

NOVEMBER 1995 - NO. 11

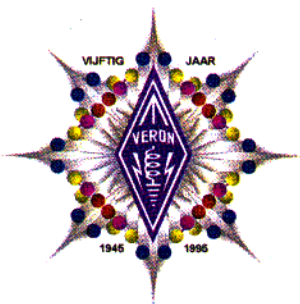
port betaald
Barneveld
port payé
Barneveld

Electron

MAANDBLAD VOOR DE
NEDERLANDSE
RADIO-AMATEUR



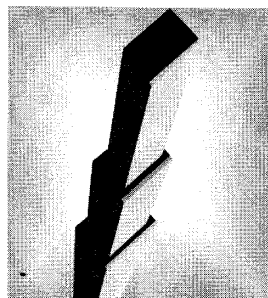
CENTRAAL BUREAU VERON
POSTBUS 1166
6801 BD ARNHEM – HOLLAND



PA6BNV/AM experimenteerde vanuit een luchtballon tot een hoogte van maximaal 2500 meter.

Op 30 juni 1995 was een groep amateurs uit de afdeling Amersfoort actief om de propagatie op 432 MHz te onderzoeken. Het station werd hiervoor in- en boven de inversielaag gebracht. De ballon PH-YYY vertrok uit Barneveld en kwam neer bij Die ren. In dit nummer een verslag van dit experiment ●
(foto: PA6BNV)

Doeven: altijd het nieuwste in huis, èn... voor een scherpe prijs!



TENNAMAST
SCOTLAND

Tennamast telescopische kantelmasten

Problemen met de schoonheidscommissie? Deze masten komen er door! Oerdegelijke, zwaar verzinkte telescopische masten, met een slank profiel. Door de meeste gemeentes in Nederland worden deze masten probleemloos geaccepteerd! Ook door uw XYL, al was het maar om de prijs!

Adaptamast:	25-AAM	muurbevestiging, lengte 7,6 meter, slechts	f 950.-
Adaptamast:	33-AAM	muurbevestiging, lengte 10 meter	f 1099.-
Light weight:	25-LW	vrijstaand, lengte 7,6 meter,	f 1350.-
Light Weight:	30-LW	vrijstaand, lengte 9,2 meter	f 1599.-
Standard:	35-ST	vrijstaand, verzwaard, lengte 10,2 meter	f 2350.-
Standard Plus:	40-STP	vrijstaand, verzwaard, 12,2 meter	f 2650.-
Standard 3:	34-S3	vrijstaand, verzwaard, 10,4 meter, drie secties	f 2650.-

Worden standaard geleverd met 2 lieren (beh. AAM).
Diverse accessoires leverbaar. Vraag de folder aan!

Drake:

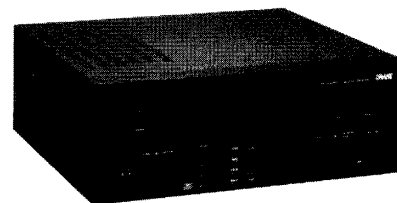
de bekende reputatie!

SW-8, het beste compromis
tussen stations-
ontvanger en
portable.



500 kHz - 30 MHz, maar ook 118 - 137 in AM (luchtvaartband) en 87 - 108 in FM. AM-synchroon-detector. Bandbreedtes: 6.0, 4.0 en 2.3 kHz. Goed dynamisch bereik! Uitstekende audio, FM-stereo met hoofdtelefoon. 70 geheugenplaatsen. Twee klokken, twee timers. Voeding door "D" cel batterijen of externe netadapter. **prijs f 1999.-**

R-8 Communicatieontvanger 100 kHz - 30 MHz



100 kHz - 30 MHz. 6 meter en 2 meter met optionele converter (35 - 55 en 108 - 174 MHz) All mode: USB, LSB, AM, AM synchroon, CW en RTTY. Vijf bandbreedtes ingebouwd: 6 kHz, 4 kHz, 2.3 kHz, 1.8 kHz, 500 Hz. (FM: 12 kHz) Zeer gevoelig, toch goed grootsignaalgedrag o.a. door toepassing Schottky Diode ringmixers. 100 kanalen geheugencapaciteit. Ingebouwde RS-232 interface. Tweevoudige noise blanker. Pass band shift. Notch. **prijs f 2895.-**

Kantronics packet modems:

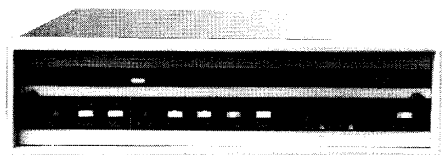
nog steeds het goedkoopst!



KPC-3 1200 Bd packet modem: 32 kB mailbox • remote sysop acces • met 20 commando's al QRV! • twee handleidingen: één voor de beginner en één voor de gevorderde • zwart/wit faxontvangst met JV-FAX!
prijs geen f 450.- maar.... f 299.-



KPC-9612 1200/9600 Bd packet modem: • dual speed, dual port modem • 9600 en 1200 Baud QSO's gelijktijdig! • detecteert automatisch de gebruikte snelheid, en komt hiermee terug • twee commando sets, voor beginners en gevorderden • 32 K mailbox
prijs geen f 1199.- maar... f 599.-



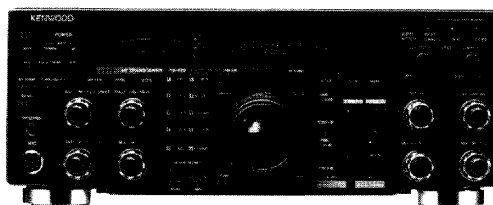
KAMPlus multimode datacontroller: Door uitstekende filtering gaat dit modem door, waar anderen ophouden! De enige met G-TOR®, in de praktijk 2,5 x zo snel als Pactor! • Packet, Pactor, Amtor, RTTY, CW, FEC en NAVTEX • 32 kB mailbox • packet op VHF en QRV op HF tegelijk
prijs geen f 1295.- maar... f 899.-

Host Master II+: De meest complete software voor optimale ondersteuning van alle Kantronics modems. (ook beschikbaar voor Macintosh!) **prijs f 159.-**

Alle modems worden geleverd met software, en draaien óók onder SP en GPI!

TS-870 en DSP!

De droom van elke HF zendamateur!

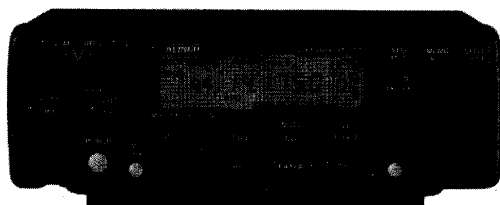


DSP processing op middenfrequentniveau. 12 bandbreedtes voor SSB van 1.4 tot 6 kHz. 9 bandbreedtes op CW van 50 Hz! tot 1000 Hz! FM: 6 bandbreedtes van 5 tot 14 kHz. AM 6 bandbreedtes van 2.5 tot 7 kHz. Door detectie in de DSP unit minder vervorming en een lager ruisniveau. Twee automatische DSP ruisonderdrukpers. Automatische DSP notch. Automatische antennetuner, óók bij RX! Waanzinnig veel instellingen die allen op het display worden weergegeven en waarmee u uw TS-870 optimaal aan uw wensen kunt aanpassen. **prijs f 6999.-**

KENWOOD

Revolutionair! DX-70 HF en 50 MHz all mode transceiver

100 Watt en toch ontzettend klein!



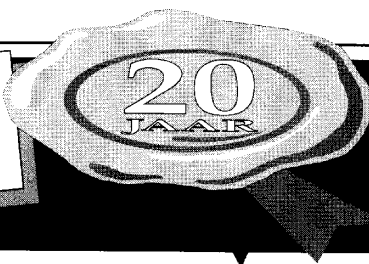
10 Watt op 6 mtr, deelbaar frontpaneel. Voortreffelijke CW eigenschappen o.a. full break in, side tone pitch instelbaar. Speciale voorzieningen voor datacommunicatie. RX: 50 kHz - 30 MHz. IF shift. Quick offset voor foutloos QSY gaan. Multifunctionele sub-dialknop voor revolutionair eenvoudige bediening! Een volwaardige HF transceiver, maar bovendien véle extra's! Veel accessoires leverbaar! Vraag de folder aan! Nu inclusief gratis CTCSS encoder t.w.v. f 85.-!
prijs, nu f 2699.-!!

Nieuw! DR-610 De VHF/UHF twinband mobieltransceiver!

Real time monitor toont u de activiteiten op 11 verschillende frequenties in één band, of twee keer 5 frequenties bij duobandbedrijf! Werken op twee verschillende frequenties gelijktijdig op één band is mogelijk. A/B dual VFO. 9600 Baud compatible (bij gebruik correct modem) Mono band dual receive VHF + VHF of UHF + UHF. 120 kanalen geheugencapaciteit! CTCSS encoder ingebouwd. Ingebouwde duplexer. Met afstandsbediening microfoon! **prijs f 1899.-**

OPENINGSTIJDEN

dinsdag t/m zaterdag
van 10.00 uur tot 17.00 uur



Schutstraat 58,
7901 EE Hoogeveen
Tel.: 0528 - 269679
Fax: 0528 - 270755
ABN - AMRO nr. 57 42 31 633
Postbank giro nr.: 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 11

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
Driif (PAONOL); J.N. de Lange (PA3GGP); 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. (026) 442 67 60. Giro 365900 t.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) 521 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 medewerkers.

Uitgave en druk: Barneveldse Drukkerij en

Uitgeverij b.v.
Nieuwstraat 15
3771 AS Barneveld
Postbus 67, 3770 AB Barneveld
telefoon (0342) 49 49 11
fax (0342) 413141.

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 ad-
vertentiemateriaal voor 'Electron' zenden aan:
BDU/Special Media Producties
t.a.v. Hielke van der Werf
Postbus 67
3770 AB Barneveld
Tel. (0342) 494270
Fax (0342) 417486

30-jarig Jubileum J. Schaart Electronica B.V.

1965 - 1995

De laatste week van september jubileerde de
firma J. Schaart in Katwijk. De tweede helft van
de week, donderdag 28 t.e.m. zaterdag 30 sep-
tember 1995 hebben vele radio-amateurs en
belangstellenden uit het land een bezoek ge-
bracht aan het Cleijn Duinplein in Katwijk.

Vele gelukwensen kwamen op dit adres ook
binnen via de post, fax of in de vorm van QSL-
kaarten of packetradioverbindingen. In de zeer
uitgebreide showroom waar als vanouds diver-
se apparatuur bedrijfsklaar stond werden
demonstraties gegeven.

Het magazijn en de service-reparatie afdelin-
gen waren voor deze gelegenheid ingericht om
de bezoekers te ontvangen met een hapje en
een drankje.

Hans Schaart Sr. startte 30 jaar geleden het
bedrijf met de indertijd zeer populaire Semco-
set modules. Semco-set modules waren des-
tijds voor vele amateurs het begin van het uit-
oefenen van de radiohobby.

Het assortiment in amateur-apparatuur is dan
ook niet gebleven bij dat ene Semco-setje van
weleer, in deze dertig jaar is het aanbod van
amateur-apparatuur zeer uitgebreid en is er
een goede keuze te maken uit een scala van
merken waarin amateur-radio-apparatuur te
koop is.

De ruime personeelsbezetting bij J. Schaart
Electronica B.V. staat garant voor een be-
trouwbaar advies. Apparatuur van merken zo-
als Kenwood, Yaesu, Ten-Tec, Comet, Fritzel,
Tonna etc. staan gebruiksklaar.

Om dit 30-jarig bestaan te vieren, had de fa. J.
Schaart, buiten de goed verzorgde catering,
nog een aantal bijzondere aanbiedingen en
niet te vergeten haar (overbekende) 2 jaar
Schaart garantie.

De firma kan terugzien op een geslaagde pe-
riode van 30 jaar Electronica B.V. Als we terug
kijken, zien we dat de fa. J. Schaart een trouw
adverteerder in ons blad Electron en voor ie-



Het HB van de VERON, de redactie van Electron en
PI50AA, feliciteert de firma Schaart Electronica
B.V., met haar 30-jarig jubileum.

Op de foto zien we van links naar rechts André
Schaart, Hans Schaart Jr., Mw. Schaart, Hans
Schaart Sr., Hans Splunter en Jan Gorthuis. (Foto:
Henk Gout, PE1OEF)

deren dan ook een vertrouwd adres is. Ook
voor het ter beschikking stellen van appa-
raat, in het verleden, voor het ondergaan van
een test ten behoeve van publicatie in ons blad,
hebben we altijd de welwillende medewerking
gekregen.

Ook blijkt telkens weer, lezen we ook in Elec-
tron, dat er bij diverse VERON-evenementen op
radio-amateur gebied nooit tevergeefs een be-
roep wordt op de fa. J. Schaart, voor het ge-
bruik van apparatuur, sponsoring of het druk-
ken van b.v. QSL-kaarten.

Het Hoofdbestuur van de VERON, de redactie
van Electron en de crew van PI50AA feliciteren
de firma J. Schaart Electronica BV en haar me-
dewerkers met haar 30 jarig bestaan en zien de
komende periode met vertrouwen en belang-
stelling tegemoet●

Proficiat

PE1ADA

Red. Electron

Inhoud

Reflecties door PAOSE	453	Gehandicapte	
PA6BNV/AM-		Radioamateurs (CGR)	469
experimenten vanuit		Bibliotheeknieuws	470
een ballon	458	Van de HB tafel	470
Audio en voedings-		VHF en hoger	470
voorzieningen voor		NL-Post	474
mobiele portofoons	461	Traffic Nieuws	476
Diplom Interesses		YL-Nieuws	482
Groupe	462	Vossejagen	482
Niet-lineaire		Opsporing verzocht	
weerstand:		uit 1967	485
varistors	463	Radio & Computer	486
De Spijkerradio (2)	466	Wij bezochten	487
Cursus zendamateur		Register vermiste	
afd. Zoetermeer van de		(zend)apparatuur	488
VERON	468	Nieuwe leden	488
De morsecursus		Komt u ook?	488
van P17CWE	468	VERON Servicebureau	490
Commissie voor		Wie helpt mij	493

Adverteerdersindex

ABE Elektronica	494
Barning Communicatie V.O.F.	VIII
Berkers Telecommunicatie	VIII
Bijzen Antennebouw	III
CQ International	IV
DDS Electronics	III
Doeven Elektronika BV	I, IV, VII
Dolstra	IV
Elektronikawinkel	X
Hupra Electronics B.V.	VIII
Kenwood	XII
Modics	II
Mubo b.v.	III
Ropex B.V.	XI
Rys Electronics	IX
Schaart Elektronika B.V.	V
Venhorst Comm. Centr.	II
VHT B.V.	III
Wie, Wat, Waar	VI



Onze opdrachtgever is een jong en dynamisch bedrijf dat in de loop van dit jaar een aantal nieuwe diensten op het gebied van draadloze telecommunicatie in Nederland zal introduceren. Deze nationale services worden aangeboden via een eigen infrastructuur en sluiten aan op een Europees netwerk.

De financiële basis voor het opbouwen van dit netwerk wordt gelegd door gerenommeerde binnen- en buitenlandse investeerders. Het bedrijf bevindt zich op dit moment in een opstartfase en zoekt voor onder andere de volgende sleutelpositie professioneel ingestelde en initiatiefrijke kandidaten (m/v) voor de functie van

RADIO NETWORK MAINTENANCE MANAGER

Uw functie:

U hebt de verantwoordelijkheid voor alle operationele aspecten van het installeren, onderhouden en uitbouwen van onze radio-sites. U bepaalt het service- en kwaliteitsniveau van het netwerk en definieert hiervoor de normen en procedures. Externe communicatie vindt plaats op diverse niveaus onder andere met HDTP, gebouw beheerders en technische installateurs. Vanaf het begin bent u betrokken bij de opbouw van de teams die de werkzaamheden op de sites verrichten. U rapporteert rechtstreeks aan de Technisch Directeur.

Uw profiel:

Uw opleiding is minimaal op HTS-niveau. Ruime ervaring op het gebied van installatie en radio-communicatie is een must. Hoogfrequent tech-

niek zit in uw kennisbuidel. Daarnaast beschikt u over management-capaciteiten en kunt u onder hoge druk praktisch en zelfstandig werken. Uw ervaring en leeftijd is op senior niveau (> 34 jaar).

Interesse?

Schrijf dan een sollicitatiebrief en stuur die samen met een Curriculum Vitae, voorzien van uw pasfoto naar MODICS, t.a.v. mevrouw drs. J.M. Kwint, Postbus 6334, 5600 HH Eindhoven, onder vermelding van referentienummer: 1951-423.

Indien u voorafgaand nadere informatie wenst over deze functie, dan kunt u contact opnemen met mevrouw drs. J.M. Kwint, telefoonnummer: 040-464330.

MODICS Werving en Selectie is gespecialiseerd in een integrale aanpak van personeelsvraagstukken: van Arbeidsmarktcommunicatie, Selectie- en



geschiktheidsonderzoek tot en met Loopbaanbegeleiding. Met een modulair opgebouwd dienstenpakket bedienen wij opdrachtgevers in de profit sector.

Kloosterdreef 6, Eindhoven Postbus 6334, 5600 HH Eindhoven Tel.: 040-2464330 Fax: 040-2463770.



COMMUNICATIE CENTRUM VENHORST

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

Officieel KENWOOD Key Dealer, tevens YAESU & STANDARD Dealer

LET OP - NU NOG D-AMATEURS!!!

Wij denken met U mee:
Koop NU een KENWOOD TM-742
met 2meter TX-RX en 70cm RX only
Als 1 januari 1996 de NOVICE LICENCE
van kracht wordt, bouwen wij
70 cm TX GRATIS in.

KENWOOD TM-742 multibander

Zendvermogen	Scan opties
50W op 145MHz	Band Scan, Memory Scan
35W op 435MHz	Auto Memory Scan
10W op 1296MHz	Cross-band Repeater
Ontvangstbereik	Transponder met een
135 - 170 MHz	of twee ingangen
430 - 460 MHz	303 Geheugen kanalen
1240 - 1300 MHz	100 geheugens per band



KENWOOD TS-50

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



Menu gestuurd
100 geheugen kanalen
100W, 50W, 10W
179x60x233mm

EP-925



Vakantie
aanbieding

Fl. 325,-

KENWOOD TS-50 + EP-925 ideale vakantie combinatie!!!

KENWOOD

Compact FM Handheld Transceiver

TH-79

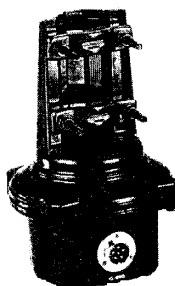
FM dualband portofoon
144MHz/430MHz
Met dot-matrix LCD
'on-line' help
82 geheugen kanalen
DTSS en Pager functies
DTMF (telefoon toontjes)
Full duplex maar ook
ontvangt VHF+VHF
of UHF+UHF
Automatische rep. shift
Diverse scan functies



Nieuw van YAESU:

De bekende degelijkheid in een nieuw jasje!
Antenna Rotor Model G-450XL Fl. 799,-
Antenna Rotor Model G-650XL Fl. 1095,-

Het rotorhuis is voorzien van een 8 polige plug,
dus geen losse draadjes bovenin de mast!
Deze modellen worden standaard geleverd met
de bekende RONDE bedienklok.



Ook vele soorten autotelefoons en zenderontvangers leverbaar.

Tevens kunt U hier Uw abonnement laten afsluiten.
Bel voor info!!!

WIJ KOPEN EN/OF RUILEN PRACTISCH ALLE MERKEN FABRIEKSPARATUUR IN.
(onder voorbehoud) ook zonder aankoop nieuwe apparatuur, dit om onze ruim geseleerde
Inruithoek op piff te houden; bel eens voor info.
Geopend: dinsdag t/m vrijdag van 10.00 - 18.00 uur, donderdag koopavond van 18.00 - 21.00 uur,
Zaterdag van 10.00 - 17.00 uur. PE1KKG Johan - PE1DNE Patrick - PE1OVG Marco - PD00QV Co

Speciaal voor de POWERBOYS

EP-850-206

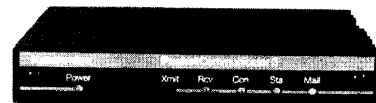
13.8 V - 50 A
geforceerde koeling
in 19" kast
met V- en A meter

Fl. 595,-

NIEUW van KANTRONICS ONGEKEND PACKET GENOT

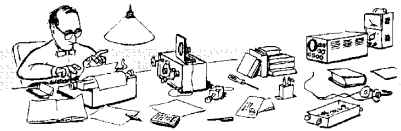
KPC-3	1200 Bd	o.a.: Packet-FAX	Fl. 299,-
9612	9600/1200 Bd	o.a.: Packet-FAX op max. 9600 Baud	Fl. 599,-
All Mode 'All Mode Plus'	o.a.: Packet-Pactor-AMTOR-RTTY-CW-NAVTEX	Fl. 895,-	

Packet radio en meer! o.a.:
100 Kb personal mailbox.
Inclusief software voor de PC.
Fax ontvangst met JV-FAX
Real Time Klok
Perfekte handleiding, een voor de beginner en een voor de 'crack'
Speciale 'New-User' mode.
Met slechts 20 commando's
kunt U aan de slag.



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

Reflecties door PAoSE



Nauwkeurigheid bepalen van een meetbrug voor h.f.

Bij wie zelf een meetbrug voor het meten van impedanties op hoge frequenties heeft gemaakt zal ongetwijfeld de vraag opkomen die ook PAoSE bezig hield: hoe nauwkeurig meet het ding? Om dat na te gaan zou je een serie bekende impedanties kunnen maken uit condensatoren, spoelen en weerstanden en die meten bij een aantal frequenties. Een heel goede, nog afgezien van het probleem dat de waarden van de onderdelen, waarmee die testimpedanties worden gemaakt, met een behoorlijke nauwkeurigheid bekend moeten zijn. Een handiger methode vond ik in een artikel van Jack Gentle, GoRVN, met als titel "RF Impedance Bridge For 2 - 30 MHz". Het staat in *Radio Communication* van juli 1995. Jack heeft de methode niet zelf bedacht; hij ontleende haar aan een artikel in *Communications Quarterly* van zomer 1992, geschreven door W.N. Carron en getiteld "A Simple and Accurate Admittance Bridge". De truc gaat als volgt: neem een stuk coaxiale kabel van ongeveer 3 m lang en onverdachte kwaliteit, bijvoorbeeld RG-213. Sluit dat af met een niet-inductieve weerstand van 25 ohm (PAoSE schakelde twee weerstandjes van 47 en 56 ohm parallel, dat geeft 25,6 Ω). Die afsluiting veroorzaakt een staandegolfverhouding van twee (want $50 \Omega / 25 \Omega = 2$) in de kabel. Meten we de impedantie aan de ingang van de kabel op een aantal frequenties dan moeten de gevonden waarden in een Smith-diagram op een cirkel liggen; de cirkel die correspondeert met een SGV = 2. Strikt genomen is dat alleen waar voor een verliesvrije kabel met een reële karakteristieke impedantie van 50 ohm. In de praktijk gaat het echter prima met RG-213. GoRVN vermeldt in zijn artikel in *RadCom* van juli 1995 de op die manier verkregen resultaten met een tweetal meetbruggen die in de winkel voor de amateur te koop zijn: de *Tennatest admittance bridge* (figuur 1) en de *Palomar Engineers R-X noise bridge* (figuur 2). Figuur 3 laat zien wat de *Twin-T admittance Bridge* van Carron zelf ervan terecht brengt. U ziet het: de nauwkeurigheden zijn niet om over naar huis te schrijven. In het *ARRL Antennabook* van 1988 staat ook een h.f.-meetbrug van Carron. Of dat dezelfde is als die uit *Communications Quarterly* - en waarvan figuur 3 de (on)nauwkeurigheid toont - kan ik niet nagaan. In ieder geval kunnen de meetresultaten met de schakeling uit het *ARRL Antennabook* aanzienlijk worden verbeterd. Dat laat Charles Camillo, W6TGK, zien in *QST* van september 1994 ("A Reevaluation of the Carron RF Impedance Bridge"; de afleiding van zijn formules bevat fouten maar het eindresultaat is wel juist). Het zou te veel ruimte van deze rubriek vergen daarop in te gaan (de VERON-bibliotheek kan u wel aan een afdruk van het artikel helpen; zie de rubriek "Bibliotheeknieuws" elders in dit nummer). GoRVN liet het er niet bij zitten. Hij maakte zelf een brug waarvan de derde versie het prima doet: zie figuur 4. Wie de brug van GoRVN na zou willen maken moet beslist zijn artikel in *RadCom* van juli 1995 raad-

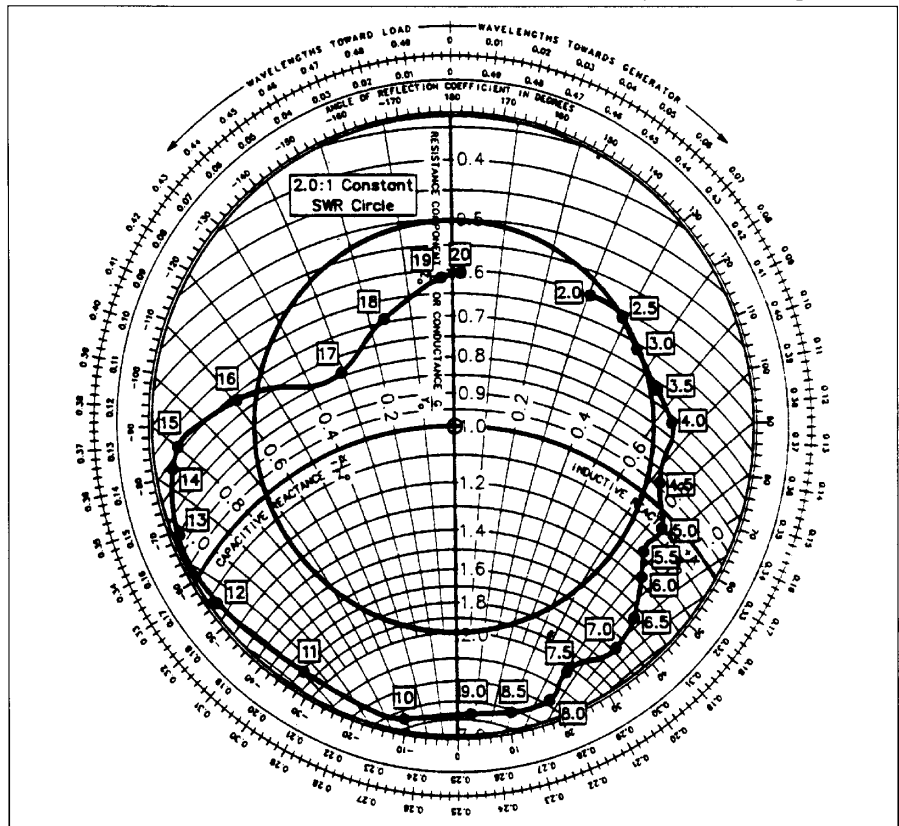


Fig. 1. Impedanties aan de ingang van een coaxiale kabel, waarin een staandegolfverhouding van twee, gemeten met de Tennatest admittantiebrug. De impedanties zouden op de cirkel voor een SWR = 2,0 : 1 moeten liggen. De getallen in de rechthoekjes geven de frequenties aan waarbij werd gemeten. (Uit *Antenna Compendium*, Vol.3.)

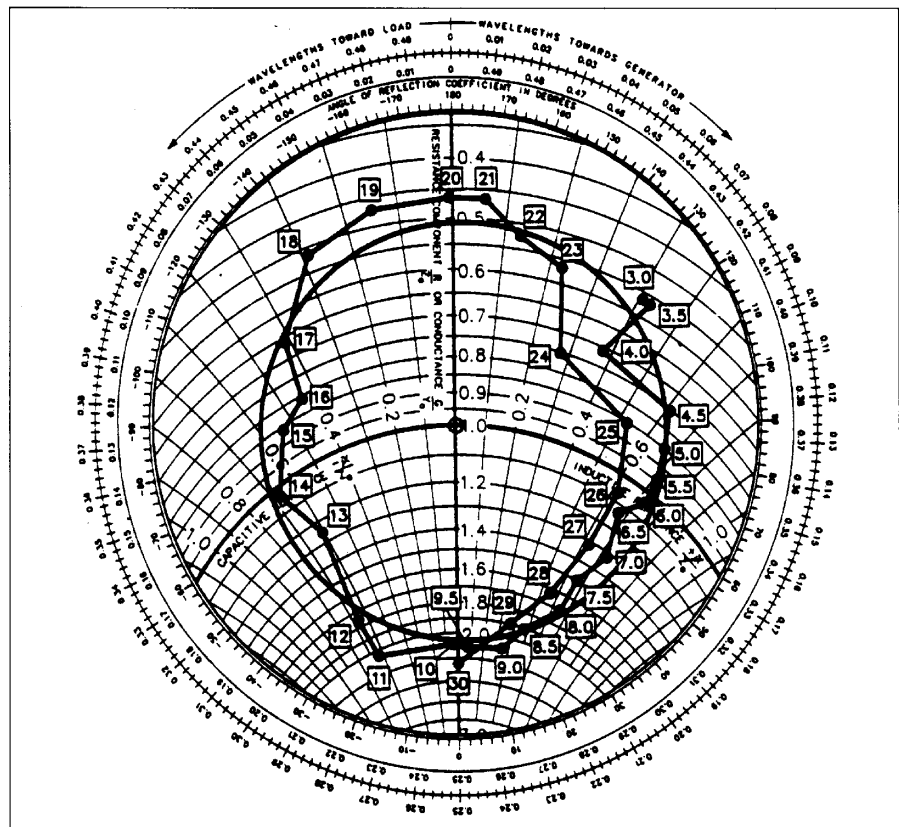


Fig. 2. Als figuur 1, maar nu gemeten met de Palomar Engineers RX ruisbrug. (Uit *Antenna Compendium*, Vol.3.)

plegen. Want juist allerlei details - die ik in deze rubriek niet allemaal kan noemen - bepalen het succes of falen van het instrument. Om u een indruk te geven reproduceer ik als figuur 5 alleen het principieschema van de meetbrug en de constructie van de trafo.

Uiteraard was ik zeer benieuwd hoe mijn eigen brug met ruisbron het eraf zou brengen. Die heb ik beschreven in "Reflecties door PAoSE" van maart 1988. Figuur 6 geeft nog eens het schakelschema. Maar eerst heb ik het geprobeerd met mijn Wayne Kerr admittantie meetbrug type B801 (1...100 MHz). Een welhaast antiek te noemen instrument: ik zag het een tijd geleden toevallig in een advertentie in *Electronics* van november 1948! In diezelfde advertentie annonceert Wayne Kerr ook het type B601 (15 kHz...5 MHz), dat ik ook bezit. De met de B801 aan het begin van een 3 m lang stuk RG-213 coax, afgesloten met 25,6 ohm, gemeeten admittanties ziet u in figuur 7. Niet iedereen beschikt over *Smith Chart*-papier. Maar voor het hier beoogde doel is ook een diagram waar bij R en X langs rechte assen zijn uitgezet bruikbaar. Daarin beelden we R langs de horizontale en X langs de verticale as af. In zo'n RX-diagram liggen punten met gelijke staandegolfverhouding ook op een cirkel, net als in het *Smith*-diagram. Mijn Wayne Kerr brug geeft het meetresultaat in de vorm van de **parallel**-schakeling van een geleiding en een capaciteit. Die kan natuurlijk worden omgerekend in een impedantie met R en X in serie. Maar het is gemakkelijker om de parallelwaarden te handhaven en die uit te zetten in een **admittantie**-diagram. In plaats van de weerstand R en de reactantie X worden in een admittantiediagram de geleiding G en de susceptantie B langs de horizontale respectievelijk verticale as uitgezet. Daar hoeft u niet van te schrikken. Uitgaande van een weerstand R en een reactantie X geldt dat $G = 1/R$ en $B = 1/X$. Daarbij wordt een inductieve susceptantie negatief gerekend en een capacatieve susceptantie positief; dus net omgekeerd als bij reactanties. Voor een inductieve susceptantie geldt dus $B = -1/2\pi fL$ en voor een capacatieve susceptantie $B = 2\pi fC$. In Angelsaksische landen worden geleiding en susceptantie uitgedrukt in mho, dat is het omgekeerde van ohm. Omdat het een nogal onhandig grote eenheid is worden meestal millimho's of micromho's gebruikt. Kijk maar eens hoe in een oud *ARRL Handbook* de steilheid van een radiobuis (mA/volt) wordt aangeduid. In Europa gebruiken we voor admittantie, geleiding en susceptantie de eenheid siemens of millisiemens, afgekort respectievelijk S en mS. U ziet in figuur 7 dat de Wayne Kerr brug het goed doet. Van een professioneel instrument verwacht je ook niet anders. Alleen liggen vanaf ongeveer 18 MHz af de punten niet meer precies op de cirkel voor een SGV = 2 (die de horizontale as snijdt in de punten $1/(2 \times 50 \Omega) = 0,01 \text{ S} = 10 \text{ mS}$ en $1/(1/2 \times 50 \Omega) = 0,04 \text{ S} = 40 \text{ mS}$). Dat komt door de verliezen in de kabel. In zo'n stukje van 3 m zijn die verliezen uiteraard maar gering maar toch voldoende om de SGV aan de ingang van de kabel meetbaar kleiner te maken dan de SGV = 2 aan het uiteinde. Tenslotte toont figuur 8 hoe de brug van PAoSE presteert. En die doet het ook niet gek; in ieder geval veel beter

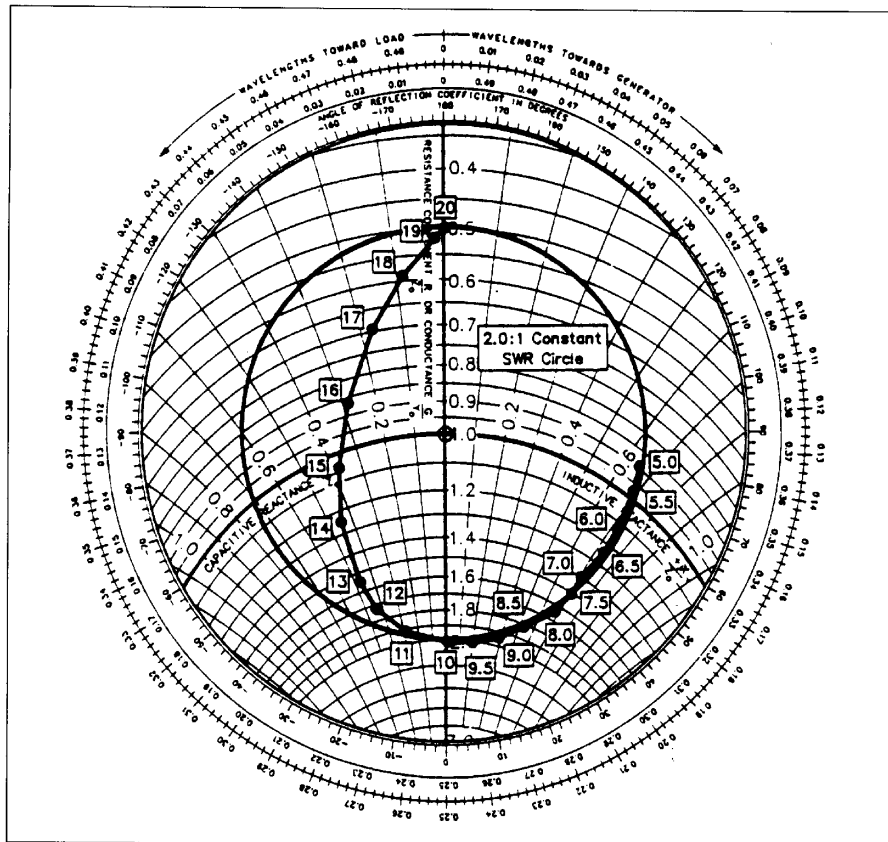


Fig. 3. Als figuur 1, maar nu gemeten met de Twin-T admittantiebrug van W.N. Carron. (Uit *Antenna Compendium*, Vol.3.)

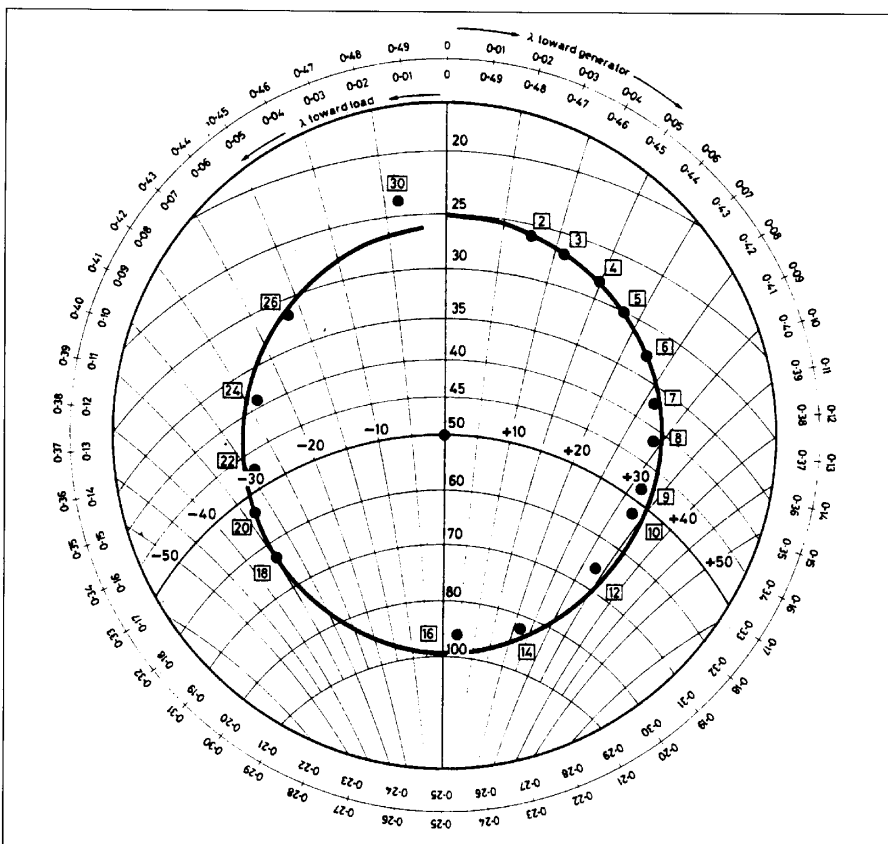


Fig. 4. Gemeten (stippen) en berekende impedanties (getrokken lijn), zoals bepaald met de zelfgemaakte admittantiebrug van GoRVN.

dan de bruggen-uit-de-winkel van de figuren 1 en 2. Een deel van de onnauwkeurigheid bij een zelfgemaakt instrument ontstaat doordat de scha-

len voor X en R (resp. B en G) te klein zijn voor een nauwkeurige ijking en aflezing. De onnauwkeurigheid in de aflezing van R heb ik ondervangen door niet de R-schaal af te lezen

dan het minimum van een ruissignaal. Maar dat is te verbeteren door de ruisbron met een audiofrequentie in en uit te schakelen. Dat wordt soms gedaan met een timer 555 waarmee de voedingsspanning voor de als ruisbron fungerende zenerdiode periodiek wordt onderbroken. Maar het kan nog eenvoudiger schrijft E. Chicken, G3BIK, in *RadCom* van juni 1994 ("Tone Modulated HF Impedance Bridge"); zie figuur 10. De tweetrapsversterker met TR1 en TR2 werkt in de stand *Tone + noise* tevens als multivibrator waardoor de transistoren in een audiofrequentie afwisselend geleiden en sperren. Hoewel G3BIK daar niet op wijst is er toch wat merkwaardigs aan de hand met de schakeling. Want bij een multivibrator, zoals hier is gecreëerd, geleidt telkens één transistor terwijl de andere spert. Maar voor het versterken van de ruis uit ZD1 moeten TR1 en TR2 tegelijk geleiden. En dat gebeurt alleen tijdens het omslaan van de multivibrator en dat duurt maar kort. Toch schijnt het goed te werken.

BNC-connectors bestaan voor 50 en 75 ohm

Dit komt uit de rubriek "In Practice" in *RadCom*, verzorgd door Ian White, G3SEK. In de aflevering van april 1995 wijst Ian erop dat zowel C- als BNC-connectors in uitvoeringen voor 50 Ω en 75 Ω bestaan. In figuur 11 ziet u de BNC in beide uitvoeringen. BNC kabel- en chassisdelen voor 50 Ω en 75 Ω passen overigens wel op elkaar. En beneden 1 GHz zult u van het impedantieverschil ook niet veel merken. N-connectors voor 75 Ω zult u volgens Ian niet vaak tegenkomen. En die passen niet op 50 Ω dito's.

Beïnvloeding van medische apparatuur door zaktelefoons

Dr. H.L. Vos, PAoVOS, stuurde mij een exemplaar van het rapport "Aanbevelingen voor het gebruik van zaktelefoons binnen instellingen voor de gezondheidszorg" (1 september 1995). Het rapport is opgesteld op verzoek van VIFKA Telecommunicatie, Rijnzathe 8, 3454 PV De Meern, postbus 220, 3454 ZL De Meern, telefoon 03406-21515, telefax 03406-21717.

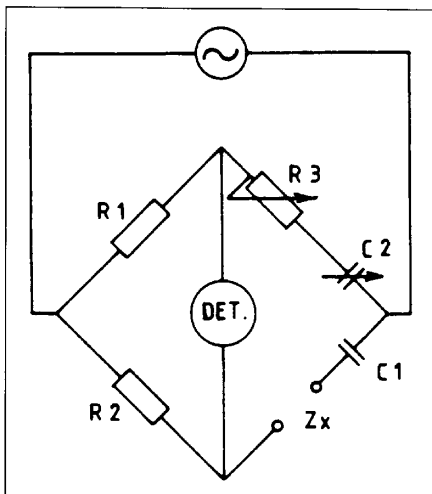


Fig. 9. Principe van een meetbrug waarin Z_x in serie staat met C1 en R3 in serie met C2. Ontleend aan "Reflecties door PAoSE" van maart 1988. De daarin berekende maximale meetbare reactantie van een spoel is onjuist; zie de tekst.

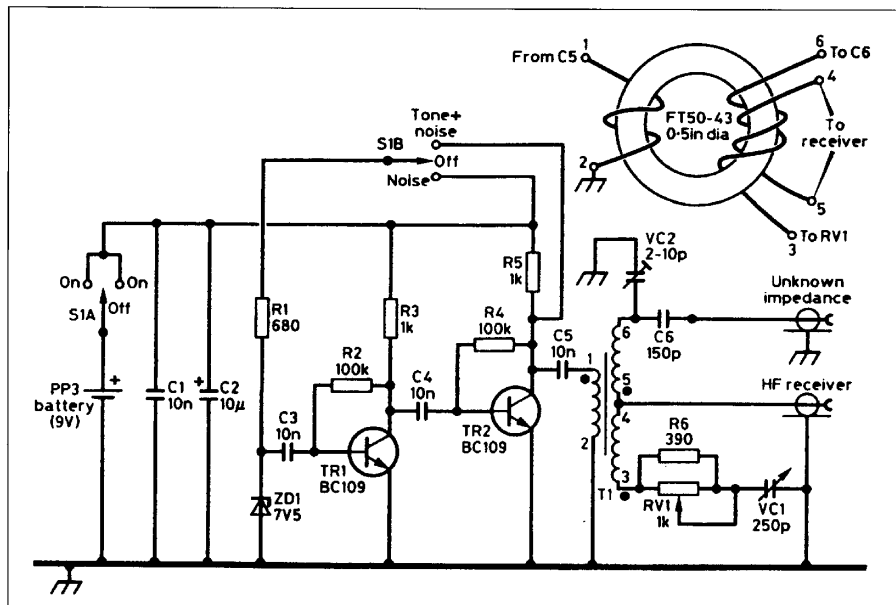


Fig. 10. Bij deze meetbrug met ruisbron van G3BIK wordt de ruis in een audiofrequentie onderbroken waardoor het vinden van het brugevenwicht gemakkelijker wordt.

Het onderzoek werd uitgevoerd door TNO Preventie en Gezondheid te Leiden. Aanleiding tot het onderzoek waren berichten dat medische apparatuur zou kunnen worden beïnvloed door GSM-zaktelefoons en andere zendapparatuur. Ik citeer uit het rapport:

"De belangrijkste systemen waarbij zaktelefoons worden toegepast zijn:

2.1. Systemen met een beperkt afstandsbe-reik en een laag vermogen

Voorbeelden zijn het Cordless Telephone System-2 (CT-2) en het Digital European Cordless Telephone System (DECT). De bij deze systemen behorende zaktelefoons hebben een vermogen van respectievelijk 0,01 en 0,25 Watt (het rapport schrijft - zoals zo vaak fout wordt gedaan - Watt in plaats van watt. Maar dat terzijde - SE). CT-2 en DECT-systemen worden onder andere toegepast als draadloze bedrijfstelefooncentrale, als Telepoint/Greenpoint-systeem en als draadloze telefoons voor gebruik in en om het huis.

2.2. Systemen met een groter afstandsbe-reik

De hierbij behorende zaktelefoons hebben hogere vermogens en communiceren via het landelijk openbare telefoonnet. Voorbeelden zijn NMT-ATF-3 (Nordic Mobile Telephone System-Autotelefoonnet 3) en GSM (Global System for Mobile Communication). De bij deze systemen behorende zaktelefoons hebben een vermogen van respectievelijk 1 en 2 Watt, in tegenstelling tot autogebonden mobiele telefoons die een vermogen hebben van respectievelijk 6 en 8 Watt."

TNO onderzocht in een praktijkproef de invloed van 2 watt GSM-zaktelefoons op 205 medische apparaten. Onderzocht werden: 17 analysers, 5 anesthesie-apparaten, 14 ademings-apparaten, 7 bloeddrukmeters, 10 couveuses, 6 externe pacemakers, 17 infuuspompen, 22 patiëntmonitoren, 26 spuitpompen, 81 diverse elektronische (medische) apparaten. Wij citeren weer het rapport: "De volgende resultaten werden gevonden:

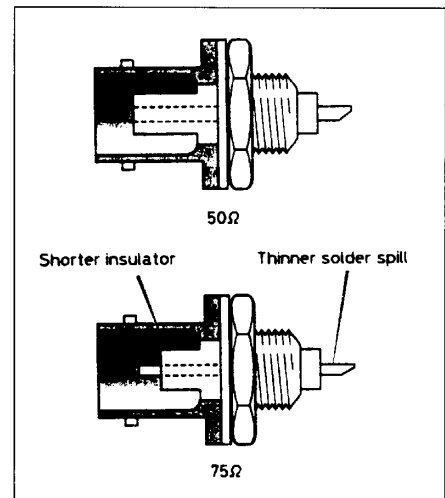


Fig. 11. BNC-chassisdelen voor kabels met een karakteristieke impedantie van 50 en 75 ohm.

1. Er moest erg dicht bij de apparaten/systemen worden gezonden (binnen circa 1 m afstand) om invloeden te vinden. De enige gevonden uitzonderingen op deze "1 meter regel" waren: 9 apparaten, welke al reageerden op afstanden tussen circa 1 en 5 m, waarvan 5 direkt aan patiënten gekoppelde apparaten, welke al reageerden op afstanden tussen 1 en 4 m.
2. Bij 69 van de 101 apparaten/systemen die reageerden vond de reactie plaats op afstanden kleiner dan of gelijk aan 10 cm.
3. Bij 14 van de 101 apparaten/systemen die reageerden werd een voor een patiënt "gevaarlijke" reactie geconstateerd. De gevaarlijke reacties bestonden uit:
 - 2 Analysers, die verkeerde waarden aangaven zonder alarm (indirect gevaar). (0,5 en 3 m)
 - 5 Beademings apparaten en 1 Anesthesie apparaat stopten zonder alarm of wijzigden abrupt hun slagvolume. (0,5 en 3 m)
 - 1 Externe pacemaker stopte met afgeven van stimulatiepulsen. (0,25 m)

- 1 O₂-Concentratiemeter in een couveuse gaf geen akoestisch alarm meer. (0,05 m)
- Bij 2 Personen oproep systemen kon geen oproep van de centrale worden opgevangen (indirekt gevaar). (0 - 0,3 m)
- Bij 1 Spuitpomp werd de instelling uit het geheugen gewist (met alarm). (0,05 m)
- Bij 1 Watermatras, gebruikt op de ok, werd de regeling verstoord. (0,10 m)

Eén gevaarlijke reactie ontstond op circa 3 m afstand (bij een Analyser/osmometer); de overige gevaarlijke reacties deden zich alle voor binnen 1 m van de 2 Watt GSM-zaktelefoon."

TNO onderzocht ook in de praktijk hoe apparaten en systemen worden beïnvloed door een DECT-zaktelefoon met een output van 0,25 W en een CT-2 zaktelefoon met 0,01 W output. Zoals te verwachten was de invloed hiervan geringer dan van de GSM-telefoon.

Het rapport komt tot de aanbeveling om met **zaktelefoons minimaal 1 1/2 m bij ziekenhuisapparatuur vandaan te blijven of de zaktelefoon volledig uit te schakelen.** (Een ingeschakelde GSM-telefoon zendt regelmatig even naar de basispost; ook al wordt er niet mee getelefoneerd). Wanneer u als patiënt of bezoeker een portofoon meeneemt naar een ziekenhuis dient u deze voorzorgsmaatregel dus zeker ook in acht te nemen. Er kunnen mensenlevens mee gemoeid zijn!

Mengelwerk

* PA3FBF schrijft ons dat tijdens de Tweede Wereldoorlog de nieuwsberichten van de BBC behalve met telefonie ook met telegrafie werden uitgezonden. Dat gebeurde omdat de Duitsers de telefonie-uitzendingen sterk stoorden en telegrafie "er altijd doorheen komt". De telegrafie-uitzendingen hadden 's nachts plaats van 2.30...4.00 uur op 216 m en 49 m in het Engels, Frans en Duits. In elke taal duurde de uitzending een half uur. De seinsnelheid bedroeg 15 woorden per minuut en elke woord werd herhaald. PA3FBF en de redactie van *Morsum Magnificat* zouden erg graag willen weten of er onder de lezers van deze rubriek iemand is die deze telegrafie-uitzendingen heeft gehoord. Zo ja, wilt u dan contact opnemen met M. Pouw-Arnold, PA3FBF, Raadhuislaan 31, 3641 EG Mijdrecht?

* Heeft u de Snuffelcatalogus 2/95 van Barend Hendriksen al? Weer boordevol onderdelen en andere zaken voor de experimenterende en zelfmakende amateur. U kunt de catalogus ook op een diskette ontvangen (f 7,50). De *Barend-disk* is zowel in een DOS- als een Windows-versie verkrijgbaar. (Barend Hendriksen, Postbus 66, 6970 AB Brummen, tel. 0575-561866, fax 0575-565012.)

* Een andere steunpilaar voor de maak-het-zelf is Kent Electronics, Koudepolderstraat 26, 4542 AL Hoek, tel. 01154-2450/163. De *Kent Gazette* houdt u op de hoogte van wat de firma te bieden heeft. Onlangs verscheen de tweede "Buizenspecial" van de *Gazette*. Wie zo'n stuk vacuümtechnologie nodig heeft voor de radio of hifi doet zichzelf te kort door die Ga-

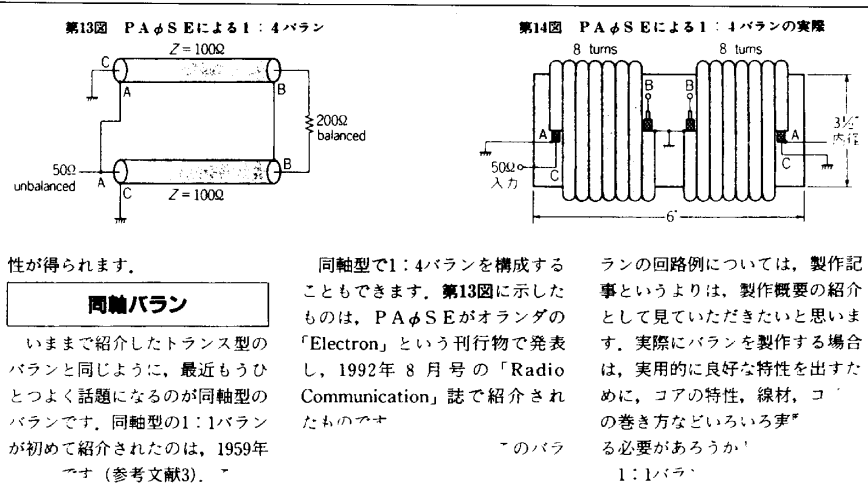


Fig. 12. We zijn gewend dat apparatuur voor de amateur vanuit Japan naar het Westen komt. Dat het ook wel eens in omgekeerde richting gaat blijkt uit deze pagina die William Oorschot, PA0WFO, aantroef in het Japanse blad *CQ Ham Radio*.

zette niet te raadplegen. U zult versteld staan van wat daar in Hoek allemaal is te vinden! * Cees Jan Keessen, PE1MTY, stuurt mij vaak knipsels uit kranten en tijdschriften waarin iets staat dat mogelijk voor deze rubriek interessant is. Zo onlangs een pagina uit de *Waterkampioen* 14-1995 met een leuke tip om de afleesbaarheid van oude LCD-schermpjes te verbeteren: insmeren met kranenvet! Iets voor die portofoon van u? De "uitvinder" kwam hier bij toeval achter toen een van de opvarenden van zijn schip met haar met zonnebrandcrème ingesmeerde rug tegen een van de meters had geleund en dat instrument ineens veel beter was af te lezen...

* Zit u verlegen om een infraroodfilter? Dan heeft u iets aan een tip die Hans Evers, PA0CX, F2ZL, mij draadloos doorgaf. Wanneer u een diafilm heeft laten ontwikkelen is het eerste, onbelichte, stuk zwart en ondoorzichtig. Maar het laat infrarood licht prima door! PA0SE probeerde het door zo'n zwart stukje film voor de afstandsbediening van de TV te houden. Het werkgebied van de bediening werd er niet eens merkbaar kleiner door!

* In elk nummer van *Delfts Blauw*, het blad van de afdeling Delft van de VERON, zie ik een advertentie met de volgende inhoud: "Te koop bij Padéro: Silicium-brons antennedraad, porseleinen eieren en afspan-isolatoren. Annastraat 7, Delft, tel. 015-120476."

* Wist u dat er in de wereld nog één machinezender voor VLF in gebruik is? Die staat in Zweden te Grimeton bij Gothenburg. Het is een Alexanderson-machine met een vermogen van 200 kW op 16,7 kHz. De roepletters zijn SAQ. (Uit *RadCom*, september 1995.) Arthur Bauer, PA0AOB, was een van de sprekers op de conferentie die ter gelegenheid van honderd jaar radio in september te Londen werd gehouden. Hij vertelde aan PA0SE dat door SAQ als inleiding tot een voordracht een bericht in morse voor de deelnemers aan de conferentie werd uitgezonden dat in de zaal hoorbaar werd gemaakt.

Weet u niet wat een machinezender is? U kunt erover lezen in het VERON-jubileumboek *Vijf-*

tig jaar VERON - Honderd jaar Radio. Het is te koop bij het VERON Servicebureau.

* De bekende Engelse *Reviewer* Peter Hart, G3SJX, bespreekt in *RadCom* van oktober 1995 "SSB & CW QRP Rigs for the HF Bands". Hij neemt de volgende toestellen onder de loep: Ten-Tec Argo 556; Lake Electronics DTR7-5; MFJ-9020; MFJ-9040; MFJ-9420; MFJ-9140B; Mizuho MX-14S (portofoonmodel). De beste resultaten gaf de Ten-Tec Argo; maar die is dan ook meer dan twee keer zo duur als de andere toestellen. De Lake DTR-7 biedt goede waar voor zijn 97,8 pond sterling en de ontvanger ervan presteert opmerkelijk goed voor een directe-conversie-ontwerp. In het algemeen waren de zenders goed of acceptabel maar de ontvangers stelden wat teleur, behalve dus die van de Lake DTR-7.

* Het aardige, Duitse, onafhankelijke amateurblad *Beam* is niet meer. Het laatste nummer verscheen in augustus van dit jaar. *Beam* gaat op in het eveneens onafhankelijke blad *Funk*!

Relaisstations 's-Gravenhage CDH

In verband met de restauratie, verbouwing en het verleggen van de leidingen in de toren van het Congresgebouw te 's-Gravenhage, moet mede uit veiligheidsoverwegingen de stroomtoevoer tot de relaisstations worden afgesloten. De werkzaamheden zullen naar verwachting ongeveer vier maanden duren. Gedurende deze periode zullen de relaisstations PI3CDH, PI2CDH en PI6CDH, resp. 2 m, 70 cm en 23 cm relais, uit de lucht zijn!

H.A. de Reiger, PA0ANI, Toestemminghouder



PA6BNV/AM-experimenten vanuit een ballon

In de periode van 28 juni tot en met 2 juli was in de regio Amersfoort voor de derde maal het station PA6BNV actief. Het hoogtepunt in de meest letterlijke zin van het woord was de ballonvaart met aan boord een 70 cm station. In dit verslag gaan we in op de historie voorafgaand aan deze experimenten en de resultaten van onze testen.

Hoe het allemaal begon

In Barneveld wordt al geruime tijd een Ballonfiësta gehouden. Als amateur maak je al snel de combinatie tussen de zendhobby en een ballonvaart, vanwege hoogten die met een mast niet te halen zijn. Er waren daarom al eerder amateur activiteiten geweest uit ballonnen en vliegtuigen.

Een ballon gaat tijdens dergelijke evenementen meestal niet hoger dan 500 meter, heel soms hoger maar meestal lager. Omdat wij niet van dit evenement afhankelijk waren, konden wij veel hoger gaan, het maximum is dan 5000 meter zonder hulpmiddelen. Al in 1989 kwamen in de afdeling Amersfoort de eerste plannen los, maar die werden nooit uitgevoerd. Het duurde tot 1991 voordat het plan werd uitgevoerd. Dit plan kende in het kort twee punten: activiteit op 144/145 MHz en het ballon-experiment op 432 MHz SSB.

In feite werd het eerste experiment een flop. We hadden geen idee wat ons te wachten stond, het weer was slecht (dus korte vluchten niet echt hoog, maximaal 200 meter), grote mand met acht passagiers die niets met onze

hobby van doen hadden (de afspraak was een mand met piloot en één operator). Verder werden wij gehinderd door ongedisciplineerde operators die allen PA6BNV/AM (wilden) werk(t)en. Al snel kwam de opdracht van de piloot de uitzendingen te staken omwille van de andere passagiers. Het was al met al ontzettend lastig om er iets goeds van te maken. Vanaf het moment dat er gemeld werd "We gaan met de PH-FVL", tot de melding "We moeten stoppen" zaten nog geen 10 minuten. Toch waren we niet echt ontevreden, gebaseerd op een best DX van ruim 200 km vanaf ongeveer 100 meter hoogte, wat hoopgevend was. Meer over deze eerste test is te lezen in Electron van december 1991.

Dat hoogte ook niet altijd alles is moge uit het volgende blijken:

Even naar Zuid-Afrika. Het nu volgende deel is een bewerkt artikel uit "Radio ZS" van juni 1992; "A question of height" door Roger, ZS5L.

'In het begin van de jaren '80 was ZS5L met contesten QRV vanaf Mount Gilboa bij de Karkloof (Natal). Deze berg is 2377 meter hoog en voldeed prima als contest-stek. Een contest-groep, die eerder op dezelfde locatie gewerkt had, gaf te kennen dat zij de ZS5L-groep even een lesje in contesten zouden geven. Deze groep koos voor Mont-aux-Sources, een berg van 3350 meter hoog en zo'n 250 km dichterbij Transvaal. Het bleek echter dat zij moeite hadden met stations uit Transvaal, die ZS5L (op kleinere hoogte en grotere afstand) 59 rapporten gaven. Toen de stations elkaar werkten en

bleek dat de spellen op Mont-aux-Sources goed werkten, erkenden de "hooggeplaatsten" hun verlies en vertrokken voor het einde van de contest al.

Dit verhaal bleef in de ijskast tot 1983. Op de Cathkin Peak (3050 meter) van de Drakensberg hadden professionals getest en de plek geschikt geacht om een relais-station op te zetten. Met een 3 watt portofoon kon men over het hele traject, Johannesburg - Durban werken en uiteraard ook met de basis-stations in genoemde plaatsen. In korte tijd verschenen er drie relais-stations. Na de eerste testen dacht men dat er iemand vergeten was de antenne aan te sluiten of de spanning in te schakelen. Het was zelfs zo, dat er niet via de repeaters gewerkt kon worden, terwijl men de plek waar de stations stonden kon "zien".... Het duurde drie weken, toen kon ineens wel over het hele traject via de relais gewerkt worden, althans voor één dag, daarna was het weer als de weken daarvoor.

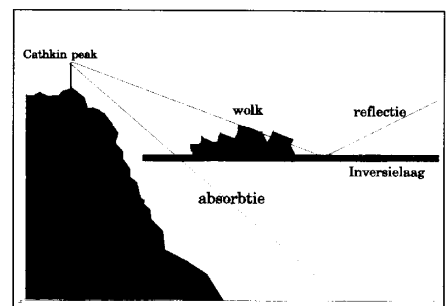


Fig. 1. Voortplanting radiogolven zoals bij Cathkin peak vermoed werd.

Hierna kwam de eerder genoemde contest weer in gedachte, de resultaten toonden overeenkomsten. Men vermoedde dat de inversie laag werkte als verzwakker of zelfs als reflector. Deze laag wordt gevormd door de platte onderkant van wolken, maar kan ook bij heldere lucht ontstaan, op hoogtes variërend van 1000 tot 2000 meter. Alleen signalen met een scherpe hoek, zeg meer dan 70° (zie figuur 1) dringen door de laag heen. De andere signalen worden blijkbaar geabsorbeerd of gereflecteerd weg van het aardoppervlak. Toen rees de vraag waarom de groep op Mount Gilboa er geen last van had, immers deze berg steekt met 2377 meter ook boven de inversie laag uit. De oplossing ligt waarschijnlijk in het feit dat Mount Gilboa gemiddeld "slechts" 300 tot 750 meter uitsteekt boven het omliggende gebied. Als de top in of boven de wolken zou komen te liggen, zou ook daar de signalen niet meer gehoord worden'.

Situatie in Nederland

Hier zijn weinig bergen en die paar heuvels die we hebben komen niet eens boven de 400 meter uit. Hoogteverschillen van 200 meter of meer moeten dus kunstmatig bereikt worden.



De ballon met bemanning en apparatuur.

Overigens kan hier al een inversie optreden op een hoogte van minder dan 100 meter. In de zomermaanden ligt dit vaak tussen 300 tot 500 meter. Dat kan oplopen tot ver boven de 1000 meter. Deze informatie is te halen uit bijvoorbeeld Teletekst pagina 707 (METEO Schiphol). Een luchtballon is dus een ideaal middel om dat hoogteverschil te verkrijgen.

De organisatie van de experimenten

De ballonvaart in 1991 was, zoals gemeld, geen onverdeeld succes en we wilden ons niet weer laten verrassen door "derden". Wat is er nodig om een experiment goed uit te voeren? Allereerst twee mensen die graag een ballonvaart willen maken en dan ook nog verbindingen leggen. Verder begeleidingsstation(s) voor promotie, informatie en monitoring. Als laatste, niet onbelangrijk, uiteraard een ballonteam dat mee wil werken en een zogenaamde volgploeg. Het ballonteam "Wessel" uit Barneveld werd bereid gevonden om het station aan boord te nemen. Als datum werd gekozen voor eind juni of begin juli. Het circus rondom de experimenten zag er als volgt uit:

- 1) een 70 cm SSB-station om de uitzendingen vanuit de ballon op te nemen bij PA0JEB in Voorthuizen.
- 2) een 70 cm station voor het packet-cluster, in '94 bij PE1JDX, dit jaar bij PI50AMF.
- 3) een station (PA6BNV) voor het maken van aankondigingen en om "gewone" verbindingen te maken voor en eventueel na de vaart in Barneveld.
- 4) een station dat voor en tijdens de vaart informatie geeft aan belangstellenden en contact onderhoudt met de ballon, dit jaar PI50AMF.
- 5) Een volgploeg voor de zendamateurs die contact onderhoudt met zowel de operators in de ballon als het thuisfront.

De uitvoering

Voor de ballonvaart kwam PA6BNV in de lucht op 2 meter en 70 cm met als doel wat amateurs warm te maken voor het experiment. Dit jaar werd op de donderdag ook het clubstation PI50AMF geactiveerd. Echter in plaats van een "paar" verbindingen te maken om het station te testen werd het laat. Veel stations uit Frankrijk, Engeland, Schotland en Noorwegen werden er gewerkt dankzij goede condities. Het resultaat deze avond waren zes skeds voor het experiment. Via packet kwamen nog twee skeds binnen.

Vorig jaar moesten we vanwege de oostelijke wind uitwijken naar Otterlo. Daarbij hadden we het voordeel dat we niet te snel bij Schiphol en/of Soesterberg zouden komen, hetgeen verboden is voor een ballon. Hierdoor kon de vaart niet alleen langer duren, maar mochten we ook hoger. Dit jaar konden we vertrekken vanuit Barneveld. Nu stond er een westenwind.

Uit het log van PA6BNV/AM

We geven eerst een aantal punten uit het log van PA6BNV/AM uit 1994. (alle tijden in UTC, de punten 1 t/m 10 verwijzen naar de punten in figuur 3 en het kaartje).



Kaartje met daarop de gevaren routes.

- 1850 Vertrek bij punt 1, bij "de Zanding" Otterlo.
- 1855 Bij 2 in inversie laag, goede verbindingen richting zuid-oost JO31, JO30 en JN39.
- 1858 Boven de inversie laag (3) veel Nederlandse stations gewerkt.
- 1902 Gewerkt bij 4 met G3LQR in JO02, hoogte 1225 meter, boven inversie laag, mogelijk in tweede laag.
- 1909 Bij 5 OZ stations gehoord, OZ2OE in JO45 gewerkt > 500 km! enige QSO, hoogte 1300 meter, daarna niets..
- 1919 Hoogste punt bereikt, 1435 meter bij 6, echter er werd niets gehoord, zelfs het QHN-baken niet.
- 1926 Bij 7 een pad naar Engeland IO92 en IO83 DX > 450 km, waarschijnlijk weer in de tweede inversie laag.
- 1929 Bij punt 8 met moeite een Duitser in JO42 gewerkt.
- 1935 Weer wat Duitsers in JO42 en JO31, 9 weer in bekende inversie laag.
- 2002 cluster melding PA6BNV/AM LANDED (10) net ten zuiden van Nijkerk.

In totaal 49 verbindingen gemaakt, dat is 1 per 1 1/2 minuut!

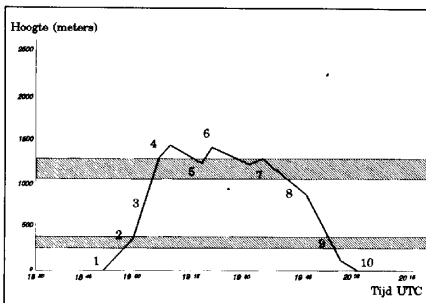


Fig. 2. Overzicht van de vaart van 1994 in hoogte, plaats van de inversielagen, de nummers worden in de tekst beschreven.

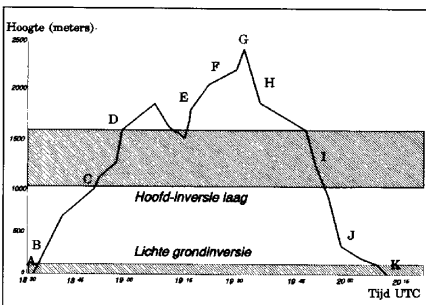


Fig. 3. Overzicht van de vaart van 1995 in hoogte, plaats van de inversielagen, de letters worden in de tekst beschreven.

Opvallend is dat soms het ruis-niveau 0 was, helemaal stil. Verder zijn er ook "bursts" geregistreerd, onder andere richting Engeland, Duitsland en Denemarken (misschien ook Tsjechoë ??). Ook was er 1 kHz lager een QSO PA-OK, normaal zou je er last van hebben gehad, maar we zaten toen dus duidelijk al te hoog om beide stations te horen. Denemarken werd op 1300 meter hoogte gewerkt. Rond 1919 was het baken PI7QHN (Zandvoort) niet eens te horen. Op dat moment een maximale hoogte van 1435 meter. Dat was bij 6 in figuur 3. In het kort: Vaart duurde 80 minuten (maximaal 1435 meter hoog), waarvan 72 minuten QRV, goed voor 49 QSO's; gewerkte landen: PA, DL, G en OZ in de volgende vakken: IO 83, 92; JN 39; JO 02, 11, 21, 22, 30, 31, 32, 33, 42, 45.

Nu hetzelfde uit het 1995 log (alle tijden in UTC, de punten A t/m K verwijzen naar de punten in figuur 4 en het kaartje).

- 1833 Vertrek bij punt A, bij "de Lijsterhof", Barneveld
 - 1835 Meteen al G7MHZ (JO01), (B) waarschijnlijk al boven de grondinversie.
 - 1848 De inversielaag op 1000 meter (C) bereikt, temperatuur daalt. Verbindingen blijven beperkt tot PA en DL.
 - 1900 Komen bij D boven de inversielaag, Werken wat verder afgelegde DL stations en LX, afstanden vallen tegen.
 - 1919 Na lange stilte (bij punt E) naar het PI7QHN baken geluisterd, dat was keihard.
 - 1927 G (o.a. vanuit IO92) komt langdurig en stabiel door op ruim 2200 meter (F).
 - 1934 Hoogste punt bereikt bij G ruim 2500 meter.
 - 1945 Engelse stations ver boven 400 km komen S9 binnen (punt H); hoogte rond de 2000 meter.
 - 1951 Bij I al gedaald tot 1200 meter, Duitse stations komen hard binnen.
 - 1956 Even naar FM gegaan, vlak voordat de landing werd ingezet (J).
 - 2005 De PH-YYY ploft neer op een minuscule veldje in de "Onzalige bossen" (punt K).
- Nu werden 56 verbindingen gemaakt, ook weer 1 per 1 1/2 minuut. Ook nu zijn er "bursts" geregistreerd, o.a. richting Engeland en waarschijnlijk richting Frankrijk. Het baken PI7QHN (Zandvoort) was nu steeds te horen. In het kort: Vaart duurde 92 minuten (maximaal 2565 meter hoog), waarvan 86 minuten QRV, goed voor 56 QSO's; gewerkte landen waren PA, DL, G,



Conclusie

Het lijkt er op dat onder bepaalde voorwaarden de radiogolven inderdaad niet door de inversie laag heen kunnen komen. Verder is ook de opbouw van de inversielagen verschillend. In 1994 was op een bepaalde hoogte geen verkeer mogelijk en werd ook het baken niet gehoord. Dit jaar was het wel mogelijk dit baken waar te nemen. De hoek die de radiogolven maakte door de inversie laag was nagenoeg gelijk.

In figuur 4 is links afgebeeld hoe de radiogolven in 1994 bij A de inversie laag binnen gaat, maar weerkaatst worden (optie B) of geheel of gedeeltelijk geabsorbeerd worden (optie C). Dit jaar kon bij een zelfde hoek (bij D) wel door de inversie laag gezonden worden. Verder is er de mogelijkheid dat golven van boven de inversie laag "verlengd" worden door deze laag. Dit kan op twee manieren. De golf komt binnen bij E en verlaat de inversie laag of bij F of bij G. Dit is toch weer anders als de situatie in figuur 1, waar de golven onder een gelijke hoek werden weerkaatst (naar boven) of geabsorbeerd.

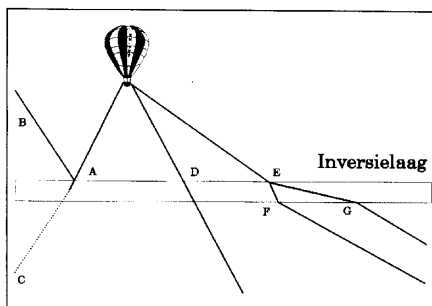


Fig. 4. Overzicht radiogolven met de oorsprong boven de inversie laag.

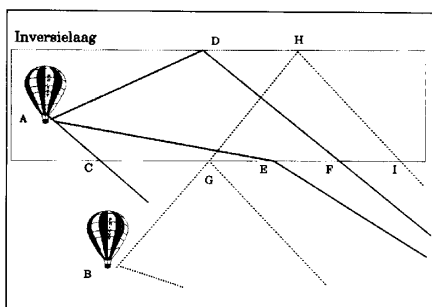


Fig. 5. Overzicht van de radiogolven met de bron in en onder de inversie laag.

Figuur 5 laat zien welke mogelijkheden er zijn wanneer het signaal de oorsprong heeft in de inversie laag en onder deze laag. Vanuit ballon A kan een signaal de kortste weg nemen volgens C. Verder kan het bij D reflecteren alsof het signaal vanuit positie B kwam (vergelijk D en H). Op de punten E, F en I kunnen ook nog weer afbuigingen plaatsvinden (alleen bij E getekend). De mogelijkheid dat een signaal van onder de inversie laag komt aan de onderzijde wordt gereflecteerd kan voorkomen. Dit hangt samen met de samenstelling. In vergelijking met vorig jaar was het temperatuurverschil on-

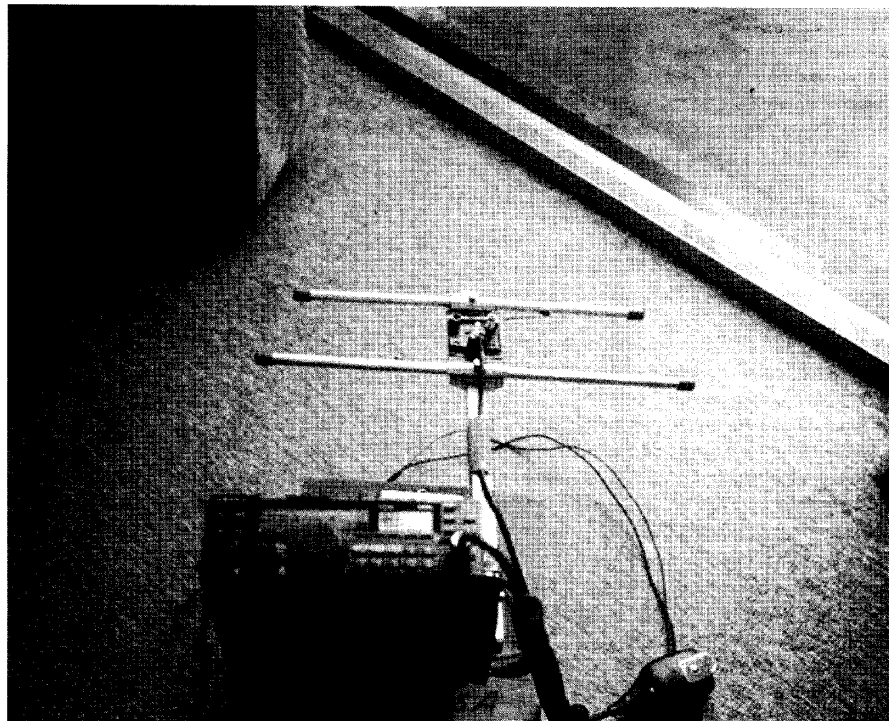


Fig. 6. De aan boord gebruikte transceiver en antenne.

derin de inversie laag dit jaar heel groot. In 1994 was het temperatuurverschil aanzienlijk minder waarneembaar.

De positie bovenaan dan wel onderaan in figuren 4 en 5, moet gezien worden als hoog in de inversie laag en laag in de inversie laag. Volgens de opgave van METEO-Schiphol lag de inversie laag in 1994 (of moet ik zeggen een inversie laag) tussen 300 en 500 meter. Dit jaar lag de laag tussen de 1000 en 1500 meter. Dit was duidelijk te voelen toen we de laag bereikten en in beide gevallen te zien toen we er boven waren.

De radio horizon, dus de "echte zichtafstand" kan worden berekend met de formule $a = 4 \times \sqrt{h}$, waarbij a de afstand in km is en h de hoogte in meters. Met de diffractie komt er nog de factor 1,15 bij, zodat de hele formule luidt:

$$a = 4 \times \sqrt{h \times 1,15}$$

De verbindingen richting Duitsland, aan het begin van de ballonvaart van 1994, zijn tussen de 300 en 500 meter hoogte gemaakt. De theoretische afstand ligt dan tussen de 80 en 103 km, in werkelijkheid lagen de afstanden tussen 174 en 300 km. De verbindingen richting Engeland en Denemarken zijn vanaf een grotere hoogte gemaakt. Laten we de formule los op deze hoogten (1150 tot 2500 meter), dan blijkt dat de theoretische afstand ligt tussen de 156 en 230 km. Gebleken is dat afstanden van 450 tot 510 km werden overbrugd. De verbinding bij punt 8 naar JO42 (afstand 230 km) kan mogelijk iets "verlengd" zijn geweest met de onderste inversie laag (zie figuur 4). Dit signaal was aanzienlijk verzwakt.

Tot slot...

Iedereen willen vanaf deze plaats bedanken, de mensen en instanties die het mogelijk hebben gemaakt om van dit evenement een succes te maken: Ballonteam "Wessel", gemeente Barneveld voor de QSL-kaarten, John Post voor de /AM stickers, Johan Jansen en Rein-

dert NL-11119 voor allerhande hand- en spandiensten, het afdelings- en Hoofdbestuur van de VERON voor de medewerking en de PA6-call en alle amateurs die hebben meegewerkt, Bart PAoBDO, Gerard PAoBUR, Wim PAoJEB, Gert PAoTV, Heijmen PA3AGI, Koos PA3BJV, Hilde PA3EKW, Kees PA3EQS, Henk PA3ESB, Robert PA3FXW, Gert PD-oRSX, Carel PE1ARN, Jan PE1JDX, Ronald PE1LID en Gerald PE1PBU.

Groep PA6BNV

Wel en wee in de ballon

In de ballon werd een Kenwood TR851 gebruikt met een gereduceerd vermogen van 2,5 watt. De antenne was een 2 elements HB9CV, deze was aan de zijkant van de set gemonteerd. Er ging een accu mee als voeding. De ballon, PH-YYY, ging met veel lawaai van de gasbranders omhoog, met aan boord de operators van PA6BNV (in 1994 PA3EQS en PE1JDX, in 1995 PAoBUR en PE1JDX), de piloot en een parachutist. De laatste moest dit jaar gebruik maken van de noodparachute, een vreemde gewaarwording! Verder moest de ballon dit jaar vrij plotseling landen op een veldje in de "Onzalige bossen" bij Dieren. De communicatie tussen de piloot en zijn volgauto faalde. Gelukkig waren de amateurs wel in staat om de verbinding te leggen zodat de volgauto's naar de juiste plek geleid konden worden.

Op de hierbij afgedrukte foto is o.m. het station te zien in de test opstelling. Een cassette-recorder werd gebruikt om de ontvangen signalen op te nemen, ondermeer (helaas) de inspraak van de AM zender van de piloot en onze eigen signalen.

*) De inversielagen in de figuren 2 en 3 zijn gemakshalve getekend met onveranderlijke hoogte, dikte en dichtheid gedurende de gehele periode.

Audio- en voedingsvoorzieningen voor mobiele portofoons

Dave Sunderland, PA3GLK, Noordwijk

Mijn portofoon wilde ik in de auto gebruiken, maar met een paar honderd milliwatt uit een piepklein luidsprekerje, hoor je niet zoveel boven de herrie van een Japanse twaalfklepper op volle toeren.

Dus, moest er een grotere luidspreker komen, liefst met een beetje audioversterking. Maar waar moest ik de luidspreker monteren? Onder het dashboard? Nee, het komt dan in de weg van voeten en knieën. Boven op het dashboard? Ook niet, ik had er geen zin in om gaatjes in dat "mooie plastic" te boren. Ineens dacht ik aan mijn autoradio/cassette-installatie. Als daar mijn portofoon aan gekoppeld kon worden, dan heb ik alles wat nodig is. Voor mensen die zo'n installatie hebben met een externe CD-ingang, of een systeem met een aparte versterker, is het makkelijk. Je koppelt de uitgang van je portofoon aan deze ingang via, eventueel, een aanpassingsnetwerkje.

Jammer....., maar deze beide voorzieningen waren niet aanwezig. Daarom maar eens puzzelen hoe zo'n ingang te maken.

In *Elektuur*, juli/augustus 1990 blz. 125 stond een artikel dat belangrijk was. Dit artikel beschreef namelijk een zelfbouw CD-cassette adapter. Dit apparaat maakt het mogelijk, via

een gewone cassettespeler, een CD speler of portofoon aan te sluiten. Ik heb de kosten vergeleken tussen zelfbouw en kant-en-klaar versies van dit apparaat. Het kant-en-klaar exemplaar kwam niet veel duurder uit. Daarom werd besloten zo'n apparaat maar te kopen.

Portofoon/CD-adapter aansluiting

Aansluiten van de CD-adapter op de Kenwood TH-79E portofoon en SMC-33 microfoon/luidspreker gaat niet zomaar, dit omdat de gecombineerde plug van de SMC-33 het onmogelijk maakt gebruik te maken van de luidsprekeruitgang van de TH-79E.

Henk Vrolijk, PAoHPV, beschreef in zijn artikel, "Mobielen" met Japanse 2 m en/of 70 cm portofoons, in *ELECTRON*, februari 1994, een verloopstukje. Het probleem met deze oplossing is dat de 2,5 mm plug alléén verkrijgbaar is in een rechte uitvoering. Deze steekt dan zo'n 4 cm uit de zijkant van de portofoon; niet echt mooi. De plaatsingsproblemen van de portofoon worden bovendien vergroot door deze extra breedte.

De 3,5 mm haakse versies van deze pluggen zijn wel te koop, maar de behuizingen hiervan zijn zo groot dat het gebruik van de externe voedings-ingang dan onmogelijk is.

Ik heb deze problemen als volgt opgelost: Op de SMC-33 en trouwens ook op de 32 en 34, zit onderaan, naast het krulsnoer ingang, een 2,5 mm aansluitpunt voor o.a. een oortelefoon. Dit punt heb ik gebruikt als uitgang voor de CD-adapter. Voor de aansluiting tussen dit punt en de CD-adapter ingang, heb ik een extra krulsnoer gemaakt, dat loopt binnen het bestaande SMC-33 krulsnoer, een soort coaxial krulsnoer dus.

Dit tweede krulsnoer heb ik als volgt gemaakt: Je neemt een lengte miniatuur (3 mm diameter) microfoonsnoer. Laat ca. 10 cm vrij en bind het snoer vast aan een staaf van 4 mm diameter met wat plakband. Wikkel het snoer netjes om de staaf voor een lengte vergelijkbaar met de lengte van het bestaande krulsnoer, iets minder is ook goed. Bind het andere uiteinde ook vast met plakband. Verwarm het hele gewikkelde gedeelte voorzichtig met een elektrische verfabrander (föhn), niet te veel anders krijg je een hoop gesmolten plastic, maar net genoeg om het plastic soepel te maken. Laat alles goed afkoelen, dan schuif je voorzichtig de vorm uit het midden. Het kleine diameter krulsnoer dat nu gevormd is kan nu met een schroevende beweging door het 'midden' van de SMC-33 krulsnoer gewerkt worden. Bind beide uiteinden vast aan het SMC-snoer met bijv. sterk knoopjesdraad. Het binnen krulsnoer heeft geen echt goed terugverende karakteristiek, maar het SMC-snoer heeft voldoende terugverende kracht om alles netjes bij elkaar te houden, al is het met een iets tragere werking. Maak het microfoon uiteinde op lengte en bevestig het op een 2,5 mm (mono) plug. Maak het andere uiteinde op de gewenste lengte en soldeer het op een 3,5 mm (stereo) contra-plug. Vergeet niet de "tip" en "ring" gedeeltes door te verbinden anders krijg je alleen audio uit één kanaal van de auto geluidsinstallatie.

Zo is het audio gedeelte klaar en is alles aan elkaar te pluggen, volgens figuur 1 en uit te proberen. Het totale volume wordt natuurlijk geregeld met beide volumeregelaars, zowel op de portofoon alsmede op de geluidsinstallatie van de auto. Je moet gewoon een goede balance zien te vinden.

De externe voedingsingang

Om gebruik te maken van de TH-79E externe voedingsingang heb je een 1,3 mm "Walkman" type plug nodig. Zoals eerder gezegd, zijn die rechte uitstekende pluggen niet mooi. Zelfs Kenwood bij de PG-filters maakt, jammer genoeg, gebruik van deze rechte pluggen. Er moest nu ook een haakse plug op de ingang komen. Maar, alweer niets in de handel te vinden. Daarom heb ik besloten er zelf een te maken en dat gaat als volgt:

Knip zo'n mooi 3,5 mm haakse plug van een oude koptelefoon af, of zelfs van een nieuwe oordopjes 'koptelefoon'. Dit is niet zo zonde als je misschien zal denken, omdat je er naderhand een 2,5 mm plug op kunt zetten en dan kun je

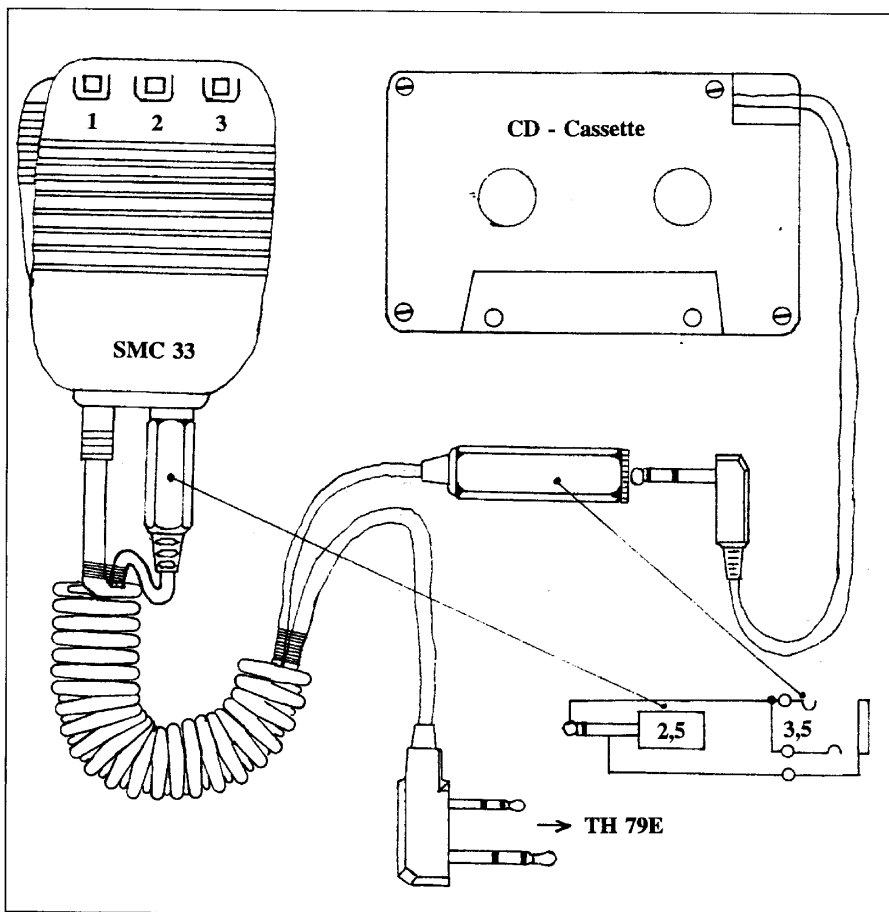


Fig. 1



deze koptelefoon weer gebruiken op de SMC microfoon/luidsprekeruitgang voor prive' luisteren, zoals de bedoeling was.

Snij voorzichtig de gegoten behuizing van de plug open met een scherp hobbymes zodat je twee gelijke halve plastic gedeeltes hebt. Verwijder het pluggedeelte en restant van het snoer. Neem een 1,3 mm "Walkman" plug en knip het lange contact af tot dat het iets langer is dan het andere contact. Soldeer de kabel van je voedingsfilter op deze plug; let op de positieve- en negatieve aansluitingen! Als je het zonde vindt om de plug van je Kenwood filter af te knippen, gebruik dan een contra plug en maak er een verloopstukje van. Snij net genoeg plastic van de twee behuizingen weg tot dat de nieuwe plug en kabel er in passen zodat ze weer netjes gesloten kunnen worden. Vul de binnenkant van de twee plughelften met twee-componentenlijm en klem alles dicht tot dat de lijm wat uitgehard is. Ik gebruikte hiervoor wasknijpers. Snij alle restanten lijm weg en daar is dan een mooie haakse plug, die netjes langs de zijkant van de portofoon loopt. Graag zou ik willen horen van iemand die misschien weet hoe je thuis zulke gegoten miniatuur pluggen zou kunnen fabriceren. Doe het zelf "injection moulding" misschien ?? • 73, ●

Dave, PA3GLK

Diplom Interesses Groupe

Sectie PA

In bulletin 23 dat verzonden is naar leden en abonnees van DIG-PA is abusievelijk het oude adres van het secretariaat geplaatst.

Leden, abonnees en geïnteresseerden dienen gebruik te maken van onderstaand adres:

Jetse Hogerhuis, PA3FVH,
Britsenburg 95,
8925 CS Leeuwarden
Tel. (058) 266 36 56●

In Memoriam

Op 9 september j.l. is na een langdurig ziekbed maar toch nog onverwachts overleden ons afdelingslid en mede-amateur

OM ROELOF GIRBES, PA3GTX

Roel was een zeer ervaren radio-telegrafist. Dit heeft hem er toe gebracht om op latere leeftijd zijn machtiging te behalen, namelijk in april 1995. Met zeer veel enthousiasme heeft hij slechts enkele maanden hiervan kunnen genieten.

Wij wensen de familie veel sterkte toe met dit verlies.

**Namens het bestuur en de leden
van de afdeling Kanaalstreek.**

Op 6 september j.l. overleed op 89-jarige leeftijd

OM JAN LOURENS, PAoBN

Jan was een "Old Timer" in de ware zin van het woord. Reeds in 1930 behaalde hij zijn amateurradiozendmachtiging en hij was als zendamateur op verschillende banden actief tot enkele weken voor zijn overlijden. Hij had juist aan de HDTP gesuggereerd dat hij na 65 jaar trouw betalen, nu wel ontheven kon worden van de verplichte bijdrage.....

Naast zijn bezigheden in zijn eigen bedrijf, "Bureau Atoom" te Oosterbeek, heeft hij ook in het verenigingsleven in de loop de jaren het nodige gedaan. Bij de oprichting van de VUKA was hij het, die zich belastte met het drukken (stencillen) van het verenigingsorgaan VUKA-Nieuws, waarvan het eerste nummer verscheen in december 1934. Ook maakte hij een aantal jaren deel uit van het bestuur van de VUKA. In 1973 werd PAoBN lid van het Traffic Bureau van de VERON en later ook van de VHF/UHF commissie. In deze functies verzorgde hij van 1973 tot 1994 het verschijnen en het uitreiken van de VHF/UHF/SHF certificaten van de VERON. Daarnaast was hij van 1975 tot 1984 ook redacteur van ons VHF Bulletin. Tot kort voor zijn overlijden assisteerde hij het DQB te Arnhem. In het Jubileumboek komt u zijn naam dan ook een aantal keren tegen. Voor al zijn inspanningen werd hij ook beloond. In 1978 werd hij door het Wetenschappelijk Radiofonds VEDER benoemd tot Amateur van het Jaar 1977. De VERON waardeerde zijn inzet in 1980, toen hij door de VR op 26 april 1980 werd benoemd tot Lid van Verdienste van de VERON.

Moge hij rusten in vrede.

VERON Hoofdbestuur

Op 6 september 1995 is op 89-jarige leeftijd overleden

OM JAN LOURENS, PAoBN

in het Rijnstate ziekenhuis te Arnhem. Jan was geruime tijd ziek en herstelde niet meer mogelijk.

Tot op hoge leeftijd kwam hij regelmatig op zijn fiets de berg op naar 'Het Dorp' om bij het DQB kaarten te halen of te brengen.

Het halen hield verband met de QSL-kaarten die zo slecht geschreven waren dat wij niet konden achterhalen voor wie ze bestemd waren.

Voor Jan was het een sport om toch vast te stellen voor wie ze bestemd waren en zo heeft hij honderden kaarten van de juiste gegevens voorzien, iets waar wij hem dankbaar voor zijn. Jan nogmaals veel dank.

**Het DQB
de DQB-commissie
J.H. Wilholt**

Op 22 september 1995 is overleden

OM HENK LAGE VENTERINK, PAoLVO

te Oldenzaal.

Henk had zijn licentie al vrij lang en stond bekend om zijn zeer mooi zelfgebouwde apparatuur. Ook stond hij altijd klaar om een ander te helpen.

Vaak zijn we samen naar diverse markten geweest, waar hij altijd van genoot.

Henk was een rustige man die niet opviel maar wel wist waarover hij praatte. Hij had het weleens over de jongens uit Losser.

Zij namen hem weleens mee naar Dordmund en Hannover.

We verloren met hem een bescheiden en zeer goede vriend.

Op 26 september is hij gecremeerd in Usselo.

Wij wensen zijn familie veel sterkte toe.

Gerard Nieuwenhuijs, PE1BVN

Op 12 september 1995 is een goede collega, mede-amateur op 53-jarige leeftijd overleden.

OM FRITS SMALLENBROEK PAoSAB

Frits die ik kende als collega, mede-amateur die zonder enige elektronica opleiding alles maakte wat hij wilde maken.

Projecten voor de lokale afdeling welke uiteindelijk door het hele land terug te vinden waren; te denken aan de tweemeter transceiver G74 (Gouda 1974), de SP81 (superpeildoos uit 1981) om maar enkele te noemen. Tot het einde stond hij klaar om de medezendamateurs te helpen met bouwen, brainstormen of door het geven van lezingen.

Velen zullen hem gekend hebben van de projecten van het afgelopen jaar:

De voeding, SWR-meter, duplexfilter etc.; die in Electron straks zullen verschijnen of hebben gestaan.

Het fijnste wat ik en menig ander elke keer mee mocht maken was dat Frits zijn kennis en ervaring graag met andere deelde en ook alle tijd voor je nam; kortom een echte

zelfbouwer/zendamateur.

Frits! collega, technicus, zelfbouwer, zendamateur ik wil je bedanken voor je inzet, medeleven en vriendschap.

Wij wensen Tineke, Mark, Esther, Inge en Cees sterkte toe met dit verlies.

**Namens de leden en het bestuur
VERON afdeling Gouda,
Koen Faber, PE1LNO.
en
Redactie Electron**

Niet-lineaire weerstanden: varistors

P. van Herel, PAoPVH, Halsteren

Op de keper beschouwd zijn er geen werkelijk lineaire weerstanden. Het is echter gebruikelijk onder niet-lineaire weerstanden die elementen te verstaan waarvan de weerstandsverandering als gevolg van bijvoorbeeld een spanning- of temperatuurverandering bewust groot gemaakt is. Veel voorkomende niet-lineaire weerstanden zijn varistors en thermistors. Bij de varistors, waarover dit artikel handelt, is de momentele weerstand afhankelijk van de spanning over het element.

Er zijn tegenwoordig varistors van 1,4 V tot 55 kV. Sommige kunnen gedurende korte tijd stromen van bijna 5000 A doorlaten.

In één van de volgende afleveringen zal ik aandacht besteden aan de thermistors, die kunnen worden onderscheiden in typen met een positieve temperatuur-coëfficiënt (PTC's) en typen met een negatieve temperatuur-coëfficiënt (NTC's).

Principe van de varistor

In 1835 ontdekte men dat een verzameling carborundumkristallen spotte met de wet van ohm: het geleidingsvermogen bleek toe te nemen met de aangelegde spanning. Aanvankelijk had dit merkwaardige verschijnsel weinig praktische betekenis, maar omstreeks de eeuwwisseling ging men op dit verschijnsel gebaseerde "varistors" (VDR's) gebruiken voor het beveiligen van relaiscontacten in telefooncentrales. Niet alleen carborundumkristallen vertonen deze eigenschap, maar ook andere stoffen waarin een groot aantal contacten tussen kristallen voorkomen die zich gedragen als evenzovele gelijkrichters. De Philips varistors worden vervaardigd van siliciumcarbide, van titaniumoxide of, sinds ± 1975, van zinkoxide. De gelijkrichtende aanrakingspunten tussen de kristallen van deze materialen vormen een ingewikkeld netwerk van in serie en parallelgeschakelde minuscule gelijkrichters. Vooral bij de nieuwe zinkoxidevaristors is de invloed van de aangelegde spanning op het geleidingsvermogen van het element bijzonder groot, zodat de karakteristiek die van een zenerdiode benaamt.

De wet van ohm buitenspel

Het "varistor"-effect treedt op bij een aantal uit korrels of kristallen samengestelde materialen. Op de plaatsen waar twee korrels elkaar raken vormt zich een potentiaalbarrière, waarvan het geleidingsmechanisme hoogstwaarschijnlijk berust op het tunnel-effect. Dit effect treedt op bij zeer dunne grenslagen. Ook het lawine-effect speelt een rol. Voor elk raakpunt geldt dat de geleiding beneden een bepaalde drempelwaarde zeer gering is en boven die drempelspanning snel toeneemt. Alle raakpunten vormen een complex netwerk van serie/parallelgeschakelde contacten, waarvan de doorlaatkarakteristiek is weergegeven in figuur 1. Het verband tussen spanning over en spanning door de varistor kan worden uitgedrukt in de formule:

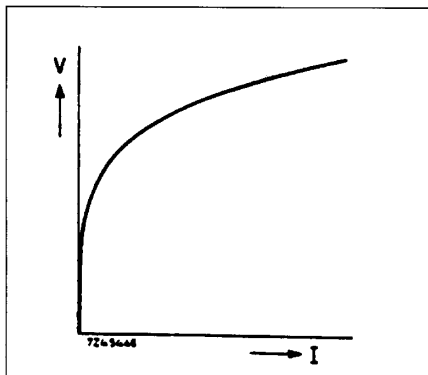


Fig. 1. Doorlaatkarakteristiek

$$U = C \cdot I^\beta \quad (1)$$

Hierin is:

U = spanning over de varistor (V)

I = stroom door de varistor (A)

C = constante, gelijk aan de spanning over de varistor (V) wanneer er een stroom van 1 A door de varistor vloeit

β = constante waarin de spanningsafhankelijkheid van de varistor besloten ligt. β is altijd kleiner dan 1.

De constante C is afhankelijk van het aantal in serie staande potentiaalbarrières en van het feit of deze al dan niet uniform verdeeld zijn, hetgeen bij de productie beïnvloed kan worden. Ook de oppervlakte van de contactpunten, de druk die daar heerst, de aanwezigheid van onzuiverheden en de afmetingen van de kristallen of korrels zijn daarbij van belang. Een grafiek die duidelijker het verband aangeeft tussen U en I dan die van figuur 1, ontstaat door de beide grootheden uit te zetten langs logaritmisch verdeelde assen, zoals in figuur 2 is gedaan. Deze grafiek ontstaat door formule (1) in logaritmische vorm te schrijven:

$$\log U = \log C + \beta \log I \quad (2)$$

Voor niet te kleine spanningen is het verband tussen I en U vrijwel een rechte lijn, zoals in figuur 2 te zien is. Voor de helling van de karakteristiek geldt:

$$\tan \tilde{\epsilon} = \beta.$$

Varistors hebben in het algemeen geen polair effect: verwisselt men de aansluitingen, dan vindt men bij dezelfde spanning dezelfde stroomsterkte. De karakteristieken zijn dus symmetrisch ten opzichte van het nulpunt. Er zijn echter ook a-symmetrische VDR's verkrijgbaar.

Uit figuur 2 volgt dat de spanning bij een bepaalde stroomstijging kleiner is naarmate de helling van de karakteristiek, dus de constante β , kleiner is. Dit is ook af te leiden uit formule (1). Voor een lineaire (ohmse) weerstand is $\beta = 1$. De formule gaat dan over in de wet van ohm:

$$U = C \cdot I \quad (3)$$

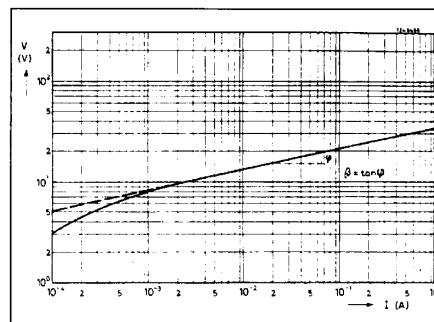


Fig. 2. Een grafiek die duidelijker het verband aangeeft tussen U en I dan die van figuur 1, ontstaat door de beide grootheden uit te zetten langs logaritmisch verdeelde assen.

Hierin is de constante $C = R$, want C is immers (3) gedefinieerd als de spanning waarbij een stroom van 1 A optreedt. Is deze spanning bijvoorbeeld 10V, dan is dus $C = 10 \text{ (V/A)} = 10 \text{ (}\Omega\text{)} = R$. De reden dat in de formules de constante C wordt gebruikt en niet de R, is dat bij een varistor de weerstandswaarde C slechts voor één bepaalde stroomsterkte geldt (n.l. 1 A) en dat bij de lineaire weerstanden R onafhankelijk is van de stroomsterkte. Vullen we daarentegen in formule (1) voor β de waarde nul in, dan gaat de formule over in:

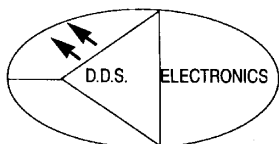
$$U = C \cdot I^0 = C \cdot 1 = C \quad (4)$$

In de laatste formule komt I niet meer voor, waaruit volgt dat de spanning over de varistor niet meer afhankelijk is van de stroom erdoor, net zoals bij een ideale zenerdiode. Het is duidelijk dat in de praktijk de waarde β ligt tussen 1 (voor een lineaire weerstand) en 0 (voor een ideaal veronderstelde varistor).

VDR's van siliciumoxide hebben een β -waarde tussen 0,16 en 0,40, maar de nieuwe zinkoxide varistors kunnen een β -waarde van slechts 0,01 bereiken. Ter illustratie zijn in figuur 3 de U/I karakteristieken van een lineaire weerstand, een siliciumcarbide-VDR, een zinkoxide-VDR en een ideale VDR geschetst. Verondersteld is dat de lineaire weerstand en de drie varistors bij een spanning van 100 V een stroomsterkte van 1 mA voeren, zodat de weerstand in het punt waar de karakteristieken elkaar snijden 100k Ω bedraagt.

De waarde van β

In het voorgaande hebben we gemakshalve aangenomen dat β een constante is. Dit geldt echter maar voor een bepaald gebied van stroomsterkte en spanningen. In figuur 4 is de U/I karakteristiek van een varistor doorgetrokken tot buiten het lineaire gebied. In figuur 5 is het vervangschema van een niet ideale varistor getekend, bestaande uit een zuivere halfgeleider, een serie weerstand, een parallel weerstand, een parallelcapaciteit en een seriële reactantie (L en R_s). De inductieve component kan bij stroomtoepassingen vrijwel altijd worden verwaarloosd. Deze component is klein en bestaat vrijwel uitsluitend uit de zelfinductie van



D.D.S. Electronics
de Meeren 63
4761 SC Zevenbergen
Tel. 0168-325471
Fax 0168-325471

Dealer van LB-SOFTSYSTEMS.

Packetmodems 1K2, 4K8, 9K6/64K. (Bouwpakketten, afgebouwd.)

Nu ook leverbaar: TNC4-800, 4800baud TNC.

Afgebouwd in kast f 449,00, Bouwpakket f 299,00

Radiohobby CDROM met o.a.: Frequentie-wijzer, logit, volledig

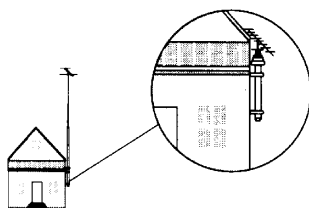
Nederlands Callboek, 1500 radioamateur programma's f 59,00.

Tevens leveren wij ESSA bouwpakketten, diverse cdrom's en

computer accessoires. Diverse DC/DC Converters, o.a.: Input

12V, Output + en - 12V f 49,95. (voor o.a. 4K8 modem)

Tevens verzorgen wij schematekenwerk en printlayout's voor bedrijven.



**CLARK
MASTS™**

Marktleider in pneumatische masten.
Hoogwaardig aluminium constructie
en eenvoudige bediening.

Het vervangen van antennes en het
uitrichten wordt met toepassing van
deze masten bijzonder eenvoudig.

Door de bediening, eventueel vanuit
uw woning kunt u schade bij slechte

weersomstandigheden simpelweg voorkomen.

Telescopische masten van topkwaliteit tegen een

voordelige prijs nu direct leverbaar

via Nederlandse importeur.

Voorbeeld uit de QTM serie:

SQT 6M/HP ingesch. lengte 1.89 mtr. uitgesch. lengte 6.15 mtr.

kompleet voor slechts fl. 1256,- incl. BTW.

Vraag vrijblijvend naar complete documentatie of prijsopgave.

MUBO B.V.

Stephensonweg 7 - 4207 HA Gorinchem
Telefoon 0183-627500 - Fax 0183-627700

C501/C601
WBANDER



STANDARD



STANDARD C115

VHF portofoon + Subband UHF mini transceiver
De C115 is een 2-meter portofoon voorzien van
een 70-cm. mini transceiver. Max. 5 W. output
op VHF, met bijgeleverd Accupack 1 W.
Breedbandige ontvanger met meelopend front-
end: 100-200/300-520/800-1000 MHz. (FM/AM)
100 geheugens, 6 DTMF geheugens.

Incl. NiCad pack, lader, antenne, riempje, clip

STANDARD C115 FL. 795,-

STANDARD C101 FL. 495,-

VHF cardsize portofoon, incl. AM rx.

STANDARD C401 FL. 490,-

UHF cardsize porto, groot rx-bereik

STANDARD C160 FL. 625,-

VHF portofoon, incl. dtmf, toetsenbord,

rx: 55 - 390 MHz., 40 geheugens

STANDARD C5720 FL. 2495,-

2-meter/70-cm mobielset, incl. microfoon met

display, 50 W. output

ICOM IC-R7100

Wideband receiver 25 - 2000 Mhz.

De bekende breedband ontvanger van Icom,

met ontvangstmodi AM, FM en SS8.

ICOM IC-R7100 FL. 3249,-

JRC NRD 535 FL. 3649,-

Kortgolf ontvanger.

NRD 535D FL. 4949,-

Earphone mike MH900

Oortelefoon/microfoon in één

Geschikt voor Yaesu, Icom, Standard portofoons

Earphone MH900 FL. 59,-

1.3 GHz. processor controlled PLL

Handig onderdeel voor zelfbouw projecten. Incl.

LCD uitlezing. Voor FM-ATV, smal- en

breedband zenders.

Freq. bereik 82 - 1310 MHz. FL. 285,-

Mitsubishi M57762

23-cm powermodule. Output Max. 20 W.

M57762 FL. 175,-

Wij hebben vrijwel alle STANDARD accessoires

op voorraad

Bestellen en informatie:

- Telefonisch of per fax

- 24 uren rembours levering

- Prijzen onder voorbehoud

Meer info?

VHT BV
communications

VHT Communications
De Rookamer 8
1852EC Heiloo
Tel: 072-5338533
Fax: 072-5338913

Wij leveren en plaatsen vrijstaande en getuide
constructiemasten in volbad verzinkte uitvoe-
ringen en in aluminium voor diverse topbelas-
tingen. Genoemde prijzen zijn exclusief BTW.
Verder leveren wij alles om uw antenne geheel
klaar te maken, zoals antennes, rotoren, kabels
e.d.

Goede begeleiding voor de doe-het-zelver.

Interessante prijzen en snelle service. Om u

enkele prijzen te noemen: 15 m vrijstaand top-
bel. 100 KGF f 2030,-.

Idem in 150 KGF f 2274,-.

In alle hoogtes leverbaar van 6 tot 60 m.

Leverbaar met platform Ø140 cm.

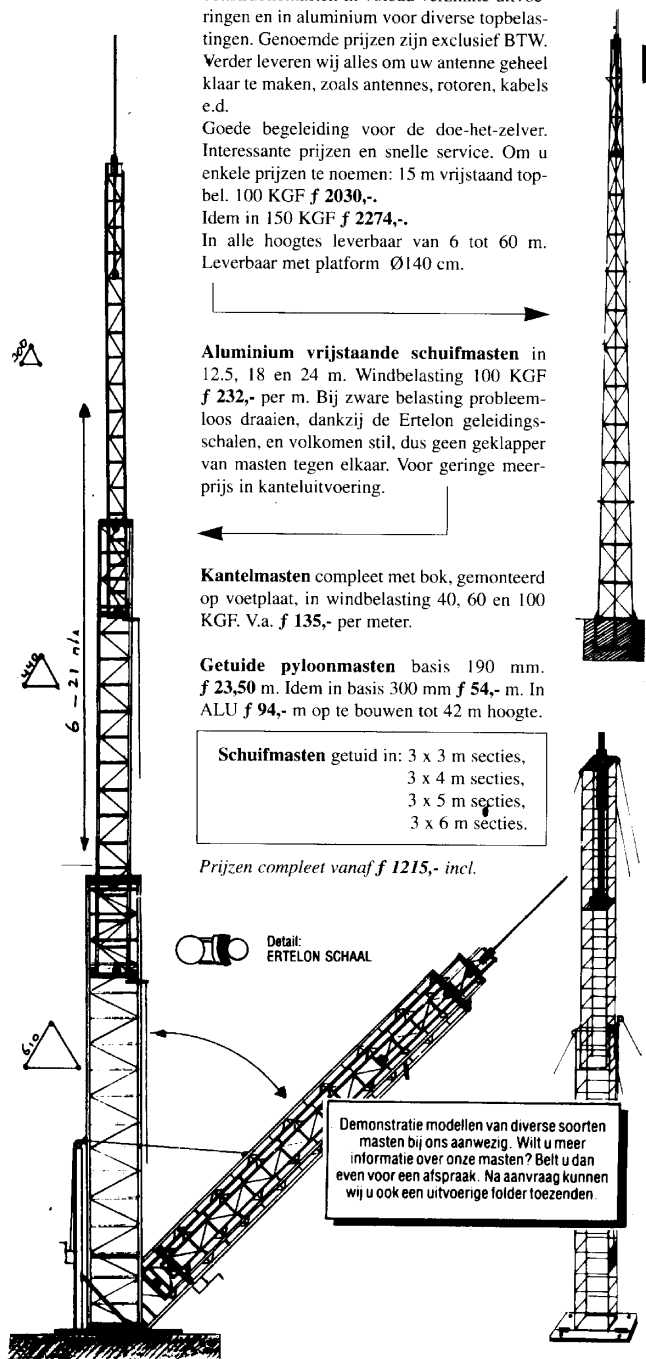
Aluminium vrijstaande schuifmasten in
12,5, 18 en 24 m. Windbelasting 100 KGF
f 232,- per m. Bij zware belasting probleem-
loos draaien, dankzij de Ertelon geleidings-
schalen, en volkomen stil, dus geen geklapper
van masten tegen elkaar. Voor geringe meer-
prijs in kanteluitvoering.

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.



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.

ANTENNE-MATERIAAL VOOR DE DOE-HET-ZELVER:

ARAMIDE tuidraad 4 mm breekbel. 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.



ANTENNE-BOUW

Bijzen

8014 AK ZWOLLE - TEL. 038-4650202 - NW.DEVENTERWEG 92

FAX 038-4660365

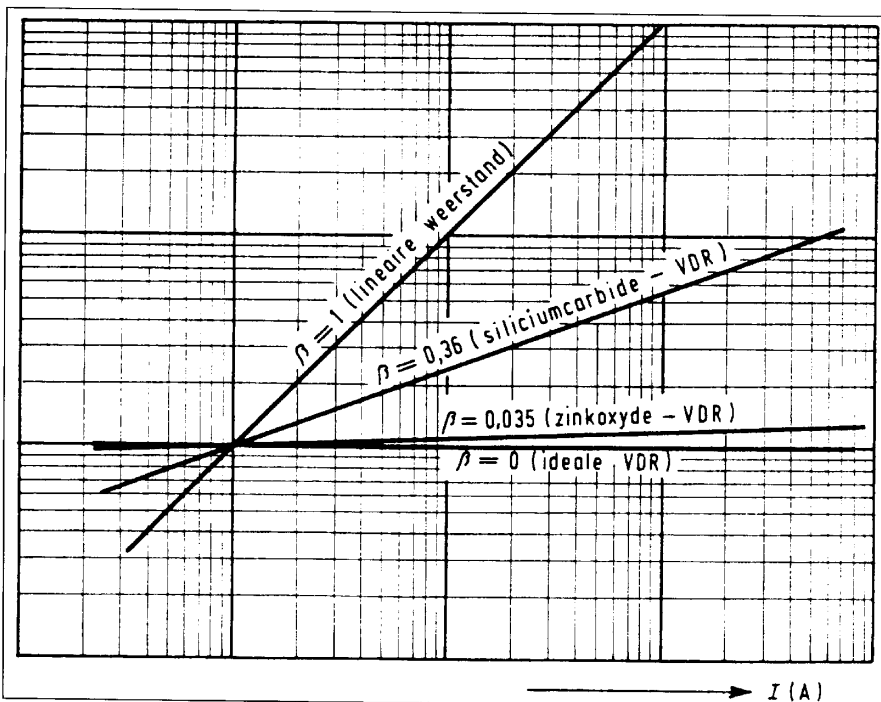


Fig. 3. De U/I karakteristieken van een lineaire weerstand, een siliciumcarbide-VDR, een zinkoxide-VDR en een ideale VDR.

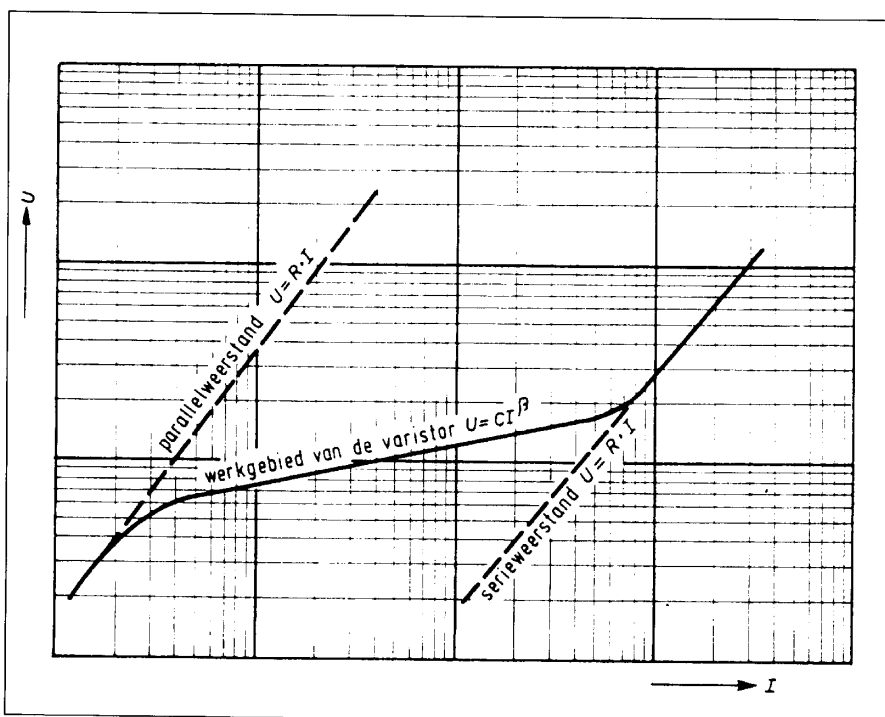


Fig. 4. De U/I karakteristiek van een varistor doorgetrokken tot buiten het lineaire gebied.

de aansluitdraden. Bij gelijkstroomtoepassingen is ook de capacatieve component te verwaarlozen, maar wanneer de varistor wordt gebruikt voor het onderdrukken van spanningsspieken of als begrenzer, heeft deze component dezelfde invloed als een RC-netwerk. De parallelweerstand komt bij alle varistors voor. Hij wordt veroorzaakt doordat de minderheidsladingdragers van thermische oorsprong bij kamertemperatuur voor een lekstroom door alle halfgeleidergrenslagen zorgen. Het materiaal voor de VDR's moet dus zo weinig mogelijk minderheidsladingdragers bezitten.

De serieweerstand is een gevolg van het feit dat de elektrische stroom telkens een metaal-

oxidekristal moet passeren op weg naar de volgende grenslaag. Dit betekent dat de soortelijke weerstand van de kristallen zo laag mogelijk dient te zijn. Een goed geleidingsvermogen

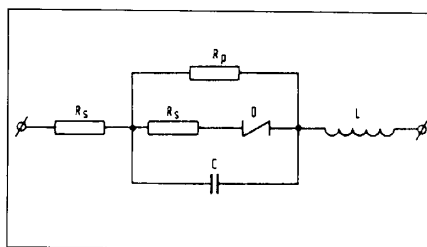


Fig. 5. Het vervangschema van een niet ideale varistor.

kan worden verkregen door het varistormateriaal chemisch of thermisch te behandelen.

Varistors van siliciumcarbide

Eén van de oudste materialen voor de vervaardiging van varistors zijn geselecteerde carborundumkristallen die tezamen met een keramisch bindmiddel in de vorm van staafjes of schijfjes worden geperst en na te zijn gedroogd, bij hoge temperatuur worden gesinterd.

De aard, de vorm en de grootte van de korrels, de stoektijd, de temperatuur waarbij dit gebeurt en de atmosfeer tijdens het stoken hebben grote invloed op de uiteindelijke eigenschappen van de varistors.

Staafvormige varistors van siliciumcarbide zijn in het algemeen bestemd voor de hogere spanningen tussen circa 100 V en 25 kV. De schijfjes zijn bestemd voor spanningen tussen ongeveer 10 en 500 V. Het is nagenoeg onmogelijk van dit materiaal VDR's te maken voor spanningen lager dan 10 V. Het aantal contactvlakken tussen de korrels zou dan zo klein gemaakt moeten worden (door de schijven dunner te maken) dat de statische wet van de grote getallen niet meer zou opgaan. Bovendien zouden de schijven erg breekbaar worden. Voor spanningen lager dan 10 V verdienen varistors op basis van titaniumoxide de voorkeur. De varistors hebben een β -waarde in de orde van 0,12.

Varistors van titaniumoxide

Op de raakvlakken van de kristallen van sommige metaaloxiden doen zich onder bepaalde voorwaarden dezelfde verschijnselen voor als bij de siliciumcarbidekorrels. Eén van de oxiden is titaniumoxide. Als de kristallen van dit materiaal goed gerangschikt zijn vormen ze zeer stabiele grenslagen waarvan de parallelweerstand bij kamertemperatuur alleszins aanvaardbaar is. Door middel van thermische en chemische behandelingen kan de soortelijke weerstand van het titaniumoxide lager dan $1 \Omega/\text{cm}$ gemaakt worden.

De diëlektriciteitsconstante van titaniumoxide is buitengewoon hoog (86 tot 170), waardoor de van dit materiaal vervaardigde varistors een grote parallelcapaciteit hebben. Dit is een voordeel bij wisselstroomtoepassingen.

Doordat het mogelijk is grote titaniumoxidekristallen te vervaardigen, kunnen schijfvormige VDR's voor lage spanningen worden gemaakt, namelijk voor 2,7 tot 15 V. Deze omstandigheid maakt varistors van titaniumoxide bijzonder geschikt voor apparatuur met transistors of geïntegreerde schakelingen en voor toepassing in auto's.

Varistors van zinkoxide

In het voorafgaande is gebleken dat bij de productie van varistors vooral wordt gestreefd naar een zo laag mogelijke β -waarde, die in het ideale geval nul zou zijn. Voor de siliciumcarbide- en titaniumoxide-varistors konden β -waarden van respectievelijk 0,12 en 0,08 worden genoteerd. Voor de varistors op basis van zinkoxide kan een β -waarde van slechts 0,01 worden bereikt. Dit betekent dat een stroomtoename van 900 % leidt tot een spanningstoene-

ming van circa 4 %. Uit dit voorbeeld blijkt duidelijk dat zinkoxidevaristors het ideaal zeer dicht benaderen.

Zinkoxidevaristors kunnen uitstekend worden gebruikt voor het beveiligen van halfgeleiders en schakelingen tegen spanningspieken. Deze zijn meestal het gevolg van het in- of uitschakelen van inductieve belastingen, zoals motoren, spoelen en (voedings)transformatoren.

Overzicht varistors

Uitgebreide gegevens van Philips-typen zijn te vinden in het handboek PA02 en voor de Siemens typen Siemens Oxid Varistors (SIOV) in hun databoeken, te koop bij b.v. TEXIM b.v. te Haaksbergen.

De reeks zinkoxidevaristors bestaat op het ogenblik uit 25 schijfvormige typen voor nominale wisselspanningen van 14 tot 550 V. De groottes variëren van 7 tot 17 mm en de max. piekstroom van 400 tot 4500 A.

Uit de tabel van wat oudere VDR's blijkt dat de stroom door de varistor bij nominale wisselspanning in elk geval kleiner is dan 1 mA; dit blijkt ook uit de grafiek van figuur 6. Voor moderne VDR's zijn de eigenschappen vaak nog wel beter.

Voor stromen tussen 1 en 10 mA hebben de varistors een gemiddelde β -waarde van 0,035. Wanneer de aangelegde wisselspanning de maximale effectieve waarde heeft, kunnen de varistors worden gebruikt in het temperatuurtrajec van -25 tot +70 °C.

Beveiliging tegen spanningspieken

Spanningspieken in voedingslijnen worden doorgaans onderschat. Statistisch onderzoek heeft uitgewezen dat in het elektriciteitsnet van woonhuizen spanningspieken tot 4000 V kunnen voorkomen en dat gemiddeld duizend keer per etmaal. Deze pieken duren zeer kort, tussen 1 microseconde en een milliseconde en zijn daardoor betrekkelijk onschadelijk voor de meeste toestellen. Dat ligt duidelijk anders voor thyristors en triacs, die steeds veelvuldiger worden toegepast. Deze halfgeleiders zijn in het algemeen geschikt voor spanningen tot 600 V en één kortstondige piekspanning van 1000 tot 1500 V kan ze vernielen.

Vooral de zinkoxide-VDR's lenen zich uitstekend voor het beveiligen van thyristors en triacs tegen spanningspieken.

Om het effect van een dergelijke beveiliging te onderzoeken is het zinvol formule (1) anders te formuleren, namelijk als:

$$I = K \cdot U^\alpha \quad (5)$$

Hierin is:

I = de stroom (A) door de varistor;

U = de spanning (V) over de varistor;

K = een constante, afhankelijk van het type varistor;

α = de reciproke waarde van β ($1/\beta$)

Voor zinkoxidevaristors ligt de waarde van α tussen 25 en 50 (voor een lineaire weerstand geldt: $\alpha = 1$; formule (5) gaat dan over in de wet van ohm, waarbij K het geleidingsvermogen is). Een voordeel van formule (5) is dat hiermee onmiddellijk de stroom door de varistor kan

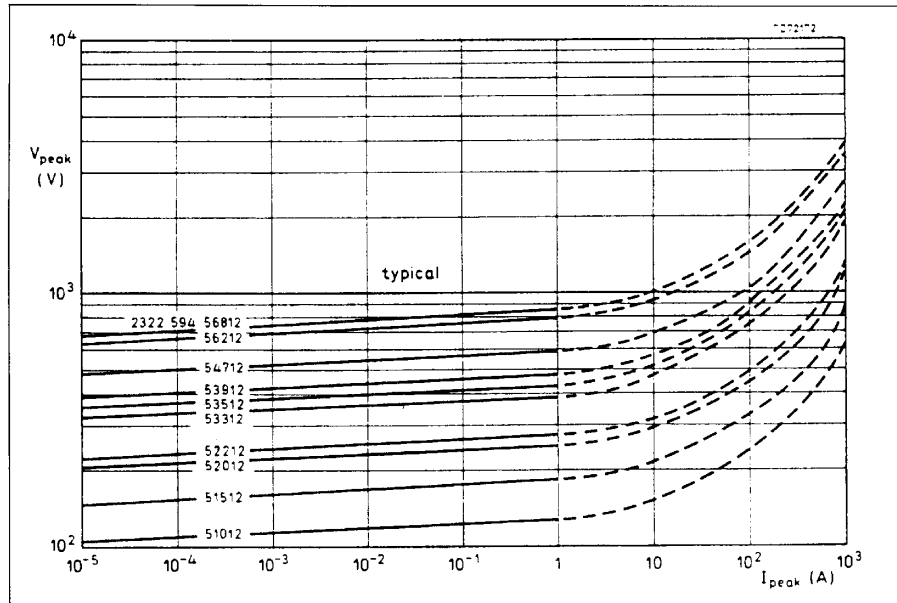


Fig. 6. Doorlaatkarakteristieken van wat oudere VDR's.

worden berekend wanneer de spanning over de varistor toeneemt met een bepaald percentage. Een spanningstoename van bijv. 3% ($1,03x$) zal, indien wij $\alpha = 25$ stellen, leiden tot een toename van de stroom met $1,03^{25} = 2,1$; m.a.w. de stroomsterkte zal dan met meer dan 100% toenemen. Zinkoxide-varistor type 2322 594 53512 is speciaal ontwikkeld voor het onderdrukken van spanningspieken in 220 V wisselstroomnetten. De nieuwste typen luisteren naar de naam 2322 59.52516 (250 V) en 2322 59.52716 (240 V). Zelfs voor modems heeft Philips een protectiemodule ontwikkeld: type 2322 599 91003.

Gebleken is dat piekspanningen tot stromen van meer dan 5000 A door de varistor kunnen leiden, zonder dat deze daarvan stuk gaat. Een dergelijke varistor wordt parallel geschakeld aan het element dat beschermd moet worden. Tijdens spanningspieken zal de VDR een kortsluiting vormen, waardoor een grote spanningsval optreedt over de weerstand van het net. Zodra de spanningspiek verdwenen is, herneemt de varistor zijn oude weerstandswaarde, die zo hoog is dat er onder normale omstandigheden slechts enkele milliampères door de varistor loopt. Het spreekt vanzelf dat het vorige alleen geldt als de varistor heel snel reageert. Dat is inderdaad het geval, want de reactietijd van een VDR ligt in de orde van 50 ns. Omdat juist de langer durende spanningspieken voor problemen zorgen, is deze tijd voldoende kort.

Andere toepassingen van varistors

Andere toepassingsmogelijkheden zijn het beschermen van relais- en schakelaarcontacten en de collectors van kleine elektrische motoren tegen de invloed van vonken. Verder kunnen varistors worden gebruikt om in serie geschakelde diodes te beveiligen. Als gevolg van de ongelijkheid in eigenschappen zal de totale sperspanning zich niet gelijkmatig verdelen over de in serie geschakelde diodes. De diode, die de hoogste spanning krijgt kan daardoor defect raken, waardoor ook de spanning over de overgebleven diodes toeneemt. Ook de diode die

nu de hoogste sperspanning te verwerken krijgt maakt een goede kans te sneuvelen, zodat een soort kettingreactie optreedt en binnen korte tijd alle diodes defect zijn. Dit kan op goedkope en eenvoudige manier worden voorkomen door over elke diode een passende varistor te monteren. Hetzelfde geldt uiteraard voor thyristors.

Varistors lenen zich ook uitstekend voor het beveiligen van systemen waarin piekspanningen kunnen optreden, die niet het gevolg zijn van het uitschakelen van inductieve belastingen, maar van bliksem, bijvoorbeeld bij telefoonnetten met bovengrondse leidingen. Dergelijke piekspanningen hoeven niet altijd het gevolg te zijn van directe blikseminslag. Doordat de leidingen en de onweerswolken een condensator vormen, kan zich in een leiding een grote elektrische lading vormen, waarvan de polariteit tegengesteld is aan die van de onweerswolk erboven. Als de wolk zich door een bliksem-schicht ontlaaft, veroorzaakt de wegvloeiende lading van de leiding een zeer grote spanningspiek. Tenslotte worden VDR's veel gebruikt in televisietoestellen voor het begrenzen van spanningen tot 25 kV. ●

P.v. Herel, PAoPVH

● Honderden boeken overzichtelijk bijeen gebracht: in de geheel vernieuwde VERON bibliotheek catalogus. Bestel hem nu door acht gulden over te maken op giro 2919735.

● Doe uw aankopen bij de adverteerders in *Electron*. Met hun advertenties betalen zij mee aan uw blad!

● De frequentie 144,600 MHz wordt in SSB gebruikt voor RTTY, AMTOR, PACTOR en soortgelijke digitale modes.

● De thans van kracht zijnde programma's (eisen) voor de amateurradiozendexamens kunnen telefonisch worden aangevraagd bij het examensecretariaat onder nummer (050) 522 22 70.

De Spijkerradio (2)

Laagfrequent versterking

Klaas Robers, PAOKLS, Valkenswaard

In het oktobernummer begonnen wij met de beschrijving van een eenvoudige 80-meter ontvanger. Het schema doet terugdenken aan lang vervlogen tijden, maar de bruikbaarheid heden ten dage is opvallend goed. De ontvanger wordt gebouwd op messing spijkertjes die in een grondplankje geslagen worden. Vorige keer is de voeding gebouwd, nu gaan we door met de laagfrequent versterkers.

De LF eindversterker

De precieze plaats op de grondplank hangt een beetje af van de aansluiting van de hoofdtelefoon. Op de foto van figuur 5 zie je dat er twee aansluitblokjes zijn gebruikt. Dat komt omdat de ontvanger van de foto gemaakt is voor een KLM-hoofdtelefoon. Die heeft in plaats van één stereo-plugje twee mono-plugjes. Verder is er geen verschil. Ik heb het ding speciaal voor deze ontvanger gekregen toen ik een keer met de KLM lijndienst vloog. Wel eerlijk gevraagd natuurlijk! Gebruik je een hoofdtelefoon met een stereo-plugje dan heb je voor de aansluiting daarvan één stereo aansluitbusje nodig. Ook nu weer geldt: eerst onderdelen verzamelen, zie lijstje, dan spijkeren. De meeste weerstanden moeten de voorgeschreven waarde hebben. Het kan wel anders, maar als je één weerstand verandert, moet je ook andere weerstanden van waarde veranderen. De meeste condensatoren moeten ook de voorgeschreven waarde hebben. Ze bepalen vanaf welke toonhoogte de versterking begint af te nemen. Neem je een andere waarde dan verandert deze toonhoogte (de kantelfrequentie) en het geluid is niet meer optimaal verstaanbaar.

Fig. 6. Bouwplan van de eindversterker op ware grootte.

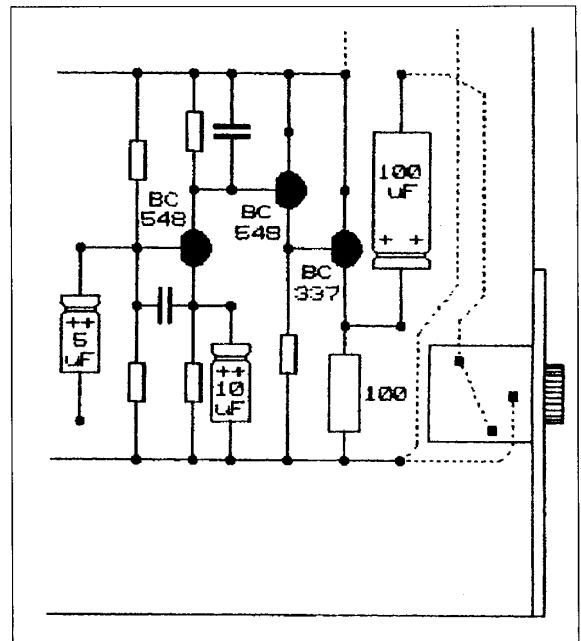


Fig. 7. Schema met spanningen van de eindversterker.

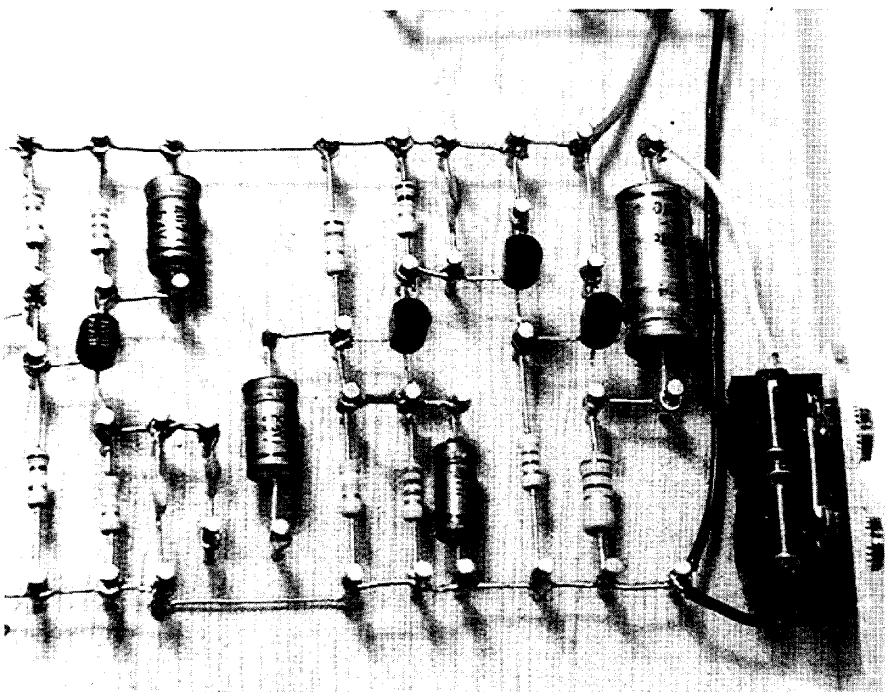
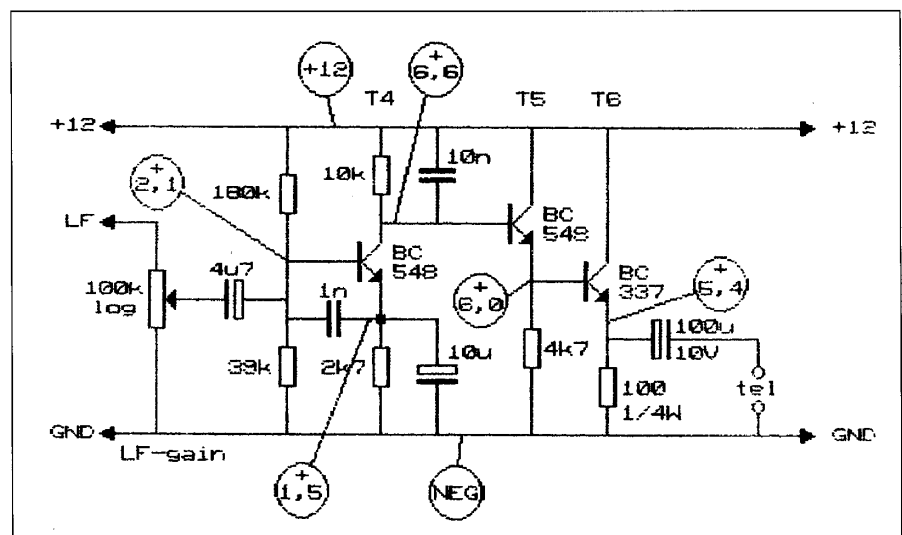


Fig. 5. Foto van de eindversterker en voorversterker. (Foto: PAOKLS)

Voor de transistoren mogen andere typen genomen worden. Belangrijk is dat de versterking bij de aangegeven stroom 100 maal of meer is. Voor de BC548 is een hele reeks andere transistoren mogelijk, alleen kunnen ze er anders uit zien. Dat geldt ook voor de BC337. Andere typen kunnen ook een andere aansluit volgorde hebben. Het is dus een beetje uitkijken geblazen.

Bouwen

Plak de kopie van figuur 6 op de grondplank. Aan de voorrand blijft een strookje ruimte vrij voor de volumeregelaar, anders kun je die straks bijna niet meer aansluiten.

– Het aansluitblokjes van de hoofdtelefoon komt in een strookje aluminium dat tegen de zijkant van de grondplank wordt geschroefd (b.v. 45 x 30 x 1 1/2 mm).

– De elco's hebben een plus en min.

– De transistoren hebben een platte kant, die moet staan zoals in de tekening staat aangegeven.

– De draadjes verlaten de transistor aan de onderkant en zijn elk een kant op gebogen zodat ze elkaar niet kruisen.

Testen

Verbind de versterker met de voeding en met het aansluitblokje van de hoofdtelefoon met dunne stukjes flexibele snoer. De volumeregelaar nog even niet aansluiten. Sluit de hoofdtelefoon en transformator aan.

- De hoofdtelefoon moet zachtjes ruisen en zoemen.
- Raak met je vinger de ingang (elco van 4,7 μ F) aan. De hoofdtelefoon zal nu heel duidelijk zoemen.
- Meet met de universeelmeter de spanningen op de punten zoals die in figuur 7 zijn aangegeven. De min van de meter aan de min van de voeding (NEG) verbinden. Deze gelijkspanningen mogen zo'n 10% afwijken.

De voorversterker

Als de eindversterker het naar wens doet gaan we verder met de voorversterker (gebruik hiervoor figuur 8). Het signaal dat uit de ontvanger komt is heel zwak, daarom hebben we een extra transistor versterking nodig. De plaats op de grondplank is op de foto van figuur 9 te zien. Sluit de volumeregelaar met losse draden aan. Kijk goed aan welke spijkertjes draadjes naar welke lipjes van de potmeter moeten. Sluit de hoofdtelefoon en de trafo weer aan.

- Draai aan de volumeregelaar en je hoort duidelijk ruisen, dat je harder en zachter kunt zetten.

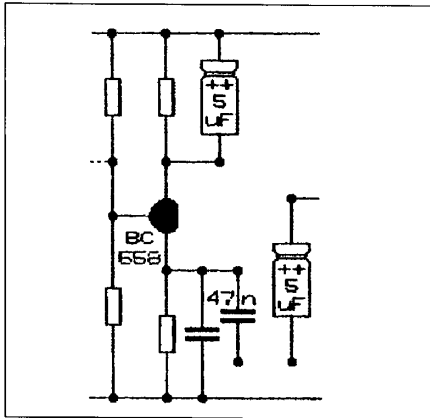


Fig. 8. Bouwplan van de voorversterker op ware grootte.

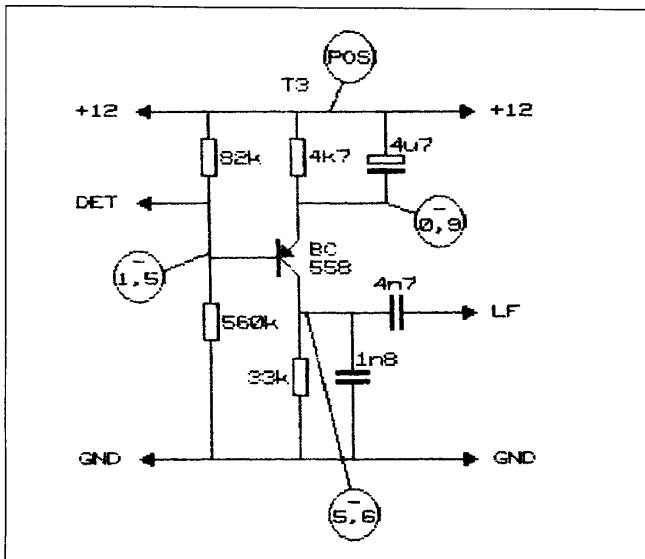


Fig. 10. Schema met spanningen van de voorversterker.

– Als je met je vinger de ingang (basis van de transistor) aanraakt en de volumeregelaar staat helemaal "open", dan hoor je een dikke berenbrom in de hoofdtelefoon. Prima zo!

– Meet met de universeelmeter de spanningen op de punten zoals die in figuur 10 zijn aangegeven. Let op! we meten ten opzichte van de plus, dus je moet de plus van de meter aan de

Fig. 9. Foto van de aansluiting van de volumeregelaar. (Foto: PAoKLS)

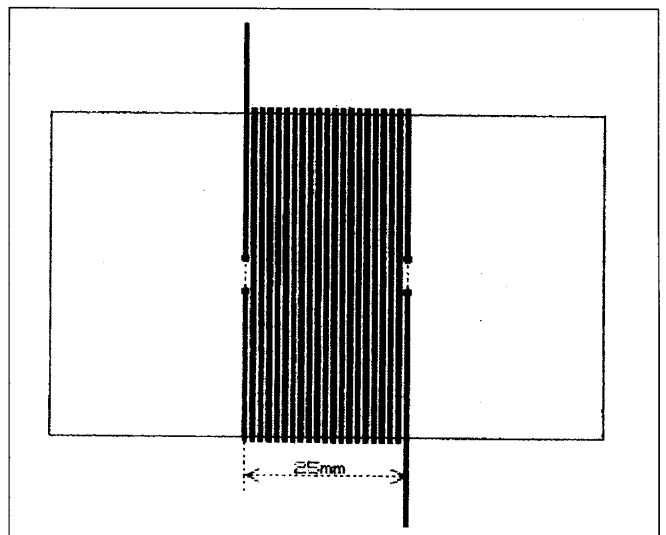
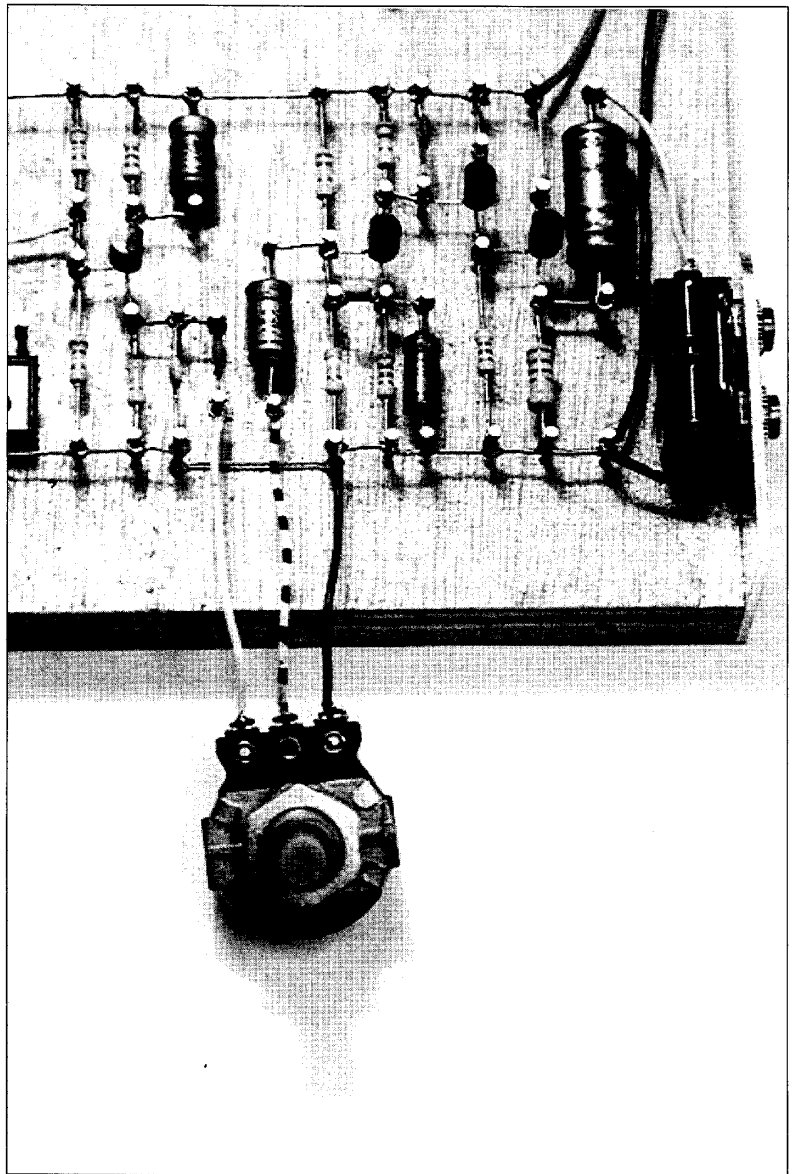


Fig. 11. Wikkelschema van de afstempool. Er is ongeveer 3 1/2 meter draad nodig.

Onderdelen eindversterker:

Potmeter:

- 100k logaritmisch met twee moeren

Condensatoren:

- * 4,7 μ F elco 6 volt (+)
- * 1 nF keramisch
- 10 nF keramisch
- 10 μ F elco 6 volt (+)
- * 100 μ F elco 10 volt (+)

Weerstanden:

- 180 k Ω
- 39 k Ω
- 10 k Ω
- * 4,7 k Ω
- 2,7 k Ω
- * 100 Ω , 1/4 W

Transistoren:

- * BC 548 (NPN 10mA) twee maal
- * BC 337 (NPN 100 mA)

Stereo aansluitblokje

(- deze waarde aanhouden)

(* waarde niet kritisch)

(+ deze waarde of meer)

Onderdelen voorversterker:

Condensatoren:

- 4,7 μ F elco 6 volt (+)
- 1,8 nF keramisch
- 4,7 nF keramisch

Weerstanden:

- 560 k Ω
- 82 k Ω
- 33 k Ω
- 4,7 k Ω

Transistor:

- * BC 558 (PNP 10 mA)

(- deze waarde aanhouden)

(* waarde niet kritisch)

(+ deze waarde of meer)

plus van de voeding verbinden en met de min-pen meten. Ook deze gelijkspanningen mogen best wat afwijken.

De afstemspoel

Nu de koker goed gedroogd is gaan we, voordat het ontvangstdeel aan de beurt is, alvast de spoel wikkelen. Gebruik transformator draad van 0,8 tot 1 mm dik. Dat is geïsoleerd met een doorzichtige lak. Daarvan heb je zo'n 3 1/2 meter nodig. Als je daar via de radiowinkel niet aan kunt komen moet je eens op zoek gaan naar een z.g. wikkeldraad. Die wikkelen motoren en transformatoren met dit soort draad en je vindt ze in de gouden gids. Als je zegt waarvoor je het nodig hebt is het heel goedkoop.

Er moeten 20 windingen om de koker komen en er moet een beetje ruimte tussen de windingen zitten, zodat de spoel een lengte krijgt van 25 mm (fig. 11). Boor of prik twee keer twee gaatjes in de koker op 25 mm van elkaar en rijg de draad eerst door één van deze paar gaatjes. Laat maar een stuk van zo'n 10 cm uitsteken. Wikkel dan de 20 windingen, knip de draad weer 10 cm verder af en steek het einde door een gaatje naar binnen. Nu de windingen net-

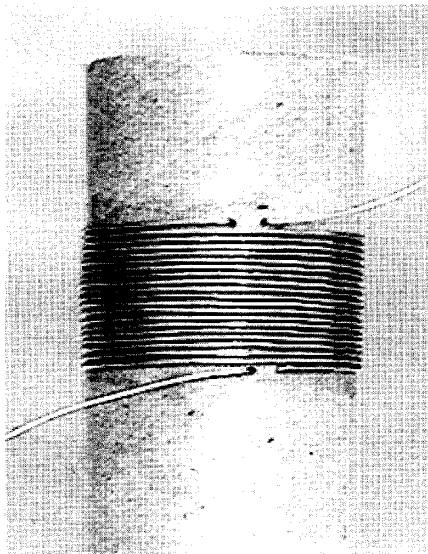


Fig. 12. Zo ziet de spoel er uit als hij klaar is. (Foto: PAOKLS)

jes verdelen en strak trekken. Het einde vastzetten door het weer naar buiten te steken en alles stevig vastleggen met een laagje blanke lak. Nu ziet de spoel er uit als op de foto van figuur 12. De spoel mag nu weer een tijdje drogen.

Wordt vervolgd

Zo, er komt geluid uit ons bouwsel en we hebben een belangrijk onderdeel voor het ontvangstdeel af. De volgende keer gaan we dat

stuk ook bouwen. Dan is het tijdstip aangebroken waarop we de eerste 80-meter signalen horen.

Tot zover succes●

Klaas Robers, PAOKLS

Cursus zendamateur afd. Zoetermeer van de VERON

Ook dit jaar start de VERON afd. Zoetermeer weer een cursus zendamateur, welke opleidt voor de C- en N-examens die door de HDTP in het najaar 1996 worden afgenomen.

De lessen worden gegeven in het clubgebouw van de scoutinggroep Impeesa aan de Buytenparklaan 4, wijk 17 te Zoetermeer (t.o. Disco Locomotion).

Op dinsdag 28 november is de introductie-avond, aanvang 20.00 uur, waar informatie gegeven zal worden en men zich kan inschrijven.

Het lesgeld voor leden en niet-leden bedraagt resp. f 150,- en f 200,-.

De cursus zal beginnen op dinsdag 12 december 1995●

Aanmelden en inlichtingen:

Michel Wieringa, PA3FPZ.

Tel. (070) 360 20 42

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 november

Dag	Datum	Beginners	Gevorderden	Ex.kandidaten
wo,do	1,2 nov*	letter I	tekst 8 wpm	als eerste les
vr,za,zo	3-5 nov	cijfer 9	tekst 8 wpm	afwisselend
ma,di	6,7 nov	letter G	tekst 8 wpm	code of rndtxt
wo,do	8,9 nov	letter X	code 10 wpm	op 14 wpm,
vr,za,zo	10-12 nov	letter F	code 10 wpm	
ma,di	13,14 nov	cijfer 4	code 10 wpm	
wo,do	15,16 nov	letter P	code 10 wpm	als tweede les
vr,za,zo	17-19 nov	letter M	rndtxt 10 wpm	iedere dag een
ma,di	20,21 nov	letter Y	rndtxt 10 wpm	nieuwe tekst
wo,do	22,23 nov	cijfer 6	rndtxt 10 wpm	op 12 wpm,
vr,za,zo	24-26 nov	letter Z	tekst 10 wpm	zondags in een
ma,di	27,28 nov	letter W	rndtxt 10 wpm	vreemde taal.
wo,do	29,30 nov	cijfer 1	tekst 10 wpm	

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●



Commissie voor Gehandicapte Radioamateurs (CGR)

Voorzitter Gerrit Jan Huijsman, PAoGJH

De CGR heeft ondermeer als taak voorlichting te geven aan gehandicapte radioamateurs over mogelijkheden om de hobby te kunnen bedrijven en beleven. Regelmatig zal in *ELECTRON* een stukje worden opgenomen met informatie voor HANDIHAMS (zo heeft de CGR de gehandicapte radioamateurs, in navolging van de US, genoemd).

Zoals bekend verzorgt een aantal amateurs uit de afdeling Eindhoven maandelijks *ELECTRON* in gesproken vorm voor blinden en slechtzienden. Dit werk wordt met veel toewijding en inspanning elke maand volbracht. Een schitterende activiteit, die veel waardering verdient. Geïnteresseerde blinde en slechtziende VERON-leden krijgen maandelijks een set van 2 cassettes toegezonden, waarin de belangrijkste delen van ons maandblad zijn ingesproken.

De techniek schrijdt echter voort. *ELECTRON* wordt thans ook in digitale vorm uitgegeven. Een dertigtal leden heeft zich reeds bij de Christelijke Bibliotheek voor Blinden en Slechtzienden (CBB) opgegeven. Hoe één en ander in zijn werk gaat kan je lezen in onderstaande tekst van de CBB.

Electron lezen via de computer

Electron lezen via de computer. Dat kan dankzij de Elektronische Postbus (EP) van de Christelijke Bibliotheek voor Blinden en Slechtzienden (CBB) te Ermelo.

Benodigheden

De EP is het systeem voor het elektronisch lezen voor blinden en slechtzienden. Hiervoor is een computer, een telefoonaansluiting en een modem (waardoor computers naar elkaar kunnen bellen) nodig. Tevens dienen de visueel gehandicapte gebruikers te beschikken over een leesaanpassing om via de computer te kunnen lezen.

Leesaanpassingen

Voor slechtzienden kan zo'n leesaanpassing een grootletterscherm zijn, dat de letters op het scherm sterk vergroot. Twee andere leesaanpassingen zijn de brailleleesregel en de spraaksynthesizer. Een brailleleesregel is een apparaat, dat de tekst van het scherm omzet in voelbare braillepunten. Een spraaksynthesizer is als het ware een computerstem, die de tekst van het scherm voorleest.

Bediening

Wanneer de EP opgestart wordt, verschijnt er een hoofdmenu op het scherm. Door enkele eenvoudige handelingen op het toetsenbord kan de EP-abonnee de lectuur selecteren die hij wil lezen. Nadat de selectie is gemaakt, laat



Elektronische Postbus voor blinden en slechtzienden. Een keuzemenu uit b.v. bedrijfsleven, hobby, muziek, natuur, populaire wetenschappen etc.

de EP-abonnee zijn computer bellen met de hoofdcomputer in Ermelo, waardoor de gewenste lectuur binnen enkele minuten wordt overgeseind. De telefoonverbinding wordt daarna verbroken en de EP-abonnee kan zijn lectuur rustig gaan lezen.

Lecturaanbod

De keus is zeer groot. Zo bevat de EP opinie-, kerkelijke- en familiebladen, verenigingsorganen van allerlei verenigingen en stichtingen, kranten (NRC, RD, ND), overheidspublicaties (postbus 51-brochures) en teletekst. Het lecturaanbod wordt voortdurend uitgebreid met nieuwe titels.

Groei

De groei van het tijdschriftenbestand van de EP heeft ertoe geleid dat steeds meer visueel gehandicapten zich aanmelden als abonnee. Ook de lage kosten spelen daarbij een rol. Afgezien van de gratis opvraagbare publicaties, wordt per aanvraag van een tijdschrift slecht f 1,- berekend, tot een maximum van f 50,- per kwartaal (f 200,- per jaar). Voor dit laatste bedrag kan de EP-abonnee dus een jaar lang onbeperkt lezen.

Behoeft en integratie

'De EP voorziet in een geweldige behoefte. Dit systeem bevordert de integratie van de visueel gehandicapten. Zelfstandig kunnen zij nu hun eigen lectuur kiezen en direct opvragen op het

moment dat de tijdschriften en kranten in de kiosk liggen. Daarnaast kunnen abonnees via een aparte optie van de EP berichten versturen naar elkaar en naar de bibliotheek', aldus de heer A. Tulner, automatiseringsdeskundige van de CBB.

Andere leesvormen

Voor hen die niet beschikken over een computer heeft de CBB een grote collectie boeken en tijdschriften in braille en in gesproken vorm (ingesproken op cassettebandjes).

Voor meer informatie over de Elektronische Postbus of de andere leesvormen kan contact worden opgenomen met de CBB, Christelijke Bibliotheek voor Blinden en Slechtzienden, Postbus 131, 3850 AC Ermelo, tel. (03417) 5 10 14 (na 10 oktober 1995: (0341) 55 10 14) ●

Drs. R. Petri,
Ermelo, 6 juli 1995

● Doe uw aankopen bij de adverteerders in *Electron*. Met hun advertenties betalen zij mee aan uw blad!

● 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.

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, uitgave 1995, kunt u bestellen door acht gulden over te maken op postgiro 2919735 onder vermelding van "catalogus".

Andere tijdschriften bieden

Beam

8/95

- Praxistest: KW-Empfänger PR2250 von Plessey.
- Praxistest: NF-Rauschunterdrückungsfilter DSP-9+ von Timewave.
- Praxistest: Handscanner AR-8000 von AOR. Communications Quarterly

Summer 1995

- Fractal Antennas (1).
- The G2AJV Antenna - and Maxwell's displacement current.
- Orbital Analysis by Sleight of Hand.
- Propagation of Electromagnetic Waves.

CQ Amateur Radio

July 1995

- CQ Reviews: The Standard C5718DA Twin-Band Transceiver.
- How To Build Three Omnidirectional Antennas For 440 MHz.
- How To get More Information From Your Antenna Analyzer.

CQ DL

7/95

- Direkte Digitale Synthese im Eigenbau.
- Zerlegbare Magnetische Antenne.

Funkamateer

7/95

- Panoramaempfänger für 144 MHz.
- DDS 1 - Computergesteuerter Digital Direkt Synthesizer (1).
- Erfahrungen mit Multiband-Dipol- und -Vertikalantennen.

Practical Wireless

August 1995

- Controlling That Magnetic Loop!
- The Slim Cobra Portable HF Antenna.
- PW Review: Alinco DX-70 HF & 50 MHz Multi-Mode Transceiver.
- Multi-Delta Antennas.

QST

July 1995

- A Wideband 80-Meter Dipole.
- A Continuously Variable Bandwidth Audio Filter.
- Voice-Track - a Multifunctional, Talking Repeater Controller (2).
- Product Review: QST Compares Dual-Band Hand-Held FM Transceivers.

RADIO COMMUNICATION

July 1995

- RATS: Receiver Alignment Test-Set (1).
- RF Impedance Bridge For 2 - 30 MHz.

73 Amateur Radio Today

June 1995

- The N4UAU Super CW Station.
- Collinear 5/8-Wave Omni Antenna for 2 Meters.
- Battery Monitor and Charger Controller.
- An Inexpensive Morse Code Keyer.
- Measuring the Antenna from the Shack ●

Dolf, PE1AAP

Van de HB tafel

57e Vergadering Verenigingsraad

Op zaterdag 20 april 1996 zal de 57e gewone vergadering van de Verenigingsraad worden gehouden in het Kerkelijk en Cultureel Centrum van "het Dorp" aan de Dorpsbrink te Arnhem. Aanvang 11.00 uur precies.

De agenda is voorlopig als volgt:

1. Opening
2. Ingekomen stukken
3. Notulen van de 56e vergadering van de VR
4. Verslag over 1995 van de Alg. Secretaris, Alg. Penningmeester en Kascontrolecommissie
5. Verslagen van Bureau's en Commissies

6. Verkiezing voorzitters van Bureau's, Commissies en leden van het Hoofdbestuur
7. Rede van de voorzitter
8. Behandeling van de ingediende voorstellen
9. Vaststelling van de begroting voor 1996
10. Rondvraag
11. Vaststelling van datum en plaats van volgende gewone vergadering van de VR
12. Sluiting ●

Namens het Hoofdbestuur van de VERON,
J. Hoek, PA0JNH
Algemeen secretaris

VHF en hoger

Redactie: Jan Bakkenes, PE1JDX, Postbus 255, 3770 AG Barneveld, BBS PI8TMA

50 MHz: Remco den Besten, PA3FYM, Elzenlaan 38, 1214 KM Hilversum, (035) 624 59 20, BBS PI8WNO

144 MHz: Adriaan Koopman, PE1KHP, Rustenburgstraat 130, 7311 JC Apeldoorn, (055) 521 28 46, BBS PI8APD

UHF/SHF: via PE1JDX

Radio verkeer

Tropo openingen

Als eerste nog een aantal openingen die vooral in de ochtenden voorkwamen, aan het einde van de zomerse periode. Op 19 augustus: OZ1SDB (JO44), OZ9AEG (JO57), F6ETI/p (IN87), LA8SJ (JO59), SM5BSZ (JO89), LA3TL (JO58), GM4RWE (IO860, OZ2DAK (JO45), LA1EKO (JO16), SM5MIX. En de dag

erna op 20 augustus: LA1EKO (JO16), GM4GUF/p (IO85), SM7RYO (JO76), LA6BQ (JO29). Dan op 21 augustus: LA3NGA (JO49), SM7WT (JO65), GR2VJR Speciale call: Victory Japan, GJ4ZUK (JN89). Dit jaar mogen we echt niet klagen, we hadden een zeer groot aantal mooie openingen, vooral in de vroege ochtend.

Contesten

Tijdens de contest op 2 en 3 september waren er geen grote openingen. Veel stations hadden vooral op de zaterdagavond last van statische regen, waardoor soms een antennegroep gewoon weg niet meer te gebruiken was. In sommige delen van het land had men ook nog last van donderslagen. De zondagmorgen maakte het toch deels weer goed en konden nog behoorlijke afstanden gedraaid worden. Tijdens de IARU contest trekken vele stations erop uit, PA3FPS besloot om vanuit zijn home QTH mee te doen, als single operator, dit omdat zijn

groep in juli al in LX was geweest. Voor Theo was dat de eerste keer in meer dan 15 jaar, dat hij vanuit huis meedeed. De groep PA0LMD/p doet enkel aan deze contest mee, de contestcaravan werd dan ook uit de schuur gehaald en met de aggregaten stonden ze te velde. Hoewel de aggregaat zeer vaak afsloeg, kreeg PA0TRR, Tom, het steeds weer aan het draaien. Een ander aggregaat bleef wel draaien maar liet zijn ongenoegen blijken door diverse giftige gassen te produceren die hoofdpijn bij een aantal operators opleverde (of lag het aan de groene eieren van Gert, PA3ESC). Dit is een van de weinige stations die nog met apparatuur werken die geheel zelf gebouwd is voor tweemeter. (Nu was ik deze week in zo'n ham-shop en zag dat er voor tweemeter vele handpraters en mobiele FM doosjes te koop waren. Echter de EZB setjes zijn bijna aan het uitsterven, eigenbouw zal zeker gaan opleven op tweemeter in de komende jaren). Dan nog een stukje technisch vernuft van PA3BLS, daar werkte men met twee sets en twee antenne groepen. De sets werden zo geschakeld dat als een set gaat zenden, de andere set werd afgeschakeld. Dit werd gerealiseerd door de pt't's paral-



lel te schakelen en te luisteren in mode CW. Werd er iets gehoord dan schakelde men over op EZB. Wanneer je dan de mike in kneep viel de andere set automatisch af. Dit diende als beveiliging voor de andere set en de daarbij aanwezige voorversterkers. Dan nu een lijstje van wat er gewerkt is tijdens deze wedstrijd: HB9WW/p (JN36), G4PIQ (JO01), G6BRA/p (IO91), G7ADV/p (IO70), LX/OL5T (JN29), GW7TQR/p (IO81), OE5XDL (JN78), HB9MM/p (JN36), HB9FX/p (JN37), F6GZI/p (IN99), OK1AR/p (JO60), I2FAK (JN45), TP0CE (JN38), DK0RL/p (JN57), S56GKE/mm (JO12), G6PHJ/p (IO93), OT5B (JO20), EI3GE (IO63), OZ1ALS/p (JO44), OL7Q (JO60), GJ4ZUK (IN89), OK1KKI/p (JO79), OE1XTU/3 (PA3CNX) (JN77), en OE5XXL/2 (JN67). De beste DX afstanden lagen bijna allemaal boven de 700 km. Waarbij een station de 800e verbinding opgaf aan een PA3FYM/p (Lighthouse contest group), dat was even schrikken. Later bleek dat dit zijn 800e verbinding op tweemeter in zijn leven was. Het was wel een aardige drukte op de band. Dan was er de Scandinavische contest op 5 september, hierin viel te werken met: OZ1DOQ/p (JO64), OZ8ZS (JO55), DA0WCY (JO44), OZ1ALS (JO44), OZ9SKB (JO45), OZ5BAL/p (JO55), S51AG/mm (JO12), SK6HD (JO68), S17GM QSL via SM7GM, OZ4TST (JO75), OZ9EDR (JO55). Met daarbij een aantal nieuwe deelnemers in een bekend veld.

EME verbindingen

Op 8, 9 en 10 september konden via de maan de volgende stations worden gelogd: EA3DXU (2 yagi station), I2FAK, KB8RQ, SM5BSZ, DH8YHR, I3DLI, DL9YFY, I6WJB, SM6CMU, IK2DDR, SV1BTR. Een van de bekende EME-ers K2GAI heeft een hartaanval gehad, inmiddels is hij weer thuis en aan de beterende hand. PA2CHR heeft vier nieuwe claims ingediend van vier verbindingen op twee meter: Montserrat - VP2MGW op 29 januari 1994, om 0333, British Virgin Islands - VP2V op 12 juli 1994, om 1630, Madeira - CT3/DL5MAE op 12 mei 1995, om 2344 en als laatste Little Cayman Island - ZF2OC/ZF8 op 8 juni 1995, om 2030. Wie scherpere claims heeft kan deze indienen bij PAoNZH (via packet @PI8ZAA).

Friese Elfsteden contest 1995

Op zondag 19 november van 11.00 tot 14.00 uur vindt weer de Friese Elfsteden contest plaats. Het reglement (zie de rubriek Traffic Nieuws) is ongewijzigd. Zowel op 2 m als 80 m zijn er weer secties voor stations die zich in of buiten regio 14 bevinden. Tevens zijn er twee secties voor luisteramateurs. Op beide banden rekenen we weer op een grote belangstelling. Doe mee, wij wensen u nu al een hele fijne Elfsteden contest toe!

De organisatie, PA2IPP

Propagatie: Regenscatter deel 2 (slot)

Dispersie

Wat is eigenlijk "frequentie-dispersie"? Met toenemende ϵ treedt een toenemende verbreding van het signaalspectrum op. Vanaf 60

graden is een CW draaggolf bijna helemaal veranderd in een ruisbult. Dit wordt blijkbaar veroorzaakt doordat het verstrooide/gereflecteerde signaal is samengesteld uit een opstapeling van een reusachtig aantal individuele signaaltjes, elk met een eigen dopplerverschuiving. Immers:

— Iedere regendruppel is een kleine reflector met een eigen beweging.

Is de relatieve beweging ten opzichte van zender en ontvanger gering dan zal de ruisbult smal zijn, zoals bij vooruit-scatter. Gaat het om een gemiddelde regenval en langs-scatter dan is bij kleinere waarden van ϵ de zuivere toon van de draaggolf nog in de ruisbult waarneembaar. Bij een groeiende Cumulonimbus met "echotorens" met een diameter tussen 1 en 3 km waarin druppeltjes met zo'n 30 km/s omhoog vliegen en daarna weer vallen dan zijn de ontvangende veldsterkten zeer hoog en bij grotere waarden van ϵ wordt de ruisbult wel meer dan 3 kHz breed. Ik heb signalen waargenomen die afkomstig waren van een continue draaggolf die met meer dan 40 dB boven de ruis bij mij aankwamen over een afstand van 200 km vanaf een zender met 10 kW EIRP (dat lijkt veel maar daarvoor is 3 watt in een 80 cm spiegel voldoende).

Wanneer regenscatter?

Wolkentorens (Cumulonimbus) met hun tot wel 10 km hoogte opstijgende bloemkoolvorm komen in maanden waarin de zon hoog aan de hemel staat vaak voor omdat dan de luchtmassa's voldoende worden opgewarmd. Omdat de warmte-opslagcapaciteit van de zee een bepaalde vertraging geeft zijn de beste maanden april tot september. In deze maanden is de kans op goede DX erg groot, in het bijzonder voor die stations die door obstakels in hun omgeving "om een hoekje" verbindingen moeten maken. Maar gelukkig blijkt dat ook in de overige 6, koelere, maanden veel vaker scatter optreedt dan eerst werd gedacht. Wel worden in die periode de betrekkelijk kort levende wolkentorens geleidelijk lager en zeldzamer, maar dan komen vaker gelaagde wolkenmassa's (Nimbostratus) voor. Voor beide geldt dat de hoogte in de koude maanden een stuk minder is dan de zomerse 4 km; maar dat is genoeg voor leuke DX. Trekt men bijvoorbeeld een cirkel met een straal van 500 km met Frankfurt a/M als middelpunt dan kan men er van uitgaan dat er binnen die cirkel op gemiddeld 300! dagen per jaar verschillende scatter-wolken worden gevormd en wel bij het op elkaar stoten van warmte- en koudefronten en bij lokale warmte-onweersbuien als gevolg van zonnestraling op vochtige luchtmassa's.

Afhankelijk van het QTH zullen dergelijke reflectiepunten tot wel 120 dagen per jaar "aanstraalbaar" zijn. Gelukkig blijkt het voorkomen van goede reflecties geconcentreerd, vooral in het warme jaargetijde, tussen 15 en 24 uur zonnetijd.

De levensduur van de verschillende soorten regenscatter is heel verschillend. Het meest stabiel zijn de vrij laag hangende onduidelijk begrensde wolkenmassa's van de Nimbostratus waaruit je regen of sneeuw verwacht. Zij beslaan grote gebieden en bewegen langzaam

zodat er soms wel 24 uur achter elkaar gebruik van kan worden gemaakt. Hoewel zij vrij laag hangen (2 tot 3 km) maken zij vooruit-scatter over afstanden tot zo'n 300 tot 500 km mogelijk.

Wil men verbindingen maken in een richting waar men een obstakel heeft, dan kan deze hindernis worden overwonnen via langs- of terugscatter en/of sterk eleveren van de antenne. In deze gevallen is wel een duidelijk reflectiecentrum vereist op de goede plaats en met de goede reflectie. Deze ontstaan voornamelijk bij het op elkaar stoten van koude- en warmtefronten en bij de vorming van grote warmte-onweersbuien. Bij deze laatsten kan men op zo'n 2 tot 3 uur goede reflectie rekenen, maar een factor 2 variatie is mogelijk. De levensduur van goede reflectiecellen in een onweer is weliswaar niet meer dan 20 minuten maar er worden er voortdurend nieuwe gevormd. Fronten uit het westen of noord-westen hebben doorgaans een gemiddelde snelheid van 60 tot 100 km/uur. Fronten vanuit het zuid-westen blijken zo'n 30 % langzamer. Losse warmte-onweersbuien trekken beduidend langzamer. Ik heb tussen 10 en 50 km/uur waargenomen. Een ieder kan uit deze gegevens vooruit schatten hoe lang er vanuit zijn/haar QTH mogelijkheden zijn. Er geldt:

— Hoe dichter bij en hoe sneller de scatterwolk des te korter de DX mogelijkheden.

Bij mij zijn al vaak verbindingen vroegtijdig afgebroken omdat de wolk achter een boom verschoot.

Wanneer koudefronten op zeer warme vochtige lucht stoten dan ontstaat er op de grens het ene onweer na het andere. Bij grote warme luchtgebieden kan dat verschijnsel wel meer dan 12 uur duren. Een recent voorbeeld van het optreden van die situatie:

Op 27 juni 1994 zag ik tussen 1300 en 1500 uur UTC van Freiburg tot Heidelberg steeds opnieuw onweerscellen ontstaan langs een uit het zuid-westen opkomend koudefront en ik maakte scatterverbindingen met stations uit Donaueschingen, Würzburg en met LX1DU. Omdat intussen het verschijnsel intenser werd werden DK3UC en DK1UV in Noord-Duitsland gewaarschuwd. Daar was het weer nog zeer mooi en niemand dacht er aan dat er scatter mogelijk was. In de loop van de avond kregen meer stations de 10 GHz mogelijkheden in de gaten en het onweersfront trok langs het Rijn-dal in NNO richting tot de Taunus, waar het uitdoofde. Tot 2200 UTC kon ik nog 3 verbindingen via terug-scatter (6 tot 8 graad elevatie) en nog 4 via langs-scatter (met 8 tot 12 graad elevatie) maken. 10 verbindingen in 7 uur over in totaal 2443 (directe) km waarvan 80 % in EZB. De vorming van onweer heeft zich toen over een periode van zo'n 12 uur uitgestrekt.

Hoe vinden we de reflectiegebieden?

Wie nog nooit een regenscattersignaal heeft gehoord, kan door onwetendheid mogelijkheden missen. Maar weet je hoe het klinkt dan valt zo'n signaal direct op. Maar ook op een andere manier kan de mogelijkheid van regenscatter met het oor worden waargenomen: Iedere donderslag, gerommel uit de verte, is een "scatter-waarschuwing". Er zijn scatter-wolken

zonder bliksem en donder maar nooit omgekeerd. Omdat men doorgaans niet altijd in de shack zit en alleen actief wil worden wanneer er mogelijkheden zijn, vraagt men zich af of er een vorm van plannen mogelijk is.

Dat is helaas niet exact mogelijk, maar enigszins voorspellen is best te doen. Hiervoor moet men TV weerkaarten (lieft uit een aantal gebieden in Europa) bekijken en daaruit is vaak af te leiden of er de komende 3 dagen "iets" mogelijk is. Daarmee kun je de radioactiviteit redelijk goed inpassen in andere activiteiten. Volgt uit de bekeken weerkaarten het idee dat er op een geschikte tijd reflectiegebieden mogelijk zijn in de richting waarin men "zicht" heeft dan kan het nuttig zijn het telefoonweerbericht op te bellen. Maar het is waarschijnlijk goedkoper een "microgolfactivist" op te bellen en te vragen hoe het weer daar is (vaak hoor je dan gelijk iets over waargenomen scatter). Een voordeel hierbij is dat je dan met dat station af kunt spreken om samen een scatterwolk te peilen (zie verderop). Ook is een blik op de barometer nuttig want opkomende koudefronten en met water beladen wolkenmassa's gaan vaak samen met teruglopende luchtdruk.

Scatter op zo'n 150 km afstand

Om scattermogelijkheden tot zo'n 150 km in de verwachte richting op te sporen zijn er de navolgende mogelijkheden:

- luister naar onweersgerommel (tot zo'n 30 km hoorbaar)
- kijk naar wolkenvorming, de trekrichting en het soort
- kijk of er bliksem zichtbaar is ('s nachts wel tot 150 km!)
- luister naar blikseengekraak op 145 of 435 MHz en bepaal de richting
- kijk of bepaalde bakens die doorgaans niet te horen zijn hoorbaar worden; denk er aan dat van veel bakens de frequentie afwijkt van de opgegeven waarde.
- beluister bakens die niet verder dan zo'n 100 km zitten ook wanneer ze doorgaans zeer zwak of vrijwel niet doorkomen. Is er zo'n baken, gebruik het dan als passief radarstation. Hopelijk straalt het baken een scatterwolk binnen je bereik aan. Dan worden de gereflecteerde signalen hoorbaar en door het richten (en eleveren) van de antenne kan optimaal op het scattercentrum worden uitgericht. Hoewel deze methode eigenlijk de op één na beste resultaten geeft, noem ik ze eerst als zesde omdat er (nog ?) te weinig geschikte bakens zijn.
- luister op de band rond 10368, 10 MHz naar signalen.
- de beste resultaten worden behaald wanneer je met een andere amateur afsprekt om en om bakenuitzendingen te doen. Het grote voordeel van deze methode is dat op die manier het scattergebied optimaal kan worden gepieild. Nadeel is dat er tussen beide stations een parallelverbinding nodig is (via FM-relais of op 432,35 maar dat gaat alleen wanneer die verbinding niet door bergen onmogelijk is). Ook de telefoon kan (tegen niet geringe kosten) worden gebruikt. Packet-netten zijn een andere mogelijkheid.
- niet onvermeld mag blijven dat het opbellen van een andere amateur die de scatterwolk kan zien en een tegenstation zoekt, zeer effectief kan zijn!

De onderhogenoemde methode heb ik het afgelopen jaar samen met LX1DU ontelbare keren gebruikt. Dat was in het bijzonder goed te doen doordat LX1DU een bakenvergunning heeft en op 10368,050 MHz zijn bakensignaal uitzond. Zijn baken gebruikt echter niet een rondstraalantenne maar een 80 cm parabool-reflector die heel precies in azimut en elevatie kan worden ingesteld. Indien nodig kan van bakenbedrijf worden overgegaan op normaal bedrijf (na een telefoontje). Op die manier kon niet alleen de laatste maanden een groot aantal scattergebieden worden opgespoord maar ook zeer precies daarvan de eigenschappen (hoogte, reflectiegraad etc.) worden vastgesteld. Hieruit is gebleken dat met verschillende weertypen bepaalde bewegingsrichtingen en reflectie-eigenschappen samenhangen.

Scatter tot zo'n 450 km

Bij heilig weer is het zicht beperkt tot zo'n 20 à 30 km en ook bij helder weer is het doorgaans met 120 km wel bekeken (DL3NQ woont in Weinheim op een berghelling). Wat verder ligt is niet te zien. Onze 10 GHz ruisarme ontvanger met een groot "oor" kan wel zo'n 450 km bekijken/horen als er daar op 10 km hoogte wat te horen/zien is. En is dat het geval? Gewone bakens hoor je niet. Die immers zijn gemaakt voor tropen en de antenne heeft daarom een zo scherp mogelijke bundeling in het verticale vlak. Dicht bij het baken liggende scattergebieden worden dan slecht aangestraald en de wel aangestraalde (die ver weg liggen) ontvangen weinig signaal doordat het zendvermogen zo gering is. Toch zijn de afstanden tot het scattercentrum van zo'n 450 km het meest interessante voor echt mooie DX. Om er gebruik van te maken moeten de methoden onder g-i worden gebruikt.

Een typisch voorbeeld hiervan is wat er bij mij op 13 juli j.l. gebeurde. In heel DL was de hemel strak blauw en de temperatuur liep tot wel 35° op. De weerkaart op TV na het nieuws van 20 uur toonde een hogedrukgebied boven de Oostzee waaronder langs warme lucht naar ons stroomde. Vanaf Oostenrijk over Zuid-Duitsland ontstonden er hier en daar lichte wolken die 's middags in het Rijn-dal als kleine Cumuli zichtbaar werden. Ten westen van Londen via de Noordzee naar Scandinavië lag een duidelijk front. Maar voor het overige: volop zon. Je zou denken: vandaag geen scatterweer. Rond half tien belt DJ5BV mij op en laat mij het signaal van DB0JO uit Dortmund (een baken dat hij vrijwel nooit hoort) horen dat hij met azimut 28° via terugscatter ontvangt. Wel? Dat kan eigenlijk alleen maar een warmte-onweer aan de rand van het Sauerland betekenen. Ik ben in die richting helemaal door gebergte afgeschermd en kan dus niet meewerken. Om half elf belt LX1DU op die net DJ5BV heeft gewerkt van azimut 313°. Dat is interessant voor mij! Toch wat mogelijk. Met LX1DU het radarspel gespeeld. Hij zendt nog steeds richting 313° en ik luister en ja hoor, van de westelijke rand van de Eiffel hoor ik zijn signaal met 20 dB boven de ruis. Zo, nu ben ik ook van de partij en eindelijk kan ik PA, ON en DL's uit JO30/31 werken (zijn die er eigenlijk wel?). Mijn CQ band loopt maar antwoord komt er nooit. Geduldig blijven! Als er zo laat op de

avond bij de Eiffel een zo mooie scatterwolk ontstaat kan het wel eens meer zijn dan een lokaal warmte-onweer. En plotseling na 30 minuten CQ bingo: DL3NQ de G3LQR. Ik had van alles verwacht, maar om deze tijd niet G3LQR. De antenne iets bijstellen maakt duidelijk dat het reflectiecentrum ten noorden van Namen ligt. Het blijkt een uitgebreid onweersgebied te zijn en verder CQ roepen ligt voor de hand. Dat levert na 10 minuten een verbinding op die mijn beste DX verbeterd tot 695 km.

De volgende ochtend zeggen de weermannen plotseling: Afgelopen nacht trok een groot onweersgebied over België en Nederland naar het Roergebied. Die onweersbuien werden in het sterk opgewarmde Noord-Duitsland voortdurend gevoed zodat 's avonds tot aan de Oostzee en tot in Zweden kon worden gewerkt. Het blijkt wel dat je niet op een enkele weerman moet bouwen.

Tips voor een scatterverbinding

Ga, zodra de antenne, zoals hierboven beschreven, op een scattergebied is gericht eens luisteren op 10368, 100 +/- 50 kHz. Is daar niets te horen dan eens naar de bekende bakens luisteren. Is er wat te horen dan kan de antennerichting optimaal worden ingesteld en CQ worden geroepen. Begin de eerste keer met drie minuten te roepen, waarbij het nuttig kan zijn ook te locator te geven. Komt er geen antwoord dan wat langer CQ roepen en in de tussentijd iemand via de telefoon waarschuwen. Vaak verschuift het reflectiecentrum in zo'n 15 tot 20 minuten uit de antennebundel zodat richtingscorrectie nuttig kan zijn. Wanneer bekend is hoe de wolk zich verplaatst, kan dat "blind" worden gedaan. Komt er nog steeds niemand terug dan maar weer eens zoeken naar mogelijk een ander reflectiegebied.

Beantwoord je zelf een CQ dan moet je het CQ roepende station de gelegenheid geven de antenne optimaal te richten. Zendt daarom enkele 10-tallen seconden een draaggolf uit alvorens te gaan praten/seinen. Bij het rapport wordt doorgaans voor de "toon" de letter S gegeven. Voorts is het interessant wanneer beide stations hun antennerichting opgeven (QTF) en eventueel de elevatie (EL). Daarmee kom je er achter waar de reflectiewolk uithangt. De verbinding kan zeer eenvoudig worden gehouden, zodat ook minder begaafde telegrafisten kunnen meedoen. Dat wordt dan bijvoorbeeld: DL1ZZ DE F6RFG R FB / UR RST 52s 52s 52s / LOC JN48XX JN48XX / QTF 294 / EL 2 / HW ? / DL1ZZ DE F6RFG AR K. Het is aan te bevelen om de verbinding eerst op deze manier met telegrafie rond te krijgen voordat een proef met EZB of FM wordt gedaan. Afhankelijk van de afstand tot de scatterwolk moet je tijdens de verbinding in de gaten houden of de antenne niet iets moet worden bijgedraaid. Bij een elevatie van 15° (en dat komt bij mij vaak voor) is de afstand tot de scatterwolk slechts zo'n 20 tot 30 km en dan loopt zij in een kwartier de antennebundel uit. Hooft u andere stations een verbinding maken, trek hun aandacht nooit met EZB, maar gebruik telegrafie want de kans dat u de eerste keer wordt verstaan is klein maar de anderen worden wel erg gestoord. Zend een paar puntjes. Dat is genoeg om de aandacht te trekken en wacht dan tot zij QRZ? of zoiets geven.

Voor vragen, discussie en afspraken ben ik al-



Activiteiten kalender

2 nov. 2030 - 2300
RSGB 1.3 & 2.3 GHz cumulatieve con-
test

4 nov. 1400 - 5 nov. 1400
VERON/ARI 144 MHz telegrafie

5 nov. 0800 - 1400
RSGB 144 MHz telegrafie

7 nov. 1800 - 2200
Scandinavische contest 144 MHz

10 nov. 2030 - 2300
RSGB 432 MHz cumulatieve contest

14 nov. 1800 - 2200
Scandinavische contest 432 MHz

14 nov. 1900 - 2200
VRZA regio contest VHF/UHF/SHF

16 nov. 2030-2300
RSGB 1.3 & 2.3 GHz cumulatieve con-
test

18 nov. 1300 - 1600
Duitse AUB VHF-SHF Competitie 144
MHz

18 nov. 1400 - 1700
144 MHz Activity Cont. I-District DL

19 nov. 1000 - 1300
Friese Elfsteden contest 144 MHz

19 nov. 1300 - 1600
MARAC contest 144 MHz

19 nov. 0800 - 1300
DARC UHF/SHF activity

19 nov. 0830 - 1030
432 MHz Activity Cont. I-District DL

19 nov. 1030 - 1130
1.3 GHz Activity Cont. I-District DL

19 nov. 1300 - 1600
MARAC contest 144 MHz

21 nov. 1800 - 2200
Scandinavische contest boven 1 GHz

23 nov. Sluitingsdatum rubriek

27 nov. 2030 - 2300
RSGB 432 MHz cumulatieve contest

28 nov. 1800 - 2200
Scandinavische contest 50 MHz

2 dec. 1600 - 2300
Italie Contest Vecchiacchi 144 MHz

3 dec. 0700 - 1300
Italie Contest Vecchiacchi 432 MHz

3 dec. 0900 - 1700
RSGB 144 MHz telefonie

4 dec. 2030 - 2300
RSGB 1.3 & 2.3 GHz cumulatives

5 dec. 1800 - 2200
Scandinavie activiteit 144 MHz

9 dec. 1800 - 10 dec. 1200
VERON ATV contest

12 dec. 1800 - 2200
Scandinavie activiteit 432 MHz

12 dec. 1900 - 2200
VRZA regio contest VHF/UHF/SHF

12 dec. 2030 - 2300
RSGB 432 MHz cumulative

19 dec. 1800 - 2200
Scandinavie activiteit microgolven

23 dec. sluitingsdatum rubriek

25 dec. 1400 - 1600
RSGB 144 en 432 MHz Christmas Fun

26 dec. 1400 - 1600

RSGB 144 en 432 MHz Christmas Fun

26 dec. 1800 - 2200

Scandinavie activiteit 50 MHz

27 dec. 1400 - 1600

RSGB 144 en 432 MHz Christmas Fun

28 dec. 1400 - 1600

RSGB 144 en 432 MHz Christmas Fun

elke dinsdag 1800 - 2100

DARC micogolf

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

Contesten

De 2 meter IARU september contest van 1995

Sectie A

Call	Score	QSO	ODX	Locator	km	Beker
1 PA3FJY	115651	402	OE1XTU/3	JN77KR	789	449
2 PA3FPS	105895	352	DL2RL/P	JN75NO	702	411
3 PA3EQK	58479	195	OK1KSF/P	JN78DU	780	227
4 PAoGSM	42385	190	OZ5W	JO55WR	587	164
13 deelnemers						

Sectie B

1 PA3FYM/P	257784	757	OE1XTU/3	JN77KR	903	1000
2 PI4GN	235433	687	OE1XTU/3	JN77KR	849	913
3 PA6C	213900	649	OE1XTU/3	JN77KR	840	830
9 deelnemers						

Sectie C

1 PA3BLS	82912	244	OK1KSF/P	JN78TX	755	322
2 PE1EWR	66815	232	OK1KSF/P	JN78TX	875	259
5 deelnemers						

Sectie E

1 PAoJED	39610	133	I2FAK	JN45OB	812	154
2 PE1OOY	37937	142	DK0RL/P	JN57GN	673	147
3 PAoLGJ	24179	91	HB9MM/P	JN36FS	618	94

De VERON bekercompetitie

Sectie A	maart	mei	juli	sep.	(Totaal)	beste drie
1 PE1AHX	394	375	420		1189	1189
2 PAoFHG	460	362		142	964	964
3 PA3EQK	200	186	269	227	882	696
4 PA3EWP	144	199	245	147	735	591
5 PE1OGF	107	327	98	106	638	540
22 deelnemers						

Sectie B

1 PEoMAR/P	2872	3178	3055	1000	10105	juli gecorr.
2 PI4GN	2160	2248	3140	913	8461	
3 PA6C	1575	2175	2717	830	7297	juli gecorr.
4 PI4NYV	1308	1764	1570	318	4960	
5 PI5OZI/P	161	481	908	576	2126	
20 deelnemers						

Sectie C

1 PA3FPQ	1416	837	1349	116	3718	
2 PA3BLS	610	939	1223	322	3094	
3 PE1JBK	427	561	988			
9 deelnemers						

Sectie E

1 PE1OOY	138	177	177	147	639	501
2 PAoJED	111	127	136	154	528	417
3 PA3EXS	63	74	94	231	231	
4 PA3FIZ	64	79	143	143		
13 deelnemers						

Hier de verkorte uitslag van de september contest, zoals die geldig is voor de IARU.

Section 1

Call	Punten	QSO's	Locator
1 PA3FJY/P	115651	402	JO32EG
2 PA3FPS	105895	352	JO22IJ
3 PE1EWR	66815	232	JO11WH
4 PA3EQK	58479	195	JO22HG
5 PAoGSM	42385	190	JO21VU
totaal 17 deelnemers			

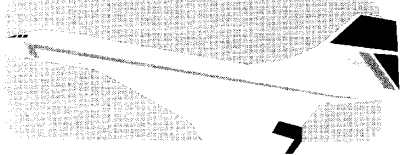
Section 2

1 PA3FYM/P	257784	757	JO21BX
2 PI4GN	235433	687	JO33KK
3 PA6C	213900	649	JO33FB
4 PI5OZI	148377	561	JO32LG
totaal 11 deelnemers			

73 Peter, PA3CNX @ PI8WNO

BIJ DOEVEN ZIET U HET WEER...

Acars en Lowe Airmaster:



voor ontvangst van digitale luchtvaart communicatie!

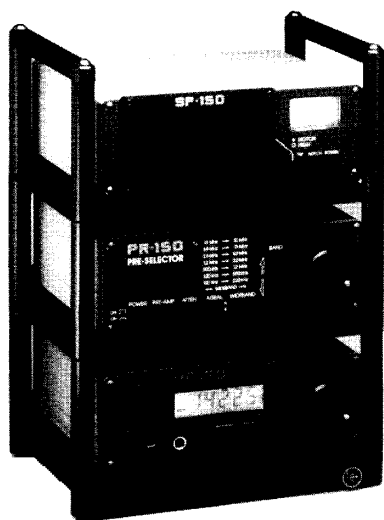
Luister op 131.725 in AM en ontvang alle vluchtgegevens van de burgerluchtvaartkisten! Aangezien er tot op 10 kilometer hoogte wordt gevlogen, kunt u vliegtuigen waarnemen tot 600 kilometer afstand! Vlakbij een vliegveld, kan ook het grondstation worden ontvangen. Met handleiding. **prijs: f 299.-**

Natuurlijk hebben wij hier ook een prachtig boek bij: Understanding Acars. **prijs f 33.-**

Lowe HF-150 shortwave receiver 30 kHz-30 MHz

Nog steeds de meest verkochte HF receiver!

High level mixers, met militaire specificaties zorgen voor een extreem goed groot-sig-naalgedrag. De slimme afstemknop met zijn variabele afstemsnelheid zorgt voor een prettige afstemming. Slechts enkele drukknoppen bieden een ongelooflijk eenvoudige bediening met een groot comfort. Het optionele keypad zorgt voor een ongekend bedieningsgemak. Computerbesturing is mogelijk met de speciale interface. Onverwoestbaar!



Modes: USB, LSB, CW, AM en AM synchroon (subliem!). Bandbreedtes: 2,5 kHz en 7 kHz. RF verzwakker ingebouwd. Kleinste afstemstap: 8 Hz. 60 geheugens die ook de mode bewaren. Versterker voor actieve antenne reeds ingebouwd. **prijs f1199.-**

accessoires: K-PAD het handige keypad voor directe frequentie-invoer **f159.-** • IF-150 interface en software voor computer besturing **f159.-** (alleen nieuwe modellen) • AK-150 kit bestaande uit: telescoopantenne, draagriem en 8 nicads **f149.-** • MB-150 mobielhouder **f99.-** • T-150 telescoopantenne **f53.-** • C-150 handige draagtas **f149.-**

AP-150 Speaker/ filter combinatie met S-meter Lowpass filter van het zgn. switched capacitor principe met een verzwakking van meer dan 40 dB > bij 2 kHz. Instelbaar notchfilter. High-pass filter met een verzwakking van 6 dB/oktaaf. De S meter. Luidsprekerversterker met vermogen van 10 Watt! **f 649.-**

PR-150 universele préselector 100 kHz - 30 MHz

frequentiebereik 100 kHz - 30 MHz in 7 banden. Antenne-ingangen 50 Ω en 600 Ω -6 dB bandbreedte +/- 5% van de afgestemde frequentie, -30 dB bandbreedte +/- 25% van de afgestemde frequentie. Voorversterking: + 10 dB, verzwakker -16 dB. **f 649.-**

RK-150 Rack Mount

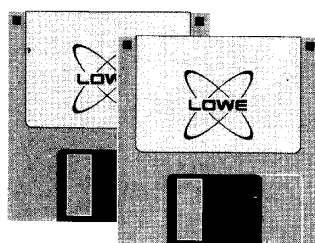
Een tweevoudig rek voor het plaatsen van de ontvanger en één accessoire. Met de RK-150E verbindt u moeiteloos een derde sectie aan het tweevoudige rek! Zowel de PR-150 als de SP-150 in één rek!

RK-150: f 210.-

RK-150E: f 72.-

Synop II: Dè dataplotter voor meteogegevens!

Volautomatische verwerking van alle synopcodes tot een 3 uren weerkartaal. • Geeft naar keuze volgende grootheden weer: datum, bedekkingsgraad, windrichting/snelheid, dauwpunt, luchtdruk, visibility, isobaren en isothermen • Resolutie 640 x 480 in 16 kleuren. • Ondersteunt dotmatrix, Laser Jet II en HP-500 printers. **prijs f 399.-**



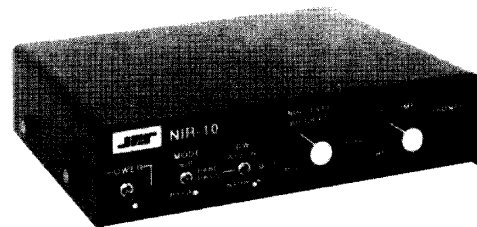
DSP, de techniek van de toekomst!

Met behulp van Digitale Signaal Processing is het bijv. mogelijk signaal/ruisverhouding bij ontvangst met 20 dB te vergroten of meerdere storende tonen tegelijk uit een audiosignaal te verwijderen! Werkt met elke (zend)ontvanger!

NIR-10: Nog steeds één van de besten!

Onderdrukt: fluitjes • witte ruis • ontstekingsstoring • RTTY interferentie • netstoring • verwijdert meerdere stoortonen tegelijk • heeft een Super Digitaal Filter met: continue variabele centerfrequentie • instelbare bandbreedtes • extreem grote flanksteilheid.

Prijs nu vanaf f795.- voor slechts.... f 695.-!



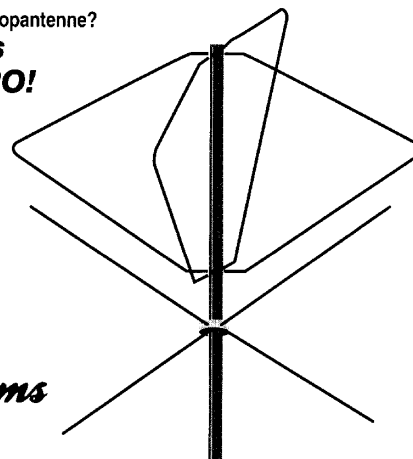
NF-60 DSP notchfilter:

• verwijdert automatisch één of meerdere interferentietonen • onderdrukt CW en RTTY signalen • meer dan 50 dB onderdrukking! **Prijs: f465.-**

U zoekt een Millspec topantenne?

RF-Systems DX-ONE PRO!

Vernieuwde versterker voor een nog beter groot-sig-naalgedrag en lager ruisgetal. Kortsluitvaste voeding en extra ruisarm voor verbeterde ontvangst van zwakke signalen in het VLF gebied.



RF systems

Spectaculaire specificaties:

frequentiebereik:

stralingspatroon:

polarisatie:

2e orde interceptpunt:

3e orde interceptpunt:

harmonische vervorming:

ruisgetal bij 30 MHz:

max. uitgangsniveau:

prijs: f 899.-

10 kHz - 54 MHz
omnidirectioneel + 3 dB
gemengd horizontaal en verticaal
+ 75 dBm of beter
+ 50 dBm of beter
0.05 % of lager
4 dB of lager
2 x 20 dBm in 50 Ω

Een complete range bevestigingsaccessoires is leverbaar.
In gebruik bij ambassades en andere overheidsinstellingen!

**Wij zijn aanwezig op de HCC dagen,
24, 25, 26 november
met weersatdemo's etc. Software e.d.
tegen speciale prijzen!**

LOWE MODEMASTER

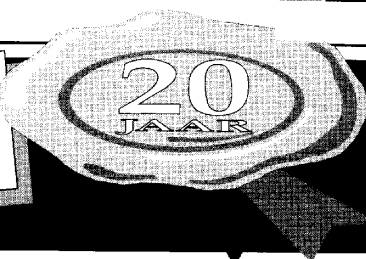
Voor ontvangst van: Facsimile weerkartaal (fax) • Amateurfax in 256 kleuren! • Weervoorspellingen in FEC, telegrafie, Navtex en RTTY (telex) • Bewolgingskaarten • Navtex en zeevaart waarschuwings uitzendingen • Persberichten • Persfoto's. Biedt een uitzonderlijk goed oplossend vermogen bij Fax! **prijs: f399.-**

Uit te breiden met:

Lowe Weathermaster: voor plotten van synopdata. Beide programma's kunnen volmaakt gebruikt worden in samenwerking met besturingssoftware voor HF-150 en HF-250! **prijs f 149.-**

OPENINGSTIJDEN

dinsdag t/m zaterdag
van 10.00 uur tot 17.00 uur



Schutstraat 58,
7901 EE Hoogeveen
Tel.: 0528 - 269679
Fax: 0528 - 270755
ABN - AMRO nr. 57 42 31 633
Postbank gironr.: 966249

DOEVEN ELEKTRONIKA

FLEXA YAGI heeft de prijzen drastisch verlaagd!

Flexa Yagi: extreem licht, toch sterk, topprestaties in het gebruik. Uitermate duurzaam! Maar nu ook... **tot 30 % goedkoper!** Van nu af aan dus geen enkele reden meer om géén FLEXA te kopen!

typeband DL6WU	lengte (m)	gain (dBd)		gewicht (kg)	windlast 120 km/u	prijs
FX-205V	2 m	1,19	7,6	0,81	15 N	f 139.-
FX-210	2 m	2,15	9,1	1,02	30 N	f 169.-
FX-213	2 m	2,76	10,2	1,18	35 N	f 209.-
FX-217	2 m	3,48	10,6	1,71	65 N	f 247.-
FX-224	2 m	4,91	12,4	2,39	83 N	f 279.-
FX-7015V	70 cm	1,19	10,2	0,82	22 N	f 159.-
FX-7033	70 cm	2,37	13,2	0,99	31 N	f 165.-
FX-7044	70 cm	3,10	14,4	1,72	59 N	f 209.-
FX-7056	70 cm	3,93	15,2	1,97	78 N	f 245.-
FX-7073	70 cm	5,07	15,8	2,25	91 N	f 270.-
FX-2304V	23 cm	1,19	14,2	0,60	18 N	f 199.-
FX-2309	23 cm	2,01	16,0	0,82	28 N	f 249.-
FX-2317	23 cm	4,01	18,5	1,41	75 N	f 296.-
NIEUW!!						
FX-1308V	13 cm	1,19	16,0	0,60	15 N	f 212.-
FX-1316	13 cm	2,10	18,3	0,80	47 N	f 255.-
FX-1331	13 cm	4,01	20,5	1,40	75 N	f 319.-

Alle antennes met RVS bevestigingsmateriaal, teflon balun en N-norm aansluiting! Ook losse (hoek)dipolen leverbaar!

Schutstraat 58

Hoogeveen

Tel.: 0528-269679

Bank: 57 42 31 633

Giro: 966249

DOEVEN ELEKTRONIKA

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

Berkers Tele



Communicatie bv

Tel. + 031 (0)35-5380165
Fax + 031 (0)35-5380464

Een speciaalzaak in
communicatie-apparatuur
Nu nog op zolder,
straks in een mooi pand
in de polder!

Aartseveen 89
8755 VB EEMNES

DR COMMUNICATIE[®]
SPECIALIST

* AMRATO GEMIST ??? *

De laatste Kenwoord modellen met een speciale actie-
prijs **op = op**

TH 22, 2 mtr portofoon

TM 241, 2 mtr mobiel

TM 251, 2 mtr mobiel

TM 733, 2 mtr/70 cm mobiel

TS 50 HF mobiel

* OPRUIMING * OPRUIMING * OPRUIMING

* magneetantenne voor 144 MHz

portofoon f 119,- f 69,-

* portofoonhouder met ingebouwde lader f 110,- f 69,-

* AOR-2000, 1000 kan. scanner 0,5-1300 MHz

de laatste! f 799,- f 599,-

* AOR-1500 idem met SSB incl. lader, accu's

en tasje f 899,- f 699,-

* MVT-7100 Yupiteru all mode 0,5-1650 MHz

incl. lader, accu's, draagriem, antenne
èn houder voor in de auto. op=op f 799,-

* Demo model portofoons dualband v.a. f 1299,- f 999,-

* 4 kanaals 100 MHz oscilloscoop incl.

Duitstalige manual en schema's, 2 jaar
garantie. f 999,-

* OCCASIONS *

* Yaesu FRG 7700 HF receiver f 799,-

* Icom IC 720 720 HF transceiver f 999,-

* Yaesu FT 411 E, 2 mtr. portofoon f 475,-

* WAVECOM 4010 SUPER HF-DECODER,

zéér gevoelig, decodeert praktisch alles!!

Voor elke HF-receiver, kan gewoon op TV via HF of

RGB-aansluiting nieuw f 3895,-

1 1/2 jaar oud, met nieuwste software, slechts f 1895,-

HUPRA
ELECTRONICS B.V.

Hommelstraat 77
6828 AJ ARNHEM
026-4426716

Donderdag koopavond / inruil mogelijk

J. SCHAAART ELECTRONICA B.V.



BEDANKT!!

*Alle vrienden, cliënten,
relaties, verenigingen enz.,*

*voor de vele attenties, die wij
in welke vorm dan ook tijdens ons
jubileum mochten ontvangen.*

*Bedankt ook voor het vertrouwen
al die jaren.*

*Wat ons betreft, staan wij de
komende jaren weer geheel tot
uw dienst!*

Met vriendelijke groeten,

De Directie.



ALLLEEN VERTEGENWOORDIGING YAESU-AMATEURRADIO IN NEDERLAND EN BELGIE

J. SCHAAART ELECTRONICA B.V.

Cleyn Duinplein 6-8
2224 AX KATWIJK-ZH
Tel.: 071-4015708
071-4072915
Fax: 071-4073143

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

POSTBANK 109831
I.N.G. rek.nr. 67.88.14.716
ABN/AMRO rek.nr. 56.73.31.806

KENWOOD ALTIJD UIT VOORRAAD! SERVICE IN EIGEN BEHEER

REEDS MEER DAN 30 JAAR SPECIALISTEN IN HAM-RADIO



Barning

COMMUNICATIE & INBOUW CENTER

Barning Communicatie: Amateur Shop

* Alinco * Kenwood * Yaesu

Bearcat scanners:

Ubc 177	Fl. 298,00
Ubc 860	Fl. 499,00
Ubc 760	Fl. 498,00
Ubc 65	Fl. 269,00
Ubc 120	Fl. 459,00
Ubc 200	Fl. 549,00
Ubc 2500	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

Yaesu FT-2200 Fl. 1149,00

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

Barning Communicatie

Brouwerstraat 138 2231 HV Rijsburg

Tel.: 071-4020929 Fax: 071-4029047

Maandag: 14.00 – 18.00 uur dinsdag – vrijdag 9.00 – 18.00

Vrijdag koopavond 19.00 – 21.00 uur zaterdag 10.00 – 17.00 uur

NEW

TITAN

HF-multibandantenne van GAP



- 10-80 meterband incl. WARC
- Halve golf uitvoering
- In het midden gevoede straler
- Geen radiale nodig!
- Volledige bandbreedte (muv 80)
- Zonder trape en baluns
- Geen afregeling nodig
- Uiterst solide constructie
- Bestand tegen hoge windlast
- 7,6 meter lang / 11,3 kg

De best verkochte vertical in de USA en ook hier reeds vele tevreden gebruikers!

slechts: **f 895,-**

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)

Uitstekend getest in Electron en CQ-PA!

f 399,- Incl. Ned. handleiding en batterij

COAX-SEAL™

Voor de beste bescherming van connectoren en antenne-aansluitingen tegen vocht en corrosie!



1. aanbrengen COAX-SEAL 2. kneden tot een geheel

- Zelfvulkaniserend kneedbaar polyethyleen
- U.V., weer- en waterbestendig
- Kan elke gewenste vorm aannemen
- Gemakkelijk aan te brengen en te verwijderen
- Droogt niet uit, scheurt niet en is herbruikbaar
- Blijft flexibel bij vrijwel elke temperatuur
- Uitstekende elektrische eigenschappen

Het betere alternatief voor tape!

Prijs per rol **f 7,50**

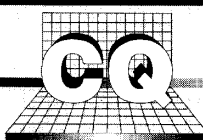
DACRON®

Dubbel gevlochten polyesterdraad als tuidraad en verstevigingsdraad

- Gemakkelijk te installeren en af te werken
- Veroorzaakt geen interferentie
- Geen isolatoren nodig
- Kostenbesparend
- Voordelen t.o.v. Nylon touw:
 - U.V. bestendig
 - De helft minder rek. Type ATLANTIK: <1,5%!
 - Krimpt vrijwel niet en wordt niet hard
 - Zeer hoge weerstand tegen veroudering
 - Vrijwel geen vochtopname

DIAMETER	STERKTE	VERKOOPPRIJS
3 mm	+ 135 kg	50m - f 25,- 100m - f 45,-
5 mm	+ 390 kg	50m - f 50,- 100m - f 95,-
5 mm*	+ 600 kg	p/m - f 1,60 250m - f 375,-
8 mm	+ 950 kg	p/m - f 1,95 150m - f 275,-

(*) = Type ATLANTIK



International

Communications Resource

Postbus 42, 9950 AA Winsum, Tel: 0595-443561, Fax: 443581

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 RG312.....	f 12,75
N-kabeldeel voor H100.....	f 9,70
N-kabeldeel female voor H100.....	f 12,75
N-kabeldeel voor Aircoplus.....	f 13,95
N-kabeldeel voor Aircell.....	f 11,00
BNC-kabeldeel voor Aircell.....	f 11,00
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.

DE SPECTRUM MONITOR

De VHF/UHF Spectrum-analyzer voor de PC

Frequentiebereik: 45-860 MHz.

Bouwpakket met software, handboekje en bouwbeschrijving f 495,-

Behalve HF-Elektronika leveren wij ook alle reguliere elektronika.

Deze is verzameld in een ruim 800 pagina's tellende catalogus.

DE ELEKTRONIKA KATALOGUS 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,-
Gebouwd print f 299,-

ONS HF-ELEKTRONIKA PROGRAMMA

- HF-Blikjes (van Schubert!!)
- Apparatenkastjes (van Schubert)
- Koaxrelais (STN/SDS • Doorvoeren (teflon/keramisch) • Folietrimmers
- Condensatoren (trapezium/schijf) • SKY-trimmers • Dioden (varicaps) • Transistoren • IC's • Breedbandversterkers (MMICs) • Powermodulen • (GaAs)Fets • NEOSID
- AMIDON • TOKO • Ferrietkralen • Breedbandsmoorspoelen • Vertragingen
- Filters (keramisch/kristal) • Ringmixers • Philips ringkernen • Kristallen • Teflon print
- Koax kabels • Connectoren (Greenpar) • HF dummy loads • Buizen
- Bouwpakketten • Enz. enz....

SATELLIET

Videocript 1 decoder-unit incl. kaartlezer, splinternieuw! f 99,-

Videocriptkaart met RS-232 aansluiting voor het decoderen met de PC, incl. software f 39,-

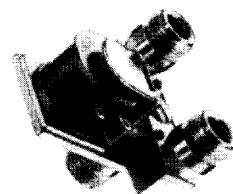
Verder: Satellietontvangers • Schotels • Decoders • LBN's (Quatro en Twin) • Actuators • Positioners • Polarmounts • Switches • SKY kaarten enz.

137 MHz WEERSATELLIET ONTVANGER

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

Bouwpakket f 299,-

KOAXRELAIS



CX-120A, soldeer montage	f 74,-
CX-120P, printmontage	f 77,-
CX-140D, 2xsoldeer, 1xN	f 93,50
CX-230, 3xBNC	f 137,50
CX-230L, 3xBNC1xhaaks	f 153,-
CX-520D*, 2xN	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, 2xN	f 145,50
CX-600NC, 2xsoldeer, 1xN	f 138,50

* niet gebruikte contacten geard

KABEL

Aircoplus 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.: 0511-464800 • Fax: 0511-465789

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

dolstra elektronika

Tussentijdse prijswijzigingen, druk-en/of zelffouten voorbehouden.

Baken nieuws

Het baken op 10 meter was al actief sinds voorjaar 1995, daarbij is nu dan een 2 meter en 70 cm toegevoegd. Vanaf 5 september zijn LA4VHF en LA7UHF actief.

Het QTH is gelegen op het eiland Sotra (EU-055) in een klein dorp Telavaag in westelijke richting van Bergen. Ontvangst rapporten kan men sturen aan Geir Laastad, Bergvegen 9, N-5382 SKOGSVAAG Noorwegen. Via het bureau kan ook, dan via LA6LU.

Call	MHz	Antenne	Richting	ERP	mAsl	QTH
LA4TEN	28,211	Vertical	Omni	250W	30	JP20LG
LA4VHF	144,890	2 * 8 el Yagi	0 degr. (North)	380W	30	JP20LG
LA7UHF	432,830	4 el. Yagi	0 degr. (North)	200W	30	JP20LG

Korte berichten

De VHF commissie is vanaf oktober maandelijks met een bulletin op het packetnetwerk. Dit bericht staat onder VHFICIE @ NLDNET.

Mocht er iets actueels zijn, zal er tussentijds ook een bericht verspreid worden.

NL-Post

NL-Postredacteur, secretariaat: M.C.P. Mandos, NL-199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, tel. (040) 242 51 61 bij voorkeur tussen 19.00 en 20.00 uur.

Leuk kennis te maken

Het was leuk om met jullie kennis te maken op de Dag voor de Amateur. Tijdens de jubileumviering hebben we heel wat NL's persoonlijk leren kennen. Graag laten we jullie ook kennis maken met al die interessante amateurs. Een paar NL's laten deze maand wat van hun ervaringen horen, misschien lezen we de volgende maand wat van jou? Een korte beschrijving van je station, je ervaringen of activiteiten lezen we heel graag in NL-Post. Een foto of leuke QSL-kaart maken het verhaal compleet. Doe ons al een plezier en neem de pen en papier. Maandelijks komen er nieuwe luisteramateurs bij, zo'n 400 per jaar. Bij elk voorjaars- en najaarsexamen nemen er een aantal NL's afscheid van hun hobby zodat het totaal aantal NL's rond de 1300 schommelt. Het luisteramateurisme is een uitstekende voorbereiding op het zendamateurisme, je haalt ze er zo uit tussen de nieuwe machtiginghouders. De oud-NL'ers kennen de operating practice en weten de DX te vinden. Met een dure zender en grote antenne is dat niet goed te maken. Na het behalen van een machtiging kunt je ook luisteramateur blijven. Je kunt als zendamateur immers veel meer leuke stations horen dan dat je

ook werkelijk kunt werken. Heel wat amateurs zijn ook beperkt in hun zend-mogelijkheden. Een heel andere eigenschap waar je de oud NL'ers aan herkent is dat ze QSL-kaarten beantwoorden. Zij vergeten niet dat de NL's van nu waarschijnlijk hun collega amateurs van straks zijn.

NL-10092 vanuit Gasselternijveen

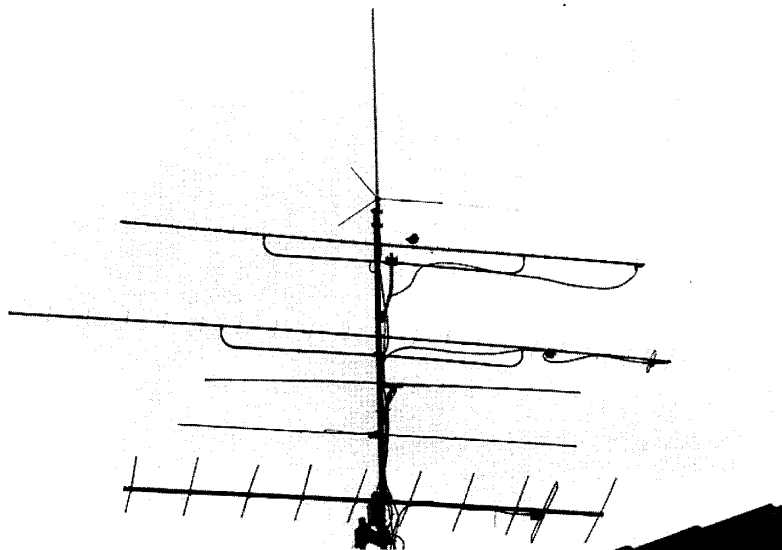
Even een korte voorstelling van mij en mijn luisterstation. De naam hier is Margienus, ik ben 34 jaar, getrouwd en we hebben twee jongens van 4 en 9 jaar. De woonplaats is Gasselternijveen in Drenthe, regio 27, JO32KX. Het luisteren is hier begonnen met een Uniden 0050 computerscanner op de VHF- en UHF banden. Daarnaast werd een OR28 kortegolf ontvanger gebruikt waar ik menig nachtelijk uurtje mee heb doorgebracht. Vanaf 1987 ben ik dan ook lid van de VERON. Sinds een paar jaar is de hobby in een stroomversnelling geraakt, mede door het contact met verschillende zendamateurs, met name PE1OPQ. Er is inmiddels een kantelmast geplaatst van 14 meter hoogte met daarin de nodige antennes. De belangstelling voor het luisteren en kijken heeft zich verplaatst naar de hogere banden vanaf 6 meter tot en met 13 cm. Er is ook een nieuwe ontvanger gekocht, een AOR 3000 die van 0,1 tot 2036 MHz ontvangt in 5 modes. De ontvangst-antennes zijn een 10-elements

Jay-beam voor 2 meter, een HB9CV voor 6 meter, een 23 elements Flexa-Yagi voor 70 cm, een 48 elements Flexa-Yagi voor 23 cm en in de top een CX 725 verticale rondstraler voor 6, 2 m en 70 cm. Een voor-mast montage antenne voor 13 cm ligt klaar voor montage in de mast. Mijn voorkeur gaat uit naar ATV-ontvangst op 70-23-13 cm waar ik menig station heb gezien. Met het in de lucht komen van de ATV-repeater PI6ZOO in Emmen - R11 - wordt het natuurlijk steeds interessanter om te gaan kijken. Aan de ATV-contesten wordt natuurlijk ook meegedaan, daarin ben ik de afgelopen twee jaar als eerste geëindigd op zowel 70 cm als op 23 cm. Er wordt naast ATV ook veel op de EZB-frequenties geluisterd. Tijdens sporadische-E condities deze zomer is al menig station uit Italië, Malta en Spanje gehoord. Op 6 meter zijn Afrika, Amerika en het Caraïbisch gebied gehoord en met een QSL-kaart bevestigd.

73 van NL-10092, Margienus

Lichtschip Ebeltoft

Mag ik me even voorstellen, Teis, NL-12094, 16 jaar en sinds eind 1994 enthousiast met de radiohobby bezig. Op de terugreis van onze vakantie kwamen wij langs Ebeltoft in Denemarken. Over Ebeltoft had ik in het julinummer van Electron gelezen dat daar het lichtschip Fyrskib XXI met aan boord het amateurstation OZ7DAL moest liggen. Bij het schip aangekomen waren er helaas geen amateurs aan boord te bekennen. Gelukkig kon ik wel het telefoonnummer van Anne-Grete, OZ1GLN, krijgen en ik maakte met haar een afspraak. Enkele dagen later werden we bij de poort door Anne-Grete enthousiast ontvangen. Eerst vertelde ze de geschiedenis van het lichtschip zelf, verder nog over het amateurstation aan boord en de pogingen van de amateurs om het schip zoveel mogelijk in oude staat te behouden. Zo gebruiken ze zoveel mogelijk de oude antennes. Om het publiek een bewoonde sfeer te tonen wonen er ook geregeld amateurs aan boord. Na al deze verhalen werd mij het station gedemonstreerd. Op 20 meter maakte Anne-Grete een paar QSO's met onder andere Fabrizio, IK4SWX. Aan hem vroeg zij of hij met de QSL-kaart voor OZ7DAL ook een kaart voor mij kon opsturen. Daarmee kwam ik in het bezit van mijn eerste echte QSL-kaart van een radioverbinding. Nu ik weer thuis ben wissel ik nog steeds brieven met Anne-Grete, over het schip en onze hobby. Ik ontving een diploma omdat ik de eerste luisteramateur op het Fyrskib XXI was die daar QSL had ontvangen. De reden dat ik dit allemaal schrijf is dat ze bij OZ7DAL eigenlijk staan te springen om meer amateurs. Elk jaar gaan er vele Nederlanders naar Dene-



De antenne van NL-10092, een kerstboom vol yagi-antennes voor diverse frequenties waar Amateur-TV te verwachten valt.



Operator - Bevis.

FYRSKIB XXI

Det berednes herred, at
NL-12094
Teis Cornen

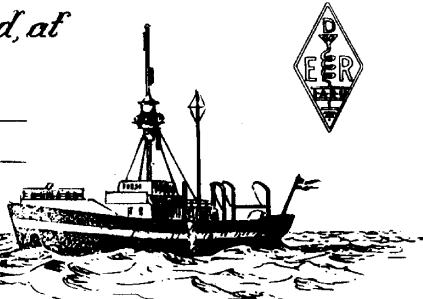
den: 9/8 95 ~ UTC 1659

sur QRV fra was suk'ing

FROM

OZ7DAL
DANISH
AMATEUR LICENS

Ebeltoft den 27/8 1995
OZ7DAL, Anne Grete.



FROM

Het brevet dat Teis behaalde op het Fyrskib XXI, OZ7DAL. Weer eens heel wat anders dan een QSL-kaart.

marken, waarschijnlijk ook zendamateurs. Als u uw CEPT-machtiging meeneemt kunt u ook zelf QSO's maken, met een pracht uitzicht voor uw neus. Voor mij is het een bijzondere ervaring geweest en als ik mijn machtiging heb behaald ga ik er zeker weer langs. Als u een vakantie naar Oost-Jutland plant, dan is het aan te raden om eens langs Ebeltoft te gaan. Voor meer informatie kunt u schrijven naar OZ7DAL, DK-8400, Ebeltoft, Denmark.

Teis, NL-12094

De laatste kans, nog een SLP-Contest op 28/29 oktober

De vakantieperiode is weer achter de rug en we zijn begonnen aan de laatste van SLP-Contest van dit jaar. Dit is de kans om nog een prijs te behalen. Voor de hoogst scorende die nog geen prijs heeft ligt nog een prijs klaar. Dat de strijd nog niet voorbij is, is te zien in de top van de lijst, de derde plaats is ingenomen door Cor, NL-6413. Blijft dat zo of wordt er nog gewisseld op die positie, dat wijzen de twee komende delen uit. In het afgelopen deel hadden veel stations last van de storing die aanwezig was op de banden, toch werd er niet slecht gescoord. Een pluspunt vind ik persoonlijk dat er flink gebruik wordt gemaakt van het Gaz-Log wat speciaal voor de SLP-Contest is gemaakt door Peter. Het wordt niet alleen door de Nederlandse Contesters gebruikt maar ook door de Belgische luisteramateurs. Door dit programma zijn de logs een stuk makkelijker te controleren door de contestmanager, veel minder correctiewerk. We mogen ook weer een nieuw conteststation verwelkomen in de gelederen n.l. Rien NL-11021. Veel succes in de delen die nog te gaan zijn. De september SLP werd gewonnen door **Cor, NL-6413** gevolgd met een geringe achterstand op de tweede plaats door **Jan, NL-213** en op de derde plaats zien we **Hans, PA-2164**. Van harte gefeliciteerd.

Tot ziens, 73, Lambert NL-10175

Bijzondere QSL's

NL-719 YWoRCV

NL-10704 HB0/PI4TUE, ZS8MI 40m.

HS1NGR/8Z20m. TJ1AL 15m.

V47NS 10m.

NL-10175 PYoFM, WA4KKN/TI4 80m.

CY9CWI 20m. 8P9CW, 5NoGC

15m.

De inzendingen voor de Topscore stromen elke maand weer bij ons binnen. Zit die van jou er ook tussen? Een kopie van jouw bijzondere QSL of een foto van je shack is altijd welkom. Helemaal mooi is een verhaal over je ervaringen, experimenten of luisteractiviteiten. Deel je ervaringen over het DX-en met je mede luisteramateurs in de NL-Post.

Zo kwam Cor, NL-719, in het bezit van een QSL-kaart van een station van Avis eiland, een klein eiland dat in het Caraïbisch gebied ligt. Avis eiland behoort tot Venezuela en zo af en toe zijn zendamateurs actief op dit eiland. Cor was niet de enige die in het bezit kwam van een QSL-kaart uit het Caraïbisch gebied. Zo kwam Henk, NL-10704, in het bezit van een QSL-kaart uit St. Kitts en Nevis. Wie zegt dat daar radio-stilte heerst? Je Topscore en bijzondere

SLP contest uitslag na zes delen

SWL	1	2	3	4	5	6	totaal
NL-213	37288	24616	14616	76114	8272	14600	99392
ONL-3647	11180	11620	13984	36784	18368	12240	76522
NL-6413	4887	4992	6842	3572	13984	14960	49237
PA-2164	12960	0	19722	0	0	14520	47202
NL-7280	10492	0	9648	11680	12240	0	44060
NL-11404	8284	4000	10920	5336	7920	4960	41420
NL-7403	7920	3168	9880	0	4576	3168	28712
ONL-383	5766	6554	15834	0	0	0	28154
NL-290	7282	2520	6396	4292	0	0	20490
ONL-4335	2692	0	10736	5504	0	480	19412
NL-10818	10220	0	0	0	0	0	10220
NL-11982	0	548	3596	1760	3175	440	9519
PA-8766	3683	0	4876	0	0	0	8559
PA-3342	5456	0	0	0	2874	0	8330
NL-10861	2246	0	0	0	1743	3722	7711
NL-535	0	0	1218	0	868	1860	3946
NL-11166	0	180	187	1236	0	0	1603
NL-9723	0	1034	616	468	0	0	1563
NL-11021	0	0	0	0	0	812	812
NL-1000/A	1320	0	0	0	0	0	1320
NL-10175	11760	3036	10422	0	0	0	25218

Topscore bevestigde landen

SWL	1,7	3,5	7	14	21	28	PX	ZO	DXCC
ONL-4003	88	165	182	330	302	255	2755	40	339
NL-7909	62	103	105	217	149	106	935	40	270
NL-282	62	148	141	213	194	166	1306	40	267
NL-719	12	33	32	141	79	22	479	40	222
NL-5557	15	67	39	107	184	129	984	40	217
NL-10175	29	97	83	139	139	99	743	40	217
NL-213	25	73	44	160	76	77	487	38	210
NL-10704	0	36	83	113	61	99	435	40	205
PA-2164	5	84	73	120	66	51	571	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	27	55	55	89	61	72	665	38	164
NL-10968	5	25	70	80	35	10	307	33	145
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

QSL kun je mij sturen; Jan Veenstra, NL-10968, Volcomarstraat 60, 8262 VT Kampen.

Certificaten tip

Deze keer wil ik jullie aandacht vragen voor het Pretoria Award. Dit award is te behalen door zend- en luisteramateurs. De voorwaarden zijn dat je vijf stations uit het Pretoria district (ZS6) hoort of werkt. De kosten van dit award zijn US \$ 2 en het moet aangevraagd worden bij Don Blackburn, ZS6CRT, P.O.Box 1978, Grasfontein 0042 Pretoria, South Africa.

Jan, NL-10986

Radio als een virus

Het lijkt wel een virus, een besmetting met een radio-bacil. Als je een keer kennis gemaakt hebt met de radio-hobby komt het altijd weer terug. Heel wat oudere amateurs hebben jaren geleden, soms meer dan 50 jaar terug, al interesse gehad in deze hobby. Ben je eens geïnteresseerd in de magie van radio dan komt het vast en zeker terug. Zelf heb ik het geluk om tussen de drukke werkzaamheden door altijd nog even rust, of juist spanning, te vinden achter de radio en de soldeerbout. Of je nu jong of oud bent en je raakt besmet met het radio-virus, neem dat dan maar serieus. Dat betekent

Nieuwe NL-nummers

NL-12136	R46	R. Beugeling	R. Garvelsstraat 210	1443 LM	Purmerend
NL-12137	R49	D. Dijkink	Boerhaavelaan 59	8024 BH	Zwolle
NL-12138	R32	P.J.H. Fijstra	Zwaluwlaan 36	7711 LN	Nieuwleusen
NL-12139	R20	E.J. Geerts	Haven 174	2182 JV	Hillegom
NL-12140	R48	H. Horstman	T. Bouwmeesterstraat 27	7207 HK	Zutphen
NL-12141	R24	A.L. Kotte	F. Bultstraat 39	7011 BA	Gaanderen
NL-12142	R31	R.G.M. de Laat	Standaardmolen 34	6003 CJ	Weert
NL-12143	R37	T. Mastwijk	Markgraafaan 6	3131 VM	Vlaardingen
NL-12144	R46	J.B. Stempels	Esdoornstraat 26	1943 LC	Beverwijk
NL-12145	R13	R.W. Veenstra	Tilburgseweg Oost 13	5651 AG	Eindhoven
NL-12146	R39	L.T.J.A. Vingerhoets	Puccinistraat 475	5049 BN	Tilburg
NL-12147	R41	P. van Wendel	Schouw 02-02	8231 HB	Lelystad
NL-12148	R40	E. Ziel	Beneluxlaan 10	7543 XT	Enschede

dat je gerust kunt investeren in een ontvanger, logboek en antenne. Mocht je na verloop van tijd andere interesses krijgen, bewaar de spullen dan goed, want het radio-virus komt terug! Het radio-amateurisme is meer dan QSL-kaarten verzamelen. Je kunt je uitleven in het af(be)luisteren van de kortegolven, bouwen van antennes, knutselen met elektronica en contact leggen met andere amateurs (voor de luisteramateurs met het uitwisselen van QSL-kaarten). Vooral in het begin heb je waarschijnlijk veel vragen, ben je op zoek naar informatie en wil je nieuwe dingen leren. Heb je vragen, ga dan zeker eens naar de bijeenkomst van je afdeling. Mocht je daar geen antwoord op je vraag krijgen, bel of schrijf dan de NL-commis-

sie. Graag helpen we zoeken naar het antwoord op je vraag, zodat de kennismaking met deze hobby plezierig verloopt. Als VERON-lid en NL sta je niet alleen. Wil jij ook een NL-nummer dan kun je dat als VERON-lid kosteloos aanvragen bij het Centraal Bureau VERON, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem. Dit doe je door een briefkaartje met je naam, adres en lidmaatschapsnummer (staat op het adreslabel van *Electron*) te sturen naar Arnhem met het verzoek om een NL-nummer. Ben je nog geen VERON-lid dan kun je in Arnhem je lidmaatschap én NL-nummer in een keer aanvragen of eerst om meer informatie vragen. Als NL begin je aan een bijzonder fascinerende hobby, waar in veel te leren is ●

Traffic Nieuws

Redacteur: mr. C.H. Murre, PA2CHM, Scheepenenlaan 306, 4336 AP Middelburg, Tel.(0118) 63 63 88

Activiteitenkalender

- 1/7 nov : HA QRP Week Contest
- 4/5 nov : Ukrainian DX Contest [1]
- 4 nov : IPA CW Contest [1]
- 5 nov : High Speed Club Contest [1]
- 5 nov : IPA SSB Contest [1]
- 10/12 nov : JA DX Contest [1]
- 11 nov : YL/OM Contest
- 11 nov : DARC 10 meter Contest
- 11/12 nov : PA Bekerwedstrijden CW/SSB [1]
- 11/12 nov : OK DX Contest [1]
- 11/12 nov : WAEDC RTTY Contest [2]
- 18/19 nov : OE 160 meter contest [1]
- 18/19 nov : EUCW QSO Party [2]
- 19 nov : AGCW H.O.T. Contest [1]
- 19 nov : Friese Elfsteden Contest [1]
- 25/26 nov : CQ WW DX CW Contest [3]
- 1/3 dec : ARRL 160 meter DX Contest
- 9/10 dec : ARRL 10 meter DX Contest
- 16/17 dec : Int. Naval Contest

reglement in:

- [1] november 95
- [2] zie kort contest nieuws
- [3] oktober 95

Gelukwensen aan...

- PA3AWW met DXCC New Honor Roll Member Mixed 322
- PA3DMX met DLD-KW (oud) 700, 800, 900 en 1000 (met ertespeld)
- PA3FFJ met DXCC New Honor Roll Member Mixed 322
- PA3FTR met DXCC Mixed 113

Van her en der

Duitsland Het ziet er naar uit dat volgend jaar nieuwe wetgeving van kracht wordt betreffende de Amateurdienst in Duitsland (CQDL 9/95).

PA Bekerwedstrijden 11 en 12 november 1995

De enige wijziging in de wedstrijdregels voor de traditionele PA-Bekerwedstrijden is, dat dit jaar het CW deel weer op de zaterdag is en het SSB deel op de zondag. Het blijft natuurlijk wel raadzaam de wedstrijdregels goed te lezen.

Wedstrijdregels

De PA Bekerwedstrijden staan alleen open voor Nederlandse stations werkzaam vanuit één van de QSL regio's alsmede R50. De logs van in Nederland woonachtige amateurs met een buitenlandse roepnaam (bijvoorbeeld PA/G3YXZ) gaan als checklog dienen.

Datum en tijd

CW Zaterdag 11 november van 0900 UTC tot 1130 UTC

SSB Zondag 12 november van 0900 UTC tot 1130 UTC

Doel

Zoveel mogelijk Nederlandse stations op zowel 80 als 40 meter werken in zoveel mogelijk verschillende QSL regio's. Minimaal vijf verbindingen zijn nodig om voor de wedstrijdclassering in aanmerking te komen. Een log met minder dan vijf verbindingen geldt als checklog.

Secities

Er is een SSB en een CW sectie die elk apart een QRP sectie hebben. Onder QRP wordt verstaan het gebruik van een uitgangsvermogen van maximaal 5 watt. QRP stations dienen duidelijk aan te geven dat zij ingedeeld wensen te worden in de QRP sectie.

Het station

Er kan alleen deelgenomen worden in de klasse Single Operator Single Transmitter. Dit betekent dat u al het werk tijdens de wedstrijd zelf doet en dat u met één signaal tegelijk mag uitzenden in de wedstrijd. U neemt deel onder uw eigen roepnaam ook als u het station van een andere amateur bedient. Bij gebruik van een afdeling- of clubstation geldt de vorige regel niet. E.e.a. houdt in dat als PA3XXX uit regio 21 gaat meedoen aan de wedstrijd bij PA3ZZZ uit regio 14, PA3XXX zijn eigen roepnaam gebruikt en een navolgend rapport geeft: 599R21/R14. Dit betekent dat R14 als multiplier telt maar een eventuele QSL kaart naar R21 gestuurd wordt (zie onder multiplier).

Frequenties

De wedstrijden spelen zich af op 80 en 40 meter met als bandsegmenten voor SSB: 3600-3650, 3700-3775 en 7050-7100 kHz. Voor CW geldt 3510-3560 en 7005-7035 kHz.



Uitwisselen

RS(T) en QSL regionummer, bijvoorbeeld 599R20 of 59R19. Uw regionummer is het nummer van de regionale QSL manager (niet de sub-QSL manager) waarvan u uw QSL kaarten ontvangt of zou moeten ontvangen. Gebruik dus niet uw afdelingsnummer (de zogenaamde A nummers) want dat nummer hoeft niet overeen te komen met het QSL regionummer.

Multiplier

Het aantal verschillende gewerkte en bevestigde QSL regio's per band zonder de eigen regio bepaalt de multiplier. Krijgt u een rapport 599R20/R19 dan geldt hier R19 als de multiplier.

Punten en puntentelling

Per band telt ieder gewerkt station eenmaal. Iedere verbinding waarbij het rapport en regionummer door het tegenstation door middel van R, CFM of QSL is bevestigd, geldt zowel op 80 als op 40 meter voor één punt indien het tegenlog aanwezig is. De totale score is de som van het puntentotaal (van 80 en 40 meter samen) maal de multiplier (het totaal aantal verschillende QSL regio's minus de eigen regio op 80 en 40 meter).

Luisteramateurs

Voor luisteramateurs geldt de regel dat zij niet meer dan vijf maal aan één en hetzelfde primaire station aangehaakt mogen blijven. Bijvoorbeeld: PAoABM is het primaire station. Nadat u vijf tegenstations (secundaire) van PAoABM heeft gelogd mag u PAoABM niet meer als primair station gebruiken wel als secundair station, als tegenstation van een ander primair station dus. Het aantal tegenstations bepaalt het aantal punten; het aantal verschillende gehoorde QSL regio's van de tegenstations de multiplier.

Logs

Men is verplicht standaard HF logs te gebruiken (zie voorbeeld in het Vademecum). Zelfgemaakte en computerlogs dienen dezelfde indeling en afmetingen te hebben. Tijden in UTC vermelden. De multiplier alleen vermelden als deze nieuw is en aangeven welke. Eerder gewerkte multipliers aangeven door een liggend streepje. Dubbele verbindingen moeten duidelijk aangegeven worden en tellen niet mee in de eindscore. Gebruik voor elke band een afzonderlijk logblad.

Luisteramateurs dienen naast de roepnaam van het primaire station ook de roepnaam van het tegenstation te vermelden alsmede de uitgewisselde rapporten. Een summary sheet (samenvatting) moet aanwezig zijn om voor klassering in aanmerking te komen. Op dit summary sheet (voorbeeld in het Vademecum) vermelden de score per band en de totaal score. Dit alles ondertekent u voor naleving van de machtigingsvoorwaarden en de contestregels. Met uw ondertekening verklaart u zich tevens neer te leggen bij beslissingen van de contestmanager en/of het contestcomité. Logs die niet aan bovenvermelde regels voldoen worden tot checklog verklaard.

Uitslagen

Het resultaat van uw inspanningen in de con-

test wordt zo spoedig mogelijk in Electron vermeld. Bij een geschilpunt is de uitspraak van het contestcomité bindend.

Prijzen

Voor de nummers één in beide wedstrijden in zowel de hoofdklasse als de QRP klasse is een wisselbeker beschikbaar. Driemaal achtereenvolgend of vijfmaal onderbroken de beker winnen betekent de beker houden. Voor de nummers één, twee en drie in de hoofdklasse is tevens een medaille beschikbaar. De nummers één, twee en drie in de QRP klasse en bij de luisteramateurs ontvangen een wedstrijdcertificaat.

Inzendtermijn

Logs voor 12 december 1995 sturen naar: A. de Jong, PAoXAW, C.R. Waiboerstraat 15, 1761 CK Anna Paulowna. Logs die na bovenstaande datum binnenkomen tellen niet mee voor de einduitslag.

Diversen

Het is beslist noodzakelijk dat een tegenlog aanwezig is waarbij de geclaimde regionummers overeen dienen te komen. Verbindingen met stations waarvan geen tegenlog aanwezig is, tellen niet mee voor de einduitslag, tenzij de roepnaam van de niet-log inzender in meer dan twintig van de wedstrijdlogs voorkomt. Het is dus belangrijk dat u uw log instuurt, ook al maakt u maar een enkele verbinding. Doet u dit niet dan dupeert u uw mede-amateur. Het insturen van een log getuigt van sportiviteit, van ham-spirit. Bent u niet van plan een log in te sturen laat dan deze wedstrijden aan u voorbij gaan.

Pas bij CW uw tempo aan aan dat van uw tegenstation, beter één keer langzaam dan een aantal malen moeten herhalen.

Meedoen aan één of beide wedstrijden staat garant voor twee en een half uur gezellige drukte waarbij fair play en fatsoen twee ingrediënten zijn waardoor deze wedstrijden sportief en plezierig zullen verlopen!

Veel plezier en succes

Age, PAoXAW



Overzicht van de goed gevulde zaal.

PA56BKR in de PA-Bekerwedstrijden

In het Jubileumjaar van de VERON bestaat de afdeling Alkmaar van de VERON (R01) ook 50 jaar en wel op 17 november 1995 om precies te zijn.

Om beide feiten te herdenken is de afdeling reeds actief als PI50ALK en zal daarnaast ook actief zijn als PA56BKR gedurende de komende PA-Beker wedstrijden op 11 en 12 november a.s..

Voor en na de PA-Bekerwedstrijden kunt u op 11 en 12 november PA56BKR ook nog op of rond de navolgende frequenties treffen: 3700, 7070, 14270 kHz in SSB en op 3550, 7025, 14025 kHz in CW en op 145,325 MHz in FM. Er is een speciale QSL-kaart voor iedere verbinding. QSL via het bureau, R01.

De HF-Dag 1995, een terugblik

Al vroeg in de morgen kwamen de eerste HF'ers bij de Kayersheerdt in Apeldoorn. Het programma voor die dag belooft dan ook voor elk wat wils. Voor een goed gevulde zaal verrichtte Louis, PAoLOU, de opening. Later op de dag zou Louis ons het belang van de IARU uit



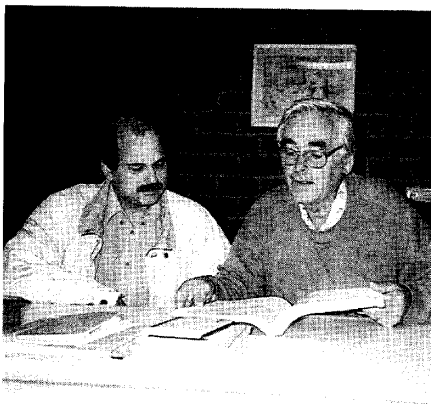
Uit handen van de PACC contestmanager, Frank, PA3BFM, ontving Louis, PAoLOU de eerste prijs in de CW-sectie. Later op de dag gaf Louis nog eens het belang aan van de IARU.

de doeken doen. Eerst echter werden door Frank, PA3BFM en Age, PAoXAW, de bekens, medailles, erevenen en wedstrijdcertificaten uitgereikt aan de winnaars in resp. de PACC, Velddag en PA-Bekerwedstrijden. Opvallend was dat diverse amateurs twee of meer wedstrijden bijzonder hoog scoorden. Harm, PAoLVB mocht, na vijf maal de PA-Beker in CW gewonnen te hebben, de beker definitief houden.

Nadat Louis, PAoLOU, in zijn hoedanigheid als president van de IARU Region I ons overtuigd had van het belangrijke werk dat in IARU verband gedaan wordt en moet worden, was het



Hessel Kerkhof wist op boeiende en amusante wijze de aandacht van de zaal vast te houden met zijn verhaal over zijn belevenissen als marconist.



Sytse, PA3DKE, (rechts op de foto) tijdens het certificaten spreekuur.

woord aan Sjoerd, PAoSHY en Henry, PA3DUA. Zij konden ons vertellen, mede aan de hand van sheets en dia's, hoe de contestgroep PI4SHB, als een klein maar goed werkend team hoog kan scoren in de PACC sectie multi operator, single transmitter. Enthousiasme, een goede voorbereiding en een hecht team zijn de ingrediënten die dit alles mogelijk maken.

Tijdens de lunchpauze was er het gebruikelijk onderling QSO en het certificaten spreekuur van Sytse, PA3DKE. Aanvragers voor het Golden Jubilee Award werden op hun wenken bediend door Peter, PA3CBU. Voorts was er de gehele dag de Benelux QRP Club aanwezig en het VERON Servicebureau met speciale publicaties op HF-gebied.

Dankbaar werd ook gebruik gemaakt van de ter inzage gelegde ARRL roepnaamboeken.

Na de lunch was het de beurt aan het DX-forum. Frank, PA3BFM wist door drie prikkelen de stellingen de emoties (ook bij hem zelf) aardig op te wekken. Waar het over ging...? Jammer dat u er niet bij was...

Na het DX-forum vertelde Hessel Kerkhof op zeer geanimeerde wijze over het verleden en het heden van de belevenissen van een radiotelegrafist op de zeesleepvaart. Hoewel het programma ook vermeldde dat de toekomst aan bod zou komen, bleek de tijd zo om te vliegen dat we dat nog te goed moeten houden. Sluitstuk van de dag was de lezing (met dia's) van Rudi Klos, DK7PE, een DXpeditie-ganger van formaat. Aardig was dat velen in de zaal op de dia's amateurs in den vreemde herkenden zoals Sjoerd, CN2AQ.

Al met al kan er weer terug gekeken worden op een welbestede dag.

DX-ing

CE/Easter Island/Juan Fernandez De eerder in deze rubriek aangekondigde expeditie naar Easter Island (XRoY/XRoZ) en Juan Fernandez (CEoZ) zijn ten uitvoer gebracht. XRoY en CEoZ werden gewerkt op 24,9 en 18 MHz. Opmerkelijk was dat laat in de avond verbindingen mogelijk waren op ogenschijnlijk dode banden.

QSL voor XRoY en XRoZ: Mary Ann Crider, WA3HUP, 2485 Lewisberry Rd., York Haven PA 17370, USA. QSL voor CEoZ: Robert D. Hamilton, Kolyf, 1042 Xenophone, Golden CO 80401, USA.

FT8X/Kerguelen FB1LYF, ex-J28CW, zal vanaf november een jaar op de Kerguelen verblijven. Zijn roepnaam is nog niet bekend.

YS/EI Salvador N2MIP zal van 5 tot 11 november actief zijn als YS1ZKR.

A7/Qatar DL9FCQ zal van 29 december tot 14 januari, met voorkeur voor CW, op de HF-band uitkomen onder de roepnaam A71AN/DL9FCQ. QSL via DL9FCQ.

KHo/Marianen Van 3 tot 5 november zal JF6BCC vanaf de Marianen actief zijn als KH2GR/KHo. QSL via JF6BCC.

KG4/Guantanamo Bay KG4MN, ex-VP9MN, zal de komende twee jaar op Guantanamo Bay verblijven. Hij heeft een voorkeur voor de WARC-band en werkt graag in CW.

9X/Rwanda Mark, ON4WW, hoopt weer actief te kunnen zijn als 9X/ON4WW vanaf september tot het eind van het jaar. QSL via ON5GT.

FR/G/Glorioso Van 1 tot 30 december zal FR5HG Glorioso activeren als FR5HG/G.

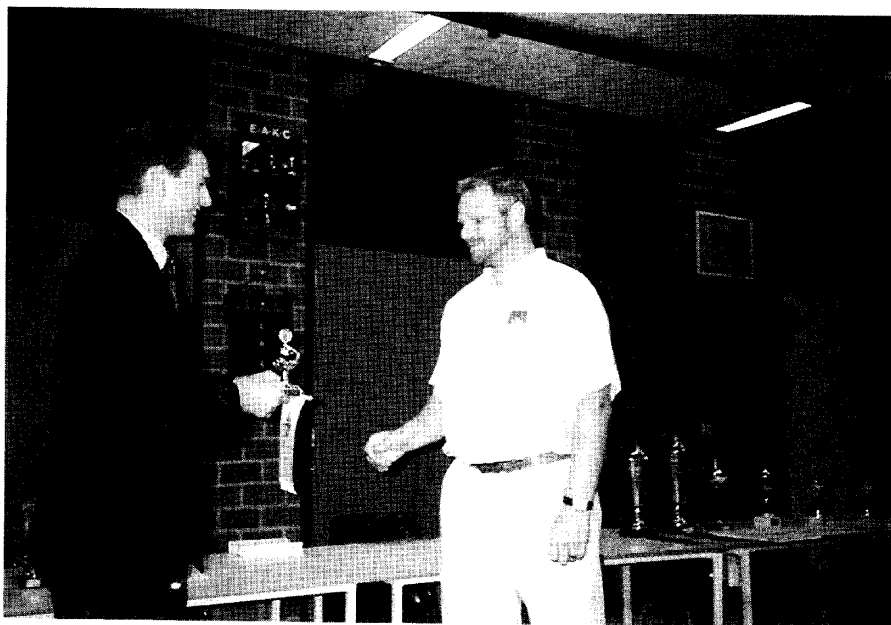
FT8W/Crozet Van december 1995 tot februari 1997 zullen F5SZK en F5JIT op Crozet eiland verblijven. Hun roepnamen zijn FT5WP en FT5WG.

J2/Djibouti Gedurende de komende twee jaar zal F5SFD in Djibouti actief zijn als J28PP. QSL via F5PWH.

VP8/Falklands Zeker vijf, maar misschien tien maanden zal VP8CSA op de Falklands eilanden zijn. QSL via DL1SDN (direct of via het bureau).

Het hier afgedrukte DX-nieuws werd meer dan zes weken geleden verzameld. Het weekblad "DXPRESS" geeft buiten bovenstaande berichten ook het maximum aan informatie betreffende het meest actuele DX-gebeuren. Abonnementen: Centraal Bureau VERON, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.

PA3CCF



Het waren niet alleen zend-amateurs tijdens de HF-Dag. Hier ontvangt NL-7909, (rechts op de foto) uit handen van Frank, PA3BFM de eerste prijs in de SWL sectie van de PACC.

Leicester Radio Society

Onlangs ontving uw redacteur een brief van de Leicester Radio Society in Groot Brittannië. Deze club van zend-amateurs is op zoek naar een soortgelijke club of VERON-afdeling in Nederland met de bedoeling een jumelage of zoals de Engelsen zeggen een "twinning" te vormen. De Leicester Radio Society omvat ongeveer 60 leden van diverse leeftijden. De club is actief (vaak in contesten) op de meeste amateurbanden; ook in packet. Is er een afdeling van de VERON die met deze club een twinning wil vormen? Nadere bijzonderheden zijn bij uw redacteur te verkrijgen.

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 (071) 308 21 01. De first-operator is PAoDER, OMC. Gozeling te Sassenheim.

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 met een snelheid van 12 wpm.

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 zonder meer doorgaan met de 1e les voor gevorderden. Voor de tekst en voor de variërende snelheden verwijzen wij u naar de "Handleiding soundercursus PI4AA", die voor f 3,00 (excl. verzendkosten) bij het VERON-Servicebureau verkrijgbaar is.

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.

Contest Corner

Ukrainian DX Contest

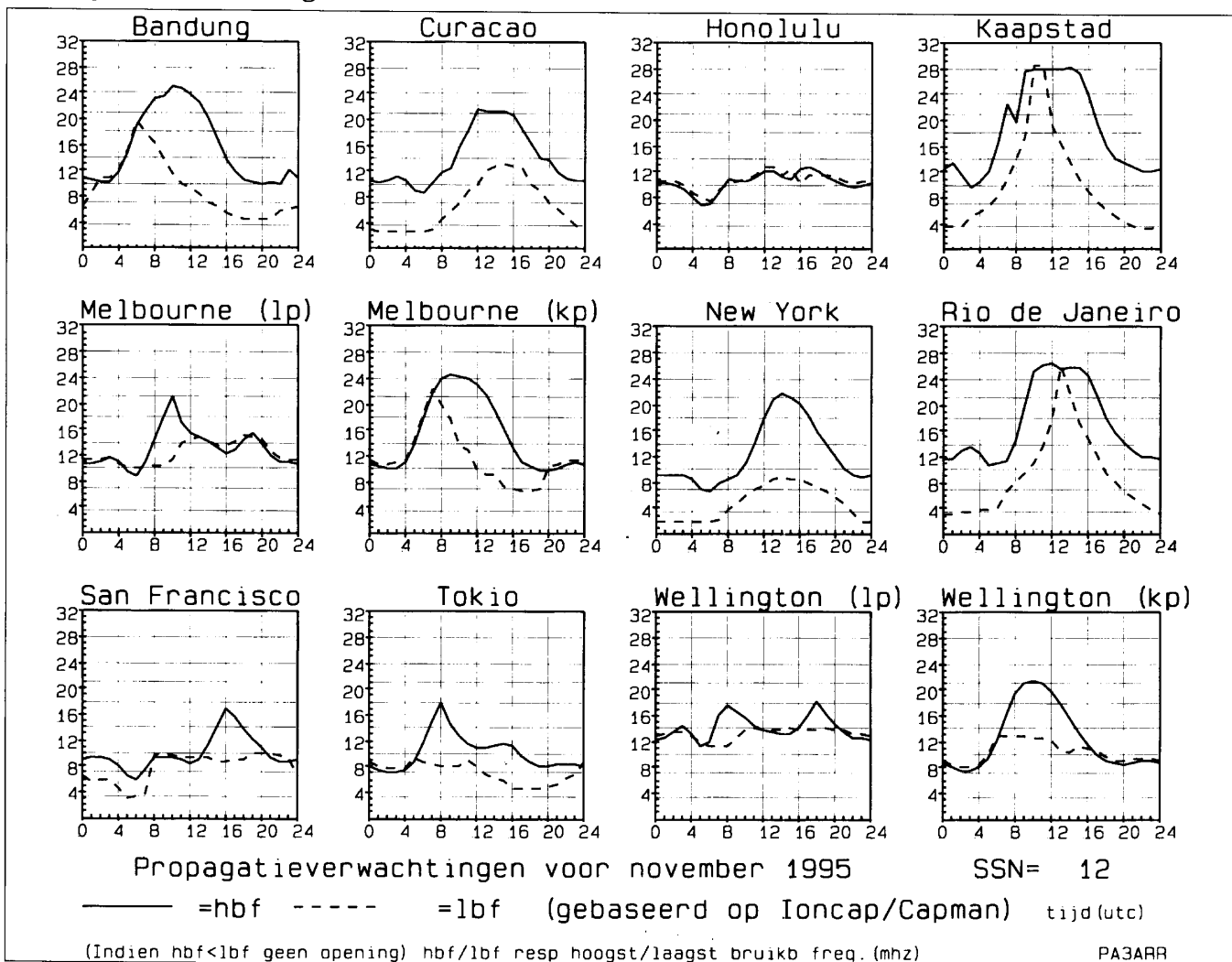
In deze contest kan men met ieder station werken, stations uit de Oekraïne leveren de meeste punten op.

Datum: 4/5 november.

Tijd: 1200 - 1200 UTC.

Mode: CW en SSB.

Propagatieverwachtingen



Toelichting:

De waarschijnlijkheid dat een frequentie onder de ononderbroken lijnen boven de onderbroken lijn bruikbaar is, is groter naarmate de afstand tot beide lijnen groter is. Ondanks het lage zonnevlekkengetal lijken de condities deze maand t.g.v. seizoensinvloeden duidelijk beter en zijn openingen op 21 MHz naar YB, ZS, VK en PY niet uitgesloten. Ook lijken openingen in de ochtenduren naar VK en ZL weer mogelijk.

Coen, PA3ARR

Men mag een station op een band in CW en SSB werken. Wel moet er tussen beide QSO's 10 minuten zitten.

Banden: 80 t/m 10 meter.

Klasse: SO, SOSB, SO/QRP, MOST, MOMT en SWL.

Bij de sectie MOST is de 10 minuten regeling van toepassing. Tenzij het een nieuwe multiplier betreft mag men niet van band wisselen.

Uitwisselen: RS(T) en volgnummer. De stations uit de Oekraïne geven RS(T) en de afkorting van hun regio in de vorm van twee letters. Punten: verbindingen met Nederland 1 punt; overige verbindingen binnen Europa 2 punten; verbindingen buiten Europa 3 punten; verbindingen met de Oekraïne 10 punten.

Multiplier: de som van de per band gewerkte DXCC Landen (waaronder de WAE landen) en de regio's uit de Oekraïne.

Score: puntentotaal maal multipliers.

Logs: Voor elke band een apart logblad gebruiken. Binnen 30 dagen insturen naar: Ukrainian Contest Club HQ, P.O.Box 4850, Zaporozhye, 330118, Ukraine.

Int. Police Radio Club Contest

Data:

[CW] zaterdag 4 november.

tussen 0600 - 1000 UTC en 1400 - 1800 UTC.

[SSB] zondag 5 november.

tussen 0600 - 1000 UTC en 1400 - 1800 UTC.

Doel: werken met ieder station, waarbij de IPARC stations als multiplier fungeren. Voor de certificaten verzamelaar de kans om het Windmill of het Sherlock Holmes Award te behalen. Banden: 80 t/m 10 meter.

Indien men van band wisselt mag men pas na 15 minuten wederom van band wisselen.

Klasse: SO, MOST, MOMT en SWL.

Uitwisselen: RS(T) en volgnummer. De IPARC stations geven RS(T), volgnummer en de afkorting IPA. De IPA stations uit de USA tevens de afkorting van hun staat.

Punten: QSO's met IPARC leden 5 punten. De overige stations leveren 1 punt op.

Multiplier: voor elke band: IPARC leden per DXCC land, respectievelijk Amerikaanse staat. Score: puntentotaal maal multipliers.

Logs: voor 31 december naar Dietmar Czirr, DF6VX, Schenkendorfstr. 69a, D-32427 Minden, Duitsland. Nb. In de USA heeft men echter afwijkende contest tijden. Hier werkt men voor beide dagen tussen 0000 en 2400 UTC. Nade-re gegevens en contestmanager zijn helaas niet bekend.

High Speed Club Contest

Datum: 5 november.

Tijd: 0900 - 1100 en 1500 - 1700 UTC.

Mode: CW.

Doel: werken met ieder station.

Banden: 80 t/m 10 meter (vaak tussen 10 en 30 kHz vanaf het begin van de band).

Klasse: 1. HSC leden (max. 150 W out), 2.

Geen HSC lid (max. 150 W out), 3. QRP sectie (5 W out) en 4. SWL.

Uitwisselen: RST en volgnummer; de HSC leden geven tevens hun HSC lidmaatschapsnummer.

Punten: 1 punt voor een QSO binnen Europa, daarbuiten 3 punten.

Multiplier: per band ieder nieuw DXCC/WAE land.

Score: puntentotaal maal multipliers.

Logs: uiterlijk 6 weken na de contest aan: F.Steinke, DL8WAA, Trachenberger Str. 49, D-01129 Dresden, Duitsland.

OK/OM Contest

De wedstrijd komt overeen met onze PACC. Men mag slechts werken met OK, OL en OM stations.

Datum: 11/12 november.

Tijd: 1200 - 1200 UTC.

Mode: CW, SSB en MIX.

Banden: 160 t/m 10 meter.

Klasse: SO-CW, SO-SSB, SO-mix, MO-mix, QRP en SWL.

– In de mixed mode categorie mag men een station op een band zowel in SSB als in CW werken.

– Voor de MO stations is de 10 minuten regeling van toepassing (m.u.v. het werken van een multiplier).

Uitwisselen: RS(T) en volgnummer. De stations uit OK, OL en OM geven RS(T) en de afkorting van hun provincie in de vorm van 3 letters. Punten: een verbinding met een station uit OK, OL en OM levert 1 punt op.

Multiplier: de per band afzonderlijk gewerkte provincies. De mixed mode stations mogen de provincie in beide modes opvoeren.

Score: puntentotaal maal multipliers.

Logs: Voor 15 december naar: K.Karmasin, OK2FD, Gen. Svobody 636, 674 01 Trebic, Czech Republic.

JA-DX SSB Contest

Datum: 10/12 november.

Tijd: vrijdag 2300 - zondag 2300 UTC, maximaal mag men 30 uur deelnemen.

Mode: SSB.

Doel: werken met ieder station uit Japan.

Banden: 160 t/m 10 meter.

Klasse: SO, SOSB, SO/QRP en MOST (met de 10 minuten regel).

Uitwisselen: RS en CQ-zone (PA=14). De stations uit Japan geven RS en hun provincienummer. Punten: een QSO op 160 meter levert 4 punten op, 80 en 10 meter 2 punten en op 40, 20 of 15 meter 1 punt.

Multiplier: per band elke nieuwe provincie waaronder Ogasawara of Minami Torishima. Score: puntentotaal maal multipliers.

Logs: voor 31 december naar: Five-Nine Magazine, PO Box 59, Kamata, Tokyo 144, Japan.

Friese Elfsteden Contest

Datum: zondag 19 november.

Tijd: 1000 - 1300 UTC.

Mode: SSB en FM.

Banden: 80 meter en 2 meter.

Klasse:

A. 80 meterband buiten regio 14.

B. 80 meterband binnen regio 14.

C. 2 meterband buiten regio 14.

D. 2 meterband binnen regio 14.

Alle secties single band en single transmitter.

Eventuele multioperator stations mogen maar 1 zender per band gebruiken.

Uitwisselen: roepnaam, RS, Regionummer en QTH.

Puntentelling: station in eigen regio 2 punten. Verbindingen met stations buiten de eigen regio 5 punten. Buitenlandse stations 2 punten. Ieder station mag per band maar eenmaal ge-

werkt worden en verbindingen via omzetters e.d. zijn niet geldig.

Multiplier: er zijn in totaal 12 multipliers te behalen. Hiervoor fungeren de gewerkte Friese steden: Leeuwarden, Sneek, IJlst, Sloten, Stavoren, Hindeloopen, Workum, Bolsward, Harlingen, Franeker en Dokkum. Voorts telt de klúnplaats Bartlehiem.

Score: het totaal aantal punten maal de behaalde multipliers. Elke stad/klúnplaats telt slechts eenmaal. SWL's mogen niet meer dan vijf maal aaneen met hetzelfde primaire station aangehaakt blijven (zelfde regel als bij de PA-Bekerwedstrijden). De tegen stations bepalen het aantal punten; de steden en klúnplaats de multiplier. Logs: voor iedere band apart logblad gebruiken met daarin:

tijd - roepnaam - ontvangen en verzonden rapport - regionummer - QTH en punten. De ondertekende logs moeten voor iedere band ook een aparte score berekening bevatten. De logs voor 8 december 1995 sturen aan:

Friese Elfsteden Contest, Postbus 452666, 8902 EM Leeuwarden. Voor de bovenste drie in alle secties zijn er ook dit jaar weer prijzen beschikbaar. (bron: PA2IPP)

AGCW Hot Party Contest

Datum: zondag 19 november.

Tijden:

40 meter: 1300 - 1500 UTC.

80 meter: 1500 - 1700 UTC.

Mode: CW.

Doel: werken met stations welke werken met zelfbouw of apparatuur ouder dan 25 jaar.

Eventueel mag men een RX of TX die ouder is dan 25 jaar combineren met een moderne TX of RX.

Klasse:

A. TX en RX zelfbouw of ouder dan 25 jaar;

B. TX of RX zelfbouw of ouder dan 25 jaar;

C. QRP-TX met maximaal 5 Watt output, zelfbouw of ouder dan 25 jaar.

Uitwisselen: RST, volgnummer en klasse (bijv. 559/001/A). Nb. Beide banden starten met het volgnummer 001.

Punten:

– Klasse A met A, Klasse A met C en Klasse C met C leveren 3 punten op.

– Klasse B met A, Klasse B met C zijn 2 punten waard.

– Klasse B met B is 1 punt.

Multiplier: geen.

Score: het puntentotaal.

Logs: met omschrijving van gebruikte apparatuur voor 15 december naar: H. Weber, DJ7ST, Schlesierweg 13, D-38228 Salzgitter, Duitsland.

160 meter Contest

Oorspronkelijk een Oostenrijkse contest. Diverse landen in Europa houden hun 160 meter evenement nu ook op dit weekend.

Datum: 18/19 november.

Tijd: 1600 - 0800 UTC.

Mode: CW.

Doel: werken met ieder station.

Band: 160 meter.

Klasse: SO, MOST en SWL

Uitwisselen: RST, volgnummer en een afkorting van de provincie volgens het PACC principe. De overige landen zenden in plaats van de provincie bijv. hun DOK, Oblast, Staat met twee of drie letters.



Punten: per QSO 1 punt
 Multiplier: iedere nieuwe provincie, DOK, Oblast, Staat etc. Score: puntentotaal maal multipliers. Logs: voor 31 december sturen naar de organisator: OVSC-AOEC 160 meter, Theresiengasse 11, A-1180 Wien, Oostenrijk.

Kort Contest Nieuws

WAE DC RTTY Contest

Deze vindt plaats in het weekend van 11 en 12 november. De regels treft u grotendeels aan in *Electron* van augustus. Bij de mode RTTY mag men echter met elk continent werken. De QTC's dienen wel tussen twee verschillende continenten uitgewisseld te worden. Elk DXCC/WAE land telt als multiplier. Het log voor 15 december insturen.

EU CW QSO Party

Deze vindt plaats in het weekend van 18/19 november. Men werkt alleen stations binnen Europa. Op 18 november: 1500 - 1700 UTC op 40/20 meter en 1800 - 2000 UTC op 80/40 meter. Op 19 november: 0700 - 0900 UTC 80/40 meter en 1000 - 1200 UTC 40/20 meter. Uitwisselen: RST-QTH-naam-club-clubnummer. Klassen: A. EUCW lid; B. EUCW lid (QRP vermogen); C. Geen EUCW lid (seinen NM- No Member); D. SWL. Puntentelling: met Nederland 1 punt; daarbuiten 3 punten. Multiplier: de per dag gewerkte stations welke lid zijn van een EUCW Club. Score: het puntentotaal maal het totaal aan multipliers. Log naar G. Nierbauer, Illingerstrasse 74, D-6682 Ottweiler/Saar, Duitsland. Onder de aangesloten clubs zijn ondermeer: Benelux QRP club en de High Speed Club

AGCW HTP Contest 1995

Te laat werd bericht ontvangen dat de contest manager DF1OY is verhuisd. Het nieuwe adres van F.W. Fabris Grunwalder Strasse 104, 81547 Munchen, Duitsland. Via PI4AA werd in september alsnog het juiste adres bekend gemaakt. Luister voor de laatste contest informatie naar de uitzendingen van onze verenigingszender. De tijden van de uitzendingen treft u in het VERON-Vademecum of in deze rubriek.

Toelichting:

SO = Single Operator all band;

SOSB = Single operator Single Band;

MO = Multi Operator station;

MOST = Multi Operator Single Transmitter;

MOMT = Multi Operator Multi Transmitter;

ASSISTED = SO met DX Cluster of andere informatiebron.

Op WARC-bandenvinden geen contesten plaats!

Bronnen: PA3CAL, OE4BKU

Contest resultaten

Roepnaam	Sectie	Score
PAoKHS	AB	94.435
PA3EIH	7	20.304
PAoIJM	3,5	5.448
PA3CAL	QRP	13.770
PA3ELD	QRP	9.735
NL-455	SWL	6.624

ARRL 10 meter Contest 1994

Uit het aantal deelnemende stations is goed af te lezen dat we ons in het minimum van de elfjarige zonnevlekken cyclus bevinden. Zo was de propagatie tijdens de 10 meter contest ronduit slecht. Voor de volhouders waren er toch nog wel wat stations te werken. Door het conteststation CT8T (operator CT1DVV) werd om 1639 UTC zelfs nog met Frans Polynesië gewerkt!

Roepnaam	QSO's	Multi	Score	Sectie
PA3GHP	25	13	650	SSBLP
PA3CNI	10	8	320	SSBLP

ARRL RTTY Roundup 1994

Zowel in de High Power als in de Low Power categorie werd door de deelnemers goed gepresteerd. PA3ERC, Rob belandde met zijn score op de vierde plaats wereldwijd. Slechts HH2PK

(102.900), PW2A (41.940) en 5W1MM (29.394) gingen hem voor. Ook PAoXPQ draaide leuk mee. Het resulteerde in een negende plaats op de wereldranglijst! In zijn sectie werd eerste YW5RY met een score van 60.490.

Roepnaam QSO's Multi Score Sectie

PA3ERC	342	78	26.676	High Power
PAoXPQ	291	79	22.989	Low Power
PA3EVY	139	63	8.757	Low Power

RSGB 160 meter Contest 1995

Onder de deelnemers was PA3AMA. OM Ted behaalde een score van 156 punten. In totaal maakte hij 18 QSO's en verkreeg een bonus totaal van 22 punten. Winnaar in deze sectie werd EL4HM met 417 punten en 39 QSO's●

Jan, PA3ELD

MEDEDELINGEN VAN HET SERVICEBUREAU

Collectieve abonnementen en tijdschriften service 1995

Evenals in voorgaande jaren bestaat voor het jaar 1996 de mogelijkheid om via het VERON Servicebureau, tegen gereduceerd tarief, abonnementen op verschillende tijdschriften af te sluiten. De volgende abonnementen kunt u bij ons bestellen:

bestelnr.	tijdschrift		prijs
710	Elektuur		f 85,-
711	RB-Elektronica Magazine		f 72,-
720	QST Airmail	1 jaar	f 227,-
721	QST Zeepost	1 jaar	f 78,-
722	QST Zeepost	2 jaar	f 148,-
723	QST Zeepost	3 jaar	f 214,-
726	QST Zeepost	1 jaar 65+	f 70,-
727	QST Zeepost	2 jaar 65+	f 135,-
728	QST Zeepost	3 jaar 65+	f 199,-
730	Radio Communications		f 102,-
740	CQ-DL		f 96,-
741	Funk		f 73,-
742	Dubus (4 nummers per jaar)		f 42,-
760	CQ-QSO	UBA	f 59,-

Het blad Beam is niet langer leverbaar, hiervoor in de plaats is Funk gekomen.

Dankzij gunstige koersen kon de prijs van een aantal abonnementen wat lager worden vastgesteld. Alleen RB Elektronica Magazine, Radio Communications en DUBUS moesten wat duurder uitvallen omdat de beide uitgevers de prijzen hebben verhoogd. Bij QST zijn vrijwel alle zee-post abonnementen flink in prijs verlaagd in verband met de gunstige dollarkoersen.

Belangrijk

Wij verzoeken u vriendelijk ervoor te zorgen dat uw abonnementsgelden tijdig in ons bezit zijn. Maar in ieder geval voor de uiterste ontvangstdatum, 24 november 1995.

Net als vroeger kunt zich van toezending van deze tijdschriften verzekeren door tijdige toesturing, bijvoorbeeld 7 dagen voor de hierboven vermelde datum, van een Girobetaalkaart of Eurocheque voor de gewenste tijdschriften. Sluit daarbij een apart briefje in waarop u de bestelnummers vermeldt en uw naam en adres gegevens. Vergeet dit niet s.v.p.

Ook kunt u storten of overschrijven op onze speciale girorekening 3505748 (dus niet rekening 235000 of 2894364 gebruiken). Vermeld op de kaart de gewenste bestelnummers.

Maakt u geld over per Girotel, verzuim dan niet uw adres, postcode en woonplaats te vermelden, dit gebeurt namelijk niet automatisch.

Wij vragen u begrip voor het tijdstip waarop de betaling binnen moet zijn, doch in verband met de verwerking zowel bij ons als bij de diverse leveranciers is hieraan niet te ontkomen.

Klachten over de bezorging kunt u aan ons adresseren en wel met betrekking tot

– binnenlandse tijdschriften tussen 16 januari en 1 februari

– buitenlandse tijdschriften tussen 15 februari en 1 maart

– QST zeepost rond 15 maart●

Namens het VERON Service Bureau, Henk Karman

YL-Nieuws

Rubriek door vrouwelijke zend- en ontvangstamateurs.

Redactrice: Y. Eykenaar, PA3BKP, Knoopkruid 18, 6721 RA Bennekom, tel. (0318) 41 92 39.

Rondes PI50YLC

2 november Anneke PA3DGF Oss
9 november Tonnie PE1OEM Maastricht
16 november Yolande PA3BKP Bennekom
23 november Riet PA3BLA Woudrichem
30 november Noordelijke Provincies

Frequentie: 145,425 MHz
Tijd: 20.30 uur

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

Welkom

PA3GVS, Gezina uit Bleskensgraaf (ZH)

Proficiat

PE1OIX, Willem uit Gorinchem, die het 88-certificaat Nr. 262 heeft behaald. Volgens Willem met bloed zweet en tranen!

Tweede deel koffiecontest 1995

De uitslag zal in het decembern timer van Electron geplaatst worden.
Helaas viel de deelname van de YL's dit keer tegen. Wij hadden gehoopt, dat er in dit Jubileumjaar extra YL's aan de contest mee zouden

den doen na onze oproep in de Info. De amateurs die wel van de partij waren hebben de contest als erg gezellig ervaren.
Winnaars krijgen vóór de Dag van de Amateur bericht om hun prijzen af te halen.

Info/Newsletter

Wij zijn weer op zoek naar kopij voor de Info (en dus ook de Newsletter). Wie schrijft er een stukje of wie wil er een stuk vertalen voor de Newsletter?

Kopij kan naar DYLC, Postbus 464, 5340 AL Oss gestuurd worden.

Yolande, PA3BKP

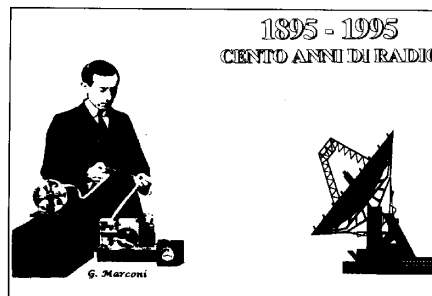
Nieuws uit Italië

De Italiaanse YL-club Elettra Marconi (YLRC), genoemd naar de dochter van Marconi, herdenkt dit jaar 100 jaar radio (1895 - 1995). Men probeert zo veel mogelijk actief te zijn om het mogelijk maken de door de YL-club uitgegeven awards te behalen. Een van de nieuwere awards is:

"Friendliness award"

Voor alle YL's, OM's en SWL's in de hele wereld.

Modes: Phone, CW, RTTY en Mixed.
Bands: HF (3,5/7/14/21/28 MHz)
V-U-SHF (behalve repeater verbindingen en FM).
Alle contacten met Italiaanse of buitenlandse YLRC-leden zijn geldig vanaf 1 januari 1990.
Totaal benodigde punten: 10 (elk lid is op SSB



Elettra Marconi, il Club Italiano, Promuove il XVIII° Contest Internazionale 1995.

geldig voor 1 punt, op CW of RTTY, 2 punten). Elk lid mag in elke mode één maal opgevoerd worden. Bijvoorbeeld IK5MEQ mag in SSB, CW en RTTY één maal op de loglijst gezet worden. ALLEEN BIJ HET BASIS AWARD.

Stickers:

Voor elke 5 leden meer zijn er stickers aan te vragen. De calls van de 5 nieuwe YL's mogen niet voorkomen op de aanvraag voor het basisaward of eerder aangevraagde stickers.

Plaquette:

Voor QSO's met minstens 40 verschillende leden.

QSL-kaarten hoeven niet opgestuurd te worden; een getekend log met de gebruikelijke gegevens is voldoende voor de Award Manager: IK2QCF, Marinella Cassioli, Vicolo Fogazzaro 1, 20020 LAINATE (MI), Italië.

Kosten:

20 IRC's of 13 USD voor het basis award
11 IRC's of 6 USD voor elke sticker
40 IRC's of 26 USD voor de Plaquette (Target).

Een-derde van het geld wat binnen komt zal elk jaar overgemaakt worden aan het Instituut voor Spierdistrofie.



ver het voorverhaal. De reis werd gemaakt met twee auto's. De ontmoeting ten zuiden van Dortmund was dankzij radiocontact via de meegenomen 2 m setjes geen probleem (leve de CEPT-machtiging!). Na twee dagen reizen kwamen we via Wenen en Bratislava aan in onze verblijfplaats, een soort jongeren-vakantiecentrum (of was het een "politiek vormingscentrum" geweest?) bij Chltnica in de bosrijke Kleine Karpaten. De Slowaakse organisatie had ons over drie kamers gespreid. Na wat regel en omkoping van Hongaren met een zak spekkies vonden zes van de zeven Nederlanders een plaats op één grote kamer met stapelbedden. Alleen Ewout moest zich redden bij een groep Zweden. Ewout vond dat geen bezwaar....

Mooie pakken

Donderdag 7 september was er 's morgens

Vossejagen

Commissie-voorzitter: E. de Ruiter PAoOKA. Redactie- en correspondentie-adres: Henk Vrolijk PAoHPV, von Weberlaan 38, 3055 HZ Rotterdam, tel. (010) 418 43 29, packet: PA0HPV@PI8VAD

In dit nummer doen we uitgebreid verslag van de reis naar Slowakije, een evenement waar we met veel plezier op terugkijken. Aflevering 7 van de serie "Wat is ARDF" moet weer even wachten. Deze maand is er op ARDF-gebied weer veel activiteit: naast de al bekende jachten van de Afd. Meppel is er dank zij het enthousiasme van Alex, PA3FJQ, weer een nieuwe ARDF-locatie bijgekomen: de omgeving van Hengelo. Hopelijk zal dit initiatief vervolg krijgen.

De E.K. ARDF '95 in Slowakije

Het werd al tijdens de Wereldkampioenschappen in Södertälje vorig jaar afgesproken... dit wilden we graag nog eens meemaken. Jenny,

NL-12125, Nico, PAoNHC en Henk, PAoHPV, waren stevast van plan om er ook in 1995 bij de Europese/Region 1 kampioenschappen tegenaan te gaan. Intussen hadden Alex, PA3FJQ en XYL Jeanette PDoRND, (Jeanette als supporter) er ook al zin in gekregen en wisten we Ewout, PAoOKA en Gerard, PA3EKK, uit hun drukke werkzaamheden los te krijgen. Ons land, een nieuwkomer op ARDF-gebied, moest ook mee gaan tellen. Ervaring werd opgebouwd door mee te doen aan allerlei wedstrijden. Helaas zijn deze in ons land niet zo vaak voorhanden, maar als je je blik even over de landsgrenzen richt worden er volop mogelijkheden in België en Duitsland geboden. Zo werden jachten in Belgisch Limburg, Belgisch Brabant en Henegouwen bezocht. In Duitsland kun je ervaring in wat bergachtiger terrein opdoen door de maandelijkse jachten in Haltern te bezoeken met daarnaast de districtsjachten van Nordrhein-Westfalen en Niedersachsen. Wat opvalt is de plezierige sfeer, de uitwisseling van ideeën en met name tijdens de Duitse districtswedstrijden: de goede catering. Tot zo-





Rijden we nog steeds goed? (foto: PDoRND)



Gerard PA3EKK op typisch Nederlands vossenjacht-schoeisel. (foto: NL-12125)

een oefenjacht op 80 en 2 m en 's middags de officiële opening door diverse officials van onze Slowaakse zustervereniging SARA, het IARU Region 1 Committee en de Voorzitter van de Region 1 ARDF Working Group, SP5HS. Daar stonden we dan als één van de 21 deelnemende landen, waaronder zelfs jagers uit Oman! Deze keer was onze presentatie als team heel wat indrukwekkender dan in Zweden. Niet alleen was het team ten opzichte van 1994 verbudd, maar waren we als "ARDF Team Nederland" ook zeer herkenbaar in onze fraaie identieke trainingspakken. Die konden dankzij sponsoring door Epke Bosma, PA3DBY, uit St. Nicolaasga en de inspanningen van Jenny en Jeanette worden aangeschaft. Mede dankzij een Slowaakse hoempa-band hadden de Nederlanders en de Belgen er direct na de opening al goed de sfeer in; toch wel relaxed als je

gewoon voor je plezier komt en niet onder zware druk om te winnen. Gerard, PA3EKK, verscheen met een oranje petje en op klompen en deed sommigen geloven, dat we ze in PA-land ook bij vossenjachten aanhouden. Teamleader Henk werd flink beziggehouden met jury meetings en een vergadering van de Region 1 ARDF werkgroep. Er komen enkele wijzigingen op het reglement; in een volgend nummer kom ik daarop terug. Nog een vermeldenswaard moment van de eerste dag was het QSO dat Gerard via het clubstation, OM9FOX, maakte met enkele Nederlanders, waaronder Agnes PA3ADR .. juist ja, onze Voorzitter!

De 2 m jacht

Vrijdag 8 september werd het menens: 167 deelnemers moesten vroeg uit de veren voor de 2 m jacht, busje komt zó. Het jachtterrein lag

goed een uur rijden van het kamp. De lange wachttijd voor de start (voor Gerard vier uur!) was goed door te komen dankzij de vele kennissen die al in België en Duitsland waren gemaakt. Het terrein was licht heuvelachtig met enkele moerassen en stukken dichte vegetatie. De start lag in het Zuiden en de finish in het Noorden. De vossen bleken in de beruchte "dobbelsesteen-5" opstelling te liggen waarbij alle uithoeken van de kaart werden gebruikt, een totale loopafstand van 10 km voor de senioren. Zoals gebruikelijk hoefden de junioren vos 3, de dames vos 4 en de oldtimers vos 5 niet te zoeken. Nico ging luid toegejuicht als eerste van onze ploeg van start, om binnen tien minuten terug bij de start te zijn met een defecte rx, die de vorige dag nog goed werkte! Als je eenmaal in het veld bent geweest is omruilen van de rx er niet meer bij. Nico mocht niet met ons praten en werd in een busje naar de finish gebracht. Jenny had twee vossen in 1:18:35 (37° bij de dames). Bij de senioren presteerde Alex goed met vijf vossen in 1:43:45 (31°), had Ewout drie vossen in 1:56:47 (49°) en was Gerard helaas BT met vier vossen. Henk als oldtimer had drie vossen in 1:29:26 (27°). De snelste senior (een Rus) deed er 55:20 over en de snelste oldtimer (Ukraine) 55:56! Als je ons niet vergelijkt met de halve en hele beroepssporters uit de voormalige Oostblok-landen maar met de Belgen en de Duitsers, dan gaat het helemaal nog niet zo gek.

De 80 m jacht

Zaterdag 9 september was na weer een bus-tocht van een uur de 80 m jacht aan de beurt voor 166 deelnemers en dit was er een zoals we deze verwachtten: hellingen tot 60 graden, hoogteverschillen tot 120 meter en een loopafstand van zo'n 12 km. Het terrein was overigens redelijk open. Het was dus niet verrassend, dat geen enkele Nederlander met vijf vossen bij de finish aankwam. Voor ons was



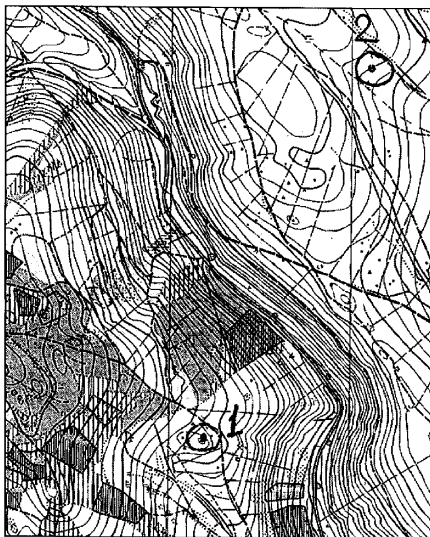
Het Nederlandse ARDF Team, v.l.n.r.: PA3EKK, PAoNHC, Jenny NL12125, PA3FJQ met mascotte,



Wachtgebied voor de 80 m jacht. (foto: PAoHPV).

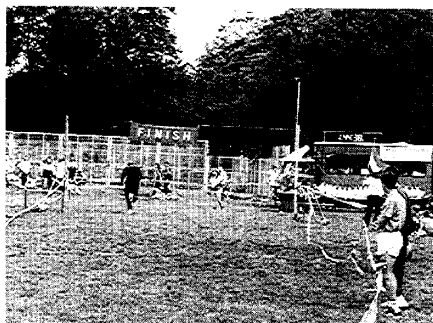


Starttent bij de 80 m jacht. Hier werden de ontvangers en de kaarten uitgereikt. Het meisje links riep de namen af. (foto: PAoHPV)



Fragment van de kaart van de 80 m jacht (posities later ingetekend). Let op het diepe ravijn tussen vos 1 en 2, elke hoogtelijn is 5 meter!

het meer een survivaltocht. De winnaar bij de senioren (een Tsjech) deed hier met vijf vossen 57:58 over! Onze resultaten: Jenny 3 vossen in 1:44:13 (29°); senioren: Alex 4 vossen in 1:44:38 (41°), Ewout 3 vossen in 1:24:03 (44°), Gerard 2 vossen in 1:37:08 (46°); oldtimers: Henk 2 vossen in 1:38:53 (37° laatste gekwalificeerde OT), Nico met 3 vossen helaas in 2:05, dus BT. Ondanks de ontberingen en de totale overvleugeling door de Oostblok-landen was de stemming uitstekend. Op de finish-foto van Alex is te zien, dat direct de gelopen tijd wordt weergegeven. Dat werkt zó: iedere jager had een deelnemersnummer op de borst. Aan het begin van de finish-baan (vlak bij de eindvos) zit een waarnemer, die via een telefoonlijntje het nummer aan de finishwagen doorgeeft. Daar toetsen ze het nummer in, de computer kent de daarbij behorende starttijd en geeft de tot dan toe gelopen tijd weer al voordat de jager over de finishlijn komt. Bij passeren van de lijn stopt het tellen heel even waarna de volgende looptijd kan worden gedisplaysed. Het systeem kan tegelijk minstens drie ongeveer gelijktijdig finishende jagers aan.



Alex PA3FJQ passeert de 80 m finish met een tijd van 1:44:38. (foto: PAoHPV)

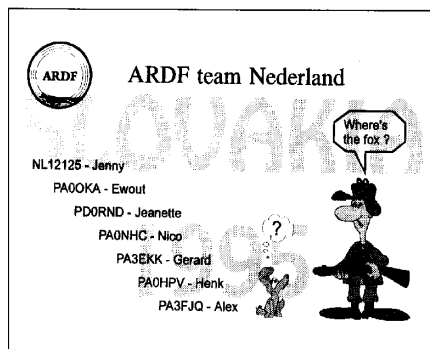
Medailles en feest

Bij invallende schemering vond de uitreiking van de medailles en Slowaakse aardewerken vazen plaats. Dat waren er veel: twee jachten, elk vier categorieën, drie medailles per categorie is 24 individuele medailles plus 72 medailles aan teamleden voor de beste teamprestaties. Daarna was het feest, waarbij massaal onze



Allemaal medailles en vazen... helaas nog niet voor ons. (foto: NL-12125)

meegebrachte tulpjes, dubbeltjes, kaasjes, fotoboekjes enz. werden geruild tegen allerlei souvenirs uit het "Oosten". Ook wat oude computerspullen vonden gretig aftrek. Zondag 10 september zijn we met een enorm leuke herinnering naar huis gekeerd, boordevol indrukken en ideeën en met het voornemen om zeker in de toekomst weer met een dergelijk kampioenschap mee te doen. De region 1 wedstrijden zijn in 1996 in Bulgarije, dus of dat lukt... Voor de WK ARDF in 1997 hebben twee landen zich kandidaat gesteld: Duitsland (Beieren) en de Ukraine.



Onze speciale ARDF Team Nederland QSL (ontwerp: PA3FJQ)

Met dank aan Jenny Fijlstra en Alex, PA3FJQ, voor hun bijdragen aan het bovenstaande verslag.

Verslag Schoonloo 24 september

De afdeling Zuid Oost Drente kan weer op een geslaagde (ARDF) "Jacht om de 80 meter trofee" terugzien met 19 ingeschreven jagers en twee recreanten en bij goed weer. Er konden dus weer aardig wat "Butterfly awards" worden uitgeschreven. De jacht werd voor de tweede



Albert PAoABE overhandigt Gerard PA3EKK de 80 m trofee.



Gerard PA3EKK op typisch Nederlands vosseljacht-schoeisel. (foto: NL-12125)

keer gewonnen door Gerard PA3EKK, die twee prijzen mee mocht nemen: de beroemde vos (wisselprijs) en een fraaie beker/zuil die hij mag houden als hij hem nogmaals wint. Uitslag klasse A: 1. PA3EKK 1.00.18, 2. PA3BNU 1.10.35, 3. PAoNHC 1.12.04, 4. P-J Fijlstra, 5. PAoHPV, 6. PAoJNH, 7. J. Fijlstra, 8. PA3GTC, 9. PA3GJG, 10. PA3EQR, 11. PA3FJQ, 12. PAoDFN, 13. PE1PUE, 14. F. Picard, 15. H. Hoekstra, 16. PE1MXV. Klasse C: 1. PA2WMR 1.12.21, 2. PAoHRX, 3. T. Corporaal. Organisatie: PAoABE, helpers: Lydie (XYL PAoABE), Fam. Pol, PA3DNQ, PA2EGN, PD0RJM, PAoRJK, Jantje, Rosa, NL-11101.

Aankondigingen

Ommen/Sahara 5 november

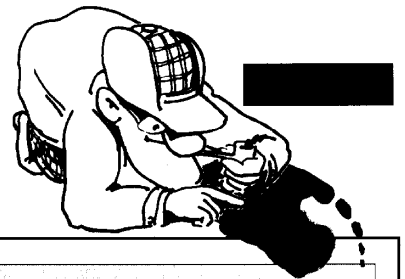
Dit is de eerste 80 m ARDF van de nieuwe serie van de afdeling Meppel in een terrein met een mooie zandverstuiving. Let op: de eerste starts zijn voortaan om 11.00 uur! Neem op de A28 ten noorden van Zwolle de afslag N34 en rij door tot in Ommen. Steek de brug over de Vecht over en sla direct na de brug linksaf. Volg de weg tot deze langs het spoor loopt. Neem de tweede spoorovergang; de start is bij een parkeerplaats na ca. 100 m. Inpraten: via PI3MEP of 430, 150 MHz.

Hengelo (O) 12 november

De vosseljachtcommissie is blij met het initiatief van Alex, PA3FJQ, om op zondag 12 november een 2 m ARDF te organiseren in Twente, omgeving Lonnekermeer, de eerste in die regio. De eerste start is vanaf 14.00 uur, inschrijven vanaf 13.00 uur. De startplaats is bij het tuincentrum aan de Nieuwe Grensweg. Neem vanaf de A1 de afslag Hengelo-Noord en ga richting Hengelo bij de stoplichten. Vanaf hier zullen er ARDF-pijlen zijn aangebracht. Ga bij het verlaten van het viaduct linksaf tegenover het Chinese restaurant en direct weer links, de ventweg op. Volg de ventweg, over het spoor en een voorrangskruising. De startplaats is 200

Wie, wat en waar?

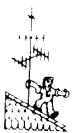
VOOR INLICHTINGEN TEL. 0342-494270



NOORD HOLLAND

othec e|l|e|c|t|r|o|n|i|c|a

"Electronica-onderdelen en meetapparatuur"
Oostzijde 115 - 1502 BC Zaandam - Telefoon 075-6354854
fax 075-6356346



E. E. COMMUNICATIE

Amsterdamsestraat 60, Haarlem
023 - 355368

CB, scanners, antennes, electronica-onderdelen, aansluitkabels, telefoons, meetapp., alarmapp. en bouwsets.

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

BORIS ELECTRONICS B.V.

Scanners, 27 MC, antennes, elektr. onderdelen, Ham
apparatuur, Packet-radio, eigen T.D.
Loeffstraat 36 Waalwijk, tel. 0416-343124

KLOVE electronics

IMPORT - EXPORT - PRODUCTION OF
QUARZ CRYSTALS

INDUSTRIESTRAAT 3,
1704 AA HEERHUGOWAARD

TEL. 072-5742574
FAX 072-5716119



ALLES OP 27MC GEBIED
SCANNERS, ONTVANGERS, MASTEN
EN ALLES VOOR DE AMATEUR

ZIJTAK WESTZIJDE 2

7833 BA NIEUW-AMSTERDAM, TEL.: 0591-553524

N MIDDEN NEDERLAND



R.C.C. UTRECHT

Ook voor:

Politiescanners ong. 50 modellen voor 't eerste en laatste nieuws, ook 27-mc. app. + acc. voor lage prijzen.



communicatiespecialist
zend-ontvangers, satelliet,
antennes, scanners, 27 mc.
* donderdag koopavond
* inruil mogelijk

026-4426716 - HOMMELSTRAAT 77 - ARNHEM



Van A.....Z
Stationsweg 43, 8166 KA
Postbus 19, 8166 AA
Emst, Nederland, NL (31)
Telefoon: (0)578
Verkoop - 661559
Industrie - 662130
Telefax - 662124



R.C.C. UTRECHT

Amsterdamsestraatweg 561-563 (t.o. Julianapark)
Tel. 030-2433835 Fax 030-2433835
(dealer van de merken JRC-NRD, Kenwood, Icom, Yeasu,
Procom, Sony, AOR, Realistic enz.)



R.C.C. UTRECHT

Amstrad satellietset incl. RTL-5 v.a. f 499,-
Europa satellietset v.a. f 399,-
Vele modellen voorradig, tevens RTL 4/5 decoders

N NOORD NEDERLAND

BROEKSMA ELEKTRONIKA

VIJZELSTRAAT 15
LEEUWARDEN
058-2134905

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.



R.C.C. UTRECHT

Vele occasions, transceivers en receivers
zoals Kenwood, Yaesu, Icom, NRD enz., enz.

N ZUID NEDERLAND

H A J E E L E K T R O N I K A

Biermans, Oude Kerkstraat 7, 6325 EE Berg & Terbijl, tel.: 043-6040138.
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-
raat.



INTERDIO ELECTRONICS

Reparatie & Verkoop

Herderlaan 8/A - 3851 BD ERMELO
Tel & fax: 0341-560949



DER WEDUWE ELEKTRO

T.A.R. antennes. Comet antennes G4MH. Mini beam, antenne-
masten in div. uitvoeringen. Off. Dealer van YAESU, KEN-
WOOD, DAIWA, ICOM enz., enz.
Leeghwaterstraat 22, 4561 MA Hulst. Tel. 01140-14716



I.B.O. ELEKTRONIKA

Frederiklaan 209, Eindhoven. Tel. 040-2518235

Groot assortiment: antennes, beveiligingsartikelen,
discoapparatuur, babyfoons, telefoons, 27MC-scanners
+ toebehoren, banden, mengpanelen en micro-
foons, autoradio's en accessoires.

JPT HF-PARTS

Groot assortiment hoogfrequent onderdelen en bouwpakketen,
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
0316-280710.

ZUID HOLLAND

BREDEBORG ELECTRONICS

BLEISWIJK

ALINCO VHF/UHF portafoons - transceivers
TOKYO HY-POWER HF, VHF/UHF linears, VHF → HF transverter
SAPHIR en DIAMOND VHF/UHF antennes - KENWOOD
CREATIVE DESIGN Log. periodische antennes
Vermeerstraat 38 - Bleiswijk. Tel.: (010) 5219378 - FAX: (010) 5219452
Ma., wo. t/m vr. 13.00-21.00 uur, za. 11.00-17.00 uur, dinsdag gesloten



R.C.C. UTRECHT

Voor de laatste nieuwe boeken kunt u ook bij ons terecht,
zoals: Klingenfuss, Kluwer, Muiderkring, Siebel enz., enz.

DIL elektronika

De Onderdelen Specialist!

TELEFOON 010 - 48 54213 / TELEFAX 010 - 4841150
JAN LIGTHARTSTRAAT 59 - 61, 3083 AL ROTTERDAM

RIJF KWARTS TECHNIEK

Wij produceren kwarskristallen volgens
hoogwaardige specificaties.

Appelstraat 76, 2564 EH Den Haag
Tel. 070-3254230 - Fax 070-3251141



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.

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 Thomsomplein), Den Haag, tel. 070-
3603355. Geopend: di. t/m vr. 09.00-18.00 uur en za. 09.00-16.00 uur.

* audio, video, witgoed * autoradio * alarm- en geluidssyste-
men * computermonitoren * satelliet ontvangstsystemen
* scanners + 27 MC * telefoons/faxapparatuur * lucht-
koelers/reinigers * electr. onderdelen * reparaties /installaties



R.C.C. UTRECHT

HF-VHF-UHF TRANSCIVERS: KENWOOD,
YAESU, ICOM, NRD, enz. voor scherpe prijzen.

BAREND HENDRIKSEN H F E L E K T R O N I K A

Postbus 66 - 6970 AB Brummen
Tel. 0575 - 561866 Fax 5012
Gratis snuffelcatalogus



R.C.C. UTRECHT

DE LAATSTE OCC. BANDRECORDERS
ZOALS: AKAI, TEAC, REVOX, PHILIPS ENZ., ENZ.
OOK SPOELBANDEN ZOALS BASF v.a. f 25,-

m verderop. De aankondiging zal ook in packet verschijnen en Alex kan gebeld worden op (0742) 43 07 77. Er zal een inpraatstation QRV zijn op 145,525 MHz.

Darp 26 november

PA3AKK zal hier voor de afdeling Meppel de 2 m vossen opstellen. Let op: 11.00 uur eerste start! Route: neem vanaf de A32 bij Steenwijk de afslag Havelterberg en rij door tot in Darp. Ga na een telefoonceel rechtsaf en bij de T-splitting aan het eind links. Het verzamelpunt is bij het cafetaria. Wees s.v.p. op tijd, want mogelijk is de start een eindje verderop. Inpraatstation: via PI3MEP.

Agenda 11/95

Geef wijzigingen en aanvullingen zo spoedig mogelijk door, minimaal 6 weken voor het begin van de maand waarin de jacht plaatsvindt.

- 5 nov : Ommen/de Sahara, 11.00 uur, 80 m ARDF (PE1PBQ)
 - * 12 nov : Hengelo (O), 14.00 uur, 2 m ARDF (PA3FJQ)
 - 18 nov : Haltern/Uhlenhof (D), 14.30 uur, 80/2 m ARDF (PAoHPV)
 - 26 nov : Darp (b. Steenwijk), 11.00 uur, 2 m ARDF (PE1PBQ)
 - 17 dec : Staphorst, 11.00 uur, 80 m ARDF (PE1PBQ)
 - 13 jan : Dalfsen, 19.30 uur, 2 m Hutspotjacht (PE1PBQ)
 - 28 jan : Ommen/de Sahara, 11.00 uur, 2 m ARDF (PE1PBQ)
 - 25 feb : Darp (b. Steenwijk), 11.00 uur, 80 m ARDF (PE1PBQ)
 - 16 mrt : Vollenhove, 19.30 uur, 2 m Stads/Avondjacht (PE1PBQ)
 - * 8 apr : Centraal NL, 2 m Mobieljacht van de R.I.S. (PA3GVQ)
 - 14 apr : Nunspeet, 11.00 uur, 80 m ARDF (PE1PBQ)
 - 27 apr : N/O Veluwe, 80 m Fietsjacht (PE1PBQ)
 - 16 mei : Diever, 2 m Noordelijke Bekerjacht (PE1PBQ)
 - 1 jun : Staphorst, 16.00 uur, 2 m Spoetnikjacht (PE1PBQ)
 - 1 jun : Staphorst, 18.30 uur, 2 m ARDF (PE1PBQ)
 - 2 jun : Staphorst, 11.00 uur, 80 m ARDF (PE1PBQ)
 - * 23 jun : Kalenberg, 11.00 uur, 80/2 m Otterjacht (PE1IHU)
 - * 13 jul : Nancy (Fr), 80 m, int. ARDF kamp. (PAoHPV)
 - * 14 jul : Nancy (Fr), 2 m, int. ARDF kamp. (PAoHPV)
- Nieuw of gewijzigd in deze agenda.
(Tussen haakjes roepnaam voor informatie; "packet" = zie packet radio BBS onder rubriek ARDF)●

Henk Vrolijk PAoHPV

- De nieuwe VERON bibliotheek catalogus is uit! Bestel hem door acht gulden over te maken op giro 2919735 van de VERON bibliotheek onder vermelding van "catalogus".
- De NAFRAS heeft iedere woensdagavond een ronde om 20.30 uur op de frequentie 145,450 MHz. De ronde heeft wisselende net-leiders.
- De VERON-bibliotheek: uw bibliotheek. Stort acht gulden op giro 2919735 en ontvang de nieuwe catalogus van de bibliotheek.

Opsporing verzocht uit 1967

Nog niet zo lang geleden, enige maanden terug, hield Ger Leenheer, PAoOI, een lezing over de ontwikkeling van zijn antennepark, aan de hand van een serie dia's, voor de afdeling Amsterdam. Hij liet zich ontvallen tijdens deze lezing dat hij ooit een serie dia's in bezit heeft gehad die veel mooier was en tevens nostalgische plaatjes bevatte. Na afloop van de lezing werd Ger gevraagd waar die dia's nu waren. Tijdens de afbraak van de FIRATO van de VERON-stand in 1967 zijn de dia's 'zoekgeraakt', of hoe je het ook verder wilt noemen. De dia's waren toen verwerkt in een zgn. diazuil. Ger heeft destijds, wel na enig navragen, hetgeen niets opleverde, de zaak laten rusten. Het lijkt mij voor het radio-amateurisme en in het bijzonder voor de VERON afd. Amsterdam erg leuk deze dia-serie gemaakt op 6 x 6 negatieven, gevat tussen glazen raampjes terug te krijgen en aan de maker ervan, PAoOI, terug te geven. Diegene die deze dia's in het bezit heeft of weet waar de dia's zich thans bevinden zou contact met R.J. Berg, PAoFXF, tel. (020) 611 54 24 moeten opnemen na 18.00 uur. Het spreekt vanzelf, dat e.e.a. vertrouwelijk wordt behandeld●

R.J. Berg, PAoFXF
Voorzitter VERON afd. Amsterdam
Tel. (058) 266 36 56

Communiceren met Nederland Haarlem

PA6NHZ Nederland Haarlem Zeven-tig jaar zintuigen voor de weg.
Nederland Haarlem, een werkmaatschappij van de Koninklijke Volker Stevin, produceert al 70 jaar allerlei zaken die te maken hebben met het (ge)leiden van (weg)verkeer. In haar producten worden diverse vormen van communicatie toegepast. De nieuwste vorm hierin is radiocommunicatie. Natuurlijk is het medium niet nieuw, maar de toepassing in de producten van Nederland Haarlem wel. Ter gelegenheid van dit 70-jarig bestaan, alsmede de opening van de nieuwbouw zullen radiozendamateurs van Nederland Haarlem in samenwerking met de VERON afdeling Kennemerland een amateurstation inrichten. Op zaterdag 4 november 1995 van 10.00 - 16.00 uur kunt u verbinding maken met dit special event-station van Nederland Haarlem op de frequentie 145,375 MHz. Verbindingen worden bevestigd met een fraaie QSL-kaart●

'73 Paul Amels, PE1MFG
Jos Kuipers, PA3GDF
PE1AOG, Frans Teeuwen

12e Radio Onderdelen Markt Assen

Zaterdag 4 november 1995 van 9.30 - 16.00 uur.

Op zaterdag 4 november is het weer zo-ver. Dan wordt voor de 12e achtereenvolgende keer de Radio Onderdelen Markt georganiseerd door de Radio Contest Groep Assen.

In de DVM-remise komen ongeveer 75 handelaren die zowel nieuwe als gebruikte apparatuur, materialen, onderdelen, antennes, documentatie enz. in de aanbieding hebben. De afgelopen jaren trok de markt vele duizenden bezoekers, die uit een groot assortiment hun keuze konden maken. Van handelsaarszide bestaat er altijd grote belangstelling om op deze markt aanwezig te zijn. Helaas kan de organisatie al enkele jaren een aantal van hen niet plaatsen omdat de vraag naar stands groter is dan de beschikbare ruimte.

Dit jaar heeft zich weer een groot aantal Duitse handelaren aangemeld. Ieder jaar vinden zij weer gretig afname van hun vaak specifieke materiaal. Ook verwacht de organisatie grote publieke belangstelling van onze oosterburen omdat er in verenigingsbladen en in de diverse "rondes" aandacht aan de markt wordt geschonken.

De markt is er in de eerste plaats om iets te kopen of te keuren. Ook komen velen zomaar voor de gezelligheid, of om weer eens oude bekenden te ontmoeten. Hiervoor is de verpozingsruimte een uitstekende gelegenheid waar tegelijkertijd een hapje en een drankje genuttigd kunnen worden.

Bent u van plan zendapparatuur aan te schaffen, vergeet dan niet het van de HDTP ontvangen registratiebewijs mee te nemen. De handelaar zal u namelijk vragen dit te tonen. Tijdens de markt wordt erop toegezien dat illegale apparatuur niet wordt aangeboden.

Als u met eigen vervoer naar de markt komt, volg dan de borden naar de DVM-remise, aan de Wenkebachstraat, op het industrieterrein. Ook is deze dag het inpraatstation QRV op 145,275 MHz. Degenen die met het openbaar vervoer reizen, kunnen vanaf het NS-station in Assen verder te voet gaan, danwel een treintaxi nemen. De DVM-remise ligt op ongeveer 30 minuten loopafstand van het NS-station.

De organisatie hoopt u allen te begroeten en wenst u alvast een prettige dag.

Graag tot ziens op 4 november a.s.●

Roelof, PA3FAM
tel. na 18u. (0592) 35 49 65



Radio & Computer

Redacteur: C.N.Olievier, PE1AIO, Mirtebes
1, 2318 AW Leiden. Tel: (071) 522 03 08,
Fax: (071) 523 28 37, Internet: olievier@rul-
lf2.LeidenUniv.nl.

Het programma RGS-Radiomaster

Hans C. Polak, NL9694, Den Helder

Inleiding

RGS-Radiomaster, versie 2.0b, is ontworpen door een hobbyist, Guy Roels, in het Belgische Aalst. Het is een Engelstalig DOS-programma, vooral bestemd voor hen, die de kortegolf beluisteren.

Het programma maakt gebruik van het .DBF-formaat, zodat het gehele bestand in bijna elk database programma kan worden geïmporteerd.

Het bevat onder andere mogelijkheden voor het in een logboek bijhouden van ontvangen stations en verbindingen met radio-amateurs. De kaartenbak kan 32.000 kaarten bevatten, die automatisch worden gesorteerd. Voorts bevat het programma diverse opties, welke hierina in menuvorm worden weergegeven.

Morse menu optie

Een zeer bijzondere optie biedt het morse menu. Tekst kan worden getypt, welke na het geven van *enter* in morse wordt weergegeven. Dit weergegeven kan op vijf verschillende snelheden, te kiezen uit een submenu, geschieden.

Niet-geregistreerde versie in Scoop BBS

Door het pilotprogramma, dat 415 kB groot is, uit het bestandsgebied van Scoop Bulletin Board te downloaden, is het mogelijk kennis te nemen van een aantal functies, waaronder ook de morsecode. Het telefoonnummer van Scoop BBS is 03499-96366. De bestandsnaam is RGS20B.ZIP. Bij een snelheid van 2400 baud neemt het downloaden circa 30 minuten in beslag.

Geregistreerde versie

Wie tevreden is over het programma, kan zich bij Guy Roels laten registreren voor f 21,-. Het geregistreerde programma, RGS-Radiomaster, versie 2.0c beschikt over tal van extra functies, zoals een frequentiegenerator van 37 tot 32767 Hz, een calculator, diverse extra geografische kaarten, een kortegolf stationslijst, etc. Het adres van Guy Roels is: RGS-Soft, P.O. Box 45, 9300 Aalst België.

De diverse functies van RGS-Radiomaster 2.0b

Het programma bevat een duidelijke menustructuur, waarin alle functies op eenvoudige wijze kunnen worden gevonden. Figuur 1 geeft hierin het hoofdmenu in beeld; figuur 2 de submenu's.

De submenu's *Logbook*, *Print Log* zijn vanzelfsprekend. De submenu's onder *Information* bevatten bruikbare onderdelen voor het berekenen van onder andere antennes en elektronische calculaties. De *Q-code* had anders gekund, namelijk conform de wettelijke voor-

schriften. Het spellingsalfabet geeft voor de B: *Beta*; dit had moeten zijn: *Bravo*.

Het onder *Tools* gegeven submenu *Morsecode* bevat een submenu betreffende de wijze waarop men met morse wil werken: typen van tekst, welke na het geven van *enter* in morse wordt geseind en op het scherm in morse wordt weergegeven. Ook kan bij het intypen van een tekst deze onmiddellijk worden geseind. Verder kunnen de morsetekens op het scherm of geprint worden getoond. Bovendien kan het morseschrift worden geleerd en kan - door het opvoeren van het tempo - door training het gewenste resultaat - bijvoorbeeld voor het afleggen van het examen - worden behaald. De tekens worden random geseind. Na elk teken dient op het toetsenbord de vertaling van het teken te worden getypt. Tenslotte is het regelen van de snelheid mogelijk in vijf snelheden mogelijk. In de te registrerende versie - momenteel versie 2.0c - is het mogelijk ook de toon in te stellen. Versie 2.0c geeft praktisch alle tekens; fouten, die in versie 2.0b voorkwamen, zijn verbeterd.

De andere menu's onder *Tools* spreken voor zich. Trouwens, het geregistreerde programma bevat een handleiding, die kan worden afgedrukt. Enkele van de punten uit de handleiding, die in het Engels wordt gegeven, volgen hierna.

Print Radio Reception Report

Print a blank radio reception report! This can be useful when you want to QSL with short-wave radio stations and DX-QSO's! You just have to fill in the blanks, and send it to the radio station, that's all! This report is made accordingly to international agreements.

Frequency Generator

This generator will play any frequency from 37 Hz until 32767 Hz. Note that the PC-speaker has only a frequency range of about 14000 Hz. You will not hear any higher frequencies with the PC-speaker, but the signal is there! When you connect the PC-speaker output to your scope or a better speaker you will hear (or see) the entire frequency range of this generator. Look also at helptopic 'How To Connect the PC-Speaker'.

De submenu's onder *Frequencies* bevatten een groot aantal items. De short-wave radiostation list is indrukwekkend. Jammer, dat de omschrijvingen niet altijd juist zijn. Dit bekeken vanuit de professionele hoek. Sommige frequenties van radiokuststations zijn wellicht niet juist. Dit betekent echter niet, dat met de lijst, indien deze is geprint, niet goed kan worden gewerkt. De submenu's *My frequency list nr. 1* en *2* bieden gelegenheid tot het samenstellen van een eigen frequentielijst.

De submenu's onder *Maps* en *Help* behoeven geen nadere toelichting.

Conclusie

Een alleszins leuk en gebruikersvriendelijk programma, onder meer voor radio-amateurs, in het bijzonder wat betreft de morsecode. Het is zeker het (weinige) geld f 21,- waard!

RGS-RADIOMASTER MAIN MENU

Logbook Print log Information Tools Frequencies Maps Help Exit

Fig. 1

Logbook	Print Log	Information	Tools
Edit or Add card... Delete card... Optimize	Print all cards Print current card Print all as labels Print current as label	Time table Q-code, Int alphabet Antenna calculations Electronic calculations My info bulletin	Make notes Morse code... Print a rec. report Set UTC time View UTC, local Calculator* Run my program

Frequencies	Maps	Help	Exit
HF-bands guide HF-Air freq. list 11 m band list Short-wave station list My frequency list 1... My frequency list 2	World Europe North America Asia* Africa* Belgium The Netherlands User map*	Help Register... About	No, continue Shell to DOS... Yes, exit

Fig. 2

Wij bezochten

Redacteur: Henk Gout, PE1OEF, Korenaar 122, 3224 XG Hellevoetsluis. Tel. (0181) 32 76 50.

Iedere journalist krijgt zijn inlichtingen o.a. van zijn lezers omdat zij vinden dat over bepaalde zaken geschreven moet worden. Zo vergaat het ook de schrijver van deze stukjes. Als u vindt, dat er in uw omgeving iets gaat gebeuren dat in ELECTRON beschreven zou moeten worden en dat betrekking heeft op een VERON-aangelegenheid, aarzel dan niet om bovenstaand telefoonnummer te bellen. Bedenk hierbij dat tenminste één maand verstrijkt voordat een verslag in ons maandblad verschijnt (na ons bezoek aan u moet het artikel ook nog geschreven worden), dus ruim van te voren bellen s.v.p.

50-jarig Jubileum Amersfoort A03

Het is maar goed dat niet meer mensen vrijdagavond 22 sept. j.l. de grote zaal van het Burgemeester van Randwijckhuis binnen kwamen lopen. Er was namelijk geen stoel meer onbezet. De avond begon (wat later, mijn schuld) met het hijsen van de nieuwe VERON-vlag door onze Algemeen Voorzitter, Agnes Tobbe-Klaasse Bos, PA3ADR in een mooie aluminium mast op het pleintje voor de zaal.

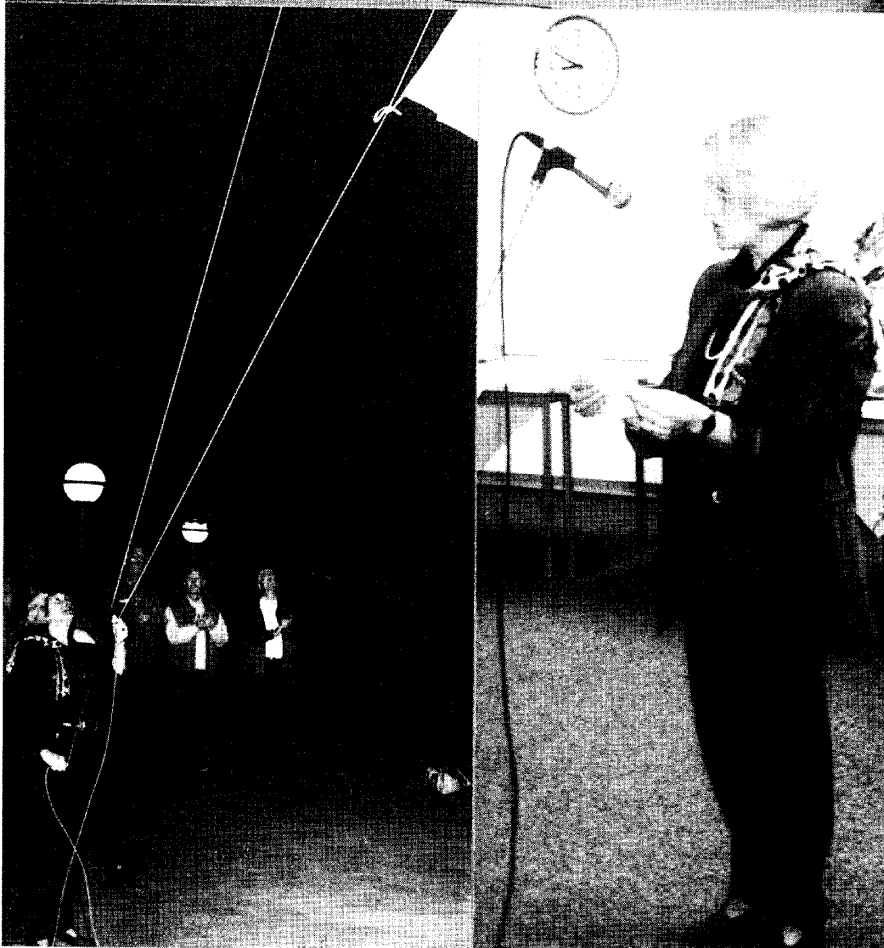
Deze mast is een geschenk van OM J.A. Nobel, PAoBNO.

De afdeling heeft er een mooie aanhangwagen, tandem-asser, onder gemonteerd voor mobiel gebruik. Nu staat de mast ter beschikking aan leden die hem willen gebruiken voor velddagen of bij andere bijzondere gelegenheden. Daarna werd binnen onder het genot van een drankje geluisterd naar de toespraak die Agnes hield. Zij feliciteerde de afdeling met het vijftigjarig jubileum en hoopte dat de banden die er tussen de afdelingen en het Hoofdbestuur bestaan, in de toekomst nauwer kunnen worden aangehaald.

De VERON wordt steeds groter en daardoor bestaat het gevaar dat de afstand tussen HB en de afdelingen ook groter wordt. Zij kondigde aan dat over dit onderwerp volgend jaar een studiedag georganiseerd zal worden. Verder bood zij het bestuur van de afdeling namens het HB een plantenbak aan.

De voorzitter, Henk Ceelen, PA3AGI, bedankte het HB in zijn antwoord en vertelde dat zij wel een goede bestemming voor de plantenbak wisten, namelijk de plek waar wij ons op dit moment bevonden, de grote zaal van het Burgemeester van Randwijckhuis. Hier worden namelijk ook de VERON-afdelingsavonden gehouden. Het voortreffelijke koude buffet dat hierna door allen goed werd aangesproken, alsmede de drankjes die door enige bereidwillige heren, waaronder enkele scouts, werden geserveerd, smaakten opperbest. Het behoeft geen betoog dat de redactie van ELECTRON zich aansluit bij de gelukwensen van het HB en de afdeling Amersfoort hartelijk feliciteert met de behaalde mijlpaal! ●

Henk Gout, PE1OEF



Boven: De Algemeen Voorzitter, Agnes Tobbe, PA3ADR, poseert met een aantal bestuursleden van de afd. Amersfoort voor het Burgemeester van Randwijckhuis. Linksonder: Het hijsen van de VERON-vlag in de nieuwe mast (niet zichtbaar). Rechts: In haar toespraak feliciteert onze voorzitter, PA3ADR, de afdeling met haar 50-jarige bestaan. Foto Henk Gout, PE1OEF.

● 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 1° 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!

● 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.



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/verloren

Delfzijl:

Yaesu FT227R, 2 m transceiver.
Serienr.: 7M020608.

Rotterdam:

Standard C550 2 m/70 cm transceiver.
Serienr.: 830734.

Bijzondere kenmerken: Roepletters achterop toestel ingekrast.
Icom bracket MB 16.



Icom microfoon HM54.

Mobiel-antenne 2 m/70 cm GB-W2.

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

Nieuwe leden

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

Van 1 t/m 30 september 1995.

Amersfoort: J. Bakker, De Boskamp 72, Hoogland; J. vd Beek, Zwaluwstraat 188, Ermelo.

Amstelveen: W. Toerink, PDoOHV, Camera Obscuralaan 242.

Amsterdam: R.E. Metheuver, Bijlmerplein 903; K.P. Steevens, PDoRVR, Weesperzijde 108-3.

A.R.A.: P. van Akkeren, Oostgriend 102; H. Farber, Gildemark 19.

A.R.A.C.: J.P. Wes, Ratumsestraat 134, Winterswijk.

Arnhem: M.J. Brakkee, Talmaplein 22; J.S. Hoentjen, B. Zweerslaan 32, Dieren; U. Smidts, PE1AVH, Westerveldsestraat 16-A.

Assen: H. Aalderts, NSZWX, Smetanalaan 148.

Bergen op Zoom: E.H.J. Bolder, Oude Heijningsedijk 75, Heijningen.

Breda: J.C.G. Oome, vd Poelstraat 1, Geertruidenberg.

Centrum: D. van Lennep, Verenigingstraat 23, Utrecht.

Delft: H.J. Middendorp, PE1PYO, Sytwinde 140, Nootdorp.

Den Helder: L. van Kesteren, PDoRXB, De Bou 44, Beetsterzwaag.

Eemsmond: P. Knol, Fivelweg 17, Zijldijk; B. Udem, PA3ARK, Hoofdweg west 36, Nieuwolda.

Eindhoven: P. Klokgieters, Vuurvlinderstraat 90; M.S. Mollee, Strombolistraat 38, Best; H.J. Oosterhuis, PE1HML, Uniastate 45.

Friese Meren: F. de Haan, Stjoerboard 41, Joure.

Friese Wouden: H. Kunst, Wilg 109, Heerenveen; Z.J. de Vries, Ir. Lelylaan 26, Wollega.

Gouda: H. Bakker, Tesselschadelaan 108, Waddinxveen.

's-Gravenhage: E.J. Rams, Hammerskjöldlaan 579, Rijswijk.

Groningen: M. Hanenburg, Kloosterstraat 32, Aduard.

Helmond: T. Kraus, Kommerstraat 55, Someren; W.H.J. Kuipers, Zeilbergsestraat 10, Deurne.

's-Hertogenbosch: J.G.A. van Kesteren, Fort Prins Willem 84, Rosmalen.

Hunsingo: W.T.M. Boon, Aalsumerweg 1, Oldehove.

Kanaalstreek: G.J. Bouland, H. vd Laanweg 14, Nieuwe Pekela; M.G. Dekker, Raadhuisstraat 10, Beerta.

Kennemerland: C. Waasdorp, PAoCOE, G. Gezellalaan 49, Hillegom.

Leiden: L.J. van Leeuwen, P. Krugerstraat 23.

Midden-Limburg: A.P. Melissen, Dorpsstraat 60, Melick.

Nieuwegein: A.H. Notenboom, PA3FYL, Binnenweg 5, Houten.

Noord-Friesland: M. Buisman, PA2MBU, De Bird 17-5, Leeuwarden; P.F. Rozendal, PA3EWL, De Skeperij 56, Ee.

Noord-Limburg: J.J.C. Reinders, Meeuwenstraat 7, Venlo.

Rotterdam: T. Bakker, PE1LWN, G. Henningstraat 25; P. van Yperen, Gong 52.

't Gooi: E.A. Kleinjan, PE1PPQ, Vaartweg 29, Hilversum.

Twente: T.H. Budde, PDoABV, Hanenberglanden 454, Enschede; D.J. Helms, Annastraat 22, Hengelo; R. Klok, Sumatrastraat 43, Hengelo.

Voorne & Putten: A.D. Kegge, Ang. Merulaplein 21, Brielle.

Waterland: Th.H.A. van Rijnsoever, Zonnelaan 18, Purmerend.

IJsselmeerpolders: Th.P. de Groot, Punter 45-16, Lelystad.

Zeeuws-Vlaanderen: M. Christiaens, ON1MC, Willebochtenlaan 17, Berlare, België; L. van Poecke, G. vd Nissestraat 38, Zaamslag.

Z.O.-Drenthe: G. Pol, Verl. Oosterdiep wz 51, Barger-Compascuum.

Zuid-Limburg: G. Morbach, PA3GWR, J. Ruysdaelstraat 18, Kerkrade.

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

Op vrijdag 17 november (i.p.v. 10 november) staat de maandelijkse bijeenkomst in het teken van het 50-jarig bestaan van de VERON/EVA. Deze avond wordt gevierd met een spetterende bingoavond. Wij hopen op een grote opkomst. Tevens willen wij van de gelegenheid gebruik maken mede te delen dat iedere 2e zaterdag van de maand onze verenigingszender PI50ALK vanaf 14.00 uur op de HF en VHF in de lucht is.

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 (24 november computer/zelfbouwavond, 15 december Kerstavond) in het van Randwijkshuis, Diamantweg 22 te Amersfoort. Zaal open om 19.30 uur, aanvang 20.00 uur. Verder is er iedere maandag 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 Soes-

terkwartier 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 brengen wij 28 oktober tussen 09.00 en 21.00 uur een special event station PA6AMF in de lucht in verband met 50 jaar VERON-A3-Amersfoort; meer dan 50 jaar radioamateur activiteiten vanuit Amersfoort en omgeving. Wij zijn QRV op 70 cm, 2 meter en 10-80 meter.

Afd. Amstelveen

De bijeenkomst voor deze maand is op 13 november in het buurthuis Alleman, de Bloeyenden Wijngaart 1 te Amstelveen. De avond begint om 20.00 uur. Het onderwerp is 'Ontwikkeling van de communicatie vanaf de tamtam tot en met de 2e Wereldoorlog'. Over bovenstaand onderwerp zal OM J. Feenstra, PAo-WRA, bij ons een lezing verzorgen. Wij denken dat het onderwerp van deze lezing bij ons, als

radiomensen in het bijzonder, wel aan zal slaan. Dus tot ziens in Alleman. Voor december is er weer onze verkoping, dus begin maar vast de spullen bij elkaar te zoeken. Voor meer informatie verwijzen wij u naar de wekelijkse uitzending van PI50ASV elke zondagavond om 21.00 uur rond de 145,400 MHz. Zomaar eens innemden mag ook.

Afd. Amsterdam

Op donderdag 9 november geeft Henk Peek, PAoHZP, op onze afdelingsavond de uitgestelde lezing met demonstratie over Internet. Zij die al eens eerder een lezing van Henk hebben bijgewoond over Packet begrijpen dat dit ook weer een interessante avond zal worden. De verenigingsbijeenkomsten worden gehouden op de 2e donderdag van de maand in de denk-sport-ruimte van sporthal de Pijp, Lizzy An-singhstraat 88 te **Amsterdam**. Deze sporthal is bereikbaar met de tramlijnen 12 en 25, halte Corn. Troostplein, alsmede tramlijn 3, halte Sarphatistraat of 2e van der Helststraat. Vanaf ongeveer 19.00 uur is de QSL-manager aanwezig. Op de 1e en 3e donderdag van de maand worden uitzendingen verzorgd door PI50RCA op 145,350 MHz. Aanvang 20.30 uur. Luister hiernaar voor de laatste actuele informatie.

Afd. Apeldoorn

De afdeling Apeldoorn houdt elke 3e vrijdag van de maand een bijeenkomst in gebouw "De Kayersheerdt", Eerste Wormenseweg 494 te **Apeldoorn**. Aanvang 20.00 uur. Op vrijdag 16 november zal Jos, PE1PCL, een lezing verzorgen over het onderwerp 'Het ontvangen van weerbeelden uit de ruimte.' Door de afdelingszender PI4APD worden elke zondagavond om 20.00 uur via de repeater PI3APD op 145,725 MHz in phone de afdelingsberichten uitgezonden.

Afd. ARAC

De bijeenkomst is op dinsdag 31 oktober in café restaurant de Olde Mölle te **Neede**. Aanvang 20.00 uur. Op deze avond kunt u uw over-tollige radiospullen te koop aanbieden. Houd u er rekening mee dat er in de maand december geen bijeenkomst is van de afdeling.

Afd. Arnhem

Op vrijdag 3 november geeft Martin, PE1NZI, een lezing over PLL schakelingen. Op vrijdag 10 november is er onderling QSO waar de gezelligheid bovenaan staat. Op vrijdag 17 november deel 2 van de PLL story, wederom verzorgd door Martin, PE1NZI. Op vrijdag 24 november is er weer de QSL-post, welke verzorgd wordt door Bert onze 2e QSL-manager. Onze verenigingszender PI50ANH is zoals gewoonlijk weer iedere donderdag om 21.30 uur op 145,425 MHz in de lucht om de laatste berichten, nieuwtjes en eventuele veranderingen in de agenda door te geven. Ons clubhok aan de Nassaustraat 4a te **Arnhem** is iedere vrijdagavond geopend van 20.00 tot 24.00 uur.

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 Aan-leg, 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 innemden kan via call PA3GJR, telefoon (0592) 31 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 (0592) 27 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", Tetering-sedijk 145 te **Breda**. Telefoon (076) 521 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

Deze maand weer eens een culturele avond in Fort de Gagel, Gageldijk 204 te **Utrecht**. Op vrijdag 17 november geeft Peter de Graaf, PA3CNX, een lezing over het contesten op VHF/UHF. Tevens doet hij dan ook verslag van zijn DX-peditie afgelopen augustus naar Oos-terrijk. Van hier zijn op een hoogte van 1200 meter diverse fraaie verbindingen gemaakt. Aanvang is 20.00 uur. Op dinsdagavond 14 en 28 november is het fort open voor de z.g. knul-avond; gelegenheid voor onderling QSO of het doen van experimenten. Sinds 24 oktober is de opleiding voor het C-examen weer gestart. Be-langstellenden kunnen nog meedoen, maar moeten zich dan wel zeer snel aanmelden, want het tempo zit er goed in. Vergeet niet uw QSL-post tijdig in te leveren of af te halen en luister tijdens de openingstijden van het fort re-gelmatig op de huisfrequentie 145,325 MHz. Zondagmorgen is de Utrechtse ronde op 3,7 MHz om 12.00 uur met PAoCAL als gastheer.

Afd. Delft

De afdeling houdt elke 3e dinsdag van de maand bijeenkomst in Ecast, Michiel de Ruy-terweg 31 te **Delft**. Aanvang 20.00 uur, zaal open vanaf 19.30 uur. Het QSL-bureau en de leesmappen zijn dan aanwezig, evenals de be-stelformulieren van het Servicebureau. Voor het programma verwijzen wij u naar Delfts Blauw. Delft ontmoet elkaar elke zondag rond 11.30 uur op 28,700 MHz.

Afd. Doetinchem

Bijeenkomsten elke 2e dinsdag van de maand in café restaurant de Kruisberg, Kruisbergse-weg 172 te **Doetinchem**. Aanvang 20.00 uur. Het programma voor de maand november is een lezing over overspannings beveiligingen op voedingslijnen door iemand van de firma CI-TO Benelux.

Afd. Dordrecht

Op vrijdag 3 november houdt de afdeling weer haar Najaarsverkoopavond. U bent dus wel-kom met spullen waar u vanaf wilt. Misschien vindt u iets waar u net op zat te wachten. Een en ander vindt plaats in het clubgebouw, Touwsla-gerstraat 6 te **Dordrecht**. Aanvang is 20.00 uur. Informatie over het afd. gebeuren is ook te beluisteren in de Dordtse ronde op zondag-avonden om 21.00 uur op 145,275 MHz.

Afd. Zuid-Oost Drente

De bijeenkomsten worden gehouden op elke 1e vrijdag van de maand in het gebouw van de NIVON, Mr. J. Panstraat 16a te **Emmen**. Aan-vang 20.00 uur. Voor mededelingen kunt u luis-teren naar de afdelingszender PI4ZOD, elke

maandagavond om 20.30 uur op 145,350 MHz.

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 **Meed-huizen**.

Afd. Eindhoven

Op 6 november veiling en verkoop, onderling QSO. Op 13 november geven Henk, PE1NGJ en Bert, PA3ENH, een lezing over de Kem-pisch Amateur Radioclub. Op 20 november on-derling QSO, QSL-bureau en info-commissie. Op 27 november een lezing door Henk Derks van Philips over 'de Elektronische Telefoon'. Indien u speciale wensen heeft voor lezingen of andere activiteiten, geef dat dan door aan het bestuur! Lees ook de rubriek 'Komt U ook' in Electron voor wijzigingen en eventuele nieuw geplande activiteiten. Ook via onze vereni-gingszender PI4ZA (zondagochtend 11.00 uur op 145,700 MHz) en afdelings- packet radio mailbox PI8ZAA en op het mededelingenbord in de Ketting worden de nieuwtjes doorgege-ven.

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, ie-dere 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 Air-scouting Flevoland, Kofschip 9 te **Lelystad**. Niet afdelingsleden doch geïnteresseerden zijn ook van harte welkom. De inpraatfren-quentie is 145,400 MHz en wij helpen u de juiste weg naar ons te vinden. Actuele info over de avon-den kunt u vernemen tijdens de Flevoronde, el-ke 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 af-delingsbestuur interessante lezingen organi-seren. In de pauze is er een verkoping van eventueel meegebrachte spullen. Het QSL-bu-reau en Servicebureau zijn aanwezig.

Afd. Friese Wouden

Ledenvergadering op elke 1e woensdag van de maand (behalve in de juni, juli en augustus) in gebouw de Rank, tel. (0512) 51 16 25, tegen-over de schouwburg de Lawei te **Drachten**. De bijeenkomst in november is verschoven naar donderdag 2 november. 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 Munt-ronde, via de repeater PI3FRL op 145,700 MHz om 20.00 uur. Afdelings BBS, PI8FWD op 430,600 MHz. DX cluster PI8FDX op 430,825 MHz.

Afd. Friesland Noord

De afdeling houdt iedere 2e maandag van de maand een bijeenkomst in het dorpshuis Ien en Mien, Buorren 13a te **Goutum** bij Leeuwarden. Ruime parkeergelegenheid achter het ge-bouw. Aanvang 20.00 uur. Elke keer QSL-bu-reau, lezing, onderling QSO, enz. Nadere bij-zonderheden leest u in het afdelingsblad en





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 VERON speld	7,00
525 Leerboek voor de zendamateur, (A-B-C techniek)	55,00
259 Leerboek voor de zendamateur, (D techniek)	42,50
507 Examens C-machtiging, (PTT) naj. '89 t/m naj. '94	11,00
599 Examens D-machtiging, (PTT) voorj. '88 t/m naj. '91	9,00
480 Handleiding morsecursus A + B behorende bij cassettes	9,00
481 Morsecursus op cassettes (1-4), beginners (B)	35,00
482 Morsecursus op cassettes (5-8), gevorderden (A)	35,00
253 Vademecum voor de Nederlandse Radio Amateur ed. 1991	2,50
260 Vademecum voor de Nederlandse Radio Amateur ed. 1994	7,50
578 F. Coen ON4ACN RTTY ervaringen en beschouwingen	7,00
596 Wiskunde voor zendamateurs	9,00
501 Oide, R. Praktische Tips etc.	1,00
600 N.L. (luisteramateur) lijst uitg. 1986	3,00
545 Immuniseren	7,00
575 Roepnamenlijst, Nieuwe uitgave okt. '95	10,00
576 Rollema, D. (PAoSE), De ontvanger met directe conversie	1,00
584 Bondt, P. de, Wie licht niet die de amateur beziet	1,00
616 TCP/IP Introduction to internet protocols	12,00
675 VERON Jubileum boek	45,00
ARRL (Amerikaanse) Uitgaven	
219 Solid State Design	33,00
221 Radio Amateurs Handbook 1995	
AANBIEDING ZOLANG DE VOORRAAD STREKT!!	60,00
222 Antennabook, 17th edition incl. software	80,00
583 Satellite Experimenters Handbook	57,00
601 QRP Notebook, 2th edition	27,50
620 Operating Manual ARRL 4RD.ED.	54,00
226 Hints en Kinks, 13th edition, 1992	23,00
628 QRP Classics	34,00
629 UHF/Microwave Experimenters Manual	57,00
635 Reflections Transmission Lines and Antennas	57,00
636 Weather Satellite Handbook, 5e edition	57,00
640 The ARRL spread spectrum source book	57,00
657 Radio Frequency Interference	45,00
659 Physical Design of Yagi Antenna's	57,00
667 Antenna Compendium volume 3	37,50
676 Low Band DX-ing, (Antenna's and Techniques for)	50,00
677 UHF/Microwave Projects Manual	50,00
RSGB (Engelse) Uitgaven	
274 VHF-UHF Manual	51,00
487 Amateur Radio Operating Manual	34,00
542 Moxon HF Antennas for all locations	56,00
541 Radio Communication Handbook paperback, 6th edition	72,00
622 Practical Wire Antennas	40,00
632 Radio Auroras	36,00
637 Space Radio Handbook	60,00
638 Microwave Handbook Volume 1	55,00
639 Microwave Handbook Volume 2	80,00
647 HF Antenna Collection	47,50
651 Amateur Radio techniques 7th edition	40,00
654 Microwave Handbook Volume 3	80,00
662 Practical Antenna's for novices	17,50
668 Technical Topics Scrapbook	42,50
Engelstalig	
581 G. QRP Club Circuit HandBook	34,00
582 G. QRP Club Antenna HandBook	35,00

511 Int. Callbook North America 1993	35,00
512 Int. Callbook Foreign, 1993	35,00
512 Int. Callbook Foreign, 1994	50,00
511 Int. Callbook North America 1995	80,00
512 Int. Callbook Foreign ed. 1995	80,00
Duitstalig	
506 Weiner, UHF Unterlage, 1 + 2	57,00
547 Weiner, UHF Unterlage, teil 3	50,00
503 Weiner, UHF Unterlage, teil 4	45,00
290 Rothammel, Das Antennenbuch	herdruk
610 Weiner, UHF Unterlage, teil 5	55,00
625 Call sign Directory (DARC)	23,00
630 Das DARC Satellitenbuch (DARC)	26,00
631 FAX für Einsteiger	16,00
648 Packet Radio, Funk Technik Berater	62,50
650 Packet Radio, Digitale Betriebstechnik, vernieuwde uitgave! 3e edition	40,00
661 Das DARC Antennenbuch (DARC), 2e ed.	47,50
663 DUBUS Technik III (DUBUS)	45,00
664 RTTY und Amtor, Technik Grundlagen Praxis	35,00
Bouwpakketten e.d.	
522 Morsepieler, (PAoKLS) compleet	17,50
593 Bouwbeschrijving voorversterker EZ85	3,00
565 Voorversterker voor de 144 MHz (DJ7VY) bouwpakket	30,00
555 Bouwbeschrijving NL 99 ontvanger	1,00
588 Bouwbeschrijving FET-Dipper	3,00
200 Antennemateriaal t.b.v. zelf bouwen en ontwerpen van Antennes:	
Dipool 70 cm incl. aansluitdoos	13,50
Dipool 2 meter incl. aansluitdoos DL6WU	16,00
Vracht hiervoor	10,00
2101 Jubileum ontvanger, hoofdprint etc.	102,50
2102 Jubileum ontvanger, VFO Print	38,50
2103 Jubileum ontvanger, Jackson verfraging	75,00
2104 Jubileum ontvanger, Kast	64,00
2105 Jubileum ontvanger, S meter	40,50
558 DTNC 1 Manual	25,00
560 VHF-HF Converter (2 meter afld. Leiden) bouwpakket excl. Xtal	75,00
669 HF PEP-meter, kopje	10,00
Onderdelen e.d.	
258 Ferroxcube ringkern 4C6 (violet) 36x23x15 mm	tijdelijk niet leverbaar
528 Idem 9x6x3 mm 5 st.	4,00
538 Idem 2E1 (groen) 36x23x15 mm	tijdelijk niet leverbaar
Operationele hulpmiddelen e.d.	
254 VERON Speld	7,00
252 Pennenband Electron	12,50
238 Losse nrs. Electron uitsluitend via Centraal Bureau.	
255 VERON: Logboek form. A4 inh. 70 pag.	11,00
256 NL-kaarten, ca. 250 stuks	20,00
257 P-kaarten, ca. 250 stuks	20,00
299 QSL-kaarten Eigen Ontwerp, evt. formulier aanvragen, bijv. 1000 stuks zwart/wit	165,00
580 VERON sticker, per 10 stuks	3,00
465 OTH locator kaart Nederland, (oude + nieuwe) gev.	3,50
466 Idem, op rol	8,50
514 OTH locator kaart Europa, 4 kleurendruk (DARC) geplastificeerd op rol	21,00
283 Azimuthale Radiokaart v.d. wereld gev.	5,00
284 Idem, op rol	10,00

Tel.: (026) 442 67 60 tijdens kantooruren.
Fax.: (026) 464 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!

605 Rad. Amt. World Atlas cont. all 32499 Maidenhead Loc. Squares	8,00
674 Rad. Amt. World Atlas DARC in kleur	23,00
665 Azimuthale kaart, 5 kleurendruk op rol (DARC) formaat 54 x 50 cm	13,00
666 Idem, formaat 30 x 28 cm	11,00
670 VERON jubileum stropdas	22,50
672 TRAXEL OTH Locator kaart Europa, ed. Jan '92	12,50
673 TRAXEL World Prefix Map, ed. '94, gevouwen, in plastic hoesje	12,50
699 Jubileum QSL kaarten in meerkleuren druk, te gebruiken in mei 1995 en voor de PACC-contest per 100 stuks	7,50
herdrukken Call eerste 1000	30,00
tussen 1000 en 3000	60,00

Radio & Computer (inhoudsopgave op aanvraag)	
633 Public Domain Disk PC-001 V01	7,50
641 Public Domain Disk PC-002 V01	7,50
642 Public Domain Disk PC-003 V01	7,50
643 Public Domain Disk PC-004 V00	7,50
644 Public Domain Disk PC-005 V00	7,50
645 Public Domain Disk PC-006 V00	7,50
646 Public Domain Disk PC-007 V00	7,50
649 Public Domain Disk PC-008 V00	7,50
652 Public Domain Disk PC-009 V00	7,50
653 Public Domain Disk PC-010 V00	7,50
660 Public Domain Disk PC-011 V00	7,50
671 Public Domain Disk PC-012 V00	7,50



**POSTBUS 1166,
6801 BD ARNHEM**

Betaalt u via een giro-overschrijving dan niet de achterzijde gebruiken voor mededelingen.
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.

ook kunt u hiervoor bij het afdelingsbestuur terecht. Graag tot ziens.

Afd. West Friesland

Elke 3e vrijdag van de maand houdt de afdeling een bijeenkomst in "De Driesprong" te **Bovenkarspel**. Aanvang 20.00 uur. Tijdens deze bijeenkomst is de QSL-manager aanwezig. Voor vrijdag 19 november staat een lezing gepland over TV-DX in het algemeen en het berekenen en construeren van log-periodische antennes en multi-splitters in detail. Nadere informatie kan gevraagd worden via de regionale packet mailbox van PI8WFL.

Afd. 't Gooi

Op dinsdag 21 november een interessante lezing over het verschil tussen buizen- en transistor audio versterkers door Harrie, PE1PSE. De titel van de lezing is: 'De feiten van de vervorming'. Op de overige dinsdagen is de Radiohut geopend voor onderling QSO en zelfbouwactiviteiten. Het adres is Corn. Drebbe-

straat 56 te **Hilversum**. Actueel nieuws hoort u via PI50RCG, elke donderdagavond om 21.00 uur op 145,225 MHz. Meldt u ook eens in.

Afd. Gorinchem

De bijeenkomsten worden iedere 2e maandag van de maand gehouden in het gebouw van de handbal vereniging 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

Op vrijdagavond 10 november zal ons afdelingslid Hans Slieker, PA2CJS, ons inwijden in alle ins en (sc)outs van de afgelopen Wereldjamboree, welke in de provincie Flevoland gehouden is. Op 24 november staat er een lezing op het programma met als onderwerp de 7 MHz QRP-trx MK II. Nico van Dijk, PAoNVD, zal deze avond vullen met een explicatie van het 7 MHz QRP zelfbouwproject van de VRZA

afdeling Kennemerland. De transceiver is ontworpen door Nico. Het printontwerp heeft de grootte van een Eurokaart. In het ontwerp zijn slechts een paar afregelpunten aanwezig. De trx kan zowel in de modes SSB als CW gebruikt worden. Al met al een avond om niet te missen, zeker voor diegene die al lang van plan waren om iets aan de zelfbouw te gaan doen. Het bestuur van de afdeling nodigt u op de genoemde data van harte uit aan het Raam 60-62 te

Gouda. Aanvang 20.00 uur. Heeft u nog wensen aangaande de invulling van de avonden in 1996, laat dat dan uw afdelingsbestuur weten. Voor verdere informatie over of van onze afdeling kunt u elke zondagmorgen om 11.45 uur afstemmen op PI50GAZ op 145,475 MHz. PI50GAZ begint met het RTTY bulletin en vervolgens de phone ronde. De uitzending wordt verzorgd vanuit Haastrecht door Piet, PAoPOS en Peter, PE1NNH.

Afd. Groningen

Op maandag 20 november houdt de afdeling haar maandelijks vergadering in het Kamerlingh Onnes College, Eikenlaan te **Groningen**. Aanvang is 19.30 uur. De QSL-manager is aanwezig om 19.15 uur. OM Jan Suidhoff zal ons die avond de film tonen die hij maakte tijdens de viering van de bevrijding van Groningen, toen medewerking werd verleend aan de begeleiding van de 73e colonne van 'Keep them rolling'. Deelnemers aan de leesmap en geïnteresseerden in deelname aan de leesmap worden uitgenodigd voor een bespreking, die aan de vergadering vooraf gaat en zal beginnen om 19.00 uur. Eventueel gewenste informatie hierover wordt verstrekt door G. de Groot, PA3EXN, telefoon (050) 534 03 44.

Afd. Den Haag

Op woensdag 8 november is er weer de traditionele lezing in ons eigen honk, Catharinalaan 189 te **Den Haag**. De deur is om 19.30 uur open en de lezing begint om 20.00 uur. Ten tijde dat deze rubriek geschreven werd, was nog niet alles geregeld; maar het belooft in ieder geval een klapper te worden. De afdeling zal het onderwerp via PI50GV bekend maken. De soosavonden voor november en december, die op onze convo staan, komen te vervallen; let goed op zodat u niet voor niets komt! Wel zijn we iedere woensdag open in ons eigen honk. Op maandag 6 november start weer de beroemde C-cursus onder de bezielende leiding van Henk Romijn, PE1PFE, met een introductie-avond in ons eigen honk. Begintijd 20.00 uur. Belangstellenden kunnen zich van te voren aanmelden bij de secretaris of naar de introductie komen. Het jaar gaat snel voorbij. Er is nog weinig tijd om PI50GV te werken. Iedere woensdagavond is het station in de lucht op de 2 meterband met phone, op 70 cm met packet en op HF met phone en CW. De shackcrew werkt er hard aan om ook op 70 cm met phone actief te kunnen zijn. Voor inlichtingen en inschrijvingen tel: (070) 364 67 99, tussen 18.00 en 20.00 uur en niet op woensdag of 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, PBoAJF. 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 (0223) 61 35 26, Dick, PA3FSJ.

Afd. 's-Hertogenbosch

Iedere vrijdag om 20.00 uur is er een bijeenkomst in het clubhuis 'PI4SHB' in het wijkgebouw de Oosthoek, Piet Slagersstraat 2 te **'s-Hertogenbosch-Oost**. Telefoonnummer (073) 614 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 van

af 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 in gebouw de Munnik, De Roollaan 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 vossesjachten 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

De bijeenkomst van de afdeling worden als regel iedere 3e vrijdag van de maand gehouden in café Harry Schut, Handelsstraat 31 te **Stads-kanaal**. Aanvang is 20.00 uur. Deze maand zal onze oud-voorzitter Jan, PEoRTX, een lezing geven over zijn stokpaardje; namelijk oude communicatie apparatuur. Bij deze doet het bestuur ook een beroep op de leden voor de vrijkomende functie in het nieuwe jaar van penningmeester. Aanmeldingen graag bij uw secretaris PE1LAU, telefoon (0597) 42 07 77. Leden en geïnteresseerden zijn van harte welkom. Graag tot ziens op deze avond.

Afd. Kennemerland

Op vrijdagavond 3 november viert de afdeling haar 50-jarig bestaan. Wat we zoal van plan zijn is nog even een verrassing, maar dat het groots en feestelijk gaat worden, dat staat vast. De feestcommissie zal in de komende Hot Lines Magazine een tipje van de sluier oplichten. Houdt 3 november dus vrij! U en uw feestpartner zijn van harte welkom. Het feest begint om 20.00 uur in de zaal van de kantine van het HBC sportpark, Cruquiusweg te **Heemstede**.

Afd. Leiden

De afdeling houdt haar bijeenkomsten iedere 3e dinsdag van de maand in het gebouw de Eendracht, Lage Morsweg 14a te **Leiden**. Aanvang 20.00 uur. De bijeenkomst op 21 november is de traditionele zelfbouwavond. Iedereen wordt uitgenodigd iets mee te nemen wat hij of zij zelf gemaakt heeft. Het hoeft helemaal geen technische hoogvliegerij te zijn. Het gaat er gewoon om eens aan elkaar te laten zien wat er binnen de afdeling afgeknutseld wordt.

Afd. Midden Limburg

Op vrijdag 17 november hebben we een lezing over SMD-montage met tevens een videovoordracht over dit onderwerp. Een en ander zal verzorgd worden door Rob Walls (zoon van OM PAoJWL). Voor degene die de info in onze convo gemist heeft; SMD-onderdelen worden door middel van soldeer pasta op hun PCB-plaats "gebakken". Voor meer informatie over deze kleine dingen der techniek: Tot ziens in zaal 't Sjeurke naast café de Molshoof, Rijksweg Zuid 3 te **Kelpen** vanaf 20.00 uur. Dit is ongeveer ter hoogte van het kruispunt richting Leveroy, Grathem, Baexem aan de linkse kant

van de A68. Meld u zich ook eens in bij de Ronde van Midden-Limburg..?

Afd. Noord Limburg

Iedere 1e vrijdag van de maand wordt een bijeenkomst gehouden, m.u.v. de maanden juli en augustus, in café de Maagdenberg, Leutherweg 1 te **Venlo**. Aanvang is 20.00 uur. Voor de ronde van Noord Limburg kunt u iedere zondagmorgen vanaf 11.30 uur bij PI4NLB, via onze repeater op 145,6125 MHz, inloggen. Bij voldoende kopij, voorafgegaan door het RTTY bulletin op 145,300 MHz. De eerstvolgende bijeenkomst vindt plaats op vrijdagavond 3 november. Deze avond staat in het teken van frequentiegebruik, het gedrag van EM-golven, demping en het effect van de juiste antenneopstelling. Henk Vrolijk, PAoHPV, bekend van het ARDF vossesjagen, zal deze lezing verzorgen. **Let op:** de aanvangstijd is gewijzigd in 19.30 uur i.p.v. 20.00 uur. De laatste informatie over de lezing wordt steeds gegeven via de zondagmorgenronde. Heeft u nog spullen voor de verkoop of zoekt u iets speciaals, houdt dan vast rekening met onze jaarlijkse verkoopavond op vrijdag 1 december.

Afd. Zuid Limburg

Op vrijdag 24 november houdt Piet, PE1AHW, een lezing over analoge en digitale (mobiele) telefoonsystemen. Plaats: Sterrenwacht Schrieversheide, Schaapskooiweg 95 te **Heerlen** (op de grens tussen Brunssum en Heerlen). Luister ook om 11.00 uur naar de zondagochtendronde op 145,725 MHz.

Afd. Meppel

De afdelingsbijeenkomsten worden gehouden op elke 3e maandag van de maand in restaurant de Lichtmis, A28 aslag 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 PDofDF, telefoon (0522) 49 19 02. Om de veertien dagen is er op donderdag tussen 20.30 en 21.30 uur het technetennet 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. Op woensdag 8 november zullen 2 leden van onze afdeling (Henk, PE1CUX en Godfried, PA3EUS) het gaan hebben over 'de computer in de shack'. Het belooft een zeer interessante avond te worden en neem voor alle zekerheid alvast een 3,5 inch diskette mee.

Afd. Nijmegen

De afdeling houdt op maandagavond haar clubbijeenkomsten. Dit vindt plaats in het wijkcentrum Daalsehof. Op 6 november brainstorm-avond. Het bestuur nodigt u uit voor deze (on)officiële ledenvergadering en mee te denken over de activiteiten van de afdeling. Op 13 november lezing. Ernie Zaalberg van Zelst houdt een lezing met als onderwerp 'van zand tot klant'. Op 20 november onderling QSO. Op



27 november open afdelingsavond. Wij vieren dan op deze avond het 50 jaar bestaan van de afdeling. Er is wat te vieren en we vragen u mee te doen. Het zou toch uniek zijn om onze leden eens allemaal bij elkaar te zien. En nog veel leuker, als die dan ook nog hun echtgeno(o)t(e), vriendin of vriend meebrengen. Wij rekenen op een grote opkomst en hebben daarom de grote zaal tot onze beschikking. In de zaal is het clubstation PI5ONYM actief. Verder (oude) foto's, demonstraties van onze activiteiten enz. Op 9 december gaan we weer een reis organiseren vanwege het succes van vorige keer. Doel is ditmaal Exosat 1995 te Eindhoven; een grote beurs op het gebied van satelliet systemen. Ook de XYL's gaan weer mee. In de lichtstad Eindhoven beginnen tevens de Kerstweken. Alle info over vervoer via ons mededelingenbord in het clublokaal en/of via Peter, PA3DSX. Noteer vast in uw agenda 11 december meetavond, speciaal voor de atf2 ombouwers. Luister ook naar de Arnhemse ronde op donderdag om 21.30 uur op 145,425 MHz. Hier wordt ook de Nijmeegse agenda voorgelezen met het laatste nieuws.

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**. Aanvang is 20.00 uur. Op maandag 6 november wordt een bestuursvergadering gehouden en is er gelegenheid tot onderling QSO. De QSL-manager is aanwezig. Op dinsdag 21 november wordt het maandelijkse RTTY bulletin uitgezonden om 19.30 uur op 145,575 MHz. Tijdens de bijeenkomsten is onze afdelingszender PI4RTZ actief. Voor nadere en de meest recente informatie 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 op woensdag 29 november haar afdelingsavond in ons eigen home 't Hamnus, Havenstraat 28 te **Hengelo**. Aanvang 20.00 uur. Zoals altijd in de maand november staat er ook dit jaar weer een verkoping op het programma. Voor nadere informatie kunt u terecht bij uw bestuur.

Afd. Noord Oost Veluwe

De afdeling houdt elke 1e donderdag van de maand de radio hobby club. 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. Voorne Putten

Op donderdagavond 9 november houdt Jan, PAoVHF, een referaat over video. Hij zal die avond proberen wat van de onkunde over dit onderwerp weg te nemen. Deze avond zal ook het QSL-bureau weer aanwezig zijn voor de QSL-post. Ons verenigingsgebouw is verder elke donderdagavond geopend voor onderling QSO. U wordt echter verzocht niet voor 20.00 uur te komen, teneinde de CW-cursus niet te storen die voorafgaand aan de verenigingsavond wordt gehouden. Het bestuur nodigt u van harte uit om eens langs te komen in het gebouw zodat u zelf het resultaat kunt zien van de opknop activiteiten, welke door enkele leden verricht zijn.

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

Maandag 6 november geeft Louw Pals uit Weesp een lezing met dia's over het onderwerp elektriciteitsvoorzieningen (hoogspanning) en luchttelegrafieteit (onweer). De bijeenkomst is in Concordia, Koemarkt 45 te **Purmerend**. Uiteraard is iedereen welkom. Op zaterdag 11 november is de AC&C computerclub van 10.00 tot 15.00 uur aanwezig in gebouw Vooruit in de Wilhelminastraat te **Purmerend**. Wij demonstreren hier weer het packetradio. Deze maand starten ook de nieuwe cursussen voor radiotechniek, t.w. D en C. De D-cursus op donderdagavond is de aanvangscursus. Voor de C-cursus op dinsdagavond wordt al enige kennis van elektronica verwacht. In beide gevallen gaan we u voorbereiden voor het PTT examen van november 1996. De kosten zijn voor C-cursus f 175,— en voor D-cursus f 150,—. Beide zijn inclusief cursusboek. Aanmeldingen na 18.00 uur: tel. (0290) 82 10 29. Informatie overdag: tel. (0299) 67 18 88. De Waterlandronde wordt iedere vrijdagavond vanaf 21.00 uur gehouden op 145,350 MHz. Hier kunt u ook informatie verkrijgen over onze activiteiten.

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. Op 15 november vacuum toepassingen door PAoPAM.

Afd. Zaanstreek

De verenigingsavond is elke 2e woensdag van de maand vanaf 20.00 uur in Kluphois de Ham, Noordsterweg te **Wormerveer**. Dit is tegenover zwembad de Watering. De eerstvolgende verenigingsavond is op 8 november. Wie er op deze avond een lezing zal geven is te lezen in de convo van november. De knutselclub is er 's-maandags om de 2 weken in buurthuis de Bovenkruier, Drielse Wetering 49 te **Zaandam** (plan Kalf, bij de zendmast van Zaan Radio), met uitzondering van de schoolvakanties, want dan is het buurthuis gesloten. Volgens berekening is de knutselclub er op maandag 6 en 20 november. Kosten f 1,— en iedereen is welkom. De Zaanse ronde met PI5OZAZ is er op elke zondagmorgen vanaf 11.30 uur op 145,325 MHz. Luisterstations kunnen zich vanaf 11.00 uur telefonisch inschrijven voor het tekenen van de presentielijst en/of het geven van informatie. De telefoonnummers zijn: Jan Willem, PE1ORR, (075) 616 97 55 en Kees, PE1OBK, (075) 642 65 20.

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 Meppeleweg 3 te **Zwolle**. Aanvang 20.00 uur. Tijdens deze bijeenkomsten is het QSL-bureau aanwezig. Tevens wordt er iedere maand een spreker uitgenodigd, die ons e.e.a. uiteenzet over diverse (radio)onderwerpen. Zie voor deze onderwerpen onze afdelingsbrief ●

PE1AHQ

Abonnement DXpress/VHF-bulletin

Bij navraag is gebleken dat u ons weekblad DXpress/VHF bulletin niet wilt missen. Dat kan echter alleen als we het abonnementsgeld hiervoor verhogen. De huidige kosten/baten verhouding is voor een continuering niet meer acceptabel. Het Hoofdbestuur heeft dan ook besloten het abonnementsstarief ingaande 1 januari 1996 te verhogen van f 34,- tot f 37,50 ●

**Algemeen Penningmeester,
J. van der Kraats, PA3BXL**

Wie helpt mij

Inzendingen voor deze rubriek moeten 4 werkdagen voor het einde van de maand in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, F.W. van Wijk, PA3BVD, Schieland 101, 9405 ND Assen. Denk om het bijvoegen van een betalingsbewijs!! Zie voor de volledige voorwaarden: ELECTRON van januari, april, juli of oktober 1995.

Eraan

ARRL handbooks 1950 tot 1970. Collins 516F-2 AC power supply, Collins 312B-5 (of 312B-4) Station Control. Duidelijke kopieën principe-schema's KWM-2A, 399C-1 en 30L-1. Reacties schriftelijk aan PAoMDL, M. de Lange, Korneelstraat 152, 2564 LV Den Haag.

Junker seinsleutels of vergelijkbare sleutels voor jeugdproject. Tevens gevraagd weersatelliet-ontvanger, -antenne en -decoder. PA3DJL. Tel. (071) 155856 of Fax (071) 154947.

4 november Radio Onderdelen Markt Assen.

Documentatie ter inzage gevraagd van de Daiwa Rotor type DR7600 en Control eenheid type FC7004. Tel. (070) 3550156.

Stolle-automatic Rotor (5 dr. stuurkabel) of identiek ander merk met dezelfde bevestiging. Zoek ook Duitse en Japanse militaire radioapp. uit WO-II (t.b.v. Museum 1939-1945 te Uithuizen). Jan Wolthuis, PEoRTX, Stationslaan 5, 9503 CA Stadskanaal. Tel. (0599) 614051.

Eraf

Snel maken v. printen en frontplaten met Printfolie Tec 200. Fotokopie maken of laserprinter benutten, opstrijken op normale printplaat, etsen en klaar. Gebruiksaanwijzing met 10 vel Tec 200 in A4-formaat f 25,00. PA3CRK. H. Seykens, Duurstedestraat 102, Breda. Giro 294480 of Bank 44.05.47.237. Tel (076) 5654438.

Printen met bouwbeschrijving o.a. EPROM callgever f 12,-. Dig. squels f 5,-. Telexconverter f 22,50,-. Digicom packetmodem f 22,50. Stand-Alone Packetmodem uit ELECTRON f 17,50. Hamcomm interface gebouwd f 35,-. Div. C.A.T. interfaces f 7,50. Ombouw KF161 + EPROM f 30,- en nog vele andere printen. Stuur een gefrankeerde en aan u zelf geadresseerde enveloppe voor een lijst naar Fred Hopman, PA3CYN, Postbus 37413, 1030 AK Amsterdam. Tel/Fax (020) 6373266.

Portofoon Yaesu FT727R, 2/70 met snellader/voeding, microfoon, tasje en handboek f 675,-. Flexa 11el 70cm antenne f 75,-. PAoKNW. Tel. onbekend.

Vrijstaande kantelbare uitschuifbare alm. schuifmast, max. 16m, incl. lier en kabels, rotor CD RC 5-3, 2el. minibeam MFB23, 3el HF beam FB33, transc. Kenwood TS430. In uitstekende staat. In één koop f 3500,-. Afhalen. PAoAWB. Tel. (05700) 23624, na 18u. (05700) 50595.

Transc. Kenwood TS-930S, HF, ingeb. antenne tuner AT930, 500Hz CW filter, MC-42S mi-

crofoon f 2500,-. Eventueel ruilen tegen "mobile HF set" FT-980, IC735 o.i.d. 2Mb geheugenkaart voor 286/386 f 50,-. PA3DMH. Tel. na 18u. (01806) 11922.

Ontv. NRD 515, 150kHz-30MHz, AM, CW, SSB, FSK f 1250,-. Distorsie anal. HP333A 5Hz-600kHz f 600,-. Laagfreq. synth. Siemens G2001-2004, 200Hz-2MHz, kleinste stap 1Hz, nauwkeurigheid 5.10e-8. HF-beam Jay beam Tel. (03, 10/15/20m, gain 8dB, nw. in doos f 400,-. Toplager Create CK46 f 75,-. Alles incl. doc. PAoRVL. Tel. (02152) 62980.

4 november Radio Onderdelen Markt Assen.

Antenne tuner Annecke, alleen voor open lijn, nieuwstaat f 400,-. Antenne Comet GPX-2010, 2/70, 9.5/13.2DBi, 200W, 7,9m, 3,6kg, incl. CF-416 duplexer f 250,-. PA3CPS. Tel. (0570) 561011.

Receiver FRG8800 met FRT7700, FRV8800, CAT-interface en VLF-converter f 1000,-. Mob. transc. FT2400, 2m, mil. spec f 500,-. PBoANW. Tel. (01820) 11676.

Digitaal VFO FV-101DM f 350,-. FT101E met o.a. 2e VFO FV101B, FT250, Scoop YO100, counter YC601. Liefst in één koop f 1750,-. HF-beam FB33 f 550,-. PA3DOB. Tel. (0546) 697928.

Wegens beëindigen hobby: Transc. Kenwood TS140S f 2000,-. Power supply PS430 f 500,-. Microf. MC80 f 100,-. Seinsleutel Junker f 100,-. Rotor CDE Ham IV met bed. kast in uitstekende staat f 1000. A. de Nijs, PAoADN, Tellegenstraat 100, 1073 KG Amsterdam.

Transc. Kenwood TS430S, HF met CW/SSB filters en FM-module, voeding PS430 en speaker SP430. Alles in één koop f 1995,-. PA3EEN. Tel/Fax. (0182) 522733.

Digitale kortegolf ontvanger Yaesu FRG7000, 0,25-30MHz f 550,-. Telereader 670e met monitor voor rty, cw, ascii, audio in f 200,-. Transc. Yaesu FT250 met powersupply FP250 handboek f 350,-. Antennetuner FC700 met handboek in doos f 350,-. Remote VFO520 voor Kenwood TS520 f 350,-. Meteosat instal. 1m schotel met feedhorn en lna, 137 MHz ontv. met dig. uitlezing en scanner voor de omlopen-de sat. digitaal analoog omzetter met ledbar voor RS232 JVFA f 750,-. Sony's duurste draagbare radio CRF320, 0-30MHz f 1350,-. Kortegolf ontvanger Racal R17 0-30MHz met doc f 350,-. PA3CRN. Tel. (04780) 84630.

Compleet HF-station: Transc. Kenwood TS430, PS50 power supply 25A, SP430 speaker, MC60 preamp mic. ext. Datong speech proc. 2 home made ant. tuners f 1950,-. Antenne systeem bestaande uit: Versatower 18m, type Wallmount, Haygain Tailtwister heavy duty rotor, toplager, ant. 3el. Fritzel FB33 beam (3 banden) twee 1/2 λ , dipolen 40 en 80m (balun) incl. aircom kabels en rotor kabels (25m) slechts 2 1/2 jr. oud f 3750,-. PA3EXM. Tel. (02997) 4135.

Transc. Yaesu FT101ZD met WARC, CW-filter en mike f 975,-. Kruisagi Cue Dee 2m 10el. f 75,-. Comet 2/70 vert. GP-1, z.g.a.n. f 110,-. Ker. rolspoel f 20,-. Afhalen. PAoHT. Tel. (03553) 11975.

Professionele communicatie-ontvanger EKD-515, incl. koffer met toebehoren f 3800,-. Computer scanner Pro 2006 f 650,-. 2* telexmachines T1000 (1 werkend en 1 defect) f 200,-. Tel. (05987) 16025.

Linear 2m, 50W out bij 3 à 5W input, incl. voorversterker type B.N.O.S. 144-3-50 f 275,-. Datong VLF converter f 125,-. Beide als nieuw en nauwelijks gebruikt. Incl. doc. PAoHOP, Leuth bij Nijmegen Tel. (024) 6632244.

Zendontvanger ARC-27, 200-400MHz, 2* 2C39 in eindtrap f 75,-. Transc. Kenwood TR7500 met voeding PS5 f 450,-. PE1GAG. Tel. na 18u. (075) 6350979.

Transc. Yaesu FT290R, all mode, mic, tas en linear Yaesu FL2010, samen f 700,-. Olivetti pers. computer M24 met HD f 125,-. Functie-generator f 125,-. PA3FMJ. Tel. (030) 437426.

4 november Radio Onderdelen Markt Assen.

Transc. Kenwood TS820 met anal./dig. uitlezing, CW-filter. Bereik 160-10m. Voeding PS520, pwr/ref meter. Antenne switch, 6 standen. Laagdoorlaat filter, Dummyload, Junker seinsleutel, Mic. MC50. Alles met documentatie f 850,-. PAoPDG. Tel. (01820) 22191.

Scoop Hameg HM-307, met alle documentatie f 495,-. PA3ELG. Tel. (0570) 655238 ook overdag.

Transverter SWM 2 > 70 all mode f 175,-. 70cm PA, 2*2C39, met relais f 175,-. Nwe. 19el. Tonna 70cm N-conn. niet gebr. f 100,-. 2m FM PA 25W met koelpl f 50,-. 2m SSB PA 30W met kastje en relais f 100,-. DTNC packet contr. met kast, voed. handboek f 125,-. 2K25 klystron f 25,-. 1N23 diodes f 5,-. 2m. FM PA 15W met kastje en relais f 50,-. Diverse seinsleutels f 5,-. Ontvanger Sommerkamp FRG-7, all mode 0,5-30MHz f 500,-. AEA PK232 data controller (o.a. RTTY, CW en packet) f 550,-. Transc. TR-2200G, 2m FM, mic, schema f 150,-. PEoLAG. Tel. (076) 410775.

Portof. Yaesu FT530, 2/70 + nicad 700mAh. Extra; nicad FNB-28, Tafellader NC-42, head-set VC-22, mic groot MH-12a2b, spy microfoon MH-19a2b, 12V autosnoer EDC-5b. De extra's zijn ook los te koop voor 500,- nieuwprijs, verder p.n.o.t.k. PA3FFG. Tel. (010) 4556697.

Ontvanger JRC NRD-535D, dus met BWC, ECSS en 1kHz filter, JRC speaker met filters, Compuscan best. progr. Alles in abs. nieuwstaat, zeer weinig gebruikt. Alles met documentatie en in orig. verpakking. Vaste prijs f 4500,-. PE1OUW. Tel. na 18u. (075) 289360.

Comm. comp. Tono 9000E. Weinig gebruikt. Met kabels en Ned. handleiding. CW, RTTY en vele andere mogelijkheden f 575,-. PA2ACM. Tel. (040) 514812.

VERON ruisbrug f 35,-. Tekstr. dubb. beam scope RM31a, res. bzn, doc, trolley f 350,-. Wereldontv. Ph. D2935 f 150,-. Calc. TI SR50a f 10,-. Doos 70cm exp. materiaal f 35,-. Bouwpakket 18cm z/w monitor f 30,-. Electr. flits f 15,-. PA3AWO. Tel. (033) 2456094.

Ant. Fritzel FB33, 3el, 3bdn beam f 325,-. Tet, 3el, 3bdn, opknapper f 200,-. Ant. schakelaar 4 standen, PL f 85,-. GP 50-4, 4el beam voor 6m. f 150,-. PA3DBG. Tel. (0164) 686776.

Ontvanger JRC-NRD-535, HF, z.g.a.n. met bwc clif243w, filters met documentatie tegen inruilprijs f 3200,-. NL-11258. Tel. (0344) 643091.

Transc. Yaesu FT102, 1.8-30MHz met mic. en ant. tuner FC102 en speaker sp102 met CW filter en narrow filter incl. WARC banden en FM 10m met doc. en ant. FB13 en FD4 in een koop. P.n.o.t.k. PA3DBT. Tel. na 19u. (070) 3299719.

Transc. Ten-Tec Corsair II, HF. 2* RF-Concepts portofoon-linears met preamp voor 2m



en 70cm. P.n.o.t.k. PA3GBH. Tel. (02526) 87085.

Kortegolf ontvanger Yaesu FRG7000, 500kHz-30MHz f 450,-. PAoSLW. Tel. na 18u. (0342) 416405.

Ontvanger Icom R71E, HF met ingebouwde opties; FM-unit, SSB Xtalfilter, CW narrow 250Hz filter, stabiliteits kristal. I.z.g.st. Incl. MLB antenne. Alles in doos, boek, schema f 1850,-. PA3DNF. Tel. (0168) 326349.

Transc. FT101ZD, digit uitlezing met alle WARC banden, microfoon en ingebouwde voeding, CW Xtalfilter. Van 1e eigenaar f 1200,-. Tevens bijpassend 2° VFO FV101Z hiervoor. P.n.o.t.k. PAoGIN. Tel. (050) 5770099.

Wegens overcompleet HF transceiver Yaesu FT-757-GXII met CAT-systeem, power supply Yaesu FP-757HD en dyn microfoon Yaesu MD1C8. Alles in nieuwstaat in doos met doc f 2400,-. Transc. Kenwood TR7200G met op-hangbeugel, mic. en doc. I.z.g.st. f 225,-. Bec-ker SSB linear "Capella 400", 2° QE08-200, be-doeld voor 160m f 250,- met schema. Tel. (0527) 612858.

Opruiming hobbyspullen van zendamateur, waaronder een zeer uitgebreide verzameling van diverse onderdelen voor zelfbouw appara-tuur, een radiobuizen verzameling en diverse apparatuur. Prijs hiervoor in onderling overleg. Tevens te koop 'n 4-delige vakwerkmast, incl. kraaienest, rotorplatform en ingebouwde trap met een basis van 100cm en 'n gewicht van 560kg. De mast is volledig thermisch verzinkt en in zeer goede staat. Vraagprijs mast f 2000,-. Tel. (050) 3110194 of (050) 4095594.

Transc. Kenwood TS700S, 2m all mode 220/13.8V. Compleet f 850,-. Ant. tuner Yaesu FC-902, HF, 3 outputs f 350,-. Low-pass filter Yaesu HF, 1,2kW bij 80 dB f 135,-. Ant. tuner Drake MN-7, 3 outputs f 350,-. Multifunctie fre-quentie counter Dynatec DCF-1000, 10Hz-1GHz, 8 digits f 450,-. PK-232 lage tonen met PCPAKRATT/FAX f 375,-. Alles met docu-mentatie. PAoFA. Tel. (0592) 262066.

Complete Drake C-line: T-4XC, R-4C met drie CW-filters 1500/500/250Hz, MS-4 + AC-4 f 1750,-. Voor de kenner bod gevraagd op Col-lins 75A-4 ontvanger. PAoVDV. Tel. (056) 462806.

Telecom PC-radio, compleet met 2 speakers, hard/software en documentatie. Nieuw f 35,-. Goodwill oscilloscoop GOS2310, enkelstraal. In goede staat met documentatie f 140,-. CD-speler Philips CD380, 16 bits in zeer goede staat, met handleiding f 120,-. Cassettedeck JVC VM met 35 cassette's. In zeer goede staat met handleiding f 85,-. Draadloze infrarood gestuurde HiFi-stereo hoofdtelefoon. Nw. met handleiding f 120,-. Frequentie-counter Gold-star FC7051, 8 digits. In zeer goede staat met handleiding f 175,-. Diskette 3 1/2" met JVFAX en HAMCOMM f 9,-. Diskette 3 1/2" met verza-melde amateurprogramma's van PAoMAX. Zie **ELECTRON** juni 1994, bldz 337 f 25,-. Diver-se handmonsters van modules voor FAX, RT-TY en packetradio. PAoMAX, M. Wolff, Lucht-havenlaan 66, 5042 TE Tilburg. Giro 189171. Vraag steeds eerst info via tel. (013) 4674858, niet na 18u. s.v.p.

4 november Radio Onderdelen Markt Assen.

Zolderopruiming Capella 400 SSB - zender voor 80/160m. Communicatieontvangers: Na-tional HRO60; Philips BX925A; Racal RA17L (of RA117) + MA197B (preselector en protec-tie); Rohde & Schwarz EK07 + RTTY + SSB GEC BRT400; Telefunken E127kw/5; Hoffman

1201A WWV-ontvanger; Hoffman CV22A/URA-8A telex-converter. Meetinstru-menten: Signalgenerator HP606A + CT218; BVM HP410B + RCA VoltOhmyst; BC 221M; Solartron CD-1016 2-kanalen scoop; buizen-tester I-177B. Antenne-units Hallicrafters BC-939b; R&S NV-4/60UZ voorversterker; Aiken AE3300 voorversterker. Heathkit SA-5010 me-mory-keyer; Philips 0-30/20A voeding PE1516. Kasten 19". Alles met documentatie en p.n.o.t.k. PAoWSL. Tel. (072) 402247.

Russische buizen 6L3S (equivalent met 6L6G) á f 10,- p.st. Ook diverse andere Russische ty-pen voorhanden. Diverse lengtes antenne litze bronsdraad f 1,50 p.m. Grote keramische an-tenne isolatoren f 7,50 p.st. Jan Wolthuis, PE-oRTX, Stationslaan 5, 9503 CA Stadskanaal. Tel. (0599) 614051.

Transceiver JBM 2000T, 144-146MHz, All mo-de, 220/12V f 350,-. PE1GNB. Tel. na 19u. (0592) 352942.

Transc. Kenwood TS-50, HF, + autom. ant. tu-ner AT-50, nieuw in doos f 2500,-. Kenwood voeding PS-50 f 499,-. Spanker voeding 20A f 250,-. MFJ tuner versatuner 949E, nw f 350,-. Baycom fabrieksmodem voor 300/1200 baud nieuw f 250,-. PA3FFG. Tel. (010) 4556697.

Gegalvaniseerde 3-delige vakwerkmast. Uit-schuifbaar tot 16m en kantelbaar op bijbeho-rende bok. Met handliër en antennebuis van 6m vraagprijs f 1200,-. PE3EBG. Tel. (04950) 36702.

Ant. Cue-Dee 10el, 2m f 50,-. Ca. 18m H-100

f 25,-. Comet CA2*4SUP 2/70 (4 mnd) f 150,-. Nwe. Junker seinsleutel f 150,-. CDE 45-II ro-tor + ca. 25m stuurkabel f 250,-. Manual FT736 f 50,-. Opto SCC kaart f 175,-. PA3GPW. Tel. (0499) 397797.

Transc. Kenwood TS850sat, pwr. supply SP52, SP3 speaker f 4950,-. Icom IC729, HF, 50MHz mobiel transc. f 1995,-. Dressler D200 eindtrap, 144MHz f 1100,-. Dentron Clipper-ton L, HF eindtrap 400W, incl. WARC f 1650,-. M2 50MHz yagi 6M7, nw. in doos f 625,-. Time wave DSP 59+ f 700,-. Hofi remote coax relais f 250,-. PK232MBX, incl. pactor f 850,-. PA3DWD. Tel. (0517) 397968.

4 november Radio Onderdelen Markt Assen.

Verst. 220V en 5*807. Scoop PM330 4kan. Commodore + drive + b.scherm + 25 flopp. Pri-ma Telefunken radio 1939 met doc. t.e.a.b. Prof. KGV MF filt. nieuw XPM107KT ± 3,75kHz f 25,- p.s. Tel. (055) 5418847.

QRP transc. HW8 + mod's + manual + HW handboek + voeding HW7. Vaste prijs f 400,-. Morsetelex, zgn. pumkeys. - nieuw, Kent f 150,-. Bencher RJ2, chroom f 160,-. Vaste prijzen. PA3FHC. Tel. (0252) 521121.

Transc. Yaesu FT101E, HF, 10/15/20/40/80m. met speechproc. en documentatie. In goedwerkende staat f 850,-. HF beam 2el. 10/15/20m. Splinternieuw met doc. Uitbr. mog. tot 5el. 4 1/2dB-2kW pep f 450,-. Tel. (05232) 67194●

73, Frans



2de MIDDELLANDSTRAAT 18-22
3021 BN ROTTERDAM
Tel: 010-477 58 02
Fax: 010-477 02 66
CB & Scanners, Antennes, Ontvangsten, Zendapparatuur, Schotelis en nog veel meer.
Op maandag gesloten - Vrijdags koopavond
LEVERING ONDER REMBOURS DOOR GEHEEL NEDERLAND...

DIAMOND V - 2000 Een antenne van goede kwaliteit

Dit is één van de vele kwaliteits antennes die DIAMOND maakt speciaal voor de AMATEUR. Met een 2½ meter lengte behaalt deze antenne op 6 meter 2,15dBi op 2 meter 6,2dB en op 70 centimeter 8,4dB.

ABE prijs inclusief paalmontage... **FL: 325,-**

DIGITOR D - 2400 5 Digit frequency counter

Een frequentie counter met een ingangsvermogen van 0.5 tot 20 Watt

Technische specificaties:
Frequency Ranges.....Lo: 1 - 99 Mhz / 1 - 249.9 Mhz
Input Sensitivity.....50 mV - 20 v RMS
Power Supply.....13.8 Volt DC

ABE prijs....FL: 125,-



CTE RMD - 1200 Packetmodem voor CB en VHF

Dit packetmodem met zelfs een microfoon aansluiting aan de voorzijde wordt geleverd met software en aansluitkabels.

Het modem voldoet aan de bel 202 - standaard en is gebouwd in een degelijk metalen kastje

ABE prijs....FL: 159,-



KENT.....KT 1 morsekey.....	FL: 179,-
KENT.....Standaard morsekey....	FL: 150,-
KENT.....Twin paddle morsekey....	FL: 189,-

De complete Radio Hobby CDROM...**FL: 59,-**
KLINGENFUSS super frequentie lijst...**FL: 55,-**
BUCKMASTER CDROM.....**FL: 59,-**
Hamcall (Buckmaster) CDROM.....**FL: 125,-**

KENWOOD LF - 30A
Low - Pass filter om harmonische frequenties te onderdrukken.
Cut off frequency..30 Mhz
Input power.....1 KW PEP
Insertion loss.....< 0.5dB bij 30Mhz
Impedance.....50 Ohm

ABE prijs....FL: 129,-

PRIJSWIJZIGING EN OF UITVERKOCHT ONDER VOORBEHOUD.

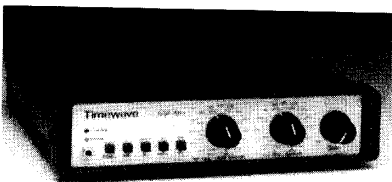
Wij hebben het allemaal

FILTERS

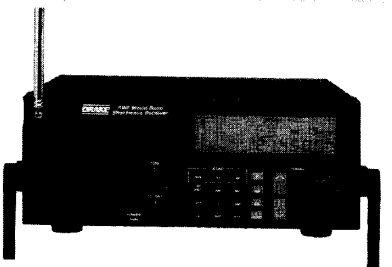
Timewave DSP9 noisekiller voor spraak en cw, f 515,-

Timewave DSP9+ noisekiller voor spraak, data en cw, f 850,-

Timewave DSP59+ noisekiller voor spraak, cw, pactor, amtor, g-tor, rty, sstv, erna, wexaf, am, static: 223 CW en datafilters, f 975,-



Timewave Technology Digital Signal Processor filters zijn de beste! Zwaargestoorde signalen worden weer helder en duidelijk. Ook goed voor ruisonderdrukking op de repeater, herstellen van oude bandopnamen. In gebruik bij land- en luchtmacht. Professionele versies beschikbaar. Nu met V3.0 firmware uitgerust. Op vertoon van aankoopnota ontvangen eerdere kopers een update.



DRAKE SW-8 kortegolf- en VHF-ontvanger voor zowel portable als desktop gebruik, 0.5-30 Mhz, 87-108, 118-137 Mhz, AM/FM, AM Sync, USB/LSB; bandbreedte 6, 4, 2.3 Khz; ingebouwde telescoopantenne, externe antenne aansluitingen, FM stereo ontvangst met koptelefoon, 70 geheugens, klok etc. etc. en gemaakt in de U.S.A. door de wereldberoemde **DRAKE** company. Nu de Japanse ontvangers steeds duurder worden, zijn deze Amerikaanse ontvangers een uitkomst. f 1999,- (test in RAM sept. '94, QST okt. '94) incl. gratis netvoedingsapparaat en Nederlandse handleiding.

De beste frequentietellers:

Handicounter Model 3000A, 10Hz-3Ghz, f 1265,-

Handicounter Model M-1, 10Hz-3Ghz, f 879,-

Handicounter Model CUB Minicounter, 1Mhz-2.8Ghz, f 495,-



De beste communicatie-onderscheppers:

Interceptor Model R10, 30Mhz-2Ghz, FM f 1250,-

Interceptor Model R20, 0.5Mhz-2.5Ghz, AM, f 415,-

De beste toondecoders:

DECODER Model DC400, 50 CTCSS tonen, 106 DCS codes, 16 DTMF tekens, f 925,-

De beste nieuwste:

OPTOSCAN456, Computerinter-

terface voor de PRO2005/6 Scanner
SCOUT model 400, het nieuwste Scoutmodel, 400 geheugenplaatsen bevattende frequentiescanner, 10 Mhz-2.8Ghz, zoekt in uw nabijheid de geheime frequenties en slaat deze

op. Kan i.s.m. R7100, PRO2005/6 en Optoscan456, en de AR2700 en AR8000 de gevonden frequenties direct doorgeven via de seriepoort aan de scanners. Prijs f 1155,-

CX12AR interface de Scout met AR8000, 2700, IC7000/7100, PRO2005/6+Optoscan456 en uw computer, incl. software f 295,-

CX-AR interfacekabel voor AOR en Scout f 120,-

PK96 Packet Controller

1200Bd/9600Bd TNC met digitale squelch en ingebouwde Node f 675,-

PK12 Packet Controller. 1200 Bd TNC met digitale squelch en ingebouwde Node, mailbox, Kiss, Host, Slottime Persistence CFROM en DFROM. Nu met **GPS en Ultimeter II interface** f 399,-

PCB88 insteekkaart voor MSdos computer, als PK88, incl. digitale squelch en PC88Pakratt f 575,-

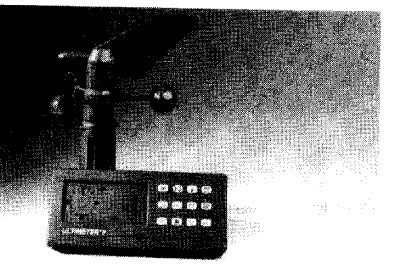
Tiny-2 MK-II TNC-2 compatible packetcontroller met omschakelbare EPRM (TAPR, WA8DED etc.) f 499,-

SPRINT-2 TNC2 compatible 9600Bd packet controller met BER filter instelling f 675,-

Baycom modem in SMD techniek, incl. software V1.5 f 199,-

Losse digitale squelch voor Tiny-2, PK88/232 f 99,-

Pakratt onder Windows V2.0, Multitasking communicatiesoftware voor alle AEA controllers. **Log Windows V2.0** combineert namelijk functies als logboek bijhouden, transceiver controle, en DX-Cluster monitoring met het bijhouden van de stand van zaken met 'Awards', DXCC, WPX, WAS etc. etc. f 285,-



ULTIMETER II

Weerstation, windsnelheid/richting, temperatuur, chill f 549,-; PC Data Logger hiervoor f 249,-

Weathermonitor II weerstation meet temperatuur, windrichting, windsnelheid, chill, barometer, vochtigheid, zeer uitgebreid f 1295,-

Opties: **Weatherlink programma V3.0** + kaart + RS232 aansluiting incl. geheugen f 599,-; Buitentemperatuur en vochtigheid sensor f 427,-

Compleet Meteosat 1.7 Ghz/NOAA 137

Mhz/Offenbach/134Khz station bestaande uit **Ultrafax V8.0**

PC-faxkaart prachtige kleuren, vele mogelijkheden f 449,-; **PD-3** Offset Paraboolantenne 90Cm Ø f 598,-; Antenne voor 137

Mhz f 189,-; **WX777** 137 Mhz achterset + 1.7 Ghz convertor f 1198,-; samen voor f 2225,-. Dit is het voordeligste Meteosat/NOAA station. Toekomstige updates kosten heel weinig, geen sleutel op uw parallelpoort.

AEA-FAX-III wetax/faxmodule, rty, NavTex voor uw IBM compat (laptop) computer, 16 griswaardes in VGA, kleur in EGA-mode. Ideaal voor de watersport f 375,-

JV-Fax/HamComm + Interface f 99,-; JV-Fax/HamComm + Easyfax interface f 299,-

De **PK88** is al enige tijd niet meer leverbaar en is opgevolgd door de **PK-12** en **PK96**.

Van al deze bovenstaande artikelen zijn wij exclusief importeur voor de Benelux.

De door een firma in het oosten van het land aangeboden

PK232MBX, Timewave en OptoElectronics artikelen zijn grijze import en worden door ons en de fabriek niet gegarandeerd. Dus let op uw zaak. Enige jaren geleden waarschuwden wij u ook al voor deze firma **PK232MBX**-en op de markt bracht met Ameri-

kanse tonen. Uit deze partij wordt nog steeds aangeboden.

Voorts hebben wij: professionele portofoons van Kenwood vanaf f 1195,-; autotelefoons, semafoons, computers en computeronderdelen.

Merk:	Type:	Soort:	Van:	Voor:
Kenwood	TS50	HF transceiver 100 W	f 2799,-	f 2399,-
Kenwood	TS450SAT	HF transceiver 100W+ATU	f 4399,-	f 3799,-
Kenwood	TS690SAT	HF transceiver 100W+ATU	f 4599,-	f 3999,-
Kenwood	TS850SAT	HF transceiver 100W+ATU		
f 5199,-	f 4599,-			
Kenwood	TH22E	VHF portofoon f 629,-		
Kenwood	TH79E	VHF/UHF portofoon f 1045,-		
	f 1395,-	144Mhz mobile 50 W		
Kenwood	TM241E	f 849,-		
	f 1099,-	430Mhz mobile 50W		
Kenwood	TM441E	f 849,-		
	f 1119,-	144Mhz mobile 50W		
Kenwood	TM251E	f 1045,-		
	f 1199,-	430Mhz mobile 35W		
Kenwood	TM451E	f 1199,-		
	f 1199,-	VHF/UHF transceiver f 1999,-		
Kenwood	TM733E			
Yaesu	FT530	VHF/UHF portofoon f 1395,-		
Yaesu	FT2200	VHF transceiver f 1150,-		
Yaesu	FT7200	UHF transceiver f 1395,-		
Yaesu	FT840	HF transceiver f 2899,-		
Yaesu	FP800	P.S.A. 20A f 945,-		
Yaesu	FT-990	HF transceiver f 7395,-		
Yaesu	MD1-C8	microfoon f 325,-		
ICOM	IC706	HF, 6.2M 100/100/10W	f 2995,-	f 2799,-
RFCConcepts		RFC4-32 70 cm lineair 2/20W	f 499,-	f 425,-
RFCConcepts		RFC4-110 70 cm lineair 10/100W	f 1099,-	f 950,-
Kantronics	KPC-3	1200BD packet modem	f 399,-	f 250,-
Kantronics	KAM	Multimode-controller	f 1095,-	f 750,-
Uniden	UBC2500			
XLT		500 kan. 25-1300Mhz		f 759,-
Yupiteru	MVT7100	1000 kan. 0.5-1600 Mhz		f 699,-
AOR	AR3000	400kan. 0.1-2026 Mhz		f 2350,-
AOR	AR3000	voor SDU5000		f 2550,-
AOR	SDU5000	spectrum display		f 1999,-
AOR	AR2700	500 kan. 0.5-1300 Mhz		f 759,-
AOR	AR8000	1000kan. 0.1-1900 Mhz		f 1095,-
Realistic	PRO2039	200 kan. 68-960 Mhz		f 499,-
Realistic	PRO2035	1000 kan. 25-1300 Mhz		f 895,-
Drake	SW-8	0.5-30, 87-108, 118-137Mhz, 2 stuks		f 1695,-
Kenwood	R5000	0.03-30 Mhz		f 2999,-
Lowe	HF150	0.05-30 Mhz		f 1095,-
Yaesu	FRG100	0.05-30 Mhz		f 1499,-
Icom	R72E	01-30 Mhz		f 2795,-
Icom	R7100	25-2000 Mhz		f 3650,-
NRD/JRC	NRD535G	0.05-30 Mhz		f 3695,-
NRD/JRC	NRD535D	0.05-30 Mhz		f 4999,-



CBM64/PK232 interface+software f 100,-; PacCom PTC PacTor/Amtor/RTTY controller f 499,-; **RFC** 10-100 watt 430 Mhz lineair met v.v. f 699,-; **PK232MBX** controller f 675,-;

RYS ELECTRONICS

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

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

RYS ELECTRONICS

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 ijkristal HY-Q	f 34,50
100 kHz ijkristal	f 57,50

Kristalfilters:

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
Monolithisch XT filter 10F(M) 15A ± 25 kHz bij -18 dB 3 KOhm	f 29,75
CF8455J 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-TOCHTVRIJ TE 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 toevoegenerator, 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 solderstation temperatuurgeregeld	
WTCP-S. Nieuw!!!	f 237,50
longlife-stiften hiervoor	f 12,75
100 gram harskernsoldeer	f 6,95
desoldeer-litze	f 2,95
Frequentieteller Electron 7/78, printen geboord en 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 7/8/81)

MEMORY KEYS CQPA febr. '79 inkl. voeding en volledige info f 129,75

GUNNPLEXER - VOLGONTVANGER;

30 MHz FM-ontvanger als MF voor 10 GHz Transceiver (Gunnplexer) ingang BF900-mixer SO42P-Xt oscillator 40.7 MC - TDA 1047 - TBA 611 - blik 74x148x30
Print, onderdelen, info f 116,75
Ombouw MARK naar 10 (zie Electron december 81 blz. 667) print, onderdelen, kristal, info f 33,75
Transverter 70 cm PA2HKR Electron aug. '83, basisprijs f 150,00
Transverter 2 m PA2HKR Electron mei '83, basisprijs f 135,00
Helical antenne, 2 mtr, 12 cm lang BNC, voor portofoon f 27,50
TONNA, SONIM en FRITZEL draadantennes.

CUE DEE Antennes: 5 jaar garantie:

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, banaan/stekkerbussen, 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-sigitaal; 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-sigitaal gescheiden en daarna gedemoduleerd (DJ6HP).
In 2 omschakelbare shifts is voorzien.
De shift-frequenties kunnen door een Cermet op elke gewenste waarde worden ingesteld f 158,00
Voeding RTTY converter 2 x 15 Volt, printje trafo, onderdelen f 34,50
RTTY converter met voeding
dezelfde converter met 220 V voeding op één print, echter zonder afsk. f 164,00

CW en/of NOTCHFILTER

van 450 tot 7200 HZ (CQDL 2/74) onderdrukking beter dan 40 dB Print plus onderdelen f 28,75

CAPACITEITSMETER

lineair, print, onderdelen, info, 2 pf tot 1 uF $\pm 3\%$ direkt afleesbaar op elke 1 mA-meter f 29,95

2 AMPÈRE-SPANNINGSREGELAAR 5-30V

In één IC-TO 220 beh. en regb. stroombegrenzing, inkl. omringende onderdeeljes f 8,85
met schema voor voeding tot 30 Amp. zonder instraalinarijheid.

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.

Wij leveren alle onderdelen voor alle „Electron”-projecten.

SCHELDESTRAAT 18 - 1078 GKAMSTERDAM
435 METER VANAF DE RAI
VANAF CENTRAAL STATION TRAMLIJN 25
TEL. 020-6628543
GIRQ 3722200
VOOR BELGIË BOH 000-115 7956-67

PRIJSDOORBRAAK!!! BACK TO BASICS



Het ware kenmerk zich door eenvoud!

AKD heeft als fabrikant van amateur radio apparatuur één filosofie: "Wij bieden eenvoudige en betrouwbare apparatuur aan voor een lage prijs." De konsument spreekt hierdoor snel zijn voorkeur uit voor ons merk!

Ropex heeft (als alleen-importeur van AKD-produkten) de mogelijkheid om maximaal voordeel naar u toe te brengen. In de hiernaaststaande type-voorbeelden ziet u precies wat we bedoelen.

Wegens het vertrouwen in haar produkten, geeft AKD maar liefst 2 jaar garantie op al haar artikelen*

AKD
MANUFACTURERS
OF AMATEUR RADIO
EQUIPMENT

Zéér binnenkort wordt het leveringsprogramma verder uitgebreid met interessante apparatuur. Voor vragen en bestellingen kunt u terecht bij Ropex.

* Oneigenlijk gebruik uitgesloten.

AKD 2001 MOBILE ZEND ONTVANGER

FM, 144.500-146 Mhz, 25 KHz. en 12,5 KHz. 25 Watt en 5 Watt, 0,3 µV, 12 dB Sinad. **Prijs f 499,- inkl. BTW.** Inclusief handmicrofoon.

AKD 6001 MOBILE ZEND ONTVANGER

50 Mhz 6 meter versie, 50-52 Mhz, FM, 100 kanalen, 20 KHz kanaal spatie, 25 Watt en 5 Watt, 0,25 µV, 12 dB Sinad. **Prijs f 499,- inkl. BTW.** Inclusief handmicrofoon.

AKD 7003 MOBILE ZEND ONTVANGER

FM, 430.000-434.000 Mhz, 100 kanalen, Repeatershift naar keuze: 1,6 of 7,6 Mhz, 3 Watt, 0,25 µV, 12 dB Sinad. **Prijs f 499,- inkl. BTW.** Inclusief handmicrofoon.

Meer technische gegevens op aanvraag verkrijgbaar.

IMPORTEUR VOOR NEDERLAND/BELGIE EN DUITSLAND.

ROPEX®

UITSLUITEND VERKRIJGBAAR VIA UW HANDELAAR. INLICHTINGEN: TELEFOON 079-361 53 00. FAX 079-361 52 62.

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 decoding
- 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