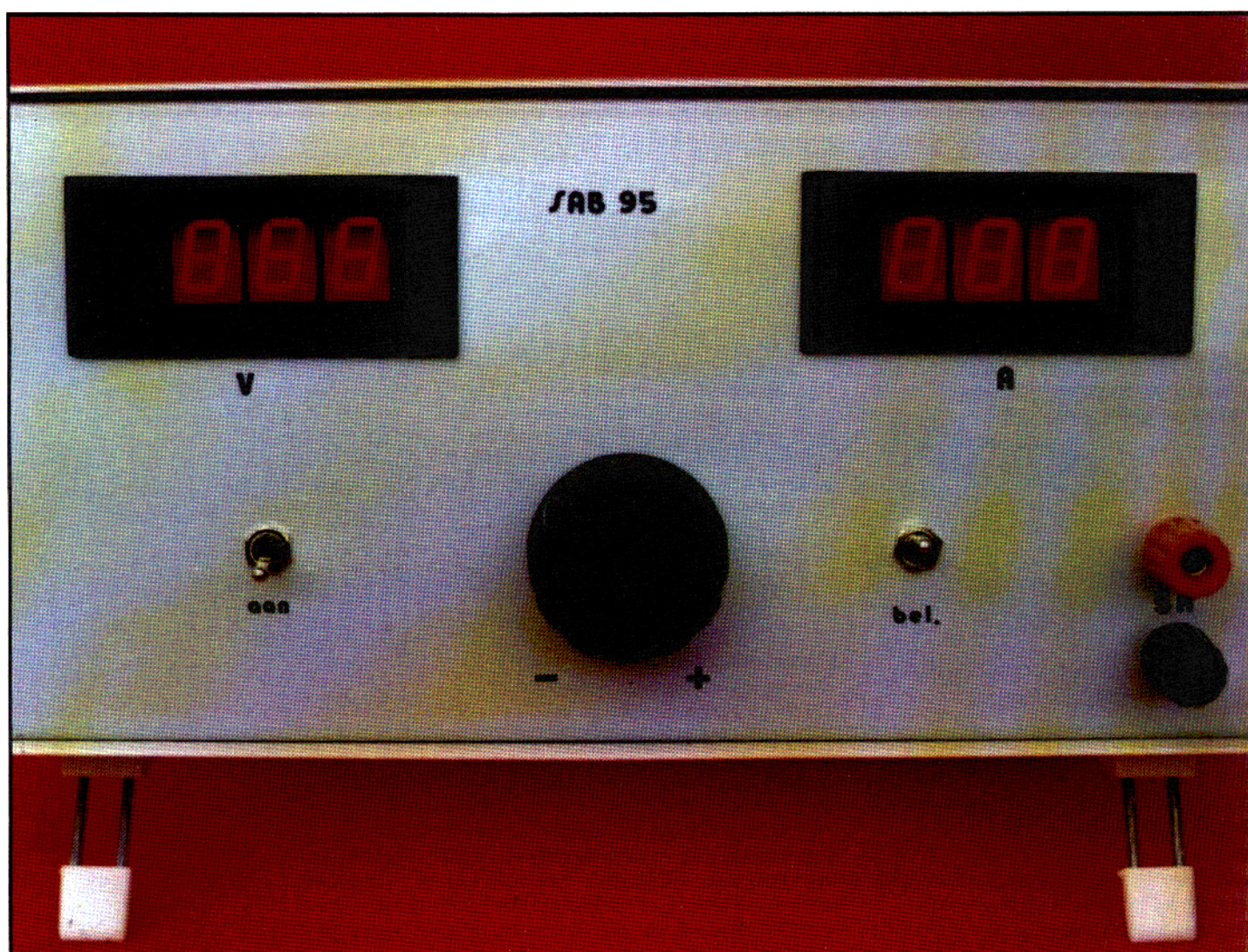


JULI 1995 - NO. 7

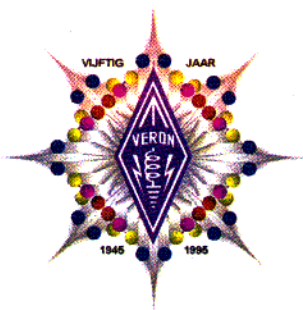
port betaald
Barneveld
port payé
Barneveld

Electron

MAANDBLAD VOOR DE
NEDERLANDSE
RADIO-AMATEUR



CENTRAAL BUREAU VERON
POSTBUS 1166
6801 BD ARNHEM - HOLLAND

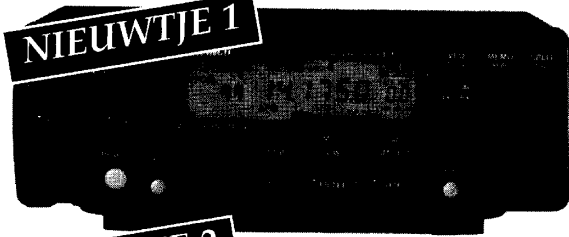


De stelling is: 'Een apparaat is net zo goed als zijn voeding.'

In deze uitgave een beschrijving van een multifunctionele experimenteer-voeding voor de shack waaraan men hoge eisen kan stellen, zoals een hoge betrouwbaarheid, een regelbare constante spanning bij een variërend stroomverbruik, bestand tegen kortsluiting, ingebouwde temperatuurbegrenzing, etc. (foto: Mark Smallenbroek)●

DOEVEN ELEKTRONIKA: EEN WINKEL VOL NIEUWTJES

NIEUWTJE 1



Revolutionair! Alinco DX-70

De kleinste HF transceiver ter wereld, met 6 meter!

Dit is echt een mobieltransceiver! Toch 100 Watt, 10 Watt op 6. Een volwaardige HF transceiver: CW full break in, 100 geheugens, speech processor, 2 VFO's, IF shift, noise blanker, general coverage receiver etc. Afneembaar front, schitterende vormgeving! Tweede multifunctionele knop voor razendsnelle comfortabele bediening!

Prijs slechts **f 2999.-** !! Binnenkort leverbaar! Kom langs voor een demonstratie!

NIEUWTJE 2

Dierking

inbouwvoorversterkers

De meeste dB's voor de laagste prijs!

Type GD-11

voor 6, 2 of 70, bij 20 dB gain < 0,9 dB ruis
(1 dB op 70)
slechts **f 79.-**

Type GD-11R

idem met relais, maximaal 100 Watt:
slechts **f 125.-**

ANC-4

antenne storingsonderdrukker
100 kHz - 30 MHz van JPS



NIEUWTJE 4

Oók voor zendamateurs!

Actief op de plek waar dat nodig is: aan de antenne-ingang! Is actief op lokaal opgewekte storingen uitgestraald door het lichtnet, computers, TV's en elektrische apparaten. Storingsonderdrukking 40 dB of beter! Kan ook tussen een zendontvanger en een antenne worden aangesloten, schakelt automatisch om bij zenden (tot maximaal 150 Watt) Werkt fenomenaal!! Uitstekend getest in RAM!
Prijs **f 479.-**

**Wij zijn wegens vakantie gesloten
van 25 juli t/m 12 augustus**

SSB catalogus

De nieuwe SSB catalogus is uit! Nu op A4 formaat met extra veel informatie over het VHF, UHF en SHF gebeuren. Te bestellen door f 10.- over te maken op onze bank- of girorekening.

SSTV-1

DSP filter voor SSTV



NIEUWTJE 3

Dit unieke DSP filter heeft twee doorlaten: één gepiekt op 1200 Hz voor de synchronisatiepuls, en één gebied van 1500 tot 2300 Hz voor de beeldinformatie. In deze gebieden wordt elke storende toon weggefilterd! Tot 85% van de storing wordt onderdrukt! Dit unieke resultaat is op geen enkele andere manier te behalen!

Prijs: **f 429.-**

**Wij hebben een scala aan storings- en
ruisonderdrukkers in onze winkel in bedrijf,
kom ze eens uitproberen!**

Create RC5-1

Rotor met regelbare snelheid voor medium size antenne's.

Rotoren uit deze klasse zijn in gebruik bij de overheid! Waarom zou u uzelf tekort doen als u voor hetzelfde geld zo'n onverwoestbare Create kan krijgen? Gefraaide massief metalen tandwielen, wormwieloverbrenging en een krachtige motor zijn kenmerkend voor de kwaliteit. Draaimoment 6 kg/mtr, remmoment 70 kg/mtr. Bedieningskast met 360 graden klok. Regelbare snelheid!

prijs: **f 899.-**

Create levert ook heavy duty roteren. Vraag info!

Alinco DR-599E

dè volmaakte vakantiemobielset!

dualband full-duplex mobieltransceiver in perfecte ergonomische vormgeving, afneembaar bedieningspaneel, DTMF en toonsquelch, twee gescheiden ontvangers, remotecontrol mike leverbaar, 8 scanfuncties, 38 geheugens, 5 - 45 watt VHF

5 - 35 Watt UHF

Prijs **f 1799.-** incl. microfoon

Onze inruilhoek:

FT-5200 2/70 mobielset.....	f 1395.-
FT-5100 2/70 mobielset.....	f 1495.-
TR-751 2 mtr all mode.....	f 1295.-
TM-733 2/70 mob.set 9k6.....	f 1495.-
TM-741 2/70/10mtr mobielset.....	f 1995.-
TM-221 2 mtr FM mobielset.....	f 595.-
DJ-F1 2 mtr porto.....	f 595.-
FRG-9600 VHF/UHF RX.....	f 945.-
HF-225 + act. ant + AM sync.....	f 1295.-
PR-150 préselector.....	f 495.-
Drake tuner MN-2700.....	f 695.-
FRG-8800 HF RX + VHF conv.....	f 1395.-
FRG-7 HF-ontvanger.....	f 695.-
R-5000 kortegolfontvanger.....	f 2095.-
NRD-525 kortegolfontvanger.....	f 2395.-
PS-50 voeding 20 A. Kenwood.....	f 549.-
AR-2800 RX 0,1 1300 MHz.....	f 795.-
IC-737 als nieuw! HF set.....	f 3450.-
TR-7 HF-transceiver.....	f 1595.-
IC-761 HF set puntgaaf!.....	f 3495.-
Telereader RTTY AMTOR.....	f 495.-

NIEUWTJE 5



OPENINGSTIJDEN

dinsdag t/m zaterdag
van 10.00 uur tot 17.00 uur



Schutstraat 58,
7901 EE Hoogeveen
Tel.: 05280 - 69679
Fax: 05280 - 72221
ABN - AMRO nr. 57 42 31 633
Postbank gironr.: 966249

DOEVEN ELEKTRONIKA

VERON

Vereniging voor Experimenteel Radio Onderzoek
in Nederland

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

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

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

JAARGANG 50
NUMMER 7

Redactie

D.W. Rollema (PAOSE), hoofdredacteur
H.J. Duivenvoorden (PE1ADA), secretaris
Zonnedaauwtuin 3, 2317 MR Leiden
A.Nijveld (PAOXAB), redacteur
G.J. Huijsman (PAOGJH), redacteur
P. Jansen (PAOKQ), technische tekeningen
H. Gout (PE1OEF), verslaggever-fotograaf
Overname van artikelen en schema's is slechts toege-
staan met schriftelijke toestemming van de redactie.
Aanbieders van artikelen en schema's ter publicatie
worden uitdrukkelijk gewezen op bepalingen van de
Auteurswet.

Vaste medewerkers:

J. Hoek (PAoJNH); J. Evers (PAoCX); A.G. van der
Drift (PAoNOL); J.N. de Lange (PA3GQP); P.M.H.
Meijers (PA2PME); T.J. Plantinga (PA3CAM); P. van
der Zalm (PE1AHQ); F.W. van Wijk, (PA3BVD); J.W.
Bakkenes (PE1JDX); M.C.P. Mandos (PAoMPM);
C.H. Murre (PA2CHM); C.N. Olivier (PE1AIO); A.
Butselaar (PE1AAP); I.C.W. Olivier (PE1IIT); Y.
Westphal-Eijkenaar (PA3BKP); J.J.F. van Tuijn, (PA-
oJUT); J. Aardema (PE1KDA); H.P. Vrolijk, PAoHPV.

Contributie:

De contributie is met inbegrip van het verenigingsor-
gaan *Electron* en de bijdrage aan de plaatselijke afde-
ling voor het jaar 1995 f 65,00. Juniorleden (t/m 17
jaar): f 47,50 en gezinsleden (zonder *Electron*)
f 20,00.

Een abonnement op het weekblad DXpress/VHF bul-
letin (alleen voor leden) kost f 34,00.

Bij aanmelding als nieuw lid, voor de 15e van de
maand, ontvangt men *Electron* van dezelfde maand.
De verschijningsdatum is ± de 28e van de maand.
Contributiebetaling s.v.p. na ontvangst van een ac-
ceptgirokaart.

Statuten kunnen gratis worden aangevraagd bij de af-
delingssecretarissen of het Centraal Bureau van de
VERON.

Aanmelding nieuwe leden, adreswijzigingen etc.:
VERON, Centraal Bureau, Postbus 1166, 6801 BD
Arnhem, tel. (085) 42 67 60, Giro 3659001 n.v. VE-
RON, Arnhem.

DRINGEND VERZOEK

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

Redactie-secretaris

H.J. Duivenvoorden, PE1ADA,
Zonnedaauwtuin 3,
2317 MR Leiden
Tel./Fax. (071) 21 17 55

Sluitingsdatum voor alle kopij elke 28e van de
maand.

Berichten bestemd voor de vaste rubrieken sturen
naar het adres van de daarbij vermelde medewer-
kers.

Uitgave en druk:

Barneveldse Drukkerij en

Uitgeverij b.v.
Nieuwstraat 15
3771 AS Barneveld
Postbus 67, 3770 AB Barneveld
telefoon (03420) 9 49 11
teleex BDU 40 261
telecopier aangesloten op
nr.(03420) 1 31 41

BDU
UITGEVERIJ

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:
Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij B.V.
t.n.v. Wiljo Klein Wolterink, tel. (03420) 9 42 64,
Postbus 67, 3770 AB Barneveld.

56e vergadering van de Verenigingsraad

Op zaterdag 22 april 1995 werd in het Kerkelijk Cultureel Centrum van "het Dorp" te Arnhem de
56e vergadering van de VERON Verenigingsraad gehouden.

Opening

Om 11 uur opende algemeen voorzitter Th.I.
Sprenger, PA3AVV, de vergadering en heette
daarbij alle afdelingsafgevaardigden hartelijk
welkom. Hij begroette ook de aanwezige erele-
den en leden van verdienste, de officials en de
HB-leden.

Daarna stelde hij de VR voor om tijdens een
ogenblik stilte de op 5 januari 1995 op 59-jarige
leeftijd overleden A.J. (Jaap) Dijkshoorn, PAO-
TO, te herdenken.

Hij stelde de VR voor om PAoTO, gezien zijn
grote verdienste voor de VERON, de IARU en
het radiozendamateurisme in het algemeen
(zie *Electron* februari 1995, pag. 102) postuum
te benoemen tot lid van verdienste van de VE-
RON. Onder luid applaus ging de vergadering
hiermee accoord.

Ingekomen stukken

Onder de ingekomen stukken waren berichten
van verhinderd van de afdelingen: A20 (Ken-
nemerland), A41 (IJsselmeerpolders), A65
(Maastrichtse radioamateurs). Zonder bericht
waren afwezig de afdelingen: A01 (Alkmaar),
A33 (Noord- en Zuid Beveland), A34 (Noord
Oost Veluwe), A48 (Zutphen), A50 (MILRAC -
heeft geen bestuur), A68 (Almere).

Van de 68 afdelingen waren er dus (slechts) 9
bij het begin van de vergadering niet vertegen-
woordigd.

Daarnaast waren er berichten van verhinde-
ring van de voorzitter van YL-commissie
(PA3BKP) en de hoofdredacteur van *Electron*
(PAOSE).

In verband met de komende viering van het 50-

jarig bestaan van de VERON wordt door het HB
het volgende aan de vergadering voorgelegd:

"Op grond van de bepalingen in de statuten
(artikel 5) kunnen tot lid van verdienste of
erelid worden benoemd, zij die zich jegens
de vereniging bijzonder verdienstelijk heb-
ben gemaakt. De Verenigingsraad is (bij
Huishoudelijk Reglement) belast met de be-
noeming van ereleden en leden van ver-
dienste.

Het hoofdbestuur vraagt de VR, bijeen in de
56e vergadering te Arnhem, om een man-
daat om ter gelegenheid van de viering van
het vijftigjarig bestaan van de vereniging in
oktober 1995, een aantal leden, die zich bij-
zonder verdienstelijk hebben gemaakt je-
gens de vereniging, te mogen benoemen
tot lid van verdienste of erelid. Het hoofdbes-
tuur zal hierbij dezelfde zorgvuldigheid be-
trachten, als steeds in acht is genomen bij
het benoemen van ereleden of leden van
verdienste, zodat de benoeming een wer-
kelijke onderscheiding blijft.

Indien de VR met dit voorstel accoord kan
gaan, nodigt het hoofdbestuur de afdelings-
besturen uit om leden, die naar de mening
van de besturen voor deze bijzondere on-
derscheiding in aanmerking komen, te wil-
len aanmelden bij het hoofdbestuur".

De verenigingsraad ging hiermee unaniem ac-
coord.

Notulen en Jaarverslagen

De notulen van de 55e vergadering van de Ver-
enigingsraad (23 april 1994) werden goedge-
keurd met dank aan de notuliste, mevr. Duiven-
voorden, XYL van PE1ADA.

Ook het jaarverslag van de algemeen secreta-

Inhoud

56e vergadering van de Verenigingsraad	266
Reflecties door PAoSE	269
De morsecursus van P17CWE	274
De paoSSB® Transceiver (11)	275
PA6HZS Haarlem	279
750 jaar stad	279
Een HF/VHF zwaai- generator van	280
1 tot 180 MHz (deel 5)	281
Regelbare Voeding '95	286
De viering van 50 jaar VERON	287
Het zendamateurisme verjongt	288
De meetzender	288
Gevonden	288
Register vermiste (zend)apparatuur	288
Wereld Jamboree in Dronten	290
Bericht van het Museum voor radiozendamateur	290
Bibliotheeknieuws	291
Boekbespreking	291
Amateursatellieten	292
Van de HB tafel	293
VHF en hoger	294
NL-Post	296
Ongedempte trillingen	299
Traffic Nieuws	300
YL-Nieuws	304
Vossejagen	305
Wij bezochten	306
Komt u ook	308
Nieuwe leden	311
Wie helpt mij	312

Adverteerdersindex

ABE Elektronica,	VII
Barnig Communicatie V.O.F.,	VI
Bijzen Antennebouw,	IV
CQ International,	VII
Deltron Communications Inter.,	VIII
Doeven Elektronika BV,	I
Dolstra,	V
E(E)Prom programmers,	VI
Elektronikawinkel,	XI
GDB Prints	VI
Hupra Electronics B.V.,	VIII
Jacobs,	V
Kenwood,	X
Lammertink, Harrie,	III
Rys Electronics,	IV
Schaart Elektronika B.V.,	II
Venhorst Comm. Centr.,	III
VHT b.v.	III
Wie, Wat, Waar,	JX



YAESU *The radio*

FT-8500

K2
1995
SPONSOR



DUAL-BAND TRANSCEIVER

TRANSMITTER

RF Output	VHF	UHF
(high)	50 W	35 W
(mid)	10 W	10 W
(low)	5 W	5 W

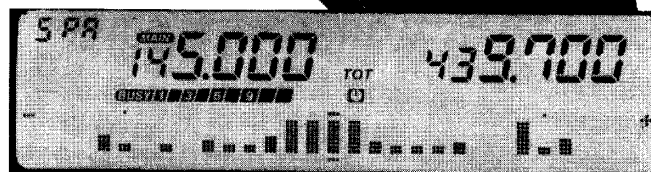
Prijs
f 2295,-. incl. BTW



The FT-8500 is the first Yaesu mobile with a rearpanel data jack for packet! 6-pin connections for Data Input. PTT, 9600 bps and 1200 bps Receive Data, Squelch Status, and Ground.

Spectra-Analyzer™

Unique Spectra-Analyzer™ displays station activity above and below the current operating channel in the Dial (VFO) mode. Use Spectra-Analyzer™ to search out signal activity, then QSY direct for a QSO.



ALLEENVERTEGENWOORDIGING YAESU-AMATEURRADIO IN NEDERLAND

J. SCHAAART ELECTRONICA B.V.

Cleijn Duijnplein 6 -8
2224 AX **KATWIJK Z.-H.**
Tel.: 01718-15708 / 72915
Fax: 01718-73143

OPENINGSTIJDEN: DINSDAG T/M VRIJDAG
09.00-12.30 UUR EN 13.30-18.00 UUR
ZATERDAG 09.00-16.00 UUR
KOOPAVOND DONDERDAG 19.00-21.00 UUR

Postgiro 109831
Banken: ING. Rek. nr. 67.88.14.716
ABN-AMRO Rek. nr. 56.73.31.806

REEDS MEER DAN 29 JAAR SPECIALISTEN IN HAM-RADIO

ris, PAoJNH, werd goedgekeurd. Er werden echter 2 correcties in aangebracht:

- pag. 3: Bibliotheek commissie: benoemd werd G. ten Veen, PA3FOY (en dus niet PA3BIX, zoals werd vermeld).
- pag. 6: Gelezen moet worden PA6ZNB in plaats van PA6ZN.

Ook het jaarverslag van algemeen penningmeester PA3BXL werd goedgekeurd. Door een vertegenwoordiger van de afdeling Waterland (PA3COI - A56) werd het verslag van de Kascontrolecommissie voorgelezen. Gecontroleerd waren de boekhouding van de stichting Servicebureau VERON, het VERON-Fonds en die van de vereniging. Voorgesteld werd hoofdbestuur decharge te verlenen. De VR stemde hier mee in. De nieuwe kascontrolecommissie bestaat uit de afdelingen A18 (Den Haag) en A15 ('t Gooi). Reserve is A03 (Amersfoort).

De jaarverslagen van alle Bureau's en commissies werden zonder opmerkingen goedgekeurd. Alle officials werden bedankt voor hun inzet.

Verkiezingen

Hoofdbestuur

Tot algemeen voorzitter werd, bij enkelvoudige kandidaatstelling, gekozen de 1e algemeen vice-voorzitter mevr. A. Tobbe-Klaasse Bos, PA3ADR, te Hooogeveen.

Tot algemeen 1e vice voorzitter werd, eveneens bij enkelvoudige kandidaatstelling, gekozen het HB-lid L. Kusters, PA3DOS, te Loenen aan de Vecht.

Tot lid van het hoofdbestuur werd, eveneens bij enkelvoudige kandidaatstelling, gekozen: C.H. Murre, PA2CHM, te Middelburg.

De overige leden van het HB werden herkozen.

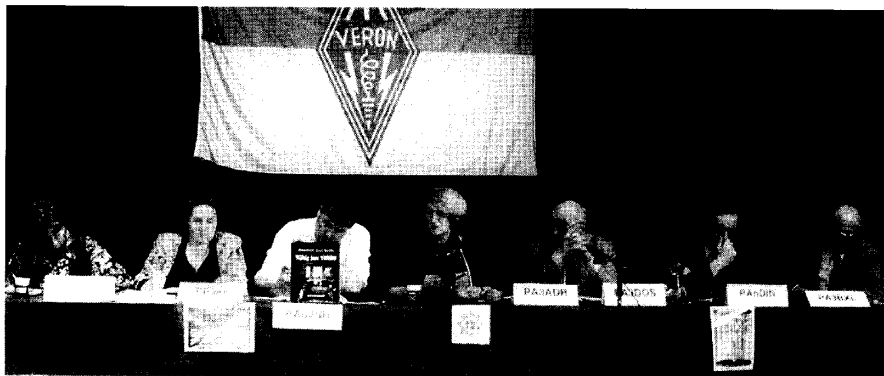


Foto 1: Het DB en de 56e VR

Bovenste foto. Na de bestuursverkiezing zat de nieuwe alg. voorzitter, PA3ADR, de VR-vergadering voor. Van links naar rechts: Mevr. Duivenvoorden (notuliste), PE1IIT, (2e secretaris), PAoJNH (alg. secretaris), PA3ADR (alg. voorzitter), PA3DOS (1e alg. vice-voorzitter), PAoDIN (2e alg. vice-voorzitter) en PA3BXL (alg. penningmeester).

Onderste foto. Een overzicht van een deel van de vergaderzaal met afgevaardigden van de afdelingen en officials. (Foto: H. Gout, PE1OEF).

De aftredende algemeen voorzitter, Th.I. Sprenger, PA3AVV, te Son, die deze functie sedert 9 mei 1992 vervulde, werd door de nieuwe algemeen voorzitter hartelijk bedankt voor

zijn inzet gedurende de periode van 5 jaar waarin hij deel uit maakte van het HB. Daarvoor was hij ook al 4 jaar voorzitter van de Immunitatie commissie, een functie die hij met ingang



Foto 2:

De scheidende algemeen voorzitter Th.I. Sprenger, PA3AVV, ontving uit handen van de nieuwe algemeen voorzitter mevr. A. Tobbe, PA3ADR, de speld en de oorkonde behorende bij het Lidmaatschap van verdienste dat hem door de VR was toegekend.

De nieuwe algemeen voorzitter, PA3ADR, zelf ontving van onze oud-voorzitter J. Hordijk, PAoAJE, een fraaie ruiker bloemen, nadat zij door de VR was verkozen tot algemeen voorzitter. (Foto: H. Gout, PE1OEF).



van deze VR opnieuw zal gaan vervullen. Aan de VR werd voorgesteld PA3AVV te benoemen tot lid van verdienste van de VERON. Hiermee werd unaniem ingestemd.

Bureaus en Commissies **a. Immunisatie Commissie**

Tot voorzitter werd gekozen onze aftredende algemeen voorzitter, Th.I. Sprenger, PA3AVV te Son. De huidige voorzitter, PE1CAT, moest in verband met drukke werkzaamheden deze functie neerleggen.

Daarnaast ging de VR accoord met de wijziging van de naam van de commissie (oorspronkelijk ingesteld als: Radio-storingscommissie) in EMC-Commissie. Dit omdat de commissie in de praktijk nagenoeg alleen zaken rond Electro Magnetische Compatibiliteit (EMC) behandelt.

b. Commissie gehandicapte radioamateurs

Sedert een reeks van jaren vallen de activiteiten welke verband houden met o.a. de opleiding van gehandicapte (aspirant)amateurs onder de Werkgroep Gehandicapten binnen de Commissie VERON-Fonds. Op praktische gronden is destijds bij het instellen van de Commissie VERON-Fonds hiertoe besloten. Daarvoor was de Commissie voor Gehandicapte Radioamateurs een zelfstandige Commissie overeenkomstig artikel 9 van het Huis-houdelijk Reglement.

De VR ging er mee accoord dat per 22 april 1995 de Commissie voor Gehandicapte Radioamateurs weer als zodanig zal functioneren. Tot voorzitter van de Commissie werd gekozen de huidige voorzitter van de Werkgroep Gehandicapten G.J. Huijsman, PAoGJH te Zoetermeer.

c. Commissie VERON-Fonds

Tot voorzitter van de commissie VERON-Fonds werd, als opvolger van PA3ADR die deze functie neerlegde omdat ze tot algemeen voorzitter werd gekozen, gekozen mevr. I.C.W. Olivier, PE1IIT, te Leiden. Zij maakt als lid (2e secretaris) deel uit van het Hoofdbestuur.

d. VERON-vertegenwoordiger bij het Nederlands QSL-Bureau

Tot VERON-vertegenwoordiger bij het Nederlands QSL-Bureau werd gekozen J.H. Wilholt, PA3FJM, te Arnhem. Hij volgt G.J. Weggelaar, PAoGO, op die in verband met zijn leeftijd deze functie neer legde.

Rede van de algemeen voorzitter

De volgende zaken werden door de nieuwe algemeen voorzitter in haar toespraak tot de VR o.a. aan de orde gesteld:

– Structuur van de VERON, waarover destijds bij de oprichting goed is nagedacht. Deze is nog steeds zoals bij de oprichting. De VERON is een goede, gezonde vereniging.

– Pogingen om de jeugd meer te betrekken bij onze hobby. Zo zal o.a. via advertenties in enkele elektronica bladen de aandacht op de VERON worden gevestigd.

– HDTP. Het 50e Amateur Overleg en de goede verstandhouding met de mensen van de HDTP.

– Wijziging van de machtigingsvoorwaarden (zie Electron juni, pag. 239/240).

– Het 50-jarig Jubileum (30e Pinksterkamp, Jubileumboek en de viering tijdens Dag voor de Amateur op 14 oktober a.s. in de RAI te Amsterdam).

Behandeling van de ingediende voorstellen

Er waren 6 voorstellen ter behandeling ingediend. Achtereenvolgens werden behandeld de voorstellen:

1 - Afd. Dordrecht: Testen van amateur-apparatuur

PA3ADR geeft een toelichting waarbij werd gesteld dat er een actie loopt om een zendamateur hiervoor te interesseren.

Ook zal worden getracht om in de overzichten van de Bibliotheek duidelijk(er) aan te geven in welke bladen van onze zusterverenigingen testen/onderzoeken zijn gepubliceerd.

Het voorstel wordt niet in stemming gebracht.

2 - Afd. Nijmegen: YL-commissie, geamendeerd door A22 (Zuid Limburg)

In het geamendeerde voorstel wordt gevraagd om een onderzoek naar mogelijke verbeteringen in de organisatie van de YL-commissie en haar activiteiten te stimuleren.

Dit wordt met een grote meerderheid aangenomen.

3 - Afd. Twente: Verruiming machtigingsvoorwaarden verenigingszenders

Na de mededeling van het HB dat hierin geheel is voorzien bij de wijziging van de machtigingsvoorwaarden, wordt dit voorstel ingetrokken.

4 - Afd. Twente: Machtigingstarieven

Van de zijde van het HB werd gesteld dat e.e.a. is besproken tijdens het 50e AO, waarbij van de zijde van de HDTP werd gesteld dat niet goed mogelijk is precies de kosten vast te stellen die voor de verschillende categorieën machtigingen gemaakt worden.

Het voorstel werd ingetrokken.

5 - Afd. Rotterdam-Zuid: (groter) zendvermogen verenigingsstations tijdens contes-ten

Tijdens een levendige discussie werden de voor- en nadelen van een dergelijk voorstel aan de orde gesteld. Op voorstel van het HB werd het voorstel ingetrokken, waarbij het HB toe-zegde deze zaak separaat nader te bekijken.

6 - Afd. Amersfoort: Sanctiebeleid radiozendamateurs

Tijdens het 50e AO is deze zaak besproken. De HDTP zal hierop nader terugkomen.

Het voorstel werd na deze mededeling ingetrokken.

Begroting 1995

De begroting voor 1995 werd zonder opmerkingen unaniem goedgekeurd.

Rondvraag

Voor de rondvraag waren een 4-tal vragen ingediend.

Sluiting

Reeds om even voor 14.30 uur kon de voorzitter, een uur vroeger dan gepland de vergadering sluiten.

De datum voor de volgende vergadering van de VR is gesteld op 20 april 1996 te Arnhem. De afdelingen kunnen hiermee dus nu reeds rekening houden bij het plannen van hun huis-houdelijke vergadering(en).

De notulen van deze 56e vergadering van de VR zullen over enkele maanden verschijnen. Hierin zullen in detail de behandeling van de voorstellen en de rede van de algemeen voorzitter worden opgenomen, evenals de onderwerpen die tijdens de rondvraag aan de orde zijn gekomen●

**Namens het VERON Hoofdbestuur,
J. Hoek, PAoJNH
Algemeen secretaris**

REM-Eiland weer in de lucht

Ruim 30 jaar na de sluiting van TV-Noord-zee waar de TROS uit voortgekomen is, zullen er opnieuw uitzendingen worden gedaan vanaf dit eiland.

Het REM-eiland, gelegen 8 mijl uit de kust van Noordwijk, locatorvak JO22DG, staat bekend als meetpost Noordwijk en wordt nu gebruikt voor meteorologisch onderzoek.

Dit keer geen grote middengolf- en/of tv-zenders maar een Special Event Station, dat geleid gaat worden door Theo, PE1PYY en René, PE1PQO.

De roepnaam die gebruikt zal worden is PA56REM.

Afhankelijk van de weersomstandigheden zullen we QRV zijn in de periode van maandag 3 t.e.m. vrijdag 7 juli 1995.

Bij slecht weer of ruwe zee krijgen we van Rijkswaterstaat geen toestemming hier aan boord te gaan. De expeditie zal dan

verplaatst worden naar het tijdvak van maandag 10 t.e.m. vrijdag 14 juli 1995. Het ligt in het voornemen overdag en 's-avonds op 2 m actief te zijn op de frequenties 145,450, 145,500 en 144,300 MHz in FM en SSB.

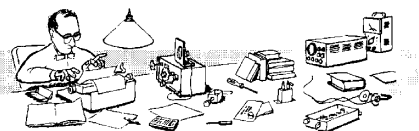
Als er geen problemen zijn met betrekking tot de boordcommunicatiesystemen op dit eiland kunnen we ook uitwijken naar 70 cm en 6 m.

Experimenten vooraf op deze zeelocatie hebben bewezen dat we met onze horizontale- en verticale beams ver over onze landsgrenzen zullen reiken.

Dé gelegenheid om dit speciale locatorvak te werken●

**Theo, PE1PYY
René, PE1PQO**

Reflecties door PAoSE



Computer calculeert cubical quad

Profiterend van de lage dollarkoers heb ik onlangs de computerprogramma's AO en NEC/Wires voor het modelleren van antennes van Brian Beezley, K6STI, uit de Verenigde Staten laten komen. En ik moet bekennen dat het werken ermee fascinerend is! Als een kind met een nieuw speeltje ben ik antennes gaan onderzoeken. Allereerst mijn eigen V-antenne. Maar dat leverde uiteraard niets nieuws op want dat had Gerard, PA3DQW, ook al voor mij gedaan: zie "Reflecties door PAoSE", maart 1995.

De cubical quad wordt door velen als een soort wonderantenne beschouwd waaraan allerlei bijzondere eigenschappen worden toegeschreven. Die leek mij daarom ook een geschikte kandidaat om wat ervaring met AO en NEC/Wires op te doen.

Ik nam er één voor 14,2 MHz en in eerste instantie opgesteld in de vrije ruimte. De invloed van de aardbodem komt later wel aan bod. De ramen heb ik gedacht van 1,5 mm dik blank koperdraad. Uit de literatuur is bekend dat een laag isolatiemateriaal om de draad de resonantiefrequentie van de antenne verlaagt; maar het computerprogramma houdt wel rekening met dikte en materiaal van de draad maar niet met een isolatielaag. Straler en (parasitaire, dus niet rechtstreeks gevoede) reflector hebben de ruitvorm, waarbij de straler in de "zuidpunt" wordt gevoed. De antenne is links-rechts-symmetrisch t.o.v. een verticale as en daarvan kan gebruik worden gemaakt om de rekentijd van het programma te bekorten. Om de symmetrie te handhaven moet de voeding in het midden van een draad plaats hebben. Daarom zijn de uiteinden van de ramen in de zuidpunten verbonden gedacht door een horizontaal stukje draad van 10 cm. Bij de straler is de voedingslijn in het midden van dat draadje aangesloten.

NB: de omtrek van straler en reflector is dus vier maal de lengte van een zijde plus 10 cm!

Antennewinst, voor/achter-verhouding en staandegolfverhouding (SGV) zijn afhankelijk van de afmetingen van straler en reflector en van de afstand tussen die elementen. Ze kunnen bovendien niet tegelijk optimaal zijn; er dienen keuzes te worden gemaakt. Dat kan AO voor ons doen. Het programma gaat de op te geven grootheden – ik nam daarvoor de diagonalen van straler en reflector en de afstand tussen de elementen – in stapjes variëren en kijkt wat het resultaat ervan is. Daartoe moeten wel na iedere verandering zo'n honderd vergelijkingen met honderd onbekenden worden opgelost maar dat is secondenwerk. Toch kan het optimaliseren een paar uur duren; vooral als de ingegeven beginwaarden ver afwijken van de uiteindelijke waarden. Maar dat is een kwestie van de computer voor het slapen gaan een opdracht geven; de volgende ochtend is het huiswerk klaar. Aan de te optimaliseren eigenschappen kunnen "gewichtsfactoren" worden

toegekend in de vorm van een percentage dat aangeeft hoe belangrijk de ontwerper het optimaal zijn van een betreffende eigenschap vindt.

Op die manier ontstond figuur 1. Daarin zijn vier varianten van een cubical quad voor 14,2 MHz gegeven. De toegepaste gewichtsfactoren zijn als volgt:

Nr.	Winst	V/A-verhouding	SGV
1	10%	60%	30%
2	10%	80%	10%
3	80%	10%	10%
4	33%	34%	33%

Het programma geeft de afmetingen tot op de millimeter nauwkeurig, maar dat heeft natuurlijk geen praktische betekenis. Daarom heb ik de maten afgerond op centimeters en u bent een knappe constructeur als u zelfs dat in de praktijk kunt realiseren. De twee cijfers achter de komma bij Winst, V/A-verhouding, Impedantie en SGV hebben natuurlijk ook geen praktische betekenis maar ik heb ze maar zo gelaten.

De V/A-verhouding is overigens sterk afhankelijk van de frequentie; veel meer dan de winst. In mijn artikelenreeks over de OPTIQUAD (Electron december 1991; maart en mei 1992)

heb ik uitgelegd hoe dat komt: voor onderdrukken van de achterwaartse straling moeten de twee vectoren, die de elektromagnetische velden van straler en reflector symboliseren, precies even groot en tegengesteld van richting zijn. Wanneer aan grootte of richting iets verandert steekt de straling meteen weer de kop op. De straling in de voorwaartse richting ontstaat door de som van twee vectoren en die is veel minder gevoelig voor kleine veranderingen. Figuur 2 geeft voor de cubical quad nr.2 van figuur 1 aan hoe de eigenschappen veranderen bij afwijken van de ontwerp frequentie 14,2 MHz.

Eén en ander onderstreept nog eens het voordeel van systemen als de OPTIQUAD waarbij zowel straler als reflector worden gevoed; daarbij kan op elke frequentie naar wens óf de winst óf de voor/achter-verhouding plus in beide gevallen de SGV optimaal worden ingesteld.

Figuur 2 toont ook hoe groot het verlies door de ohmse weerstand en het huideffect van de draad is en het daardoor bepaalde rendement.

Volledigheidshalve heb ik ook onderzocht wat een cubical quad doet die in plaats van een reflector een **director** heeft. Na optimaliseren

Nr.	Zijde straler cm	Zijde reflect. cm	Elem. afst. cm	Winst dBd	V/A-verh. dB	Impedantie ohm	SGV
1	527	548	179	4,84	15,48	50,1-j0,06	1,00
2	529	553	260	5,05	19,85	88,3-j0,09	1,77
3	532	546	274	5,36	8,98	59,0+j0,01	1,18
4	530	547	223	5,23	11,31	50,0-j0,05	1,00

Fig. 1. Vier verschillende modellen van een cubical quad-antenne met straler en reflector in ruitvorm en bedoeld voor een frequentie van 14,2 MHz. De antenne is opgesteld gedacht in de vrije ruimte. De omtrek van de ramen – en die is bepalend voor de werking – bedraagt vier maal de aangegeven zijde plus 10 cm; zie de tekst voor een nadere verklaring.

Freq. MHz	Winst dBd	V/A dB	Impedantie ohm	SGV	Verlies dB	Rendement %
14,000	5,28	8,16	47,7-j62,9	3,36	0,56	88,0
14,050	5,30	10,30	55,8-j45,5	2,32	0,49	89,4
14,100	5,26	12,89	65,6-j28,5	1,75	0,42	90,8
14,150	5,17	15,98	76,6-j13,4	1,61	0,37	91,9
14,200	5,05	19,85	88,3-j0,1	1,77	0,32	92,9
14,250	4,92	24,20	101+j11	2,05	0,28	93,8
14,300	4,78	24,44	113+j21	2,35	0,25	94,5
14,350	4,64	20,94	124+j29	2,65	0,22	95,0

Fig. 2. Hier ziet u hoe cubical quad nummer 2 uit figuur 1 zich gedraagt als de frequentie afwijkt van de ontwerpwaarde 14,2 MHz.



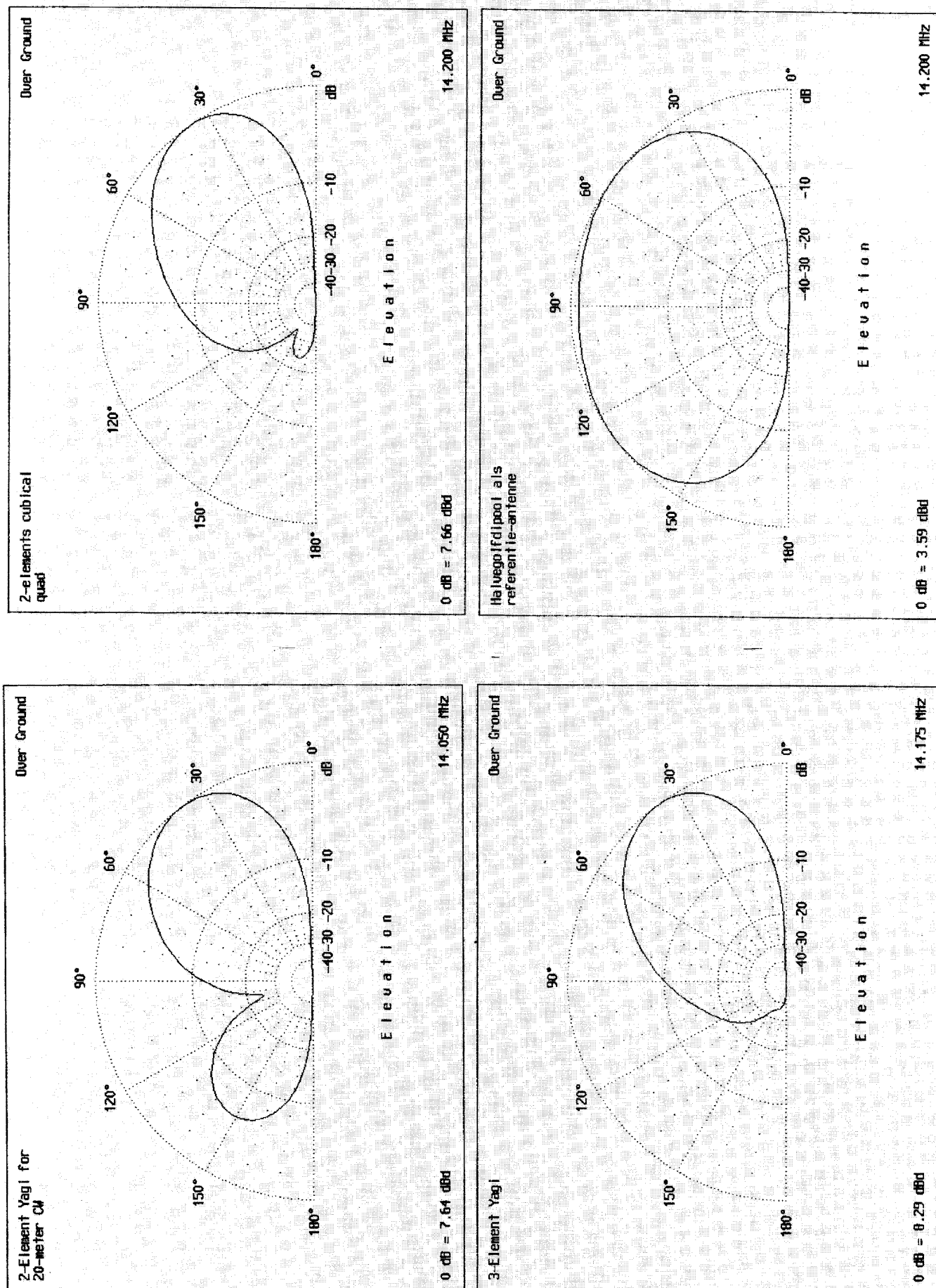


Fig.3. Stralingsdiagrammen in het verticale vlak van vier verschillende antennes voor de 14 MHz-band die 6 meter hoog boven een reële, dus niet-ideale, aardbodem zijn opgesteld. Alle waarden van de antenne-winst zijn in dBd en dus gerelateerd aan de winst van een halvegolf-dipool in de vrije ruimte. Voor vergelijken van de antennes onderling kunnen de dBd-waarden rechtstreeks worden gehanteerd.

bleek dat geen succes. De SGV kon wel goed worden gemaakt maar met de winst kwam ik niet verder dan 4,18 dB en met de V/A-verhouding tot 4,84 dB. Het klopt dus wel dat je zo'n quad dan ook nooit ziet. Toch worden wel drie en meer-elements quads gepubliceerd die uiteraard wel één of meer directoren hebben. AO heeft in zijn "bibliotheek" een voorbeeld van een drie-elements cubical quad. Die heeft een antennewinst van 7,30 dBd, een voor/achterverhouding van 26,24 dB en een staandegolfverhouding van 1,18.

Een interessante vraag is wat de cubical quad doet boven een werkelijke aardbodem. En is het waar - zoals vaak wordt beweerd - dat een quad voor DX niet hoog behoeft te staan, wat zou betekenen dat hij een lagere opstralingshoek heeft dan bijvoorbeeld een yagi. Dat kan het programma NEC/Wires keurig voor ons uitrekenen (AO kan het ook, maar rekent voor het bepalen van de impedantie met een ideale bodem, wat een te lage impedantie oplevert). De eigenschappen van de aardbodem worden gedefinieerd door de diëlektrische constante en de geleidbaarheid. Omdat ik die van uw en mijn grondsoort toch niet weet heb ik de door het programma gesuggereerde default-waarden van 13 voor de diëlektrische constante en 5 mS/m voor de geleidbaarheid aangehouden. De documentatie bij AO omschrijft deze gemiddelde grond als *Pastoral, medium hills and forestation, heavy clay soil (central VA)*. Als opstellingshoogte heb ik maar eens zes meter gekozen. Het resultaat ziet u rechtsboven in figuur 3. Ter vergelijking ziet u ook de stralingsdiagrammen in het verticale vlak van twee- en drie-elements yagi's en een halvegolfdipool, allemaal op 6 m hoogte. Het zal u wel opvallen dat bij de cubical quad de antennewinst groter is dan vermeld in figuur 1 en 2. Dat komt doordat in die figuren is gerekend met een cubical quad in de vrije ruimte. Boven een aardbodem komt bij de directe straling ook nog de door de bodem gereflecteerde straling en dat geeft extra signaalwinst.

Van het sprookje van de lagere opstralingshoek van de quad op lage hoogte blijft duidelijk niet veel over ... De yagi's doen het net zo goed; waarbij die met twee elementen een fractie minder antennewinst geeft dan de cubical quad en die met drie elementen een beetje meer (de aardverliezen zijn verdisconteerd in de antennewinst). Maar de verschillen zijn zo gering dat die in het praktische amateurverkeer nooit zijn vast te stellen. De opstralingshoek van zo'n 35 graden, waaronder de maximale straling plaats heeft bij de quad en de yagi's, is voor het echte lange-afstandsradioverkeer te groot. Om die hoek kleiner te krijgen moeten de

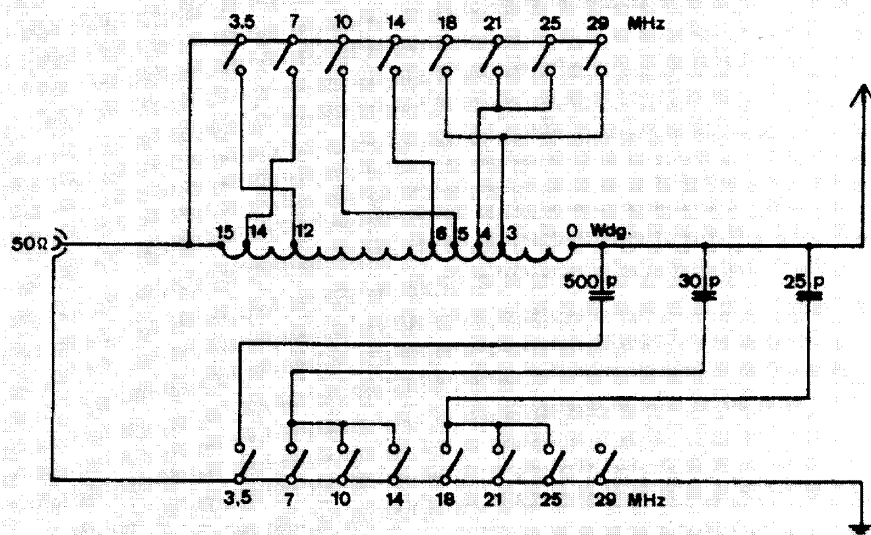


Fig.5. Vóóraanpassingseenheid die aan de voet van de antenne van DK5MR is geplaatst en vanuit de shack wordt bediend. Die past per band zodanig aan dat de staandegolfverhouding in de kabel op elke band niet hoger is dan ongeveer drie. De fijn aanpassing gebeurt in de shack.

antennes hoger op. Er is niet aan te ontkomen: voor antennehoogte bestaat geen vervanging! Nog afgezien van de afscherming door gebouwen, bomen enz. die bij een lage antenne natuurlijk veel sterker is dan bij een hoge. Bij een velddag is aan de afscherming van een lage antenne door de omgeving natuurlijk wel te ontkomen.

Van mijn spelen met AO en NEC/Wires zult u in de toekomst nog wel meer merken. Zo heb ik ook de door Hans, PAoCX-F2ZI, in *Electron* van februari 1993 beschreven horizontale ruit-antenne onderzocht. Daarover dus later eens.

Multibandantenne in een kleine tuin

De Duitse amateur DK5MR zat met een probleem dat ook heel wat Nederlandse zendamateurs zullen kennen: hij betrok na zijn pensionering een rijtjeshuis met een tuin van 12 x 5 meter en wilde graag verbinding kunnen maken met bekenden op vakantie ergens in Europa. In zo'n beperkte tuin past natuurlijk wel een verticale antenne. Maar die is voor DK5MR's doel niet geschikt. De grondgolf ervan is sterk, dus een goed signaal op zeer korte afstand. Voor DX ook goed bruikbaar door de lage opstralingshoek maar voor middellange afstanden, zoals binnen Europa, geeft de verticaal geen goed signaal omdat daarvoor steil omhoog moet worden gestraald en dat doet-ie

niet. Een minder dan een kwartgolf lengte hoog hangende horizontale antenne is in dat opzicht juist optimaal, zie bijvoorbeeld de dipool in figuur 3.

Gelukkig voor DK5MR kwam de zeer deskundige Hans-Joachim Brandt, DJ1ZB, hem te hulp ("Antennen einmal anders angepaßt", *CQ DL* 2/95). Hij heeft goede ervaringen opgedaan met een L-antenne waarbij het horizontale deel een kwartgolf lengte lang is en de stroombuik dus in het knikpunt ligt. Zo'n L moet tegen aarde worden aangestoten. Wanneer daarvoor metalen delen in of aan het huis worden gebruikt is de kans op storende beïnvloeding van elektronische apparatuur levensgroot, zoals velen al hebben ondervonden. (PAoSE had daarvan bij zo'n L-antenne geen last. Maar die was dan ook zo lang dat in het voedingspunt een spanningsmaximum lag en daardoor was de aardstroom via de centrale verwarming gering). DJ1ZB koos daarom een oplossing die door DK1EB is aangegeven: hij voedt de antenne aan het van het huis afgekeerde uiteinde.

Bij DK5MR werd de opstelling die volgens figuur 4. Achter in de tuin stonden nog restanten van een schommel. Daaraan werd een 4 m lange houten mast vastgemaakt met onderaan een waterdichte kast voor de aanpassing. Het horizontale deel van de antenne kon maar 12 m lang worden en voor een kwartgolf lengte op 80 m zou dat 21 m moeten zijn, waarbij de totale lengte van de L-antenne 25 m moet worden. Daarom werd een capacatieve belasting aan het eind aangebracht in de vorm van twee draden van 4 m lang die schuin werden weggespannen. Voor de aanpassing koos DJ1ZB het door Mike Underhill, G3LHZ, gepropageerde systeem van een *Pre-Match Unit* (PMU) bij de antenne en een *Final Match Unit* (FMU) bij de zender.

De PMU in de waterdichte kast krijgt voor elke band van 3,5 tot 29 MHz een vanuit de shack met relais gekozen vaste instelling die de staandegolfverhouding op de kabel zo laag maakt dat de hierdoor veroorzaakte extra verliezen verwaarloosbaar zijn. Volgens de in *CQ*

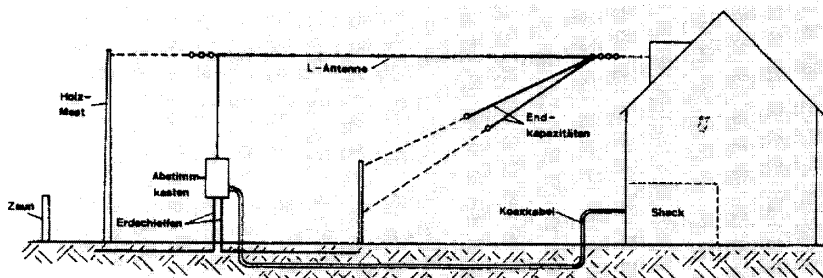


Fig.4. Antenne van DK5MR voor alle banden 7...29 MHz.

DL door te sterke verkleining bijna niet leesbare grafieken is de SGV binnen alle banden kleiner dan drie.

De fijnaanpassing gebeurt in de shack met een aparte of bij de zender ingebouwde FMU. Figuur 5 toont de schakeling van de PMU. Het is een L-netwerk waarbij met een relais per band (dus acht stuks) de juiste aftakking op de spoel en condensator worden gekozen.

Als "aardnet" dienen bij DK5MR drie lussen van met kunststof geïsoleerd koperdraad die op een oppervlak van 5 x 8 m (groter kon niet) in het gazon zijn begraven.

Voor het afregelen van de PMU wordt de transceiver ter plaatse van de PMU opgesteld. Op de zender wordt een gevoelige staandegolfin-dicator aangesloten onder tussenschakeling van een 10 dB-verzwakker. DJ1ZB gebruikte een zelfgemaakte SGV-indicator die reeds bij 5 mW doorgaand vermogen volle uitslag geeft. De PMU wordt er met een kabeltje op aangesloten. De zender wordt midden in de 10 meter-band afgestemd en ingesteld op een gering uitgangsvermogen (dat de 10 dB-verzwakker uiteraard moet kunnen verdragen). Als condensator dient in eerste instantie een variabel exemplaar. Daarmee en met een snoetje met krokodillebek voor de aftakking op de spoel wordt op minimale SGV ingesteld. Dankzij het geringe vermogen branden we daarbij de vingers niet, we merken direct wanneer door het aanraken van een vinger de afstemming wijzigt en we storen geen anderen op de band. Daarna wordt de waarde van de variabele condensator gemeten en komt er een vaste condensator voor in de plaats. Die moet uiteraard een flinke spanning kunnen hebben: maximaal zo'n 575 V bij 100 W op 40 meter! Op andere banden is het minder. Die vaste condensatoren zouden nog wel eens een probleem bij de aanschaffing van de spullen kunnen blijken. Terecht herhaalt DJ1ZB nog eens de tip dat daarvoor heel goed stukken coaxiale kabel kunnen worden gebruikt. Kabel met $Z_0 = 50$ ohm heeft ongeveer 97 pF/m. Na de 10 meter-band worden voor de andere banden in opklimmende golflengte de juiste instellingen bepaald. Het is soms handig om niet voor elke band naar de laagste SGV te streven. Soms

kan namelijk door een compromiswaarde een condensator voor twee banden dienen.

De relais worden vanuit de shack bedient met een achtstandenschakelaar die via een tienderige kabel met de PMU-kast is verbonden. Het kan uiteraard ook wel slimmer door een reeks vaste condensatoren te gebruiken met waarden die opklimmen volgens een binaire reeks. Met relais kunnen zo alle capaciteitswaarden tussen nul en de som van de reeks worden ingesteld. Voor de spoel kan iets dergelijks worden gedaan. Moderne automatische aanpassingseenheden werken zo. Wie meer bijzonderheden wil weten kan het beste het artikel van DJ1ZB in CQ DL 2/95 raadplegen.

Extra verliezen door staande golven in de antennekabel

Van coaxiale kabel worden door de fabrikant de verliezen vermeld bij juiste aanpassing, dus lopende golven. Bij staande golven nemen de verliezen toe. In bijvoorbeeld het *Handbook* en het *Antennabook* van de ARRL staat een grafiek waarmee die extra verliezen kunnen worden bepaald. Een handige grafiek waarin de totale verliezen in één keer kunnen worden afgelezen trof ik aan in *Funk* 12.90: zie figuur 6. Ook daaruit blijkt weer dat het met die extra verliezen wel meevalt wanneer het verlies bij lopende golven maar klein is. Dat betekent een juiste keuze van de kabel. De vrees voor een SGV van bijvoorbeeld twee - waar heel wat amateurs aan lijden - is volkomen ongegrond. Zelfs bij een kabel die bij goede aanpassing 10 dB verlies geeft - en dat is toch wel een zeer ongunstige situatie - bedraagt de toeneming bij een SGV = 2 niet meer dan een halve decibel. Zeker op kortegolf is de vrees voor een SGV die wat afwijkt van één uit een oogpunt van kabelverliezen bijna altijd ongegrond. (We hebben het hier niet over het feit dat een $SGV > 1$ een aanpasser noodzakelijk kan maken). Op VHF-UHF komt het er wat meer op aan. In de eerste plaats heeft zelfs goede kabel daar bij lopende golven al meer verliezen - ze nemen toe met ongeveer de vierkantswortel uit de frequentie - maar bovendien betekent een dB meer verlies een dB toeneming van het ruisge-

tal bij ontvangst en dat kan bij kritische toepassingen zoals maanreflectieverbindingen, ontoelaatbaar zijn. Overigens voor de goede orde: bij ontvangst wordt de SGV op de kabel bepaald door de misaanpassing tussen kabel en ontvangeringang en bij zenden door die tussen kabel en antenne! En om het allemaal nog wat ingewikkelder te maken: soms wordt bij VHF- en UHF-ontvangers aan de antenne-ingang met opzet misaanpassing toegepast omdat daardoor het ruisgetal kan verbeteren ...

Oppassen met weerstanden in meetpen voor hoge spanning II

Dat zo'n schijnbaar eenvoudig projectje als een meetpen voor hoge spanning zoveel kan losmaken! In "Reflecties door PAoSE" van juni 1994 beschreef ik een door G3SEK ontworpen meetpen waarmee het meetgebied van een digitale voltmeter tot 20 kV kan worden uitgebreid. Hierop reageerde Han, PAoJHC; zijn commentaar las u in "Reflecties door PAoSE" van juni 1995. En dat krijgt nu een vervolg door PAoLQ; een man met een rijke ervaring en een uitermate praktische kijk op elektronica-zaken. Harry schrijft:

"Volgens mij is het nog veel erger! Er is namelijk ook een limiet op de maximale spanning die over een weerstand mag staan. Die varieert van 150 volt bij een 0,2 watt koolweerstand tot 1000 V bij een standaard 2 watt koolweerstand. Van dit laatste model heb je voor 20 kilovolt dus 20 weerstanden van bijvoorbeeld 10 megohm elk nodig. De totale dissipatie is dan $U^2/R = 20.000^2/200.10^6 = 2$ watt. Dus maar 0,1 watt per weerstand in plaats van 2 watt. Bij standaard weerstanden zit je dan vast aan koolweerstand en die hebben bij die hoge waarden een grote tolerantie (10%). Bovendien is de waarde erg temperatuurafhankelijk. Standaard metaalfilmweerstand, die veel beter zijn, worden niet in hoger waarden dan 1 megohm gemaakt. Het Philips model MR52 van het 0,75 watt type heeft een tolerantie van 1% en een maximaal toelaatbare spanning van 500 volt. Voor 20 kilovolt heb je dan 40 weerstanden nodig die bij die spanning 0,5 mA (!) voeren. Dat is dus 10 watt of 0,25 watt per weerstand. Niet zo'n leuke belasting voor de te meten spanningsbron.

Wil je dit in de tang houden dan kom je tot bijvoorbeeld 400 van dergelijke weerstanden (50 microampere bij 20 kV). In dat geval kan je ook het veel kleinere type MR25 nemen, dat 250 volt per weerstand mag hebben.

Conclusie: het blijft behelpen, tenzij je speciale meetweerstand van 1000 megohm of zoiets gebruikt. En hoe kom je daaraan?"

Aldus PAoLQ.

En met 400 weerstanden in een meetpen wordt het wel een goliathmodel!

Het onderwerp "meten van hoge spanningen" blijkt al met al heel wat haken en ogen te hebben. Zullen we het nu toch maar afsluiten?

Barend kan het weten

Hoewel sommigen dat hardnekkig blijven ontkennen wordt er door amateurs nog steeds - en misschien zelfs nog wel meer dan in het verleden - geknutseld. Als iemand dat kan weten is het wel de handelaar die onderdelen aan de

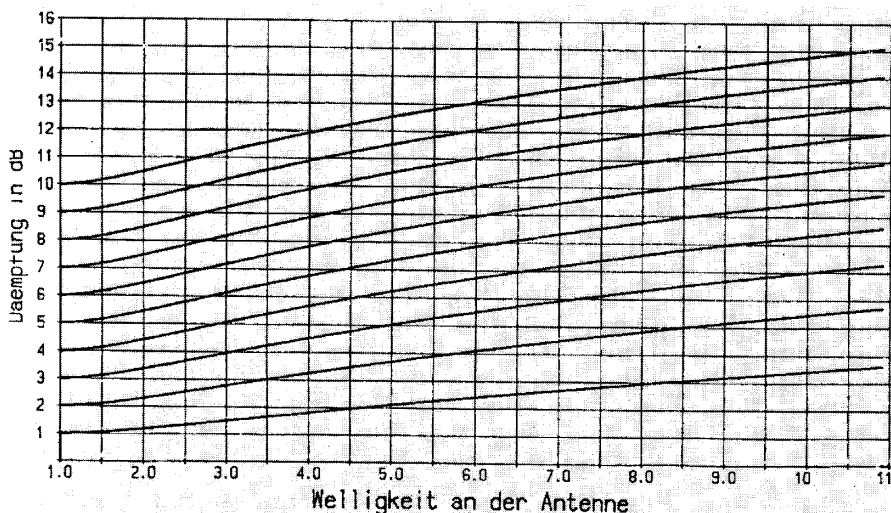


Fig. 6. Als gevolg van staande golven nemen de verliezen in een antennekabel toe. De grafiek geldt voor een kabel naar een zendantenne. De lijnen geven de demping aan bij van onder naar boven gaande steeds slechtere kabels (of goede, maar erg lange kabels). Bij lopende golven, dus perfecte aanpassing van de kabel op de antenne (*Welligkeit an der Antenne* = 1,0) zijn de verliezen het laagst. De lijnen geven aan hoe zij toenemen bij stijgende misaanpassing.

MODEL NO.	FREQUENCY MHz	POWER OUTPUT dBm		TUNING VOLTAGE*			PHASE NOISE dBc/Hz SSB at offset frequencies:					PULLING MHz pk-pk @ 12 dBc	PUSHING MHz/V	TUNING SENSITIVITY MHz/V	HARMONICS dBc		CURRENT @ +15V mA	
		Min.	Typ.	Min.	Typ.	Max.	100 Hz Typ.	1 kHz Typ.	10 kHz Typ.	100 kHz Typ.	1 MHz Typ.				Typ.	Min.	Typ.	Max.
POS-50	25 - 50	+10	+7	2-13.5	1-16		-62	-88	-110	-130	-150	0.08	0.04	2.0 - 2.2	-16	-12	13	15
POS-75	37.5 - 75	+7.5	+7	2-14	1-16		-60	-87	-110	-130	-150	0.15	0.11	2.8 - 3.3	-27	-20	10	13
POS-100	50 - 100	+9	+7	2-13.5	1-16		-53	-83	-107	-130	-150	0.6	0.2	3.9 - 4.5	-23	-20	14	16
POS-150	75 - 150	+10	+7	2-14.3	1-16		-50	-80	-103	-127	-147	0.8	0.3	5.4 - 6.3	-23	-20	15	18
POS-200	100 - 200	+9	+7	2-15	1-16		-50	-80	-102	-122	-142	1.0	0.2	7.1 - 8.6	-24	-20	10	15
POS-300	150-300	+10	+7	2-15	1-16		-50	-78	-100	-120	-140	1.8	0.3	10.2 - 12.6	-30	-20	15	18
POS-400	200-400	+9	+7	2-15	1-16		-50	-76	-98	-120	-140	1.8	0.3	11 - 23	-28	-20	15	18
POS-535	300-535	+9	+7	1.5-15	1-16		-42	-70	-93	-116	-139	2.0	0.4	7.5 - 24	-26	-20	15	18
POS-765	485-765	+9	+7	1.7-13.5	1-16		-37	-61	-85	-108	-129	5.0	0.4	16.5 - 29	-25	-20	17.5	20
POS-1025	685-1025	+7.5	+7	2.5-14.5	1-16		-35	-65	-84	-104	-124	5.0	0.6	19 - 40	-23	-20	25	30

* Tuning voltage required to cover min. frequency range.

Fig. 7. Overzicht van Voltage Controlled Oscillators, VCO's, van het fabriek Mini-Circuits, zoals die thans door Barend Hendriksen worden geleverd. Ze zitten in een AO6-behuizing, als u dat wat zegt.

man/vrouw brengt. Eén daarvan, en bepaald niet de minste, is Barend Hendriksen die mij onder andere het volgende schrijft:

"(...) Wat me opvalt is dat er best nog veel zelf-gebouwd wordt, alleen geen complete transceivers meer, maar wel degelijk 23 cm spul, héél veel Meteosat en - meer in het algemeen - kleinere projecten zoals meet- en hulpapparatuur."

Verder schrijft Barend:

"Sinds kort maakt Mini-Circuits ook VCO's, tegen heel betaalbare prijzen, vanaf f 79,-, heel wat anders dan de krankzinnige prijzen die tot dusver voor kant-en-klare VCO's werden gevraagd."

Omdat ze te krijgen zijn van 25 tot 1000 MHz opent dit volgens mij schitterende vergezichten op HF generators, synthesizers, enz., temeer omdat de lineariteit goed schijnt te zijn.

Indien de output door schakelbare delers wordt gevolgd zijn hier heel leuke aangen mee te doen, temeer omdat de bereiken op elkaar aansluiten (zie "De meetzender" door PAoCX in Electron van juni - SE). Leuk ook dat de output 7 dBm is."

Een indruk van wat leverbaar is aan VCO's en wat ze kunnen krijgt u uit figuur 7.

Barend stuurde mij ook de nieuwe "BARENDISK", waar hij de prijzen van de VCO's al op had gezet. Die blijken voor de in figuur 7 vermelde modellen te gaan van f 79,90 tot f 99,00.

Steeds meer onderdelen verschijnen als Surface Mount Device, SMD. Barend Hendriksen stuurde mij een interessante brochure van Mini-Circuits getiteld RF/IF Designer's Guide Surface Mount. Die geeft niet alleen een overzicht met veel informatie van de onderdelen in SMD-uitvoering van Mini-Circuits maar er staat ook veel wetenswaardigs in over het monteren van SMD's. Als u belangstelling hebt voor de brochure kunt u het beste zelf contact opnemen met Barend Hendriksen; telefonisch (05756 18 66) of per fax (05756 50 12).

Bij het op de markt verschijnen van SMD-onderdelen dacht ik dat dit op den duur de doodsteek zou betekenen voor de maak-het-zelfver. Maar ik heb het aanpassingsvermogen van de amateur duidelijk onderschat. Hij heeft zich

ook die nieuwe techniek eigen gemaakt, zoals reeds zo vaak in het verleden is gebeurd. Ook ontwerpen in Electron getuigen ervan.

Van die handige Monolithic Amplifiers is van Mini-Circuits nu ook een bijzondere uitvoering als SMD verschenen met typenummer VNA-25. Het bijzondere ervan is dat er geen enkel extra onderdeel bij nodig is. Bij de bekende MAR-versterkers is nog altijd aan in- en uitgang een scheidingscondensator plus een smoorpoel en weerstand voor de toevoer van de voedingsspanning nodig. Niets daarvan bij de VNA-25. De condensatoren zijn ingebouwd en de voedingsspanning kan rechtstreeks op de schakeling worden aangesloten. Enkele kenmerkende eigenschappen van de VNA-25 zijn: frequentieband 0,5...2,5 GHz; versterking 14,0...18,0 dB; ruisgetal 5,5 dB; output 18,2 dBm in de band voor cellulair telefonie; IP3 = +27 dBm; voedingsspanning +3V...+6V.

Over het grootsignaalgedrag van professionele onderdelen valt nog wel iets op te merken. Meestal wordt dat aangegeven in de vorm van het Third Order Intercept Point (IP3) dat ik pleeg te vertalen als "derdegraadssnijpunt". Fabrikanten tonen graag een zo hoog mogelijk IP en daarom geven ze het op aan de kant van het object waar het signaalniveau het hoogst is. Bij diodemengtrappen bijvoorbeeld, die het signaal verzwakken, geven ze het IP op aan de ingang van de mengtrap. Bij versterkers aan de uitgang. Bij de zojuist genoemde VNA-25 geeft Mini-Circuits aan: IP3 = +27 dBm. Bij de frequentie waar de versterking 18 dB bedraagt is IP3 aan de ingang dus 27 dBm - 18 dB = +9 dBm. En dat getal geeft zinnvolle informatie wanneer de versterker wordt toegepast in het ingangsdeel van een ontvanger of tussen de mengtrap en het zijbandfilter.

Hinderlijk vind ik dat de fabrikanten meestal niet (nooit?) vermelden of een IP aan de in- en of de uitgang van een ding geldt.

Tot besluit nog een laatste citaat uit de brief van Barend Hendriksen:

"Nog een nieuwtje: We zijn sinds kort de enige distributeur (klinkt dat even...) van Richardson Benelux. Richardson is een van de weinige

voorraadhoudende HF leveranciers en wij kunnen doorgaans snel leveren, ook kleine aantallen."

Waarmee ik Barend van harte geluk wens.

Filters met stubs voor extra demping van harmonischen

Om met een laagdoorlatend filter achter een zender voldoende demping van harmonischen te verkrijgen is soms een onplezierig groot aantal filtersecties nodig. Een interessante uitweg voor dat probleem is de demping op alleen specifieke frequenties in de stopband - en daar kiezen we dan de harmonischenfrequenties voor - extra groot te maken. Dat kan door in plaats van de condensatoren in het filter stukjes coaxiale kabel te nemen die aan het andere uiteinde open zijn. De lengten van die stukjes worden zodanig gekozen dat ze op de frequenties van de harmonischen een kwartgolf lengte lang zijn. Aan de ingang vormen ze dan een kortsluiting en geven zo extra demping. Een zeer leesbaar overzicht van wat met deze techniek zoal bereikbaar is wordt door John Regnault, G4SWX, gegeven in zijn artikel "Stub Filters Revisited" dat is te vinden in het Engelse blad Radio Communication van november 1994. John schrijft dat hij is geïnspireerd door een artikel van DL1GBH: "Harmonic Filter for 144 MHz Power Amplifier", VHF Communications 4/83, pag.250. DL1GBH maakte achter een zender voor 144 MHz het LD-filter volgens figuur 8. Tussen de eerste en tweede

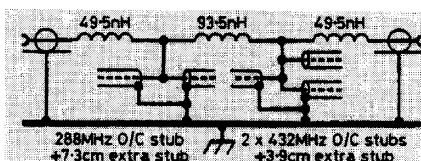


Fig. 8. Door DL1GBH ontworpen vijfpolig Chebyshev laagdoorlatend filter dat boven 144 MHz afsnijdt. Door in plaats van condensatoren een kwartgolf lengte lange open stubs toe te passen ontstaan extra dempingspolen bij de tweede en derde harmonische. Omdat de capaciteit van de stubs te klein is voor het filter zijn nog extra stubs toegevoegd die de capaciteit op de juiste waarden brengen.

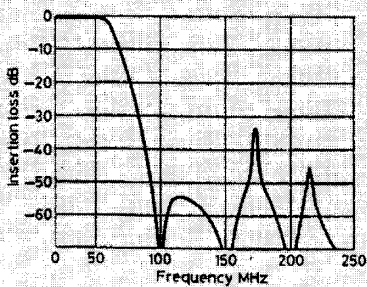
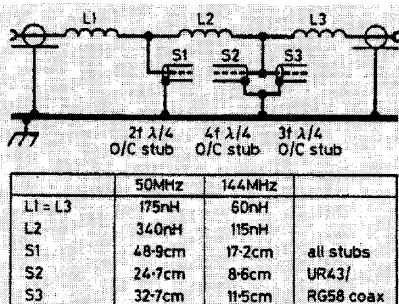


Fig.9. Door G4SWX ontworpen laagdoorlatend filter voor 50 respectievelijk 144 MHz. Onder de dempingskarakteristiek voor de 50 MHz-uitvoering.

spoel is een kwartgolf lengtestub van coax aangebracht die een kortsluiting vormt voor de tweede harmonische op 288 MHz. Omdat de capaciteit daarvan op 144 MHz te klein is voor het filter is er nog een extra stub van 7,3 cm aan toegevoegd die uitsluitend als condensator fungeert. Tussen de tweede en derde spoel vinden we zelfs twee stubs die kortsluiting geven op $3 \times 144 \text{ MHz} = 432 \text{ MHz}$, aangevuld met een stub van 3,9 cm om tot de juiste capaciteit voor het filter te komen.

G4SWX beschrijft uitgaande van het beschreven principe een reeks filters voor verschillende toepassingen, waaronder hoogdoorlatende en stopfilters die voor een TV-ontvanger kunnen worden geschakeld of aan de antenne-ingang van een gemeenschappelijke antenne-inrichting. Als voorbeeld kies ik figuur 9, een laagdoorlatend filter dat achter een zender op 50 of 144 MHz kan worden gebruikt en dat stubs voor de tweede, derde en vierde harmonische bevat. Uit de bijgevoegde grafiek voor het 50 MHz-filter is te zien dat het filter voor die harmonischen een forse demping geeft. De tweede harmonische valt in de FM-omroep-

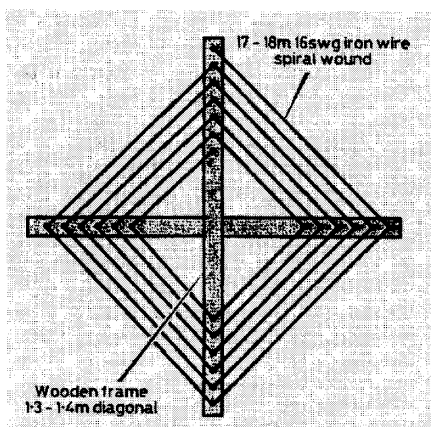


Fig.10. Belastingweerstand van ijzerdraad voor het beproeven tot 20 A van laagspanningsvoedingen voor 13,8 V.

band en daar komt die grote demping dus zeer goed van pas.

De tussenschakeldemping is gering: minder dan 0,3 dB op 50 MHz en minder dan 0,5 dB op 144 MHz. Ook de SGV is goed: minder dan 1,2 over de breedte van een amateurband.

Belastingweerstand voor beproeven van zware voeding

Om een voeding voor 13,8 V bij 20 A te beproeven is een belastingweerstand van 0,7 ohm nodig die 276 watt kan dissiperen. Vaak worden daar autolampen voor genomen maar daar zijn er nogal wat van nodig om aan 20 A te komen. En ze hebben een bezwaar: als ze koud zijn is de weerstand zeer laag. Bij inschakelen van de voeding wordt de stroom dan ook veel groter dan 20 A en wanneer een stroombeveiliging is aangebracht lukt het soms niet eens om de zaak aan de praat te krijgen. In *Radio Communication* van juni 1995 geeft Ian White, G3SEK, in zijn rubriek "In Practice" een goed alternatief, bedacht door Lloyd Butler, VK5BR en oorspronkelijk beschreven in het Australische blad *Amateur Radio*. Zie figuur 10. U dacht dat dit een raamantenne voorstelde? Zou kunnen, maar dat is het niet. VK5BR ontdekte dat 16 SWG (1,75 mm) dik gegalvaniseerd ijzerdraad een weerstand heeft van ongeveer 1 ohm bij een lengte van 17,5 m. Dus wikkeld hij die 17,5 m op een groot houten frame. De zo gemaakte weerstand belast een

voeding voor 13,8 V met 13,8 A. Door op de spiraal af te takken kan de stroom geleidelijk worden opgevoerd tot 20 A. Zorg wel voor stevige schroefklemmen en dikke koperdraad voor de verbindingen! Bij de volle belasting met 276 W wordt de draad een beetje warm. Als gevolg van de nogal hoge temperatuurcoëfficiënt van ijzer neemt de weerstand met zo'n 12% toe. Het aansluitpunt zal dus iets moeten worden verschoven als het gaat om een duurproef met 20 A ●

● Gaat u niet met vakantie, dan leest u als eerste het speciale augustusnummer van *Electron*.

● Als u de post tijdens uw afwezigheid laat verzorgen door bureaus of kennissen, laat het augustusnummer van *Electron* dan nasturen naar uw vakantie-adres...

● Jammer.... als u met vakantie bent voordat u het augustusnummer van *Electron* hebt ingezien.

● Vanaf 1 januari 1995 is het PACC-award beschikbaar in een geheel nieuwe uitvoering, in vierkleurendruk. Ook bezitters van het PACC-award in de oude vorm kunnen het aanvragen. Kosten f 10,-. De overige voorwaarden blijven gelijk, zie het VERON Vademecum. Aanvragen bij S. Wybenga, PA3DKE, Pr. Bernhardlaan 60, 8501 JG Joure.

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	6.46 uur herh. les voor beginners
6.35 uur les voor gevorderden	6.51 uur herh. les voor gevorderden
6.40 uur 1e les voor examenkandidaten	6.56 uur 2e les voor examenkandidaten

Van 19.30 tot 20.02 uur en van 22.30 tot 23.02 uur wordt deze uitzending in zijn geheel herhaald.

Lesschema juli

Dag	Datum	Beginners	Gevorderden	Ex.kandidaten
za,zo	1,2 juli	code 8 wpm	rndtxt 12 wpm	als eerste les
ma,di	3,4 juli	code 8 wpm	rndtxt 12 wpm	afwisselend
wo,do	5,6 juli	code 8 wpm	rndtxt 12 wpm	code of rndtxt
vr,za,zo	7-9 juli	rndtxt 8 wpm	rndtxt 12 wpm	op 12 wpm,
ma,di	10,11 juli	letters D,L,V	rndtxt 8 wpm	
wo,do	12,13 juli	letter Q	rndtxt 8 wpm	
vr,za,zo	14-16 juli	cijfer 2	rndtxt 8 wpm	als tweede les
ma,di	17,18 juli	letter S	tekst 8 wpm	iedere dag een
wo,do	19,20 juli	letter A	tekst 8 wpm	nieuwe tekst
vr,za,zo	21-23 juli	letter E	tekst 8 wpm	op 12 wpm,
ma,di	24,25 juli	cijfer 5	tekst 8 wpm	zondags in een
wo,do	26,27 juli	letter T	tekst 8 wpm	vreemde taal.
vr,za,zo	28-30 juli	cijfer 0	tekst 8 wpm	
ma	31 juli	letter C	tekst 8 wpm	

Op maandag 10 juli begint er een nieuwe cyclus!! Gevorderden worden examenkandidaten, 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, woorden van willekeurige letters en leestekens.

Zie verder de beschrijving in *ELECTRON* van april 1992 op pag. 203 e.v. of lees het boekje 'Handleiding morse-cursus A + B behorende bij cassette' art.nr. 480. Verkrijgbaar bij het Servicebureau van de VERON. Zie voor bestelwijze advertentie elders in dit nummer.

De paoSSB[®] Transceiver (11)

Jan Ottens, Ter Hole

Voordat ik aan het schrijven van dit artikel begon, las ik de inleiding van deze serie (blz. 521 e.v. ELECTRON, oktober 1993) er nog eens op na. We zijn nu 1 1/2 jaar verder en ik kan me voorstellen dat velen denken dat het project gestopt is.

Niets is minder waar! De ontwikkelingen volgen elkaar op in sneltreinvaart, alleen merk je er niets van, net zoals met veel ontwikkelingsprojecten. We hebben nu eenmaal met elektronica-techniek te maken en zoals je weet, niets verandert zo snel als elektronica.

Zo ook met deze transceiver!

In dit artikel ga ik beknopt uitleggen wat er gebeurd is en welke veranderingen doorgevoerd zijn.

Je vindt in figuur 1 verder een verbeterd schema van FREKO3 (zie bldz. 119 e.v. ELECTRON, maart 1994), een print-layout ervan (figuur 2.a. en 2.b.) en de onderdelenlayout (figuur 3).

In het vervolg zal ik, als het niet direct nodig is, niet meer zo diep ingaan op de schakelingen, temeer daar een aantal gebruikte schakelingen algemeen bekend zijn.

Samenvatting van de ontwikkelingen

Bij het uittesten van de print van de 'FREKO3' bleken er 'lock-problemen' op te treden met de 4046HCT-PLL's. De oorzaak was de voeding. In het nieuwe schema zie je dan ook een aparte

5 V stabilisator. Terwijl ik er zo mee bezig was, viel het me op, dat bij een uitbreiding van het bereik van de VCO, het mogelijk zou moeten zijn ook de benodigde frequenties voor 6 meter en zelfs 2 meter op te wekken. Aangezien de 1e mixer een SL6440 is, die tot 150 MHz gaat, zou dat ook daar moeten kunnen.

Na ca. 2 maanden eraan werken, lukte het! Het afstembereik van de VCO loopt nu van 45 MHz tot 105 MHz. Dit betekent dus dat de transceiver ook geschikt gaat worden voor 6 meter en 2 meter. Bovendien ontstaat er ook een 'general-coverage'-ontvanger van 110...140 MHz (luchtvaart en weersatellieten).

Nou, dat is toch iets wat je moet doen! De mogelijkheden van de transceiver worden erdoor enorm uitgebreid.

Het frequentie-concept ziet er nu zo uit (ontvanger): zie figuur 4.

Voor HF en 6 meter geldt: $F_{MF(45)} = F_{FREKO} - F_{IN(95MHz)}$

Boven 100 MHz geldt $F_{MF(45)} = F_{IN} - F_{FREKO}$

Bij proeven op 2 m bleek het perfect te werken. Een voorversterker met een BFG65 en drie kringen gaf prima ontvangst van AO-13. Het ruisgetal, gemeten met een Rohde en Schwarz ruisgenerator is beter dan 1 dB. Het voordeel van een dubbel super voor al deze frequenties m.b.t. spurious-frequenties en intermodulatie, spreekt vanzelf.

Dezelfde high-level mixer voor HF werkt ook perfect op VHF!

In principe is er aan de 'FREKO' niets veranderd. Lees voor de werking ervan het artikel in *ELECTRON*, maart 1994, er nog eens op na. Er zijn om het vergrote frequentiebereik door te voeren hoofdzakelijk wat component-aanpassingen gedaan. Let op de RC-netwerken van de PLL's en de 90° fase-netwerken bij de mixers. Let ook op de betere ont koppeling van de voedingsspanningen. Ook is voor L9 een ander spoeltje toegepast (140 nH, Alu kern, Toko 100-114-87473).

Een DDS in plaats van FREKO1

Niet schrikken! FREKO1 werkt perfect. Maar bekijk je het frequentieconcept op bldz. 121 (*ELECTRON*, maart 1994), dan zie je dat F_{FREKO1} gedeeld wordt door 64. Om FREKO3 tussen de MHz's te sturen is dus een variabele frequentie van 47 tot 63 kHz nodig. Hij moet alleen een stabiliteit hebben van 1/64 Hz! Tijdens wat filosoferen hierover met Herman, PAoVRE, ontstond het idee hiervoor een DDS, Direct Digital Synthesizer te ontwikkelen. Herman was direct zeer enthousiast en is begonnen met het uitdenken ervan. Na een paar maanden was het af en werkte het. Het bijzondere eraan is, dat hij opgebouwd is met gewone CMOS-IC's. De frequentie-stabiliteit is onvoorwaardelijk. Hij wordt afgestemd met een 256 stappen encoder en geeft stapjes van 1/4 Hz. Omdat deze frequentie in de FREKO met 64 wordt vermeer-

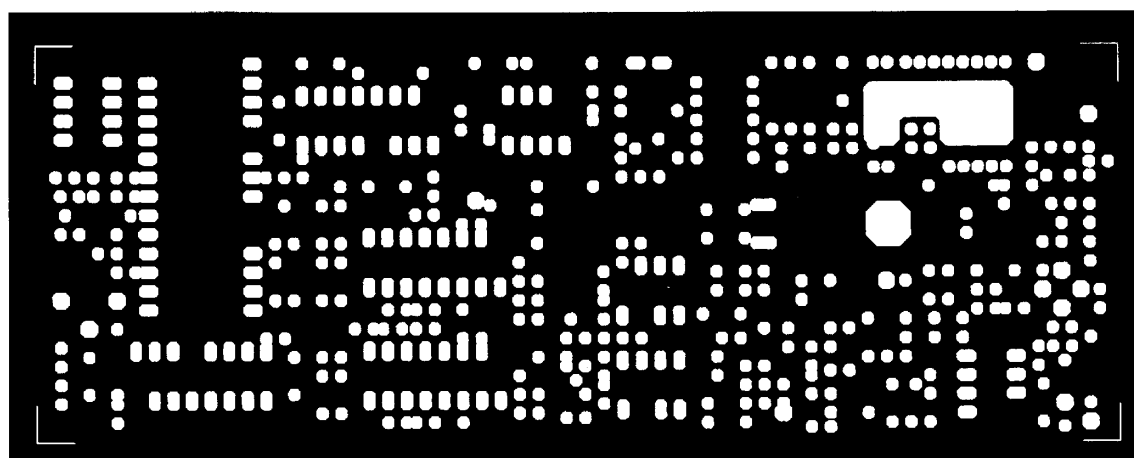
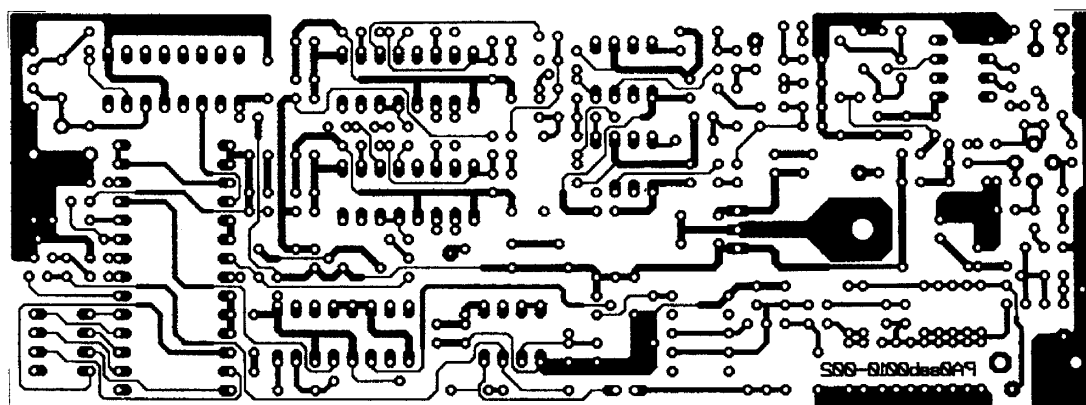


Fig. 2. a en b. Printlayout (spiegelbeeld) van FREKO3.

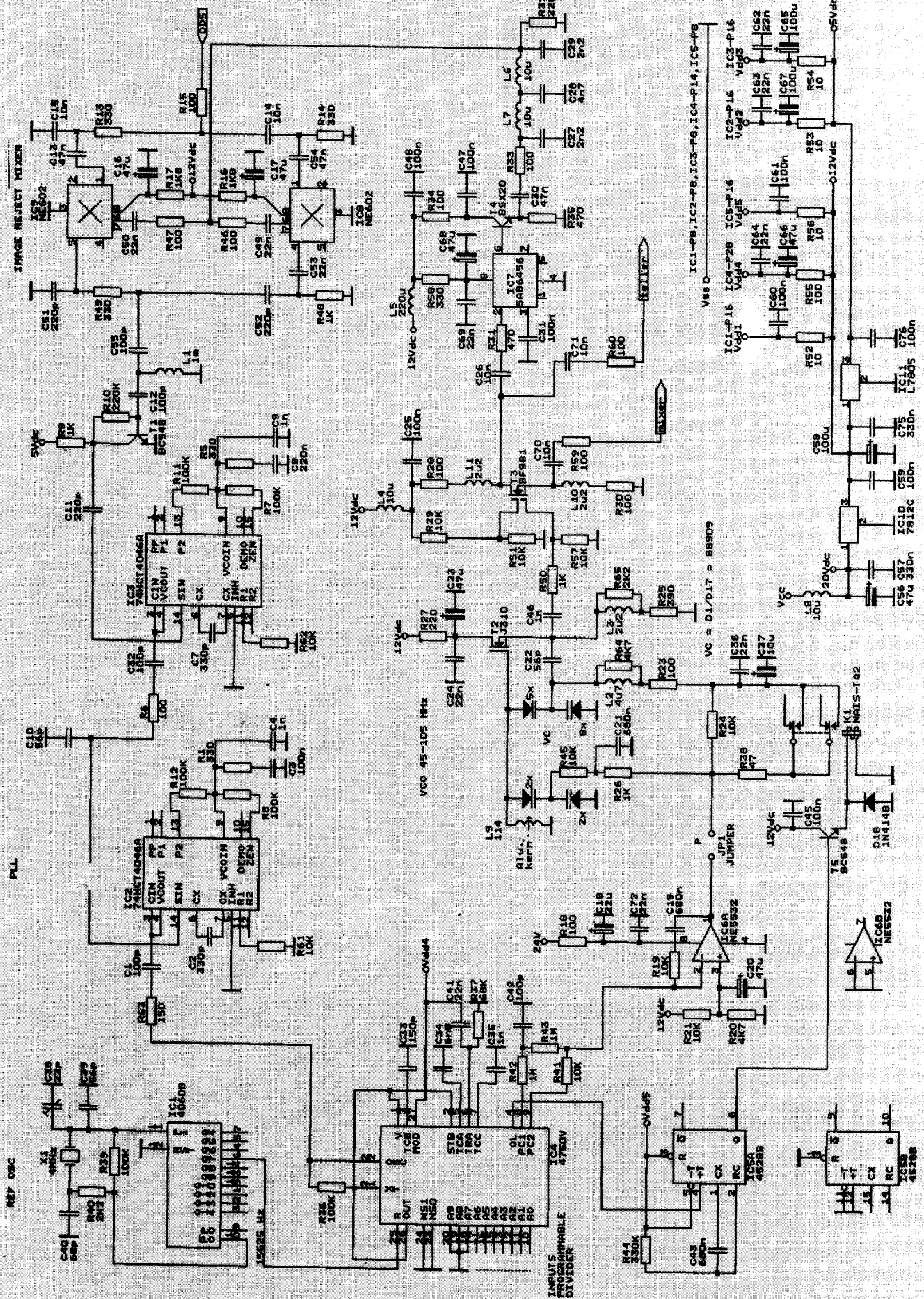


Fig. 1. Verbeterd schema van FREKO3.

nigvuldigd, betekent het, dat de FREKO-uitgangsfrequentie met stapjes van 16 Hz verandert oftewel $16 \times 256 =$ ruim 4 kHz per omwenteling. Met een schakelaar kan hij 16 x zo snel. Dat is prima voor AM- en FM-afstemming. Bovendien is het nu erg gemakkelijk om één of meer geheugens te maken. De mechanica van het afstemsysteem wordt wel bijzonder eenvoudig! Eén knop op de encoder en klaar-is-kees. In de transceiver-bouwoords komt een DDS, maar voor de zelfbouwers die de schakelingen uit *ELECTRON* nabouwen verandert er niets. De combinatie van FREKO1 en FREKO3 geeft nog steeds een uitstekend afstemsysteem. Het werkt bij mij nu al zo'n half jaar tot volle tevredenheid. Als je er een high-level mixer zoals de SL6440 (0dBm) of SBL1 (+7 dBm) mee aanstuurt, heb je meteen een zeer goede ontvanger. Ik doe dit met een 6440. Zonder enige filtering, alleen een 50Ω afsluitweerstand en een windom-antenne, kan ik op alle frequenties luisteren zonder noemenswaardige problemen.

De mechanica

Uit diverse gesprekken bleek dat de meeste geïnteresseerden de mechanische schaal niet zo zagen zitten. Dat en nog wat andere zaken hebben me er toe gebracht deze te laten varen. Hij wordt vervangen door een LED-bar met 50 leds. Dit is mechanisch zeer eenvoudig te realiseren en geeft toch een snelle aanwijzing waar je zit 'op de band'. Juist op banden zoals 10 m en 2 m is dit erg gemakkelijk. Het aansturen van de LED-bar gebeurt door de frequentie van FREK01 of de DDS met een monoflop om te zetten naar een frequentie afhankelijke variërende spanning.

De behuizing

Bij het in productie nemen van de kast bleken hier toch behoorlijke nadelen aan te kleven. De hele constructie bleek zeer arbeidsintensief, dus duur, te zijn. In samenwerking met een constructiebedrijf is een nieuwe behuizing ontwikkeld die gemakkelijker te fabriceren is. Bovendien is hij veel eenvoudiger in elkaar te zetten. Erg mooi is dat de boven-, onder- en zijpanelen pas gemonteerd behoeven te worden nadat de hele transceiver is gebouwd. Het apparaat moet talloze keren gekanteld worden, wat veel krassen op zou leveren. Hij is dus nieuw als hij klaar is!

De ontvanger

Een transceiver bestaat uit drie delen: een ontvanger, de frequentieopwekker (FO) en de zender.

Het bijzondere van een transceiver is het gemeenschappelijk gebruik van de FO. Bekijken we deze transceiver in een blokschema dan ziet dat er als volgt uit: zie figuur 5.

Het verschil tussen de ontvanger en de zender is dat de signaal-weg tegengesteld is. En er is verschil in de schakelingen omdat de signaal-bewerking voor de ontvanger anders is dan voor de zender.

Het bovenste deel van het blokschema is de ontvanger en ik beschrijf hiervan de 2 blokken.

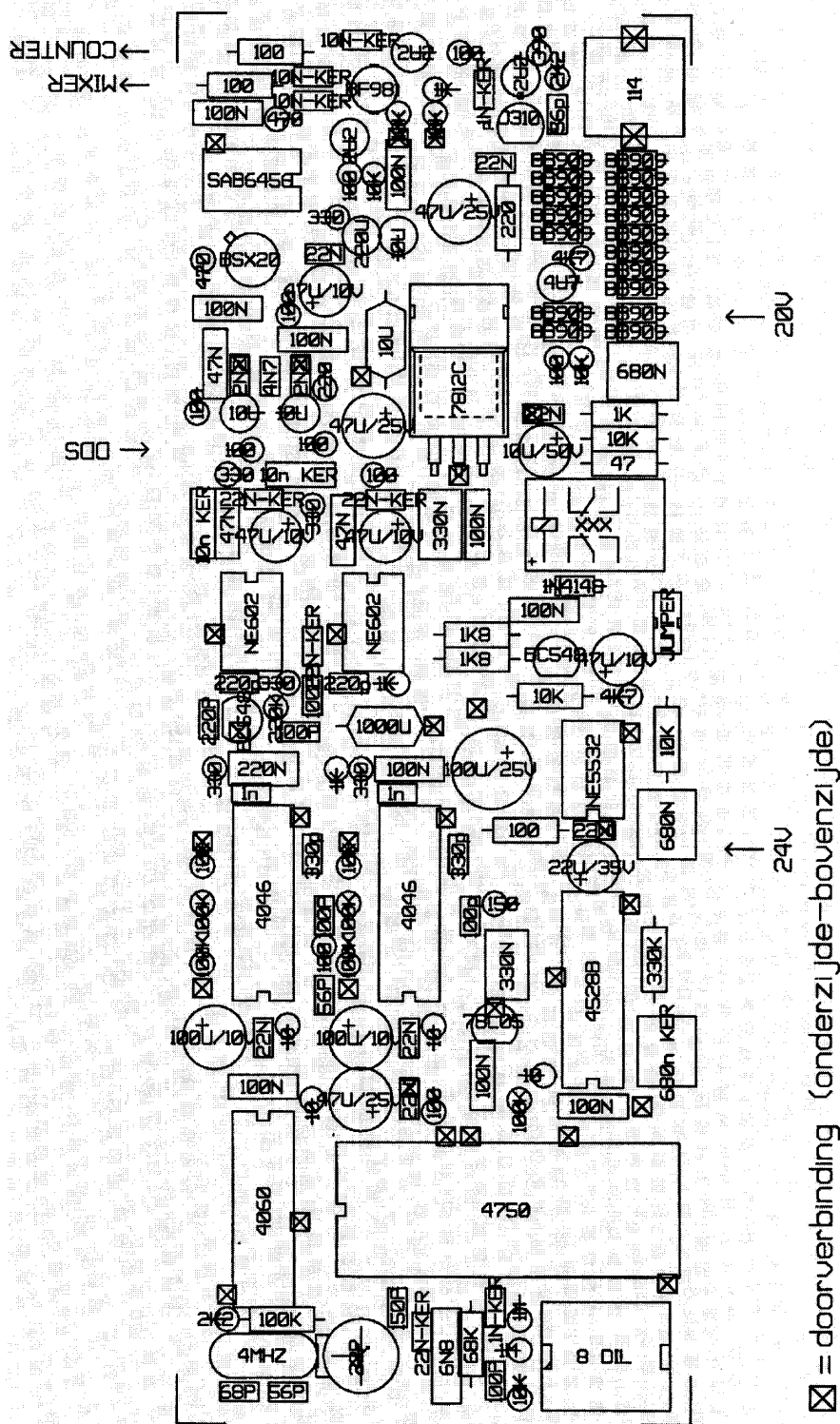


Fig. 3. Onderdelenlayout van FREKO3.

455 kHz MF + LF

Dit blok is ondergebracht in één module. Blokschematisch ziet het er als volgt uit; zie figuur 6.

De functie van dit moduul is de drie modi EZB, AM en FM te versterken en te demoduleren tot LF-geluid.

Voor EZB is hiervoor een eigen schakeling ontwikkeld. Deze heeft een paar belangrijke eigenschappen:

1. Lage eigen ruis.
2. Zeer goede AGC-werking.
3. Een nagenoeg dB-lineaire S-meter sturing.
3. Vervormingsvrije product-detector.
4. Bandbreedte-instelling voor EZB en CW.

Achter de productdetector vinden we een instelbaar notch-filter. Dit is opgebouwd rond

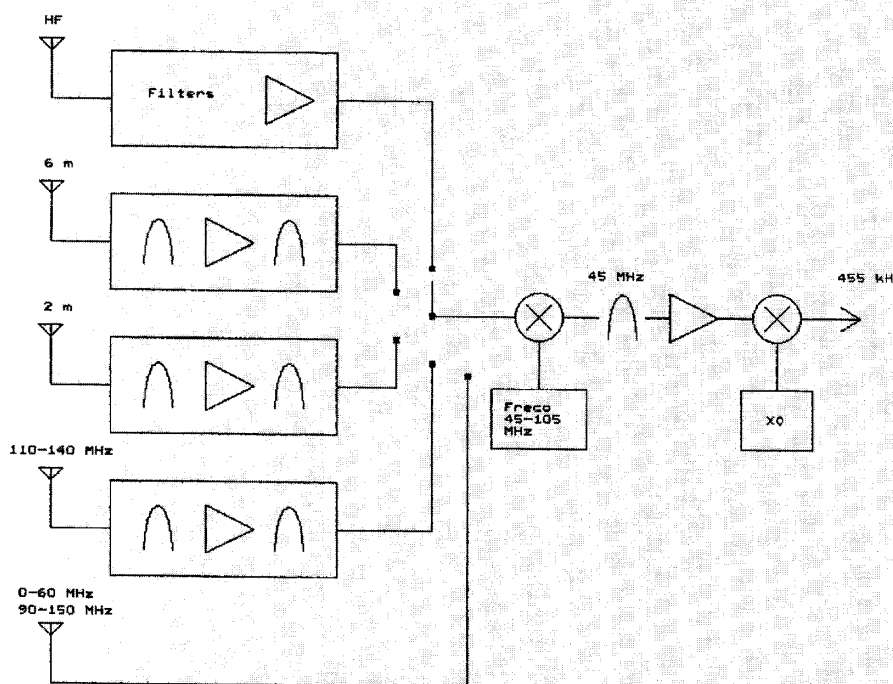


Fig. 4. Het nieuwe frequentie-concept van de ontvanger.

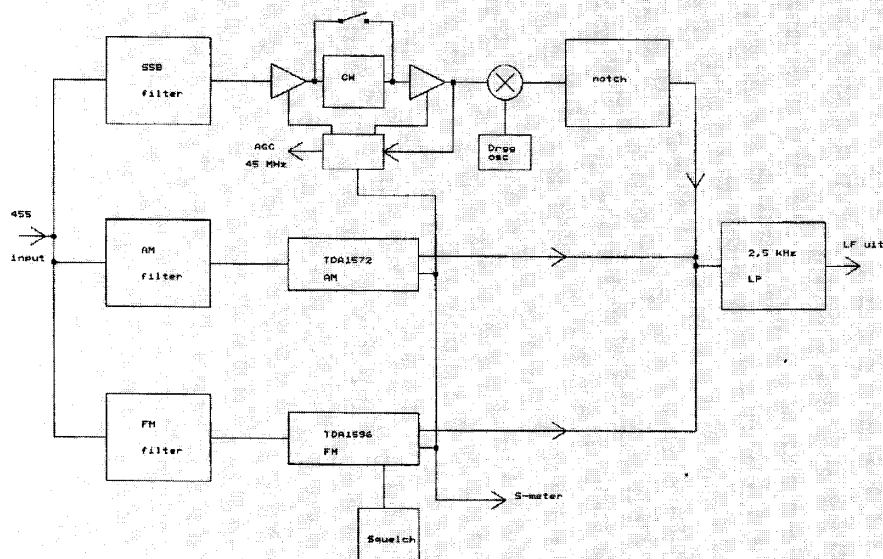


Fig. 5. De transceiver in blokken.

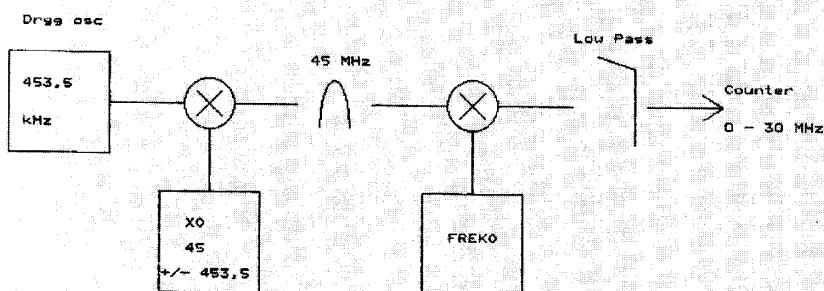


Fig. 6. De 455 kHz module in blokken.

een MF10 'switched-capacitor'-filter en een 4046 als klok-oscillator. Als filter voor EZB wordt een K5 of K6-filter gebruikt. Voor CW kan gekozen worden voor een keramisch filter of een (duur) K8-filter. Voor AM en FM demodulatie worden standaardfilters en IC's toegepast. De FM-demodulator heeft een externe squelch-schakeling. Om de S-meter een enigszins gelijke aanwijzing te laten geven zijn de drie S-meter uitgangen met aparte egalisatie-schakelingen aan elkaar gekoppeld. In de gezamenlijke LF-uitgang bevindt zich een 2,5 kHz 'low-pass'-filter. Dit dient om mogelijke ongewenste audio producten uit de MF en detectors te onderdrukken.

HF en mixers

Ook dit gedeelte zit in één moduul. Voor HF is er een combinatie van 'low'- en 'highpass' filters. Deze worden met de frequentie-keuze voor de verschillende banden omgeschakeld. Voor 6 en 2 meter en 110...140 MHz zijn er aparte bandfilters en voorversterkers. Beide mixers zijn SL6440 high-level mixers. Een 15 kHz breed en zeer steil 45 MHz filter zorgt voor een grote selectiviteit voor de 2e mixer (zgn. Roofing filter). Na het filter komt een AGC-geregelde versterker. Deze verbetert het totaal-ruisgetal zodat ook zonder voorversterker bij HF al een gevoeligheid van ca. 5µV bij 10 dB S/R verkregen wordt.

De mengfrequentie voor de 2e mixer wordt gemaakt met 2 kristal-oscillatoren, 45 MHz + of - 453,5 kHz. Door het omschakelen ervan wordt de zijbandkeuze gedaan.

In een volgende *ELECTRON* komt het volledige schema en print-layout. De ontvanger werkt inmiddels zo'n half jaar tot volle tevredenheid (en ik ben erg kritisch!).

Frequentie-uitlezing

We komen nu aan twee zaken toe waar ik zonder de hulp van Herman, PAOVRE, niet uitgekomen zou zijn.

In een EZB-ontvanger (en ook de zender) is de frequentie die van de onderdrukte draaggolf. In dit geval 453,5 kHz.

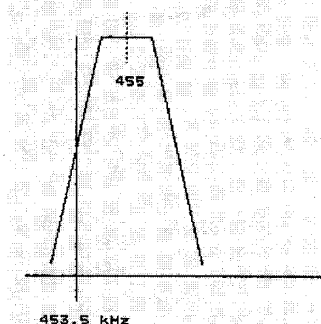


Fig. 7. In een EZB-transceiver is de ingestelde frequentie die van de onderdrukte draaggolf.

Door de mixers wordt dit uiteindelijk de frequentie waar we op luisteren (of zenden). Het betekent dat als we exact de ontvangst- of zendfrequentie willen weten, we de drie oscillatoren (FO in het blokschema) moeten meten.

Dit kan op deze manier:

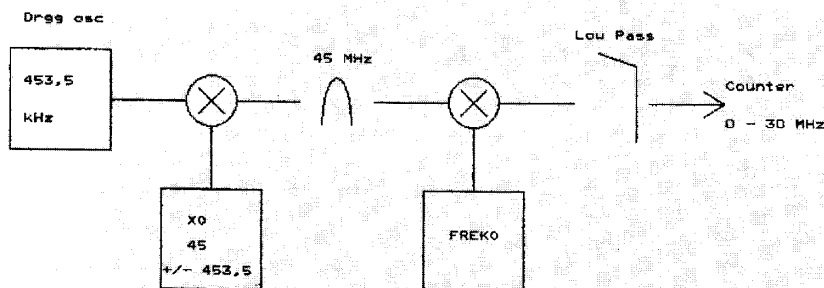


Fig. 8. Het meten van de ontvangst/zend-frequentie.

Dit principe is door mij uitgetoetst. Het werkt prima en in het prototype is het nog in gebruik. Maar je kunt dit ook digitaal oplossen. Herman, PAoVRE, heeft hiervoor een schakeling ontworpen die we gaan toepassen. Dit opent ook de mogelijkheid de bandgrenzen voor zenden vast te leggen, zodat de transceiver ook wat dat betreft voldoet aan HDTP-eisen. In een volgend deel van deze serie wordt deze schakeling beschreven.

Schakeltechniek

Er is heel wat te schakelen in de transceiver. Zo is er de mode-schakelaar, bandschakelaar, power, etc. Bij AM en FM moet de 2e kristal-oscillator 1,35 kHz verschoven worden om de centerfrequentie op 455 kHz te krijgen. Bij CW kun je de kristal-oscillator (45 MHz) voor USB of LSB schakelen.

De bandschakelaar werkt met een EPROM. De andere zaken direct of met een key-board encoder. Ook het omschakelen van zenden naar ontvangen en omgekeerd moet worden geregeld. Een vereiste bij dit laatste is dat het

snel gebeurt en dat de ontvanger direct op volle gevoeligheid werkt. Dit geldt in het bijzonder bij digitale modi. En globaal plan voor e.e.a. bestaat al, maar moet nog in de praktijk worden getoetst.

Slotopmerkingen

Ik vraag me af of het nodig is om al deze zaken in *ELECTRON* te beschrijven. In het boek bij de transceiver wordt dit duidelijk uit de schema's. Het boek komt los te koop voor diegenen die de transceiver bouwen zonder bouwpakket. Mochten er naar aanleiding van dit artikel vragen zijn, bel me dan eens op in de avonduren of probeer het eens op 80 m.

We werken nu heel hard aan de transceiver. We hopen hem over 5 à 6 maanden af te hebben, d.w.z. dat er dan zo'n zes stuks werken. Later in het jaar zullen dan de eerste bouwpakketten te koop zijn. De bouwpakketten worden afgeleverd met gemonteerde en afgeregelde modules. De prijs wordt (helaas) hoger dan eerder geschat. De

oorzaak ligt in de duurdere componenten, de kast en werkzaamheden. Dan is er de uitbreiding voor 6 m en 2 m. Dit werkt ook kostenverhogend; we hebben toch gemeend dit door te moeten voeren. Hierbij ontstaan dan wel vier keuzemogelijkheden:

1. De complete transceiver zonder de eindtrappen voor HF en VHF.
 2. Als 1 met HF-eindtrap.
 3. Als 1 met VHF-eindtrappen.
 4. Alles compleet.
- De eindtrappen zijn als losse modules te koop.

De VCFO (FREKO1), zoals beschreven in *ELECTRON*, mei en oktober 1993, is nu door verschillende amateurs nagebouwd. Hij blijkt ook met een (veel goedkopere) draadgewonden tienslagen potmeter af te stemmen. Meestal is niet het hele afstembereik van 1 MHz nodig. Maak dan met goede weerstanden een spanningsdeler zodat de potmeter nog maar 100 of 200 kHz doet. Je hebt dan al 10 of 20 kHz per omwenteling van de as, wat al een heel acceptabele afstemming is.

Joop, PAoJCL, heeft het frequentieconcept gewijzigd zodat het afstembereik rond 12 MHz ligt ($12 - 9 = 3$ en $12,5 - 9 = 3,5$ MHz). Door de potmeter aansluitingen om te keren loopt de afstemming de goede kant uit.

Zoals gezegd, komen de volgende keer de schema's + printen voor MF en HF van de ontvanger aan bod.

73! Jan, PAoSSB

PA6HZS Haarlem 750 jaar Stad

In 1995 viert Haarlem het feit dat het 750 jaar geleden stadsrechten kreeg. De VERON afd. Kennemerland en de NVRA (Nederlandse Vereniging van Radio Amateurs) hebben gezamenlijk een evenement georganiseerd om het radiozend-amateurisme van dit heuglijke feit op de hoogte te stellen.

Uitzendingen PA6HZS

Daartoe worden gedurende elk weekend van juli, alsmede het eerste weekend in augustus speciale radio-amateuruitzendingen verzorgd vanuit het Teylers Museum in het hart van de stad Haarlem. Met de speciale roepletters PA6HZS (Haarlem Zevenhonderdvijftig jaar Stad) zal worden uitgezonden vanuit het oudste museum van Nederland.

De uitzendingen zullen plaatsvinden op zaterdag van 10.00 tot 17.00 uur en zondag van 13.00 tot 17.00 uur gedurende de weekends 1-2, 8-9, 15-16, 22-23 en 29-30 in juli en 5-6 augustus.

Er zal afwisselend gewerkt worden op HF en 2 meter. Het schema zal steeds bij de aanvang van de uitzendingen bekend gemaakt worden. Er komt een speciale zeer fraaie QSL-kaart van dit evenement.

HLM750 Award

Ook is er een schitterend Award te verdienen. Voor dit Award dient men verbinding te hebben gemaakt met 18 verschillende amateurstations met een speciale call uit Regio 20 in de periode van 1 juli t/m 31 december 1995.

Met de letters van de call dient men onderstaande zin te vormen:

"HAARLEM ZEVENHONDERDVYFTIG JAAR STAD"

- Er moeten dus 33 letters (posities) worden vergaard.
- Per gewerkt tegenstation telt slechts één letter van de call.
- Letters die meerdere keren in de zin voorkomen mag je wel in één keer tellen (zo vaak ze in de zin voorkomen).

Voorbeeld

Je werkt met PAoABC; de A van de call is goed voor vijf posities.

Je werkt met PA3VWX; de V van de call is goed voor twee posities.

Aanvragen van het award: Door overmaking van f 7,50 (voor elk jaar één cent) plus f 2,50 port en verzendkosten op giro-nummer 317075 t.n.v. G. Pool te Bloemendaal.

Uw (checklog) dient u te zenden aan G. Pool, Platanenlaan 95, 2061 TS te Bloemendaal. (informatie: (023) 26 00 66.

Mini Expositie

In het Teylers Museum zal een kleine mini-expositie worden ingericht van radio-(amateur)apparatuur en alles wat daarmee te maken heeft. Deze expositie is bedoeld om een beeld te geven over 100 jaar radio en de relatie naar onze hobby. Deze expositie zal doorlopend te bezichtigen zijn van 1 juli t/m 6 augustus 1995.

Inl. Joost Hilders, PA2EAR
Tel.: (023) 28 97 28



Een HF/VHF zwaai-generator van 1 tot 180 MHz (deel 5)

Henk van Amersfoort, PAoHVA, Lisse
Jos Disselhorst, PA3ACJ, Leiden
Martin v.d. Pijl, PAoPYL, Leidschendam

In dit waarschijnlijk laatste deel van de artikel-serie over het zelfbouwproject tot slot nog het bedradingsschema met enkele foto's van de metingen met de oscilloscoop.

Met het afdrukken van de printlayouts zit het ons niet mee. De print van de VCO in de vorige Electron was door een ons tot nu toe onverklaarbare reden omgekeerd afgedrukt. Onze excuses hiervoor. Om de zelfbouwers die de printen zelf maken te helpen, kan bij het redactiesecretariaat kosteloos een set printlayouts worden verkregen.

De set met 9 printen kan voorlopig nog worden besteld bij het Servicebureau. Kosten f 100,- inclusief verzendkosten.

Redactie

Bedradingsschema

Hierbij volgt het bedradingsschema van de zwaai-generator. Van de signalen op twee testpunten (TP9 en TP7) zijn foto's genomen van het oscilloscoopbeeld. Aandacht wordt gevraagd voor het uitgangsniveau van de spanningsgestuurde oscillatoren (CN1 en CN3). Dit

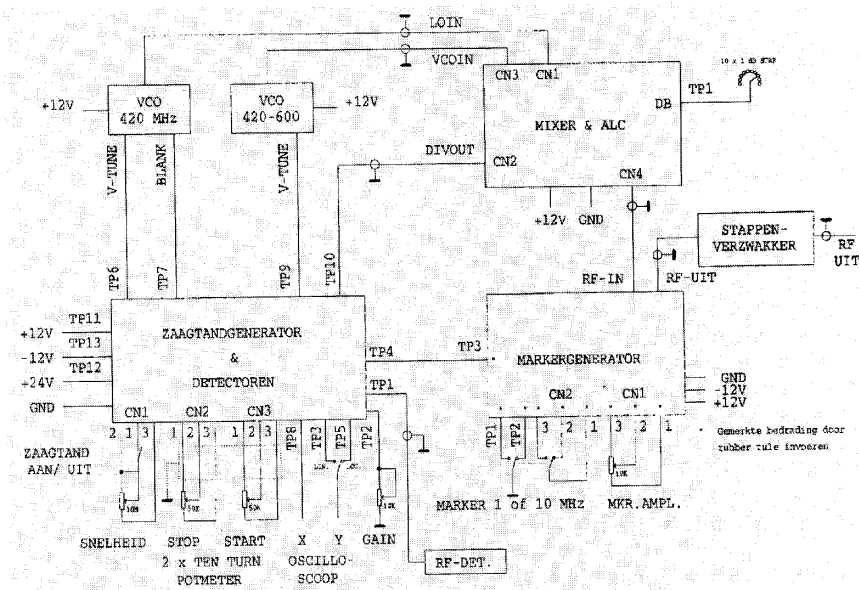


Fig.1. Bedradingsschema van de zwaai-generator.

moet 10 – 13 dBm (10 tot 20 mW) bedragen. Dit is eventueel aan te passen door de waarde van C3 (figuur 1, bldz. 136) te veranderen.

Meetopstelling

Op bldz. 229 zijn in figuur 16 twee toepassingen van de zwaai-generator weergegeven. Van de bovenste figuur zijn beelden gemaakt van de oscilloscoop, zodat er een indruk wordt gegeven wat we kunnen verwachten. Gemeten is aan een bandfilter (in de tekening aangeven met DUT = Device Under Test). De centerfrequentie is 90 MHz. De 10 of 1 MHz markers zijn ingeschakeld.

Rectificatie

In de componentenlayout van de zaagtand-generator (figuur 5 en figuur 7, bldz. 182) zijn enkele foutjes geslopen. R15 moet zijn 82k5 en R23 moet zijn 18k2.

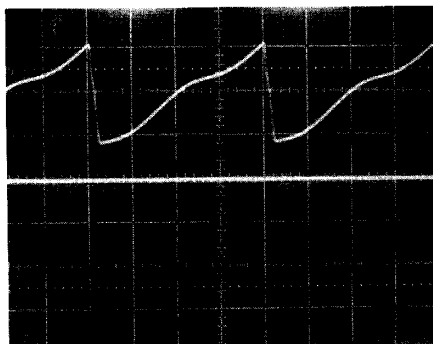


Foto 1.
Oscilloscoopbeeld van V-tune (TP9). Ingesteld op 5V/div en 10ms/div. Het onderste kanaal geeft het aardniveau aan.

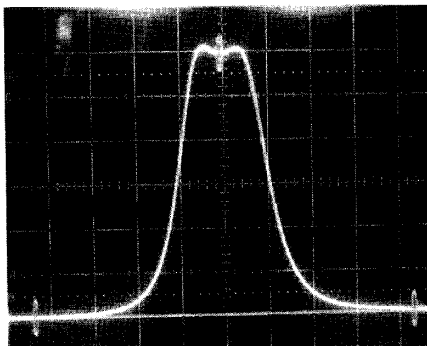


Foto 3.
Bandpassfilter met een centerfrequentie van 90 MHz. De 10 MHz-markers zijn ingeschakeld.

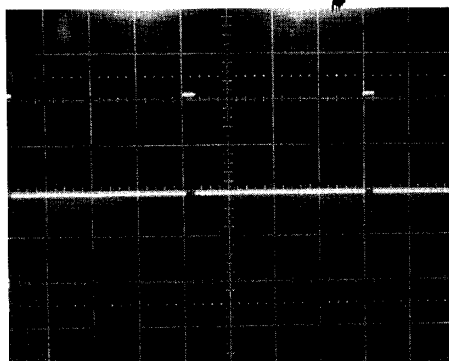


Foto 2.
Oscilloscoopbeeld van het blanking signaal (TP7). Ingesteld op 5V/div en 10ms/div.

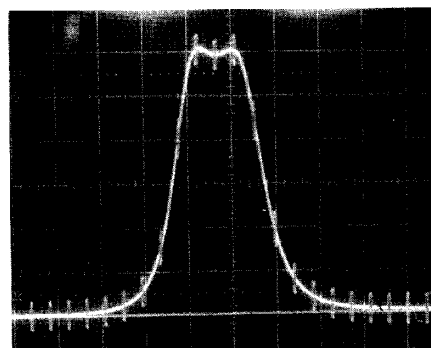


Foto 4.
Bandpassfilter met een centerfrequentie van 90 MHz. De 1 MHz-markers zijn ingeschakeld.

● Bent u ook nieuwsgierig wat er in het augustusnummer van Electron komt te staan... Misschien hoort u het tijdens de uitzendingen op 21 juli via PI50AA.

● Heeft u het Jubileumboek al besteld? Dit kan nog tot uiterlijk 30 juni a.s.

● Wilt u weten wat er in de volgende Electron verschijnt? Luister dan naar PI50AA.

● Zoekt u oude nummers van Electron om uw verzameling compleet te maken? De Electronbank bezit nog duizenden exemplaren van ons verenigingsorgaan en daar kunnen de nummers die u zoekt best bij zijn. Overcomplete Electrons kunt u aan de Electronbank ook kwijt. Neem eens contact op met man-van-de-bank Cor Moerman, PAoVYL, Broekkant 1, 6021 CR Budel, tel. (04958) 9 44 48.

Regelbare Voeding '95

Frits Smallenbroek, PAoSAB, Zoetermeer

Een apparaat is net zo goed als zijn voeding, is niet alleen in de professionele wereld een waarheid als een koe, maar geldt waarschijnlijk voor ons als amateurs des te meer.

We zullen dus eisen moeten stellen aan een hoge betrouwbaarheid van een dergelijk apparaat.

Een betrouwbaarheid gebaseerd op een constante spanning bij een variërend stroomverbruik, bestand tegen kortsluiting, ingebouwde temperatuurbegrenzing en indien deze voeding ook nog regelbaar is, hebben we in ieder geval iets multifunctioneels in onze shack.

De hier beschreven voeding heeft veel van deze aspecten in zich en zal zeer zeker een betrouwbare uitbreiding zijn van ons arsenaal meetapparatuur waar het zo vaak aan ontbreekt. Ook deze keer gaat mijn dank uit naar PAoSKF, Sjoerd, voor het meedenken en uittesten van de schakeling en niet te vergeten PE1LNO voor het tekenen van de diverse schema's. Ook de bijdrage van Mark Smallenbroek, voor het fotowerk, wordt bijzonder gewaardeerd.

Specificaties

- voedingsspanning : 230 V ac
- uitgangsspanning : regelbaar 4,5- 14 V dc of vast b.v. 3,5 V dc
- uitgangsstroom : max. 5 A continu
- temperatuurbeveiliging : intern
- kortsluitbeveiliging : intern
- statische belasting : bij 5 A beter dan 20 mV
- dynamische belasting : bij 5 A beter dan 100 mV
- uitlezing spanning : digitaal
- uitlezing stroom : digitaal
- HF-instraling : bij instraling van 5 W op 145/435 MHz geen meetbare invloeden
- inductieve belasting: beveiligd

Bovengenoemde specificaties zijn gebaseerd op metingen met amateurapparatuur en zijn derhalve niet 100% betrouwbaar.

Voordat we het eigenlijke schema gaan bespreken gaan we eerst eens de diverse onderdelen bekijken.

Keuze trafo

Welke trafo we gebruiken maakt in principe niet veel uit.

Dit kan zowel een "normale" blik- dan wel een ringkerntrafo zijn. Wat we ons eerst gaan afvragen: hoeveel vermogen willen we dat de voeding moet kunnen leveren?

Voor deze voeding hebben we als eis gesteld dat een constante stroom geleverd kan worden van 5 A. Om het vermogen van de transformator te berekenen houden we de volgende vuist-

regel aan: bij een dubbelfazige gelijkrichting wordt bij de gewenste uitgangsstroom ongeveer 40% opgeteld en dit is de gewenste stroom welke de transformator moet kunnen leveren. Terug naar de werkelijkheid! De Regelbare Voeding '95 moet een stroom kunnen leveren van 5 A.

De trafo moet dus $5 \text{ A} + 40\% = 7 \text{ A}$ kunnen leveren. De ringkern welke hier toegepast is levert 6,66 A wat overeenkomt met een overwaarde van 33%. Hier moeten wij dan maar mee leren leven of een diepere duik maken in de geldbuis en een trafo aanschaffen die 7 A of meer leveren kan.

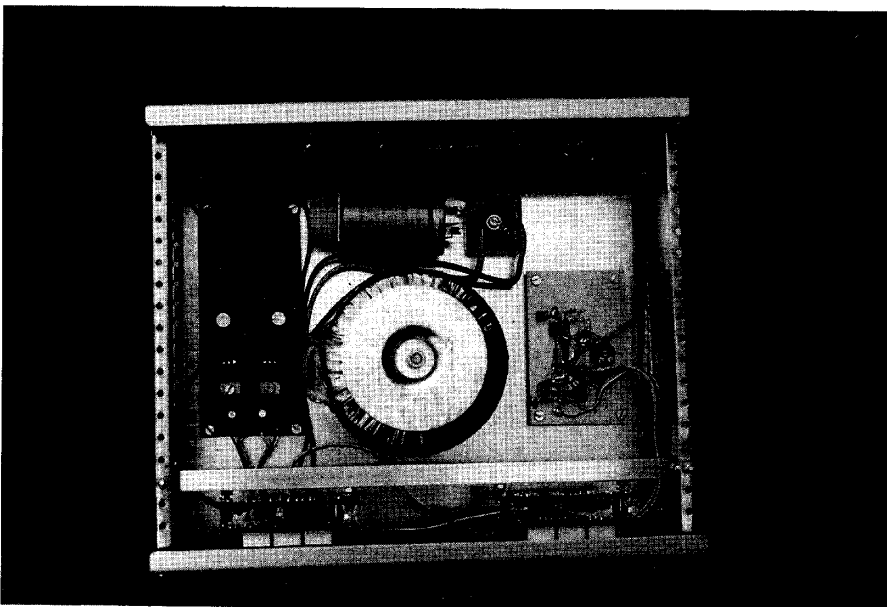
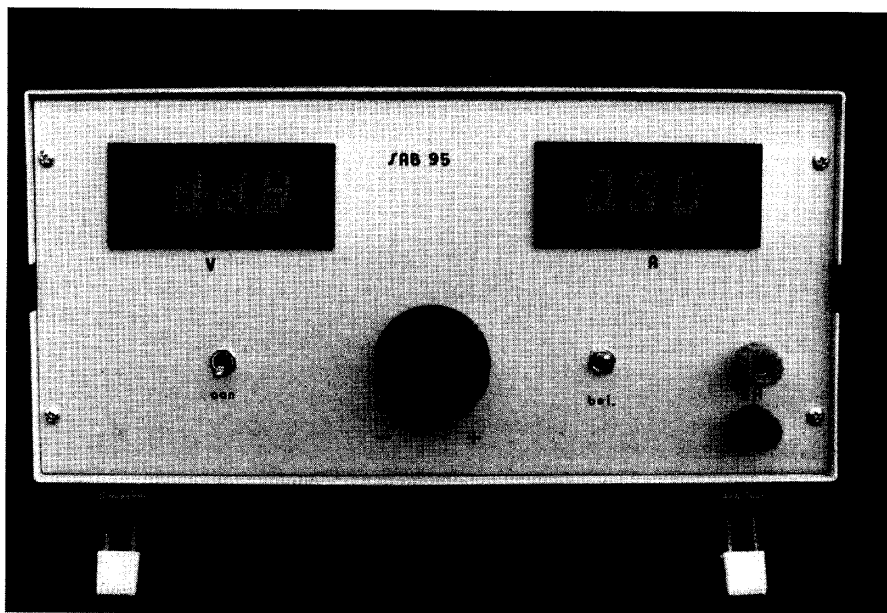
Welke trafospansing hebben we nodig om een voeding te kunnen maken die regelbaar is tussen 4,5 en 14 V?

De spanningregelaars welke gebruikt worden moeten een minimaal verschil tussen in- en uitgang hebben van 3 V. Er komt nog iets elektronica bij en dan moeten we rekenen met 4 V verschilspanning.

Over gelijkrichting en afvlakking gaan we iets later praten. Mits de trafo voldoende stroom kan leveren (+ 40 regell!), wordt de spanning gekozen door de gewenste uitgangsspanning van de voeding te nemen en daar deze 4 V verschilspanning bij op te tellen. Dus onze trafo in deze schakeling moet 18 V af kunnen leveren bij 6,66 A.

De zekeringkeuze is een ander facet dat in een nauwe relatie staat met de trafo-keuze. Op de ringkerntrafo wordt duidelijk aangegeven welke trage zekering moet worden toegepast. Gebruik deze informatie ook, maar gezien de zeer hoge inschakelstromen welke bij een ringkerntrafo voorkomen en daarbij de gelijkrichting en afvlak-elco, is het aan te bevelen om deze 10% tot 20% te verhogen. Doen, want anders vliegen bij het inschakelen de zekeringen regelmatig om je oren, ook indien de voeding niet is belast.

Bij de "normale" bliktrafo's zijn deze problemen



beduidend kleiner maar de bouwmaten van deze trafo's zijn vele malen groter bij dit vermogen.

Een trafo wordt aangesloten op het lichtnet en ook hier moeten wij de nodige zorgvuldigheid in acht nemen.

Bij toepassing van een trafo die valt in Klasse 1 moet de kast geaard worden en transformatoren in de categorie Klasse 2 kunnen aan het net verbonden worden zonder het gebruik van de randaarde. Gezien het feit dat in veel amateurshacks wel de randaardestekers aanwezig zijn maar de contactdozen wel eens iets te wensen overlaten is de toepassing van Klasse 2 trafo's duidelijk aan te bevelen.

Voor meer duidelijkheid wordt verwezen naar o.a. *ELEKTUUR* waar elke maand weer duidelijk gewezen wordt hoe we met onze hobby en 230 V moeten omgaan, een zeer goed initiatief.

Keuze spanningsregelaars

In de Regelbare Voeding '95 worden twee typen 3-poot-spanningsregelaars toegepast. Voor de digitale uitlezingen wordt een niet-instelbare regelaar toegepast van de "serie" 7805 of 7808. Een regelaar verpakt in een TO220 behuizing. De massa is verbonden met het metalen vlak waardoor deze eenvoudig, zonder allerlei isolatiesetjes, aan een koelplaat geschroefd kan worden. Bij deze regelaars moet een minimale verschilspanning van 3 V tussen in- en uitgang aangehouden worden. Het maximale vermogen dat geleverd kan worden is 1 A bij een omgevingstemperatuur van 25°C, een hele klus om op deze temperatuur te blijven! Naast de temperatuurbewaking zijn dit type regelaars ook voorzien van een ingebouwde stroombegrenzing.

In de eigenlijke voeding treffen we vijf stuks instelbare 3-pootregelaars aan van het type LM317, ook in een TO220 behuizing. Door de toepassing van vijf stuks regelaars, i.p.v. één regelaar, wordt de warmte veel beter verdeeld over de koelplaat. Zoals uit figuur 1 blijkt, zijn de

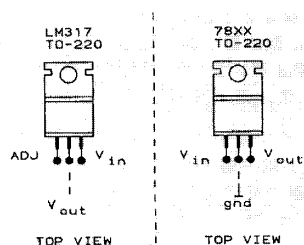


Fig. 1. De regelaars LM317 en die van de 78XX-serie zitten in een TO220-behuizing. De aansluitingen zijn echter totaal verschillend. Bij de 78XX-serie is het massavlak van de behuizing met de "uit-poot" verbonden.

aansluitingen van de beide regelaars totaal verschillend en in tegenstelling tot de 78XX serie is het massavlak van de behuizing hier met de "uit-poot" verbonden.

In figuur 2 gaan wij wat nader in op de principiële werking van de LM317. Tussen de uitgang en de "adjust"-regelpoot, staat een spanning van 1,25 V. De ingebouwde elektronica in het IC zorgt ervoor dat de spanning constant blijft mits de uitgangsstroom minimaal 5 mA bedraagt en er de minimale verschilspanning van 3 V aanwezig is. Wordt de maximale belasting, t.w. 1,5 A bij 25°C, overschreden dan schakelt de LM317 zichzelf uit. Door een spanningsde-

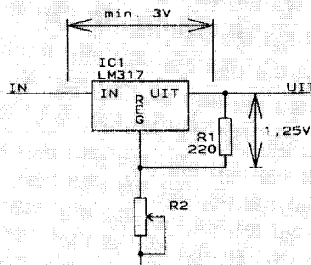


Fig. 2. De principiële werking van de LM317. Zie tekst.

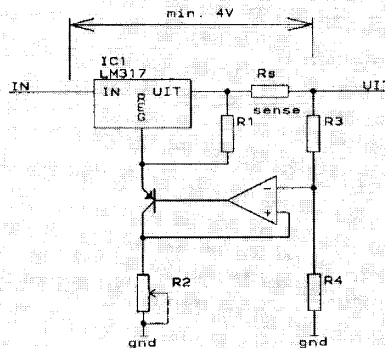


Fig. 3. R2 uit fig. 2 vervangen door een "elektronische potmeter". Zie tekst.

ler tussen uitgang en massa kan de "adjust"-ingang beïnvloed worden. Maken we R groter dan zal de uitgangsspanning stijgen. Maken we R2 nul, dan is de uitgangsspanning 1,25 V. Uiteraard kan de potmeter R2 uit figuur 2 ook vervangen worden door een "elektronische potmeter" zoals een transistor welke in een stroombron schakeling is opgenomen. Een kleine toelichting omtrent deze stroombron-schakeling vinden we in figuur 3. Daar R3 en R4 gelijk zijn zal op de inverterende ingang (-) de helft van de voedingsspanning staan. Op de niet-inverterende ingang (+) staat een constante spanning die verkregen wordt door een constante stroom te laten open door R2. Deze constante stroom wordt verkregen door R1 welke tussen de uitgang en de adjust-ingang is opge-

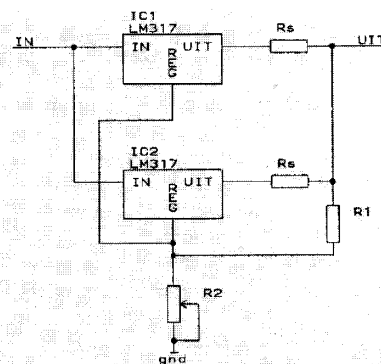


Fig. 4. We nemen in serie met de uitgang extra weerstanden op (Rs), waarbij Rs verwaarloosbaar klein is t.o.v. R1.

nomen. Daar de spanning tussen uitgang en adjust 1,25 V is, zal er een constante stroom lopen die ook door de transistor en R2 loopt. De opamp streeft ernaar beide ingangen daadwerkelijk gelijk te houden en zal de transistor net zolang sturen totdat beide ingangen gelijk zijn en de regellus gesloten is.

Indien we meer vermogen wensen, is het natuurlijk ook mogelijk meerdere stabilisatoren parallel te zetten. We moeten dan wel zorgen dat de stroom evenredig over de stabilisatoren wordt verdeeld. Zoals uit figuur 4 blijkt, nemen we in serie met de uitgang extra weerstanden op (Rs), waarbij Rs verwaarloosbaar klein is t.o.v. R1.

De keuze van gelijkrichter en afvlakelco

In figuur 5 vinden we de diodebrug met afvlak-elco.

Als brug kunnen we typen gebruiken vanaf 10 A. Dit zijn van die grote blokken welke met een bout op een metaalvlak bevestigd moeten worden. Deze bevestiging is ten eerste voor de mechanische bevestiging en dient ten tweede voor de koeling.

Dus een plekje vinden op het chassis en dan ook een klein beetje koelpasta doet ook hier wonderen. Wat met de elco?

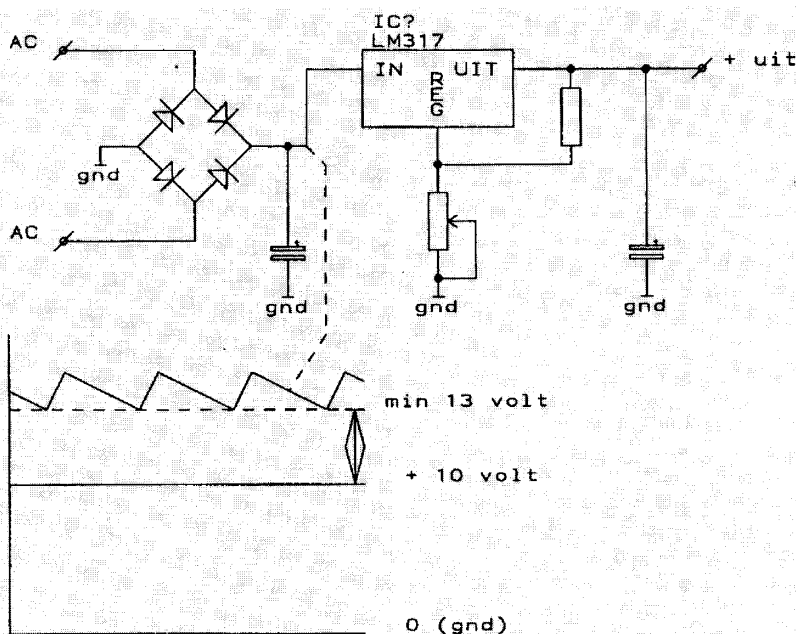


Fig. 5. De diodebrug met afvlak elco.

schakelaars nodig zijn voor het omschakelen van de diverse spannings- en stroombereiken wat bij toepassing van analoge meters, zeker in het stroombereik, noodzakelijk zou zijn. Naast de "grote voeding" treffen we ook twee kleine voedingen aan welke geheel gescheiden zijn van elkaar en ook geen "contact" hebben met de "grote" voeding. Deze twee potentiaal vrije voedingen zijn noodzakelijk zowel bij de toepassing van LCD-meters als bij LED-meters. De schakeling is zodanig gedimensioneerd dat de uitlezing voor de stroom overeenkomt met 100 mV per A. Dus bij een afname van 5 A hebben we een spanning ter beschikking van 500 mV. Voor de uitlezing van de spanning is het wat eenvoudiger. Een V-meter welke d.m.v. een spanningsdeler in elk geval 14 V moet kunnen uitlezen.

De keuze op de display-markt is groot en derhalve is er vanaf gezien om een meterschakeling te ontwerpen. Een beetje "shoppen" zal prijzen laten zien welke rond het niveau van een analoge meter liggen.

Tijdens de experimentele fase van de voeding zijn er uitgebreid proeven gedaan met betrekking tot HF-instraling. De voeding was niet te vernurwen maar de toegepaste displays gingen volledig op hol. Daarna hebben de proeven zich moeten concentreren op alleen de display's en daarbij kwamen wat verrassende resultaten naar boven. Het LED-display van Velleman, voorzien van de IC's CA3161 en CA3162 was niet stil te krijgen zelfs niet met kortgesloten ingang en volgestrooid met C'tjes.

Daarnaast heeft deze firma, zover bekend, ook andere LED-uitvoeringen maar uit financiële overwegingen zijn deze modellen niet nader getest. Een ander LED-display, van een onbekend merk, voorzien van dezelfde IC's was HF-gezien zo dood als een pier. Proeven met LED- en LCD-display's voorzien van chips uit de ICL7106 en 7107 serie waren probleemloos. Eén van de geteste CD display's, was van het fabrikaat Dynatek, welke toevallig op het QRL voorhanden was. In het prototype van de Regelbare Voeding is gekozen voor een LED-uitlezing, echter alleen maar omdat de rode kleur zo technisch staat!

Schema

In figuur 6 treffen we het uiteindelijke schema aan waarbij de data-sheets en application-notes van National Semiconductors als leidraad zijn gebruikt.

Diverse onderdelen van de schakeling zijn al besproken en deze zullen als zodanig dan ook herkend worden in het totale schema, zoals de stroombronschakeling met de μ 741 en transistor BC557, de 3-pootregelaars LM317 met de bijbehorende weerstanden van $0,22 \Omega$ en de meetweerstand van $0,12 \Omega$ met de instelpotmeter van 100Ω voor een exacte instelling van het "stroom-display".

In de schakeling worden twee schakelaars gebruikt. Eén van de schakelaars is de netschakelaar en de andere dient om de belasting te schakelen. Deze "belasting-schakelaar" is niet alleen handig voor het instellen van de voeding maar ook erg nuttig bij het gebruik van apparaten waarbij IC's met geheugens worden toegepast. Diverse apparaten zullen gereset worden wanneer de voedingsspanning langzaam zakt. Deze schakelaar moet voldoende stroom kun-

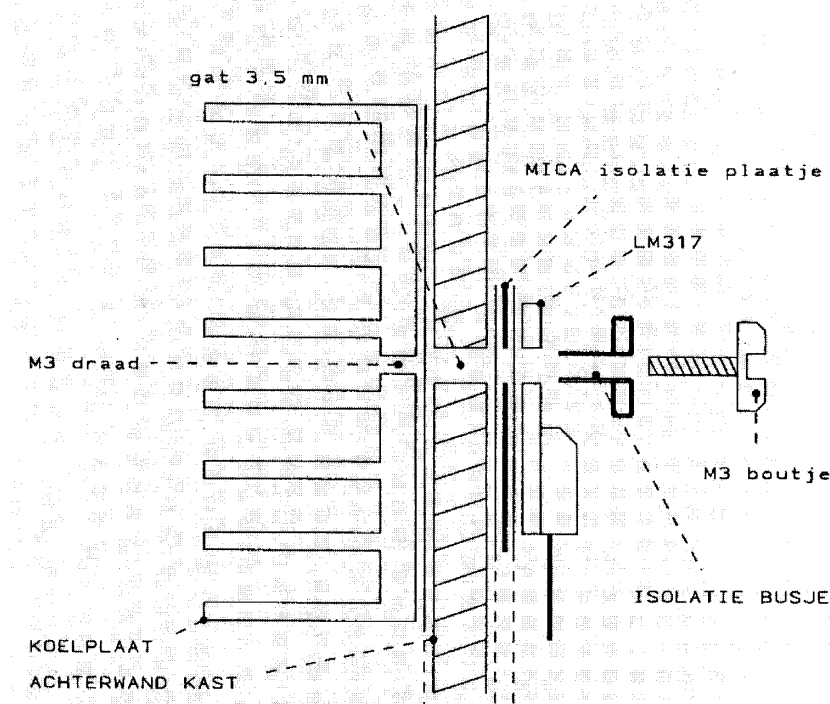


Fig. 7. De montage van de LM317's. De koelplaat wordt op achterwand van de kast gemonteerd en wel zodanig dat er nog ruimte overblijft voor het netsnoer en de zekeringhouders.

nen schakelen, minimaal 5 A. Het parallel schakelen van meerdere contacten van de schakelaar zal er voor zorgen dat de overgangsverliezen minimaal zijn.

Indien de uitgangsspanning hoger wordt dan de ingangsspanning van de LM317's, gaat diode D 1 geleiden waardoor de regelaars volledig beveiligd worden. Een situatie die zich zal voordoen indien de netspanning van de voeding wordt afgeschakeld, maar er hangt nog steeds een grote elco aan de uitgang.

Diode D 2 is een beveiliging tegen inductieve belasting. Motoren, relais etc. geven bij het afschakelen een tegen-EMK en dit kan de elektronica beschadigen. De toepassing van een dergelijke diode zorgt voor een redelijke bescherming.

De "kleine" voeding bestaat uit twee delen welke galvanisch geheel gescheiden zijn zowel ten opzichte van elkaar als van de "grote" voeding. Bij de uitvoering met LED-display's wordt gebruikt gemaakt van 3-poot-regelaars van het type 7805, elk voorzien van een koelplaat. Bij de toepassing van een LCD-display worden daarentegen regelaars toegepast van het type 7808. De trafo levert $2 \times 12 \text{ V}$ en de keuze van de stroom zal afhangen van de toegepaste display's. Gezien het feit dat LED-uitlezingen beduidend meer stroom verbruiken dan LCD-display's, zal voor LED-display's toch gauw gerekend moeten worden op 200 mA per uitlezing. Uitrekenen van het trafo-vermogen en de keuze van de koelplaatjes is na de eerder beschreven uitleg voor niemand meer een probleem, mag verondersteld worden.

Potmeter P 1 dient voor het instellen van het regelgebied van 4,5 V tot 4 V waarbij met de instelpotmeter P 2 de bovenwaarde van 14 V wordt afgeregeld. Indien deze voeding alleen gebruikt gaat worden voor één vaste voedingspanning, b.v. 3,8 V, kan vanzelfsprekend de potmeter van 500Ω vervangen worden door een weerstand van 470Ω . Het display voor het uitlezen van de spanning kan dan vervallen.

Pootje 2, de inverterende (-)ingang van de op-amp, is aangesloten op het knooppunt van de spanningsdeler van $2 \times 10 \text{ k}\Omega$. Eén van de weerstanden ligt aan massa en de andere weerstand is de sense. In goed Nederlands: voeler. Indien deze sense op de juiste plek in de schakeling wordt aangesloten zullen alle verliezen welke door de bedrading worden geïntroduceerd volledig worden gecompenseerd. Misschien wel leuk om te weten dat een stukje tweelingsnoer van 1 meter bij een stroom van 5 A al snel een spanningsval oplevert van 0,5 V! Dus in de voeding nemen we voor alle stroomvoerende bedrading dikke gevlochten aders of we twisten de twee draden van het tweelingsnoer.

Qua veiligheid is het het beste om zowel de eigenlijke voeding als de hulpvoeding gescheiden te zekeren. De waarde van de zekeringen hangt vanzelfsprekend af van de gekozen trafo's.

Indien het plan mocht bestaan om de voeding geschikt te maken voor grotere vermogens dan kan dit op een eenvoudige wijze geschieden. Voor elke ampère extra, een LM317 met weerstand van $0,22 \Omega$ opnemen en dan het geheel qua koelplaat, trafo, afvlakelco etc. nog even doorrekenen en klaar is onze OM.

De opbouw van de voeding

In het prototype is gekozen voor een metalen kast van het type C 050 waarop de koelplaat van $200 \text{ mm} \times 100 \text{ mm}$ wordt gemonteerd. In figuur 7 wordt aanschouwelijk gemaakt op welke wijze de LM317's gemonteerd dienen te worden en de toepassing van het isolatiesetje en de koelpasta. De koelplaat wordt op de achterwand van de kast gemonteerd en wel zodanig dat er nog ruimte overblijft voor het netsnoer en de zekeringhouders.

De koelplaat wordt op deze achterwand vastgezet met zes stuks M3 boutjes. De vijf stuks LM317-regelaars worden netjes verdeeld over

de koelplaat en worden ook met M3 boutjes vastgezet. Gaatjes in de achterwand netjes afbramen anders beschadigen deze later onze isolatieplaatjes. De elf gaatjes worden op de koelplaat afgetekend en voorzien van M3 draad. U weet nog wel, één van de vuistregels voor boren en draadsnijden is bijvoorbeeld voor M3: $3 \text{ mm} \times 0,8 = 2,4 \text{ mm}$ boren. Een boortje van 2,5 mm mag ook.

Vergeet bij het draadsnijden de snijolie niet en regelmatig de tap "lossen" (fietsenolie wil ook wel).

De koelplaat en regelaars worden zeer zuinig maar wel over het totale vlak ingesmeerd met koelpasta en daarna worden koelplaat en regelaars op de achterwand gemonteerd.

Na de montage altijd met een ohmmeter controleren of er nergens kortsluiting gemaakt is. Meetpen op de bevestigingsbout van de regelaar en de andere poot van de ohmmeter op het metalen vlak van de LM317 en dit moet dus oneindig zijn. Indien mocht blijken dat er toch een verbinding is zal waarschijnlijk een braam het mica isolatieplaatje beschadigd hebben.

De vijf stuks $0,22 \Omega$ worden nu gemonteerd en wel elke weerstand direct bij de regelaar. De ene zijde wordt aan de middenpoot van de regelaar gesoldeerd en wijst naar boven. De andere kant van de vijf stuks weerstanden wordt doorverbonden waarna de meetweerstand van $0,12 \Omega$ in het circuit wordt opgenomen en tevens diode D 1. Alle ingangen van de regelaars worden met een dikke draad doorgelust evenals alle adjustingangen, maar dit kan een dun draadje zijn.

Daar deze Regelbare Voeding '95 niet als bouw pakket op de markt komt, zijn we dus gedwongen om of zelf een printje te gaan ontwerpen of we gebruiken voor deze éénmalige productie gaatjesboard of zetten alle onderdelen

direct op de koperzijde van een stukje printplaat. In het prototype zijn beide technieken gebruikt. Voor de kleine voeding is gaatjesboard gebruikt en dit is erg veilig in verband met de 220 V welke met de trafo verbonden moet zijn. Gezien de eenvoud van de layout is afgezien van een voorbeeld en een ieder kan zich nu uitleven.

Voor het regelcircuit is gekozen voor directe montage op de koperzijde van een printplaatje. Als voorbereiding zorgen we dat de koperzijde netjes met een beetje staalwol is schoongeschuurd en daarna bespuitten met soldeerlak. Kunnen we na tien jaar ook nog mutaties aanbrengen in onze schakeling!

Hoe gaan we met een dergelijke constructie om? Als we naar het IC $\mu\text{A}741$ kijken zien we dat de pootjes 1, 5 en 8 niet worden gebruikt dus die knippen we er dan maar af. Zo, in elk geval wat ruimte. Pootje 4 blijft in zijn oorspronkelijke stand staan en de pootjes 2, 3, 6 en 7 worden horizontaal gebogen.

Pootje 4 wordt op de printplaat gesoldeerd en de massa zit.

Het elco'tje van $10 \mu\text{F}$ is onze volgende mechanische steun. De min aan massa en de + aan pootje 7. Aan poot 2 solderen we de $10 \text{ k}\Omega$ weerstand en de andere kant wordt op de printplaat gesoldeerd. Weer een mechanische steun. De andere weerstand van $10 \text{ k}\Omega$ wordt ook op pootje 2 vastgezet en het overgebleven draadje van de weerstand wordt mechanisch vastgehouden door de elco van $10 \mu\text{F}$ en de condensator van 10 nF . De transistor wordt op zijn plaats gehouden door de weerstand van 100Ω welke naar poot 7 gaat en de diode aan de basis naar poot 6. De andere zijde, collector van de transistor, wordt via de weerstand van 50Ω en de elco mechanisch gesteund. De in-

stelpotmeter met de weerstand van $1,5 \text{ k}\Omega$ mag u zelf uitdenken.

Op de gewenste aansluitpunten in de schakeling wordt een flatcable aangesloten welke later naar de regelaars gaat.

Vanuit de eerder genoemde $0,12 \Omega$ weerstand gaat een dikke draad rechtstreeks naar de belastingschakelaar en op de belastingschakelaar komt ook de sense-aansluiting en beslist nergens anders. Vanuit deze belastingschakelaar gaat een zeer dikke draad naar de positieve aansluitklem (+).

Dit is beslist noodzakelijk daar eventuele verliezen hier niet meer gecorrigeerd worden door de sense-aansluiting.

Voordat de zaak wordt ingebouwd worden de diverse printjes getest. De kleine voeding is eenvoudig. Voor LED-display's $2 \times 5 \text{ V}$ en voor LCD-display's $2 \times 8 \text{ V}$. De besturing testen we met één LM317 zonder koelplaten etc. Deze wordt aangesloten als de onderste regelaar in het schema en we kijken of één en ander werkt. Dus geen koelplaat maar ook niet de volle stroom, gewoon of het regelbereik gehaald wordt. Problemen zullen zich niet voordoen, maar beslist proberen. Er lopen in de schakeling dermate grote stromen dat het van het grootste belang is dat het regelcircuit optimaal functioneert.

Samenvatting

Deze relatief eenvoudige schakeling is een leuke uitbreiding van het meetapparatenbestand en we zullen het nut van de "Regelbare Voeding '95 in de loop der tijd steeds meer gaan waarderen.

Wij wensen u allen met de bouw veel succes waarbij de E van VERON volledig tot zijn recht komt!



Wie in de beginjaren van de VERON lid werd van de vereniging ontving een fraai bewijs van lidmaatschap. Zo ook J. Barneveld, PAoTC. Opmerkelijk is dat het document is gedateerd 21 oktober 1945, de dag dat de VERON werd opgericht. Dat is duidelijk niet de datum waarop het werd uitgegeven, getuige de vermelding van de Koninklijke goedkeuring op 22 april 1947. (Ontleend aan *Twente Beam*, maart 1995).

Cursus afd. Kennemerland

De VERON afd. Kennemerland organiseert ook dit jaar weer diverse avondcursussen. De opleidingen worden o.a. gegeven in het leslokaal van de Stichting Copernicus aan de Vergierdeweg in Haarlem-Noord.

Cursus 1: Opleiding Zendamateur C

Cursus 2: Opleiding Seinen en opnemen A

Cursus 3: Opleiding Seinen en opnemen voor degenen die reeds een A-licentie bezitten, maar hun snelheid en operationele practice op een hoger plan willen brengen.

De cursussen 1 en 2 leiden op voor de Voorjaarsexamens die in 1996 door de HDTP worden afgenomen.

Voor deelname aan een cursus hoeft men geen lid te zijn van een amateurvereniging.

Voor inlichtingen:

Cock Bakker, PE1LLI

L. Schoonderbeekstraat 10

2182 KL Hillegom

Tel.: (02520) 1 85 38



De viering van 50 jaar VERON

De voorgeschiedenis

Dit jaar vieren we niet alleen het feest van 50-jarig bevrijding van Nederland maar ook de 50-verjaardag van de VERON. Deze twee zaken hangen met elkaar samen. Daarom eerst een kort stukje historie.

Reeds in 1916, nu 79 jaar geleden, was er al een vereniging van radio-amateurs actief: de Nederlandsche Vereeniging Voor Radiotelegrafie (NVVR). Tien jaar later, in 1926, ontstond de Nederlandsche Vereeniging voor Internationaal Radioamateurisme (NVIR) en in 1934 de Verenigde Ultra Kortegolf Amateurs (VUKA).

De Duitse bezetters hebben in 1942 deze drie verenigingen opgeheven en hun bezittingen geconfiscieerd. Onmiddellijk na de bevrijding van zuidelijk Nederland ontstond in 1944 in Eindhoven echter alweer de eerste nieuwe vereniging onder de tijdelijke naam NVRA (Nederlandse Vereniging van Radio Amateurs), waarin leden van de drie oude verenigingen gingen samenwerken. In verschillende andere steden ontstonden eveneens samenwerkingsverbanden van radio-amateurs, die voor een deel als afdelingen van de NVRA opereerden.

Na de volledige bevrijding van ons land heeft de Nederlandse regering snel een aantal besluiten van de bezetters ongedaan gemaakt, waaronder ook de opheffing van de drie vooroorlogse amateurverenigingen NVVR, NVIR en VUKA. Het saamhorigheidsgevoel van kort na de oorlog leidde ertoe dat een Contact-Commissie zich ging bezig houden met een poging om alle radioamateurs onder één paraplu te brengen. In die Commissie hebben onder meer wijlen Leo van der Toolen, PAoNP en Flip Huis, PAoAD een belangrijke rol gespeeld. De Contact-Commissie begon eind augustus 1945 met de voorbereiding van een tweedaagse conferentie van de hoofdbesturen van de oude verenigingen. Deze conferentie vond plaats in de AVRO-studio in Hilversum op 20 en 21 oktober 1945 en leidde op *zondag 21 oktober 1945* tot het unanieme besluit om één algemene vereniging van radioamateurs op te richten onder de naam: Vereniging voor Experimenteel Radio Onderzoek in Nederland. Dat was dus het begin van de VERON.

1995 - jubileumjaar

Het jaar 1995 is niet alleen een jubileumjaar voor de VERON als vereniging. Er wordt dit jaar in meerdere VERON-afdelingen feest gevierd. Zo herdacht de afdeling 's-Hertogenbosch intussen niet alleen haar eigen 50-jarig bestaan, maar ook de 20e Bossche Vlooiemarkt. Het VERON-Pinksterkamp beleefde onlangs de 30e editie, waaraan inmiddels op gepaste wijze aandacht is besteed.

Begin van de festiviteiten

De festiviteiten binnen de VERON zijn kalm begonnen met het verlenen van speciale roep-

naam-toevoegingen (het cijfer 5) voor alle Nederlandse amateurs tijdens de PACC-contest en in de maand mei (bevrijdingsviering). Alle verenigingsstations mogen het getal 50 gedurende het gehele jaar in hun roepnaam gebruiken. De VERON heeft speciale QSL-kaarten en een jubileum-sticker laten maken alsmede nieuw ontworpen VERON-strodpassen. Daarnaast is er in dit jaar een speciaal VERON Golden Jubilee Award te verwerven voor 100 verschillende gewerkte of gehoorde Nederlandse amateurstations (zie Electron nr. 2, februari 1995, pag. 45).

Jubileum-boek

Bij gelegenheid van de officiële jubileumviering tijdens de Dag voor de Amateur, zal de presentatie plaatsvinden van het boek 'Vijftig jaar VERON - Honderd jaar Radio', waarin Dick Rollemma, PAoSE, op degelijke wijze de geschiedenis van de ontwikkeling van de radio en die van de VERON en haar voorlopers heeft beschreven. Voor dit boek, dat ruim 500 pagina's en ca 800 afbeeldingen omvat, zijn bijdragen geleverd door Wim Betz, PA3ADW, Jan Hoek, PAoJNH, wijlen Evert Kaleveld, PAoXE, Jack van Tuijn, PAoJJT en Hendrik de Waard, PAoZX (zie Electron nr. 6, juni 1995 pag. 234).

Jubileum video-presentatie

Reeds in de tweede helft van verleden jaar is begonnen met de productie van een Nederlandse video-presentatie, waarin alle facetten van het radio-amateurisme worden opgenomen. Dit project wordt verzorgd door drie radiozendamateurs, die hun sporen in de televisiewereld hebben verdiend: Chris Ploeger, PA2CHR, Peter Meijers, PA2PME en Wim van den Broek, PAoJEB. De nieuwe videoband gaat in première tijdens de komende Dag voor de Amateur. Daar wordt de VHS-tape tegen kostprijs aangeboden aan alle radio-amateurs die deze presentatie voor eigen gebruik in bezit willen krijgen.

De officiële jubileumviering

Opening

Op zaterdag 14 oktober 1995 in de RAI te Amsterdam zal de viering van ons 50-jarig jubileum in volle hevigheid losbarsten. In de eerste plaats kunnen wij u melden dat de minister van Verkeer en Waterstaat, mevrouw Annemarie Jorritsma-Lebbink, heeft toegezegd aanwezig te zullen zijn bij de officiële opening van deze bijzondere Dag voor de Amateur. Zij zal daar ook een toespraak houden. Aan minister Jorritsma zal het eerste exemplaar van het Jubileumboek worden overhandigd. Zij heeft aangeboden om in dit boek een felicitatie aan de VERON te schrijven. De minister zal na de officiële opening een rondgang maken langs de verschillende stands in de RAI.

Forumdiscussie

In de middag van 14 oktober zal vanaf 14.00 uur een forumdiscussie plaatsvinden onder de titel 'De zendamateur op weg naar 2000'. Aan

deze discussie zal worden deelgenomen door twee leden de Tweede Kamer: mevrouw drs. M.M. van Zuylen, PvdA en de heer H.G.J. Kamp, VVD. Ook de directeur van de Directie Operationele Zaken van de HDTP, Ir. H. Luikens, zal in het forum plaatsnemen. Uiteraard zullen tevens deskundigen vanuit de VERON aan deze discussie deelnemen. De voorlopige lijst van te bespreken onderwerpen omvat: Licenties, Frequenties, Nieuwe machtigingsvoorwaarden, Overheidsbemoeienis met de Amateurdienst, De toekomst van morse, Bijdragen van zendamateurs aan de gemeenschap, Zelfbouw en Experimenten.

Receptie en diner

Na sluiting van de Dag voor de Amateur begint in de RAI een receptie voor Ereleden, leden van Verdienste, afdelingsbesturen, officials, (oud-)leden van het Hoofdbestuur, voorzitters van buitenlandse zusterorganisaties en relaties van de VERON. In aansluiting daarop volgt een feestdiner, waarvoor onder meer vertegenwoordigingen van de afdelingsbesturen een uitnodiging zullen ontvangen.

Feestelijke Dag voor de Amateur

De gehele opzet van de Dag voor de Amateur 1995 zal de jubileumviering extra onderstrepen. Met de voorbereiding daarvan is de werkgroep Evenementen onder leiding van Lucas Hendriks, PE1LMU, al geruime tijd bezig. Tijdens de DvdA is een tentoonstelling te bekijken met historische radio-apparatuur uit de periode 1945-1995. Tussen opening en forumdiscussie is één lezing gepland door een toonaangevende buitenlandse radiozendamateur. Voor de traditionele verloting zal een bijzondere hoofdprijs beschikbaar zijn. Op de stand van het Servicebureau zal het Jubileumboek te koop zijn alsmede de nieuwe videoband en de VERON-strodpas. De standhouders van de Amrato zijn van plan hun stands mooier te presenteren. De toegang tot deze Dag voor de Amateur is *gratis voor VERON-leden* (op vertoon van de lidmaatschapskaart).

Wij hopen dat veel leden zaterdag 14 oktober willen vrijhouden om de verschillende zeer uiteenlopende jubileum-evenementen in de RAI bij te wonen! ●

Léon Kusters, PA3DOS
algemeen 1e vice-voorzitter

● Wanneer u een artikel voor Electron wilt schrijven raadpleeg dan eerst het Vademecum van de VERON. Daarin vindt u op bladzijde 19 hoe de redactie het graag wil hebben. Er is ook aangegeven hoe u tekst vet of cursief afgedrukt kunt krijgen. Dat is echter achterhaald; u kunt daarvoor thans de codes van WordPerfect gebruiken. De codes van de WP-versies tot en met 5.1 kunnen worden verwerkt. Let op: wat u in het Vademecum leest zijn wensen van de redactie; als u het zo doet spaart het de redactie werk. Maar het zijn geen eisen. Een goed, met de schrijfmachine of met de hand geschreven artikel is ook welkom. Belangrijk is dat u schrijft. Hoe u schrijft komt op de tweede plaats.

Het zendamateurisme verjongt

Ooit moest het gebeuren; bij het afgelopen examen gebeurde het echt: vele jonge mensen werden zendamateur. De lijst is dan ook drastisch veranderd. Het is fantastisch zoveel nieuwe jonge gezichten te mogen begroeten. Gefeliciteerd!

PE1??? : Caspar van Vroonhoven, Den Haag; 12,0 jaar
 PDoRYG: Johan Kriekaard, Hellevoetsluis; 15,2 jaar
 PDoRVY: Hans de Bruin, Hardinxveld Giessendam; 15,9 jaar
 PE1PRN: Alex Bartholomeus, Bergeijk; 16,0 jaar
 PDoRYF: Duco van der Meer, Harlingen; 16,0 jaar
 PE1PWZ: Jurgen van Achterbergh, Loosdrecht; 16,1 jaar
 PDoRVV: Jaco van Dijk, Hardinxveld Giessendam; 16,3 jaar
 PDoRVM: Dik Koppelaar, Hardinxveld Giessendam; 16,4 jaar
 PE1PYF: Wouter Engels, Roosendaal; 16,5 jaar
 PA3GRX: Pieter Lageweg, Nieuwkuyk; 16,6 jaar

De aangegeven leeftijden zijn afgerond op de dag van het examen.

Johan Kriekaard, PDoRYG

Johan heeft zijn hele leven al een enorme interesse in elektrische dingen. Enige tijd geleden hoorde hij van het bestaan van de plaatselijke radio-club, PI4ZAE. Daar werd ook een cursus gegeven. Zijn vader volgde die cursus en gaf de kennis door aan Johan. Beide slaagden zij op het afgelopen examen.

Natuurlijk is Johan al lang luisteramateur en met zijn scanner beluistert hij het radioverkeer. Nu zit hij in de 3^e klas MAVO. Volgend jaar is het examenjaar. Dat is even uitkijken, maar daarna gaat hij vast en zeker door voor C en uiteindelijk A.

Hans de Bruin, PDoRVV

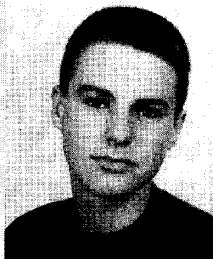
Hans zit op de LTS en doet elektro natuurlijk. Op school raakte hij bevriend met Dik Koppelaar. De vader van zijn vriend Dik, Wim Koppelaar is PA3BRP en geeft in Hardinxveld Giessendam cursussen zendamateur. Zo kregen de jongens min of meer privé les. In nog geen half jaar werden ze klaar gestoomd voor het examen, dat ze haalden.

Hans knutselt regelmatig met elektronica, waarbij oude nummers van het blad Elex voor de inspiratie zorgen. Hij bouwt op experimenteerprint en niet op dure geëtsde print. Hans hoopt na zijn LTS

naar de MTS te gaan en misschien doet hij dan ook nog eens C-examen.

Duco van der Meer, PDoRYF

Vanaf zijn twaalfde is Duco bezig met radio. Via een Commodore-C64 vriend kwam hij in aanraking met 27 MHz en zo rolde hij van het één in het ander op radiogebied. Hij hoorde ook van een groepje dat naar een cursus ging, die werd gehouden door de FRAG in Leeuwarden. Geert v.d. Meer, PE1HRU, geeft daar al zeven jaar cursus. In iets meer dan een half jaar wist Duco genoeg om met glans door het D-examen te komen. Duco is een rasknulselaar. Hij maakt eigen zenders en repareert die ook van anderen. Naast radio als hobby knutselt hij ook aan auto's. Nu zit hij in 3 HAVO, maar daarna gaat hij werktuigbouw aan de MTS doen en wellicht verder in de autotechniek.



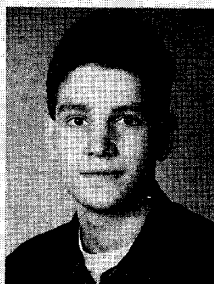
Jurgen van Achterbergh, PE1PWZ

Als zeer actief scoutinglid kwam Jurgen natuurlijk in aanraking met de JOTA. Ton Eshuis, PE1NJP, was ook lid van deze scoutinggroep en van hem mocht Jurgen een stapel boeken lenen, waaronder het cursusboek. Dor zelfstudie, met soms wat vragen aan Ton, heeft hij zich de stof even eigen gemaakt. Wat Jurgen het meest fascineert is dat je als zendamateur dingen mag die anderen niet mogen. Het leukst lijkt hem om ATV te gaan doen. Zo af en toe knutselt hij ook, want hij zit in de hoogste klas VBO elektrotechniek. Straks gaat Jurgen verder bij Rens en Rens in de elektronica. Succes!



Jaco van Dijk, PDoRVV

Al heel jong speelde Jaco met lampjes, schakelaartjes en batterijen. Toen kreeg hij een radio ontvanger, daarna een scanner en een 27 MHz zendontvanger, zijn vader had nog wat van die dingen in de kast liggen. Nadat hij uitgekeken was op de rumoerige 27 MHz kwam via de scanner de 2-meter band in beeld.



Dat was een stuk prettiger luisteren en juist op dat moment kwamen Jaco en zijn vriend Hans de Bruin in contact met Dik Koppelaar. Diens vader startte meteen een cursus voor de jongens. Jaco is een knutselaar. Als jongen had hij modeltreinen, maar meer om daarmee besturingen te knutselen dan voor de spoorbaan. Hij zit nu in de 4^e van de HAVO en wil daarna verder de techniek in.

Dik Koppelaar, PDoRVM

Dik komt uit een zendamateurgezin. Zowel zijn vader Wim, PA3BRP, als moeder Adrie, PA3CFU en oudste broer zijn zendamateur. Vader Wim geeft thuis les aan toekomstige zendamateurs en Dik heeft na lang aarzelen meegedaan met de cursus. Eigenlijk was hij veel te laat begonnen, maar hij kon thuis steeds direct vragen wat hem niet duidelijk was. Daarbij had hij op school alle belangrijke moeilijke dingen al gehad, want Dik zit in de 4^e klas LTS elektro. Omdat hij redelijk goede cijfers heeft in dit examenjaar durfde hij het zendexamen erbij te doen. Volgend schooljaar wil hij naar de MTS en als hij daar tijd voor heeft gaat hij ook op voor C.



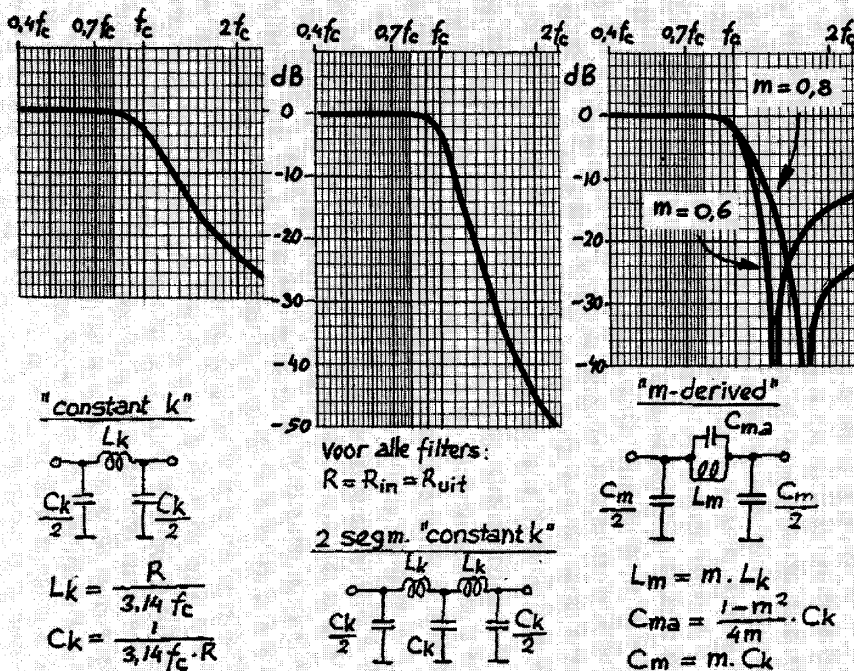
Wouter Engels, PE1PYF

Als enthousiast lid van Scouting deed Wouter een half jaar geleden mee met de Jota. Dat leek hem wel iets en in gesprekken met Piet de Nijs, PA2PDN, liet hij dat duidelijk blijken. Piet bood tenslotte aan een klein groepje jongens op te leiden voor het examen. Om de twee weken was er cursus in het HK van Scouting. Door veel oefenen behaalde Wouter zo ineens zijn C-examen. Tot nu toe is er weinig tijd om te knutselen, want hij is tevens een verwoed roeier. Wouter zit in de 5^e klas van het VWO, volgend jaar dus eindexamen. Daarna wil hij iets technisch gaan doen. Wie weet waar de machtiging nog toe leidt!



Klaas Robers, PAoKLS





De meetzender

Rectificatie

In het artikel over de meetzender op pag. 230 van het juni-nummer van *Electron* is een fout geslopen in het onderschrift bij de grafiekjes in figuur 2.

'De formules sloegen eigenlijk nergens op. Ik begriep er niets van wat ermee is gebeurd. Ik

ben nogal met filters bezig geweest de laatste tijd en waarschijnlijk in de war geraakt met een parallelproject' Zo vertelt Hans, PAoCX.

Voor de goede orde drukken we de grafieken met de juiste formules hierbij af.

Met welgemeende excuses●

J. Evers, PAoCX (F2ZI), Cerisiers (Frankrijk)

Gevonden.....

Fox Tango Corporation

In het meinummer van *Electron* stond de volgende oproep:

Opsporing verzocht

In het julinummer 1989 van Electron op blz. 231 staat een kort stukje over de FT-club in Amerika.

Deze vereniging heeft tot doel om alle wijzigingen, modificaties en aanvullingen die YAESU-bezitters op- of aanbrengen aan hun apparatuur wereldkundig te maken. Zij fabriceert en distribueert ook zelf verbeterde ontwerpen, complete steekprints, kristalfilters etc. Zo'n 10 keer per jaar brengt men een clubblad uit. Ook voor andere merken zoals Kenwood, Drake, Ten Tec, Swan en Hellicrafters hebben ze transistoren, buizen en filters in hun programma.

Het adres zoals vermeld stond: Fox Tango Corp., P.O. Box 15944, West Palm Beach, Florida 33406 USA blijkt niet juist meer te zijn.

Een aantal reacties bereikte PA3GFM en het redactiesecretariaat.

Een berichtje via Internet door Patrick Mosterd, PE1NTU die ook belangstelling had leverde een adres op. Hij vertelde daarbij dat de oprichter hoogst waarschijnlijk overleden was. De Fox Tango club zou zijn overgenomen door International Radio and Computers, Inc.

Bij het natrekken van dit adres bleek dat de post retour kwam met de vermelding 'No Such Number'.

Net voor de sluitingsdatum voor de kopij-zending van *Electron* voor dit nummer werd ik gebeld door Ad Sanderse, PAoMOD. Hij vertelde dat hij er zojuist naar toe geweest was.... Al was het wel een paar uur rijden vanwaar hij verbleef....

Voor meer informatie over deze club kam men zich wenden tot onderstaand adres●

International Radio and Computers, Inc.
 751 South Macedo boulevard
 Port St. Lucie Florida 34983
 USA

Redactie *Electron*

NOZEMA 60 jaar

De Nederlandse Omroepmaatschappij (Nozema) verzorgt sinds 1935 de uitzending van radioprogramma's en vanaf 1951 de televisieprogramma's via de ether.

In het Omroepmuseum is op 2 juni de overzichtstentoonstelling "Nozema 60 jaar" gestart. Tot en met 3 september staat dit voor radioamateurs bijzonder interessante museum in het teken van zes decennia (omroep)zendhistorie in Nederland.

Ook wordt er veel aandacht besteed aan de toekomst. Met demonstraties van de nieuwste snufjes als digitale radio en "datacasting". Dit laatste nieuwe Nederlandse woord (het is door Nozema bedacht) betreft het tegelijk met televisie uitzenden van data beursinformatie, inhoud van kranten t.b.v. blinden etc. Een beetje vergelijkbaar met de informatie-verzorging van onze dDX-clusters. Al met al voor een bezoek in de zomermaanden zeer aanbevelingswaardig.

De tentoonstelling in het Omroepmuseum is te bezichtigen van 2 juni t/m 3 september 1995. Adres: Oude Amersfoortseweg 121-131, Hilversum. Openingstijden: dinsdag t/m vrijdag van 10.00 tot 17.00 uur; zaterdag/zondag van 12.00-17.00 uur●

PAoGJH



REGISTER VERMISTE (ZEND)-APPARATUUR

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

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

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

Gestolen apparatuur

Yaesu FT 0101 ZD HF All mode transceiver, serienr. 1H270239

Yaesu FT 221 R VHF All mode transceiver, serienr. 7120433D

ZETAGI SWR/Powermeter (1kW)

Bij het aantreffen van bovenstaande apparatuur gaarne contact opnemen met PA3BOR●

In Memoriam

Naar wij thans vernamen is na een langdurig ziekbed overleden

OM B. VRIELINK, PAoDEB

Zijn grote passie was DX met name richting Azië; waar hij in Indonesië en Iran lange tijd voor de KLM gewerkt heeft en als amateur als laatste als EP2BU in de lucht is geweest. In Nederland is hij gedurende een groot aantal jaren vice-voorzitter van het PK-Comité geweest. Bert is op 7 februari 1995 begraven op de begraafplaats Woudenberg in Zeist. Wij wensen zijn XYL en QRP's heel veel sterkte toe bij het verwerken van dit verlies.

**C.W. de Haan, PA3ARV,
Secr. Afd. Amersfoort
J. van Drunen, PAoPKC,
Conservator PK-Archief**

Wij ontvingen het bericht dat op 1 april ten gevolge van een ongeneeslijke ziekte is overleden

OM WIM LIEVESTRO, PAoWL

Wim was tot het laatste toe een actief radio-amateur en wist goed met de soldeerbout om te gaan. Jongeren in de afdeling hadden altijd zijn grote belangstelling. Zijn betrokkenheid met de afdeling bleek uit het zeer regelmatig bijwonen van de bijeenkomsten, voor zover het verloop van zijn ziekte dit toeliet. Wij zullen zijn karakteristieke benadering missen; wat blijft is de herinnering aan een sympathieke, betrokken radio-amateur. Wij wensen zijn naasten sterkte toe bij dit verlies.

**Het bestuur van de VERON
afd. Deventer**

Met grote verslagenheid vermelden wij dat door een noodlottig ongeval uit ons midden is weggenomen

OM FABIAN PETRUS MARIE DER WEDUWE, PA3APZ

Fabian werd 44 jaar. Hij was al op betrekkelijk jeugdige leeftijd actief in het zendamateurisme. Zijn enthousiaste deelname aan contests en velddagen werkte aantekelijk op de amateurs in de afdeling. Vaak was hij 'first operator'. Hij was een graag geziene gast op onze afdelingsbijeenkomsten. Hij had een drukke baan; samen met zijn bedrijf was hij steeds meer werkzaam. Fabian was een verwoed motorrijder ofschoon hij echt geen motorduivel was. Dit laatste is hem nu fataal geworden. De uitvaart en crematie heeft op 31 mei j.l. onder grote belangstelling plaats gevonden.

**Namens de VERON afd. Zeeuws-Vlaanderen
W. v.d. Berg, PAoWLM, secr.**

Wij ontvingen het bericht dat

OM ROB VAN DER VEEN, PA3CZU

op 21 mei te Kerkdriel is overleden. In de afdeling was Rob zeker geen onbekende. Menigeen heeft hij vanaf zijn boot gewerkt. Ook menig zendamateur is door Rob geholpen met de hobby. Rob trad nooit op de voorgrond, maar als hij even tijd had was hij in voor een QSO. In phone, maar meestal in CW. Wij betreuen het verlies van een gewaardeerd mede-zendamateur. We wensen zijn echtgenote, zijn kinderen en kleindochter veel sterkte toe bij het dragen van dit verlies.

**Namens de leden en het bestuur,
VERON afd. 's-Hertogenbosch
E. Elstrod, PA2ELS, Secr.**

Op zondag 21 mei 1995 is onze radio-vriend,

OM GERRIT SWANEVELD, PAoGSW

na een korte verpleging in 'De drie Maassteden' op 76-jarige leeftijd overleden. Gerrit had zijn machtiging al heel lang en was met recht een old timer. Velen hebben aan hem de aanzet tot deze hobby te danken. Hij was kort na de oorlog secretaris van de afd. Vlaardingen. Tijdens de Watersnoodramp liet hij zijn winkel in de steek en vertrok naar Ouddorp, op Goeree-Overflakkee en verzorgde vandaar de berichtgeving. Ook leidde hij in die jaren reeds een ronde op zondagmorgen in de 80 m band. Hij was tot voor kort altijd QRV op 145,400 voor een QSO en fungeerde vaak als vraagbaak. Woensdag 24 mei j.l. heeft een tiental amateurs hem de laatste eer bewezen. Ons medeleven gaat uit naar zijn familie.

**Namens bestuur en leden van de afdeling Nieuwe Waterweg,
PA3DSJ en PA3GLP**

Op 19 mei 1995 is op 69-jarige leeftijd overleden

OM RINUS VAN DOORN, NL-6176

Al voor de oorlog kreeg Rinus belangstelling voor de radio. Kort na de oorlog werd Rinus lid van de VERON. Het repareren van oude radio-apparatuur was zijn grote hobby geworden. In de loop der jaren had Rinus een collectie opgebouwd die een museum waardig was, maar waarvoor een geschikte tentoonstellingsruimte eigenlijk ontbrak.

Wij wensen de familie sterkte toe.

**Namens de leden en bestuur,
VERON afd. Zuid Limburg,
Tom Koeken, PA3DXV**

PA6BNV 1995

Vorig jaar was dit station vanuit een luchtballon actief. Tijdens deze ballonvaart werd er op 432 MHz geëxperimenteerd. Dit experiment is voor een groot deel een succes geworden. Ondanks dat er een aantal vragen is opgelost, zijn er ook nieuwe gerezen. Vandaar dat de VERON afd. Amersfoort dit jaar het experiment zal voortzetten. Het station PA6BNV zal hoofdzakelijk actief zijn op 144 en 432 MHz. Het ballon-experiment staat gepland voor vrijdag 30 juni. De vertrektijd is afhankelijk van de weersgesteldheid, maar het ligt in de bedoeling om rond 20.00 uur te vertrekken. Mochten de vooruizichten die dag slecht zijn dan wordt het experiment verplaatst naar 1, 7 of 8 juli.

Het clubstation PI50AMF zal met een sterk station aanwezig zijn met de laatste informatie omtrent het doorgaan, dit op 2 meter, 70 cm en eventueel het VHF-net. Tijdens de ballonvaart zal de voorkeursfrequentie 432,205 MHz zijn, uiteraard afhankelijk van het gebruik van de band. Mocht er sprake zijn dat het station lang actief zal zijn, dan zal er aan het einde getest worden in FM, de frequentie zal dan 433,450 MHz zijn. De ballon PH-YYY (ballonteam "Wessel" uit Barneveld) zal ons op een hoogte brengen van al gauw een kilometer, mogelijk zelfs drie, anders maximaal "wolk-basis". De amateurs die omhoog zullen gaan zijn PAoBUR en PE1JDX.

Het doel

De opzet is om na te gaan wat er gebeurt met de radiogolven indien deze hun bron hebben in of mogelijk zelfs boven de inversielaag. Daar is over te filosoferen, maar meten is weten!

De experimenten worden hoofdzakelijk uitgevoerd in SSB (mogelijk later op de avond ook FM). Verder zal het duidelijk zijn dat we niet zitten te wachten om veel amateurs uit Nederland te werken. Indien de kans groot is op een lange vaart, dan zal ook aan de Nederlandse stations extra aandacht gegeven worden. Vlak na vertrek en vlak voor de landing werken we "iedereen".

Een ballon draait langzaam om zijn as, daardoor kunnen we zonder problemen alle gebieden evenveel aandacht geven.

Aan boord zal gewerkt worden met een Kenwood TR851, 2,5 watt in een HB9CV.

Om de zaak compleet te maken zal een auto met zendamateurs de ballon volgen.

**73 van de crew PA6BNV/PI50AMF:
PAoBDO, PAoBUR, PAoJEB, PAoTV,
PA3AGI, PA3BJV, PA3EKW,
PA3EQS, PA3ESB, PA3FXW,
PA3GSJ, PE1JDX, PE1LID, PE1PBU.**





STANDARD

W BANDER STANDARD C501

De nieuwste portofoon van STANDARD, de C501. Dit apparaat heeft de afmeting van de cardsize C401, echter met 2-meter én 70-cm 'aan boord'. Bovendien beschikt het apparaat over een bijzonder groot RX bereik van ± 1000 tot 1000 MHz. (FM/AM) Enkele verschillen t.o.v. de C401/C101:

- Output power 280 mW.
- 60 geheugens
- RF Squelch en Auto squelch
- Tonesquelch decoder optie
- MyKey (programmeerbare voorkeuzezets)
- TX: 144-146 / 430-440 Mhz.
- Uitgebreid display met 5-meter

Ook dit type maakt weer gebruik van een handig menu voor het instellen van de div. functies. De maten: 58 x 80 x 25 mm. Gewicht: 160 gr.!

De C501 wordt geleverd incl. duoband antenne, riempje, clip en NiCad accu's.
STANDARD C501

FL 669,-

STANDARD C560

144/430 + 1200 MHz. duoband portofoon
De C560 is een 144/430 duobander met 23-cm sub-band transceiver. Max. 5 W output op 2 en 70, 50 mW. op 23. Groot RX-bereik: 100-200/300-500/800-1000/1200-1300 Mhz.
STANDARD C560

FL 1495,-

Meer info?

VHT
communications

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

STANDARD C101 / C401

Card size portofoon
Deze kleine portofoon is er ook in een 2-meter versie, de C101. Net zo klein als de C401 70cm uitvoering (58x80x25 mm, 130 gr). Groot RX bereik, incl. AM op de luchtvaartband.

STANDARD C101	FL 495,-
STANDARD C401	FL 495,-
STANDARD C160	FL 625,-
STANDARD C115	FL 825,-

ICOM IC-R7100

Wideband receiver 25 - 2000 Mhz.
De bekende breedband ontvanger van Icom, met ontvangstmodi AM, FM en SSB. Topklasse apparaat voor een aantrekkelijke prijs.
Icom IC-R7100

FL 3250,-

Earphone mike MH900

Oortelefoon/microfoon in één
Klein en licht model met externe ptt-switch. De microfoon is met een dun flexibel buisje verbonden met de oortelefoon. Geschikt voor Yaesu, Icom, Standard portofoons
Earphone MH900

FL 59,-

Zelfbouwers opgelet!

1.3 GHz. microprocessor controlled PLL

Handige uitbreiding voor (zelfbouw) zenders, deze geavanceerde PLL synthesizer. Geschikt voor het nauwkeurig afstemmen van alle soorten VCO's. Toepasbaar in zowel breedband (ook ATV) als smalband zenders en/of ontvangers. Uitgebreid raster met step-mogelijkheid van 5 KHz tot 100 MHz. Continue uitlezing van frequentie, steps, geheugens en shift op een duidelijk afleesbaar 2-regelig LCD display. Geheel opgebouwd uit SMD componenten. 30 geheugens programmeerbaar. Freq. bereik van 82 - 1310 MHz.
1.3 GHz. PLL

FL 285,-

Wij hebben vrijwel alle STANDARD accessoires op voorraad

Bestellen en informatie:

- Telefonisch of per fax
- 24 uren rembours levering
- Prijzen onder voorbehoud

Elektrotechnisch Bureau

HARRIE LAMMERTINK

Kantronics



KPC-3 1200 Bd packet modem
Perfect voor portabele gebruik: 14 mA bij 12 Volt • 100 KB mailbox • remote sysop acces • het meest geschikte modem voor beginners: newuser mode, met 20 commando's QRV! • software carrier detect • met software • twee handelingen: één voor de beginner en één voor de gevorderde • zwart/wit faxontvangst met JV-FAX! • real time klok • met software.
Prijz: geen f 450,- maar... f 299,-

Daiwa

SWR kruisnaaldmeters

SWR in een oogopslag!!



CN-101: 1,8 - 150 MHz, vermogen 15, 150 en 1,5 kW. Minimum vermogen 4 W. Prijs f 245,-
CN-103: 140 - 525 MHz, 20/200 Watt, minimum vermogen 4 Watt Prijs f 249,-



AIRCELL-7
soepel, verliesarme 50Ω foamkabel, zo haalt u het uiterste uit uw scanner!
• lagere verliezen dan RG-213
• dubbele afscherming, folie en vlechtwerk
• bruikbaar tot 3 GHz!
• speciale connectors leverbaar: N-norm, BNC, UHF
• bijzonder soepel, daardoor kleine buigradius
• geen condensvorming mogelijk!
• belastbaar tot bijna 3 kiloWatt (10 MHz)
Prijz slechts f 2,95 per meter

Stuntverkoop van enkele demo-modellen!!! Wees er snel bij want op = op!!!

ICOM - 275E 2 m all-mode	3895,-
Kenwood TS-850SAT K.G.	2899,-
Transceiver	
YAESU FT-890 AT K.G.	5499,-
Transceiver	
Kenwood TS-50 K.G. Transceiver	4750,-
Yaesu FT-4700 RH 2 m/70 cm FM	3895,-
Enz., enz., enz.	2799,-
	2495,-
	1999,-
	1599,-

Bel snel voor info!!!
Tel.: 0546-575785
voor nog veel meer!!!

DE COMMUNICATIESPECIALIST HARRIE LAMMERTINK

Rijssensestr. 4, 7642 CX Wierden. Tel. 0546-575785. Telefax 0546-573835.
Openingstijden: 9.00-12.30/13.30-18.00 uur. Dinsdag gesloten, vrijdag koopavond en zaterdag tot 17.00 uur geopend. Wij verzenden ook onder rembours! Kom eens langs in onze gezellige winkel! De keus is zeer groot en voor U staat de koffie klaar.
PRIJZEN UITERAARD ONDER VOORBEHOUD VAN DRUKFOUTEN EN WIJZIGINGEN



COMMUNICATIE CENTRUM VENHORST

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

Officieel KENWOOD Key Dealer, tevens YAESU & STANDARD Dealer

YAESU FT-51R



USER HELP DISPLAY
INTERNE SPECTRUM SCOOP
DTMF PAGING
(MET CW MOGELIJKHEID)
DUAL IN-BAND RECEIVE
FULL-DUPLEX TRANSCIVER
120 GEGHEUGEN KANALEN
DISPLAY EN KEYBOARD VERLICHT
MOS-FET EINDMODULES
DIV. POWERSAVE STANDEN
INGEBOUWDE CTCSS

KENWOOD Compact FM Handheld Transceivers



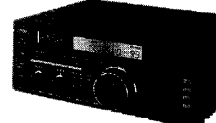
TH-22E/42E
TH-22E 2m porto
TH-42E 70cm porto
MOS-FET eindmodule
Vrij prog. repeater shift
40 geheugens
5,5 Watt of 4,5 Watt 270

KENWOOD Compact FM Handheld Transceiver



TH-79
FM dualband portofoon
144MHz/430MHz
Met dot-matrix LCD
'on-line' help
82 geheugen kanalen
DTSS en Pager functies
DTMF (telefoon toetsen)
Full duplex maar ook
ontvangt VHF+VHF
of UHF+UHF
Automatische rep. shift
Diverse scan functies

ICOM COMMUNICATIONS RECEIVER IC-R72/E



IC-R72 HF Ontvanger
Frequentiebereik 30kHz - 30MHz
Modi SSB, CW, RTTY, AM, (FM optional)
100 dB dynamic Range, 10 dB preamp.
99 Geheugen Kanalen
Direkt intoetsen frequenties en Geheugens
Afmetingen: 94mm(h)x241mm(b)x229mm(d)
Voeding 117 - 240V of 13,8V DC

KENWOOD TS-50

160m - 10m
Ontvanger 100kHz - 30 MHz
DDS met 'fuzzy control'
AIP

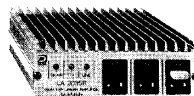


Menu gestuurd
100 geheugen kanalen
100W, 50W, 10W
178x60x233mm

LINEAIRS

DAIWA LA 203SR (SSB/FM)
Input 1-5 W output > 30 W

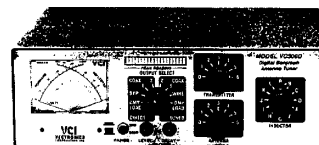
DAIWA LA 206SR (SSB/FM)
Input 1-14 W output > 50 W
RX amplifier en SWR beveiliging



STANDARD ELECTRICS PV-85R
2 meter lineair
1-5 W Input - 60-80 W output
met RX GaAs-fet amplifier

Vele soorten zend- en ontvangstantennes
o.a. Comet, Saphir, Diamond, Fritz, Tonna

NIEUW IN NEDERLAND!!!



VECTRONICS Antenne tuners

VC 300 DLP	300/30 Watt	Built-in Dummy Load	FL 425,-
VC 300 D	300/30 Watt	Digital Peak Reader	FL 559,-
HFT 1500	3000/300 Watt	Roller Inductors!	FL 1225,-

YAESU FT-840 Compact High Performance HF Transceiver

Twee DDS synthesizer
100 geheugens
100W uitgangsvermogen
Allmode squelch
Afmetingen 238x93x243mm
gewicht 4,5kg



Ook vele soorten autotelefoons en semafoons leverbaar.
Tevens kunt U hier Uw abonnement laten afsluiten.
Bel voor info!!!

WIJ KOPEN EN/OFFEREN PRACTISCH ALLE MERKEN FABRIEKSAPPARATUUR IN.
(onder voorbehoud) ook zonder aankoop nieuwe apparatuur, dit om onze ruim gesorteerde inruithoek op prijs te houden; bel eens voor info.
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. PE1KKG Johan - PE1DNE Patrick - PE10VG Marco - PD00QV Co

Coax kabels:
RG-58 FL 1,00 p/meter
RG-213 FL 2,75 p/meter
H-500 FL 3,95 p/meter
Aircell FL 2,95 p/meter
Aircom FL 4,75 p/meter
HF-Litz FL 1,95 p/meter

Nederlands fabricaat Blank transparant

Wij leveren en plaatsen vrijstaande en getuide constructiemasten in volbad verzinkte uitvoeringen en in aluminium voor diverse topbelastingen. Genoemde prijzen zijn exclusief BTW. Verder leveren wij alles om uw antenne geheel klaar te maken, zoals antennes, roteren, kabels e.d.

Goede begeleiding voor de doe-het-zelver. Interessante prijzen en snelle service. Om u enkele prijzen te noemen: 15 m vrijstaand topbel. 100 KGF f 2030,-.

Idem in 150 KGF f 2274,-.

In alle hoogtes leverbaar van 6 tot 60 m. Leverbaar met platform Ø140 cm.

Aluminium vrijstaande schuifmasten in 12,5, 18 en 24 m. Windbelasting 100 KGF f 232,- per m. Bij zware belasting probleemloos draaien, dankzij de Ertelon geleidingschalen, en volkomen stil, dus geen geklapper van masten tegen elkaar. Voor geringe meerprijs in kanteluitvoering.

Kantelmasten compleet met bok, gemonteerd op voetplaat, in windbelasting 40, 60 en 100 KGF. V.a. f 135,- per meter.

Getuide pyloonmasten basis 190 mm. f 23,50 m. Idem in basis 300 mm f 54,- m. In ALU f 94,- m op te bouwen tot 42 m hoogte.

Schuifmasten getuid in: 3 x 3 m secties, 3 x 4 m secties, 3 x 5 m secties, 3 x 6 m secties.

Prijzen compleet vanaf f 1215,- incl.

Detail: ERTELON SCHAAL

Demonstratie modellen van diverse soorten masten bij ons aanwezig. Wilt u meer informatie over onze masten? Belt u dan even voor een afspraak. Na aanvraag kunnen wij u ook een uitvoerige folder toezenden.

Wij zijn op vakantie van 8 juli t/m 5 augustus

ANTENNE-MATERIAAL VOOR DE DOE-HET-ZELVER:
ARAMIDE tuidraad 4 mm breekbek. 540 kg f 1,90 m tuimateriaal: spanners, kerfklemmen, tuibeugels, tuipinnen, muurbeugels van 20 tot 60 cm.

Diverse soorten masten, o.a. zwiepmasten 9 en 11 meter. Rotoren: **CREATE, YAESU, C.D.E.** e.a.

COAX: RC 213, H 100, AIRCOM en 75 Ohm kabels.

Alles voor uw antenne-installatie hebben wij in voorraad.

Wij hebben met allemaal

Multimode Controllers **PK900, PK-232MBX, DSP 1232/2232, KAMplus** voor verlaagde prijzen v.a. f 795,-.
Packet Controllers, **PK12, PK96, Tiny-2, KPC-3** TNC packet controller v.a. f 275,-.

Kenood, Yaesu, Icom, Drake, NRD, Lowe radio-apparatuur met verschillende aanbiedingen.

Scanners van **AOR, Realistic, Bearcat, Yupiteru** en scannertoelbehoren als **JIM**, antennes, displayunits.

Antennes, roteren, masten van **Yaesu, KLM, Tonna, Comet, Diamond, Fritz, High-Gain, Alpha Delta, Versatower, Cushcraft, GAP, etc.**
Aanbieding **KLM KT34A** 4 el, 3 banden beam, 20/15/10 mtr., zeer efficiënt f 1295,-.

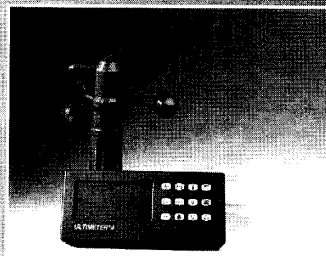
Accessoires van RF-systems, AEA, ALAN, Shakespeare, Manson, Samlex, MFJ
Communicatiesoftware, logboek software, Baycom, JV-Fax, etc.

Let op kleine, 2,9Kg, schakelende voeding 13,8 V/22 A voor f 775,- voor uw vakantie. Kan zo aan uw TS50, IC706 e.d.



DSP-Filters, de beste van TIMEWAVE v.a. f 515,-: 20 db vermindering van fluitjes, 50 db vermindering van ruis en raas.

OPTOELECTRONICS frequentietellers vanaf f 495,-; communicatie-onder-scheppers vanaf f 415,-; toondecoders vanaf f 625,-; computerinterfaces voor PRO2006 en PRO2035 vanaf f 895,- incl. software; computerinterfaces voor AOR en Icom voor f 299,- incl. software, reaction-tune kabels voor Scout en AR2700/8000.



WEERAPPARATUUR: ULTIMETER II Weerstation f 549,-; PC Data Logger hiervoor f 249,-.



Weathermonitor II weerstation f 1295,-; **Weatherlink** programma V3.0 + kaart + RS232 aansluiting incl. geheugen f 599,-; buiten temperatuur en vochtigheid sensor f 427,-; **Meteosat** en **NOAA** apparatuur en software vanaf f 399,- o.a. **KLM** kruisvagi 137 Mhz f 476,-.

Professionele portofoons van **Kenwood** vanaf f 1095,-; **extotone** foons, **semafoons**, **computers** en **computeronderdelen**.

INRUIL

o.a. **CBM64/PK232** interface + software f 100,-; **Yaesu FRG8600** HF transceiver f 795,-; **Yaesu FT17700** antenntuner f 149,-; **RFO4-110** 100 Watt 70 cm lineaire versterker incl. v.v. f 749,-.

Wij zijn te bereiken di.- vrij.- van 10.00 - 17.00 uur, en za. van 10.00 - 16.00 uur

Wij zijn gesloten van 21 juli t/m 31 juli

RYS ELECTRONICS

Molenwerf 21 a
1911 DB Uitgeest
The Netherlands
Tel. 0251 311934
Fax. 0251 314032



ANTENNE-BOUW

Bijzen

8014 AK ZWOLLE - TEL. 038-650202 - NW. DEVENTERWEG 92

FAX 038-660365

DOLSTRA VOOR COMMUNICATIE EN (HF) ELEKTRONIKA

GREENPAR KONNEKTOREN

N-kabeldeel voor RG58	f 10,95
N-kabeldeel female voor RG58	f 16,95
N-kabeldeel voor RG213	f 9,30
N-kabeldeel female voor RG213	f 12,75
N-kabeldeel voor H100	f 9,70
N-kabeldeel female voor H100	f 12,75
N-kabeldeel voor Aircell	f 13,95
N-kabeldeel female voor Aircell	f 11,-
BNC-kabeldeel voor Aircell	f 11,-
BNC-kabeldeel voor H100/RG213	f 16,50
UHF-kabeldeel voor Aircell	f 5,95

Dit is slechts een klein deel
van ons programma konnektoren.

137 MHz WEERSATELLIET ONTVANGER

3 kanaals ontvanger voor omlpende
(NOAA) weersatellieten. De ontvanger
kan ook als achterzetontvanger voor een
METEOSAT downconverter
(in ontwikkeling) gebruikt worden.

Bouwpakket f 299,-

Behalve HF-Elektronika leveren wij ook
alle reguliere elektronika.
Deze is verzameld in een ruim 800 pagi-
na's tellende catalogus.

DE ELEKTRONIKA KATA- LOGUS 95/96

U ontvangt deze catalogus door f 22,50
over te maken op giro 5040569

UNIVERSELE FAX / SSTV DECODER

- Ontvangst van Fax en SSTV in 256 grijswaarden of in kleur.
- Zowel FM (HF-Fax, SSTV) als AM (meteosat, NOAA) ontvangst.
- Ook geschikt voor zenden in 64 grijswaarden of in kleur.
- Wordt geleverd met JVFX 7.0.

Bouwpakket f 199,-
Gebouwde print f 299,-

BOUWPAKKETTEN

BP100, compressor/limiter	f 40,-
BP1023, Eprom call geveer	f 44,95
BP132, microfoon voorversterker	f 9,95
BP134, voedingsprint 5V 1A	f 8,95
BP135, voedingsprint 12V 1A	f 9,95
BP136, audio versterker	f 9,95
BP174, duplex filter	f 9,95
BP246, Ni-cd lader+ontladen	f 49,95
BP268, CW sounder (sinus)	f 13,95
BP326, X-tal zender 144 MHz (z.X-tal)	f 49,95
BP573, Ni-cd lader	f 15,95
BP617, C-mos squeeze keyer	f 29,95
BP723, LF uitbreiding BP416	f 21,95
BP812, DTMF decoder	f 37,95
DATA, data interface	f 130,-
DATA/P, print data interface	f 30,-
JWG, micr. dynamiek compressor	f 35,-
BP416.00V01 NIEUW! Frequentieteller, microprocessor controlled tijdbasis, 10 Hz - 1300 MHz	f 199,95

AMIDON RINGKERNEN

T 12(-)	f 1,20
T 20(-)	f 1,60
T 25(-)	f 1,80
T 30(-)	f 1,90
T 37(-)	f 2,-
T 44(-)	f 2,60
T 50(-)	f 2,25
T 68(-)	f 2,95
T 80(-)	f 3,90
T 94(-)	f 8,30
T 106(-)	f 13,20
T 130(-)	f 18,50
T 157(-)	f 33,-
T 200(-)	f 22,40

FAX ONTVANGER

Lange golf ontvanger voor fax-
stations.
* Frequentiebereik: 100-150 kHz
Bouwpakket f 169,-

KOAXRELAIS



CX-120A, soldeer montage	f 74,-
CX-120P, printmontage	f 66,-
CX-140D, 2xsoldeer, 1xN	f 93,50
CX-230, 3xBNC	f 137,50
CX-230L, 3xBNC1xhaaks	f 153,-
CX-520D*, 3xN	f 178,50
CX-530D*, 1xBNC, 2xN	f 173,-
CX-531M, 2xsoldeer, 1xSO-239	f 145,50
CX-531N, 3xN	f 153,-
CX-540D*, 3xBNC	f 170,-
CX-600M, 3xSO-239	f 138,50
CX-600N, 3xN	f 145,50
CX-600NC, 2xsoldeer, 1xN	f 138,50

* niet gebruikte contacten geaard

KABEL

Aircor-plus f 4,25/f 4,35/f 4,50/f 4,75	
Aircell-7, p/m	f 2,95
H100, p/m	f 2,95
RG213, p/m	f 2,95
RG58CU, p/m	f 1,50
RG174, p/m	f 1,50

Lageweg 2a • 9251 JW Bergum
Tel.: 05116 - 4800 • Fax: 05116 - 5789

Openingstijden: di t/m vrij: 10.00 - 18.00 • vrij: 19.00 - 21.00 • za 10.00 - 16.00

dolstra~elektronika

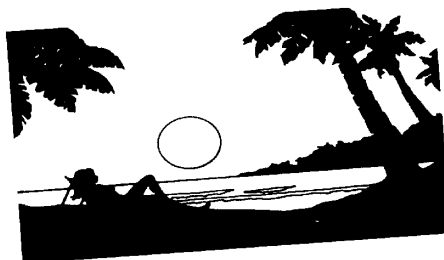
Jacobs Breda Electronics

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

VAKANTIE OPRUIMING 10 - 50% KORTING!

- Autotelefoons
- Semafoons
- Mobilfoons
- Portofoons
- CB-apparatuur
- Scanners
- Wereldontvangers
- Schotelantennes



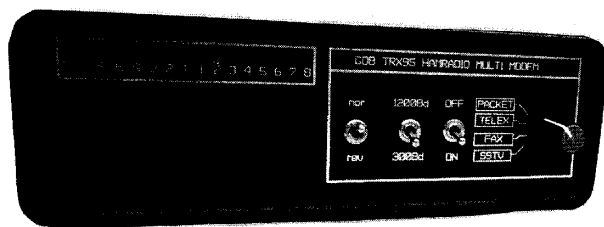
- Autoradio's
- Autobooters
- Audiomixers
- Videomixers
- hoofdtelefoons
- Microfoons
- Discospeakers
- Discoverlichting

Wij zijn wegens vakantie gesloten van: 17 juli t/m 2 augustus 1995!

JBE DE AUDIO EN COMMUNICATIE SPECIALIST !
Liesbosstraat 9-14* 4813 BD Breda Tel. 076 - 212881
vanuit België: 00 - 3176212881



NIEUW VAN GDB PRINTS GORINCHEM



HET GDB TRX95 HAMRADIO-MULTI-MODEM VOOR HET ONTVANGEN EN ZENDEN VAN DE MODE'S: SSTV / FAX / TELEX / CW / AMTOR / 300 & 1200Bd Packet

Nu geen pluggen meer omsteken, alles is in één modem ondergebracht. Werkt o.a. met de volgende shareware programmatuur: JVFAX 7.0, HAMCOM 3.0, BAYCOM, GP enz.

Het modem is als bouw pakket en als gebouwd modem verkrijgbaar. De prijs van het gebouwde modem is f 499,- incl. btw. De prijs van het bouw pakket modem is f 349,- incl. btw (kompleet met behuizing voorzien van bedrukte frontplaat, schakelaars, knoppen, chassis-delen enz.)

Nu ook 4k8 Packet radio-modem voor de RS232 poort leverbaar. GDB prints levert ook bouwkits voor 50Mhz eind-trappen tot 40 Watt. Meer informatie hieromtrent op aanvraag.

**MEER INFORMATIE, SCHRIJF OF BEL DAN NAAR:
GDB PRINTS CHOPINPAD 7 4207 DA GORINCHEM
TEL.: 01830-21410**



Barning

COMMUNICATIE & INBOUW CENTER

Nieuw bij:

Barning Communicatie: Amateur Shop

*** Alinco * Kenwood * Yaesu ***

Bearcat scanners:

Ubc 177 Fl. 298,00
Ubc 855 Fl. 449,00
Ubc 760 Fl. 498,00
Ubc 65 Fl. 298,00
Ubc 120 Fl. 459,00
Ubc 200 Fl. 549,00
Ubc 2500 Fl. 799,00
Realistic Pro 2006 Fl. 799,00

Alinco amateursets:

DJ-180 EB Fl. 599,00
DJ-180 EA Fl. 679,00
DJ-580 E Fl. 1295,00
DJG-1 E Fl. 965,00
DR-150 E Fl. 995,00
DR-599 E Fl. 1799,00

**- Antennes - CB - Ontvangers - Mobilfoons -
- Portofoons - Kabel - Pluggen - Swr-meters -**

Barning Communicatie

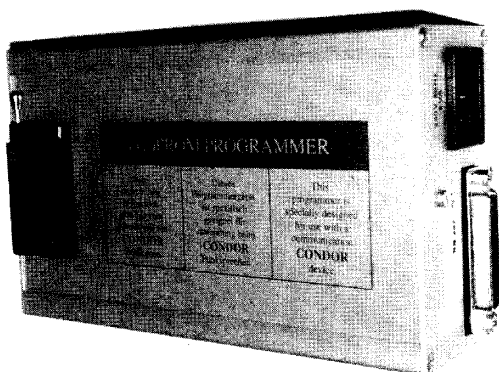
Brouwerstraat 138 2231 HV Rijnsburg

Tel.: 01718 - 20929 Fax: 01718 - 29047

Maandag: 14.00 - 18.00 uur dinsdag - vrijdag 9.00 - 18.00 uur
Vrijdag koopavond 19.00 - 21.00 uur zaterdag 10.00 - 17.00 uur

E(E)PROM Programmer

Deze programmer is specifiek geschikt voor gebruik met de **CONDOR** mobilfoon



Technische gegevens:

Voltage: 230 VAC

Stroomverbruik: 4.5 VA

Voedingsaansluiting: 'Euro'stekker

Weerstand: 2 x 225 mA, slow blow

Interface: RS232

Data-aansluiting: DB25 (female)

Data bits: 8 (bit 7 = 0)

Parity: None

Start/Stop bits: 1

Behuizing: Geanodiseerd aluminium

Afmetingen: 175 x 103 x 65 mm

Gewicht: 630 gr.

Deze portable E(E)PROM programmer wordt geleverd met software en hand-leiding, en kan eenvoudig aangesloten worden op de RS232 poort van uw computer, u hoeft dus geen extra hardware in uw systeem in te bouwen.



De E(E)PROM Programmer kunnen wij u aanbieden voor de speciale prijs van: **f 298,00 incl. BTW.**

Meer weten? Bel: 040-128217

Maak gebruik van dit uitzonderlijk aanbod en vul de bestelbon in en stuur deze naar:

E(E)PROM Programmiers - Postbus 2285 - 5500 BG Veldhoven.

Of fax naar: 040-128271.

De E(E)PROM Programmer wordt na ontvangst van uw bestelling onder rembours aan u toegezonden.



Bestelbon

Hierbij bestel ik:	E(E)PROM Programmiers à f 298,- (prijs inclusief 17,5% BTW excl. vracht- en rembourskosten.)
Naam:	
Adres:	
Postcode en woonplaats:	
Tel.nr.:	

NIEUW

Interface met software voor
JVfax-Packet-RTTY-ASCII-CW f 79,-
Extra softwarepakket f 10,-
AOR 2700 scanner 0,5-1300 MHz 500 kan. . f 795,-
KPC-3 packetmodem 100KB mailbox
JVfax ontvangst + software + handleiding . f 299,-

OCCASION VAN DE MAAND

HF-transceiver Sommerkamp FT-7B kompleet met digitale uitlezing f 850,-



* AOR AR8000 SUPERSCANNER

All mode van 0,5...1900 MHz.
Alfa numeriek display.
Scansnelheid van 30 kanalen per
seconde.
20 geheugenbanken van 50 kanalen.
20 zoekbanken eveneens voorzien van
tekst skipfunctie. Ideaal voor de
'search'-mode.
En verder?

Data-aansluiting, 2 VFO's, bandscoop, specialscan, véél
instelbare parameters en toch eenvoudig te bedienen
d.m.v. menusturing... Kortom

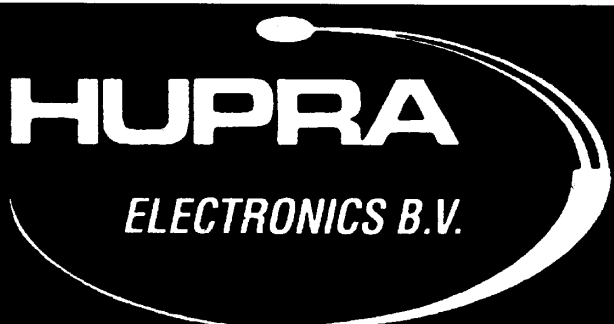
**VRAAG OM EEN
DEMONSTRATIE BIJ ONS f 1198,-**

Incl.lader, accu's, autolader, Ned. handleiding, 1 jaar garantie.

* VOOR ELECTRONICA EN COMMUNICATIE

Alle merken scanners, CB materiaal
HF-2 mtr 70 cm, Omroep - Omloop - Metoo Satelliet,
HF - VHF - UHF antennes.

- * Officiële import met volledige garantie
- * Inruil mogelijk
- * Bel voor laatste prijs
- * Rembours boven f 300,- franco.



Hommelstraat 77
6828 AJ ARNHEM
085-426716
Donderdag koopavond / inruil mogelijk

ADI

2m: AT-200 70cm: AT-400

- Kompakt en handzaam formaat
- Vergroot ontvangstbereik
- 20 geheugenkanalen
- 'Lock en dual watch' functies
- Meerdere scan mogelijkheden
- Max. 5 Watt uitgangsvermogen
- Verlicht toetsenbord
- DTMF reeds ingebouwd
- Paging en code squelch
- Energie-spaarschakelingen
- 12 maanden garantie

Incl. NiCad pak en lader!

AT-200 f 549,- AT-400 f 635,-

QRP PLUS

HF-Transceiver

f 1695,-

- All Band Operation 160-10 meter
- General coverage ontvanger (1.8-29.7 MHz)
- Variabel audio filter (100 Hz-2400 Hz)
- RIT / SPLIT operation en 20 memories
- SSB en Full CW Break in met ingebouwde keyer
- Zeer laag stroomverbruik (RX: 140mA, TX: 1.5A)
- Afmetingen: 14 x 16 x 10,5 cm.

RF ANALYST RF-1

Tallose toepassingsmogelijkheden!

- RF impedantie metingen (0 - 2000 Ohm)
- SWR metingen ten opzichte van 50 Ohm
- Inductie metingen (0,001 - 300 uH)
- Capaciteits metingen (0 - 9999 pF)
- Stabiele sinus-oscillator (1.2 - 35 MHz)
- Digitale aflezing (LCD)
- Batterij voeding (9 V)

f 399,- Incl. Ned. handleiding en batterij

TITAN

DX-VIII

10, 12, 15, 17, 20, 30, 40 & 80 m

- 10 - 80 meterband incl. WARC
- Halve golf uitvoering
- Geen radiaalen nodig
- In het midden gevoede straler
- Gunstig stralingspatroon
- Volledige bandbreedte (muv 80)
- Zonder traps en baluns
- Geen afregeling nodig
- Rustige ontvangst
- 1,5 kW PEP input
- Uiterst solide constructie
- Bestand tegen hoge windlast
- 7,6 meter lang / 11,3 kg
- Benodigd oppervlak 6,5 m²

Introductieprijs: f 895,-

International

Communications Resource

Postbus 42, 9950 AA Winsum, Tel:05951-3561, Fax:3581

2de MIDDELLANDSTRAAT 18-22
3021 BN ROTTERDAM
Tel: 010-477 58 02
Fax: 010-477 02 66

CB & Scanners, Antennes, Ontvangers en Zenderapparatuur, Schotels en nog veel meer.
Op maandag gesloten - Vrijdag koopavond

LEVERING ONDER REMBOURS DOOR GEHEEL NEDERLAND...

SIEMENS GIGASET 910

Een uitstekende geluidskwaliteit, het niet meer kunnen af luisteren, het niet meer kunnen
inbreken in het systeem (ongewenst bellen door derden), en talrijke nieuwe functies en
mogelijkheden om draadloos uit te breiden, maken de Gigaset 910 tot de nieuwe stan-
daard op het gebied van draadloze communicatie. Deze

SIEMENS GIGASET 910 bestaat uit een basis
station en één draadloos telefoontoestel
volgens DECTnorm met mogelijkheden als
verkort kiezen (10 nummers), kiesherhaling
en elektronische slot. Voorzien van display, aanduiding ge-
spreksduur en indicatie accu conditie. Geschikt voor compu-
terdiensten. Het basis station heeft een oproepfunctie naar het
draadloze toestel, oproepsignaal is in volume en beurtme instelbaar. Uitbreikbaar tot max.
6 draadloze toestellen (Handset GIGA 910) waardoor een draadloze telefooncentrale
ontstaat. Deze telefooncentrale beschikt dan over de functies: intern bellen, naar bui-
ten bellen en overzetten naar een
ander toestel. Werkt op oplaad-
bare penlite batterijen met
een standby-tijd tot 40 uur
of tot 5 uur gesprekstijd.

Een revolutie in
draadloze telefonie

ABE prijs:.....FL: 799,-
Losse handsets leverbaar in: mint groen, wit en
licht blauw

ABE prijs:.....FL: 399,-

AOR AR - 3030 The New Classic

Een kortegolfontvanger met een ontvangst bereik van 30 Khz tot 30 Mhz die standaard
uitgevoerd is met een 6 Khz mechanisch Collins filter voor superieure selectiviteit. Op-
tioneel zijn er ook Collins filters leverbaar met een bandbreedte van 500 Hz (telegrafie)
of 2.5 Hz (SSB). Met de superslimme keyboard kunt u zowel de band als de frequentie direct intoetsen.
Deze ontvanger is zelfs voorzien van een recht-
streekse FAX-uitgang waarmee u d.m.v. een FAX-
modem schitterende weerkaarten op uw com-
puter kunt toveren.

ABE prijs:.....FL: 1995,-

PRIJSWIJZIGING EN OF UITVERKOCHT ONDER VOORBEHOUD.

VII

Wereld Jamboree in Dronten

Het zal u mogelijk in de pers niet ontgaan zijn: Scouting Nederland is dit jaar van 1 tot en met 11 augustus de gastheer van de Wereld Jamboree. Voor de tweede maal in de historie in Nederland. De ouderen onder ons kunnen zich ongetwijfeld de eerste keer herinneren: 1937 in Vogelenzang.

Jamboree. Bewust of onbewust kennen zendamateurs het woord. Want elk jaar wordt de Jamboree On The Air gehouden. Beter bekend als JOTA. En eigenlijk is de JOTA ontstaan uit de Wereld Jamboree van 1957, toen voor het eerst een zendstation op het kamp aanwezig was. Sindsdien heeft een amateurzendstation niet meer ontbroken, getuige de lijst van unieke roepnamen:

1957: Engeland	GB3SP
1959: Filippijnen	DU1BSP
1963: Griekenland	SV1WSJ
1967: Amerika	K7WSJ
1971: Japan	8J1WJ
1975: Noorwegen	LC1J
1983: Canada	VE6WSJ
1987: Australië	AX2SWJ
1991: Korea	6K17WJ
1995: Nederland	PA6WSJ

Het zendstation in Dronten heeft, net zoals vele eerdere Jamboree-stations, van de HDTP faciliteiten gekregen om de scouts zelf een boodschap te laten door-

geven. Er wordt een grote belangstelling vanuit de zendamateurwereld verwacht. PA6WSJ zal dan ook de klok rond actief zijn. Overdag hoofdzakelijk als programma-onderdeel voor de Scouts. In de avond- en nachturen worden skeds met het thuisfront van de scouts afgewerkt. Tevens is er dan meer gelegenheid om verbindingen met andere amateurs te maken. Het station wordt bediend door een ploeg van internationale zendamateurs. PA6WSJ werkt op of rond de "World Scout Frequencies", te weten 28,990 MHz, 24,960 MHz, 21,960 MHz, 18,140 MHz, 14,290 MHz, 7,090 MHz, 3,740 MHz en 3,940 MHz, de Nederlandse scoutfrequentie 145,525 MHz en via packet radio (PA6WSJ @ PI8WFL). Het station is uitgerust met de meest moderne apparatuur, die ter beschikking is gesteld door Schaart Electronica. De speciale QSL-kaarten worden geleverd door Yeasu.

Expositie en zelf solderen

In de internationale Scoutingwereld speelt Nederland een toonaangevende rol op Radio Scouting gebied. Vanzelfsprekend dat ook Amateur Radio een programma-onderdeel is voor de scouts. Er is een tentoonstelling met kijk- en doe-activiteiten ingericht: de

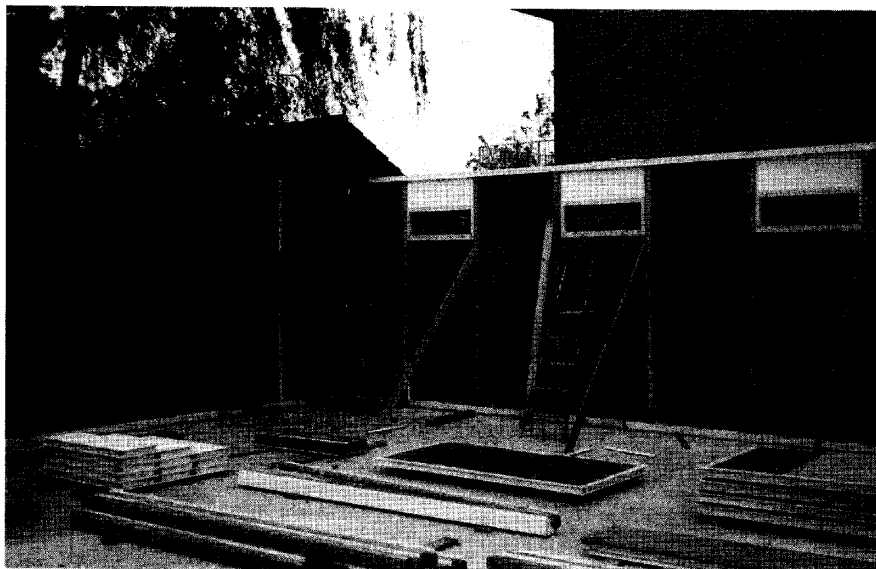
klassieke telex, (weer)satellietontvangst, de techniek achter een kleuren televisie, glasvezelkabel, GPS plaatsbepalingsapparatuur. RYS Electronics stelt enkele complete satellietontvangstations ter beschikking. De demonstratiewand van de VERON zal opgesteld staan. De scouts solderen het "molen-tje", dat eerder in 1990 het landelijke JOTA-bouwpakketje was. Voor degenen die geen Amateur Radio-programmatiek kunnen bemachtigen, is er de mogelijkheid om het bouwpakketje te kopen en onder begeleiding in elkaar te zetten. Aan het eind van het kamp zullen er 4500 scouts met een knipperende badge op hun uniform lopen.

Bezoekerdagen

Het is mogelijk van 3 t/m 9 augustus de Wereld Jamboree te bezoeken. Naast het zendstation is er een breed scala aan andere activiteiten en bezienswaardigheden. Kaarten voor de Wereld Jamboree zijn in de voorverkoop voor f 20,00 te verkrijgen bij de Grenswisselkantoren (GWK). Als u er een dagje uit van maakt voor het hele gezin: kinderen van 5 t/m 17 jaar kunnen voor f 12,50 naar binnen, t/m 4 jaar is gratis●

Jan Kluiver, PBoAMJ

Bericht van het Museum voor de radiozendamateur



Het plaatsen van de wanden

Twee stoere werkers zijn hier bezig met het opzetten van de wanden van het museum. Op de vloer liggen keurig gerangschikt de panelen en de verbindingsbalken. Het was half mei dat het gebouw in deze fase was. Als een wervelwind ging het voorwaarts. Door een ongelukkig misverstand met de gemeente werd de bouw kort daarna enige tijd stil gelegd. Eigenlijk kwam dat wel goed uit, want de bouw was niet bij te houden met het in de verf zetten van de panelen. Intussen is het misverstand uit de weg geruimd en kan de bouw verder.

PAoKLS

Radio Onderdelen Markt Antennemeetdag en Amateurtreffen

23 september 1995

Op zaterdag 23 september a.s. wordt er voor de 14e achtereenvolgende keer de Radio Onderdelen Markt en Antennemeetdag gehouden van de VERON afd. Meppel, georganiseerd door de stichting R.O.M.

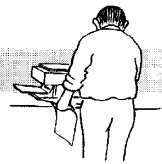
Dit wordt evenals de voorgaande jaren gehouden bij "Wegrestaurant De Lichtmis". Dit ligt langs de A28 tussen Zwolle en Meppel, afslag Nieuwleusen-Haselt.

Een ieder die belangstelling heeft voor standruimte kan zich schriftelijk aanmelden bij:

Stichting R.O.M.
p/a H. Tempelman, PEO RTM, (secre.)
Pr. Bernhardlaan 34
7711 JS Nieuwleusen.
tel. (05296) 23 57 (alleen informatie)
fax. (05296) 38 72 (uitsluitend fax)●



Bibliotheeknieuws



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

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

Wij verzorgen niet alleen kopieën uit diverse amateurbladen, ook kunt u bij ons boeken en documentatie lenen. De bibliotheek catalogus kunt u bestellen door acht gulden over te maken op postgiro 2919735 onder vermelding van "catalogus".

Andere tijdschriften bieden

Beam

April 1995

- Praxistest: QRP-Transceiver QRP-PLUS.
- Praxistest: Mobiltransceiver IC-2340H van Icom.
- Portabelantenne für 40 und 80 m.
- HF-FET-Leistungs-Module.
- Praxistest: Audio-CW-Filter in SC-Technik.

CQ Amateur Radio

March 1995

- The Lazy H Antenna Packs A Punch.
- CQ Reviews: The MFJ-784 Super DSP Filter.

CQ DL

3/95

- Computergestützte Zeiterfassung und Aus-

wertung bei Fuchsjagd Wettbewerben.

- Digitale Signalverarbeitung im Amateurfunk am Beispiel des DSP-Modems für den TNC3.
- Amerikanischer Traum: Technische Übersicht Ten-Tec Omni VI, Model 563.
- Multisignaltestgenerator MTG1 für die qualitative Beurteilung von Sendern und Empfängern.

Funkamateureur

3/95

- Atomzeit für den XT/AT.
- Störsicherer Zeitzeichenempfänger für DCF-77.
- Der Wetterfrosch, ein 137-MHz-Satellitenempfänger (2).
- Mit Kurzwellen auf dem Boot.
- SSB-Erzeugung auf 9 MHz mit Standardquarzen (1).
- 9600-Baud-Modem für die Centronics-Schnittstelle (2).
- Fünf Dipole für 8 KW-Bänder und 2 m.

Practical Wireless

March 1995

- Handy from Tandy: A 49 to 50 MHz Transceiver Modification.
- The Key 7 - Opening the Door to Milliwattting.
- Band Edge & QRP Finder.
- Build The PW Martlet 70 MHz FM Transceiver (2).

QST

March 1995

- A "Rope Ladder" 2-Meter Quagi.
- A High-Performance Hybrid Frequency Synthesizer.
- Product Review: Icom IC-820H VHF/UHF Multimode Transceiver.

RADIO COMMUNICATION

March 1995

- 80 - 30 m Switchmode PA CW Transmitter (1).
- HF/VHF Vee Beam Design & Performance (1).

Surplus Radio Bulletin

Februari 1995

- Ervaringen met de 19-Set (1).
- De Rivella-antenne: een beetje vreemd, een tikkeltje anders.
- Radio aan boord van HMS MERCUR.

73 Amateur Radio Today

February 1995

- 73 Review: The Yaesu FT-900AT HF Transceiver.
- Dual Bi-Square Loop for HF.
- Reading Morse Code on your PC.
- Cheap Dual-Band Yagi.
- Grounding and Lightning Protection (1).

Dolf, PE1AAP

Boekbespreking

UHF/MICROWAVE Projects Manual

uitgever: ARRL

samengesteld door: diverse auteurs

First edition 1994

Altijd als er een nieuw boek verschijnt, ben ik zelf weer reuze benieuwd welk onderwerp dit zal behandelen. Veel hobby-literatuur besteedt aandacht aan antenne en/of antenne-systemen. In eindeloze versies. Zoekt men echter naar daadwerkelijke schema's voor ontvanger/zendersystemen dan blijft het vaak stil. Welnu, de titel hierboven geeft aan dat ik mij weer kan verdiepen in "echte" schakelingen en wel voor een gebied hoger dan 400 MHz. Dat de microwave banden ook aangeboord worden, is meegenomen. Vroeger (ca. 10 jaar geleden) was literatuur voor deze banden niet voorhanden. Langzamerhand is dit aan het veranderen, temeer daar de benodigde onderdelen ook voor radio-amateurs bereikbaar zijn geworden. Momenteel zijn in vele boeken hoofdstukken "Microwave systems" geïntegreerd.

Dit boek is een compilage van projecten en constructietechnieken voor radio-amateurs. Het bevat vele schakelingen, projecten gehele, voor voorversterkers, transvertors, power amplifiers, ook nog iets over antennes en test apparatuur. Wel wordt duidelijk aangegeven

dat sommige onderwerpen reeds gepubliceerd zijn in QST en QEX tijdschriften.

Voor het gemak eerst de inhoudsopgave:

1. Introduction
2. Construction Practices and Tips
3. Transmitting and Receiving
4. Power Supplies and Control
5. Oscillators and Multipliers
6. Filters
7. Low-Level Amplifiers
8. Power Amplifiers
9. Transmission Lines Equipment
10. Antennas Circuits
11. Test Equipment

Doordat dit boek projectgewijs is opgezet heeft ieder hoofdstuk zijn onderverdeling met zijn eigen auteur. M.a.w. een, reeds eerder genoemde, compilatie van nog niet verschenen artikelen plus enkele reeds gepubliceerde zaken. Dit om een hoofdstuk compleet te maken.

Hierdoor wordt een indruk gegeven dat deze uitgave moeilijk te lezen zou zijn. Niets is minder waar. Het zijn alléén veel losse artikelen met tekst, bouwschema's, elektrische schema's etc. zodat er veel "uit" gewerkt kan worden. Ja het is een echt doe-boek en iedere rechtgeaarde amateur zal weer aan "bouwen" denken en er hopelijk toe overgaan! Koopdozen zijn mooi, betrouwbaar, maar de amateur is heel gauw zijn gevoel voor moderne schakelingen kwijt. Dat juist is erg jammer!

Niet de inhoud van ieder artikel is hier apart te

vermelden. Dus daarom de hoofdstuk indeling. Wil men wat meer weten dan via onderstaand adres.

Dit boek is opgenomen in het pakket van het VERON Servicebureau onder artikelnummer 677. De prijs van dit boek vindt u in de advertentie van het Servicebureau, kolom 1 onder ARRL uitgaven.

Van harte aanbevelen.

Koos Holleboom, PA3CVJ @ PI8ZAA

[boek-63]

Email K.G.Holleboom@ele.tue.nl

Cursus radiozend-amateur afd. Venlo

Op maandag 4 september 1995 start de cursus voor de C- en D-machtiging in het verenigingslokaal van de afdeling Venlo van de VERON. Gegadigden kunnen zich schriftelijk of telefonisch aanmelden.

Het ligt in de bedoeling u op te leiden op het niveau voor het radioamateurzend-examen van de HDTIP in november 1996. Indien u zich schriftelijk aanmeldt of informatie wenst wilt u dan retourporto in de vorm van een postzegel van f 0,80 bijsluiten.

Y. Kalafat, cursusleider,

Geresstraat 63,

tel. (077) 82 32 15

5922 CM Blerick-Venlo

Amateursatellieten

Redacteur: Jack van Tuijn, PAOJJT, Eindhoven.

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

AMSAT-OSCAR 10

Deze oudste, nog actieve, amateursatelliet blijft nog steeds werken, ondanks het feit dat commandostations geen enkele controle meer hebben over de satelliet. Het mode B relaisstation is vaak goed bruikbaar, hoewel de signalen meestal vrij zwak zijn. Als de boordspanning te ver zakt treedt FM-vervalsing op de downlink signalen op, meestal zal de satelliet kort daarna zichzelf uitschakelen.

AMSAT-OSCAR 13

De maan schuift regelmatig tussen de zon en OSCAR 13 door, zodat de satelliet dan een korte zonsverduistering ziet. De laatste had plaats op 29 mei j.l. en leverde een verduistering op van slechts 4%. Deze was dan ook in de telemetrie nauwelijks zichtbaar. De volgende zonsverduisteringen voor OSCAR 13 zullen plaatsvinden op 24 september 1995 (10%), op 19 maart 1996 (13%) en op 17 mei 1996 gedurende anderhalf uur (90%). Het verloop van de langere verduisteringen is goed te volgen door middel van de uitgezonden telemetrie van OSCAR 13.

Het gebruiksschema zoals dat vorige maand werd gepubliceerd is nog steeds van kracht. De komende maand worden weer een aantal ZRO-tests georganiseerd. Helaas is de satelliet niet binnen bereik van West-Europa gedurende deze serie, jammer.

WEBERSAT-OSCAR 18

Na een crash van de boordcomputers was het midden mei noodzakelijk de programmatuur in OSCAR 18 opnieuw te laden. Uit de telemetrie die het ervoor was ontvangen, kon geen oorzaak van deze crash worden vastgesteld. Eind mei kon het uitzenden van videobeelden van de CCD-camera in de satelliet worden hervat. Ook worden sindsdien telemetrie-gegevens van allerlei experimenten in de satelliet, zoals een fotospectrometer, weer uitgezonden.

JAS 2

Na de succesvolle eerste twee Japanse amateursatellieten, JAS 1A en JAS 1B (na hun lancering: FUJI-OSCAR 12 en FUJI-OSCAR 20), willen de Japanners weer een amateursatelliet van het FUJI-type lanceren. Aan de bouw van deze nieuwe satelliet, JAS 2, wordt hard gewerkt. De lancering is te verwachten in februari 1996 vanuit Japan. JAS 2 moet ongeveer dezelfde frequenties gaan gebruiken als FUJI-OSCAR 20. Het digitale mode JD relais van JAS 2 zal ook een 9600 baud FSK-kanaal krijgen met als uplinkfrequentie 145,870 MHz. Helaas zal daarbij niet het PACSAT-protocol worden gebruikt dat nu in gebruik is bij de andere

packetradio satellieten. Het packet BBS in JAS 2 zal op dezelfde wijze functioneren als nu in OSCAR 20.

Phase III d

De bouw van deze nieuwe amateursatelliet vordert gestaag. Dat is ook nodig, de lancering komt steeds dichterbij! Als alles verder volgens plan blijft verlopen wordt AMSAT-PHASE-III d gelanceerd met een ARIANE-5 raket ergens in april 1996. Dit zal dan de tweede testvlucht van deze eveneens nieuwe lanceerraket zijn. Duiden kan dus geen kwaad tegen die tijd! (Am-sat-Phase-IIIa stortte in zee tijdens de lance-

ring met een ARIANE-4 op zijn tweede testvlucht!)

AMSAT-PHASE-III d gebruikt een geheel nieuwe aanpak als het gaat over de koppeling van de verschillende transponders met hun up- en downlink frequenties. Een transponder kan worden beschreven als een doos die signalen op een bepaalde frequentie ontvangt en deze signalen op een andere frequentie versterkt weer uitzendt. Aan de signalen zelf wordt niets gewijzigd (geen detectie/modulatie!). In plaats van speciale, erg starre, transponders (of relaisstations) worden in AMSAT-Phase-III d een zeer flexibele methode toegepast. Het communicatiepakket in de satelliet bevat een aantal ontvanger front-ends en zender-mixers met eindversterkers aan elkaar gekoppeld door

Tabel 1: Phase III d band aanduidingen en frequenties

Band		Uplink		Downlink
15 m	(21 MHz)	H	21,210-250	nvt
10 m	(29 MHz)*	nvt		T 29,350
2 m	(146 MHz)	V	145,800-990	V 145,808-990
70 cm	(435 MHz)	U	435,300-800	U 435,475-436,200
23 cm	(1260 MHz)	L	1269,000-500	nvt
			1268,075-575	
13 cm	(2,4 GHz)	S	2400,100-600	S 2400,225-950
			2446,200-600	
5 cm	(5,6 GHz)	C	5668,300-800	nvt
3 cm	(10 GHz)	nvt		X 10451,025-750
1,25 cm	(24 GHz)	nvt		K 24048,025-750

Note: De 10 meter zender zal alleen worden gebruikt voor uitzendingen als bulletins en/of telemetrie. Hij zal niet gebruikt worden voor 'normale' QSO's.

Bovenstaande frequenties zijn in MHz en uiteraard onder voorbehoud, tijdens de bouw kunnen nog allerlei wijzigingen worden ingevoerd!

Evenaar passages per 1 juli 1995

Satelliet naam	Omloop nummer	Evenaar passage HH.mm.ss	Omlooptijd Grd. WL	Increment minuten	Grd. west
RS-10/11	40187	1:12:00	247.81	104.98740	26.37273
RS-12/13	22068	0:56:45	202.29	104.85780	26.34023
RS-15	2108	1:43:15	71.75	127.71790	32.16012
PACSAT	28375	1:10:31	28.33	100.76090	25.19022
DO-17	28377	0:52:10	23.27	100.75120	25.18780
WO-18	28377	0:27:02	17.02	100.75330	25.18824
LO-19	28379	0:58:35	24.58	100.74620	25.18650
UO-22	20749	0:06:02	27.00	100.26880	25.06782
KO-23	13551	0:59:39	86.60	111.96020	28.22933
KO-25	9178	1:34:44	50.71	100.89210	25.22366
IO-26	9175	0:00:02	20.21	100.91430	25.22850
AO-27	9175	1:08:02	37.27	100.92200	25.23039
PO-28	9177	0:07:44	22.11	100.89270	25.22309
HEATHSAT	9176	0:28:10	27.27	100.90500	25.22616
HST	8594	0:26:47	320.70	96.39661	24.59350
ITAMSAT	5986	1:31:31	43.01	100.89110	25.22263
NOAA 9	54388	1:00:00	52.72	101.91610	25.47754
NOAA 10	45646	1:28:26	116.24	101.11380	25.27959
NOAA 11	34872	0:59:04	107.67	101.96390	25.48809
NOAA 12	21440	1:04:13	88.91	101.28640	25.32235
NOAA-13	9740	1:05:53	164.28	102.11700	25.52822
NOAA 14	2578	1:35:51	178.23	102.07550	25.51853
Meteor 2-16	39747	1:02:52	22.91	104.09960	26.15344
Meteor 2-17	37479	0:14:43	315.06	104.04940	25.24557
Meteor 2-18	32011	0:23:22	82.59	104.07490	26.14761
Meteor 2-19	25303	0:13:18	14.28	104.09090	26.15134
Meteor 2-20	24014	0:41:31	84.48	104.13400	26.16237
Meteor 2-21	9246	0:38:49	22.05	104.17700	26.17285
Meteor 3-2	33312	0:49:35	235.36	109.39850	27.47811
Meteor 3-3	27229	1:34:35	294.34	110.45140	27.74153
Meteor 3-4	20121	0:50:03	29.34	109.44030	27.48869
Meteor 3-5	18633	1:02:25	85.11	109.40940	27.48094
Meteor 3-6	6870	0:39:27	139.60	109.41890	27.48321
Mir	53513	0:45:29	201.31	92.11356	23.41175
ROSAT	27919	0:32:16	201.31	95.49056	24.23609
SARA	20769	0:21:03	26.34	100.12570	25.03168
TUBSAT-A	20743	0:33:04	34.81	100.30300	25.07643
TUBSAT-B	6871	1:32:37	152.98	109.41070	27.48115



een gemeenschappelijke IF-versterker. De uitgangen van al de ontvanger front-ends kunnen door middel van de IF-matrix gekoppeld worden aan een van de mixer/eindtrappen. Hierdoor is het mogelijk elke combinatie van up- en downlinks te realiseren. Dit is zeer belangrijk omdat niemand kan vermoeden hoe belangrijk uplinks of downlinks in bepaalde banden zullen zijn gedurende het (hopelijk lange) leven van deze nieuwe satelliet. Door de satelliet op deze wijze op te bouwen kan hij vanaf de grond,

slechts door het uploaden van software, worden aangepast aan de omstandigheden en de wensen van zijn gebruikers. Door deze flexibiliteit zal echter het oude MODE systeem, waar we sinds jaar en dag aan gewend zijn, komen te vervallen. Er zal een nieuw systeem voor de aanduiding van de configuratie van de transponders worden ingevoerd zodra de satelliet gelanceerd is. Er zullen letters worden gebruikt die apart de uplink en de downlink zullen aanduiden. Hierbij zal de uplink als eerste

worden aangegeven en de downlink als laatste, gescheiden door een slash (/). Omdat het mogelijk is meerdere ontvangers aan meerdere zenders te koppelen kan elke groep uit meer dan één letter bestaan. Wat we vroeger Mode B noemden gaat nu heten: "Configuratie U/V". Bij gebruik van meerder up- en downlinks tegelijk kan er een aanduiding ontstaan als: "Config. UL/VSX"●

PAoJJT

Van de HB tafel

Hoofdbestuursvergadering

Op 8 mei j.l. heeft te Amersfoort een Hoofdbestuursvergadering plaats gevonden. Aanwezig daarbij waren alle HB-leden. In het bijzonder werd OM C.H. Murre, PA2CHM ons nieuwe HB-lid, welkom geheten.

Tijdens de vergadering werden ondermeer de volgende zaken besproken.

Jaarvergaderingen van DARC en UBA

Op uitnodiging van onze zusterverenigingen, zal PA3DOS de jaarvergadering van de DARC bijwonen en PA3ADR die van de UBA.

Regionale Bijeenkomsten op 28.11.94.

In de maand april is de samenvatting verstuurd naar de afdelingen. PA3CFN zal voor gebruik binnen het HB nog een overzicht maken van actiepunten.

Detailed Spectrum Investigation 29,7 - 960 MHz

Het VERON-standpunt t.a.v. de conclusies en voorstellen in het rapport over de 430 - 440 MHz band zal zo spoedig mogelijk ter kennis worden gebracht van de HDTP. In *Electron* zal nog een publikatie volgen van de voor ons belangrijke punten in het rapport.

Commissie Opleiding Zendexamen

Er zal een bijeenkomst voor cursusleiders worden gehouden op 19 juni a.s. De afdelingen zijn hierover geïnformeerd.

Taakverdeling HB

Door de gewijzigde samenstelling van het HB en het overlijden van PAoTO in januari is een nieuwe taakverdeling nodig. Besloten is om de taak van IARU-liason officer (contactman tussen IARU en VERON) toe te wijzen aan ons nieuwe HB-lid PA2CHM. Een aantal andere mutaties is besproken en zal tijdens de vergadering in juni definitief worden vastgesteld. Daarna krijgen de afdelingen een overzicht van de nieuwe taakverdeling binnen het HB.

WARC '95

PAoVDV en PA3DOS hebben de VERON vertegenwoordigd op 28 april bij een hoorzitting voor de komende World Radio Conference (vroeger WARC). Het ziet er op dit moment niet naar uit dat er be-

dreigingen zijn voor de Amateur- en Amateur-satellietdienst.

Doel van deze conferentie lijkt te zijn het zoveel mogelijk beperken van voetnoten en tekst en het vereenvoudigen van de tekst in het Internationale Radio Reglement.

Dag voor de Amateur 1996

Het HB gaat akkoord met het voorstel om deze DvdA te houden in AHOY-Rotterdam. Als voorlopige datum is vastgesteld 16 november 1996.

Bestuursleden stichting Servicebureau VERON

Het HB heeft overeenkomstig de statuten, voor de periode van een jaar, herbenoemd de 3 leden van het bestuur van deze stichting, te weten PAoDIN (voorzitter), PAoAJE (secretaris) en PAoARA (penningmeester).

IARU Conferentie 1996

Deze zal worden gehouden van 13 - 19 oktober 1996 te Tel Aviv in Israël.

Verslagen van Bureau's en Commissies

Diverse verslagen zijn besproken en goedgekeurd.

De volgende HB-vergadering zal zijn op 12 juni 1995.

Namens het Hoofdbestuur van de VERON,

J. Hoek, PAoJNH
Algemeen secretaris

Verplaatsbare antennemast zonder vergunning?

In Reflecties door PAoSE (*Electron* april 1955, Pag. 132) werd de suggestie gedaan om, in navolging van een Brits advies, een transportabele mast te plaatsen wanneer u geen bouwvergunning kunt krijgen.

De eerste vraag hieromtrent werd inmiddels al aan mij voorgelegd. Helaas zal een transportabele mast meestal niet de simpele oplossing zijn.

Volgens artikel 10 van het Europees Verdrag tot bescherming van de rechten van de mens en de fundamentele vrijheden (EVRM) heeft een ieder recht op vrijheid van meningsuiting. Het tweede lid van artikel 10 laat echter beperkingen toe, onder meer ter bescherming van de

rechten van anderen. Op grond hiervan kan een bouwvergunning worden geweigerd als de mast onevenredig bezwarend voor omwonenden wordt geacht. Als nu in de plaats daarvan een transportabele mast wordt geplaatst (bijvoorbeeld op een aanhangwagen, geparkeerd op eigen grond) is daarvoor inderdaad geen bouwvergunning nodig, maar andere voorschriften zullen u daarin kunnen belemmeren. Zo zijn er gemeenteverordeningen die bijvoorbeeld het plaatsen van uitzichtbelemmerende voertuigen (waaronder ook hoogwerkers e.d.) verbieden. Als dat verbod in strijd met artikel 10 EVRM is, zal het voor een mobiele antenne-mast buiten toepassing moeten blijven, mede in verband met artikel 94 Grondwet. Dit geldt echter niet als zich een situatie voordoet waardoor uw recht mag worden beperkt op grond van het tweede lid van artikel 10, dus als de mobiele mast onevenredig bezwarend voor omwonenden is. Dit zal in de regel het geval zijn, omdat de mobiele mast ter vervanging dient van een bouwwerk dat u niet was toegestaan omdat het onevenredig bezwarend was. Mijs inziens heeft u dan ook alleen kans op terzijdestelling van zo'n verbod als de mast bij daglicht niet omhoog wordt gezet.

Bovendien kunnen er ook privaatrechtelijke bepalingen zijn die de plaatsing verhinderen. In de akte waarbij het huis aan u werd overgedragen kunnen beperkende bepalingen zijn opgenomen. Gemeenten hanteren vaak voorwaarden bij de uitgifte van bouwgrond, die middels een zogenaamd kettingbeding telkens aan opvolgende eigenaren moeten worden opgelegd. Zo kan in de akte een bepaling zijn opgenomen dat het als tuin ingerichte perceelsgedeelte niet voor andere doeleinden mag worden gebruikt. Andere varianten zijn denkbaar, ook in de vorm van zogenaamde erfdienstbaarheden. Voorts is er dan ook nog artikel 13 van boek 3 van het Burgerlijk Wetboek, dat gaat over misbruik van eigenaarsbevoegdheid. Die bevoegdheid kan onder meer worden misbruikt in geval men, in aanmerking nemende de onevenredigheid tussen het belang bij de uitoefening en het belang dat daardoor wordt geschaad, naar redelijkheid niet tot die uitoefening had kunnen komen. De burgerlijke rechter hoeft niet hetzelfde standpunt in te nemen als de bestuursrechter, maar bedenk wel dat een bouwvergunning u al was geweigerd omdat de mast onevenredig bezwarend was.

U begrijpt het al: De mobiele mast is niet dé eenvoudige oplossing. Als u er toch toe overgaat: Let in ieder geval op de punten 1 tot en met 3 en 5 tot en met 7 als omschreven in Reflecties en schuif de mast nooit bij daglicht uit●

Mr G.M.M. van den Berg, PAoGMM.

VHF en hoger

Redactie: Jan Bakkenes, PE1JDX, Postbus 255, 3770 AG Barneveld, BBS P18TMA

50 MHz: Remco den Besten, PA3FYM, Elzenlaan 38, 1214 KM Hilversum, (035) 24 59 20, BBS P18WNO

144 MHz: Adriaan Koopman, PE1KHP, Rustenburgstraat 130, 7311 JC Apeldoorn, (055) 21 28 46, BBS P18APD

UHF/SHF: via PE1JDX

Radioverkeer

50 MHz

Op 5 mei is op deze band het E-seizoen begonnen met een verbinding met EH9IE door PBO-ALN. Het duurde tot 13 mei toen waren IT9CHU, 9A5AB, LZ1UK en SV1OH te werken. Twee dagen later heel wat EH-stations en CT1WW. Woensdag de 17e 1700 UTC was SV8CS spijkerhard. Verder veel 9H, met ook 9H50VE. Weer twee dagen daarna een opening die twee uur duurde, de oogst was mager; ZB2IF, CT1DMK en EH7KF. Het weekend was zaterdag te werken met SM2GQC (KP15), SV1AMP (KM17) op zondag ES1II (KO29).

Contesten

Tijdens de Scandinavische contest op 2 mei waren de condities niet echt slecht en kon er een groot aantal Deense stations gewerkt worden. Zoals met: OZ9KSB (JO45), OZ1HLB/p (JO55), OZ7HAM, OZ4EDR/p, SK7BT (allen JO65), OZ1DQO/p (JO64), SM7CY (JO66). Op 6 en 7 mei was het weer tijd voor de grote contest op alle banden van VHF en hoger. Het was zeer zonnig weer en daar werd dankbaar gebruik van gemaakt. Per contest locatie was een groot verschil in de condities, het oosten bleef toch wel iets achter op het westen. Vooral op 432 MHz konden er grote verschillen optreden en leek Nederland in tweeën gedeeld. In het noorden en westen waren de condities goed, het oosten en zuiden klaagden over slechte condities. PI50RCG (JO22PE) sprak over "uitstekende condities met bijvoorbeeld GM en SP", terwijl PE1JDX 18 km oostelijker de slechtste contest sinds tijden meemaakte. Natuurlijk waren ook in deze contest er problemen, zo was menig contestprogramma niet ingesteld op de bijzondere roepletters. Deze werden spontaan herkend als zijnde een locator; daarvan had het LCG-team geen last. Het logde gewoon met pen en papier. Bij hun was PI4CC te gast voor tweemeter, alleen halverwege de contest crashte het station. Uit de lange lijst van gewerkte stations, de mooiste verbindingen: LX/PE51OGF/p (JO30), TM5CLS (JN09), HB9BWH (JN47), HB9/DL6AM/p (JN46), HB9FG/p (JN36), OE5XXL/2 (JN67), OE1XTU/3 (JN77), OL7M (JO80), OK1VEI (JO70), OK1OXX/p (JN69), OK2KTM, OM3KEE (JN88), HA1VHF (JN87), SP1NQN/1 (JO84), SP5PBE (KO02), SP3SUX (JO72), SM7JUQ (JO65), GM1PEB (IO86), G7PPV (IO92). Op 70 cm en hoger was vanuit Ierland DF6MA als EI5HN actief (IO61), het lukte toch net niet om een verbinding tot stand te brengen op 10 GHz tussen hem en PEOMAR/p, dit zou anders een first zijn ge-

weest. Op de hogere banden zijn toch op het aantal kilometerpunten records gebroken, deze meicontest was voor velen een topper. Een aantal DX stations op de hogere banden; DF0YY, SM7ECM op 432 t/m 10 GHz!, OE5MKM, OK1AHX op 432 en 1296 MHz. Verder op 432 MHz OL7M, OK1KIM, SP7EWM, DK2WAL/p en OK1KRQ/p. GModMH en GM1PEB was op 1296 MHz te werken. Ook op 13 en 9 cm was de 500 km grens te halen, naast DF0YY ook G0CDA/p. 5,6 GHz kende regelmatig uitschieters tot ver boven 300 km. Een bekende verbinding op 24 GHz: PAoBAT met PA3ACH/p over 1 km. In het weekend 20 en 21 mei hielden de Britten hun meicontest. De signalen waren bij tijden goed. Uitschieters waren GW4BEY/p (IO81) en GJ4ZUK/p vanuit IN89.

Meteorscatter

Tijdens de Lyriden en Virginiden rond 23 en 25 april konden velen LY3BF en LY2BIL (KO25) werken. Het kon ook in een burst geklaard worden, want ze waren er wel met een lengte van meer dan een minuut. Ook waren verbindingen mogelijk met OE8/DL5XV/p (JN66) en IK1AHO. Op 2 mei was er een groep Duitse amateurs actief vanuit Portugal (IN50), ze kwamen met goede reflectie bij mij binnen. De volgende twee calls werden gebruikt: CT/DF7KF en CT/DL8EBW. Moet een antenne voor meteorscatter eleveerbaar zijn? De elevatie van het pad hangt af van de afstand en is gegeven als: Elevatie = $\arctan(2 \cdot H/D) - (0,001 \cdot D)^2$. Hierin is H de hoogte van de reflecties in km en D de afstand tot het tegenstation. De hoogte van de reflecties is 90 tot 110 km. Door nu als hoogte 100 km te nemen is de elevatie de volgende: 900 km = 12.0°, 1000 km = 10.5°, 1200 km = 8.0°, 1400 km = 6.0°, 1600 km = 4.5°, 1800 km = 2.0°, 2000 km = 2.0°, 2200 km = 0.5°. Hieruit blijkt wel dat het voor de grotere afstanden niet echt nodig is om de antenne eleveerbaar te maken.

50 jaar bevrijding

Op 5 mei was er een groot aantal stations op de band te vinden met een aangepaste of met een bijzondere call. Dit ter gelegenheid van de viering Nederland 50 jaar bevrijd. Als bijzonder waren de volgende stations aan te merken; PA6VVV, PA5MEI (R43), PA56ZNB en PA6VRY.

Meteorscatter

Overzicht meteoreregens juli - augustus

Naam	periode	maximum
Boötiden	18 juni - 7 juli	28 juni
Sagittariden	25 juni - 16 juli	28 juni
Capricorniden	7 juli - 21 aug.	16 juli
Aquariden (zuid)	16 juli - 22 aug.	28 juli
Cassiopeiden	17 juli - 15 aug.	10 aug.
Cygniden	17 juli - 31 juli	
t-Aquariden	19 juli - 22 aug.	30 juli
Draconiden	20 juli - 6 aug.	29 juli
Herculiden	23 juli - 13 aug.	7 aug.

Perseiden	23 juli	-	20 aug.	12 aug.
Lyriden	4 aug.	-	9 aug.	7 aug.
v-Ophiuchiden	5 aug.	-	21 aug.	10 aug.
Cepheiden	10 aug.	-	24 aug.	17 aug.
x-Cygniden	10 aug.	-	25 aug.	20 aug.
Aurigiden	14 aug.	-	31 aug.	30 aug.
Aurigiden	29 aug.	-	31 aug.	31 aug.

Deze data zijn bij benadering, er kan altijd een aantal dagen verschil zijn. Raadpleeg daarvoor de actuele jaarlijsten of computerprogramma's die speciaal hiervoor geschreven zijn.

Jan, PE1JDX @ P18TMA

DX-pedities

De contestgroep PA3FPS zal tijdens de juli-contest actief zijn op 70, 23, 13, 6 en 3 cm vanuit Luxemburg, JO30BB. Op vrijdagavond zal LX/PA3FPS/p al actief zijn, de voorkeursfrequentie zal 432,240 MHz (+/- QRM) zijn.

Bakennieuws

Het baken SK3SIX is sinds 6 mei actief op 50,070 MHz. De locator is JP17XF, het baken met 10 watt in een kruisdipool, staat op 500 meter hoogte.

Op 50,035 is het baken ZB2VHF weer te vinden. Dit baken staat op de top van de rots en werkt met 30 watt in een verticale dipool.

Op 23 cm is OE1XTB (JN88EE) actief op de frequentie 1296,825 MHz. Het vermogen is een paar watt.

Een nieuw baken is actief vanuit Frankrijk op 144,968, nu nog onder de clubcall F5KCR. Het vermogen is 20 watt EIRP en de antenne is een big wheel op 561 meter asl (JN26IX).

Korte berichten

Het laatste DX-nieuws is altijd bijna wekelijks te vinden in het VHF bulletin (ook een uitgave van de VERON), onder redactie van PAonZH, Gert.

- First met Korea: Fred PE1DAB heeft een first gemaakt via EME met op 144 MHz met HL9UH op 26 januari om 1637. HL9UH is de Koreaanse call van Louise KG6UH (ex WB6NMT).

- Per, LW7DFA. Per bedankt iedereen voor alle steun tijdens zijn verblijf op Jan Mayen. Het was hard vechten voor hem tegen het weer en de aurora's. Ook was het een wonder dat de antenne's bleven staan, terwijl het van de 100 dagen, 87 dagen gestormd heeft. Het eleveren met de hand was niet echt zijn favoriete hobby, maar het maken van EME verbindingen was big fun. QSL via Per-Einar Dahlen, P.o. box 105, 6520 Rensvik, Noorwegen.

- Es seizoen 1995: Mocht je iets werken op 50 of op 144 MHz, laat het dan ook even weten. En dan graag niet alleen het gewerkte station en locator, maar ook graag de tijden van de opening. Dit om een goed overzicht te krijgen van de gewezen mogelijkheden.

- Trans-Atlantisch tweemeter signaal gehoord in Ierland op 13 mei 1994 om 2325, Tony, EI4DIB, hoorde bovenin de band een FM aanroep van VO1OR. Het signaal was ongeveer 5 minuten hoorbaar en piekte tot een S5. Tony stuurde daarop een QSL kaart met daarop de vraag via welke satelliet hij op dat moment



werkte. Op 14 september kreeg hij daarop antwoord: VO1OR Bill was namelijk volkomen verast door het rapport, omdat hij de tweemeter uplink van een satelliet gebruikte en per ongeluk FM had ingeschakeld i.p.v. LSB. Kon het dan zo zijn geweest dat een andere satelliet het signaal weer op tweemeter had terug gezet, maar dat bleek niet te kunnen. Kon dan de afstand van 2000 mijl zijn overbrugd door een meteor burst of door Es? De enige voor de hand liggende verklaring zou kunnen zijn dat er een hoog vliegend object (bijvoorbeeld een satelliet) als een passieve reflector het pad mogelijk heeft gemaakt. Over tropo wordt niet ge-

acht. Misschien krijgt dit verhaal nog wel eens een vervolg.

De stand

Hier de stand 1995, later dan gepland afgedrukt. Dit komt door de drukte op het werk, wat voorrang heeft. In de lijst zijn uitsluitend degenen opgenomen die een wijziging hebben ingestuurd; voor de overigen wordt verwezen naar vorige lijsten. Er waren tussen de opgaven wel opmerkingen over het nut en de opzet van de stand. Mocht u ideeën hebben, laat het mij dan weten.

144 MHz									
call	DXCC QSO	DXCC QSL	vakken	Best DX tr.	au.	E-s	M.S.	QRV	EME
PAoJMV	91	89	594	1404	1855	2340	2297	70	61
PA3GBS	64	63	404	1443	1796	3306	1984		incl. EME
PA3CSG	53	51	351						alles *)
PE1KHP	52	51	245	1685	1214	2010	1321	84	
PAoWWM	46	46	268	1303	1839	2212	1997		
PA2TAB	43	38	189	1302	1094	2183	1940		
PA3AKM	36	32	203	1496	1248	3283	1566	78	
PE1BVM	36	27	194	1387	990	2035	1923	78	
PE1OGF	30	22	131	1283	955	1877	1854	91	
PA3GNZ	27	26	114	1353	986	1913		87	
PE1KXH	25	22	109	1300		2153			
PE1JDX	17	14	80	864	808	1404		87	
PE1MZE	16	14	60	1066	484	1597		89	
432 MHz									
PA3CSG	72	69	302						alles *)
PA3WWM	35	35	182	1547	1836				
PA3DIJ	26	26	149	2116	1010				
PA3AWJ	19	18	106	1314			81		
PAoBAT	20	18	105	1301			76		
PA3AKM	17	17	78	1008	842		86		
PE1JDX	14	10	46	731			89		
PE1KXH	8	7	38	696					
PA3GNZ	6	1	19	746			90		
1296 MHz									
PAoWWM	22	21	115	1298					
PA3DIJ	17	16	77	954					
PAoBAT	18	15	78	1014		76			
PA3AWJ	13	9	53	1014		90			
PA3CSG	17	16						alles EME	
PE1KHX	7	7	39	848					
2320 MHz									
PAoWWM	13	12	55	851					
PAoBAT	11	10	37	923		85			
PA3DIJ	8	8	41	727					
PE1KHX	4	4	12	570					
PA3AWJ	4	4	14	757		93			
3456 MHz									
PAoWWM	3	3	16	435					
PAoBAT	3	3	16	568		85			
PA3AWJ	2	1	6	252		94			
5670 MHz									
PAoBAT	5	5	16	723		86			
PAoWWM	5	5	9	772		89			
PA3AWJ	1	0	3	131		94			
10368 MHz									
PA3CSG	11	11							
PAoWWM	7	7	20	589					
PAoBAT	7	7	30	604		87			
PA3AWJ	5	5	12	829		94			
PA3DIJ	4	3	8	420					

Jan, PE1JDX

Activiteiten kalender

HF-UHF-SHF contest
2 juli 1100 - 1500
RSGB 144 MHz third backpackers QRP, /P
4 juli 1700 - 2100
Scandinavische contest 144 MHz
11 juli 1800 - 2100
VRZA regio contest VHF-UHF-SHF
11 juli 1700 - 2100
Scandinavische contest 432 MHz
15 juli 1400 - 16 juli 1400
Frankrijk 144 MHz - 24 GHz F8BO trophy QRP
16 juli 0800 - 1200
OK activity day VHF-UHF-SHF
18 juli 0700 - 1200
Berlin activity 432 MHz en hoger
18 juli 1700 - 2100
Scandinavische contest boven 1 GHz
22 juli sluitingsdatum VHF rubriek
22 juli 1400 - 2200
RSGB low power 144 MHz
23 juli 0800 - 1400
RSGB low power 432 MHz
25 juli 1700 - 2100
Scandinavische contest 50 MHz
1 aug. 1700 - 2100
Scandinavische contest 144 MHz
5 aug. 0700 - 0930
UHF velddag DL 1,2 GHz
5 aug. 0930 - 1200
UHF velddag DL 2,3 - 76 GHz
5 aug. 1400 - 6 aug. 1400
Concours d' Eté F 144 MHz - 24 GHz
6 aug. 0700 - 1700
Alpen Adria contest 144 MHz
6 aug. 0700 - 0930
UHF velddag DL 432 MHz
6 aug. 0930 - 1200
VHF velddag DL 144 MHz
8 aug. 1700 - 2100
Scandinavische contest 432 MHz
8 aug. 1800 - 2100
VRZA regio contest VHF-UHF-SHF
15 aug. 1700 - 2100
Scandinavische contest boven 1 GHz
20 aug. 0400 - 1100
Trophée F8TD 1 GHz en hoger
20 aug. 0800 - 1200
OK activity day VHF-UHF-SHF
20 aug. 0700 - 1200
Berlin activity 432 MHz en hoger
22 aug. 1700 - 2100
Scandinavische contest 50 MHz
25 aug. sluitingsdatum VHF rubriek

elke dinsdag 1800 - 2100
DARC micogolf

Alle tijden in UTC. Informatie voor deze kalender aan PAoWYS●

● Luister voor het laatste nieuws op vrijdagavond naar ons verenigingsstation PI50AA.

● Wanneer u belangrijk nieuws voor de amateur heeft zorg dan dat het ook terecht komt bij PAoDER, de man van ons verenigingsstation PI50AA.

NL-Postredacteur, secretariaat: M.C.P. Mandos, NL-199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, tel. (040) 42 51 61 bij voorkeur tussen 19.00 en 20.00 uur.

40 jaar NL-commissie

**11 april 1955, Landelijke NL-contactdag, 's-Hertogenbosch,
13 mei 1955, Dag voor de Luisteramateur, Kampen**

In 'de Buitenwacht' in Kampen werd 13 mei het feit herdacht dat 40 jaar geleden in 's-Hertogenbosch de eerste landelijke NL-dag, NL-tenoonstelling en Amateur Radio Rally plaats vond. Gastheer in 1955 was de Bossche Radio Amateur Club (VERON afdeling 's-Hertogenbosch) welke op dat moment haar 10-jarige bestaan vierde (het zuiden van ons land is namelijk 9 maanden eerder bevrijd dan het noorden, vandaar deze voor sommigen onder u misschien wat vreemde datum). Vóór 1953 vond slechts sporadisch NL-activiteit in landelijk verband plaats, deze bestond voornamelijk uit het afleggen van verantwoording, voorlezen van notulen en meer van dergelijke voor NL's weinig interessante zaken. NL-manager in die tijd was Ir. de Jager, NL-732, welke rechtstreeks onder het Traffic-bureau stond.

Met de instelling van een vóór en dóór NL's gekozen NL-commissie werden we echter "baas in eigen buik", zoals gastspreker PAoPKC het in Kampen plastisch uitdrukte (hi)! Niet dat vanaf dat moment alles over rozen ging, want ook daarna bleef het nog steeds knokken voor meer ruimte in *Electron*, volgens de spreker. De NL-post kreeg in die dagen meestal slechts een halve kolom toebedeeld, waarbij men echter wel moet bedenken dat binnen de VERON op dat moment groepen actief waren die inmiddels niet meer binnen onze gelederen zijn (geluids-jagers, bouwers van draadloos bestuurd scheeps-, auto- en vliegtuigmodellen) en die ook ruimte in ons verenigingsorgaan vergden!

De NLC beslissing van 1955 om voortaan uitsluitend informele (vergaderloze) dagen te organiseren, louter en alleen bestemd om elkaar in NL-verband te ontmoeten, blijkt 40 jaar later in Kampen nog steeds een succes! Want luis terende lotgenoten, u die in uw shack altijd zwijgend de frequenties observeert, wilt ook wel eens met soortgenoten communiceren om frequenties, schema's, nieuwe toepassingsvormen enzovoorts uit te wisselen. Te meer daar het NL-verband in feite een zendamateurkweekvijver is waaruit de meest actieve als regel na korte tijd weer verdwijnen. Spreker memoreert dat als je diep graaft men overal NL's tegenkomt, vrijwel alle oldtimers zijn zo begonnen.

Citeert uit de lijst toen hij nog secretaris van het eerste NLC-bestuur was, dat bijvoorbeeld de volgende, later zéér bekende amateurs, in de jaren vijftig een NL-nummer hadden:

**NL-187, A.G. v.d Drift, PAoNOL, medewerker PI4AA en Electron redactie
NL-293, W.G. Plaizier, PAoWPL, voortrekker Haagse regio
NL-310, Ing. J. Roorda, bekend publicist uit de beginjaren van Electron
NL-372, Paul Quast, EI5BH, voor velen nu nog een gewilde DX op 40m.
NL-393, U.A. Raaymakers, PAoURD, voorzitter afd. Den Bosch 2e lustrum VERON
NL-402, H.H.A. Grimbergen, PAoLQ, crewmember en technicus van PI4AA
NL-470, H.H.C. Tomassen, PAoHCT, voortrekker VERON afd. Den Bosch
NL-872, D.W. Rollema, PAoSE, Hoofdredacteur Electron en schrijver van Reflecties door PAoSE
NL-966, J. Mul, PAoNLC, secretaris HB-VERON van 1957 tot 1967
NL-950, F. van Rossum, PAoBEA, landelijk voorzitter VRZA
NL-1030, B. Hendriks, PAoCWS, certificatenmanager VRZA**

U begrijpt dat dit slechts een kleine opsomming is, de lijst zou nog veel langer kunnen zijn. Na mutatis mutandis hebben velen om nostalgische redenen hun NL-nummer aangehouden, vaak zie je het zelfs in kleine letters nog ergens trots op hun QSL-kaart vermeld staan. Vooral bij PD- en PE-stations als het om HF rapporten gaat! Spreker geeft hierop een resumé hoe het bij hem is gegaan. Verhaalt op geestige en onderhoudende wijze hoe hij zich al op zeer jeugdige leeftijd tot elektrische experimenten aangetrokken voelde, wat heel wat zekeringen kostte! De door hem beschreven experimenten leken mij niet geheel zonder gevaar ontbloeit. Gedurende de mobilisatie verbleef OM van Drunen bij zijn oom, PAoAE, in Nijmegen, welke hem verder in onze hobby inwijdde. Hij wordt hierdoor lid van de VUKA, waar hij gedurende enige tijd de twijfelachtige eer heeft de jongste luisterpost van Nederland te zijn. Niet zo'n bijzondere prestatie vindt Jan, want er zijn tegenwoordig zelfs al zendamateurs van 11 jaar! De hele pret heeft overigens maar een half jaar geduurd, toen brak de oorlog uit en moest Jan weer terug naar zijn ouders in 's-Hertogenbosch. Citeert uit een brief aan een radio-collega; "...heb hier o.a. het begintijdperk van de radio herbeleefd, toen we voor de stadskoerierdienst van de OD kristalontvangertjes en kleine accu gevoede vonkzendertjes bouwden, omdat er geen stroom was. Bereik circa 5 km. Achteraf gezien levensgevaarlijk met al die moffen rondom je, want je stoorde natuurlijk de hele middengolf en daarom deden we het nooit langer dan 2 minuten achtereenvolgend. Juist voldoende voor onze mensen met hun kristalontvangertjes om ze te waarschuwen dat er weer een koerier met ondergrondsgedrukte blaadjes in aantocht was. (Meestal mijn zus met een geleende kinderwagen en de baby van de buren, zelf hadden we geen kleine kinderen meer thuis, want ik was de jongste). Eind '43 begin

'44 toen er nog voldoende stroom was deden we het ook wel via het lichtnet. Dat ging prima van de ene wijk naar de andere. Alleen als er een transformatorhuisje tussen zat was het mis. Ik zou nu voor zoiets niet meer zo gek zijn om mijn leven te riskeren, maar als student besefte je dat toen niet, je deed het gewoon". Terecht merkte Jan op dat je tegenwoordig voor zoiets beter een handy-talkie kunt achterhouden!



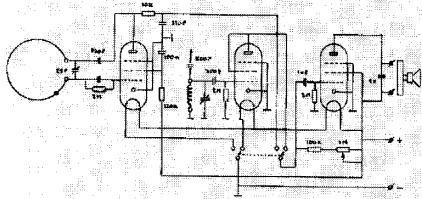
Een vonkzender gemaakt van een oude Ford T bobine. De glazen potten in het midden zijn zogenaamde Leidsche condensatoren van binnen en van buiten bekleed met bladtin, in het midden een dun afhangend kettinkje.

Vervolgt met een overzicht van de bevrijding (waarover door hem indertijd een uitvoerige verhandeling is geschreven in CQ-PA), waarna hij verhaalt over zijn verblijf in Indië, waar tijdens de politionele actie op zeker moment drie VERON-klanten bij elkaar zaten en zichzelf derhalve toen schertsend "het VERON-trio in de rimboe" noemden. Jan was als codist/telegrafist bij de inlichtingendienst gedetacheerd en werkte met toestemming van de Territoriaal Commandant West-Java, T.C.W.J., met legerapparatuur op de amateurbanden om te trachten inlichtingen in te winnen van PK2RK die met 300 watt in Solo en PK2GA welke met 70 watt in Djocja zaten; republikeins gebied dus! En hoewel de Indische PTT op dat moment niet erg blij was om aan een militair een officiële licentie te moeten verstrekken (de NIVIRA had zoals bekend alleen voor haar leden een zogenaamde 'collectieve' zendmachtiging) heeft T.C.W.J. (Territoriaal Commandant West-Java) en H.K.G.S. (Hoofdkwartier Generale Staf) door tussenkomst van Gouvernements BB-beleidsambtenaar Visser dit toch voor elkaar gekregen, gezien het grote belang om op deze wijze inlichtingen uit republikeins gebied te verkrijgen. Om alles goed af te dekken en uitlekken van zijn intelligence-taak te voorkomen werd OM van Drunen opgedragen lid van de NIVIRA te worden, waartegen hij natuurlijk geen enkel bezwaar had. Integendeel de contributie werd uit de (geheime) ID-kas vergoed en verder leverde het hem eenmaal per maand een dag verlof op om in Lembang de PK-bijeenkomst te bezoeken, waarvoor hij 's-nachts in Bandoeng moest overnachten omdat de Puntjak-pas in verband met vijandelijke snipers van 's-avonds 20.00 uur tot 's-nachts 4.00 voor alle verkeer in beide richtingen was gesloten. (In de tropen zijn de avonden het gehele jaar donker) OM van Drunen heeft er voor gezorgd dat zijn NL-nummer altijd in zijn familie is gebleven. Aanvankelijk is het naar zijn vader in Noordwijk

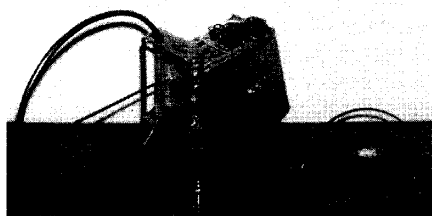
Nederlandsch-Indische Vereeniging voor Internationaal Radioamateurisme		BEWIJS VAN LIDMAATSCHAP	
(PK-SECTIE)	DER (A.R.U.)	TOT EN MET	
BOX 222	SOERABAJA	31 december 1948	
NETHERLANDS EAST INDIES		ROEPLETTERS:	
		PK 1 A E	
		LID No. 161	
DEPENSIEMEESTER:			
N A A M:	J. van Drunen		
STRAAT:	Hotel Tjiremai		
PLAATS:	Linggadjati.		

Lidmaatschapkaartje getekend door J. Monfils, PK1EM (wifjen WA1GOE).
noot redactie:
Op achterkant staat als district-adres IVIRA, afd. West-Java, Postbus 190, Batavia.

kerhout overgegaan, na zijn huwelijk is het op zijn XYL overgeschreven. Paula kon, hoewel aanvankelijk wel toegezegd, om gezondheidsredenen helaas niet in Kampen aanwezig zijn. Uit de veelheid van gegevens en gebeurtenissen die spreker ten beste gaf (57 jaar radio-actief is per saldo niet niks) wil ik er nog twee naar voren halen: Toen na de bevrijding alles weer zo'n beetje in geregelde banen was geleid, werden er natuurlijk ook weer vossejachten gehouden. Dat gebeurde in het AM-tijdperk op de 80 meter met behulp van een kruisantenne, gradenboog en kompas. OM van Drunen, PAoPKC, had hiertoe zijn peilontvanger uit die tijd meegebracht, een heel bijzonder geval gebouwd met behulp van drie buitgemaakte Wehrmacht-buizen type RV 12 P 2000 (zie schema).



Door twee buizen, één voor HF en een voor LF, in serie te zetten kon met behulp van zes grote platte batterijen van 4 volt nog juist voldoende plaatspanning worden verkregen, zodat een zware anodebatterij meezeulen niet nodig was. De HF-buis van de 80 meter LC-kring kon naar believen worden in- en uitgeschakeld. In plaats daarvan kon een andere buis voorzien van een eenvoudig LC-kringetje voor de middengolf (het in die dagen bekende Amroh 402-spoeltje) op de LF-trap worden gezet.



Het geheel was gebouwd in een leeg kastje van een 38-set en kon lopend maar ook fietsend worden gebruikt door middel van een speciale haak, welke hij aan het stuur van zijn fiets had

bevestigd. Als MG-antenne fungeerde een eenvoudig draadklemmetje van het frame van zijn fiets. Schakelend tussen peilraam en fiets-frame kon op deze manier afwisselend worden geluisterd naar wat de broederschap op 80 meter op het hart had of naar het bij studenten in die dagen favoriete dansorkest 'De Ramblers' op 402 meter. Er was één nadeel aan, als het regende was geen middengolf ontvangst mogelijk want dan werden de banden nat en maakte het fietsframe aarde! Zo fietste OM van Drunen naar school, een soort voorloper van de huidige walkman dus, in die dagen echter veel bekijks trekkend gezien de enorme tanktelefoon die erbij gebruikt werd. De warme oordoppen sloten elk straatgeluid volkomen af, nog een wonder dat hij destijds niet door een legertruck is omver gereden (hi).



NLC-bestuurslid Jan Veenstra, NL-10968, probeert in Kampen of de ontvanger van NL-220 na 40 jaar nog werkt.

Ook stond PAoPKC nog even stil bij de door de NL-commissie 1953-1955 gehouden Amateur Radio Rally's, waarvan er in totaal drie (elk jaar een) zijn georganiseerd. De vossejachtzenders PAoFMB en PAoSHB gaven hierbij tussen grammofoonplaten regelmatig routebeschrijvingen en rally-opdrachten door. Zo moesten op controleposten onder andere stempeltjes worden gehaald, welke laatsten uitsluitend werden verstrekt tegen inleveren van bijvoorbeeld een sokkenophouder, een bruine en zwarte schoenveter, tandpasta of schoensmeer (naar keus), postzegel van 2 cent etc.

De AVRO heeft het idee later op de MG overgenomen en organiseert onder de naam "radio-opdrachtenrit" er nog elk jaar een. Winnaar van de eerste Amateur Radio Rally was een religieus (wifjen frater Martinus, ex PAoVM) die hiermee compleet met hoela-hoep kastje de voorpagina van het Brabants Dagblad haalde, maar hiervoor dan ook prompt door Broeder Overste ter verantwoording is geroepen, want



Hoe heb ik 'm nou precies op z'n scherpst? Frater Martinus heeft er routine in om het kastje secuur op de "vos" gedraaid te krijgen (foto: Dagblad Oost Brabant)

'Fraters behoren op zondag niet met zo'n kastje op hun buik door de stad te lopen' was zijn mening!

Het was duidelijk dat PAoPKC op zijn praatstoel zat en dus door Thieu moest worden afgestoppt, waarop het tweede lid van de eerste NLC-Commissie, contest-manager OM Mul, PAoNLC, het woord nam. Ook OM Mul onderschreef de moeilijkheden waarmee het eerste NLC-bestuur te maken had en noemde de huidige NLC spekkopers, daar zij op dit moment maar liefst drie pagina's in *Electron* ter beschikking hebben en voorzitter NLC qualitate qua in het landelijk bestuur vertegenwoordigd is. Zegt blij te zijn dat hij als secretaris HB-VERON van '57 tot '67 hieraan heeft kunnen bijdragen (Opmerking Thieu: suffix NLC brengt verplichtingen mee!)

Hierop biedt Jan, NL-220 thans PAoPKC aan Jan, NL-966 thans PAoNLC, een fles Martini aan, waarop zij samen met Thieu, NL-199, klinken op het welzijn van de huidige NLC, waarbij het de bedoeling was de zaal de volgende tekst op een welbekend liedje te laten zingen: Parodie op lied 'twee dikke vrienden'

*Wij zijn allemaal vrienden,
U en wij,
Dikke vrienden,
U en wij,
Wij blijven altijd bij elkaar,
Al wordt de VERON honderd jaar,
Want de NLC zal nooit vergaan!!*

De overheadsheet van PAoNLC was echter per ongeluk op de episcoop blijven liggen zodat slechts een vijftal NL's die een papertje van deze tekst hadden bemachtigd te horen waren, de rest van de zaal heeft instemmend meegemompeld. Sorry lui, bij elke organisatie gaat wel eens iets mis. Toch moet ik oppassen, want ik heb vernomen dat als er de volgende keer weer iets mis gaat, men als parodie het bekende Nederlandse liedje wil zingen: 'We hebben voor straf het NLC-bestuur in een potje met vet op onze ontvanger gezet!' Opgelet dus contestmanager Jan, NL-10968 en certificaat-manager Lambert, NL-10175, want als ze deze top-hit gaan zingen kunnen ze die tot in het on-eindige rekken en kunnen we voor de rest van de dag de zaak wel sluiten, waarvan acte!

Na overhandiging van de door OM van Drunen '40', ja u leest het goed, veertig jaar lang bewaarde notulen van de NLC '53 - '55, alsmede een bandopname met de stem van wifjen OM Egbert Smit, NL-742, de eerste voorzitter van de NL-commissie, is het gedeelte voor de pauze afgesloten.



Links OM Mandos, NL-199, met in zijn linkerhand de zojuist ontvangen notulenmap en audioband, in het midden OM Mul, PAoNLC, rechts OM van Drunen, PAoPKC

Na de pauze toonde OM van Drunen een video-productie over de radio-historie van voormalig Nederlandsch Oost-Indië, waar hij zowel privé als QRL-matig een grote studie van heeft gemaakt. Met als toegift een korte documentaire over de apparatuur van TV-Noordzee afkomstig van het vroegere REM-eiland voor de kust van Noordwijk, de voorloper van de huidige TROS.

Diverse activiteiten

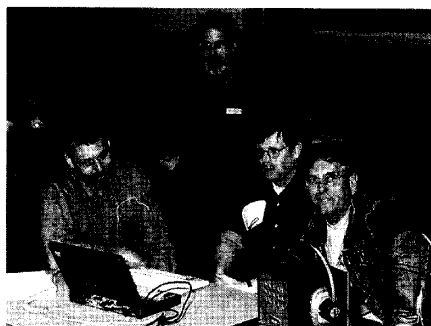
Verder was er op de NL-dag in de zaal het volgende te zien:

De NL-commissie zelf stond er met een stand waar veel informatie over de VERON en de NL's in het bijzonder te krijgen was. We hebben als leden van de NL-commissie heel wat vragen beantwoord en aan velen uitgelegd wat het luisteramateurisme te bieden heeft. Op enkele tafels lag informatie materiaal en naslagwerken ter inzage. Aan een presentatiewand van de NLC was de laatste maanden hard gewerkt. Op deze dag was hij voor het eerst te zien en trok de nodige aandacht. We bezoeken regelmatig evenementen om onze hobby te tonen. Daarbij kunnen we voortaan deze wand gebruiken waarmee we de bezoekers opvallend en duidelijk kunnen informeren. We bouwen er nog verder aan en nemen hem voortaan mee op reis. Deze dag zijn we tijd tekort gekomen om iedereen te woord te staan, een volgende keer beter.



De NL-stand met de informatiewand ervoor. Achter de tafel Jan, NL-10968 en rechts voor Lambert, NL-10175.

Natuurlijk was er een luisterhoek voorzien van diverse ontvangers. Provisorisch waren er enkele antennes opgehangen boven het parkeerterrein en de condities waren goed. Heel wat bezoekers hebben achter de ontvangers gezeten en er wat aan gedraaid, maar van luisteren kwam niet veel. Men had het veel te druk met onderling QSO. Ervaringen uitwisselen was veel belangrijker, als luisteramateur spreek je elkaar niet zo vaak. Een deel van de luister-



Peter Bochanen demonstreert GAZLOG vanachter de PC.

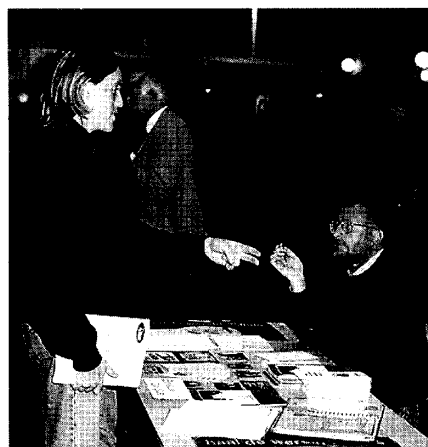
hoek werd benut door Peter om zijn GAZLOG programma te demonstreren. Tijdens de NL-dag zijn er weer enkele enthousiaste GAZLOG bezitters bijgekomen.



De DIG-PA stand bood de laatste nieuwtjes op het gebied van certificaten voor wie al een flinke verzameling QSL-kaarten bezit.

Wie aan een nieuwe QSL-kaart toe was kon bij PAoVDZ veel ideeën opdoen. Op zijn stand lagen honderden voorbeelden van QSL-kaarten. Zijn QSL-drukservice wordt dan ook door veel amateurs benut. Het grote aanbod maakte het uitkiezen van een ontwerp lastig, maar een goed advies kon je ter plaatse krijgen. Voor wie al een flinke verzameling QSL-kaarten bezat was er de DIG-PA. Deze groep van diploma verzamelaars toonde wat er komt na het verzamelen van QSL-kaarten. De laatste nieuwtjes op certificaten gebied waren hier te verkrijgen.

Een van de plaatsen waar ook veel nieuwtjes uitgewisseld werden was de koffiehoeke. Een belangrijke reden om de NL-Dag te bezoeken was voor velen de mogelijkheid om eens kennis te maken met andere actieve luisteramateurs. Die waren er genoeg, met meer dan 100 bezoekers mogen we het een geslaagde dag noemen die voor herhaling vatbaar is. Behalve collega luisteramateurs waren er ook onze collega's van de Benelux DX club. Ook zij mochten niet over belangstelling klagen. Heel wat luisteramateurs hebben belangstelling voor omroep en utility luisteren, iets waar de BDXC



De Benelux DX-Club presenteerde een geheel ander geluid dat we kunnen beluisteren. Utility en omroep interesseren veel luisteramateurs.

zich sterk voor maakt. Dit aspect van het luisteren krijgt niet zoveel aandacht in NL-post. Hier had je de kans om volledig geïnformeerd te worden. Er moesten dan ook heel wat vragen beantwoord worden.

De experimenten van de Elektronica Club Rotterdam toonde de ontvangst van telexstations waarbij een loop antenne werd gebruikt. Vooral de technici onder de bezoekers werden door deze stand getrokken. De combinatie van flink wat herrie, ontvangers, apparatuur en veel draad trekt altijd weer amateurs aan. Een andere knutselaar die verschillende bouwwerken mee had gebracht was Peter van Kessel. Zijn antenne maquette en zelfbouw-tuners werden aandachtig bestudeerd. De doorzichtige behuizingen trekken veel aandacht. Ze worden vast en zeker nagebouwd.



De knutselprojecten van Peter van Kessel gaven inzicht in wat er op antenne en tuner gebied eenvoudig zelf te maken is.

Een andere vorm van zelfbouw werd vertegenwoordigd door Jan Seijkens en zijn printplaat service. Naast kant en klaar printen demonstreerde hij zijn unieke en eenvoudige wijze van printen maken. Het omgekeerde strijkijzer heeft inmiddels menig shack veroverd. Onder de vertegenwoordigers van de knutselende amateurs mocht de Benelux QRP Club natuurlijk niet ontbreken. Hun knutselprojecten zijn van hoge kwaliteit. Een complete set modules voor een ontvanger (en zender) was te zien. Het was deze dag weer duidelijk, zelfbouw trekt veel amateurs, vooral luisteramateurs.



De Benelux QRP club demonstreert perfectie in zelfbouw. Een prachtige lijn modules voor wie zelf aan de slag wil.

Al met al kunnen we op een geslaagde NL-dag terugblikken. Van alle kanten komt de vraag wanneer de volgende NL-dag plaatsvindt. Dat hebben we nog niet besloten, maar als iedereen er om vraagt is de kans groot dat er een

komt. Een andere veel gestelde vraag was of er niet een vlooiemarkt bij georganiseerd kon worden. Dan komen er vast en zeker meer bezoekers.

We gaan nu eerst genieten van een vakantie en nemen al deze voorstellen mee tijdens het maken van de plannen voor 1996.

Hebt u de NL-dag misgelopen?

Voor wie de NL-dag heeft moeten missen of wie de lezing van OM van Drunen niet heeft bijgewoond hebben we een map liggen met overdrukken van artikelen, QSL-kaarten, locatorkaarten, certificaten en nog veel meer van wat op die dag is uitgedeeld. Een briefkaartje met de vermelding "Brochure NL-dag Kampen" en natuurlijk het adres van de afzender sturen naar de NL-commissie is voldoende om het te ontvangen. Ook als u niet in Kampen was kunt u meegenieten van het historische overzicht dat op de NL-dag werd gepresenteerd.

Jan, PAoPKC, Thieu, NL-199

Overzicht van de SLP-Contest

SWL	1	2	3	4	Totaal
NL-213	37288	24616	14616	0	76114
ONL-364711180	11620	13984	9130	45914	
PA-2164	12960	0	19722	0	32682
NL-7280	10492	0	9648	11680	31820
NL-11404	8284	4000	10920	5336	28540
ONL-383	5766	6554	15834	0	28154
NL-7403	7920	3168	9880	0	20968
NL-290	7282	2520	6396	4290	20490
NL-6413	4887	4992	6842	3572	20293
ONL-4335	2692	0	10736	5504	19932
NL-1081810220	0	0	0	10220	
PA-8766	3683	0	4876	0	8559
NL-11982	0	548	3596	1760	5904
PA-3342	5456	0	0	0	5456
NL-10861	2246	0	0	0	2246
NL-9723	0	1034	619	468	2121
NL-11166	0	180	187	1236	1603
NL-535	0	0	1218	0	1218
NL-1000/A	1320	0	0	0	1320
NL-1017511760	3036	10422	0	25218	

Topscore bevestigde landen

SWL	1,7	3,5	7	14	21	28	PX	ZO	DXCC
ONL-4003	77	154	168	330	302	249	2731	40	339
NL-7909	62	103	105	217	148	106	931	40	270
NL-282	62	148	141	213	194	166	1306	40	267
ONL-4335	5	37	58	107	90	83	402	38	222
NL-719	12	32	32	140	78	22	476	40	219
NL-5557	15	67	39	107	184	129	980	40	217
NL-10175	27	90	83	136	138	99	729	40	210
NL-213	22	62	37	151	72	75	438	37	202
NL-10704	0	27	68	99	52	91	423	40	201
NL-6280	13	52	42	117	103	115	694	40	180
PA-3342	23	52	49	133	71	36	537	40	176
NL-10173	25	53	51	87	97	72	654	38	163
NL-10968	5	25	70	79	35	10	306	33	144
NL-11553	2	14	3	73	75	10	205	29	125
NL-10366	8	60	72	171	101	56	399	32	104
NL-7280	0	32	27	36	0	0	201	21	62
NL-11342	1	14	14	44	11	9	144	23	59

De Topscore toont weer flink wat verschuivingen in de middenmoot. Men is blijkbaar zijn kaarten weer aan het sorteren en het QSL-bureau brengt veel post. Ook jouw scoren ontvangen we graag, een eenvoudig briefkaartje met daarop de kolommen uit de tabel en daarbij je score is voldoende. Er is dan nog voldoende ruimte om je bijzonder QSL-kaarten te vermelden en eventuele vragen te stellen of tips te geven voor je mede-amateurs. We lezen graag jullie reacties, Jan Veenstra, NL-10968, Volcmarstraat 60, 8262 VT Kampen•

Thieu, NL-199

De vierde SLP is achter de rug, een contest waarin het moeite kostte om te scoren. Er waren vooral Europeanen te horen op 80 en 40 m, die leveren nu eenmaal niet zoveel punten op. Het aantal deelnemers aan deze SLP-contest was niet zo groot. Dé kans om als beginner bovenin te eindigen in de volgende SLP ronde. De volgende SLP contest vindt plaats in het weekend van 8 en 9 juli 1995. De logs dienen binnen veertien dagen na de contest verzonden te zijn aan de contestmanager, Lambert Wijshake, NL-10175, Rondweg 61, 8262 GM, Kampen.

73' Lambert NL-10175●

Bijzondere QSL's

NL-11553 T5AR, 3DAoBK 80 m. 5X4D, X47VK 20 m. Z22JE, V51X, VQ9XX 15 m.

NL-11388 YV5FGL 80 m. EG3BMG 20 m.

NL-10175 P49I, HFoPOL 80 m. CO7PF 40 m. WH6AG, 5U7Y 20 m.

NL-10968 HH2CL 80 m. WL7HP 20 m.

Ongedempte trillingen

Hebt u klachten, ideeën of opmerkingen van algemeen belang of misschien wel lof ... dan is dit de rubriek die voor u ter beschikking staat. Aanvaarding en plaatsing van een inzending houdt echter niet in dat het Hoofdbestuur van de VERON, resp. de redactie-commissie van ELECTRON het met de inhoud ervan eens is. De redactie houdt zich het recht voor ingezonden stukken in te korten of niet te plaatsen.

Teleurgesteld...??!!

Op 29 oktober 1994 maakte ik een QSO in SSB met PA90PCH, een CW verbinding met PI4RCK, beide op de 80 m band. Dezelfde dag maakte ik ook nog een verbinding via 2 m met PI4RCK.

Zoals destijds in *Electron* gesteld stond zond ik drie QSL-kaarten naar postbus 141, 1970 AC te IJmuiden ter verkrijging van het PCH-award. Er gingen enkele maanden heen. Ik ontving niets en met mij vele anderen...



Op twee april 1995 heb ik een briefje gestuurd naar hetzelfde adres met een bijgevoegde en gefrankeerde retour envelop, met het vriendelijke verzoek, mij te laten weten of ik in de toekomst dit award tegemoet zou kunnen zien. Er is nu geruime tijd verstreken maar ik heb nog geen reactie mogen ontvangen..... Heeft u ook deze ervaring?●

A.G.J. Weitzel, PA3EHP

Traffic Nieuws

Redacteur: mr. C.H. Murre, PA2CHM, Sche-
penenlaan 306, 4336 AP Middelburg,
Tel.(01180) 3 63 88

Activiteitenkalender

1	juli:	Canada Day Contest	[2]
1/2	juli:	CQ WW SSB Venuzuela	[1]
8/9	juli:	ANARTS RTTY Contest	
8/9	juli:	IARU HF Championship	[1]
15	juli:	Columbia Contest	[1]
15/16	juli:	AGCW QRP Contest	[1]
15/16	juli:	SEANET WW Contest	
16	juli:	RSGB QRP velddag	
28/29	juli:	Russische DX Contest	
29/30	juli:	IOTA Contest	[1]
29/30	juli:	CQ WW CW Venuzuela	[1]

5/6 aug: YO-DX Contest
12/13 aug: WAE CW Contest

reglement in: [1] juli 95
[2] juni 95

Van her en der

DXCC Het DXCC is nog immer populair. Zo zijn er in 1994 de navolgende aantallen DXCC Awards uitgegeven: Mixed 772, Phone 758, CW 470, RTTY 93, Satellite 28, 5BDXCC 238, 160 meter 49, 80 meter 234, 40 meter 290, 10 meter 456, 6 meter 26 en voor 2 meter 2.

IOTA I De jaarlijkse IOTA conventie wordt dit jaar gehouden van 13-15 oktober in Bologne, Italie.

SEANET Conventie Van 17 tot 19 november vindt op het Thaise eiland Koh Damui de 23e SEANET Conventie plaats. In het SEANET kunt u dagelijks rond 1200 UTC op 14320 kHz deelnemers aantreffen uit de Pacific en Azië.

Ukraine QSL kaarten van EO50IK of UR100IYU kunt u alleen rechtstreeks verkrijgen via US7IGF, 343212 Donetsk Obl., Slavyansk-12, P.O. BOX 11, Ukraine.

Nieuwe roepnamen KP4/Puerto Rico. In Puerto Rico zullen nu ook de prefixen KP3, NP3 en WP3 uitgegeven worden. KL7/Alaska. Voor amateurs in Alaska zullen in de toekomst roepnamen beginnend met AL, KL, NL en WL gevolgd door de cijfers 0 t/m 9 uitgegeven worden.

KH6/Hawaii. Nieuwe amateurs op Hawaii kunnen roepnamen verwachten met de prefixen AH7, KH7, NH7 en WH7.

DX-ing

TJ/Cameroon De roepnaam TJ1JB is van Jim, ex-5X1B. Hij werkt voor de Amerikaanse ambassade in Cameroon. QSL via KE9A.

CEo/Easter Island De groep die in september op expeditie gaat naar Easter Island bestaat uit 24 man. Onder hen is PAoERA. Men hoopt vanaf 2 september drie weken actief te zijn als XRoY (Easter Island) en XRoZ (Salas Y Gomez).

9X/Rwanda Mark, ON4WW, is vanaf 6 april gedurende drie maanden de opvolger van Alex, PA3DZN, die actief was als 9X5EE. Eind april

werd Mark gerapporteerd op 18 MHz in CW als 9X/ON4WW. Hij vroeg QSL via ON5NT.

DU/Philippines Tom, eerder actief als SMO CNS/DU7, heeft sinds kort de roepnaam DU7CC. Hij werkt meestal in CW op 30, 40 en 80 meter. QSL via Ronda 6034, Cebu Island, Philippines.

3V/Tunesia De "Royal Omani Amateur Radio Society" heeft toestemming gekregen voor een expeditie naar Tunesië. De tijd is nog niet precies bekend maar ligt tussen juni en oktober. **OD/Lebanon** OH1NO laat weten tot augustus van dit jaar actief te zijn vanuit Libanon met de roepnaam OH1NOA/OD5. Hij bedient zich hoofdzakelijk van CW op alle banden van 10 t/m 80 meter, inclusief de WARC-banden. QSL via OH1MRR.

9Q/Zaire Alex, PA3DZN, is tot mei 1996 in Zaïre. Hij gebruikt de roepnaam 9Q2L. De QSL-route is nog niet bekend.

KG4/Guantanamo Bay Ken, KG4MN en ex-VP9MN, is vanaf mei voor twee jaar op Cuba gestationeerd. Hij heeft een voorkeur voor de WARC-banden en voor CW. QSL via WB2YQH.

KP1/Navassa De expeditie naar Navassa, die in mei zou plaatsvinden, is vanwege problemen op transportgebied niet doorgegaan. Men denkt nu aan uitvoering ervan aan het eind van dit jaar of in het begin van volgend jaar.

P5/Noord Korea Een groep Finse amateurs, OH2BH, OH2BC en OHoXX, maakte tijdens een verblijf van 17 uur in Noord Korea 20 QSO's (14 MHz SSB en 7 MHz CW). Deze verbindingen werden gemaakt op 14 mei met toestemming van de autoriteiten. De groep heeft vier transceivers achtergelaten met het oog op het mogelijk legaliseren van amateurradio in Noord Korea later dit jaar.

3Y/Bouvet UA9OBO en RW3GW beginnen in juni aan een lange expeditie naar Antarctica. Hun plannen bevatten onder meer het in de lucht brengen van Bouvet in november van dit jaar.

CY9/St. Paul Een groep van vier Amerikaanse amateurs zal van 27 juli tot 2 augustus actief zijn vanaf St. Paul eiland. Hun roepnamen, WA4DAN, KW2P, AA4VK en W5IJU, zullen dan uitgebreid worden met /CY9. QSL via WA4DAN.

SV/A Mount Athos Van 6 tot 9 juli zullen SVoGV en SV1BKN Mount Athos in de lucht brengen op de banden 10, 15, 20, 40 en 80 meter in zowel SSB als CW. Mocht men tijd hebben dan zullen ook activiteiten in RTTY en AMTOR ontplooid worden.

VU4/Andaman Marni, VU2JPS, zal de komende drie tot vier jaar op Andaman verblijven. Hij is al gerapporteerd op 14002 kHz in CW. Hij probeert dagelijks op 7050 kHz in SSB uit te komen.

J8/St. Vincent Niels, G8RWG, is met een onderbreking van september tot november op St. Vincent tot november 1996. Hij zal als J88CX actief zijn op alle banden van 10 t/m 80 meter in zowel SSB als CW. QSL via W7KQF.

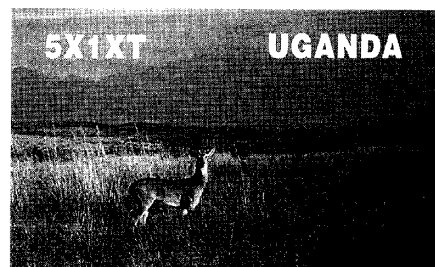
ZL8/Kermadec Een groep amateurs uit Nieuw Zeeland is in onderhandelingen met het DOC (Department Of Conservation) teneinde een machtiging te verkrijgen om Kermadec in het



najaar te activeren. Barry, G4MFW, was van 5 tot 15 mei, met toestemming van het DOC, actief vanaf Kermadec, maar had te kampen met slechte condities.

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

PA3CCF



Joeke, PAoVDV, werkte op 14 november 1994 als PJ2/PAoVDV met 5X1XT. Paul Rubinfeld, WF4T, werkte als 5X1XT in november 1994 in Uganda. Mede door zijn toedoen en met de medewerking van president Museveni van Uganda vond herintroductie plaats van het radiozendamateurisme in de "Parel van Afrika".

De uitzendingen van PI50AA en PI50VRN

Officiële uitzendingen vinden elke vrijdagavond plaats op 3,603, 14,115, 144,800 en 432,790 MHz volgens onderstaand schema en op de navolgende Nederlandse tijdstippen:

- 19.30 uur: Berichten in het Nederlands.
- 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.
- 22.00 uur: QSO, waarbij zo mogelijk gelijktijdig op 80, 20 en 2 meter en op 70 cm wordt geluisterd.

Na afloop van de uitzending op 2 meter wordt overgegaan naar 145,350 MHz. Dit om ook D-amateurs in de gelegenheid te stellen verbinding te maken met PI50AA. Mocht deze frequentie op dat moment bezet zijn, dan wordt een frequentie gekozen die daar dicht bij ligt. Tijdens de uitzendingen is PI50AA telefonisch bereikbaar onder nummer (01711) 8 21 01. De first-operator is PAoDER, OMC. Gozeling te Sassenheim.



VERON DX Honor Roll

Stand per 1 april 1995

Onderstaande lijst is gesorteerd op de DXCC-stand. Waar meerdere stations dezelfde DXCC-score hebben, is gesorteerd op de totaalstand van het 9BDXCC.

Call	DXCC	Mode	160	80	40	30	20	17	15	12	10	Totaal	Mode 9B
PAoTAU	326	MIX	140	242	281	229	325	279	318	263	297	2374	MIX
PAoLOU	326	MIX	130	169	236	190	326	230	309	210	271	2071	MIX
PAoHVF	326	SSB	76	262	303		321	208	295	87	277	1828	SSB
PAoHBO	326	SSB	9	95	116		317	120	282	92	238	1269	SSB
PAoCLN	324	MIX	122	250	288	49	304	26	280	25	274	1618	MIX
PA3BUD	323	MIX	43	173	197	124	258	135	259	92	223	1504	MIX
PAoEHF	322	MIX	6	77	116	15	290	8	243	1	191	947	MIX
PA2JHO	321	MIX	54	123	142	4	287	68	301	46	259	1284	MIX
PAoZH	319	SSB	87	159	180		265	39	275	27	240	1272	SSB
PAoGMM	318	SSB		100	107		278		264		211	960	MIX
PAoSNG	317	MIX		78	121		288		263		249	999	MIX
PAoVDV	316	MIX	53	115	150	90	247	71	273	62	235	1296	CW
PA3FQA	314	MIX	5	25	75	30	259	169	249	101	264	1177	MIX
PAoCYW	313	MIX	30	96	233	62	244	49	178	13	136	1041	MIX
PA3DHY	313	SSB		5	24		227	14	274	16	270	830	SSB
PA3AGQ	310	SSB	1	25	90		229	24	257	12	233	871	SSB
PI4DEC	306	MIX	34	99	99		154		162		218	766	MIX
PA3DWD	304	MIX	72	95	144	20	208	60	209	22	205	1035	MIX
PA3ERL	302	MIX	36	124	172	174	255	233	275	214	223	1706	MIX
PA3DBG	302	CW	25	51	106	106	195	104	251	94	198	1130	CW
PAoNV	302	MIX	6	45	54		230	1	200		182	717	MIX
PA3BTH	297	CW	60	113	169	106	246	115	243	86	211	1349	CW
PAoDUO	292	SSB	8	112	155		202		218		255	950	SSB
PA3CSR	284	SSB	48	137	164	177	255	249	246	209	201	1686	SSB
PA2FHZ	283	SSB	8	46	39		204		208		183	688	
PA3BFM	282	MIX	145	140	170	113	157	160	142	108	186	1321	MIX
PA3ELD	277	MIX		58	121		213	1	211	1	188	778	MIX
ON6NL	273	MIX	38	104	113		194	1	196	1	180	827	MIX
PA3DXE	267	SSB		18	32		113		225		195	583	
PA3GNO	266	CW	56	72	122	154	173	196	187	178	177	1315	CW
PA3BGK	266	SSB	2	24	16		171	19	146	1	111	490	SSB
PAoKHS	264	MIX	60	101	135		206		214		220	936	
PA3CNK	258	CW		5	21		147	2	199		171	545	CW
PAoTA	257	CW	27	115	125	53	182	42	202	29	141	916	CW
PAoUV	253	CW	11	50	75	52	188	61	223	37	168	865	CW
PA3DUA	253	CW	14	59	109		194		169		133	679	CW
PAoMIR	247	MIX	26	64	77		160		186		170	683	MIX
PAoASD	245	MIX	17	11	46	6	107	42	136	3	214	582	MIX
PA3ELS	243	MIX	1	18	94	68	86	107	94	73	200	741	MIX
PA3EYL	242	MIX	2	6	37	46	33	101	33	158	202	648	MIX
PAoEFI	236	MIX	3	96	101	52	179	47	114	53	102	747	MIX
PAoSKP	232	MIX	34	71	115		155		155		149	679	MIX
PA3AMA	232	CW	31	39	71		140		169		122	572	CW
PA3BZV	228	SSB		6	46		134		110		148	444	
PA3CKO	225	CW	5	47	91		162		161		98	564	
PAoPFW	222	MIX	40	41	57	94	183	97	101	63	86	762	MIX
PA3EXJ	222	MIX		24	26		94	3	87	1	107	342	MIX
PA3EMN	221	SSB	5	40	69		153	2	176	2	172	619	SSB
PA3DYV	219	MIX	2	33	53	29	109	106	126	107	160	725	MIX
PAoIJM	212	SSB	36	124	110	12	165	26	113	33	128	747	
PA3EIH	210	CW			59		103		135		97	394	CW
PA3EDP	208	MIX		3	5		27		31		208	274	
PAoTON	197	CW		4	34		59		17		150	264	CW
PAoDIN	192	CW	23	79	94	9	139	6	128	3	113	594	CW
PA3BNT	188	CW	31	63	108	65	147	89	118	45	83	749	CW
PA3EVV	185	CW	14	36	63	93	106	110	100	110	100	732	CW
PA3GAN	185		12	14	27	70	35	94	22	115	60	449	MIX
PA3BEJ	177	MIX	19	43	54	46	111	53	126	32	119	603	MIX
PA3FYG	166	SSB	12	23	38		106	30	94	4	93	399	SSB
PAoTMB	159	SSB		1	19		54		60		159	293	SSB
PA3CAL	150	CW	2	25	52		76		117		50	322	CW
PA3CVY	149	CW	2	23	40	31	84	51	80	46	63	420	MIX
PA3EXI	74	MIX		22	36	29	48	27	36	6	25	229	MIX

Alle deelnemers bedankt voor het inzenden van de kaarten/brieven.

Deze lijst is samengesteld op 19 april. Wie later heeft ingezonden staat er dus niet in, maar krijgt in oktober wel weer een kaartje.

Peter, PA3CBU

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 PI50AA bestaan uit 12

lessen voor beginners en 12 lessen voor gevorderden. Zij die de 12e les voor beginners hebben gevolgd kunnen zondermeer 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.

PI50VRN

De morse- en telexuitzendingen van PI50AA zijn ook te beluisteren via PI50VRN 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

De PACC van februari j.l. heeft veel aanvragen opgeleverd voor het Golden Jubilee Award. Het blijkt dat ons Jubileum-award overal redelijk goed bekend is. Ook het vernieuwde PACC award wordt al regelmatig aangevraagd.

European World Wide Award

Naast het DXCC is dit in moeilijkheidsgraad zeker zo kwalitatief. Dit award wordt uitgegeven door de raad van Europa. Het award is al eerder in deze rubriek beschreven.

IOTA Award

Dit award mag zich de laatste jaren verheugen in steeds grotere belangstelling. Voor lezers van DXPress verwijs ik naar nr. 1 van dit jaar. Het award staat daar uitvoerig in beschreven. De redacteur van DXPress, Dick, PA3FQA, zal ook in de toekomst informatie in DXPress geven over expedities naar (afgelegen kleine) eilanden die voor zowel het DXCC als het IOTA award van belang zijn.

Wie voor dit award gaat werken moet in de eerste plaats het 60 pagina's tellende boek aanschaffen waar alle regels van het award plus een lijst van de tot nog toe geldende eilanden in staan. het boekwerkje is verkrijgbaar bij de IOTA award maanger; Roger Balister, G3KMA, La Quinta, Mimbridge, Chobham, Woking, Surrey GU24 8AR, England. De kosten bedragen 10 US\$ of 15 IRC's. De boekwerken zijn genummerd en elk nummer is dan weer verbonden aan de roepnaam van de aanvrager. Veel succes!

5th IAAF World Championship in Athletics Award

De Gothenburgse radioclub (GSA) komt dit jaar met bovenstaand award uit. De spelen worden van 4 tot 13 augustus in deze stad gehouden. Bedoeling is de speciale roepnaam 7S6AG te werken plus 5 leden van de GSA.

Praha Award en het OK Counties Award

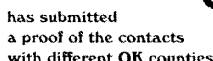
Uitvoerige informatie over beide awards zijn bij mij verkrijgbaar.

Verder is er bij mij informatie beschikbaar over het Diplome des Iles Francaises de la Metropole; alle awards uitgegeven door het maandblad CQ bij haar 50-jarige bestaan; het Deutsches Insel Diplom en het Worked All Nordic Countries award.

Propagatieverwachtingen

Toelichting grafieken

De ononderbroken lijn geeft met 10% waarschijnlijkheid de hoogst bruikbare frequentie aan. De waarschijnlijkheid dat lagere frequenties bruikbaar zijn neemt toe tot 50% of meer tot



award manager

certificate number / date

MIX

CW

PHONE

VHF

— = hbf - - - - = lbf (gebaseerd op MiniFTZ4.3) tijd (utc)

(Indien hbf < lbf geen opening) hbf/lbf resp. hoogst/laagst bruikbare freq. (mhz)

PA3ARR

Electron juli 1995

Mode: CW

Banden: 80 t/m 10 meter.

Klasse: VLP (uitgangsvermogen maximaal 1 W), QRP (uitgangsvermogen maximaal 5 W), MP (uitgangsvermogen maximaal 25 W), QRO (uitgangsvermogen meer dan 25 W).

Uitwisselen: RST met volgnummer en klasse (VLP/QRP/MP of QRO).

Punten: De QSO's met QRO stations leveren geen punten op; de overige verbindingen binnen Europa 1 punt; buiten Europa 2 punten. De AGCW contestmanager zal voor ieder QSO met een VLP/QRP/MP station dat een log in stuurt 4 punten berekenen.

Multiplijer: per gewerkt DXCC land. Ook hier zal de contestmanager per land 1 punt extra geven indien het VLP/QRP of MP station een log in stuurt.

Score: puntentotaal maal multipliers. Het uiteindelijke resultaat berekent de AGCW contestmanager naar aanleiding van de binnengekomen logs.

Logs: voor 15 september naar: H. Weber, Schlesierweg 13, D-38228 Salzgitter, Duitsland.

Columbia HK Contest

Doel: werken met ieder station.

Datum: 15 juli

Tijd: 0000 - 2400 UTC

Mode: CW en SSB

Banden: 80 t/m 10 meter.

Klasse: SO, SOSB, MOST (met de 10 minuten regeling) en MOMT.

Uitwisselen: RS(T) en volgnummer.

Punten: QSO's buiten Europa 3 punten; binnen Europa 1 punt; de stations uit Columbia 5 punten.

Multiplijer: de gewerkte prefixen uit Colombia (waarbij de prefix HKo dubbel telt) plus de gewerkte DXCC landen.

Score: puntentotaal maal multipliers.

Logs: voor elke band afzonderlijk logblad gebruiken. Het totaal gewerkte stations uit Colombia vermelden. Voor 31 oktober sturen naar: Liga Colombiana de Radioaficionados, The Colombian Contest, Apartado 584, Santa fe de Bogota, Colombia.
bron: OE4BKU database.

IOTA Contest

Doel: werken met ieder station. Men mag in Mixed mode een station op een band zowel in SSB als in CW werken.

Datum: 29/30 juli

Tijd: 1200 - 1200 UTC

Mode: CW, SSB en MIXED

Banden: 80 t/m 10 meter.

Klasse: er zijn twee secties; namelijk deelname vanaf een IOTA eiland of vanaf een continent. Deze zijn vervolgens verdeeld in diverse categorieën: A. SO in de modes CW, SSB of MIXED, B. SO waarbij men maximaal 12 uur actief is en slechts op 3 banden. (Nb. niet gebruikte tijd van minimaal 60 minuten duidelijk aangeven) ook hier in de modes CW, SSB of MIXED of C. MOST in mixed mode. Voor de luisterstations staan soortgelijke categorieën open.

Bij het gebruik van packet/DX cluster of andere

informatiebron valt men in de categorie MOST!!

Uitwisselen: RS(T) en volgnummer. De stations vanaf een IOTA eiland geven tevens hun IOTA nummer; bijvoorbeeld EU-24.

Punten: elk gewerkt IOTA eiland is 15 punten waard. De overige stations 5 punten, m.u.v. stations in Nederland, deze leveren 2 punten op. Werkt men vanaf een IOTA locatie dan telt een station op dezelfde locatie ook maar voor 2 punten.

Multiplijer: het totaal van de per band en per mode gewerkte IOTA-nummers.

Score: puntentotaal maal multipliers.

SWL: voor de luisterstations moet men van het gehoorde station de uitgewisselde gegevens noteren plus de roepnaam van het andere station. Een station mag pas na twee andere gelogde QSO's wederom in het log voorkomen of er dient minstens 10 minuten verstreken te zijn. Indien men beide stations hoort mag men deze beide noteren. Voor elke band afzonderlijk log waarin opgenomen: tijd, roepnaam (gehoord), RST/volgnummer/IOTA nummer, het gewerkte station, eventuele multiplijer en de behaalde punten.

Logs: voor 26 augustus naar: RSGB IOTA Contest, c/o S.V. Knowles, G3UFY, 77 Bensham Manor Road, Thornton Heath, Surrey, CR7 7AF, England. De IOTA stations dienen hun IOTA nummer en de naam van het eiland te vermelden.

Toelichting:

SO = Single Operator All Band

SOS = Single Operator Single Band

MO = Multi Operator station

MOST = Multi Operator Single Transmitter

MOMT = Multi Operator Multi Transmitter

Assisted = SO met DXCluster of andere informatiebron

Op WARC-bandenvinden geen contesten plaats!

Rubriek Informatiebronnen:
OE4BKU data base.

Contest resultaten

CQ WPX SSB Contest 1994

(roepnaam/sectie/score/QSO's/multipliers)

SSB QRP Sectie

PA2PDN	28.288	166	128	A
PA2CHM	462	23	22	40M

SSB SO Low Power

PAoKHS	405.426	575	343	A
PAoKDM	80.976	213	168	A
ZS6IR/PA	69.576	178	156	A
PAoMIR	66.030	201	155	A

SSB SO Single Band High Power

PAoIJM	500.905	713	355	20M
PAoYN	1.134	28	27	20M

SSB SO Single Band Low Power

PAoDOM	22.841	97	91	15M
PA3ELD	172.920	371	262	20M
PA3FNE	128.148	325	236	20M
PA3GAB	56.320	211	160	20M
PA2ALF	23.920	142	115	20M
PA2REH	1.250	25	25	40M
PA2SWL	126.720	312	198	80M

SSB SO Assisted

PBoAND	4.797	50	39	A
--------	-------	----	----	---

SSB MO Single Transmitter

PI4TUE	3.482.292	1792	795	
PA6WPX	3.387.972	1801	742	
PI4ALK	88.985	227	185	

Opmerkingen:

Unfortunately the WPX SSB Contest seems to be the contest with Murphy participating also. Our 20 meter Yagi showed BAD SWR...PA6WPX, First time ever that our club

Afscheid van PAoGO bij het DQB



Tijdens de 56e VR op 22 april j.l. nam Gerrit J. Weggelaar, PAoGO, afscheid als VERON-vertegenwoordiger bij het Dutch QSL-Bureau te Arnhem.

Gerrit heeft deze functie vervuld vanaf 12 mei 1984. Als dank en aandenken hieraan kreeg hij uit handen van de, eveneens scheidende, algemeen voorzitter PA3AVV (rechts) een VERON-weerstation met inscriptie. (Foto: H. Gout, PE1OEF)

station is in this contest, so we worked a lot of exotic prefixes! Enjoyed it very much!...PI4ALK, I worked in this contest as single on single band more stations than in the dutch PACC on all bands (hi)...PAoIJM, Heavy QRM from the W and K people...PAoKDM

Operators MO stations:

PI4TUE: PA3GBU, PA3EYL, PA3GBV,
PA3FYW, PE1NEX, PE1PEB, PE1NDG, Robert Oleg & XYL
PA6WPX: PI4COM, PA3BBP, PA3ERC,

PA3EWP, PA3FQA, PA3GBQ, PA3DMH
PI4ALK: PA3DLA, PA3CVY, PA3FQW, PA-
oBGB, PAoXAW

World Wide South America CW Contest 1994

Volgens de officiële uitslagen deden er aan deze contest in totaal 110 stations in 5 continenten en respectievelijk 25 DXCC landen mee. Onder de deelnemers waren: PA3EYZ met een score van 120 punten op 20 meter en PA3FSC met een score van 656 punten in de sectie QRP.

Ook werden de regels van deze contest aangepast. Helaas werden deze regels te laat ontvangen voor publikatie in het juninummer van *Electron*.

WAEDC RTTY Contest 1994

In de uitslag staat bij Nederland PA3GKT vermeld. Hij behaalde een score van 1288 punten en maakte 83 verbindingen waaronder 14 multipliers●

Jan, PA3ELD

YL-Nieuws

Rubriek door vrouwelijke zend- en ontvangstamateurs.

Redactrice: Y. Eykenaar, PA3BKP, Knoopkruid 18, 6721 RA Bennekom, tel.(08389) 1 92 39.

Rondes PI50YLC

6 juli	Riet	PA3BLA	Woudrichem
13 juli	Yolande	PA3BKP	Bennekom
20 juli	Tonnie	PE1OEM	Maastricht
27 juli	Anneke	PA3DGF	Oss
3 augustus	Noordelijke provincies		
10 augustus	Tonnie	PE1OEM	Maastricht
17 augustus	Riet	PA3BLA	Woudrichem
24 augustus	Anneke	PA3DGF	Oss
31 augustus	Yolande	PA3BKP	Bennekom

Frequentie: 145,425 MHz
Tijd: 20.30 uur

Indien men op de genoemde tijden niemand hoort, kan men de antenne richting Limburg draaien.

Koffiecontest 1995

Onderstaand de uitslag van het eerste deel van de Koffiecontest 9 april 1995.

YL's	punten
1. PA3BKP	668
2. PE1OEM	528
3. PA3DGF	365
4. PE1HQX	256
5. PA3BLA	172

OM's	punten
1. PA3FAZ	420
2. PE1OTB	370
3. PDoMvV	252
4. PA3GGW	245

SWL	punten
NL-10768	855

PI50YLC maakte 25 verbindingen. In totaal hebben er 10 YL's punten uitgedeeld tijdens de contest.

Het was gezellig druk en er zijn hogere scores gehaald dan vorig jaar. Alleen is het jammer dat er zo weinig deelnemers hun loglijsten hebben ingestuurd.

In september is het tweede deel en we verwachten dan echt wat meer loglijsten.

Om te noteren: zondag 10 september, aan-

vang 19.00 uur, tweede deel Koffiecontest. De regels staan in het maartnummer van *Electron*.

PA3DGF, Anneke van Gool

Duits-Nederlands-Amateurtreffen in Bad Bentheim

Ook dit jaar vindt in Bad Bentheim het jaarlijkse Duits-Nederlandse-Amateurtreffen plaats van 24 tot en met 27 augustus.

Het precieze programma komt ook in *Electron*, maar wij willen graag uw aandacht vragen voor de XYL-ronde op zaterdag 26 augustus met als netleidster Karla, DK9BA en op zaterdag 27 augustus vind de DIG-YL-ronde plaats met Maria, DB9DS.

Mocht u niet naar Bad Bentheim gaan, dan is het misschien aardig om eens uit te luisteren naar deze rondes.

In elk geval is Lydia, DF3BN, in Bad Bentheim aanwezig om een ieder te begroeten.

Wellicht tot ziens.

YL-fieldday PI50YLC

Zoals werd aangekondigd in *Electron* no.5 hebben wij op 6 mei jl. een YL-Fieldday gehouden.

Terugkijkend is dit evenement voor 100% geslaagd.

De VERON-afdeling A22 heeft met veel inzet ervoor gezorgd, dat wij een terrein tot onze beschikking kregen.

Het Streekgewest Oostelijk Zuid-Limburg is erg zuinig op hun terreinen, maar het is ons toch gelukt om voor deze dag een stuk van de Brunsummerheide te mogen gebruiken.

De scouting stelde ons een grote tent en 2 leiders ter beschikking.

Van onze Belgische amateurvrienden van de UBA afd. Noord - Limburg onder leiding van Etienne (ON4BCE) mochten we een prachtige mast lenen, gemonteerd op een eigengemaakte aanhanger.

Deze mast, waarop een drie elements beam, kan tot 18 m worden uitgedraaid.

Walter (ON1AIF) heeft ons de hele dag met raad en daad bijgestaan.

Veel bezoekende OM's en YL's hebben met grote bewondering naar dit staaltje van techniek staan kijken.

Uiteraard hebben al onze eigen OM's, antennes, draad en andere materialen ter beschikking gesteld.



YL-Fieldday 1995. (Foto: M. Kolb-v.d. Ven)



Verder leenden we masten uit Wageningen en een aggregaat uit Kerkrade.
 Veel OM's waren een beetje jaloers op de enorme medewerking die we van alle kanten hebben gekregen; zij hebben het vaak toch iets moeilijker om spullen los te peuteren!
 We waren met drie stations in de lucht onder onze "club-call" PI50YLC:
 – tweemeter voor de PDO- en PE1-stations, met een 15 elements Cue Dee horizontaal en/of Spertopf voor verticaal.

– een station voor 40 en 80 meter met een W3DZZ
 – een voor 10, 15 en 20 meter de 3 banden-beam.
 Er zijn 92 verbindingen gemaakt op 2 meter en 257 verbindingen op HF.
 Het was een geweldig geslaagde dag, zelfs het weer werkte mee.
 Dit evenement is beslist voor herhaling vatbaar!
 Beter kan het niet, alleen langer!

Wij willen nogmaals iedereen die ons deze dag (en ook vele dagen ervoor en erna), met woord en daad bijgestaan hebben, van harte bedanken! ●

Miek, PA3GMK
Chantal, PA3GQG
Gonda, PDOMFV
Tonnie, PE1OEM
Diny, PE1HGX
Hilly, PA3FDF

Vossejagen

Commissie-voorzitter: E. de Ruiter PA-oOKA. Redactie- en correspondentie-adres: Henk Vrolijk PAoHPV, von Weber-laan 38, 3055 HZ Rotterdam, tel. (010) 4 18 43 29, packet: PA0HPV@PI8VNW

Toen deze bijdrage geschreven werd, stond alles nog in het teken van het organiseren van de vele activiteiten, die in juni gingen plaatsvinden. We hebben het geweten, dat we beloofd hadden om op het VPK een serie geheel voorbereide peilontvanger-bouwsetjes af te leveren! Het werden er uiteindelijk 65 stuks (!) plus nog enkele bestellingen voor het printje alleen. Dick, PAoDFN en diverse helpers hebben een berg werk verzet, het leek bij diverse mensen thuis wel een fabriek. De vossejachtcommissie hoopt dat u plezier aan het bouwen heeft beleefd en vooral, dat u met het ontvanger-tje gaat jagen; daar is het immers allemaal om begonnen. In juli is het i.v.m. de zomervakantie wat rustiger, maar onze Zuiderburen hebben nog een paar aardige jachten voor u in petto.

Wat is ARDF

(aflevering 4, vervolg van het juni-nummer)

5. E-veld afscherming op 80 m.

Elk stukje draad in de open ruimte werkt min of meer als een antenne voor de elektrisch veld-component van een radiogolf, dus ook de windingen van een niet-afgeschermde raam- of ferrietantenne en de aansluitdraden daarvan. De raamantenne heeft alleen richteffect voor het magnetisch veld, niet voor het elektrische. Als een raamantenne naast het magnetisch veld ook nog vrij veel elektrisch veld oppikt, wordt het minimum minder scherp; het "verdrinkt" als het ware in het blijvende restsignaal afkomstig van het elektrisch veld. Door zijn kleinere afmetingen is dit effect bij een ferrietantenne veel minder sterk. Om deze reden wordt een raamantenne altijd een ferriet antenne vrij vaak van een "statische afscherming" voorzien.

Uitvoering statische afscherming

Bij de raamantenne is dit een "hoepel" van koper- of aluminiumbuis, waar de windingen doorlopen. De buis is gegaard aan de metalen behuizing van de ontvanger. De statische afscherming mag geen kortgesloten winding vormen (dat zou ook magnetische afscherming geven). Daarom wordt de "hoepel" altijd op één plaats onderbroken. Op die plaats steken de windin-

gen over via een kort stukje kunststofbuis of slang. Ferrietantennes worden statisch afgeschermd door ze in een metalen buis te plaatsen, die over de hele lengte een zaagsnede heeft.

De PRX-80

Dit is een voorbeeld van een 80 m peilontvanger in een onafgeschermde plastic behuizing, die door zijn compacte bouw toch scherp peilt. De "breedte" van het minimum, d.w.z. de hoek tussen de twee standen van de peilantenne, waarbij het signaal net verdwijnt, hangt naast de mate van afscherming ook af van de signaalsterkte en de versterkings-instelling. Als de versterking te laag staat ingesteld of het signaal erg zwak is, hoor je te weinig of verdrinkt het signaal in de ruis; in deze gevallen lijkt het minimum breed. Als bij een sterk signaal de versterking te hoog staat wordt de ontvanger overstuurd en is het minimum heel erg smal of zelfs nauwelijks waar te nemen. Overigens maakt de ontvanger dan zoveel herrie, dat je vanzelf de versterking terugdraait! Het is dus vooral een kwestie van leren spelen met de versterkingsinstelling tijdens het naderen van een vos. Wie het minimum nog scherper zou willen maken d.m.v. een statische afscherming om de ferrietantenne, moet bedenken dat dan tevens het ontvanger-tje in een metalen behuizing moet worden overgebouwd, die met de ferrietstaaf-afscherming één geheel vormt. Bovendien moet de "nul volt lijn" van de schakeling met het kastje zijn verbonden en moet het koptelefoonsnoer voor HF zijn ontkoppeld. Zonder deze maatregelen heeft afschermen van de ferrietstaaf nagenoeg geen effect!

6. Eisen aan peilontvangers (deel 1)

Afstembereik: Dit hangt af van het soort jacht. Er zijn pieperjachten, die de hele band gebruiken, dus voor 80 m is dat: 3,5 – 3,8 MHz en voor 2 m: 144 – 146 MHz. Omdat peilontvangers weleens wat verlopen, is het wenselijk om een klein stukje over de bandgrenzen te kunnen afstemmen. Voor ARDF-jachten is een gespreid bereik van 3495 – 3620 kHz (80m) resp. 143,95 – 145,05 MHz (2m) het prettigst.

Frequentiestabiliteit: Vooral bij ARDF-jachten (alle vossen werken na elkaar op dezelfde frequentie) moet de peilontvanger goed op frequentie blijven staan; ook als er met de ontvanger wordt gehold, de ontvanger warm wordt in de zon of koud in een regenbui en de batterij-

spanning terugzakt. De benodigde stabiliteit hangt ook af van de bandbreedte van het filter. Voor 80 m is een stabiliteit van ± 1 kHz nog niet voldoende; voor 2 m is de eis naar verhouding wat strenger: ca 10 kHz bij de gebruikelijke filters.

Modes: Bij ARDF op 2 m is de mode AM voorgeschreven. Bij sommige lokale vossejachten wordt FM gebruikt. Met een voor AM geschikt ontvanger is FM goed te peilen, mits de bandbreedte van de ontvanger niet te groot is. Inbouw van een extra FM-deel is dus niet nodig, als de ontvanger alleen voor vossejachten wordt gebruikt. Denk aan het stroomverbruik bij allerlei extra schakelingen! De voedingsspanning van het eventuele FM-deel moet uitschakelbaar zijn, want er kan instraling op het AM-gedeelte optreden. Een pure FM-ontvanger zoals een portofoon of een scanner is zonder truc (zie aflevering 5) niet geschikt voor peilen op 2 m.

De voorgeschreven mode bij ARDF op 80 m is CW. Bij pieperjachten (VPK en Jutberg) wordt vaak met AM gezonden. Het peilen gaat ook bij AM goed genoeg met een CW-ontvanger (directe conversie ontvanger of super met zwiingsdetector).

(wordt vervolgd)

Weerballonnen

Onder de titel "Elke dag Ballonvossejacht" kreeg ik via packet een bericht van PE1JIW (@PI8RYS.#NH1.NLD.EU) toegespeeld. Het KNMI laat elke dag vier keer (om 01:30, 07:30, 13:30 en 19:30 uur Ned. Zomertijd) een ballon met een meteosonde op. De sonde zendt met 100 – 200 mW uit tussen 400 en 405 MHz. Weerballonnen gaan zeer hoog (25-30 km tot de ballon barst) en meestal drijft de ballon dus ver weg, maar als er in de hogere luchtlagen weinig wind staat eindigt de vlucht op vrij korte afstand. Deze weerballonnen vormen voor de liefhebber een mooi peilobject. Verdere info (ook een bouwtekeningetje van een speciaal hiervoor ontworpen HB9CV-tje) is bij PE1JIW op te vragen. Liefst een berichtje in packet aan PE1JIW@PA3DAQ (waarschijnlijk ook via PI8RYS, zie begin).

Verslagen

Haltern (DL) 20 mei

Volgens jarenlange traditie worden er bij Haltern (ten Noorden van Recklinghausen, DL) tien jachten per jaar gehouden; alleen in december en januari ligt het daar stil. Ook deze keer heeft een Nederlandse groep deelgeno-

men en er was ook deelname uit België (ON7HD). De scorelijst is dankzij Charly, DL3YDJ's computer direct na afloop beschikbaar en bovendien wordt de lijst ook direct in het packetnetwerk ingevoerd. Zo kon ik dus al op 21 mei lezen hoe het afgelopen was. Leuk om bij de lijst nu ook enkele bekende oldtimers (PAoHRX, PA2WMMR) te zien. Er waren totaal 55 jagers. Van de Nederlanders waren de resultaten op 80 m als volgt: 4. Alex PA3FJQ, 20. Wim PA2WMMR, 21. Hans PAoHRX, 31. Jannetke PA3BFA. Harry ON7HD werd derde. Op 2 m werd Jo PAoSOM nr 7 (van de 16).

Mons (B) 27 mei

Een ploeg van de Vossejachtgroep Meppel had er vier uren rijden voor over om aan de bekende 2 m ARDF in Mons (= Bergen, vlak bij de Franse grens) te kunnen deelnemen. Hierop werd door de gastheren enthousiast gereageerd en er werd ook gesproken over deelname aan jachten in Nederland (o.a. de Kalenbergse Otterjacht). Deze internationale contacten en uitwisselingen behoren tot de vele aardige kanten van ARDF. Ton, PE1PBQ, ging dat zeker nog niet ver genoeg, want hij liep tijdens de jacht al (bijna) in Frankrijk... De uitslag laat duidelijk zien, dat we daar meetellen: 1. Jo PAoSOM, 5. Jacco PA3EQR, 7. Alex PA3FJQ, 12. Jenny Fijlstra, 15. Ton PE1PBQ.

ARDF-verbod?

Onze Belgische vrienden hebben al een aantal malen geen toestemming kunnen krijgen voor het houden van een ARDF, omdat de autoriteiten beschadigingen van de natuur vrezen. Mogelijk hebben ze al slechte ervaringen gehad met dwars door het terrein crossende ARDF-ers. Het lijkt mij belangrijk om bij elke jacht de jagers dringend te verzoeken niet van de paden af te wijken. De vossen moeten dan ook niet te ver van de paden staan. Alleen zo kunnen we voorkomen, dat er in ons land ook moeilijkheden met de autoriteiten ontstaan.

Aankondigingen

Dilsen (België) 8 juli

Deze 80 m ARDF vindt plaats in het Bos van Dilsen, ten zuiden van Maaseik in Belgisch Limburg, een zeer geschikt terrein voor ARDF. Deelnemersklassen: A en R (recreanten). In-

schrijven tussen 13.15 en 13.45 uur, eerste start 14.00 uur, einde ca. 17.00 uur. Het startpunt (parking de Lanklaar) ligt tussen Dilsen en As aan noordzijde van de N75. Route vanuit NL: A2/E25 Eindhoven - Maastricht, uitrit Thorn - Maaseik N 273 nemen. Rechtsaf richting Maaseik, N 78 volgen tot 2 km na Dilsen, dan rechtsaf N 75 richting Genk. Na 4 km, net voor een stijgende S-bocht, rechts de Parking oprijden bij het bordje Wandelwegen. Inpraatstation: ON7HD/P 145,525. Organisator: Harry Deblier ON7HD, Bergeykweg 12, 3900 Overpelt, tel. 00 321 1642435.

Bad Iburg (DL) 30 juli

Na Haltern zou dit heel mooi een volgende stap in het Duitse ARDF-gebeuren kunnen zijn. Wie durft? Het betreft de "Norddeutsche Peilmeisterschaft" van Distrikt Nordsee. Om 10.00 uur start de 80 m ARDF en om 14.00 uur de 2 m ARDF. Verzamelen op parkeerterrein bij de "DJH Deutsche Jugendherberge" in Bad Iburg. Route: Autobahn A30, ga via afslag Osna-brück/Nahne in richting Georgsmarienhütte/Bad Iburg op de B51. U bereikt na 8 km Bad Iburg via Georgsmarienhütte en Oesede. In Bad Iburg ziet u links het kasteel, ca 300 m na Esso tankstation rechts afbuigen richting Hagen a.T.W.; na 500 m en een voetgangerslicht vindt u rechts het bord "DJH" en 100 m verderop het parkeerterrein. Inpraatstation: via relais DB0ZO 145,750 MHz. Voor een overnachting in de jeugdherberg aanmelden bij: DJH Deutsches Jugendherbergswerk, Herr Schmidt, Offenes Holz 1, 49186 Bad Iburg. Tel.: 00 49 5403 74220 of fax: 00 49 5403 9770. Organisator: Peter Lampe DK7BS, Richthofenweg 13, 49088 Osnabrück, tel.: 00 49 541 14528 of fax: 00 49 541 188408.

Vakantie PAoHPV

In de maand juli ben ik QRT. De rubriek voor september wordt verzorgd door Ewout de Ruiter, PAoOKA. "Dope" s.v.p. tijdig aan zijn adres: De Hennepe 333, 4003 BC Tiel. Tel. (tevens fax): 03440 245 14. Ewout heeft geen packet-mogelijkheden.

Agenda 7/95

Geef wijzigingen en aanvullingen zo spoedig mogelijk door, minimaal 6 weken voor het be-

gin van de maand waarin de jacht plaatsvindt. Van de genoemde ARDF's in Duitsland zijn routebeschrijvingen bij mij op te vragen.

- 8 juli :Dilsen, N-O Limburg (B), 80 m Belg. kamp. (ON7HD/packet)
- 22 juli :Haltern (D), 14.30 uur, 80/2 m ARDF (PAoHPV)
- 22 juli :N-Limburg (B), 80 m ARDF (ON7YD/packet)
- * 30 juli :Bad Iburg (D), 80/2 m (10.00/14.00 uur) ARDF (PAoHPV)
- 12 aug. :Mons (B), 80 m ARDF (ON7WC/packet)
- * 11-13 aug :Osterode (D), Internat. Open Duitse ARDF kamp. (PAoHPV)
- 19 aug. :Haltern (D), 14.30, 80/2 m ARDF (PAoHPV)
- 26 aug. :Z-Limburg (B), 2 m ARDF (ON6HN/packet)
- 6-10 sep. :Slowakije, Region 1 kamp. ARDF (PAoHPV)
- 9 sep. :Haltern (D), 14.30 uur, 80/2 m ARDF (PAoHPV)
- 17 sep. :Apeldoorn, 14.00 uur, 2 m (PE1KHP)
- 24 sep. :Schoonloo, 80 m ARDF (PAoABE)
- 30 sep. :Mons (B), 2 m Belg. kamp. (ONL-7526/packet)
- 7 okt. :Vechtstreek (Ov), 20.00, Jubileum dropping/vossejacht 2 m (PA3EQR)
- 14 okt. :D.v.d.A. stand vossejachtcommissie
- 14 okt. :prov. Antwerpen (B), 80 m ARDF (ON7HD/packet)
- 21 okt. :Haltern (D), 14.30 uur, 80/2 m ARDF (PAoHPV)
- 28 okt. :Apeldoorn, 20.00 uur, Avondjacht 2 m (PE1KHP)
- 28 okt. :N-O Limburg (B), 80 m Avondjacht (ON7HD/packet)
- 18 nov. :Haltern (D), 14.30 uur, 80/2 m ARDF (PAoHPV)

* Nieuw of gewijzigd in deze agenda.

(Tussen haakjes roepnaam voor informatie; "packet" = zie packet radio BBS onder rubriek ARDF)●

Henk Vrolijk PAoHPV

Wij bezochten

Redacteur: Henk Gout, PE1OEF, Korenaar 122, 3224 XG Hellevuetsluis. Tel. (01883) 276 50.

Iedere journalist krijgt zijn inlichtingen via zijn lezers omdat zij vinden dat over bepaalde zaken geschreven moet worden. Zo vergaat het ook de schrijver van deze stukjes. Als er in uw omgeving, of in uw afdeling, iets gebeurt waarvan u vindt dat er aandacht aan geschonken moet worden en die betrekking hebben op een VERON aangelegenheid, bel dan bovenstaand telefoonnummer.

Ammersfoort VERON afd. 03

Op uitnodiging van het bestuur van deze afdeling om te komen kijken naar de zelfbouw-activiteiten op maandagavond, werd de beroemde loodzware koffer in de auto geladen en de reis naar Amersfoort ondernomen. Als schrijver móét ik wel natuurlijk maar als amateur had ik beter thuis kunnen blijven want ik ben daar behoorlijk afgunstig geworden. Afgunstig op de mensen die toevallig in die streken wonen en lid van deze afdeling zijn. Want om het maar eens op zijn Rotterdams te zeggen: "Die gasten hebben het goed voor mekaar".



Foto 1. Sommigen zijn met de computer bezig. (foto: PE1OEF).

De VAM

Dat staat voor VERON Afdeling op Maandag-





Foto 2. Gerard Versluis, PE1PBU, bezig met reparatie aan apparatuur. (foto: PE1OEF).

avond. "Die gasten" hebben een bouwcommissie gevormd met een vaste kern van zo'n zes man. Voor de volledigheid noem ik hen hier even: Frans, PE1OMZ; Henk, PA0JMO; Jan, PDoAUQ; Hans, PA3GOQ; Marc, PE1NPM en Antoon, PA3FWR.

Tijdens lopende projecten worden dit er natuurlijk meer, onder andere door die amateurs die "het" idee hebben aangedragen en diegenen die in het onderwerp geïnteresseerd raken en meebouwen (en naar men zegt zijn dat er nogal wat).

Hopen feiten...

Gelukkig voor deze stukjesschrijver kunnen de werkelijk enthousiaste bouwers van deze club het niet laten mij vol te stoppen met feiten, data en omschrijvingen van wat er allemaal zoal gebouwd is, zodat het mij niet aan materiaal ontbreekt.

Ook kreeg ik een stapel lectuur mee naar huis met tekeningen en beschrijvingen etc., daarom lijkt het me leuk om daar iets meer over te vertellen zodat men dat ook in andere afdelingen weet. Het behoeft geen betoog dat u zich voor meer informatie altijd kunt wenden tot de secretaris van de afd. Amersfoort (A03). Reageer het liefst schriftelijk, anders zit die man constant aan de telefoon.

Richtlijnen

Misschien is het nuttig voor anderen, die graag een zelfbouw-commissie in hun afdeling willen oprichten, te vertellen hoe men in Amersfoort te werk is gegaan. Men handhaaft een strikt reglement. In het kort komt het hier op neer en ik citeer:

De VAM heeft zich ten doel gesteld:

1. Een wekelijkse ontmoetingsplaats te creëren voor alle radioamateurs in de regio.
2. Het bevorderen van zelfbouw-activiteiten.
3. Het aanbieden van technische ondersteuning bij die zelfbouw.

Voor dit laatste lijkt mij onontbeerlijk want er is niets méér frukend voor de zelfbouw-activiteit dan bijvoorbeeld een ontvanger bouwen en niet de kans zien, zonder hulp, het ding af te regelen.

Verder biedt de afdeling onderkomen aan de activiteiten en de daarbij horende kop koffie e.d. met op afspraak de meet- en regelapparatuur. Vanzelfsprekend zijn de huishoudelijke regels van kracht die gelden bij normaal veringsverkeer.

De aankoop van onderdelen en bouwregels vallen onder verantwoordelijkheid van de bouwcommissie.

Wat inmiddels is gebouwd

Opgemerkt moet worden dat van ieder object dat men voornemens is te gaan bouwen een uitvoerige beschrijving door de bouwcommissie wordt gemaakt. De aspirant bouwer geeft te kennen dat hij in de bouw van een project geïnteresseerd is, hij krijgt dan deze bouwbeschrijving.

Wat is er zoal gebouwd: Om te beginnen een audiofilter – dus een notch en CW-filter, een packetmodem, een FET-dipmeter waarbij te-

vens een handleiding geleverd wordt hoe dat ding eigenlijk gebruikt moet worden. Nuttig!! Hulde!!

We vervolgen..., een actieve staafantenne voor VLF en HF, een FAX/RTTY modem, een HF low-pass filter, een veelzijdige NiCadlader, een 4' digit frequentiemeter, een duplexfilter voor 2 m en 70 cm alsmede een wat groter project, de ombouw van de bekende KF 161 portofoon naar 2 meterfrequenties.

Zo dat liegt er niet om. De knapen in Amersfoort zitten niet stil! De meisjes trouwens ook niet, (zat er niet een meisje in een hoekje met haar neus in een boek met van die vreemde letters? Jawel, Hilde, PA3EKW, zat op de clubavond Russisch te leren!).

Samenvattend

Een groot deel van de activiteiten van de bouwcommissie is terug te voeren naar het bestuur van de afdeling. Immers de zelfwerkzaamheid moet ondersteund en gestimuleerd worden door het bestuur van de afdeling anders ben je als bouwcommissie nergens. Het bestuur van Amersfoort is erg gelukkig met de activiteiten van deze commissie en zo is een goedwerken de eenheid ontstaan waar ik eigenlijk een (flink) beetje jaloers op ben. Daarom wil ik een pluim

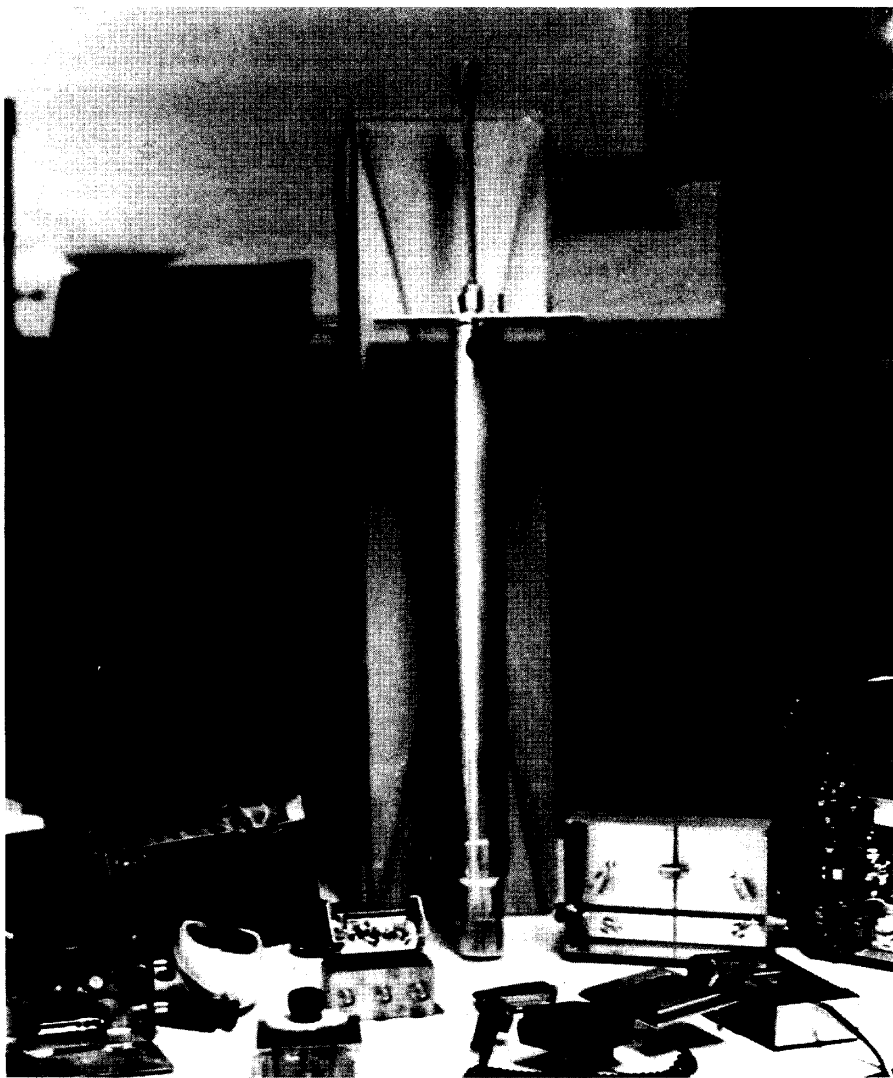


Foto 3. Door Henk de Ronde, PA0JMD, werd een extra set filters voor de Amersfoortse repeater gebouwd, ziet u midden op de foto. Er omheen treft u diverse projecten die door de VAM gemaakt zijn zoals in deze rubriek wordt beschreven. (foto: PE1OEF).

op de hoed van de leden van deze afdeling plaatsen met de aansporing anderen te laten zien hoe ze dat doen. Houdt de redactie op de hoogte van toekomstige bouwprojecten. Bij gebreken geschiktheid is publicatie in Electron niet denkbeeldig.

Bedankt voor de gezelligheid

Er gebeurde eigenlijk niet veel deze maandagavond. Tenminste.... niet zichtbaar. Hier en

daar zaten wat groepjes mensen gebogen over het één en ander.

Hier over een laptop, daar werd druk gebabeld boven een schema of werd de zaak nader bekeken, bestudeerd, weer ergens anders zat iemand te solderen. Er werd een tafel ingericht met spullen waarop men trots was, die moesten op de foto: filters voor de repeater, de omgebouwde porto, het scheidingfilter 2/70 en nog meer zaken.

Ik werd aan de bar voor een laatste (alcoholvrije)

consumptie genodigd en er werden nog wat laatste bijzonderheden verteld, kortom het was gezellig!

Ik voelde me geheel thuis in die sfeer en de avond is dan ook omgevlogen. Daarom wil ik het bestuur van de afd. Amersfoort bedanken voor de hartelijke ontvangst, de geboden gastvrijheid.

Tot een volgend maal! ●

Henk Gout, PE1OEF

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 kunnen op verschillende manieren worden ingediend: Schriftelijk, via packet (PE1AHQ @ PI8ZAA) of via E-mail (SALMON@XS4ALL.NL).

Afd. Alkmaar

De maandelijkse bijeenkomst wordt elke 2e vrijdag van de maand gehouden in café Rust Wat, Bovenweg 284 te **St. Pancras**; tenzij anders vermeld in deze rubriek of het afdelingsblad EVA-nieuws. De aanvang is 20.00 uur. In principe is de QSL-manager altijd van de partij om uw kaarten in ontvangst te nemen.

Afd. Amateur Radio Almere

Op elke laatste dinsdag van de maand organiseren wij een bijeenkomst met onderling QSO in het buurthuis de Gouwen, Brongouw 57 te **Almere**. Aanvang is 20.00 uur. De QSL-manager is aanwezig. Kom gezellig onder het genot van een kopje koffie een boom opzetten over een door u gekozen onderwerp.

Afd. Amersfoort

Als regel worden de afdelingsbijeenkomsten elke 4e vrijdagavond van de maand gehouden (23 juni lezing over vakantie-antennes; in de maanden juli en augustus zijn er geen bijeenkomsten) in het van Randwijckhuis, Diamantweg 22 te **Amersfoort**. Zaal open om 19.30 uur, aanvang 20.00 uur. Verder is er iedere maandag (laatste avond op 26 juni en we beginnen weer op 4 september) een VAM-avond bestaande uit zelfbouw en onderling QSO. Ook worden er regelmatig meetavonden georganiseerd. Het wordt gehouden in de Ordonnans, Klimopstraat te **Amersfoort**. Dit is in het Soesterkwartier en begint om 20.00 uur. Toegangs-prijs is f 2,—. Ook niet-afdelingsleden zijn op deze avonden van harte welkom. Weet u de weg niet dan kunt u altijd de weg vragen op het Amersfoorts relais (145,7875 MHz). Voor actuele informatie m.b.t. afdelingsactiviteiten en bandcondities vindt u de ronde van Amersfoort elke zondagavond om 20.30 uur op 145,7875 MHz in phone. Uw inbreng in de ronde wordt zeer op prijs gesteld. Verder zoeken wij in het kader van het jubileumjaar, foto's, krantenartikelen, info en verhalen betreffende de geschiedenis van onze afdeling. U kunt dit richten aan Postbus 1131, 3800 BC Amersfoort.

Afd. Amstelveen

De bijeenkomst voor deze maand is in het buurthuis Alleman, de Bloeyenden Wijngaert 1 te **Amstelveen**. De avond begint om 20.00 uur. De vastgestelde avond is de 2e maandag van de maand. Op het moment van dit schrijven is er nog geen lezing of ander onderwerp bekend. Wel is onze QSL-manager aanwezig met zijn

bekende koffer. U bent voor verdere informatie aangewezen op onze 'Amstelstraler'. Ons clubstation PI4ASV blijft op elke zondagavond voor u present om 21.00 uur rond de 145,400 MHz. Zomaar eens inmelden mag ook.

Afd. Amsterdam

In de maanden juli en augustus zijn er geen bijeenkomsten. Ook zal de afdelingszender PI50RCA niet in de lucht zijn.

Afd. ARAC

In de maand juli is er geen bijeenkomst vanwege de vakanties. De volgende bijeenkomst is op dinsdag 2 augustus.

Afd. Assen

Als regel heeft 'de Soos' iedere 1e donderdag van de maand in de maanden september t/m juni een bijeenkomst in zalencentrum de Aanleg, Asserstraat 63 te **Deurze (gem. Rolde)**. Aanvang 20.00 uur. De huisfrequentie voor de regio Assen is 145,275 MHz. Iedere zondag is er op deze frequentie de Hunebed-ronde voor actuele informatie omtrent activiteiten in de regio van 11.00 tot 12.00 uur. Telefonisch inmelden kan via call PA3GJR, telefoon (05920) 1 05 97. Iedere 1e zondag van de maand 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) 17 59.

Afd. Noord en Zuid Beveland

Afdelingsbijeenkomsten elke vrijdagavond van de maand in radioclub de Bevelanden, Lange-weg t.h.v. km-paal 4,0 te **Wilhemina-dorp**. Elke 2e 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).

Afd. Breda

De afdeling houdt iedere 1e dinsdag van de maand bijeenkomst in "De Toerist", Teteringsedijk 145 te **Breda**. Telefoon (076) 21 54 73. Behalve in de maand augustus. Aanvang 20.00 uur, QSL-bureau aanwezig. Luister voor mededelingen naar de afdelingszender PI4BRD, iedere zondagochtend vanaf 11.00 uur op 145,650 MHz, omzetter PI3AMR, of kijk in de mailbox van PI8HWB.

Afd. Centrum

Voor degenen die dit jaar met de vakantie thuisblijven of juist naar de omgeving Utrecht komen, is fort de Gagel open op dinsdagavond 11 en 25 juli vanaf 20.00 uur. Anders dan vorige jaren hebben we onze fortbeheerder Henny Fontijn, PD0IIA, bereid gevonden in juli en augustus koffie te zetten. U bent dus van harte welkom aan de Gageldijk 204 te **Utrecht**. Medio september start er weer een cursus die op leidt voor het C-examen en wordt 2-wekelijks

gegeven op dinsdagavond van 20.00 tot 22.30 uur. De kosten inclusief het cursusboek zijn f 160,—. Aanmelden via Postbus 10132, 3505 AB Utrecht. Aan de herinrichting van de shack van PI50UTR wordt driftig gewerkt, zodat binnenkort ons clubstation weer vanaf de eigen locatie te horen zal zijn. Wat u wel steeds kunt horen is de Utrechtse ronde, elke zondagmorgen om 12.00 uur op 3,7 MHz +/- QRM, inmelden mag ook! Een prettige vakantie toegewenst en tot ziens in september.

Afd. Doetinchem

De afdelingsavonden worden gehouden op de 2e dinsdag van elke maand in hotel restaurant de Kruisberg, Kruisbergseweg 172 te **Doetinchem**. De aanvang is 20.00 uur. De komende maanden wordt met onderling QSO doorgebracht en in september hopen we dan weer te starten met een nieuw programma.

Afd. Dordrecht

Iedere vrijdagavond houdt de afdeling bijeenkomst in haar clubgebouw aan de Touwslagerstraat 6 te **Dordrecht**. Aanvang van de avond is 20.00 uur. Info over de afdeling ook op 145,275 MHz in de Dordtse ronde op zondagavond om 21.00 uur.

Afd. Eemsmond

De afdeling houdt iedere 2e vrijdag van de maand haar bijeenkomsten, behalve in de maanden juli en augustus. Aanvang 20.00 uur in café zaal Koster, Hoofdstraat 27 te **Meedhuizen**.

Afd. Eindhoven

In juli zijn er in verband met de vakanties geen bijeenkomsten van de afdeling. Houdt de afdelingsrondes in de gaten voor wanneer we weer beginnen!

Afd. Etten-Leur

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

Afd. IJsselmeerpolders

De maandelijkse afdelingsbijeenkomst wordt elke 2e vrijdag van de maand gehouden vanaf 20.00 uur in het clubhuis van de stichting Airscouting Flevoland, Kofschip 9 te **Lelystad**. Niet-afdelingsleden doch geïnteresseerden zijn ook van harte welkom. De inpraatfrequentie is 145,400 MHz en wij helpen u de juiste weg naar ons te vinden. Actuele info over de avonden kunt u vernemen tijdens de Flevoronde, elke zondagavond om 20.00 uur op 145,400 MHz. De QSL-manager met de bekende koffer is in principe op onze bijeenkomsten aanwezig.

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





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 bij binnenlandse bestellingen f7,50 per zending. Inclusief BTW.

Bestelnr.	Prijs f		
VERON Uitgaven			
254	7,00	VERON speld	
525	55,00	Leerboek voor de zendamateur, (A-B-C techniek)	
259	42,50	Leerboek voor de zendamateur, (D techniek)	
507	11,00	Examens C-machtiging, (PTT) naj. '89 t/m naj. '94. Vernieuwd!	
599	9,00	Examens D-machtiging, (PTT) voorj. '88 t/m naj. '91	
480	9,00	Handleiding morsecursus A+B behorende bij cassettes	
481	35,00	Morsecursus op cassettes (1-4), beginners (B)	
482	35,00	Morsecursus op cassettes (5-8), gevorderden (A)	
253	2,50	Vademecum voor de Nederlandse Radio Amateur ed. 1991	
260	7,50	Vademecum voor de Nederlandse Radio Amateur ed. 1994	
578	7,00	F. Coen ON4ACN RTTY ervaringen en beschouwingen	
596	9,00	Wiskunde voor zendateurs	
501	1,00	Olde, R. Praktische Tips etc.	
600	3,00	N.L. (luisteramateur) lijst uitg. 1986	
545	7,00	Immuniseren	
575	10,00	Roepnamenlijst, uitgave sept. '94	
576	1,00	Rollema, D. (PAOSE), De ontvanger met directe conversie	
584	1,00	Bondt, P. de, Wie licht niet die de amateur beziet	
604	12,50	Reflecties II (Technische artikelen uit Electron, 1983 t/m 1986)	
616	12,00	TCP/IP Introduction to Internet protocols	
ARRL (Amerikaanse) Uitgaven			
219	33,00	Solid State Design	
221	72,50	Radio Amateurs Handbook 1995	
222	80,00	Antennabook, 17th edition incl. software	
583	57,00	Satellite Experimenters Handbook	
601	27,50	QRP Notebook, 2th edition	
620	54,00	Operating Manual ARRL 4RD.ED.	
226	23,00	Hints en Kinks, 13th edition, 1992	
623	24,00	Novice Antenna Notebook	
628	34,00	QRP Classics	
629	57,00	UHF/Microwave Experimenter's Manual	
635	57,00	Reflections Transmission Lines and Antennas	
636	57,00	Weather Satellite Handbook, 5e edition	
640	57,00	The ARRL spread spectrum source book	
657	45,00	Radio Frequency Interference	
659	57,00	Physical Design of Yagi Antenna's	
667	37,50	Antenna Compendium volume 3	
676	50,00	Low Band DX-ing, (Antenna's and Techniques for) NIEUWE UITGAVE!	
RSGB (Engelse) Uitgaven			
274	51,00	VHF-UHF Manual	
497	34,00	Amateur Radio Operating Manual	
542	56,00	Moxon HF Antennas for all locations	
541	72,00	Radio Communication Handbook paperback, 6th edition	
622	40,00	Practical Wire Antennas	
632	36,00	Radio Auroras	
637	60,00	Space Radio Handbook	
638	55,00	Microwave Handbook Volume 1	
639	80,00	Microwave Handbook Volume 2	
647	47,50	HF Antenna Collection	
651	40,00	Amateur Radio technics 7th edition	
654	80,00	Microwave Handbook Volume 3	
662	17,50	Practical Antenna's for novices	
668	42,50	Technical Topics Scrapbook	
Engelstalig			
581	34,00	G. QRP Club Circuit HandBook	
582	35,00	G. QRP Club Antenna HandBook	
511	35,00	Int. Callbook North America 1993	
512	35,00	Int. Callbook Foreign. 1993	
512	50,00	Int. Callbook Foreign. 1994	
511	80,00	Int. Callbook North America 1995	
512	80,00	Int. Callbook Foreign ed. 1995	
Duitstalig			
506	57,00	Weiner, UHF Unterlage, 1 + 2	
547	50,00	Weiner, UHF Unterlage, teil 3	
503	45,00	Weiner, UHF Unterlage, teil 4	
290	55,00	Rothammel, Das Antennenbuch, herdruk	
610	23,00	Weiner, UHF Unterlage, teil 5	
625	26,00	Call sign Directory (DARC)	
630	16,00	Das DARC Satellitenbuch (DARC)	
631	16,00	FAX fur Einsteiger	
648	62,50	Packet Radio, Funk Technik Berater	
650	40,00	Packet Radio, Digitale Betriebstechnik, vernieuwde uitgave! 3e edition	
661	47,50	Das DARC Antennenbuch (DARC) 2e ed.	
663	45,00	DUBUS Technik III (DUBUS)	
664	35,00	RTTY und Amtor, Technik Grundlagen Praxis	
Bouwpakketten e.d.			
522	17,50	Morsepieper, (PAOKLS) compleet	
593	3,00	Bouwbeschrijving voorversterker EZ85	
565	30,00	Voorversterker voor de 144 MHz (DJ7VY) bouwpakket	
555	1,00	Bouwbeschrijving NL 99 ontvanger	
588	3,00	Bouwbeschrijving FET-Dipper	
200	13,50	Antennemateriaal t.b.v. zelf bouwen en ontwerpen van Antennes	
	16,00	Dipool 70 cm incl. aansluitdoos	
	10,00	Dipool 2 meter incl. aansluitdoos DL6WU	
	10,00	Vracht hiervoor	
2101	102,50	Jubileum ontvanger, hoofdprint etc	
2102	38,50	Jubileum ontvanger, VFO Print	
2103	75,00	Jubileum ontvanger, Jackson vertraging	
2104	64,00	Jubileum ontvanger, Kast	
2105	40,50	Jubileum ontvanger, S meter	
558	25,00	DTNC 1 Manual	
560	75,00	VHF-HF Converter (2 meter afld. Leiden) bouwpakket excl. Xtal	
669	10,00	HF PEP-meter, kopje	
Onderdelen e.d.			
258	11,00	Ferroxcube ringkern 4C6 (violet) 36x23x15 mm	
528	4,00	Idem 9x6x3 mm 5 st.	
538	10,00	Idem 2E1 (groen) 36x23x15 mm	
Operationele hulpmiddelen e.d.			
254	7,00	VERON Speld	
252	12,50	Pennenband Electron	
238		Losse nrs. Electron uitsluitend via Centraal Bureau	
255	11,00	VERON: Logboek form. A4 inh. 70 pag.	
256	20,00	NL-kaarten, ca. 250 stuks	
257	20,00	P-kaarten, ca. 250 stuks	
299	165,00	QSL-kaarten Eigen Ontwerp, evt. formulier aanvragen, bijv. 1000 stuks zwart/wit	
580	3,00	VERON sticker, per 10 stuks	
465	3,50	QTH locator kaart Nederland, (oude + nieuwe) gev.	

Tel.: (085) 42 67 60 tijdens kantooruren.
Fax.: (085) 64 97 49

Bestellingen: Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.
Kantoor: Hengemunde 2, 6813 BZ Arnhem.
Geopend Ma. t/m Vr. van 8.00 uur tot 12.45 uur en van 13.15 uur tot 16.30 uur.

Let op het VERON Service Bureau is inmiddels verhuisd. Wij bevinden ons in het gebouw naast de vroegere locatie in het Dorp!

466	8,50	Idem, op rol	
514	21,00	QTH locator kaart Europa, 4 kleurendruk (DARC) geplastificeerd op rol	
283	5,00	Azimuthale Radiokaart v.d. wereld gev.	
284	10,00	Idem, op rol	
605	8,00	Rad. Amt. World Atlas cont. all 32499 Maidenhead Loc. Squares	
674	23,00	Radd Amt. World Atlas DARC NIEUW! in kleur	
665	13,00	Azimuthale kaart, 5 kleurendruk op rol (DARC) formaat 54 x 50 cm	
666	11,00	Idem, formaat 30 x 28 cm	
670	22,50	VERON jubileum stropdas	
672	12,50	TRAXEL QTH Locator kaart Europa, ed. Jan '92	
673	12,50	TRAXEL World Prefix Map, ed. '94, gevouwen, in plastic hoesje	
699	7,50	Jubileum QSL kaarten in meerkleurendruk, te gebruiken in mei 1995 en voor de PACC-contest, per 100 stuks	
	30,00	Indrukken Call eerste 1000	
	60,00	tussen 1000 en 3000	

Radio & Computer (inhoudsopgave op aanvraag)

633	7,50	Public Domain Disk PC-001 V01	
641	7,50	Public Domain Disk PC-002 V01	
642	7,50	Public Domain Disk PC-003 V01	
643	7,50	Public Domain Disk PC-004 V00	
644	7,50	Public Domain Disk PC-005 V00	
645	7,50	Public Domain Disk PC-006 V00	
646	7,50	Public Domain Disk PC-007 V00	
649	7,50	Public Domain Disk PC-008 V00	
652	7,50	Public Domain Disk PC-009 V00	
653	7,50	Public Domain Disk PC-010 V00	
660	7,50	Public Domain Disk PC-011 V00	
671	7,50	Public Domain Disk PC-012 V00	

Porto en administratiekosten f 7,50 per zending binnenland

POSTBUS 1166,
6801 BD ARNHEM

Betaalt u via een giro-overschrijving dan niet de achterzijde gebruiken voor mededelingen.

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 Service Bureau.

Bij buitenlandse bestellingen uitsluitend postwissels of Eurocheques gebruiken. Porto en administratiekosten bedragen bij buitenlandse bestellingen f. 12,50. Bij binnenlandse bestellingen mag men ook gebruik maken van Eurocheques en girobetaalkaarten.

eventueel meegebrachte spullen. Het QSL-bureau en Servicebureau zijn aanwezig.

Afd. Friese Wouden

Ledenvergadering op elke 2e donderdag van de maand (behalve in de juni, juli en augustus) in gebouw de Rank (tel. (05120) 1 16 25), tegenover de schouwburg de Lawei te Drachten. Parkeergelegenheid op het terrein van de de Rank en achter het aangrenzende belastingkantoor. 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 PI3FRL op 145,700 MHz om 20.00 uur. Afdelings BBS, PI8FWD op 430,600 MHz. DX clus-

ter PI8FDX op 430,825 MHz.

Afd. Friesland Noord

In de maanden juli en augustus zijn er geen bijeenkomsten. Bijzonderheden omtrent de vergaderingen na de vakantieperiode leest u in het afdelingsblad. Wij wensen iedereen een prettige vakantie toe.

Afd. 't Gooi

Ook in de vakantiemaanden gaan onze wekelijkse bijeenkomsten in de Radiohut, Corn. Drebbelstraat 56 te Hilversum, gewoon door. Ook onze wekelijkse ronde van PI50RCG zal in principe ook in de vakantiemaanden doorgaan. We zijn dan elke donderdagavond om 21.00 uur te horen op 145,225 MHz. Vanaf septem-

ber zijn er weer nieuwe activiteiten gepland. We houden u op de hoogte.

Afd. Gorinchem

De bijeenkomsten worden iedere 2e maandag van de maand gehouden in het gebouw van de handbalvereniging Achilles, Voermanstraat te Gorinchem. Aanvang is 20.00 uur. Bijzonderheden worden via de clubzender PI4GAC op 145,225 MHz medegedeeld op de overige maandagen.

Afd. Gouda

In de maand juli heeft de afdeling geen bijeenkomsten. Ook de afdelingszender PI50GAZ, welke elke zondagmorgen om 11.45 uur op 145,475 MHz uitzendt, is deze maand met va-

kantie. Het bestuur van de afdeling wenst een ieder veel vakantiegenoegen en hobbyplezier toe.

Afd. Den Haag

Op maandag 3 juli is iedereen vanaf 19.30 uur van harte welkom op onze soosavond in het partycentrum Thorbecke, Doncker Curtiusstraat 6a te **Den Haag**. De QSL-service is daar aanwezig. In de maand augustus is er geen soosavond, al onze andere activiteiten gaan wel gewoon door. Voor de D-cursus, die we in het voorjaar van 1996 hopen te herstarten, zoeken we nog steeds een cursusleider. Inlichtingen en aanmeldingen bij de secretaris. Er is weer de mogelijkheid om zich aan te melden voor de C-cursus die in het najaar, november, start. Op iedere woensdagavond staat de deur van ons eigen honk aan het Catharinaland 189 vanaf 19.30 uur weer open. De koffie en drankjes staan dan weer klaar. PI50GV is in de lucht op 145,225 MHz met FM, op 70 cm met packet en op HF. In onze aparte computerruimte kan men met de PC's aan de slag, uitwisselen van software of het vragen van adviezen. De meethoek is vaak bezet, maar als men een technisch probleem heeft wordt er altijd wel wat tijd vrij gemaakt. In het najaar is niet alleen de landelijke VERON jarig, maar ook onze afdeling wordt net zo oud. Dat hopen we te vieren. Houd de publikaties in de gaten. Voor inschrijvingen en inlichtingen, telefoon (070) 3 64 67 99 tussen 18.00 en 20.00 uur, niet op woensdag en zondag.

Afd. Den Helder

Bijeenkomst elke donderdag van de maand, behalve in juli en augustus, op Hemelvaartsdag en de laatste donderdag van december, in het club QTH aan de Heiligharn 5a te **Den Helder**. Aanvang 20.00 uur. Inpraten is mogelijk op 145,250 MHz. Vast programma: 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 zelfbouwavonden; diverse elektronica zelfbouwprojecten kunnen worden uitgevoerd. Deskundige hulp en meetapparatuur is op verzoek beschikbaar. En op de 3e 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 innemen op telefoonnummer (02230) 1 35 26, Dick, PA3FSJ.

Afd. Helmond

Gedurende de vakantieperiode is er geen bijeenkomst en geen wekelijkse ronde van PI50HMD. De eerste bijeenkomst, na de vakantie in zaal Dijk, Heistraat 5, is gepland op 22 augustus. Op deze avond kunnen alle vakantiebelevissen uitgewisseld worden. Met ingang van 15 augustus zal PI50HMD weer op de overige dinsdagavonden om 20.30 uur een uitzending verzorgen op 145,400 MHz.

Afd. 's-Hertogenbosch

Iedere vrijdag om 20.00 uur is er een bijeenkomst in het clubhuis 'PI4SHB' in het wijkgebouw de Oosthoek, Piet Slagersstraat 2 te **'s-Hertogenbosch-Oost**. Telefoonnummer (073) 14 81 04. Iedere eerste vrijdag van de maand houden we een afdelingsvergadering in het wijkgebouw de Biechten, Vincent van Goghlaan 1 te **Rosmalen**. 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. Hoekse Waard

De bijeenkomsten van onze afdeling zijn normaal gesproken altijd elke 1e dinsdag van de maand (niet in juli en augustus vanwege de vakantie) in gebouw de Munnik, De Rooiaan 2 te **Westmaas** (naast de grote kerk). Aanvang is 19.30 uur. Wat er te gebeuren staat zult u tijdig te weten komen (een gezellig onderling QSO is er altijd) via een convo of door middel van verenigingszenders. Hoekse Waardse frequentie is 145,575 MHz. Iedereen is van harte welkom.

Afd. Hoogeveen

De afdeling komt elke 1e maandag van de maand (behalve in de maand augustus) om 20.00 uur bijeen in café Haverkort te **Schuine-sloot**. Nadere gegevens over lezingen en vorsejachten worden elke zondagavond om 20.30 uur op het Tamboernet op 145,250 MHz bekend gemaakt. Iedereen is van harte welkom.

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. Kanaalstreek

In zowel juli alsmede augustus zijn er geen officiële bijeenkomsten van onze afdeling. Traditioneel zijn er in deze maanden de vrije bijeenkomsten, waarbij er alle ruimte is voor onderling QSO. Deze vinden ook plaats op de 3e vrijdag van de maand in café Harry Schut, Handelsstraat 31 te **Stadskanaal**. De QSL-manager dan wel een plaatsvervanger zal aanwezig zijn. Trekt u er op uit in deze periode, dan alvast een prettige vakantie gewenst en tot ziens maar weer.

Afd. Kennemerland

Gedurende de maanden juli en augustus zijn er geen maandelijkse bijeenkomsten. Half augustus beginnen de cursussen weer. Zie hiervoor de aankondiging elders in dit blad of informeer bij Cock Bakker, PE1LLI, telefoon (02520) 1 85 38. We zijn deze maand wel zeer actief in het kader van **Haarlem 750 jaar stad**. We zenden elke weekend uit vanuit Teylers Museum in Haarlem. U komt toch ook naar onze expositie kijken?

Afd. Leiden

De afdeling houdt haar bijeenkomsten op iedere 3e dinsdag van de maand in het gebouw de Eendracht, Lage Morsweg 14a te **Leiden**. Aanvang 20.00 uur. In verband met de zomervakantie is er in juli geen bijeenkomst. Prettige vakantie en tot ziens in augustus.

Afd. Midden-Limburg

In juli en augustus zijn er geen afdelingsbijeenkomsten. Dit wegens "vakantie" van de secretaris.. zomer-reces. Voor eventuele suggesties van afdelingsleden betreffende een activiteit, houden wij ons gaarne aanbevolen! Alvast mede namens het bestuur 'Good DX' gewenst en tot ziens in september.

Afd. Meppel

De afdelingsbijeenkomsten worden gehouden op elke 3e maandag van de maand in restaurant de Lichtmis, A28 afslag Nieuwleusen. De aanvang is 20.00 uur. Op deze avonden is de QSL-manager aanwezig en kunnen ook spullen uit het Servicebureau besteld worden. In de maanden juni, juli en augustus is er geen bijeenkomst. Iedere zondag is er op de repeaters van Meppel en op 3,715 MHz de Meppelronde met het laatste nieuws over de afdeling. Telefonisch innemen kan via call PD0FDF, telefoon (05229) 19 02. Om de 14 dagen is er op donderdag tussen 20.30 en 21.30 uur het techneu-

tennet op PI3MEP. De netleider opereert onder de call PI50MPL. Op deze avonden zullen alleen technische zaken worden behandeld. Kijk ook eens naar de uitzendingen van onze ATV repeater PI6MEP op 2352 MHz.

Afd. Nieuwegein

De afdeling houdt haar bijeenkomsten op de 2e woensdag van de maand in zaal 5 van gebouw de Baten, Dukatenburg 1 te **Nieuwegein-Noord**. Aanvang 20.00 uur, zaal open om 19.30 uur. Bijzonderheden worden zonodig in de uitzending van de afdelingszender PI4NWG, iedere 1e dinsdag van de maand op 145,425 MHz vanaf 20.30 uur, bekend gemaakt. Het QSL-bureau is reeds aanwezig voor de aanvang van de vergadering. In verband met de vakantie is er in juli geen bijeenkomst.

Afd. Nijmegen

De afdeling houdt op maandagavond haar clubbijeenkomsten. Dit vindt plaats in het wijkcentrum Daalsehof. Op 3 juli is de laatste avond van dit seizoen. Tijdens de vakantie houden we onze alternatieve bijeenkomst op het alternatieve adres. Luister ook naar de Arnhemse ronde op donderdag 21.30 uur op 145,425 MHz. Hier wordt ook de Nijmeegse agenda voorgelezen met het laatste nieuws. Het bestuur van de afdeling wenst iedereen een prettige vakantie.

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 PI4OSS/A op 145,475 MHz.

Afd. Rotterdam Zuid

De bijeenkomsten worden gehouden in de zaal Lokkorf van het wijkgebouw de Larenkamp, Slinge 303 te **Rotterdam Zuid**. De aanvang is 20.00 uur. Op maandag 3 juli wordt een bestuursvergadering gehouden en is er gelegenheid tot onderling QSO. De QSL-manager is aanwezig. In de maand juli is er geen afdelings RTTY-bulletin. Tijdens de bijeenkomsten is onze afdelingszender PI4RTZ actief. Voor nadere informatie en de meest recente zaken kunt u terecht bij uw bestuur.

Afd. Schagen

Onze clubavonden worden gehouden op elke 3e vrijdagavond van de maand in een lokaal van de O.S.G. scholengemeenschap, Wilhelminalaan 4 te **Schagen**. Aanvang is 20.00 uur.

Afd. Tilburg

De afdelingsbijeenkomsten worden gehouden op elke 2e dinsdag van de maand in wijkcentrum 't Sant, Beneluxlaan 74 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 deze maand geen bijeenkomst. Op woensdag 30 augustus zal de avond gevuld worden met onderling QSO. Voor nadere informatie kunt u terecht bij het bestuur.

Afd. Noord Oost Veluwe

De afdeling houdt elke 1e donderdag van de maand de radiohobbyclub. Tijdens deze avonden wordt veel aandacht besteed aan diverse bouwprojecten. Elke 3e 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 maandagavond 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 2e 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. Openingstijden van onze eigen locatie 'de Bunker' aanvragen bij de secretaris.

Afd. Wageningen

De afdeling houdt elke 1e woensdag van de maand haar afdelingsavond in gebouw de Spoetnic van p.v. REWARA, Prof. van Uvenweg 159a te **Wageningen**. Aanvang 20.00 uur. Elke maandag voor deze verenigingsavond zal PI4WAG om 19.30 uur op 145,250 MHz in de lucht zijn met mededelingen over de afdeling, lectuur en DX-nieuws. Berichten, kopij of mededelingen kan men sturen via packet naar PA3FJU @ PI8TMA.

Afd. Walcheren

De afdeling houdt elke 2e woensdag van de maand haar bijeenkomst in het Zuiderbaken te **Middelburg-Zuid**. Aanvang 20.00 uur precies.

Afd. Waterland

Op maandag 3 juli is er een bijeenkomst in Concordia, Koemarkt 45 te **Purmerend**. Er is geen lezing maar wel een gezellige bijeenkomst. De opleiding voor de D- en C-cursus vangt weer in november aan. De D-licentie wordt de N-licentie, maar de cursus blijft nagevoeg gelijk. Opgeven bij Ger Fritz, telefoon (02908) 2 10 29 na 18.00 uur. Het aantal is beperkt dus geef u tijdig op.

Afd. Nieuwe Waterweg

Iedere dinsdagavond is er vanaf 19.30 uur afdelingsbijeenkomst in wijkcentrum 't Nieuw-lant, Rotterdamseweg 180 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 3e woensdag van de maand gehouden in Salon de Tijd welke zich bevindt in het bowlingcentrum te **Woerden** nabij het station. Aanvang 20.00 uur. Het onderwerp van de lezingen c.q. activiteiten wordt iedere zondag om 11.00 uur op 145,575 MHz bekend gemaakt door ons afdelingsstation PI8WNO zowel in FM als in het

RTTY-bulletin. Het bulletin kan tevens opgevraagd worden via onze packet mailbox van PI8WNO. In de maand juli is er geen bijeenkomst vanwege de vakantie.

Afd. Zeeuws Vlaanderen

Iedere 4e donderdag van de maand is er een bijeenkomst in de Graanbeurs te **Axel**. Zaal open om 19.30 uur en de aanvang is 20.00 uur. Mededelingen over de inhoud van de bijeenkomst worden elke zondag gedaan via PI3ZVL op 145,600 MHz vanaf 11.30 uur.

Afd. Zutphen

De afdeling houdt elke 1e maandag van de maand haar bijeenkomst in de Eekschuur te **Warnsveld**.

Afd. Zwolle

Elke 4e 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. uiteenzet over diverse (radio)onderwerpen. Zie voor deze onderwerpen onze afdelingsbrief. ● **PE1AHQ**

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 31 mei 1995

Alkmaar: M. Schuit, Moerverweg 4, St. Pancras.

Amersfoort: C.J. van Mourik, PE1HUT, Binnen de Veste 15; E.M. Theune, Torenhof 13, Baarn.

Amsterdam: Th.L. Vooren, von Liebigweg 97-I.

Apeldoorn: A.H. Smit, PA3AQD, Krijgsmansveld 112.

A.R.A.C.: M.L.J. Verijken, PDoRXJ, Bonenkamp 26, Rekken.

Arnhem: A.J. Gerritsen, p/a Anemoonstraat 8-4.

Assen: R. ten Brink, PE1PWQ, Anreep 1.

Breda: N.H. van Eijck, PE1PVV, Wilhelminapark 56-A; A.L.A. vd Hulst, PE1PYH, Bernhardsingel 13; W.M.G.W.S. Mureau, Blockmakerstraat 78, Made; G.C.J. van Oerle, Vossendonk 31, Raamsdonksveer; P. Rademakers, Mentanaal 4, Oudenbosch; M.L. vd Stadt, Vossendonk 31, Raamsdonksveer.

Centrum: D.I. Dijk, Nijenheim 91-05, Zeist; G.A. Montijn, PE1NXS, Schutstraat 128, Utrecht; J.H. Nagtegaal, PDoLCT, Nijenrodeplantsoen 132, Utrecht; M.A. Sanchez, Moezeldreef 209, Utrecht; A. Willems, PDoJPO, Ploegveld 36, Houten.

Dordrecht: C.H. Klein, J. de Wittstraat 53-A, Alblasserdam; P. de Waard, PDoRWF, J.P. Sartre-erf 39.

's-Gravenhage: E.E.J. Looyestijn, Thijssestraat 305.

Groningen: R. Daling, p/a Oosterkade 2; P.U. Petersen, Molenweg 5, Visvliet; M.G. Roemers-Kunst, PA3GSP, Mme. Curiestraat 90; P.F. vd Wijk, Wibenaheerd 204.

Helmond: A.A.J. van Kaathoven, PA3GLI, Hemelrijk 34, Lieshout; C. Koolen, Lindberghplein 31.

's-Hertogenbosch: R.R. Herklots, PDoRXU, Luikstraat 8.

Hoekse Waard: P. Dekkers, Oranjeweg 36, Zuid-Beijerland.

Kanaalstreek: T.H. de Groot, Handelskade 16, Stadskanaal; A. Smid, PE1PWO, Meidoornlaan 54, Nieuwe-Pekela.

Kennemerland: A.G. Prent, PAoAAT, Neptunusstraat 20, Haarlem.

Leiden: M.C. Hoornweg, PDoRTT, Rembrandtplein 40-A, Lisse; M. Teske, PDoRXH, Houtschans 102, Leiderdorp.

Midden-Limburg: P.A. Leppers, Arendhorst 22, Roermond.

Nieuwegein: J.C.J. vd Heijden, PA3EYA, Hofplein 9, Beusichem.

Nijmegen: V.J. Kruize, Havikstraat 28, Wychen; F.J. Lowiessen, Strengstraat 3, Berg-haren.

N.O.-Veluwe: J. Smit, Lugtenbergweg 18, Nunspeet.

Rotterdam: M.B.E. Frieser, Hunze 60.

Rotterdam-Zuid: R. Marijnsen, PE1PWX, Binnenbaan 23, Rhooen; F.J. Stegman, Zuidhoek 209-E; H.T. Wildenbeest, Hordijk 141.

Twente: A. Alfing, Nieuwstraat 89, Almelo; H. Brummer, PE1PXJ, Pr. Bernhardstraat 10, Almelo; H.J.A. Kuipers, PDoRXZ, Harseveldstraat 8, Tubbergen; F. Laurensen, PE1PYA, Bekspringhoek 103, Enschede; A. Wierbos, Goedharthof 5, Almelo.

Voorne & Putten: S. vd Maas, Dr. de Snooplein 8, Brielle.

IJsselmeerpolders: A. Berkhof, PA3FRP, Kamp 14-28, Lelystad; R. Bolland, Botter 43-10, Lelystad; P. Ebbelaar, PA3FCH, De Stag 13, Dronten; C. Koelewijn, PDoORE, Botter 43-27, Lelystad; J.L. Lutjeharms, PE1PXR, Paloog 130, Zeewolde; W. Vrolijk, Stavorenstraat 20, Lelystad.

Zoetermeer: A.T.C. Hamers, PA3DDZ, Belgiëlaan 129.

Zuid-Limburg: E.J. Haacke, van Rongehof 12, Sittard.

Zwolle: P.N.J. Hoogervorst, Leeghwaterstraat 31, Kampen ●

Marconi-reis in het najaar

Ter ere van het honderdjarig bestaan van de uitvinding van Marconi op het gebied van radiotelegrafie, organiseert de stichting ALCT (Amici della Lingua e Cultura Italiana), in samenwerking met Natuur en Cultuur Reizen, een reis om een kijkje in Bologna en omgeving te gaan nemen. Tijdens de reis zal een uitgebreid bezoek aan de Villa Griffone gebracht worden waar Marconi al experimenterend en 'knutselend' zijn tijd doorbracht en tot zijn uitvinding kwam. In de Villa is nu de 'Fondazione Guglielmo Marconi' bezig een museum op te richten waarin replica's van zijn apparaten te bewonderen zijn (de originelen werden door Marconi zelf steeds uit elkaar

gehaald om nieuwe apparaten te ontwikkelen). Er is dus niets bewaard gebleven. Daarnaast zal een bezoek gebracht worden aan de moderne radiotelescoop van Medicina en aan de antieke universiteit van Bologna. Ook zal er een ontmoeting georganiseerd worden met de plaatselijke radio-amateurs. Uiteraard zal er nog tijd beschikbaar zijn om van de mooie en sfeervolle stad te genieten.

De reis zal plaatsvinden in de periode 26 oktober en 2 november 1995 ●

Voor meer informatie
Natuur en Cultuur Reizen
Tel.: (074) 47 88 82

Wie helpt mij

1. Inzendingen voor deze rubriek moeten altijd **4 werkdagen voor het einde van de maand** in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, F.W. van Wijk, PA3BVD, Schielland 101, 9405 ND Assen. Plaatsing geschiedt in de maand, volgende op het nummer, waarvan de sluitingsdatum van kracht is. Een inzending die men meerdere maanden geplaatst wil zien en waarvan de redactionele inhoud gelijkenis vertoont wordt niet meer dan 4 maal per jaar geplaatst. Elke inzending dient **altijd** vergezeld van een ingevuld en ondertekend giro-overschrijvingsformulier (girokaart) te gaan ten gunste van VERON Nederland, Oegstgeest, gironummer 3868981. U mag ook een groene betaalcheque of een Eurocheque bijvoegen, echter geen bankoverschrijving. Vergeet niet uw pasnummer te vermelden. De prijs is f 5,- per advertentie van max. 5 regels. Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien daarvoor f 5,50 extra wordt bijgevoegd.

2. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden, worden met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende HDTP-bepalingen, dus bij het verkopen van zendapparatuur dient altijd de roepnaam van de aanbieder vermeld te worden. De publicatie van de desbetreffende advertentie(s) geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie. De inhoud 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 radio(zend)amateurs. De redactie behoudt zich het recht voor, advertenties 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 verwezen 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) 949 11.

Eraan

Huistelefooncentrale met minimaal 2 netlijnen en 6 of meer binnenlijnen b.v. Homefax 2-6 Siemens of iets anders of schema voor zelfbouw of uitbreiding. PA3BAN. Tel. (030) 292106 of Fax (030) 285529.

Radiohandboeken van ARRL alsmede die welke zijn uitgegeven door 'Editors and Engineers' uit de jaren '45 tot ca. '70. Wie kan mij helpen aan een in goede staat verkerende BC-348? Bied goede prijzen. PAoWSL. Tel. (072) 402247.

Mediacom of Satbox 300 filmnetdecoder voor hobby. PE1PRU. Tel. (08894) 12855.

Draadloze intercom/regie set. Senn. cond. microf.: MKH-816P48 en korf hiervoor; MKH-2. TBC-kaart BK502P t.b.v. Sony TBC BVT500P. Sony kl. monitor KX14CPI of JVC of Panasonic met underscan, etc. Wave-form monitor (19"). B&O toongen. RTW-ppm-meters. Panasonic WVEC310 unit. Nakamichi Audioanal. T100. Zie ook **ERAF**. Tel. (02230) 1892.

Antenne Hustler, HF model MO-2 met de resonatoren RM80, RM40 en RM20. PA3BRW. Tel. (071) 213965.

Accessoires voor de Kenwood TS-530, zoals

SP-230, VFO-230 of AT-230 moeten i.g.st verkeren. PBoANO. Tel. (045) 722510.

"Handbuch der Drahtlosen Telegraphie und Telefonie" - Eugen Nesper. HW8 (Cwtrx). Oude hoogohmige koptelefoon. "Klos van Ruhmkorff". PAoDVB. Tel. (01720) 31762.

Transc. Kenwood TS120 of TS130 (klein defect geen bezwaar. PA3FYK. Tel. na 17u. (085) 336260 of overdag: (06) 52761969

Documentatie van zender + ontvanger Collins TCS 12. Eventueel onderdelen of complete apparatuur hiervan + documentatie van buisvoetmeter HP 400DR. Kosten worden vergoed. Tel. (05152) 1421.

Eraf

Call + Logboek, 15000 NL-calls in een programma. Dit behoort in iedere shack thuis. Alles wat u hoort zit dan onder de toetsen. Alle gegevens zijn Up to Date! Call + Logboek f35,-. Callboek f25,-. Bestellen Giro 28.77.048 t.n.v. v/d Wolf, PA3BSC, Lisse, o.v.v. call, voor naam, 1440 of 720.

PAoCHN transc. met externe stabilisatie-schakeling en programmeerbare teller f325,-. Transmatch met 2 C's en rolspoel en ingeb. pwr/swr meter. In aluminium kast. Rolspoel en C's met vertraging f150,-. PA3CDB. Tel. na 19u. (03412) 51659.

Dummyload Yaesu YP-1502 met swr-meter 6/30/150W omsch. baar en ingebouwde koelfan 220V. Dummyload 50Ω f175,-. PA3CDB. Tel. na 19u. (03412) 51659.

Transc. Yaesu FT7 met originele voeding FP4 725; TS930S met autom. ant. tuner. P.n.o.t.k. PA3ADJ. Tel. (080) 583687.

Prof. ant. Procom CXL 2-2C 144-175MHz f200,-. Lin. power ampl. 2-30MHz, 'Win->100Wout + V.V.S. type CP-163X-11 f300,-. Antennemast 15m met berek. en Avanti rotor f550,-. Sign. gen. VHF HP608E 10-500MHz f250,-. RF vector imp. meter HP4815A, t.e.a.b. Sig. wave gen. HP221B f50,-. Div. mat. 10GHz. Var. elektr. filter model 302 f50,-. W3DZZ ant. incl. balun f150,-. Collins 618T-3 t.e.a.b. Div. vliegtuig instr. bijv. kunstm. horizon t.e.a.b. PA3GON. Tel. (03480) 25485.

ATV-zender CQ-PA in 19" kast f500,-. Amiga500 2,3Mb, monitor, doc f500,-. Rotor KR400RC met bed. kast f300,-. Pye T17FM 2m x-tal repeater, 10W, f150,-. Scooper 1000, 8kan. x-tal scanner VHF l/f f100,-. ±30 buizen 2C39, 7289, 4CX250 f100,-. Trafo 1180/1850V. Amp (15kG) f100,-. Trafo 450, 500, 550V f50,-. Stalen 19" rek met deur aan achterzijde f50,-. Krachtige slakkenhuisventilator 220V f50,-. Wisi 10el. 2m beam f25,-. PA3DAF. Tel. na 17u. (085) 258460.

Ontvanger Drake R8 met convertor van 25-55 & 108-174MHz plus service manual f2400,-. Drake R7, alle filters, noise blanker en service manual f1800,-. Antenne DX-one RF systems f400,-. Ham International Jumbo f1000,-. NL-11248, Tel. (020) 6910820.

Aluminium mast ruim 9 m, (buis 60*55mm) in lengtes van 2m met gedraaide schuifbussen. Laatste deel i.v.m. rotor 45*40mm. Zeer geschikt voor o.a. velddagen. Snel te monteren of

te demonteren f165,-. PDoNCF. Tel. na 18u. (08370) 11872.

Ontvanger Racal RA17 (US tubes) 500kHz-30MHz f400,-. Transc. Multi 2000, 2m. FM, USB, 10W f175,-. Sign. gen. Schomdandl, AM, FM, MS100M (10kHz-100MHz) 100Hz stappen f300,-. Ant. imp. meter HP-250B-RX-meter, (500kHz-250MHz) f100,-. PA3GSW. Tel. na 18u. (03420) 91470.

TX 144-146MHz, all mode, RD225 f550,-. TX, idem, Heathkit T2 f200,-. TX 10-80m, FT9, 10W f750,-. TX 10-80m, HW101 f500,-. RX FRG7, 500kHz-30MHz f450,-. PAoGCB. Tel. na 19u. (01810) 13695.

Complete HF-line bestaande uit transc. lcom IC751, 0-30MHz, general coverage ontvanger, all modes AM, FM, CW, FSK (nieuwe tonen), IC-SP3 externe speaker, IC-SM6 desktop microf., IC-PS30 power supply 25A. Kenwood AT-130 ant. tuner. Datong FL3 speech processor incl. auto notch filter. Alle documentatie. f3950,-. PA3ECL. Tel. (01859) 14528.

Portofoon Alinco DJ-S1E, 2m met ESK-1 DTMF key pad + EJ-10u DTMF encoder/decoder unit + EMS-8 RC-speaker, softcase en voedingskabel. Alles in doos en met manual. f600,-. PDoROY. Tel. (040) 622338.

Mobilfoon zend-ontv. inst. 2m. Philips omgebouwd op 145,25MHz compl. met micr. en LS f40,-. Ant. mast kantelbaar op 1 m staal rond 8m f140,-. Philips radio 1951 f50,-. Philips bandrecorder 18cm haspels f50,-. Philips versterker 4D tuner + 4ls f40,-. PA3EBH. Tel. (08887) 3062.

Meetzender Philips PM5321: AM/FM (KG, MG, LG, 2"mf, etc) f265,-. JVC en Cox beeldmixer/matrixschakel-unit 8 en 24 kanaals comp. video, met effect. Profess. Samson/Quickset camera/camcorder statief/3-poot met opdr. bare middenzuil en hiervoor Dolly met 3 wielen f395,- en f295,- per stuk. Enige HP/Tek/Ph. etc meet/AV-etc. app. Vraag gratis lijstje. Tel. (02278) 1892.

Freq. teller YC500S, 10Hz-500MHz, 6 displays in MHz of kHz. Ingebouwde voeding en uitgang voor 1MHz oscillatorsignaal f175,-. Enkel kanaals scoop 10MHz, type CI-94 (russisch), Engelse handleiding, 2 probes (1:1 en 1:10) f125,-. Voor de verzamelaar Philips gelijkrichter no 450. Philips plaatstroom apparaat type 372. PA3BRW. Tel. (071) 213965.

Transc. Kenwood TS820, 1,8-30MHz, excl. Warc f900,-. Transc. lcom IC251, 2m all mode f950,-. Linear Heathkit 2m, 80W, FM, SSB f350,-. PK232 data-controller f450,-. PA2BTK. Tel. (035)-216310.

Comp. Pentium 60 pc, 256kB cache, 8Mb intern, 540Mb HD, 1.44Mb FDD, pci 2Mb video-kaart, CTX 15" Irnir svga monitor, muis + mat, Genius soundkaart, 100W boxen. Alles in staat van nieuw en met doc's f2400,- of ruilen voor een goede HF transceiver. PA3CPS. Tel. (05708) 1011.

Voeding 20A f125,-. Voeding Becker 5A, str. line (onleesbaar) f85,-. Functie generator f95,-. Revex swr/power W520 f125,-. PA3FMJ. Tel. (030) 437426.

DUIDELIJK SCHRIJVEN IS IN UW EIGEN BELANG

Wegens overcompleet Transc. Yaesu FT757GXII, HF, met Cat-T-systeem. Power supply Yaesu FL757HD en dyn. mic. Yaesu MD1C8. Alles in nw. staat en met doc. f2750,-. Tevens power signal-generator "Rohde & Schwarz" type SDFA, BN410231 met docu-



mentatie, i.z.g.st. en weinig gebruikt f750,-. Alsmede Transc. Kenwood TR7200G met op-hangbeugel, mic. en doc. Alle D-kanalen, "Flevo" en "Alkmaar". I.z.g.st. f350,-. PAoRIC. Tel.(05270) 12858.

Wegens einde hobby: Ontvanger Lowe HF225 met draadantenne 12' m + balun f895,-. Tel.(05920) 44886.

Zender Collins 51J4. I.z.g.st. f1600,-. Philips mobilfoon (ex. mil) 5DR314/04, incl. mike en koptel. f55,-. 4800kB modems (8 stuks) + 132 koloms matrix printers (4*) + terminal-tester + 1 MSX comp. + modem + diskdrive + 2 stuks hardware terminals. Alles voor f200,-. H.A. Kanon, W. Alexandersingel 81, 1782 GN Den Helder Tel.(02230) 24648.

Digitale freq. meter Hewlett Packard 1Hz-1MHz f100,-. Scoop met DG-7, bandbreedte 5MHz f75,-. Lader Icom IC-80 met accupack f75,-. PAoTL. Tel.(070) 904239.

Scanner Radio Shack PRO2004, 300kan. 25-520MHz, 760-824MHz, 851-869MHz, 868-1300MHz, AM/FM f600,-. Radio Shack HTX-202 2m porto f500,-. Yaesu FT5200 2/70 XCVR met YK1, FTS22, FRC4 f1500,-. PA3ACN. Tel.(01720) 21987.

Aluminium buis doorsnede 50/40mm, wand-dikte 5mm; 1' ± 2' m, 1'3' m á f20,- p.m PA3DTY. Tel.(05157) 5464.

Versatower 12m kandelbaar, in zeer goede staat f1995,-. 3el HF-beam Jaybeam TB-3 met 1:1 balun f350,-. Mast en antenne moeten door koper worden gedemonteerd. 8el. Jaybeam 2m f75,-. 28el. multibeam 70cm f80,-. PK-232MBX f595,-. 2 splinternieuwe Eimac 3-500Z in doos f600,-. PAoWAP. Tel.(05215) 1625.

Transc. Kenwood TS930S, HF, ingeb. ant. tuner, 500Hz CW filter, MC42S microfoon f2750,-. Eventueel ruilen tegen mobielset FT980, IC735 o.i.d. PA3DMH. Tel.na 18u.(01806) 11922.

Transc. Sommerkamp FT77, 100W, ingeb. 600Hz filter, FM + voeding FP107E, MFJ tuner, Swr-mtr, seinsleutel, CP6 antenne f1700,-. PA3EAC. Tel.(078) 183323.

Transc. Kenwood TR751E, 2m all mode 25W f1325,-. Swr/Pwr-mtr Diamond 2/70 SX400 f150,-. Voeding Daiwa 13,8V/10A f150,-. Antenne's Cushcraft Ringo 2m 3,75dB f35,-. Co-met 2/70 verticaal 6' /9dB f175,-. PE1OYZ. Tel.(077) 518247.

Wide range receiver/scanner AR8000, 500kHz- 1900MHz, alle modes. Splinternieuw met garantie-bewijs. Van f1199,- voor f950,-. PA3ASL. Tel.(05132) 1759.

Ontvanger Lowe 225 f1000,-. Kenwood R5000 f1900,-. Micro MC80 f100,-. Ant. ARA30 f125,-; ARA60 f150,-. Voedingen f50,-; f50,- en f150,- plus diversen. PAoKGV. Tel.na 18u.(04900) 18046●

Plezierige vakantie, PA3BVD.

● Afdelingssecretarissen: wanneer uw afdeling een evenement organiseert waaraan u bekendheid wilt geven, plaats dan niet alleen een berichtje in Electron maar informeer ook redactrice PE1IIT van de tweemaandelijks rubriek "Agenda" en de 1e operator PAoDER van PI50AA voor uitzending via ons verenigingsstation. Op die manier profiteert u maximaal van de mogelijkheden tot publiciteit die de VERON u biedt!



Herdenking Kootwijk 4 mei 1995

Op 4 mei j.l. kwam een 100-tal belangstellenden naar Kootwijk-Radio voor de vijfjaarlijkse herdenking van de in de Tweede Wereldoorlog gevallen Nederlandse radiozendamateurs.

Boven: De voorzitters van VERON (mevr. A. Tobbe, PA3ADR) en VRZA (F. van Rossum, PAoBEA) dragen aan het hoofd van de stoet de krans door de toegangspoort voor het grote zendergebouw te Kootwijk.

Midden: Na de kranslegging door de beide voorzitters, hield Ph.J. Huis, PAoAD, een herdenkingstoespraak. Hij ging hierbij o.a. in op de achtergrond bij de vraag waarom een betrekkelijk groot aantal amateurs de moed kon opbrengen om zich actief in te zetten in het verzet. Hij stelde daarbij o.a. dat er aan het begin van de oorlog circa 400 zendamateurs waren. Een in verhouding groot aantal onder hen, zo'n 11 %, wellicht nog meer, heeft zich actief met het verzet bezig gehouden. Van hen is er een 20-tal in de strijd voor het vaderland gevallen. Zij zijn door de 2e vergadering van de VERON-verenigingsraad op 18 mei 1946 postuum benoemd tot ere-ld.

Onder: Na de kranslegging en de toespraak volgde een defile van de aanwezigen langs het monument. Op de voorgrond A.G. van der Drift, PAoNOL●

Foto's: J. Hoek, PAoJNH

Alinco neemt de leiding!

DJ-580

Duobander voor 2/70

De bekendste duobander!
Supercompleet! 42 geheugens,
zendvermogen 2,5/1,0/0,3 Watt,
5 Watt bij 12 V DC,
8 scanmode's,
met Nederlandse
handleiding.

TX:
144 - 146 MHz en
430 - 440 MHz,
*na modificatie:

RX:
AM 108 - 143 MHz
FM 400 - 470 MHz,
Prijs f 1295,-
incl lader en accu
TIJDELIJK
INCLUSIEF CTCSS!



Nieuw! DR-150

**twee meter mobielset
met 9600 Baud aansluiting,
ingebouwde 70 cm ontvanger!**



Channel scope: 6 naastliggende frequenties worden in het display grafisch weergegeven. 100 kanalen, prioritykanaal. DTMF ingebouwd, CTCSS optioneel. AM Airband ontvangst, S meter squelch. Eenvoudig te klonen. Met DTMF mike directe frequentie-invoer mogelijk! Deze set zit barstensvol interessante mogelijkheden! En met 50 Watt wordt u door iedereen gehoord! (10 Watt low) Ontvangstbereik (na kleine modificatie) 108 - 174 en 430 - 512 MHz, FM en AM!

Prijs, toch maar... f 995,- incl. microfoon!

DJ-180EB

**een eenvoudige porto
voor een superprijs!**
2 meter porto met 10 geheugens,
uit te breiden tot 50 of 200
geheugens, 2 Watt, 5 Watt HF bij
12 Volt accuspanning, batterij
indicator in display, perfect audio,
energiespaarschakeling.

DJ-180EB: f 599,-
incl lader en accu

**DJ-180EA met DTMF Speciale
aanbieding f 625,-!!**

DJ-480: f 699,- 70 cm uitvoering



DR-599E

dualband 2/70

full-duplex mobieltransceiver
Perfekte ergonomische vormgeving,
afneembaar bedieningspaneel,
DTMF en toonsquelch, twee
gescheiden ontvangers,
remotecontrol mike leverbaar, 8
scanfuncties, 38 geheugens, 5 - 45
watt VHF

5 - 35 Watt UHF.

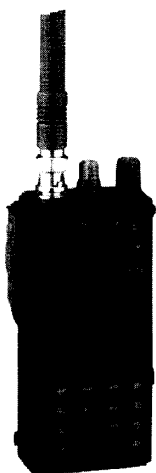
Prijs f 1799,- incl. microfoon

DJ-F1

**de professionele
2 meter porto.**

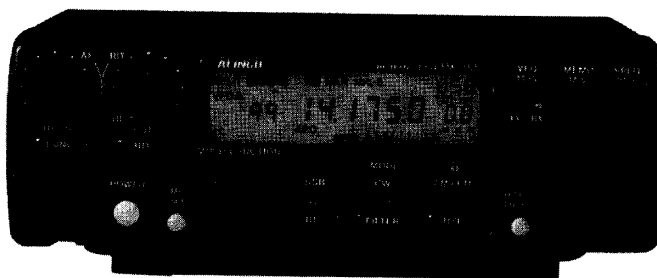
40 kanalen,
2,5 Watt, 5 watt bij
12 Volt accupack,
battery save, auto
power off dual
watch, 6 scan-
mogelijkheden,
programmeerbaar
VFO bereik, met
keyboard dus o.a.
DTMF (CTCSS
optioneel).

Prijs f 879,-
**incl. lader
en accu**



Nieuw! Revolutionair DX-70

**HF en 50 MHz all mode transceiver.
100 Watt en toch de kleinste ter wereld!**



10 Watt op 6 mtr, afneembaar frontpaneel. Voortreffelijke CW eigenschapen o.a. full break in, 100 split memory kanalen. Speciale voor-zieningen voor datacommunicatie. General coverage ontvanger van 150 kHz - 30 MHz. IF shift. Twee VFO's. Speech compressor. RF gain instelbaar +10, 0, -10 en -20 dB Kortom alles wat een volwaardige HF transceiver hoort te bezitten! Veel accessoires (binnenkort leverbaar)!

Prijs f 2999,-

DJ-G1

**De spectrumdisplay laat u zien
wat er op de band te doen is!**
Twee meter porto met ontvangst op
70 cm. Het spectrumdisplay toont u
de activiteiten op de 3 kanalen onder
en boven de werkfrequentie. Full
duplex, crossband. Verlicht keypad,
80 kanalen en priority watch maken
deze porto extra compleet. Met
CTCSS, (DTMF optioneel) en low
battery indicator, dus supercompleet!

Prijs f 999,-
incl lader en accu

ALINCO

Alle Alinco VHF/UHF mobielsets zijn na geringe modificatie geschikt voor 9600 Baud Packet!
Een aparte folder met alle accessoires is gratis verkrijgbaar

Geautoriseerde Alinco dealers:

Amsterdam: A. R. S. Elopta **Alkmaar:** Elektron **Arnhem:** Hupra **Berg en Terblijt:** Haje Electronica
Bergum: Dolstra Electronica **Bleiswijk:** Bredeborg Electronics **Breda:** Jacobs Breda Electronics
Den Haag: Ruytenbeek **Ede:** Schuurman Radio **Hoogeveen:** Doeve Elektronika
Naaldwijk: Powerchip b.v. **Rotterdam:** Radio ABE **Wierden:** Lammertink

importeur
deltron
COMMUNICATIONS INTERNATIONAL
Postbus 474, 7900 AL Hoogeveen

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 - 78.858.3 - 90.0 - 90.6666 - 92.0 - 94 - 94.666 - 95.8333 - 96.0 - 96.6666 - 97.093.7 - 97.312.5 - 97.333.3 - 98.0 - 100.0 - 100.5 - 101.0 - 101.25 - 101.4 - 101.5 - 101.75 - 102.0 - 102.5 - 104.375 - 105.6666 - 116 - 116.5 f 24,50
250 kHz kristal f 39,75
1 MHz ijk kristal HY-Q f 34,50
100 kHz ijk kristal f 57,50

Kristallfilters:

QF 98 met zijbandkristallen 9 MHz SSB f 188,75
QF 9006 ± 7.5 Kc-6 dB, 33 Kc-80 dB uit = 1.2 KOhm - 9 MHz FM f 178,25
CFM455E Murata keramisch filter $\pm 5\frac{1}{2}$ -3 dB, ± 16 kHz-60 dB; z = 1.5 KOhm f 29,75
Monolytisch 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 86,75

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 v.a. f 2,95

BLIKKEN DOOSJES HOOGFREQUENT-TOCHTVRIJTE SOLDEREN:

	30 mm	50 mm
1. 37x 37 mm	f 3,25	f 3,75
2. 37x 74 mm	f 3,75	f 4,75
3. 37x111 mm	f 4,75	f 5,50
4. 37x148 mm	f 5,50	f 6,50
5. 74x 74 mm	f 6,50	f 7,25
6. 74x111 mm	f 7,75	f 8,50
7. 74x148 mm	f 8,95	f 9,75

nieuwe maten:	30 mm	50 mm
N1 55x 74 mm	f 4,75	f 5,50
N2 55x111 mm	f 6,50	f 7,25
N3 55x148 mm	f 7,75	f 8,50

Euro 100 x 160 mm	f 13,25	f 14,50
Dwars- en lengteschotjes van	f 0,35	f 0,75

koellichamen voor blik No. N1, 5, 6 en 7 resp.

f 8,25	f 8,50	f 11,50	f 14,50
--------	--------	---------	---------

PIEP-AAN PIEP-UIT: KNIJPHONDENFLUIT

SCHAKELT OP AFSTAND 220 V - 450 W f 49,75

MORSE oefenapparaat DATONG,

met toevalsgenerator, alfabet/cijfers of gemengd. Snelheid en tussenruimte instelbaar, hiermee leer je snel en zonder schoonheidsfoutjes f 335,00

Morse cursus

drie cassettes en boekje van de wereldbekaamde school in Bremen f 42,50
SQUEEZE SEINSLUTEL f 112,75
WELLER soldeerstation temperatuurgeregeld f 237,50
WTCP-S. Nieuw!!! f 12,75
longlife-stiften hiervoor f 12,75
100 gram harskernsoldeer f 6,95
desoldeer-litze f 2,95
Frequentieteller Electron 7/78, printen geboord en verind + 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 385,00

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 7/81)

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:

70 cm 17 el	f 195,00
70 kruis	f 295,00
70 cm 23 el	f 225,00
Channel Master rotor met extra mastlager	f 299,75

WTCP-S. Nieuw!!	f 237,50
longlife-stiften hiervoor	f 13,75
100 gram harskernsoldeer	f 6,95
desoldeer-litze	f 2,95

STOP LFD MET FAZELUS SSB

voor inbouw in iedere SSB-Tx print 5 x 6 cm, info, onderdelen.
Zie Electron 7-79. Nieuwe versie, ander IC f 59,75
Vossejachtontvanger „Apeldoorn”

Print-info - onderdelen	f 29,95
Idem met Eddystone box, knopjes kristal-oortelefoon, banaansstekkerbussen, exclusief 9 Volt batterijen 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 AFSK

geboorde print 10x12 $\frac{1}{2}$ cm, inkl. alle onderdelen.
Door actieve filters wordt het Mark- en Space-signaal gescheiden en daarna gedemoduleerd (DJ6HP).
In 2 omschakelbare shifts is voorzien.
De shift-frequenties kunnen door een Cermet op elke gewenste waarde worden ingesteld f 158,00
Voeding RTTY converter 2 x 15 Volt, printje trafo, onderdelen f 34,50

RTTY converter met voeding

deze converter met 220 V voeding op één print, echter zonder afsk. f 164,00

CW en/of NOTCHFILTER

van 450 tot 7200 Hz (CQDL 2/74) onderdrukking beter dan 40 dB Print plus onderdelen f 28,75

CAPACITEITSMETER

lineair, print, onderdelen, info, 2 pf tot 1 uF $\pm 3\%$ direkt afleesbaar op elke 1 mA-meter f 29,95

2 AMPÈRE-SPANNINGSREGELAAR 5-30V

In één IC-TO-220 beh. en regb. stroombegrenzing, inkl. omringende onderdeeltjes f 8,85
met schema voor voeding tot 30 Amp. zonder instraal-narigheid.

AMIDON

Ringkernen

Leer het gebruik van ringkernen:

proefpakket van 3 AMIDON ringkernen T50-2 voor het wikkelen tussen 1 tot 30 MHz. Met info f 9,75

elektronikawinkel PAoERI

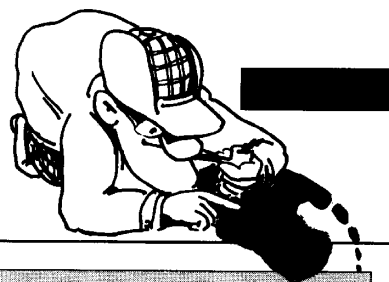
OPENINGSTIJDEN DINSDAG t/m ZATERDAG VAN 9.30 TOT 18.00 UUR,
DONDERDAGSAVONDS VAN 19.00 TOT 21.00 UUR,
ZATERDAGS TOT 17.00 UUR.
'S MAANDAGS GESLOTEN.

SCHELDESTRAAT 18 - 1078 GK AMSTERDAM
435 METER VANAF DE RAI
VANAF CENTRAAL STATION TRAMLINJ 25
TEL. 020-6628543
GIRO 3722200
VOOR BELGIE BCH 000-115 7956-67

Wij leveren alle onderdelen voor alle „Electron”-projecten.

Wie, wat en waar?

VOOR INLICHTINGEN TEL. 03420-94270



NOORD HOLLAND

R.C.C. UTRECHT

OOK VOOR ANTON PIECK 3-D TEGELTJES/SCHILDERIJEN.
Bijv. voor de vrouw van de echte amateur (eigen handwerk 3-D)

ZUID 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
fax 075-356346

R.C.C. UTRECHT

Amstrad satellietset incl. RTL-5 v.a. f 599,-
Europa satellietset v.a. f 399,-
Vele modellen voorradig, tevens RTL 4/5 decoders

BREDEBORG ELECTRONICS BLEISWIJK
ALINCO VHF/UHF portafons - transceivers
TOKYO HY-POWER HF, VHF/UHF linears, VHF Æ HF transverter
SAPHIR en DIAMOND VHF/UHF antennes - KENWOOD
CREATIVE DESIGN Log. periodische antennes
Vermeerstraat 38 - Bleiswijk. Tel.: (01892) 19378 - FAX: (01892) 19452
Ma., wo. t/m vr. 13.00-21.00 uur, za. 11.00-17.00 uur, dinsdag gesloten



E. E. COMMUNICATIE

Amsterdamsesstraat 60, Haarlem
023 - 355368
CB, scanners, antennes, electronica-onderdelen, aansluitkabels, telefoons, meetapp., alarmapp. en bouwsets.

NOORD NEDERLAND

R.C.C. UTRECHT

Voor de laatste nieuwe boeken kunt u ook bij ons terecht,
zoals: Klingenfuss, Kluwer, Muiderkring, Siebel enz., enz.

a.r.s. elopta b.v.

Prof. Pocket Frequency Counters
10Hz-2.4 GHz. Computerscanners.
ICOM, KENWOOD, YAESU,
STANDARD Dealer. ANTENNES
voor KG, VHF, UHF en ATF3 o.a.
COMET. TELES. 2 mtr. apparatuur
en schotelssystemen.



Prins Hendrikade 153
1011 AW Amsterdam
Tel. 020 - (6)251922

BROEKSMA ELEKTRONIKA

VIJZELSTRAAT 15
LEEWARDEN
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 connectoren en
i.c.'s.

DIL elektronika

De Onderdelen Specialist!

TELEFOON 010 - 48 54213 / TELEFAX 010 - 4841150
JAN LIGTHARSTRAAT 59 - 61, 3083 AL ROTTERDAM

BORIS ELECTRONICS B.V.

Scanners, 27 MC, antennes, elektr. onderdelen, Ham
apparatuur. Packet-radio, eigen T.D.
Loeffstraat 36 Waalwijk, tel. 04160-43124

R.C.C. UTRECHT

Vele occasions, transceivers en receivers
zoals Kenwood, Yaesu, Icom, NRD enz., enz.

RIJF KWARTS TECHNIEK

*Wij produceren kwartskristallen volgens
hoogwaardige specificaties.*

Appelstraat 76, 2564 EH Den Haag
Tel. 070-3254230 - Fax 070-3251141

KLOVE electronics

IMPORT - EXPORT - PRODUCTION OF
QUARZ CRYSTALS

INDUSTRIESTRAAT 3,
1704 AA HEERHUGOWAARD

TEL. 02207-42574
FAX 02207-16119

ZUID NEDERLAND

R.C.C. UTRECHT

ALLE NIEUWE RF-SYSTEMS PRODUKTEN OOK BIJ
RCC-UTRECHT, ZOALS AA-1, AA-2, SP-3S, DX-7G,
DX-10 ENZ., ENZ.



ALLES OP 27MC GEBIED
SCANNERS, ONTVANGERS, MASTEN
EN ALLES VOOR DE AMATEUR

ZIJTAK WESTZIJDE 2
7833 BA NIEUW-AMSTERDAM, TEL.: 05915-53524

H.A.J.E. ELECTRONICS

Biermans, Oude Kerkstraat 7, 6325 EE Berg & Terblij, 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 appa-
raatuur.

RUYTENBEEK ELEKTRONIKA BV

Voor zend- en luister-amateur, voor hobbyist en vakman: electronica-
onderdelen van de beste fabrikanten en merken. Antennes: Tonna,
Cushcraft, Comet, Cue Dee, Jaybeam etc. Dealer van: Kenwood,
Icom, Yaesu. Wilgstraat 53a (bij Thomsonplein), Den Haag, tel. 070-
3603355. Geopend: di. t/m vr. 09.00-18.00 uur en za. 09.00-16.00 uur.

MIDDEN NEDERLAND



INTERDIO ELECTRONICS

Reparatie & Verkoop
Herderlaan 8/A - 3851 BD ERMELO
Tel & Fax: 03417-60949

* audio, video, witgoed * autoradio * alarm- en geluidssyste-
men * computermonitoren * satelliet ontvangersystemen
* scanners + 27 MC * telefoons/faxapparatuur * lucht-
koelers/reinigers * electr. onderdelen * reparaties /installaties

R.C.C. UTRECHT

Ook voor:
Politiescanners ong. 50 modellen voor 't eerste en laat-
ste nieuws, ook 27-mc. app. + acc. voor lage prijzen.

DER WEDUWE ELEKTRO

T.A.R. antennes. Comet antennes G4MH. Mini beam, antenne-
masten in div. uitvoeringen. Off. Dealer van YAESU, KEN-
WOOD, DAWA, ICOM enz., enz.
Leeghwaterstraat 22, 4561 MA Hulst. Tel. 01140-14716

R.C.C. UTRECHT

HF-VHF-UHF TRANSCEIVERS: KENWOOD,
YAESU, ICOM, NRD, enz. voor scherpe prijzen.

HUPRA arnhem b.v.

communicatiespecialist
zend-ontvangers, satelliet,
antennes, scanners, 27 mc.
* donderdag koopavond
* inruil mogelijk

085-426716 - HOMMELSTRAAT 77 - ARNHEM

I.B.O. ELEKTRONIKA

Frederiklaan 209, Eindhoven. Tel. 040-518235

Groot assortiment: antennes, beveiligingsartikelen,
discoapparatuur, babyfoons, telefoons, 27MC-scanners
+ toebehoren, banden, mengpanelen en micro-
foons, autoradio's en accessoires.

BAREND HENDRIKSEN H F ELEKTRONIKA

Postbus 66 - 6970 AB Brummen
Tel. 05756 - 1866 Fax 5012
Gratis snuffelcatalogus

de Weerd

Van A.....Z
Stationsweg 43, 8166 KA
Postbus 19, 8166 AA
Emst, Nederland, NL (31)
Telefoon: (0)5787
Verkoop - 1559
Industrie - 2130
Telefax - 2124

JPT HF-PARTS

Groot assortiment hoogfrequent onderdelen en bouwpakket-
ten, o.a. RAMSEY kits, MOTOROLA kits, ARRL boeken, z/o
buizen, power modulen. Vraag naar de JPT KATALOGUS
1995 à f 3,50 via: Postbus 278, 6860 AG Oosterbeek, tel/fax
08367-80710.

R.C.C. UTRECHT

DE LAATSTE OCC. BANDRECORDERS
ZOALS: AKAI, TEAC, REVOX, PHILIPS ENZ., ENZ.
OOK SPOELBANDEN ZOALS BASF v.a. f 25,-

KENWOOD



DRAAGBARE FM ZENDONTVANGER TH-79E GOED GEZIEN

Draagbare communicatie op nieuwe wegen

Al bij de eerste oogopslag ziet u dat Kenwood's TH-79E een nieuw tijdperk voor draagbare zendontvangers aankondigt. Dit elegante FM dubbelband-apparaat (144 MHz / 430 MHz) is - als enige in deze klasse - voorzien van een dot-matrix LCD, die toegang geeft tot handige "on-line" helpfuncties en een gebruikersvriendelijk menusysteem. Even opmerkelijk zijn de 82 permanente geheugenkanalen met ID, DTSS en pager-functies, de automatische bandwisseling en de DTMF geheugenfunctie voor automatische nummerkeuze. Full-duplex is mogelijk, alsook het tegelijk ontvangen van twee frequenties van dezelfde band (VHF + VHF of UHF + UHF). Als u op zoek bent naar een zelden gezien gebruikscomfort in een compact, maar compleet apparaat, dan moet u de nieuwe TH-79E testen. **Wedden dat u onder de indruk zult zijn?**

- FET voedingsmodule
- Oproepsignaal met weergave-identiteit van de oproeper
- Ingebouwde CTCSS-codering en optioneel TSU-8 decodering
- Functies voor wisselen en wissen van geheugeninformatie
- Automatische repeteerverschuiving
- Multi-scan functies plus TO en CO scan-stopfuncties
- Waarschuwing tegen te hoge ingangsspanning
- Waarschuwingstoon-systeem met tijdsaanduiding
- Uitgangsvermogen instelbaar op 3 standen
- Automatische uitschakelfunctie
- 10-minuten "time-out-timer"

Kenwood Electronics Benelux N.V.

Mechelsesteenweg 418

1930 Zaventem

België

Tel. 02 / 759 30 60

Fax 02 / 759 46 40