUWARDEN 058-134905

ELEKTRONIKA 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 konnektoren en i.c.s.



D.I.L.-ELEKTRONIKA STEDS 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, doorkiezers, mobilofoons en portofoons, satellietinstallaties, computers en randapparatuur, boeken en tijdschriften, inkoop en inruil van diverse electronica.
Apeldoornseleen 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; Wilgstra 53a (bij Thomsomplein), Den Haag, tel. 070-3603355. Geopend: di. t/m 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 & Terblit, 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 - 419100

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, Telescopisch, 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.

BREDEBORG ELECTRONICS TOKYO HY-POWER

HF SSB/CW monobanders. VHF → HF all-mode transverter. ALINCO VHF/UHF portofoons, mobiele sets en scanner. Bredeborg Electronics PB 71, 2665 ZH Bleiswijk, tel.: 01892-19378, fax: 01892-19452. Ma., wo. t/m vr. 13.00-21.00 uur, za. 11.00-17.00 uur. Vermeerstraat 38, Bleiswijk.

De Speciaalzaak voor Elektronika
actieve/passieve componenten, computer onderdelen
mengpanelen, luidsprekers etc. etc.
RADIO Spoiland b.v.
Langstraat 107, (bij de Kerkbrink)
1211 GX Hilversum. Tel. 035 - 4 33 33

OWE DER WEDUWE 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.

GELDERLAND

KBC import / export

zenders, ontvangers
Importeur Euro CB

Panhuys 20
3905 AX
Veenendaal
tel. 08385-17961

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

UTRECHT RCC RADIO COMMUNICATION CENTER RCC UTRECHT
DEALER VAN DE MERKEN JRC-NRD, KENWOOD, ICOM, YAESU, POCOM, SONY, AOR, REALISTIC, ENZ.
diamond comet kathrein cue dee J-Beam Télévés Tonna Butter nut Dressler enz. enz.
BEL VOOR INFORMATIE: 030 - 433835 AMSTERDAMSESTRAATWEG 561-563 UTRECHT



pierre van den broek b.v.

uw adres voor zendapparatuur, scanners, antennes en overige accessoires; ook voor reparaties.
Kanunnik Pelsstraat 68-70, Nijmegen. Tel.: 080-566568 of Dorpsstraat 60, Bemmel. Tel.: 08811-64636.

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 30 september

Alkmaar: R.C.M. vd Meij, PAOSMY, Dennenlaan 4, Heerhugowaard.
Amersfoort: B. Beittler, Bombardonstraat 52; H. van Opstal, Schol-
ksterstraat 7; B.G.W. Prins, Dinkelwijk 42, Leusden.
Breda: M.B. Solognier, Bareel 27.
Centrum: P.H.M. van Dam, PA3AGO, C. Dirksstraat 14, Utrecht;
R.A.P. van Kuik, Cremerstraat 134, Utrecht.
Deventer: H. Dijkman, Landsteinerweg 5, Lochem.
Eindhoven: W.J. Bolt, Sporkhout 13, Geldrop; E.H. Cassee, Kos-
moslaan 27; T. Dul, Creuselaan 44; P.R.C. Rekvelde, PE1FW, Pla-
taan 23, Best; P.W.L. Verhoeks, Ambrosiusweg 43, Waalwijk.
Goed: R.H.W. Bosman, PAOHG, Koedijk 30, Huizen; R.J. Geert-
jens, Wakkerendijk 11-A, Eemnes.

Gouda: A. Verschoor, PE1CNF, Brederodestraat 6, Krimpen ad
Lek.
's-Gravenhage: O.G. Margarita, Pr. Marijkesingel 118, Rijswijk;
L. vd Oever, PdoJO, Citroenstraat 29; M.P. Rus, PdoPMJ, v. Po-
lanenpark 198, Wassenaar.
Zuid-Limburg: P. Geenen, Frankenstraat 2-A, Stein; H.L. Schme-
rel, PdoNIT, Past. Savelbergstraat 7, Brunssum.
Doetinchem: M. Schuurman, Molenweg 35, Deheulweg.
's-Hertogenbosch: H.P.J. van Ooijen, PA3BHL, M. van Egmond-
straat 2, Buren; M.P. Bos, PA3GBU, Koepelstraat 11, Rosmalen;
J.A.J. Stevens 2e Morgen 50.
Nieuwegein: E. vd Bosch, PE1LZX, Luifelstede 34; J. van Eijk,
Ruitercamp 255, Houten.
Midden-Limburg: K. Gores, PE1NHV, Gemetstraat 53, St.-
Odiliënberg.

Meppel: A.A.H. van Amerongen, Ulgerkamp 8, Zwolle; J. Bosgra,
Bouwkamp 66; D.J. Dijkink, Boerhaavelaan 59, Zwolle; E. Keizer,
J. Mankeshof 74.
N.O.-Veluwe: G.R. van Dam, van Speijklaan 7, Harderwijk.
Tilburg: J.F.J. Vlinkervleugel, PAOVLI, Kimweg 19, Udenhout.
Twente: J. Aalvink, Veltkampsweg 2, Hooge Hexel; M.A.A. Cal-
jouw, Hengelsestraat 273, Enschede.
Zutphen: M.B. Maatkamp, Wildenborscheweg 37, Ruurlo.
Bergen op Zoom: A.B.J. Blommerde, Schotlandstraat 31; J. van
Elswijk, Voorstraat 25, Fijnaart.
Rotterdam-Zuid: M. Gley, PA3GBC, Sweelinkplantsoen 5,
Zwijndrecht.
Woerden: P. Graumans, Rozenstraat 24.
Almere: P.J.M. Möllers, Hofmark 352.

WIE HELPT MIJ

1. Inzendingen voor deze rubriek moeten voor de 28e van deze
maand in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, F.W.
van Wijk, PA3BVD, Schieland 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-overschrijvings-
formulier (girokaart) ten gunste van VERON Nederland, Oegst-
geest, gironummer 3868981. U mag ook een groene betaalche-
que of een Eurocheque bijvoegen, echter geen bankoverschrij-
ving. Vergeet niet uw pasnummer te vermelden. De prijs is f. 5,-
voor elke vijf regels. Aan niet-leden wordt desgewenst een be-
wijssnummer toegezonden, indien daarvoor f. 5,50 extra wordt bij-
gevoegd.

2. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden, worden met
nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende HDP-
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 aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwe-
zen naar de advertentie pagina's. De hiervoor geldende tarieven
kunnen worden aangevraagd bij de Barneveldse Drukkerij en
Uitgeverij B.V. Postbus 67, 3770 AB Barneveld, Tel. (03420)-
94911.

TS-600, TS-660, MC-60/80 microf., 10m. beam, PK-232, 2m mast-
voorversterker, doc. Tono-9000E. Tel. (010)-4651512.

Wie helpt mij aan informatie behorend bij oscilloscoop TECH
TO-3 of kan mij informeren waar nog te verkrijgen. Ruim-
schoolse vergoeding onkosten. PA3EWF. Tel. (03465)-64880.

Frequently counter, 19" rack model, om aan te sluiten op Racal
17. Tel. (070)-3277315.

Schema en/of documentatie ontvanger Racal 1231 met synthe-
siser MA 1360 en control unit MA 1050A. PA3FZP. Tel. tussen 19-
22u. (01891)-15933.

Prec C's 100, 1000, 10.000 pF (1%). Z/w bewakingscamera's met
ingeb. voeding. Buis Eimac 8874 of 3 CX400/A7. J. Wolthuis Sta-
tionslaan 5, 9503 CA Stadskanaal. Tel. (05990)-14051.

ER AF

Software voor PC-gebruikers/ radiozendamateurs. Morse, Fax,
Telex, berekeningen, logboekprog's, etc. Ook astronomie, utili-
ties, etc. Teveel om op te noemen. Grote Collectie. Alles public
domain en shareware onder MS-Dos. f. 5,- p. diskette. Vraag uit-
voeringe lijst middelen een aan u zelf geadresseerde en met f. 1,60
gefrankeerde enveloppe bij Cees Jolmers, Gijbert Japicxstraat
20, NL-8933 BC Leeuwarden. Tel. (058)-151765.

De Stichting RADIOBUIS HISTORIE kan u met bijna alle radiobuis
problemen helpen. Ook restauratie hulp in onze RESTAURATIE
WORKSHOP in Hengelo. Ook hebben we nog nieuwe USA bui-
zenboeken van GE beschikbaar (laatste uitgave) voor f. 27,50.
Tel. (053)-764058. Dik Post.

Beperkt aantal nieuwe zendtransistoren BLX 15 à f. 30,- p.st.
Tel. na 18u. (08859)-52478.

Ontvangers Eddystone 770R 19-165 MHz en idem 770U 150-500
MHz f. 450,- per stuk of f. 800,- samen. PAOHSJ. Tel. (02507)-
16067.

Radio Express, jaargangen 1938, 1939, 1940, 1941 en 1942. Zowel
gebonden als los. Bod gevraagd. Tel. (05132)-1759.

BC-221-AF, BC-221-M à f. 75,-. TS-174/u (VHF BC-221 f. 150,-. LM
18/psa (geen dic.) f. 50,-. Alles in 1 koop incl. voeding voor BC/
TS-meters f. 300,-. Philips scoop PM 3410 m. sampling plug-ins
PM 3419 A en B tot min. 1 GHz. 2" probe PM 9340, verzwaak. set
PM 9341 in kistje f. 3250,-. PAOPLL. Tel. (01184)-72218.

Racal ontvangst-installatie bestaande uit: Receiver RA-17, Pre-
selector MA-197B, LF Converter RA-137, FSK converter RA-326,
Panoramic Adapter RA-66B, Decade generator MA-1350, meter
en switch-panel LA-312 en SKL Variable Electronic Filter 302 met
volledige doc. Samen f. 1500,-. Tektronix-545A scoop met plug-
in; L en CA. Volledige doc. f. 500,-. Philips NMS 8245/MSX2 com-
puter met kleuren-monitor f. 1500,-. PDoRAI. Tel. (03412)-60175.

"THE G-QRP CLUB ANTENNA HANDBOOK", 160 blz. (A4), an-
tenne's, meetinstr., etc. De compl. verzameling uit "SPRAT"
vanaf Nr. 1 t/m Nr. 69. Stort f. 25,- + f. 6,- porto (samen f. 31,-) op
giro 2730858 t.n.v. P. Haldin, Hengelo. PE1MHO. Tel. (074)-
771832. Home Made Robot 400 slow-scan transceiver (West-
lands project van enige jaren terug). Met ingebouwde monitor en
Sony z/w camera. Perfect werkend. Incl. alle schema's f. 395,-.
PE1AAL. Tel. (015)-144552.

Niet getuide stalen constructiemast. Hoog 12½ meter. 3 sectie's.

Uitschuifbaar en kantelbaar op voetplaat plus 2m. yagi en rotor
f. 750,-. Tel. (03410)-15652.

Printen nodig ?? NL-9147 maakt ze voor u. Goede kwaliteit en
snelle levering. Ez, Dz, geboord of vertint. Ook kleine series. Bel
voor prijsopgave na 18u. (08342)-3037. G. Schonewille, V.v.-
Goghstr. 20, 7021 ED Zelhenn.

Transc. Yaesu FT-757GX, z.g.a.n. f. 2250,-. Voeding FP-707
f. 350,-. Icom IC-202, SSB, 2m f. 475,- met 15W PA. Tuner FC-707
f. 250,-. Scoop Hameg NM-307 f. 550,-. PA2SDL. Tel. na
18u. (05202)-23390.

Draadantenne Fritel FD-4/S met RkB 2 Kw. 10/20/40/80 m. incl.
50 m RG-213/U coax. Discone antenne van CTE, 25-1300 MHz,
max 200W. Fiber-glas antenne Antron 99" 27-33 MHz 9.9 DBi
gain, max 2kW. Alles in één koop f. 350,-. NL-10988. Tel. na
18.30u. (010)-4748006.

Antenne-rotor CDE HAM II/CD 44 f. 175,-. 5el. CUE DEE antenne
10m, zeer mooi f. 250,-. 16el. Tonna, 2m f. 50,-. Transc. Yaesu FT-
280R f. 675,-. PAOFSK. Tel. (08334)-76238.

Computer Commodore 64, diskdrive, joystick, muis, monitor,
Seikosha SP-180VC printer, modem Teletrex 1200, boeken en
prog's f. 750,-. PE1LDR. Tel. (046)-519535.

VHF-ontvanger Rohde & Schwarz ED-80, 220-400 MHz met veel-
kanal oscillator 3500 kanalen. Fraai en goedwerkend, 19" kast.
Volledige documentatie. f. 350,-. TR-2700G, 10 kanalen bezet,
incl. beugel en boek f. 250,-. PAOERP. Tel. (030)-287562. Ontvan-
ger Icom IC-R100 met bereik van 100 kHz tot 1856 MHz en diverse
scan mogelijkheden. Incl. service documentatie f. 950,-.
PA3ARI. Tel. (05700)-55108.

Dump-ontvanger R-210 met prof. voeding en luidspreker 2-16
MHz f. 250,-. 19-set met voeding f. 75,-. PA2PDN. Tel. tussen 17-
20u. (01650)-56115.

Palcom SP-2000, nieuw in doos, 16 kanalen met AB. Norm:
standaard/1600/Telecom systeem. Bandbr. 150/430/900 kHz.
Freq. 2 MHz tot 10 MHz. Dé-emph. 50vs, J17, mono/stereo.
f. 750,-. NL-09233. Tel. na 17u. (08859)-52691.

Dualband Yaesu FT-2700, mobiel 2/70 trx, full duplex, 25/25W.
f. 950,-. Standard C-8800, 2m mobiel trx, 12W. f. 450,-. Idem
C-7800, 70cm mobiel trx, 12W. f. 500,-. Eindtrap Daiwa LA-2035,
2m, pre-amp f. 150,-. Kenwood R-1000, FM. f. 675,-.
PDoMXN. Tel. (05951)-3842.

Portofoon Alinco DJ-560E, 2m/70cm dual band. 2 accu's, lader,
speaker/mic. f. 750,-. Transc. Yaesu FT-1012D, HF met SP-901
f. 1500,-. Transc. Yaesu FT-227R f. 450,-. PA3COS. Tel. (03435)-
77857.

Transc. Kenwood TS-751E, 2m, all mode, 25W. Als nieuw
f. 1475,-. Transc. Yaesu FT-212RH, 2m, 50W. Als nieuw f. 750,-.
Dual band portofoon Yaesu FT-470, 2m en 70cm, incl. accu-pack
en lader. Nieuw f. 950,-. PE1JHY. Tel. (03200)-60097 b.g.g. 60692.

Schuifmast getuid 2 * 6m met rotorplatform, toplager en lier.
Goed voor veldtag, Jota, etc. Kan op de auto vervoerd worden.
Nieuw bij fa. Bijzen f. 1200,- nu f. 400,-. PDoEDN. Tel. (03473)-
75419.

"Zelf uw QSL-kaarten ontwerpen of kiezen?" Boekje van 24 pa-
gina's met voorbeelden, tips, ideeën en monsters tegen inzen-
ding van 2 postzegels van 80 ct. aan PAOVDZ. J. Stierhout, Post-
bus 265, 6950 AG Dieren.

Portof. Motorola 70cm. + acc./serv.doc. Bod boven f. 500,-. TH-
25E, 2m, lader. f. 350,-. Pocom AFR-1000 + monit. Tor/Rtty dec.

ER AAN

Wie heeft er nog aanvulling voor de COLLECTIE RADIOBUIZEN
van de Stichting RADIOBUIS HISTORIE. We zoeken nog allerlei
soorten, ook industrie. Bel eens (053)-764058. Dik Post. Ik ben op
zoek naar de dealer/leverancier van de portofoon van het merk
CTE type CT1600 en/of schema's voor deze portofoon.
PAOAAH. Tel. (01641)-4245.

Transvertor voor 50 MHz (b.v. ON4AWQ). Brieven met prijs-
opgave J.R. Gerrits, Zandspeur 46, 7711 HK Nieuwleusen.

Extern VFO FV-301 en monitor/scoop YD-301 voor Yaesu FT-301.
Ook gevraagd FT-221R, 2m. transc. en ontvanger BC-348.
PAOJV. Tel. (01740)-27203.

Wie helpt mij aan een kleurenmonitor Philips type CM-8833.
PAOJPV. Tel. (03429)-1739. Bakkersweg 54, 3781 GP Voorthuizen.

Uitschuifbare of vrijstaande kantelmast. Zend- en radio-
apparatuur en onderdelen van voor 1945. Antenne-tuner HF. HF
linear. VFO voor Yaesu FT-101E. PAOFSK. Tel. (08334)-76238.

Practical Wireless, augustus en september 1991. Kosten worden
vergoed. PE1ABZ. Tel. (05287)-1485.

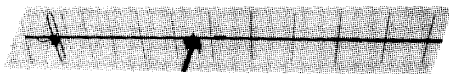
Beeldgeheugenprint en/of schema hiervan voor TV-tuner met te-
lektst. (Werden onlangs door Timtronix en Westerveld ver-
kocht). Alle inlichtingen welkom. Tel. (05788)-6093.

Voor mijn 19set MK III: power supply met kabels, of Dynamotor
12Vin, 275Vuit. Dynamotor 12Vin, 500 Vuit. PA3BNN. Tel. (05960)-
15478.

Transceiver HF, b.v.: 101ZD, 901, 530, 820, 830, 180, etc., event.
defect of met randapparatuur. Daiwa pwr/swr meter. Kenwood

flexaYagi® als alléén de kwaliteit nog telt

Flexa Yagi maakt sinds jaar en dag superieure antennes voor VHF, UHF en SHF. Van het beste materiaal: speciaal geselecteerd aluminium voor de drager, alle bevestigingsmaterialen van het taaieste roestvrijstaal, elementen van een speciale roestvrijstaal legering. Maar ook het ontwerp is superieur: DL6WU maakte van alle yagis een topdesign. Waar een perfect ontwerp en een uitstekende kwaliteit samengaan ontstaat een FLEXA YAGI.....



type	band	lengte (m)	gain (DbD)	openingshoek horiz. vert.	gewicht (kg)	windlast 120 km/h	prijs
DL6WU							
FX-205V	2 m	1,19	7,6	55°	70°	0,81	15 f 149.-
FX-210	2 m	2,15	9,1	60°	60°	1,02	30 f 199.-
FX-213	2 m	2,76	10,2	44°	51°	1,18	35 f 249.-
FX-217	2 m	3,48	10,6	40°	48°	1,71	65 f 295.-
FX-224	2 m	4,91	12,4	35°	38°	2,39	83 f 329.-
FX-7015V	70 cm	1,19	10,2	41°	43°	0,82	22 f 185.-
FX-7033	70 cm	2,37	13,2	31°	33°	0,99	31 f 199.-
FX-7044	70 cm	3,10	14,4	28°	30°	1,72	59 f 249.-
FX-7044/4	70 cm	3,10	14,4	28°	30°	2,15	75 f xxx.-
FX-7056	70 cm	3,93	15,2	26°	26°	1,97	78 f 289.-
FX-7073	70 cm	5,07	15,8	24°	25°	2,25	91 f 319.-
FX-2304V	23 cm	1,19	14,2	29°	30°	0,60	18 f 235.-
FX-2309	23 cm	2,01	16,0	20°	21°	0,82	28 f 295.-
FX-2317	23 cm	2,01	18,5	15,5°	16°	1,41	75 f 355.-

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



"AVO helpt ze verder,



maar

dat kan niet zonder uw steun"

☐ Ik wil graag nadere informatie.

☐ Ik word donateur voor f (min. f 20,-)

Naam: _____

Adres: _____

Postc./plaats: _____

Bon zenden naar: AVO, postbus 850, 3800 AW Amersfoort

NATUURLIJK KUNT U EEN LEUK ONTWERPJE MAKEN!

Maar waarom zou u het zichzelf
moeilijk maken

De BDU immers heeft de juiste mensen in huis die u uitstekend kunnen helpen met vormgeving, produktie en verzending van periodieken, kranten, reclame- en handelsdrukkerwerk.

Belt u eens voor vrijblijvende informatie



**Barneveldse Drukkerij en
Uitgeverij B.V.**

Postbus 67, AB Barneveld

Tel. 03420-94911

Fax 03420-13141/93742



f.700,-. 2* Raca! TRA-950 f.300,- p.st. PA2AMY.Tel.na 19u.(02290)-48551.

Transc. Yaesu FT-101E, HF, 10-160m, incl 30m. 220/12V met mike en alle doc f.975,-. PAOCVH. Tel.(01891)-14880.

Internationale Antwoord Coupon's (IRC's). f.9,- per 10 stuks. PA3BUD.Tel.(01857)-1077.

Transc. Yaesu FT-901DM + SP901f. 1650,-. Multyscoop YO-091P f.600,-. CW/RTTY-reader YR-901 + YK-901 + beeldscherm f.600,-. HF transc. Yaesu FT-77 f.1500,-. Transc. Yaesu CPU2500RK, 2m f.600,-. Linear Heathkit HW-202, 2m 50W f.150,-. Ontvanger BC-603 20-28 MHz f.80,-. Oscilloscoop Telequipment D1011 2*15 MHz f.800,-. Sign. gen. Tech TE-20 120 kHz-260 MHz f.125,-. Pwr/Swr-mtr AEC f.25,-. HF Swr/Pwr Heathkit HM-102 f.140,-. Idem voor VHF HM-2102 f.100,-. Digit. multitrans Heathkit IM-1212 f.50,-. Trans. checker C-3022 f.30,-. RLC-brug Belco BR-8 f.40,-. Voedingen: Wolfson EA3008 8-20V/10A f.150,-. Heath-kit 0-400Vdc/100mA + 0-100 Vdc/1mA + 6,3Vac/4A of 12,6Vac/2A f.200,-. Heathkit IP2715 9-15Vdc/15A f.180,-. Antenne's: Kleefvoet 1/4 golf 2m. Kathrein K51162 f.50,-. 1/4 golf 2m mobiel Kathrein f.40,-. Kleefvoet 5/8 Hustler, 2m f.50,-. Discone 80-480 MHz f.50,-. HB9CV, demontabel, 2m f.30,-. J-antenne, home made f.10,-. Ant. tuner Kenwood AT-200 10-160m f.200,-. Junker seinsleutel f.70,-. Ant. schakelaar Daiwa CS-201, 2 standen f.24,-. Ant. schakelaar Daiwa CS-401, 4 standen f.75,-. RTTY-converter Brooks MB-6 f.150,-. Telex machine Siemens T-100 f.75,-. Siemens-Hell-Fax KF-108 met bijbehorende sync. app. Siemens-Hell SGZ 118d f.500,-. Dummy 50Ω Dc-450 MHz, 15W Weiz CT-15A f.15,-. Luidepraker 1W, 4Ω in kastje f.10,-. Trans. code osc f.15,-. 20 m. Drakflex 2 aderig f.10,-. Acculader 12Vdc/5A f.15,-. Meeste app. is voorzien van doc. PA2PDN. Tel. tussen 17-20u. (01650)-56115.

Kortegolf ontvanger Grundig Satellit 3400 met digit.freq.uitleiding. PA3AMN.Tel.(08385)-16148.

Ontvanger Kenwood R-5000, 100 kHz-30 MHz; VC-20, 108-174 MHz; VS-1 stem-synthesizer; YK-88-1; 6 kHz AM filter YK-88SN, 1.8 kHz smal SSB-filter f.2200,-. NL-6334.Tel.(077)-510658.

Transc. TR-9130, 2m all mode, 25W f.695,-. Transc. FT-102, HF, all mode, warc f.1650,-. Rotor Daiwa KR-600 f.185,-. Flexa yagi, 2m 7el, N-conn. f.35,-. Lin. Speedy 28-30 MHz, 80W f.75,-. Scannerant f.35,-. PA3DHY.Tel.(05206)-45234.

Cavity-PA 23cm voor 2* 2C39, 10W in - 150W out, zonder buizen, blower en voeding f.295,-. Idem maar dan 1* 2C39 voor 75W out f.245,-. Cavity-PA 13 cm voor 2C39, 5W in - 35W out, ook zonder buizen, blower en voeding f.320,-. Waterkoelkopjes voor 2C39 soldeeruitvoering f.17,50. PA3DIJ. Tel.(05120)-30783.

Van de 1e eigenaar: Transceiver Uniden 2020, HF, 100W pwp, 10/15/20/40/80m, in goede staat en werkend te zien. Met documentatie f.950,-. HF-beam Mosley 3el., 3 banden, 10/15/20. Is goed te demonteren f.450,-. Tel.(05232)-67194.

Transmitter Storno 10W + doc. Idem CMT 12 kan, 24 X-tal's + doc. Cossor dubbelbeam-scoop 7 MHz met doc. Dynascan voor ATV fotomultiplier. Grundig taperecorder TK-19 + TK-21. P.n.o.t.k. PAoTL. Tel.(070)-3904239.

Ontvanger Kenwood R-1000 met manual, serv. manual en originele doos f.550,-. PA3EWF.Tel.(03465)-64880.

Transc. Kenwood TS-130V, HF, 25W f.1000,-. Lineaire versterker LV-80, 80W HF, incl. set reservebuizen f.115,-. Weersatelliet-ontvanger DC-137, digitaal, als nieuw! f.950,-. (Nieuw prijs f.1600,-) Meteosat converter LNC-1700 f.250,-. Parabool Meteosat 85cm f.200,-. Splinternieuwe VGA paperwhite monitor, p.o.a., Meteosat beeldentimer van Comsat f.75,-. Baycom-modem digitale squelch m/software en handleiding f.100,-. Fax-converter met Fax-4.2 f.175,-. TNC2S met packetsoftware SP, originele handleiding + X-tal + ombouwhandleiding 2400 baud f.325,-. 2-kanaal thermisch-papierrecorder HP f.50,-. PAoWAP.Tel.(05215)-1625.

Transc. Yaesu FT-707, FP-700, FL250, YP150, FDK Multi 750, expander 430. Haje converter. Kyoritsu dipper. Kristallen. Seinsleutel Junker. BLY 87C. BCX 94A. SWR-mtr's Kenwood SP-100. MC-50. Veel zelfbouwmaterialen. Vraag lijst. PAoWRT.Tel.op wo.do.vr van 18-20u.(04950)-21994.

Antenne's; 88el, 70cm J-beam met nw. coax aansluiting f.100,-. 2el. Minibeam G4MH incl. balun 20/15/10/6m. Klein defect. f.100,-. PA3CSR. Tel.(05486)-18384.

Transc. Kenwood TS-830S met tuner MFJ-949D f.2150,-. PA3EUC. Tel.(04752)-1977.

Ontvanger Collins R-390A/urr, 0-30 MHz + SSB, nieuwe buizen met ombouwkast f.800,-. PA3ENX. Tel.(01736)-96656. Henk. Yaesu-line: FT-107 met CW-filter en mem; voeding FP-107; ant. tuner FC-107; transv. FTV-107 (2m); mike's en doc. f.1975,-. Printer MPS802 voor CBM64 f.175,-. Alles in prima staat. PAoHBW.Tel.(01803)-16935.

Partij radio-onderdelen en buizen uit de 20-er jaren. Bod gevraagd. Gaat in één koop. Vraag lijst d.m.v. SASE. PA3ASL, Seagerij 7, 8407 AJ Terwispeel.

Transc. TS-440S, alle access. f.3500,-. GRC-9 ontv. 2-12 MHz f.50,-. Lambda var. psa 24V/7A f.75,-. W&K xtal tester CT 554 f.250,-. H&P sign. generator 202/207H, AM/CW/FM, 0-210 MHz f.750,-. Marconi zwaai-mtr. TF 791D, laatste uitgebreide model f.500,-. PAoPLL.Tel.(01184)-72218.

Power Signal gen. 275-2750 MHz (R.u.R.:SLRD) f.650,-.

.Broadband Atten. PRD H-101 (-60dB) f.85,-. TWT Ampli Hughes 1177 H, X-band, 10W f.550,-. Data Modem Collins TE-236 f.90,-. Printer (niet werkend) f.45,-. Digital Equipment Corp.Terminal VT 131f.150,-. Regelb. voeding 30kV, 100 Ma (Burmac) met 10cm cavity magnetron type 720 (1 megaW pulse) f.390,-. Polaroid multiple image camera model 402 f.180,-. PA3FZP.Tel.tussen 19-22u.(01891)-15933.

Baycom-modem bouw pakket met RS-232 opsteekprint f.49,-. Idem met XR-2211 squelch f.69,-. PAoOOO. Tel.(078)-135398.

Transc. Icom IC-211, 2m all mode met remote controller IC-RM3. Z.g.a.n.f.650,-. Digitale voltmeter f.50,-. Farnell oscillator f.60,-. Scoop 10 MHz, klein defect en klein model f.95,-. Signal generator f.50,-. PA3DZV.Tel.(02208)-96704.

Korte-golf ontvanger Raca! RA-1217, incl. LF-conv, 0-32 MHz f.975,-. Communicatie ontvanger Icom R-100 met ext. speaker en voeding f.975,-. PE1BCZ. Tel.tussen 17-19u.(020)-6847221.

PC met goedgevulde HD, FD, RS232, KB en scherm f.750,-. Omroep-centrale 4* 40W, 100V-uitgangen f.500,-. Videoterminal RS232, ideaal voor packet f.50,-. Stappenmotor voor o.a. loopantenne f.12,50. Stappen-stuurprint + schema, eigen ontwerp f.15,-. Superloader C-64, Digicom in 1 sec. laden, print, onderdelen, eeprom f.65,-. Exorset30 Motorola 6809-ontwikkelstelsel met boeken en software f.750,-. Daisywheeler printer Daisy-Systems met reserve-delen, linten, WP-pr., driver, nieuw f.300,-. RTTY Telex-machine Lorenz met ponsler/lezer en voeding f.50,-. Computer CP/M met 2* FD, Kb, scherm en software f.100,-. Grote TV-monitor z/w f.40,-. Voeding Philips, 5, 12, 24V en div. hulpssp. f.35,-. Netspanningsstabilisator 3kVA f.500,-. Trafo 220V-2*110V 2kVA f.100,-. PAoFMY.Tel.(04108)-16414. 2400 baud modem Bau-sch CN-3522PC op insteekkaart voor IBM-PC en compatibles. V&W goedgekeurd. Met comm.software. Com1 t/m/Com4 instelbaar f.150,-. PAoABY.Tel.(033)-559631

Portofoon Yaesu, 2m all mode met shift, nicad's, lader, draagtas, extra rubberduck ant. Yaesu linear 2m 10 W FL-2010 met mobil rack MMB-11. 1e eigenaar. 6 jaar oud. Weinig gebruikt. Orig. dozen. Nieuw prijs f.1600 nu f.950,-. Transc. TS-830S, HF, f.1950,-. PA3ETV.Tel.(01653)-83450.

Ontvanger JRC-NRD 505 met memory en narrow CW filter f.1750,-. Ontvanger JRC-NRD 525 f.2600,-. Tel.(070)-3277315.

Computer Commodore 128/64 incl. kl. monitor, kl. printer, kl. plotter, diskdrive, cass. rec, joystick m. afst. bed, tekenplateau, extra Ram, 5 insteekcards, eeprom-branders, digi drum, keyboard, modems fax/RTTY/hell/telf. Epromkaart, etc., etc. f.1500,-. NL-11322.Tel.(05907)-91219.

Ontvanger Raca! RA-17L met LG-converter RA 137 A1 in kast. kopie handboek f.650,-. Transc. RT-677GRC + pwr.supply PP-112 en PP-109 (12 en 24V), mounting, micro, microtelefoon, bedieningskast C-375, afst. bediening C-433 en C-434, FM 27-38 MHz, 16W f.125,-. Origineel handboek f.45,-. Transc. RT-7047-58 MHz, 0.5W met micretel, nieuw f.45,-. Transc. Yaesu FT-480R met mike YM35, 2m all mode, 10W, handboek f.900,-. Portof. Kenwood TR-2500, tafelstand + lader ST-2, autohouder + lader MS-1, Isp/micro SMC-25, nieuw accupack PB-26, leren tas f.350,-. Philips Mv-mtr 1mV-3V met meetkop 100x, nicadvoeding en lader PM9000 f.100,-. Toongenerator Venner TSA 625, sinus en blok, 10 kHz 1 MHz f.100,-. Telex Siemens T1000S met elektr. geheugen. Als nieuw f.150,-. Ontvanger R77, 2-12 MHz, 3 banden, CW-AM, 24V voeding, jeep mounting, handboek, nwf f.145,-. Variac 0-220V, 4A inbouw, nieuw f.50,-. 19 set mark II, pracht exemplaar BC-348R met ingebouwde netvoeding. Diverse prachtige oude radio's uit '29-'32. PAoPo.Tel.(01612)-23183.

Ontv. Raca! RA-17L met ingeb. VLF-converter, 10 kHz-30 MHz, in kast, incl.doc, prima werkend f.1000,-. Constr.mast met bok, lier en voet 13 m f.500,-. Ontv. BC-652A (W.O.2) incl. voeding f.150,-. PEoRTX. J. Wolthuis Stationslaan 5, 9503 CA Stadskanaal. Tel.(05990)-14051.

Transceiver Kenwood TM741E met 23cm module en tone-code module TSU7 f.2300,-. PA3EBD. Tel.(01749)-13295.

73, PA3BYD.

Zendcursus C en D machtiging in Hengelo

Met ingang van vrijdag 2 oktober start de afd. Twente van de VERON een tweejarige cursus die opleidt tot het examenniveau voor een C- of D machtiging.

De cursus wordt gehouden in ons clubgebouw 't Hamnus aan de Havenstraat 28 in Hengelo. Aanvang 20.00 uur. De lessen worden gegeven door de OM's Aad Nelemans, PA3GBL, eerste-

jaars en Koen Wieringa, PA3BHU tweedejaars.

Aanmelden voor deze cursus graag per briefkaart aan de cursus coördinator Henk Lindeboom, PAoHLT, Maardijk 87, 7609 PP Almelo.

Henk Lindeboom, PAoHLT

Baken W6WX/B nu op drie kortegolfbanden

Evert Kaleveld, PAoXE-DJoXJ, attendeerde ons op een belangrijk bericht in de rubriek "HF NEWS" van John Allaway, G3FKM, in *Radio Communication* van juli 1992. Het bericht gaat over het NCDXF/IARU bakennetwerk dat tot voor kort alleen op 14100 kHz aanwezig was. Eén van de bakens is W6WX/B en dat werkt nu als proef op drie banden en wel als volgt: de uitzending op 14 MHz duurt één minuut, net als bij de acht andere bakens. W6WX/B is aan de beurt op één minuut na het volle uur en vervolgens na telkens tien minuten. Direct na deze uitzending schakelt het baken over naar 21,15 MHz een zendt tien seconden lang "W6WX/B beacon, streep, streep, streep, streep". Vervolgens gaat het baken naar 28,2 MHz en zendt tien seconden hetzelfde bericht. Deze twee uitzendingen worden iedere twee minuten herhaald. De vier strepen worden uitgezonden met achtereenvolgens 100 W, 10 W, 1 W en 0,1 W,

net zo als de vier strepen van negen seconden op 14,1 MHz.

Er vindt nog evaluatie van het baken plaats en het staat dan ook nog niet vast dat tien seconden de optimale zendduur is. Met uitzendingen van tien seconden kunnen achttien bakens een cyclus vormen van drie minuten; 24 stuks één van vier minuten. Met andere woorden een luisteraar kan binnen drie of vier minuten een goede indruk krijgen van de propagatie over de hele wereld op vijf of zes banden! Te zijner tijd zullen ook bakens verschijnen op 18,110 MHz en 24,930 MHz. Ook wordt nog gezocht naar een passende frequentie in de 10 MHz-band; 10,149 MHz is al gesuggereerd. Commentaar is welkom bij de *IARU Beacon Coordinator* John Troster, W6ISQ, Belbrook Way, Atherton, CA 94027, USA.

Red. Electron

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 Specificaties: 20 pf parallel = code AC
2. frequentie 30 pf parallel = code AE
3. code (AE, AC of AS) seriesonantie = code AS

Zonder deze drie gegevens kunnen geen bestellingen worden uitgevoerd.

Diverse bij zelfbouw gebruikte kristallen kunnen wij uit voorraad leveren:

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 -	
78.583.3 - 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	

Kristallfilters:

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 $\pm 5\frac{1}{2}$ dB,	
± 16 kHz-60 dB; z = 1.5 KOhm f 29,75	
Monolythisch XT filter 10F(M) 15A ± 25 kHz bij-	
18 dB 3 KOhm f 29,75	
CFS455J MURATA keramisch filter $\pm 4\frac{1}{2}$ kHz bij-	
70 dB 2 KOhm f 57,25	
KVG-filter XF9M- $\frac{1}{2}$ Kc - 6 dB - Z-uit + 500 Ohm -	
9 MHz CW f 178,25	
QMF 10,7-12 ± 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 toevastgenerator, 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 SEINLEUTEL 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	
verlind + 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 < uV - 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 7/8/81)

MEMORY KEYS CQPA febr. '79 inkl. voeding en volledige info f 129,75

GUNNPLEXER - VOLGONTVANGER;

30 MHz FM-ontvanger als MF voor 10 GHz Transceiver (Gunnplexer) ingang BF900-mixer SO42P-Xt oscillator 40.7 MC - TDA 1047 - TBA 611 - blik 74x148x30
Print, onderdelen, info f 116,75
Ombouw MARK naar 10 (zie Electron december 81 blz. 667)
print, onderdelen, kristal, info f 33,75
Transverter 70 cm PA2HKR 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.

CUE DEE 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 FAZELUSSSB

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-ledschermkoop

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 AFSSK

geboorde print 10x12 $\frac{1}{2}$ cm, inkl. alle onderdelen.
Door actieve filters wordt het Mark- en Space-signaal
gescheiden en daarna gedemoduleerd (DJ6HP).
In 2 omschakelbare shifts is voorzien.

De shift-frequenties kunnen door een Cermet op elke
gewenste waarde worden ingesteld f 158,00

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-T0 220 beh. en regb. stroombegrenzing, inkl.
omringende onderdeeljes f 8,85
met schema voor voeding tot 30 Amp. zonder instraal-
nigheid.

AMIDON

Ringkernen

Leer het gebruik van ringkernen:
proefpakket van 3 AMIDON ringkernen T50-2 voor het
wikkelen tussen 1 tot 30 MHz. Met info f 9,75

elektronikawinkel PAoERI

OPENINGSTIJDEN DINSDAG T/M ZATERDAG VAN 9.30 TOT 18.00 UUR,
DONDERDAGS AVONDS VAN 19.00 TOT 21.00 UUR,
ZATERDAGS TOT 17.00 UUR.
S MAANDAGS GESLOTEN.

Wij leveren alle onderdelen voor alle „Electron”-projecten.

SCHELDESTRAAT 18 - 1078 GK AMSTERDAM
435 METER VANAF DE RA
VANAF CENTRAAL STATION TRAMLIJN 25
TEL. 020-6628543
GIRO 3722200
BANK: NMB 69.85.10.240

RYS...De Packetradio Specialist

LOUCHE ZAKEN

Waarschuwing.

Momenteel worden u PK232MBX-en aangeboden via grijze import. Deze PK232's zijn voor de Amerikaanse markt bestemd. De PK232's voor de Europese markt hebben een ander modem. Ombouw van het Amerikaanse type naar het Europese type kost u minimaal f 300,- excl. BTW, daar er potentiometers en ca. 30 weerstanden en condensatoren veranderd moeten worden. De serienummers van deze aangeboden Amerikaanse modellen liggen momenteel rond 58800. De Europese versie die door AEA speciaal voor de Europese markt wordt gemaakt is te herkennen aan:

1. Een zilverkleurige sticker op de doos met „European Version“;
2. Vanaf serienummer 58000 een sticker aan de onderkant van de PK232 met gegevens van RYS Electronics, de alleen-importeur; een Nederlandstalige startershandleiding en een lijst met faxfrequenties;
3. Een jaar garantie door RYS Electronics.
4. U kunt controleren of u een Europese versie heeft door in de CALIBRA mode te gaan en vervolgens de waarden van de HF modem te controleren; de tonen moeten 1260 en 1460 Hz aanwijzen; indien ze de waarden 2310 en 2110 aanwijzen, dan heeft u de Amerikaanse versie die uw handelaar met plezier voor een Europese wil omruilen. In geval van twijfel belt u ons dan.



Nieuw: Kantronics KPC-3 Packet/Fax Controller f 399,-, klein. KISS, DCD squelch. Maildrop, KA-node.

PacCom PacTOR controller f 995,- voor AMTOR, RTTY en FACTOR;

PacCom Baycom modem incl. software f 199,-.

RYS verkoopt uitsluitend TNC's die authentiek en origineel zijn en van firma's die licentierechten betalen aan de TAPR in TUCSON, de uitvinder van packet radio en de rechthebbende op het TNC-ontwerp en firmware.

„NIEUW“: Aansluitnoeren voor de PK232 en alle nieuwere apparatuur (ook portofoons) van Kenwood, Yaesu en ICOM f 85,-. Snoer met 13-polige plug voor Kenwood f 95,-.

Software

Advanced Pakratt V1.12 voor PK232 en PK88 en IBM PC f 75,-. Amiga Pakratt/Fax V1.12 voor de PK232/88 en Amiga computer f 95,-. Update kosten f 10,- excl. verzendkosten. PC Pakratt II en PK Fax II V5.1 voor PK232MBX en IBM PC f 125,-.

ZENDONTVANGERS

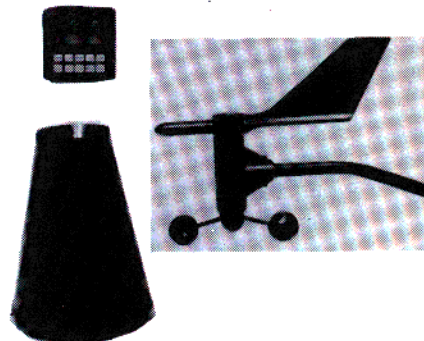
Kenwood TS450, 690, 850, 950SDX (nieuw), Yaesu FT747, 890, 990, 1000 etc. Kenwood TR751, 851, 790, TM241, 441, Yaesu FT212, 712, 290R11, 790R11, 736R etc.

ACCESSOIRES

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 per 1 oktober in prijs verlaagd van f 750,- voor f 675,-.

PORTOFOONS

Nieuw: Kenwood TH78E duobander met vele mogelijkheden f 1459,-; Kenwood TS28E 144 MHz f 899,-; Yaesu FT26E f 695,-; Icom IC-W2E duobander f 1295,-.



Weather Monitor II weerstation meet temperatuur, windrichting, windsnelheid, chill, barometer, vochtigheid, zeer uitgebreid f 1295,-. Opties: Weatherlink programma + kaart + RS232 aansluiting incl. geheugen f 600,-; Buitentemperatuur en vochtigheid, module f 295,-.

FAX

Meteosat 1.7 Ghz/NOAA 137 MHz/Offenbach 134 kHz ontvangst:

bestaande uit Omnifax V5.0 PC-faxkaart en software (800 x 600 pixels, 16 kleuren) f 495,-; 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,-. Nieuw, wordt verwacht: DC777 LNC 1.7 Ghz f 399,- en RX 777 137 MHz-ontvanger welke wordt bestuurd door Omnifax 5.0 f 698,-. NIEUW: AEA-FAX-II wfax/faxmodule voor uw IBM compatibele laptopcomputer, 16 grijswaardes in VGA, kleur in EGA-mode, werkt samen op 1 COMpoort met PK88 of PK232 f 399,-.

RYS ELECTRONICS

DE KUIL 12 - 1911 TP UITGEEST HOLLAND
TELEFOON 02513-11934
TELEFAX 02513-14032

PK-232MBX Multi-Mode Data Controller

De codemaker en -kraker. De PK232 combineert alle modes in een unit: Morse Code, Baudot, ASCII, AMTOR/SITOR 476 en 625, HF en VHF Packet, WEFAX zenden en ontvangen. TDM/ARQ-E als wel NAVTEX informatieservice. Voorts bevat hij een Packet en Amtor Mailbox een Signaal Analyse mode etc.

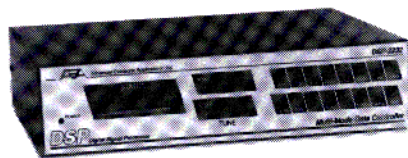
DSP 1232/2232 Digital Signal Processing Multimode Datacontroller

DSP technologie met alle gangbare modems softkey bedienbaar: 9600 Bd G3RUH/K9NG, 2400Bd DPSK U.26B, 1200 Bd en 300 Bd Packet, Oscar, HAPN 4800Bd, Morse, FSK etc. etc. en alle modes Packet, Amtor, ASCII, SSTV, WEFAX, APTFAX, Baudot, Morse, NavTex, TDM, ARQ-E.

Deze apparaten zijn voor mensen die tot het uiterste willen gaan.

Prijs DSP1232 f 2495,- met een radioaansluiting.

Prijs DSP2232 f 3150,- met twee radioaansluitingen die als gateway geschakeld kunnen worden.



TINY-2 packetcontroller TNC2-compatibel f 499,-.

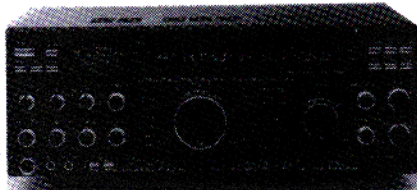
PK-88 / PCB-88 Packet Controllers. De meest verkochte TNC. Met RYS-sticker en Nederlandstalige startershandleiding. De prijs van de PK88 is slechts f 499,-.

De PCB-88 is een insteekkaart en bestemd voor een MsDos/IBM compatibele computer en heeft een echte digitale squelch ingebouwd. Prijs f 599,-.

AEA Isolooop Model 10-30 HF Antenne

U zag hem op de Firato:

Magnetische antenne, afstemming door een direct-drive



steppermotor vanuit de shack m.b.v. van 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,-.

AEA LA-30 lineaire versterker van 1.8-30 MHz met een echte zendbuis op 3-500Z in compacte behuizing. 220 V AC en ca. 700 legale watten output f 2999,-.

KLM KT34A de compacte 4-elementen 3 banden HF beam met linear loading; geen traps, dus efficiëntie van een monobander f 1699,-.

KLM KT31 dipool antenne met linear loading voor 20, 15, 10 mtr. f 895,-.

KLM 121730D dipool antenne met linear loading voor 30, 17, 12 mtr. f 895,-.

RFConcepts Lineairs:

2- 30 W 144 MHz f 335,-

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 gasfetvoerversterker

KLM A1015 50 MHz lineaire versterker 10-150W incl. Gasfet voerversterker f 1050,- zorgt dat u hoort en gehoord wordt.

COMPUTERS

Computers, monitoren en onderdelen tegen scherpe prijzen.

AT386SX computer met 40Mb h.d., 3.5" d.d., 1Mb Ram, SVGA-kaart, SVGA-kleurenmonitor f 2550,- incl. BTW! Samsung SVGA kleurenmonitor 1024 x 768 pixels, pitch 0.28 v.a. f 745,-.

Nieuw: Aanbieding Commodore Amiga 2.0 ROM

upgradedkit inclusief documentatieboek en schijven f 199,-. De goedkoopste van Nederland: Commodore Computer IC's voor Amiga en CBM64:

8377A	f 260,-	6510	f 28,-
8372B	f 299,-	6526A	f 28,-
8373	f 199,-	6567	f 36,-
1.3ROM	f 75,-	6569	f 38,-
8362	f 76,-	6581	f 34,-
8364	f 76,-	906114	f 27,-
5719	f 39,-	901225C	f 25,-
8520	f 36,-	901226B	f 25,-
WD1772	f 72,-	901227K	f 25,-
8500	f 42,-	82S100	f 28,-

INRUIL

80386SX-25 MHz OK Ram moederbord f 225,-. Kenwood TM241E FM mobiele zendontvanger voor 144 MHz f 775,-. IC2W-Ecom portofoon ca. 3 maanden oud met speaker/microfoon en extra batterijpack f 1095,-. Kenwood HMC-2 koptelefoon + vox voor porto f 59,- (nieuw). Kenwood BC-11 snellader f 145,-. ICOM R100 scanner/ontvanger 0.1-1800 MHz f 850,-. Icom TVR7000 TV-module voor R7000 f 275,-. Kenwood SP430 speaker f 89,-. CODE3 V3.8 compleet incl. opties f 695,- (2 stuks). Kenwood TS711 144 MHz SSB/FM zend/ontvanger in prima staat f 1750,-.

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.

Wij zijn gesloten van 10-17 oktober.



Radio Communication Center



DEALER VAN DE MERKEN JRC-NRD, KENWOOD, ICOM, YEASU, DRESSLER, SONY, AOR, REALISTIC, ENZ.

KENWOOD R-5000

communicatie receiver

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

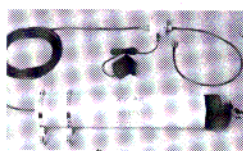


TOP RECEIVER NRD-535

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



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



50 MHz-2000 Mhz met nieuwe interface, met ingeb. traploze 0-25 DB verzwakker, ICP3 + 21 DBM. incl. kabel met N-connector + voeding. Gain + 11.5 db. Noise + 3.0 db.

Intercept point 3 rd ord. + 21 dBm. is ook te gebruiken op 12V, geheel compleet.

ARA 60 f 569,-

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

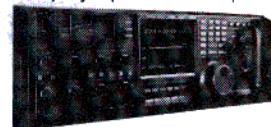
ICOM IC-R 72 Communicatie receiver

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



ICOM IC R 9000

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



TM 741 E

Dual bander "plus" (optie bandmodules 28 MHz-1200 MHz voor drie-bandgebruik. Dual tone squelch systeem (DTSS) enz.



KENWOOD

NIEUW

TH-28

TH-48

TH-78



2 m porto met 70 cm ontvanger, -40 geheugens

Dualband portfoon, Alpha numeric memory, message paging, 50 multi function kanalen, dual frequency receiver

Radio Communication Center

Radio comm. apparatuur
Politie-scanners
Luchtvaartapparatuur
Burger/mil. apparatuur
Groot antenne ass.: ook voor huiskamer, T.V. camping-amateurs en mobilotoons scanners
seinsleutel assortiment

UW SPECIAALZAAK VOOR

27MC/CB + porto's Ass.
Hobby electronica
Beveiligingsapp.
Dumpstore
Radio-ontvangers
Disco-apparatuur
Antenne Rotoren

Intercom ass. + Satellietshotels
Scheepscommunicatie
Metaaldetectors, ass.:
uitluister-apparatuur
Computerscanners
T.V.-versterkers + koppelfilters enz. enz.

Autoradio's + speakers
+ Amateurzenders
Telex-Tor-C.W.-app.:
Telefoonartikelen.
Radio-boekenshop
Voed. 300 ma t/m 40 Amp
Satelliet receivers
Scannerkristallen voor heel Nederland enz.

AR-3000A

scanner/receiver

100 kHz-2036 MHz, AM, FM, WFM, USB, LSB, 400 in 4 banken, 0,25 μ V/10 dB S/N BNC, 50 Ohm.



Amsterdamsestraatweg 561-563. Utrecht. 030-433835. Openingstijden: 's maandags 13.00-18.00 uur, dinsdag tot en met vrijdag 10.00 tot 18.00 uur, 's zaterdags van 10.00-16.00 uur. Ruime parkeergelegenheid. Betalingen door geheel Nederland onder rembours of door overmaking op bankrekeningnummer 3942 57 340 (Rabo) (incl. vermelding(en) van het/de gewenste artikel(en)).

Hoka's top- decoder codekraker code 3

DE TOP
ONDER DE
DECODERS

De Nieuwste Versie

9 verschillende
versies op voor-
raad

v.a. **f 895,-**



Politie- en brandweerscanners voor het eerste en het laatste nieuws. Keuze uit vele modellen.

YUPITERU MVT-7000

- * 8-12 MHz
- * 200 geheugenkanalen
- * LCD-display
- * 10 bandscangeheugens
- * compleet met accu's en lader

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

ICR 7100 Een nieuwe kijk op luisteren



- * All-mode ontvanger
- * 25-2000 MHz
- * 5 typen scanning + "window systeem"
- * TVR 7100 unit (optie)

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-synchroomdetector, die op USB en LSB werkt.
- 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 gebruik opladen.
- 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.
- Versterker gedeelte voor actieve antenne reeds ingebouwd.
- Last but not least: Specificaties van professioneel niveau!

optioneel verkrijgbaar:

Accessoire kit: telescoopantenne, nicads, handgrepen en draagriem.

LOWE HF 225

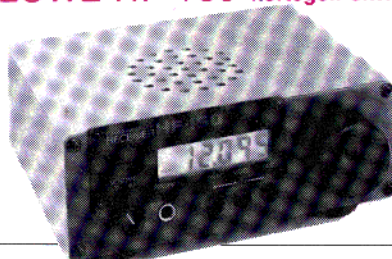
Communication Receiver

Het beste voor de laagste prijs.

- * 30 kHz-30 MHz
- * 30 geheugens
- * diverse ass. leverbaar



LOWE HF-150 kortegolf-ontvanger



PK 88 PACKET-RADIO PK 232



ook in bouw pakket
verkrijgbaar

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

VOOR DE BESTE AMATEURDEALS RCC UTRECHT