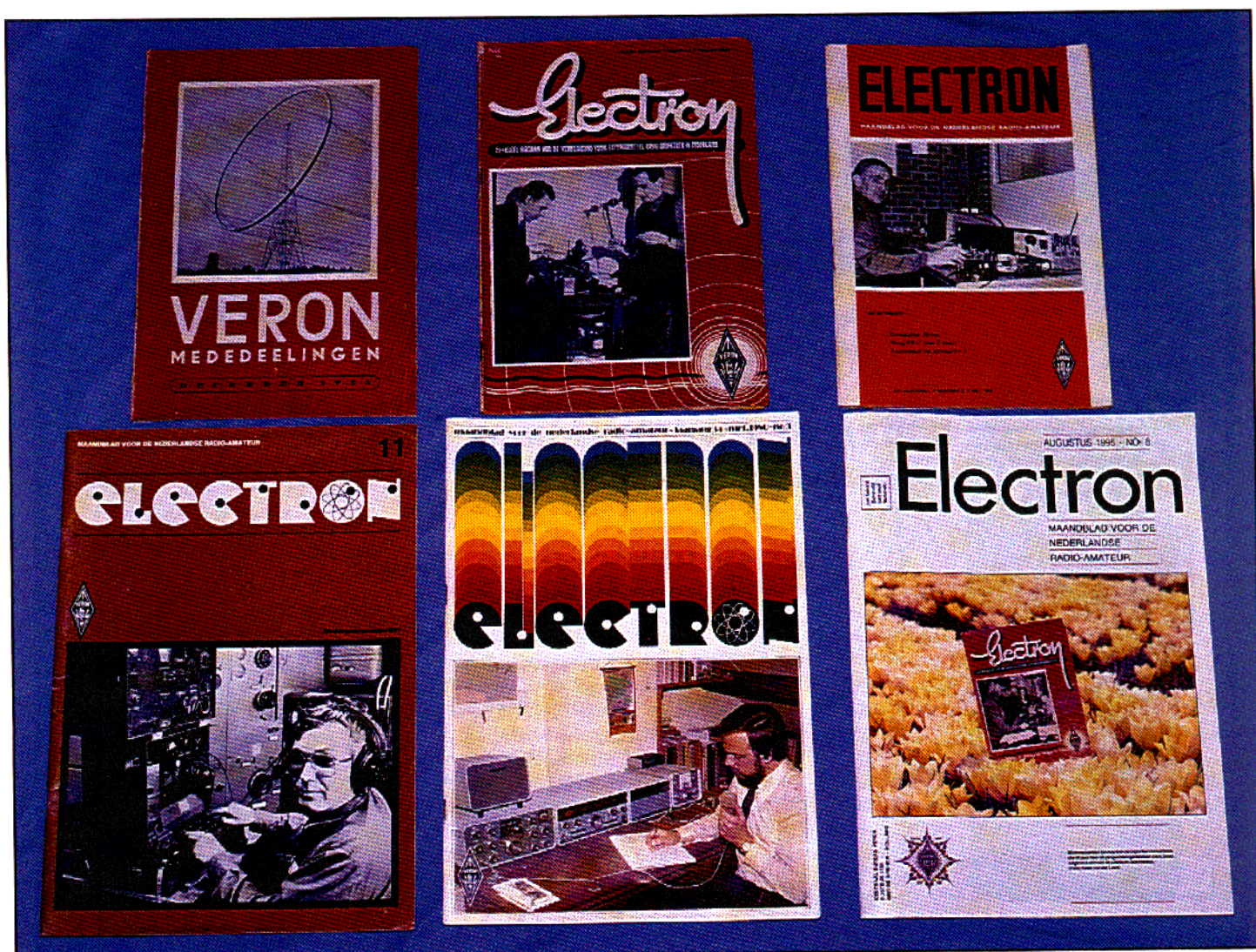


port betaald
Barneveld
port payé
Barneveld

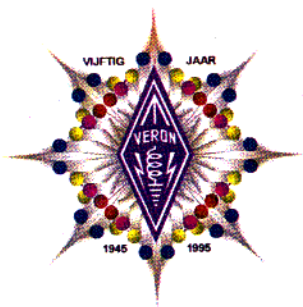
Electron

OKTOBER 1995 - NO. 10

MAANDBLAD VOOR DE
NEDERLANDSE
RADIO-AMATEUR



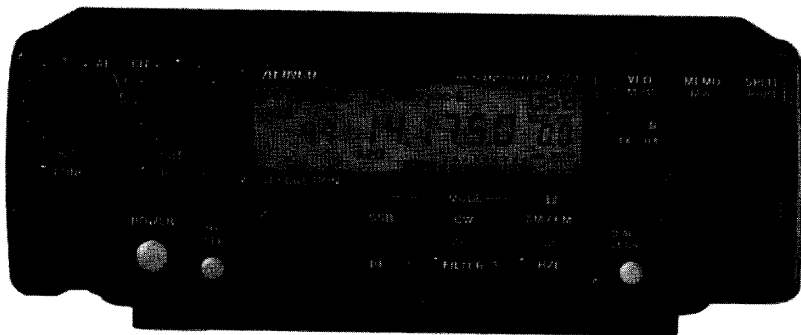
CENTRAAL BUREAU VERON
POSTBUS 1166
6801 BD ARNHEM - HOLLAND



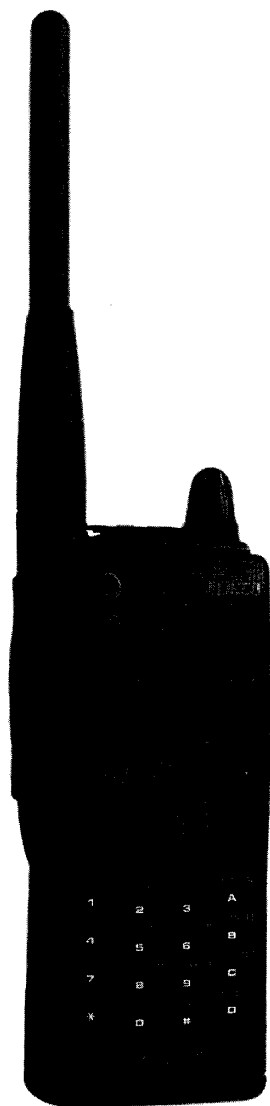
Vijftig jaar VERON betekent ook vijftig jaar *Electron*. De eerste uitgave van de vereniging is *VERON MEDEDEELINGEN* (links boven) uit december 1945. In januari 1946 verscheen het eerste nummer onder de naam *Electron* (midden boven). In de loop der jaren is het blad een paar keer van gezicht veranderd en dit plaatje getuigt daarvan. De nummers van *Electron* zijn voor de foto beschikbaar gesteld door de Electronbank van Cor Moerman, PAoVYL. (foto: PAoSE)

Revolutionair! Alinco DX-70

De kleinste HF transceiver ter wereld, met 6 meter!



Alinco DJ-G5 VHF/UHF dualband porto



Dit is echt een mobieltransceiver! Toch biedt de DX-70 u 100 Watt op HF en 10 Watt op 6 meter. De DX-70 is geen gestripte mobielset, nee! De DX-70 is een volwaardige HF transceiver: wat vindt u namelijk van CW full break in, 100 geheugens, een speech processor, 2 VFO's, IF shift, een noise blanker, general coverage receiver vanaf 150 kHz, etc. Dit zijn features die u alleen op een volwaardige HF-transceiver vindt. Een afneembaar front maakt de DX-70 eenvoudig plaatsbaar in de auto. Thuis aan de grote voeding is de DX-70 goed voor het betere DX-werk. Een Quick offset functie reduceert het split frequency werken in een pile up, tot een simpele handeling. Een schitterende vormgeving geeft u werkelijk het gevoel dat u geen goedkoop setje heeft staan! In bedieningscomfort is de DX-70 onovertroffen: de tweede multifunctionele knop kan worden gebruikt om razendsnel door de band te wandelen, of van band te veranderen, of door geheugenkanalen heen te lopen en bijvoorbeeld kanaalafstand te kiezen. De DX-70 heeft ook diverse scanmogelijkheden. Perfect als u op 6 meter bepaalde frequenties wilt bewaken, om te kijken of er condities zijn. Een all mode squelch zorgt ervoor, dat u alleen een station hoort en geen ruis.

Aan een nieuwe transceiver toe? De DX-70 is compleet, en kan zowel mobiel als thuis ook uw trouwe metgezel worden!
nu f 2699.-

Een nieuwe dual-band porto met veel nieuwe mogelijkheden ontwerpen is niet zo'n kunst, maar om hem gebruiksvriendelijk te houden...

De DJ-G5 heeft standaard de Channel Scope aan boord. In één oogopslag overziet u de activiteit op één of beide banden. Krakende potmeters zijn verleden tijd. Zowel squelch als volume worden elektronisch geregeld. Met de Band Key heeft u de volgende mogelijkheden: luisteren op 70 cm. en 2 mtr. of luisteren op twee frequenties in één band. Om effectief uit te kunnen luisteren zijn drie voorgeprogrammeerde scanbanden te programmeren. Het geheugen bevat 100 plaatsen voor elke kant van het display, een backup batterij is niet meer nodig. CTCSS en DTMF neemt een steeds belangrijker plaats in. De DJ-G5 is hier dan ook standaard mee uitgerust. Natuurlijk heeft de DJ-G5 een hoogrendement MosFet eindmodule, dit staat borg voor een flink vermogen (max. 5 Watt), zelfs bij lage accuspanning. De porto is eenvoudig RX uit te breiden voor VHF, UHF en Airband AM. Vrienden met óók een DJ-G5? Uw porto is via de ether te programmeren! De DJ-G5 wordt geheel compleet geleverd met: lader, accu, antenne, riemclip en draagriem. Voor een optimaal gebruik is elke gewenste accessoire leverbaar!
DJ-G5 prijs f 1299.-

Geautoriseerde Alinco dealers:

Alkmaar Elektron 072-5113180 Amsterdam A.R.S. Elopta 020-6251922
Arnhem Hupra 026-4426716 Berg en Terblijt Haje Electronics 043-6040138 Bergum Dolstra 0511-464800
Bleiswijk Bredeborg Electronics 010-5219378 Breda Jacobs Breda Electronics 076-5212881
Den Haag Ruytenbeek 070-3603355 Ede Schuurman Radio 0318-638785 Enschede Van Alstede 053-4350396
Hoogeveen Doeve Elektronika 0528-269679 Naaldwijk Powerchip 0174-622066
Rotterdam Radio ABE 010-4775802 Wierden Lammertink 0546-575785

IMPORTEUR
deltron
COMMUNICATIONS INTERNATIONAL

Postbus 474
7900 AL Hoogeveen

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 10

Redactie

D.W. Rollema (PAOSE), hoofdredacteur
H.J. Duivenvoorden (PE1ADA), secretaris
Zonnedaauwtuin 3, 2317 MR Leiden
A.Nijveld (PAOXAB), redacteur
G.J. Huijsman (PAOGJH), redacteur
P. Jansen (PAOKQ), technische tekeningen
H. Gout (PE1OEF), verslaggever-fotograaf

Overname van artikelen en schema's is slechts toege-
staan met schriftelijke toestemming van de redactie.
Aanbieders van artikelen en schema's ter publicatie
worden uitdrukkelijk gewezen op bepalingen van de
Auteurswet.

Vaste medewerkers:

J. Hoek (PAoJNH); J. Evers (PAoCX); A.G. van der
Drift (PAoNOL); J.N. de Lange (PA3GQP); P.M.H.
Meijers (PA2PME); T.J. Plantinga (PA3CAM); P. van
der Zalm (PE1AHQ); F.W. van Wijk, (PA3BVD); J.W.
Bakkenes (PE1JDX); M.C.P. Mandos (PAoMPM);
C.H. Murre (PA2CHM); C.N. Olivier (PE1AIO); A.
Butselaar (PE1AAP); I.C.W. Olivier (PE1IIT); Y.
Westphal-Eijkenaar (PA3BKP); J.J.F. van Tuijn, (PA-
oJTT); 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 v.d. 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 tenaamstelling 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 1755

Sluitingsdatum voor alle kopij elke 28e van de
maand.

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

Uitgave en druk:

Drukkerij en Uitgeverij b.v.
Nieuwstraat 15
3771 AS Barneveld
Postbus 67, 3770 AB Barneveld
telefoon (0342) 49 49 11
telex BDU 40 261
telecopier aangesloten op
nr.(0342) 41 31 41

BDU
UITGEVERIJ

Advertenties:

Advertenties dienen de 5e van de maand in ons bezit
te zijn om in aanmerking te komen voor plaatsing in
het nummer dat dezelfde maand wordt verzonden.
Opdrachten voor commerciële advertenties en/of
advertentiemateriaal voor 'Electron' zenden aan:
Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij B.V.
t.n.v. Wiljo Klein Wolterink, tel. (0342) 49 42 64,
Postbus 67, 3770 AB Barneveld.

Jubileumdag voor de Amateur

14 oktober 1995 van 9.30 - 17.00 uur in
het RAI Congrescentrum te Amsterdam

*** AMRATO * VERON Radio Onderdelen
Markt * Amateur van het Jaar * Zelfbouwen-
toonstelling * Lezingen * Super Vonken-
boerwedstrijd * Grandioze verloting * Pre-
sentatie van verschillende VERON commis-
sies en Werkgroepen * Info- en meetstand
van de HDP/DOZ * Proefexamen morse-te-
legrafie * Morse-opneemproef 15, 20 en 25
woorden per minuut * VERON Servicebu-
reau * Centraal Bureau VERON * Diverse
groepen: BQC, DIG, IPARC, MARAC, NAF-
RAS, OTC, PWGN en Radio Scouting Neder-
land * Een bijzondere collectie van het Om-
roepmuseum uit Hilversum * Apparatuur uit
het Museum voor de radiozendamateer.**

Programma (Onder voorbehoud)

9.30 uur Zalen open

10.00 - 11.00 uur Room C:

Mogelijkheid tot het afleggen van een morse-
vaardigheidsproef met behulp van de telegra-
fie-apparatuur voor de zendexamens.

11.00 - 12.00 uur Auditorium:

Officiële opening en toespraak door/namens
de Minister van Verkeer en Waterstaat. Be-
kendmaking Amateur van het Jaar, aanbieding
van het Jubileumboek en Jubileumvideoband.
Verloting van een prachtige prijs onder de aan-
wezige bezoekers.

12.00 - 13.00 uur Room C:

Mogelijkheid tot het afleggen van een morse-
vaardigheidsproef met behulp van de telegra-
fie-apparatuur voor de zendexamens.

12.15 - 13.45 uur Auditorium:

Lezing over "Tristan da Cunha: the Loneliest Is-
land in the World" door Roger Western,
G3SXW/ZD9SXW.

12.30 - 13.45 uur Room D:

De Super Vonkenboerwedstrijd o.l.v. Peter
Lundahl, PAoPAZ.

14.00 - 15.00 uur Room C: Morse-opneem-
proef. Eén minuut foutloos opnemen en u ont-
vangt een fraai certificaat. Snelheden 15, 20 of
25 woorden per minuut. *Aanmelden tussen
13.30 en 14.00 uur aan de zaal.*

14.00 - 15.45 uur Forum Center:

Forum discussie.

15.00 - 16.00 uur Room C:

Mogelijkheid tot het afleggen van een morse-
vaardigheidsproef met behulp van de telegra-
fie-apparatuur voor de zendexamens.

16.00 - 17.00 uur Auditorium:

Uitslag Super Vonkenboerwedstrijd, Verloting
en Sluiting.

**De hele dag: een informatiestand van de
HDP/DOZ en de mogelijkheid tot het laten
meten van radiozendapparatuur.**

**Tevens zal het Omroepmuseum een aantal
vitruines inrichten met daarin een gedeelte
van de Korver-collectie. Ook Cor Moerman,
PAoVYL, zal aanwezig zijn met amateur ap-
paratuur uit het toekomstige Museum voor
de radiozendamateer.**

**Doorlopend: VERON Radio Onderdelen
Markt.**

**Zelfbouwtoonstelling en demonstraties.
Lottenverkoop.**

AMRATO

J. Schaart Electronica B.V.
Kenwood Electronics Benelux
AMCOM

Inhoud

Reflecties door PAoSE	410	In Memoriam	426
Staandegolfmeter '95	415	DNAT 1995	427
De 38e jamboree		Bericht van het	
on the Air	417	museum voor de	
De spijkerradio (1)	418	radiozendamateer	427
12e Radio Onderdelen		Bibliotheeknieuws	428
Markt Assen	420	Boekbespreking	428
Henk Jesse negentig jaar!	420	Amateursatellieten	429
Renovatie van		Van de hb tafel	
een zelfnagebouwde		VHF en hoger	432
National HRO-SRX	421	NL-Post	437
5 Mei 1945-1995	422	Traffic Nieuws	439
JVFAX-modulator		Vossejagen	443
modificatie	423	Radio & Computer	444
Nog even		IARU	445
Het Pinksterkamp	425	Agenda	445
De morskursus		Komt u ook	446
van PI7CWE	425	VERON Servicebureau	448
Afscheid Algemeen		Nieuwe leden	450
voorzitter PA3AVV	425	Wie helpt mij	450

Adverteerdersindex

ABE	IV
Baco	VIII
Berkus	IX
Bijzen antenne bouw	XIII
Binell	VIII
Classic International Comm.	V
Conrad Electronic	III
CQ International	XVI
D.D.S. electronics	IV
Delltron	I
Doeven	422, X, XI, XIV, XV
Dolstra elektronica	XV
Ebersson	IX
Elektrowinkel	XVI
GB antennas	VIII
GDB	422
Hendriks, Barend HF Elektronika	VII
Interradio '95	XVI
Jacobs Breda Electronics	IV
JPT	IV
Kannegieter elektronica b.v.	426
Kenwood	XXIII
Klingenfuss Publications	XIII
Lammertink, Harrie	XVI
LB-Softsystems	XVI
Manpower	IX
Mecom	427
Mubo b.v.	IV
NBC Barning	XIII
Piek	IX
Postelectronics	IV
Ropex	XXII
Rys Electronics	XIX
Schaart	II, XII, XVIII
Telcom	VII
Venhorst Communicatie Centrum	XVII
Weater PC applications	VIII
Wie wat waar	XX
Yetech Applications	V



KENWOOD

Nu...
uit voorraad
leverbaar!

TS-870S

NEW!



HF TRANSCEIVER

(INTELLIGENT DIGITAL ENHANCED COMMUNICATIONS SYSTEM)

SM-230
Station Monitor



HS-5
Deluxe
Headphones
(8Ω)



MAIN FEATURES

- 1* High-Frequency DSP for post-IF signal processing. DIGITAL RX-FILTERS.
The TS-870S features post-IF digital filters for all modes-SSB, SW, AM, FSK and FM, world first, offering precise performance that is unobtainable with analog circuits. Bandwidth of the digital filters can be optimized in various working conditions. You are now also free from struggling to put optional IF-Xtal filters, Thanks to the NEW RAZOR-SHARP DIGITAL FILTERS.
SSB Mode Hi-cut 1.4-6.0kHz (12 steps) Low-cut 0-1000Hz. (10 steps)
CW Mode VBT 50-1000Hz. (6 steps) SHIFT 400-1000Hz. (13 steps)
FM Mode VBT 5-14kHz. (6 steps)
AM Mode Hi-cut 2.5-7.0kHz. (6 steps) Low-cut 0-500Hz. (4 steps)
FSK Mode VBT 250-1500Hz. (4 steps)
- 2* IF AUTO NOTCH This is a filter which, when beat interference is experienced, attenuates only the interfering signal. Should the freq. change, the filter adjust automatically.
- 3* SELECTABLE TX AUDIO QUALITY. 3 types of adjustment are possible
- 4* TX EQUALIZER. Equipped with 3 equalizers. High-boost, bass-boost, and comb. filter.
- 5* DSP SIGNAL DETECTION. The quality of signal detection is better than possible with conventional transceivers, in terms of both loss distortion and high sound quality.
- 6* HIGH SPEED PC CONTROL. Up to 57,600bps.
- 7* AUTOMATIC ANTENNA TUNER. Built-in, that works both TX and RX.
- 8* FULL RANGE OF FEATURES FOR CW. Built-in multi-functional electr. keyer. With 4-channel message memory. Full-and semi break-in (selectable) 2 Key connectors (on the rear panel) CW pitch control, between 400 and 1000Hz. in 50Hz. steps.
- 9* DRU-3 DIGITAL RECORDING UNIT (option) Up to 60 sec. of continuous digital recording is possible.
- 10* 100 MEMORY CHANNELS.
- 11* SEVERAL SCAN FUNCTIONS.

GENERAL

Freq. Range: RX 0.1-30MHz. TX 1.8-30MHz. (Amateur bands only) RX-Circuitry: Quadruple conv. system.

TRANSMITTER

RF Power Output: 100 W (SSB, CW, FSK & FM) 25 W (AM)

Unwanted Sideband Suppr. More than 50 dB Carrier Suppression. More than 50 dB Spurious Response. Less than 60 dB

ANTENNA TUNER

matching Range 20-150 Ohm.

PS-52
Heavy Duty
Power Supply
(22.5A)



MC-60A
Deluxe Desk-
Top Microphone



SP-31
External
speaker



SO-2
Superior Stability
TCXO
(Temperature
compensated
crystal oscillator)



KENWOOD ALTIJD UIT VOORRAAD! SERVICE IN EIGEN BEHEER

J. SCHAAART ELECTRONICA B.V.

Cleijn Duijnplein 6-8
2224 AX KATWIJK Z.-H.
Tel.: 01740-15708/72915
Fax: 01740-73143

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

Postgiro 109831
ING. Rek. nr. 67.88.14.716
Rek. nr. 56.73.31.806

REEDS MEER DAN 30 JAAR SPECIALISTEN IN RADIO

AMRATO
DEELNEMER

Doeven Elektronika
 Jacobs Breda Electronics
 Communicatie Centrum Venhorst
 Binell BV
 Classic International
 CombiTech
 CQ International
 Dolstra Elektronika
 DSH electronics
 Essa Electronics
 G. Dierking
 GB Antennes/Towers
 Fa. v.d. Waeter
 Mubo B.V.
 Televak Uitgeverij RAM
 JB Electronica
 Ropex B.V.
 SPI

VERON Bureaus en Commissies

Centraal Bureau
 Servicebureau
 Traffic Bureau
 VHF-UHF Commissie
 PR-Commissie
 NL-Commissie
 Commissie VERON Fonds
 Vossejachtcommissie
 Bibliotheekcommissie
 YL-Commissie
 Jeugd Commissie

Overige Deelnemers

Benelux QRP-Club
 NAFRAS
 Marine Radio Amateur Club
 International Police Association
 Packet Werkgroep Nederland
 RSN
 Diplom Interessen Gruppe
 OM Seijkens, PA3CRK, met printfolie.

PA56DVA

Mocht u de weg naar de RAI zijn kwijtgeraakt, dan kan het inpraatstation PA56DVA u weer op het goede spoor zetten. PA56DVA is vanaf 8.00 uur in de lucht op 145,500 MHz. Ook zal er een speciale Jubileum QSL-kaart van dit station verkrijgbaar zijn.

Officiële Jubileum Opening

Om 11.00 uur vindt de opening plaats in het Auditorium. Allereerst de Algemeen Voorzitter van de VERON, Agnes Tobbe-Klaasse Bos, PA3ADR, die daarbij de aanbieding zal doen van het Jubileumboek "100 jaar Radio, 50 jaar VERON". Daarna spreekt minister Jorritsma op video; haar officiële toespraak zal uitgesproken worden door Drs. J.M.F. Diris, Hoofd-directeur van de Hoofddirectie Telecommunicatie en Post van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat. Hierna volgt de benoeming van de Amateur van het Jaar. Vervolgens zal er een korte toespraak gehouden worden door Louis van de Nadort, PAoLOU, als Voorzitter van de IARU Region 1. Hierna zal er een stukje vertoond worden van de Jubileumvideoband "Radiozendamateurs op weg naar 2000". Tot slot zal er een prachtige prijs verloot worden onder

de aanwezige bezoekers, die de moeite waard is. Kom dus in grote getale naar de opening. Er is ruimte genoeg.

Forumdiscussie

Van 14.00 tot 15.45 uur zal er in het Forumcentrum een forumdiscussie plaatsvinden. Het forum bestaat uit de volgende leden:

Voorzitter: Agnes Tobbe-Klaasse Bos, PA3ADR.
 Leden: Drs. Marjet van Zuijlen - PvdA-fractie
 Tweede Kamer, Henk Kamp - VVD-fractie
 Tweede Kamer, Ir. H. Luikens - directeur
 HDTV/OZ, Ir. A.A. Dogterom - PAoEZ, Prof. Ir.
 K.H.J. Robers - PAoKLS en Ir. Th.I. Sprenger -
 PA3AVV.

De hierna volgende onderwerpen zullen ter sprake komen:

Technische ontwikkelingen, zefbouw, frequenties, experimenten, satellieten, VHF/UHF/SHF, jeugdopleiding, licenties, morse, zendexamens, computertoepassingen, HF, bijdragen amateurs aan de gemeenschap, overheidsbemoeienis en EMC-zaken.

Lezingen

In verband met de forumdiscussie zal er slechts één lezing worden gehouden. Dit zal echter wel een bijzondere lezing zijn. Hiervoor hebben we Roger Western, G3SXW/ZD9SXW, uit Engeland bereid gevonden om speciaal naar Nederland te komen. Hij zal een multimedia show vertonen bestaande uit dia's, een kwis en een videopresentatie onder de titel: "Tristan da Cunha: the Loneliest Island in the World".

Servicebureau VERON

Op deze Jubileumdag zal het Servicebureau van de VERON niet ontbreken. In deze prachtige vernieuwde stand zal het gebruikelijke assortiment te koop zijn. Tevens kunt u hier als nog het Jubileumboek aanschaffen voor de prijs van f 40,00. Na deze Dag voor de Amateur kost het boek f 45,00 + f 7,50 verzendkosten. Ook de Jubileumvideoband is hier vanaf vandaag verkrijgbaar evenals de nieuwe Roepnamenlijst. Mocht u nog niet in het bezit zijn van de nieuwe VERON-strotdas, dan kunt u ook die hier aanschaffen.

Supervonkenboerwedstrijd

Peter Lundahl, PAoPAZ, zal dit jaar wederom TWEE wedstrijden organiseren. Eerst de "echte" wedstrijd tot ca. 80 wpm, daarna één buiten mededinging voor hen die menen dat niet te halen. Met een snelheid vanaf 12 wpm.

Catering

Op diverse punten zijn vaste buffetten aanwezig voor een hapje en een drankje. Een ijskarretje en een hot-dog kar zullen ook niet ontbreken. Tijdens de lunchtijd zal er in de Service Hall een viskraam staan voor de verkoop van diverse soorten broodjes vis.

Openingstijden

Om de grote stroom bezoekers aan het begin

van de dag snel te kunnen verwerken begint de kaartvoorverkoop om 8.30 uur. Bij binnenkomst treft u vier kassa's aan. Twee van deze kassa's zijn bestemd voor leden. Zij kunnen **uitsluitend op vertoon van een geldige lidmaatschapskaart** een gratis kaartje in ontvangst nemen. Bij de derde kassa kunnen de bezoekers terecht die met gepast geld betalen. De toegangsprijs bedraagt f 10,00 per persoon. De vierde kassa is bestemd voor de overige bezoekers die niet thuishoren bij de voorgaande categorieën.

Zodra u met uw kaartje door de controle bent gekomen, plaatst u uw call en/of naam op de achterkant. Om 11.00 uur staan er bij de toegangsdeuren van het Auditorium bakken opgesteld. Hier deponeert u vervolgens uw kaartje in. U dingt dan mee naar de prachtige prijs die tijdens de opening verloot wordt. Voorwaarde is dat u wel in de zaal aanwezig moet zijn.

Tot slot

Voor de volledigheid willen wij u er op wijzen dat er evenals vorig jaar controle op de naleving van de Wet op de telecommunicatievoorzieningen zal plaatsvinden.

Tot ziens op de Dag voor de Amateur, zaterdag 14 oktober in het RAI Congrescentrum te Amsterdam ●

Lucas Hendriks, PE1LMU,
Voorzitter Evenementen.

Van de redactie

De redactiecommissie van *Electron* feliciteert de leden van de VERON van harte met het vijftigste jaarfeest van de vereniging.

Als redactie hebben we enerzijds te maken met de vele wensen van onze lezers, anderzijds met het materiaal dat ons ter publicatie wordt aangeleverd. Wat de wensen betreft was het en dat zal wel zo blijven - erg moeilijk om met niet duidelijk uitgesproken verlangens rekening te houden. Voor diegenen die wel hun mening geven wil de redactie zich ook in de toekomst blijven inzetten. Maar we blijven altijd afhankelijk van wat door onze leden spontaan aan artikelen wordt aangeboden; op de onderwerpen die de artikelen behandelen hebben wij geen invloed.

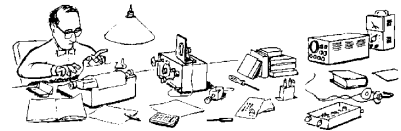
Op de techniekpagina's komen, zoals u ongetwijfeld merkt, de meest uiteenlopende onderwerpen voor die de radio zend- en luisteramateur kunnen interesseren. Deze altijd door de leden geschreven artikelen zijn de ruggegraat van *Electron*. Als redactie kijken we immer met spanning naar de brievenbus om te zien wat er zo alweer binnenkomt.

Overzien we nu de artikelen die verschenen zijn, dan kunnen we vaststellen dat de miniaturisatie langzaam maar zeker doordringt en de advertentiepagina's tonen ons allerlei kleine handige zendontvangers die te koop zijn. Als redactie willen wij de leden een verjaarspresentje aanbieden dat bij deze trend aansluit. U vindt het bij uw lijfblad ingesloten ●

Redactiecommissie Electron



Reflecties door PAoSE



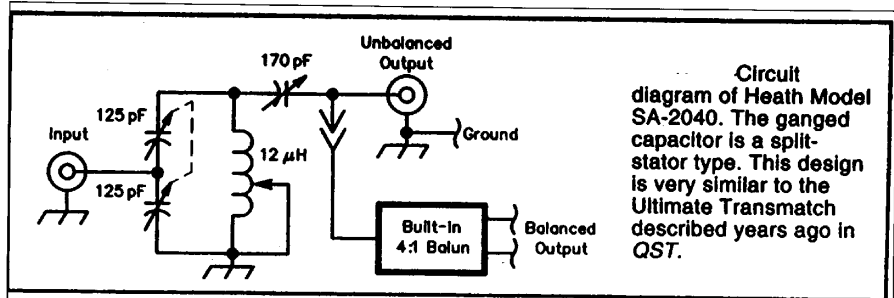
Verliezen in antennesysteem-aanpassers

Een lang woord - antennesysteem-aanpassers - maar wel correct. Vaak hebben amateurs het over een "antenne tuner" maar dat ding *tuned* niet de antenne, maar het samenstel van antenne plus voedingslijn. *Radio Communication*, het blad van onze Engelse zustervereniging RSGB, gebruikt "ASTU"; dat staat voor *Antenna System Tuning Units* daar zijn we het mee eens. In deze beschouwing zal ik het kortheidshalve maar over een "aanpasser" hebben.

Die heeft onvermijdelijk verliezen. Over hoe groot die verliezen zijn bestaat veel onduidelijkheid. Frank Witt, AI1H (dat zijn Noordamerikaanse roepletters ...), heeft daar wat aan gedaan: in *QST* van april en mei 1995 staat van hem een artikel met als titel "How to Evaluate Your Antenna Tuner". In het eerste deel (april) vertelt hij hoe hij de verliezen in de aanpassers heeft gemeten. Daar ga ik niet op in. Alleen vermeld ik dat hij de aanpassers heeft belast met reële, "ohmse", impedanties. In de praktijk is de belasting bijna altijd complex: behalve de "ohmse" is er dan ook nog een reactieve (capacitieve of inductieve) component aanwezig. Dat kan uit een oogpunt van verliezen nog ongunstiger uitpakken dan Frank Witt heeft gemeten.

In het tweede deel van zijn artikel vermeldt AI1H de resultaten van metingen aan een paar wat oudere typen aanpassers uit de winkel. In figuur 1 ziet u bovenaan de schakeling van de Heath Model SA-2040. De schakeling is uit het ARRL *Handbook* en *QST* bekend als *Ultimate Transmatch*. In ons land ook onder de in mijn oren afgrijselijke benaming "Kassie Belazer". Onder het schema ziet u in figuur 1 hoe *ultimate* het apparaat dan wel is. Links verticaal de weerstanden waarmee AI1H de aanpasser belastte en in de kolom daarnaast de daarmee corresponderende staandegolfverhouding SWR. In de overige kolommen is voor elke band 160...10 m aangegeven hoe de aanpasser presteert. Een gearceerd vakje geeft aan dat geen goede aanpassing ($SWR < 1,1$) kan worden bereikt. In een vakje met getallen bovenaan het vermogensverlies in procenten en daaronder de bandbreedte in procenten waarbinnen de staandegolfverhouding kleiner dan 1,5 blijft. Bij een blanco vakje is het vermogensverlies kleiner dan 10 % en de SWR-bandbreedte groter dan 5 %. U mag zelf uw conclusies trekken. De Heath SA-2040 kan ook bij symmetrische voedingslijnen worden gebruikt dankzij een ingebouwde balun. Figuur 2 geeft voor dat geval de resultaten. In de vakjes is een derde getal opgenomen dat aangeeft hoe goed de balancering is; bij 100 perfect; wanneer het getal ontbreekt is het groter dan 67.

Een bekende aanpasser-uit-de-winkel is de Johnson Matchbox, die in twee uitvoeringen is (was?) te krijgen, voor laag vermogen en voor een kilowatt. Figuur 3 toont het schakelschema. Dat lijkt op dat van de bekende McCoy *Transmatch*, alleen zijn de aftakkingen voor de voedingslijn hier niet inductief, maar capacitief



Heath Model SA-2040—Unbalanced Case

SWR	Load (Ω)		160	80	40	30	20	17	15	12	10
16:1	3.125	Pwr Loss % SWR BW%		61 1	63 1	76 1	50 2	63 2	61 3	56 2	50 3
8:1	6.25	Pwr Loss % SWR BW%		45 1	50 2	56 2	32 2	45 2	54 3	38 3	31 3
4:1	12.5	Pwr Loss % SWR BW%		23 1	32 2	42 3	15 4	31 3	28 4	27 4	27 4
2:1	25	Pwr Loss % SWR BW%		17 2	18 3	27 4	11 4	15 4	20 4	22 4	21 4
1:1	50	Pwr Loss % SWR BW%		13 2	4 4				17 4	17 4	11 4
2:1	100	Pwr Loss % SWR BW%		14 2					15 4		11 4
4:1	200	Pwr Loss % SWR BW%		3 4			12 4				
8:1	400	Pwr Loss % SWR BW%				11 4	14 4		12 4	15 4	15 4
16:1	800	Pwr Loss % SWR BW%					14 4	17 4	15 4	23 3	18 3

Shaded boxes—SWR ≤ 1.1:1 not possible. Empty box—all data within limits.
Blank entry in box—Power Lost < 10%; SWR Bandwidth > 5%.

Fig.1. Schakelschema van de Heath Model SA 2040 antennesysteem-aanpasser. Daaronder de resultaten van door AI1H uitgevoerde metingen. De balun is niet gebruikt. In de tekst worden de metingen nader toegelicht.

Heath Model SA-2040—Balanced Case

SWR	Load (Ω)		160	80	40	30	20	17	15	12	10
16:1	12.5	Pwr Loss % SWR BW% Balance		86 1 83	76 1 52	83 2 69	81 2 50	56 2 40	57 2 27	48 2 28	40 3 27
8:1	25	Pwr Loss % SWR BW% Balance		1 2 83	2 2 52	2 2 69	43 3 50	33 2 40	25 2 27	25 3 28	23 4 27
4:1	50	Pwr Loss % SWR BW% Balance		1 2 68	2 3 38	3 4 41	4 4 32	3 4 23	4 4 23	4 4 23	18 4 18
2:1	100	Pwr Loss % SWR BW% Balance		2 3 43	3 4 32	4 4 22	4 4 17	4 4 12	4 4 14	4 4 20	16 4 16
1:1	200	Pwr Loss % SWR BW% Balance		2 4 29	4 4 20	4 4 14	4 4 11	4 4 20	4 4 20	4 4 14	18 4 18
2:1	400	Pwr Loss % SWR BW% Balance		2 4 15	4 4 15	4 4 23	4 4 17	4 4 17	4 4 17	4 4 18	23 4 23
4:1	800	Pwr Loss % SWR BW% Balance		2 4 11	4 4 11	4 4 14	4 4 15	4 4 23	4 4 23	4 4 32	32 4 32
8:1	1600	Pwr Loss % SWR BW% Balance		2 4 17	4 4 17	4 4 17	4 4 22	4 4 27	4 4 31	4 4 45	41 4 41
16:1	3200	Pwr Loss % SWR BW% Balance		1 4 32	4 4 14	4 4 26	4 4 38	4 4 38	4 4 52	4 4 54	56 4 56

Shaded boxes—SWR ≤ 1.1:1 not possible. Empty box—all data within limits.
Blank entry in box—Power Lost < 10%; SWR Bandwidth > 5%; Output Balance > 67.

Fig.2. Meetresultaten van de Heath Model SA-2040 aanpasser, gebruikt met de balun.

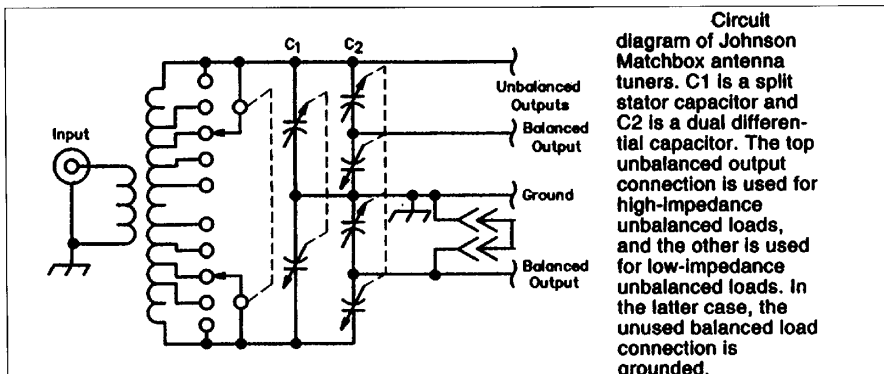


Fig.3. Schakelschema van de Johnson Matchbox.

Johnson Viking Low-Power Matchbox—Balanced Case

SWR Load (Ω)		Band (meters)									
			160	80	40	30	20	17	15	12	10
16:1	12.5	Pwr Loss % SWR BW% Balance									
8:1	25	Pwr Loss % SWR BW% Balance						4	4	4	4
4:1	50	Pwr Loss % SWR BW% Balance		2					11		3
2:1	100	Pwr Loss % SWR BW% Balance		2	4		12				3
1:1	200	Pwr Loss % SWR BW% Balance		11 2	4						11 3
2:1	400	Pwr Loss % SWR BW% Balance		12 2	4						11 3
4:1	800	Pwr Loss % SWR BW% Balance		2	4						11 3
8:1	1600	Pwr Loss % SWR BW% Balance		2	4						
16:1	3200	Pwr Loss % SWR BW% Balance		2							

Shaded boxes—SWR ≤ 1.1:1 not possible. Empty box—all data within limits.
Blank entry in box—Power Lost < 10%; SWR Bandwidth > 5%; Output Balance > 67.

Fig.4. Resultaten van metingen aan de Johnson Matchbox in de uitvoering voor laag vermogen.

Johnson Kilowatt Matchbox—Balanced Case

SWR Load (Ω)		Band (meters)									
			160	80	40	30	20	17	15	12	10
16:1	12.5	Pwr Loss % SWR BW% Balance						11 1 56	15 1	2	3
8:1	25	Pwr Loss % SWR BW% Balance					2	11 1	13 2	4	4
4:1	50	Pwr Loss % SWR BW% Balance			2		2	15 1	2	4	4
2:1	100	Pwr Loss % SWR BW% Balance		1	2		2	15 1	2	12 3	4
1:1	200	Pwr Loss % SWR BW% Balance		1	2		11 2	12 1	2	15 3	4
2:1	400	Pwr Loss % SWR BW% Balance		1	2		2	11 1	14 2	13 2	11 4
4:1	800	Pwr Loss % SWR BW% Balance		1	3		2	1	11 2	18 3	11 4
8:1	1600	Pwr Loss % SWR BW% Balance		1	2		2	11 1			
16:1	3200	Pwr Loss % SWR BW% Balance		2							

Shaded boxes—SWR ≤ 1.1:1 not possible. Empty box—all data within limits.
Blank entry in box—Power Lost < 10%; SWR Bandwidth > 5%; Output Balance > 67.

Fig.5. Resultaten van metingen aan het kilowattmodel van de Johnson Matchbox.

gerealiseerd. In figuur 4 ziet u de meetresultaten voor de Low Power uitvoering en in figuur 5 voor het Kilowatt model. Dat laatste doet het slechter dan de laag vermogen-uitvoering! Figuur 6 toont het schakelschema van de Collins Model 180S-1 aanpasser, die zowel in L- als pi-configuratie kan worden gebruikt. Figuur 7 geeft de meetresultaten aan de Collins-aanpasser in π-schakeling. En die zijn indrukwekkend, vergeleken met die van de andere aanpassers. Ze bevestigen wat ik in deze rubriek al vaak heb beweerd: een L-netwerk, en in wat mindere mate een π-netwerk, heeft de laagste verliezen. Wilt u zo'n netwerk gebruiken voor het aanpassen van een symmetrische voedingslijn dan komt daarbij het tussenvoegen van een balun zonder ijzerpoeder- of ferrietkern het meest in aanmerking; de verliezen dan minimaal. Een voorbeeld van zo'n balun, gemaakt met lintlijn, vindt u in "Reflecties door PAoSE" van februari 1995, waarin ook wordt verwezen naar een andere uitvoering, gemaakt met coaxiale kabel.

Netspanning gaat omhoog

Zoals u waarschijnlijk al weet ligt het in de bedoeling van de Europese elektriciteitsbedrijven de netspanning geleidelijk op een waarde van 230 volt te brengen. Fred Heerma van Voss, GfMUMJ, PAoIK, stuurde mij een overzicht van de huidige en toekomstige grenzen van de netspanningen in Engeland en op het vasteland van Europa, afkomstig uit een Engels tijdschrift. Dat vindt u hier gereproduceerd als figuur 8.

PNP- en NPN-transistor parallel schakelen vermindert intermodulatievervorming

Een interessant artikel over een nieuwe versterkerschakeling voor hoge frequenties is te vinden in UKW-BERICHTEN 1/95. Het is geschreven door dr. Hans Sapota, DF8FR en heeft als titel "Gegentakt-Empfängereingangsstufen in Basisschaltung - die Lösung des Intermodulationsproblems". Figuur 9 toont het principe van een versterker in gemeenschappelijke-basis-schakeling. De stroom aan in- en uitgang is nagenoeg gelijk en versterking is dus alleen mogelijk wanneer de belastingsweerstand R_{load} groter is dan de bronweerstand R_{gen} . De spanningsversterking V_{out}/V_{in} wordt gegeven door de formule $V_{out}/V_{in} = R_{load}/(R_{gen} + kT/eI_e)$; waarin k de constante van Boltzmann, e de lading van een elektron, T de absolute temperatuur en I_e de emitterstroom. De tweede term in de noemer stelt de ingangswaerstand van de transistor in gemeenschappelijke-basis-schakeling voor. Wanneer R_{gen} groot is ten opzichte van de term kT/eI_e is de versterking vrijwel gelijk aan R_{load}/R_{gen} en dus onafhankelijk van de transistor-eigenschappen en daarmee vrij van vervorming. DF8FR waarschuwt overigens voor schakelingen waarbij R_{gen} voor zeer hoge frequenties tot nul nadert. De versterking loopt dan hoog op en de schakeling gaat met grote zekerheid oscilleren! Bij toenemende signaalstroom in positieve richting aan de ingang wordt de emitterstroom minder. Wordt de emitterstroom zeer gering dan gaat het mis; de vervorming neemt snel

toe, vooral de tweedegraads-intermodulatie-
vervorming. Dat is te verbeteren door de emit-
terstroom groter te maken - vervelend in batte-
rijgevoede ontvangers - of door tegenkoppe-
ling. Maar omdat de in- en uitgangsspanningen
en -stromen in fase zijn moet die tegenkoppe-
ling gebeuren met een transformator en die is
moeilijk zo te maken dat de tegenkoppeling bij
geen enkele frequentie in meekoppeling over-
gaat. Maar hier biedt DF8FR een nieuwe truc
aan: schakel aan de NPN-transistor een PNP-
dito parallel; dan neemt die de positieve helften
van de ingangsstroom voor zijn rekening. Het is
gewenst dat de emitterstroom in de beide
transistoren gelijk is. Dat is het gemakkelijkst te
bereiken door ze voor gelijkstroom in serie te
schakelen. Dat kan door de collectors met el-

kaar te verbinden (figuur 11) of de emitters (fi-
guur 10). De schakeling van figuur 11 heeft het
nadeel dat de smoorspoelen een hoge impe-
dantie ten opzichte van de voor een redelijke
versterking toch reeds relatief hoge R_{load} moe-
ten hebben. Figuur 10 heeft dat bezwaar niet;
hier staan de smoorspoelen impedanties parallel
aan de zeer lage emitterimpedanties. De con-
densatoren voor gelijkstroomblokkering in se-
rie met R_{load} moeten zelfs voor de laagste voor-
komende verschilffrequenties (tweedegraad-
sintermod.) een lage impedantie hebben. Dus
liefst een grote condensator parallel aan één
van 1 nF voor de hogere frequenties. Het ruis-
getal is ongeveer gelijk aan dat van een ver-
sterker met één transistor, maar met de dubbe-
le emitterstroom.

Het artikel in *UKW-Berichte* geeft de resultaten
van met de computerprogramma's *Spice 2G6*
en *Hspice* gesimuleerde schakelingen. Ook
geeft het gemeten resultaten met een enkele
NPN-transistor BFR93A in gemeenschappelij-
ke-basis-schakeling en werkend in de FM-om-
roepband. De emitterstroom bedroeg 10 mA
en het derdegraadssnijpunt IP3 aan de ingang
(huldel) +16,5 dBm. Vervolgens werd aan de
BFR93A een PNP-transistor BFT93 parallel
geschakeld. Hoewel de emitterstroom afnam
tot 8 mA steeg het derdegraadssnijpunt tot

+27,5 dBm! Getallen die overigens goed met
die uit computerprogramma overeenstemmen.
Parens van de transistoren is volgens DJ8ES
niet nodig. Het is voldoende om PNP- en NPN-
transistoren uit het databoek te kiezen die on-
geveer gelijke grensfrequenties en ruisgetallen
hebben. Dat dit kan is te danken aan de tegen-
koppeling die aan de schakeling met gemeen-
schappelijke basis inherent is.

Hoogfrequent-fasedraaiend netwerk voor EZB-zender of - ontvanger volgens de fasemethode

Eénzijdbandzenders of -ontvangers die werken
volgens de fasemethode van zijbandonder-
drukking hebben twee netwerken nodig die
over een brede frequentieband twee signalen
afgeven met een onderling faseverschil van 90
graden. Eén van die netwerken is achter de
beide productdetectoren geschakeld, dus in de
laagfrequentakken. Moderne uitvoeringen
daarvan werken met actieve schakelingen,
waarin operationele versterkers worden toege-
past. Vooral Rick Campbell, KK7B, propageert
de laatste jaren opnieuw de fasemethode die in
de begintijd van de éénzijdband bij amateurs
zeer populair was maar daarna op een zijspoor

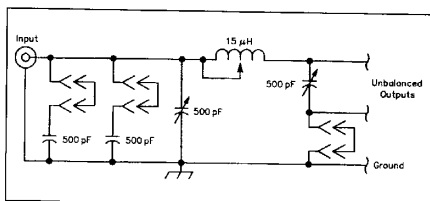


Fig. 6. Schakelschema van de Collins aanpasser Model 180S. Er zijn drie configuraties mogelijk, twee als L-netwerk en één als π -netwerk.

Collins Model 180S-1— π Connection

SWR Load (Ω)		Band (meters)									
			160	80	40	30	20	17	15	12	10
16:1	3.125	Pwr Loss %				2	1	1	1	12	16
		SWR BW%								1	1
8:1	6.25	Pwr Loss %				4	3	2	2	1	2
		SWR BW%									
4:1	12.5	Pwr Loss %						4	3	3	2
		SWR BW%									
2:1	25	Pwr Loss %									
		SWR BW%									
1:1	50	Pwr Loss %									3
		SWR BW%									
2:1	100	Pwr Loss %									
		SWR BW%									
4:1	200	Pwr Loss %									
		SWR BW%									
8:1	400	Pwr Loss %									
		SWR BW%									
16:1	800	Pwr Loss %									
		SWR BW%									

Shaded boxes—SWR $\leq 1.1:1$ not possible. Empty box—all data within limits.
Blank entry in box—Power Lost < 10%; SWR Bandwidth > 5%.

Fig. 7. Resultaten van metingen aan de Collins aanpasser Model 180S-1 in π -configuratie. Vergelijk ze eens met die van de aanpassers van Heath en Johnson en de keus kan niet moeilijk zijn!

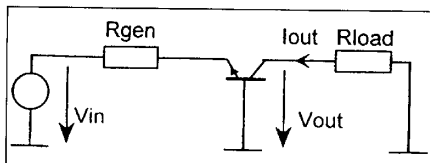


Fig. 9. Principe van een versterkerschakeling met een transistor in gemeenschappelijke-basis-schakeling.

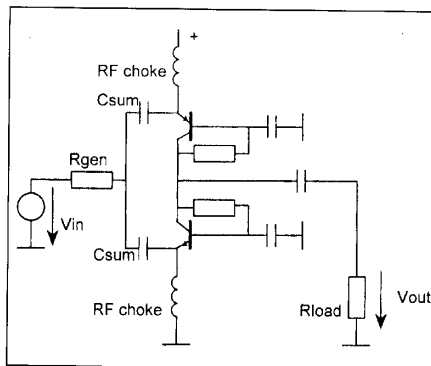


Fig. 10. Verbeterde schakeling met parallelgeschakelde PNP- en NPN-transistoren in gemeenschappelijke-basis-schakeling. Voor gelijkstroom staan de transistoren in serie en de collectors zijn onderling verbonden.

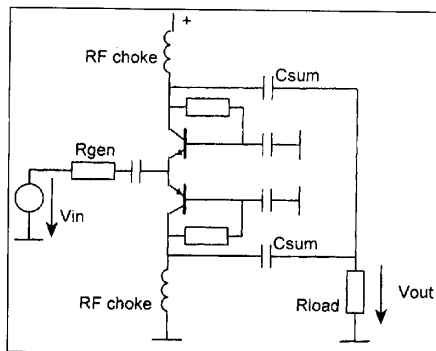


Fig. 11. Als figuur 10, maar nu met doorverbonden emitters.

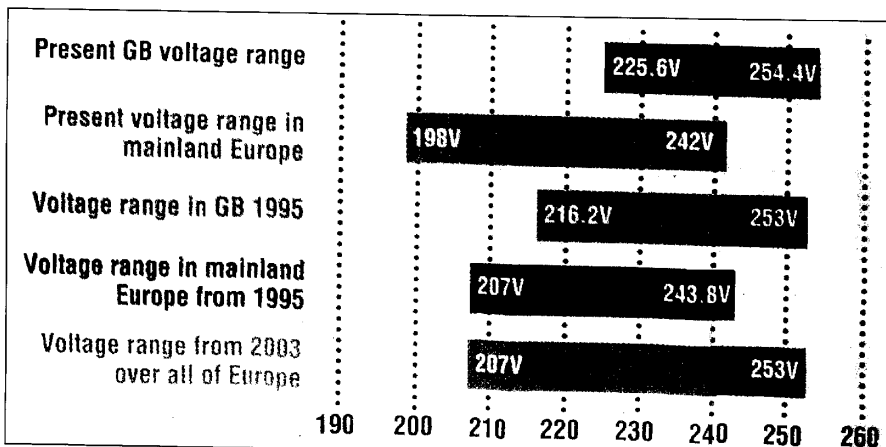


Fig. 8. Grenzen van de netspanning thans en in de toekomst. Afkomstig uit een Engels tijdschrift.

raakte door opkomst van de filtermethode. Ik noem u vier publikaties van KK7B:

1. "High Performance Direct Conversion Receivers", *QST*, augustus 1992, p. 19...28. (Samenvatting in "Reflecties door PAoSE", *Electron*, oktober 1992.)
2. High Performance Single-Signal Direct Conversion Receivers", *QST*, januari 1993, p. 32...40.
3. A Multimode Phasing Exciter for 1 to 500 MHz", *QST*, april 1993, p. 27...31.
4. "Single-Conversion Microwave SSB/CW Transceivers", *QST*, mei 1993, p. 29...34.

Electron-redactielid Gerrit-Jan, PAoGJH, was voor de VERON op de Ham Radio tentoonstelling te Friedrichshafen en hij bracht een stapeltje nummers mee van *Spratt*, het blad van de Engelse QRP-club, onder redactie van de alom bekende knutselende predikant George Dobbs, G3RJV. In nummer 81 van *Spratt* beschrijft Rick Campbell, KK7B, een netwerk dat de 90 graden faseverschuiving teweeg brengt voor de oscillatorsignalen die aan de beide mengtrappen worden toegevoerd. Hij gebruikt daarvoor een *quadrature hybrid*, hoe je dat ding in het Nederlands moet noemen weet ik niet (suggesties?). Zie figuur 12. De *hybrid* is het brugachtige ding links. De beide spoelen zijn de wikkelingen van een 1:1 trafo die zeer vast met elkaar zijn gekoppeld. De uitgangssignalen van de *hybrid* hebben een faseverschil van 90° over een breed frequentiegebied maar de amplitudes zijn maar over een beperkt gebied onderling gelijk. Nu is het plezierige dat je daarvan bij toepassing in fasezenders en -ontvangers weinig last hebt. Bij de gebruikelijke dubbelgebalanceerde mengtrappen is het uitgangssignaal immers nagenoeg onafhankelijk van het oscillatorsignaal, mits dit voldoende sterk is.

In een ontvanger of zender is meestal een correctiemogelijkheid van een paar graden rond die 90° nodig om fouten elders in het systeem te corrigeren. Daarom voegde KK7B in elke tak een transmissielijntje van een achtste golflengte lang toe in de vorm van C3, L1, C4 en C5, L2, C4. Door de windingen L1 en L2 wat te verschuiven op de ringkernen kan de correctie worden uitgevoerd. Doordat de transmissielijntjes de vorm van laagdoorlatende filters hebben worden harmonischen van het oscillatorsignaal, die in de mengtrappen ontstaan, niet heen en weer gekaatsd tussen *hybriden* mengtrap. Dat zou ook weer fasefouten kunnen doen ontstaan.

Omdat de fasefouten in het zend- en ontvangedeelte van een transceiver volgens het fase-systeem meestal verschillend zijn geeft figuur 13 een schakeling waarmee die fouten onafhankelijk van elkaar kunnen worden gecompenseerd.

Een analyse van figuur 12 met het computerprogramma *Spice* toont aan dat de maximale fasefout van het netwerk voor 20 meter 0,2° bedraagt tussen 13 MHz en 16 MHz.

Figuur 14 toont de dimensionering van de schakeling volgens figuur 12 die ik voor mijn gemak onvertaald uit *Spratt* overneem.

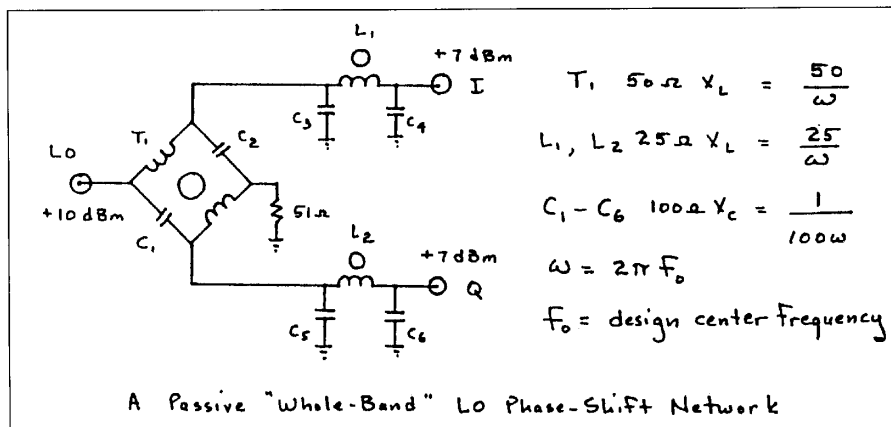


Fig.12. Hier wordt een zogenaamde *quadrature hybrid* gebruikt om twee signalen te verkrijgen die over een brede frequentieband een onderling faseverschil van 90° vertonen. De twee laagdoorlatende filters gedragen zich als voedingslijnen met een lengte van een achtste golflengte. Door de windingen van de spoelen L1 en L2 over de ringkernen te verschuiven kan de zelfinductie, en daarmee de faseverschuiving, iets worden veranderd.

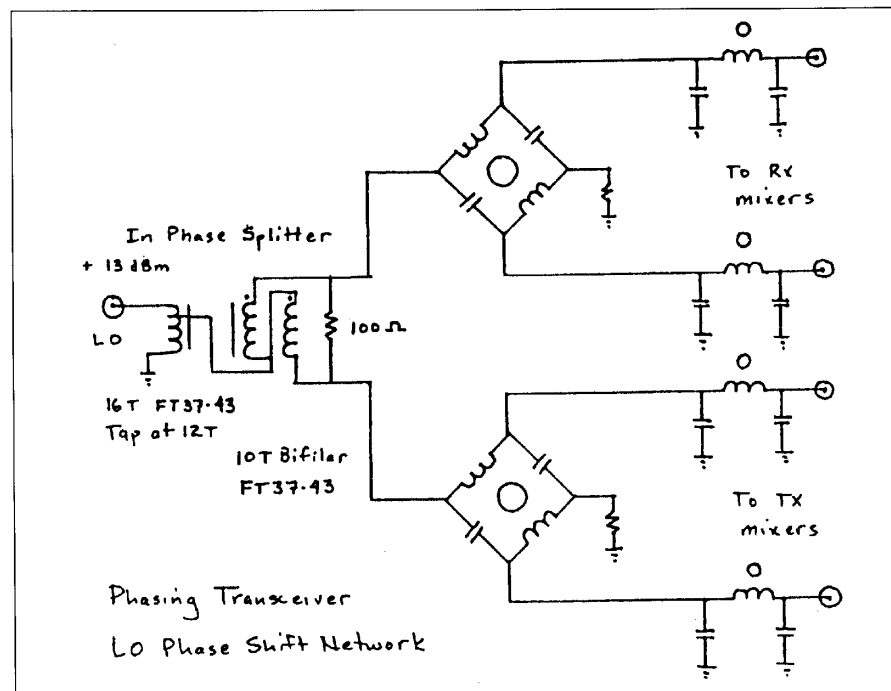


Fig.13. Schakeling, toe te passen in een éénzijdigband-zendontvanger volgens de fasemethode waarbij het 90° faseverschil tussen de oscillatorsignalen naar de mengtrappen bij zender en ontvanger onafhankelijk van elkaar iets kan worden veranderd voor correctie van fasefouten in de rest van het systeem.

Component Values for Amateur Bands						
f ₀ MHz	T1 uH	#turns	Core	L1,2 uH	#turns	C1-6 pF
1.8	4.2	29	T50-2	2.1	21	820
3.7	2.2	21	T50-2	1.1	15	390
7.1	1.1	17	T37-2	0.55	12	220
10.1	0.79	14	T37-2	0.40	10	150
14.1	0.56	14	T37-6	0.28	10	100
18.1	0.44	12	T37-6	0.22	9	82
21.1	0.38	11	T37-6	0.19	8	68
24.9	0.32	10	T37-6	0.16	7	56
28.5	0.28	10	T25-6	0.14	7	56
50.1	0.16	8	T25-6	0.08	5	27

Notes: Wind T1 with a pair of enameled wires side-by-side. The "#turns" for T1 is the number of times the pair is wound through the center of the core.

The same core type is used for T1, L1 and L2.

Capacitors are the nearest lower standard value, to help compensate for the capacitance between the windings of T1.

Fig.14. Dimensionering van de schakeling volgens figuur 12.



Vliegerantenne

Ook deze bijdrage komt uit *Spratt*, te weten

nummer 78. Oliver Borkowski, DF6MS, schrijft daarin over "Some ideas on kite carried aerials". Vrij vertaald luidt zijn beschouwing ongeveer als volgt:

"QRP-werk is in de open lucht zonder twijfel leuker dan in de shack. Maar het is meestal niet zo eenvoudig om voor zo'n paar uur een efficiënte antenne op te stellen. Een vlieger met een willekeurig stuk draad eraan aanpassen met een afstemme-eenheid leidt bijna altijd tot moeilijkheden. Het systeem heeft in ieder geval kwartgolfradialen nodig (ten minste twee per band) of een verbinding met een echte radio-aarde.

Bovendien is het niet efficiënt om een vlieger vele tientallen meters hoog op te laten om een zielige 20 m draad als kwartgolfantenne voor 80 m omhoog te houden.

Het is veel beter om een zepp-antenne te nemen; dat wil zeggen een 41 m lange straler met 18 m open voedingslijn; zie figuur 15. Het stralende deel van de antenne komt zo lekker hoog en de gebruikelijke, algemeen bekende afstemmethode maakt multiband-werken eenvoudig. De draad hangt natuurlijk bijna nooit in zijn geheel verticaal maar dat schijnt het stralingsdiagram niet merkbaar te beïnvloeden. Dit eenvoudige systeem verschaft veel plezier en werkt echt goed. Met de aangegeven maten zijn uitstekende resultaten bereikt op 40, 30 en 20 meter (standaard RST 589 uit DL op 40; met slechts 2 watt output wordt bijna elke oproep beantwoord!). Op de banden 80 en 160 m is het overdag moeilijk werken en tegen zonsondergang gaat in onze streek de wind meestal liggen. Amateurs die aan de kust wonen hebben wat dat betreft geluk...

De procedure is heel eenvoudig.

* Zorg dat de radio gebruiksgereed is. Laat de vlieger op tot een hoogte van ongeveer 40...50 m. Wanneer er geen stabiele "lift" is kun je beter wachten tot wat later op de dag. De vlieger moet het touw gemakkelijk van de haspel trekken. Zonder voldoende sterke wind lukt het niet. Het is beter om een paar vliegers gereed te houden; één voor zwakke wind, een paar voor middelmatige wind en zelfs een zeer sterke voor het slechtste geval hi...

* Wanneer alles OK is het boveinde van de antenne aan het vliegertouw bevestigen (met een vishaak in een rubbering die aan het touw vastzit; die voorzorg is noodzakelijk omdat de draad in een noodgeval met een ruk losge-maakt moet kunnen worden). Laat de vlieger verder stijgen door zijn eigen lijn verder uit te vieren. Bevestig vervolgens ook het onder-eind van de antenne aan het vliegertouw. Laat wat ruimte omdat het touw wat zou kunnen rekken.

* Maak nu het boveinde van de voedingslijn aan het touw vast en verbind één draad stevig met de straler. Zet zowel het touw als het onder-eind van de voedingslijn op de grond zo dicht mogelijk bij elkaar stevig vast, verbind de voedingslijn met de radio en je bent klaar om in de lucht te komen!

* Zorg ervoor dat je het gehele draadsysteem snel naar beneden kunt halen als er iets mis dreigt te gaan (onweer, naderend vliegtuig enz.). Gebruik als lijn voor de vlieger nooit een massieve of gevlochten metalen draad.

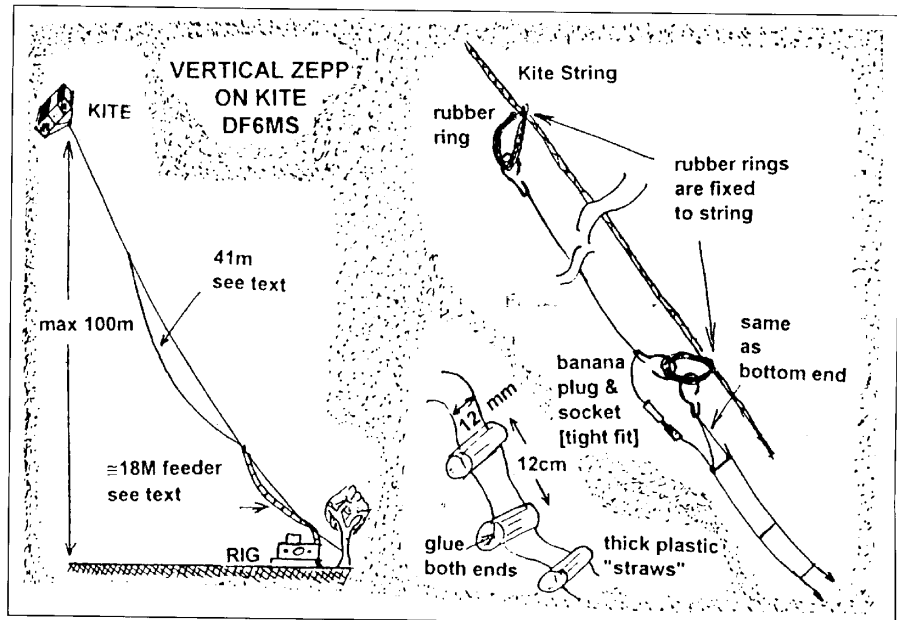


Fig.15. Zeppantenne aan een vlieger volgens DF6MS.

De gehele antenne moet zo licht mogelijk zijn. Ik vind dun gevlochten draad voor de straler en voedingslijn en dikke kunststof rietjes als spreiders het meest praktisch.

Ervaren vliegeraars kennen de moeilijkheden veroorzaakt door onregelmatige luchtstromen, veranderlijke windrichting, onzekere omstandigheden en vele andere factoren waardoor een vlieger zich zeer bijzonder kan gedragen. De beste manier om adembenemende stunts en een beschadigde of gebroken vlieger te vermijden is er goed vertrouwd mee te raken. Vraag hulp wanneer je denkt zelf geen vlieger te kunnen maken. Wanneer je er een koopt ga er dan eerst een paar keer mee vliegen zonder antenne zodat je er zeker van bent het ding de baas te zijn. Er bestaan ook uitstekende boeken over vliegen en het maken van vliegers".

Tot zover DF6MS.

Een paar van zijn opmerkingen vind ik wat merkwaardig. Kwartgolfradialen zijn mijns inziens alleen nodig bij **stroom**voeding aan het begin van de draad, dus bij een kwartgolfstraler of een oneven veelvoud daarvan. Bij spanningsvoeding is de capaciteit van de radio plus voeding tegen aarde meestal al voldoende. Zou een 40 m lange draad aan de vlieger, aan het onder-eind rechtstreeks gevoed, ook niet goed werken op 3,5 MHz en hoger? Ook begrijp ik niet goed waarom het overdag op 80 m niet goed zou gaan. Tenzij DF6MS het over DX heeft.

Verbeterde kniptang

Het stukje draad dat met een kniptang wordt afgeknipt kan alle kanten op vliegen. Als het tegen zit belandt het in een apparaat op een zeer ongelegen plaats of het komt in je oog terecht als je geen bril draagt. Hugh Inness-Brown, N2MD heeft een methode bedacht om het losse stukje in de tang vast te houden en hij beschrijft zijn truc in "Hints and Kinks" van QST, juni 1995, als volgt:

1. Maak de bekken van de tang goed schoon. Wassen met zeep en warm water, drogen en

ontvetten met bijvoorbeeld aceton. Doe dat in een goed geventileerde ruimte en vermijd vonken of vuur.

2. Houd de tang gesloten met een elastiek of plakband om de handgreep en vul de holte tussen de bekken op met siliconen-afdichtpasta. Werk de pasta glad af met een spatel of mes.

3. Laat de zaak 24 uitharden.

4. Verwijder het elastiek of plakband en open de tang een klein stukje. Snijd met een scheermesje door de opening tussen de bekken de siliconen-vulling door.

Uw tang heeft achter de snijkanten nu zachte rubberachtige kussentjes die het afgesneden draadje vasthouden. Het laat zich daarna gemakkelijk verwijderen.

Zendcursus in Purmerend

De afdeling Waterland van de VERON geeft vanaf november weer een eenjarige cursus voor het D-examen op donderdagavond van 20.00 tot 22.00 uur. Voor het C-examen, waarvoor enige voorkennis van elektrotechniek gewenst is, wordt op hetzelfde tijdstip maar dan op elke dinsdagavond les gegeven. Examen is aan het einde van dit lesjaar.

De kosten bedragen incl. cursusboek resp. f 150,- en f 175,-. Het is niet verplicht lid te zijn van een amateurvereniging.

U kunt zich telefonisch aanmelden bij:

G. Fritz, (020) 482 10 29 na 18.00 uur
G. van Ravensberg, (0299) 67 18 88
ook overdag

1001 elektronica-ideeën

GRATIS

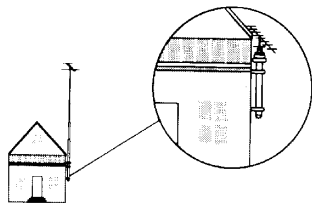


Al meer dan 100.000 mensen hebben hem in huis: de Conrad elektronica-catalogus. Boordevol nieuwtjes, elektronische snufjes, zelfbouwcomponenten en tips. Voor beveiliging en computer, meettechniek en modelbouw, telecommunicatie en satellietontvangst, videomontage en soundmix. De modernste elektronica vindt u bij Conrad. Blijf bij de tijd en bestel de catalogus **nu geheel gratis** met de kaart of bel gratis 06-099 66 00.



Conrad Electronic Nederland B.V.,
Postbus 12, 7500 AA Enschede.
Telefoon: 06 - 099 66 00, Fax: 053 - 428 30 75.

Conrad, slimme elektronica voor iedereen.



**CLARK
MASTS™**

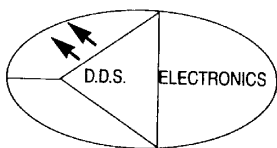
Marktleider in pneumatische masten.
Hoogwaardig aluminium constructie
en eenvoudige bediening.
Het vervangen van antennes en het
uitrichten wordt met toepassing van
deze masten bijzonder eenvoudig.
Door de bediening, eventueel vanuit
uw woning kunt u schade bij slechte
weersomstandigheden simpelweg voorkomen.
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 01830-27500 - Fax 01830-27700



D.D.S. Electronics
de Meeren 63
4761 SC Zevenbergen
Tel. 01680-25471
Fax 01680-25471

Dealer van LB-SOFTSYSTEMS.

Packetmodems 1K2, 4K8, 9K6/64K. (Bouwpakketten, afge-
bouwd.)

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.

Wij zoeken op korte termijn een: audio en een camera technicus m/v

Opleiding vereiste: minimaal MTS-E of VEV-TTR.
leeftijd: 20-30 jaar, liefst wonend in omgeving van Ede,
ervaring in reparatie is gewenst.

POST ELECTRONICS
TECHNISCHE DIENST

Willem Pijperlaan 4-8, 6711 ER Ede, tel: 08380-50303
Solicitaties schriftelijk richten aan de heer J.W.A. Post.



JPT

HET adres voor o.a.
• HF onderdelen
• RAMSEY bouwpakketten
• ARRL en data boeken
• Zend & Ontvangst buizen

JPT's SPECTACULAIRE OKTOBER AANBIEDINGEN:

RAMSEY BOUWPAKKETTEN

- FM ontvangerjes FR-2/6/10 voor 2m, 6m en 10m met bijpassend kastje type CFR, zwarte kunststof met opdruk, geheel compleet nu van f98 voor slechts f85
- AM/CW/SSB ontvangerjes HR-20/30/40/80 voor 20m, 30m, 40m en 80m met bijpassend kastje type CHR, zwarte kunststof, etc nu van f88 voor f75
- QRP zendertjes QRP-20/30/40/80 voor 20m, 30m, 40m en 80m, 2 kanaals VCXO, 1W HF, met bijpassend kastje CQRP, geheel compleet nu van f88 voor f75
- QRP lineaire versterkers QAMP-20/30/40/80 voor 20m, 30m, 40m en 80m, speciaal voor bovenstaande QRP zendertjes, input 0,5-2 W, output 12-20 W, 12 Vdc, 2-4 A voeding benodigd, met bijpassend kastje CQAMP, geheel compleet nu van f127 voor f110

TRANSISTOREN

MRF421 f70 MRF422 f120 MRF450 f40 MRF454 f45 MRF455 f33 MRF477 f45 MRF479 f50
25C1957 f5 25C1969 f8 25C2078 f3,50 25C2166C (= 25C1306) f5 25C2290 f45 25C2312C (= 25C1307) f11 25C2879 f50 SRF2072 f35 SRF3662 f75 SRF3775 f40 SRF3795 f50 SRF3800 f55.
Vele andere typen leverbaar, ook gepaard per 2, 4, 8 enzovoort, tegen geringe meerprijs.

ZEND & ONTVANGST BUIZEN

572B vanaf f135 807 vanaf f25 811A vanaf f45 833A vanaf f240 845 vanaf f69 6146B vanaf f45
3-500Z vanaf f285 4CX250B vanaf f65 6JB6A f75 6KD6 f85 EL509 vanaf f45 EL519
vanaf f45. Veel buizen leverbaar met prima specs, ook gepaard, tegen geringe meerprijs.

ARRL BOEKEN

Radio Amateurs Handbook 1995 f70 Antenna Book f75 YAGI Antenna Design f40 Your Packet Companion f22 Weather Satellite Handbook f59. Nog veel meer ARRL boeken uit voorraad leverbaar! NIEUW: RCA Transmitting Tubes met alle gegevens over al die mooie dikke "pitten" tot 4kW! Nu ter introductie slechts f35!! Ook NIEUW: MOTOROLA's RF Application Reports, met hele goede schema's, data en print lay-outs van al die dikke MOTOROLA "torren", van KG tot SHF, het staat er allemaal in! En de prijs? Nu ter introductie f50!!

Bestel de nieuwste JPT catalogus 1996 (verschijnt in dec. '95) met nog meer bouwpakketten en onderdelen door overmaking van f3,50 op giro nr 6723859 t.n.v. T. Pijper te Duijven!

JPT HF-PARTS Bestellingen via postbus 278, 6860 AG Oosterbeek of via tel/fax 08367-80710 (Na 10-10-1995: 0316-280710. Minimum order f25,-, boven f500,- franco thuis. Alle aanbiedingen geldig tot 1 november 1995. Prijswijzigingen en advertentiefouten voorbehouden.



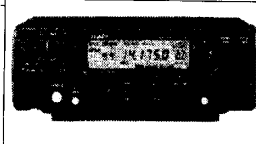
2de MIDDELLANDSTRAAT 18-22
3021 BN ROTTERDAM
Tel: 010-477 58 02
Fax: 010-477 02 66

CB & Scanners, Antennes, Ontvangst en Zendapparatuur, Schakelaars en nog veel meer.
Op maandag gesloten - Vrijdags koopavond
LEVERING ONDER REMBOURS DOOR GEHEEL NEDERLAND...

ALINCO DX - 70

De kleinste HF transceiver ter wereld, met de 6 meter band.

Deze HF transceiver, met de 6 meter band heeft ongekende mogelijkheden, zoals: 2 VFO's, CW full break in, speech processor, 100 geheugenkanalen, afneembaar voorfront, IF shift, noise blanker, break in delay time, memory scan, priority scan, enz.



ABE PRIJS....FL: 2650,-

YAESU

YAESU

YAESU

YAESU

FT 26.....2 meter handset.....incl. accu en lader....**ABE PRIJS....FL: 499,-**
FT 416.....2 meter handset.....incl. accu en lader....**ABE PRIJS....FL: 699,-**
FT 11R 2 meter handset.....incl. accu en lader....**ABE PRIJS....FL: 799,-**
FT 530.....2 meter/70cm.....incl. accu en lader....**ABE PRIJS....FL: 999,-**

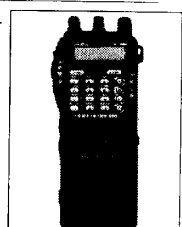
DEZE PORTOFOONS ZIJN PLANK MODELEN MET EEN HALF JAAR GARANTIE

ALINCO DJ - 580

Absoluut de degelijkste duobander.

Dual watch, gescheiden bediening voor beide banden, scan-
nen, veel zoek functies! Bij 50% van de batterijspanning blijft
de set nog volledig functioneren. Auto power off functie, bat-
tery saver en drie programmeerbare zendniveaus. DTMF om
twee digt boodschappen te verzenden en te ontvangen.

TX: 144 MHz - 146 MHz en 430 MHz - 440 MHz
RX: AM 108 MHz - 143 MHz, FM 130 MHz - 174 MHz
FM 400 MHz - 470 MHz, FM 810 MHz - 995 MHz



42 Geheugenkanalen met een zendvermogen van 0,3/1,0/2,5 en 5 Watt bij 12 Volt DC

inclusief lader en accu. **ABE PRIJS....FL: 1255,-**

PRIJSWIJZIGING EN OF UITVERKOCHT ONDER VOORBEHOUD.

Staandegolfmeter '95

Frits Smallembroek, PAoSAB †, Zoetermeer

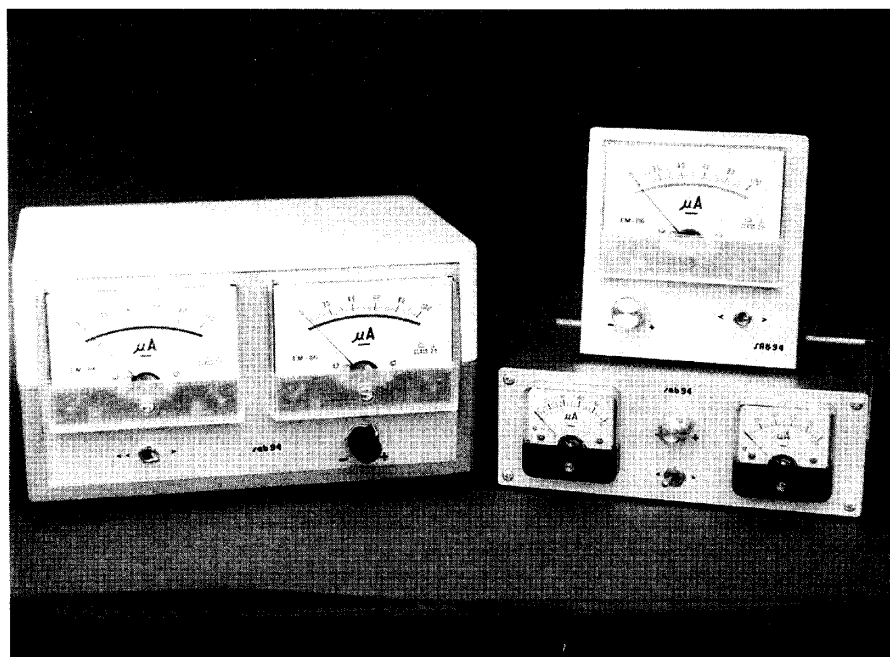


Foto 1. Foto's Mark Smallembroek

Een staandegolfmeter, of de Engelse uitdrukking SWR-meter wat staat voor Standing-Wave Ratio, is een welkome ondersteuning van onze verzameling amateur-meetapparatuur. In vele amateurbladen tientallen malen beschreven, van de meest eenvoudige versies tot wel zeer gecompliceerde modellen. Soms gebaseerd op een printje maar er zijn ook beschrijvingen die alleen maar gerealiseerd kunnen worden indien men een opleiding in de fijnmechanica heeft gevolgd.

Ook het nut van een SWR-meter is een on-going discussie, door sommigen verguisd en door anderen de hemel in geprezen. Zoals bij elk meetinstrument moet je weten wat je moet meten en die gegevens moeten op de juiste wijze geïnterpreteerd worden. Simpel gezegd, wat is de bedoeling van een SWR-meter? We willen weten of al het moeizaam verkregen vermogen uit onze zender via de kabel richting antenne gaat. Met andere woorden: is de zender aangepast aan kabel en antenne? Het geeft geen enkele indicatie of de antenne afstraalt en zeker niet als een langere antennekabel wordt gebruikt waarin vanzelfsprekend grotere verliezen optreden.

Indien we bijvoorbeeld 100 meter kabel gebruiken en vergeten de antenne aan te sluiten kan best de indruk verkregen worden, afhankelijk van de kabelkwaliteit en de gebruikte frequentie, dat de antenne de nodige energie uitstraalt en niets is minder waar. Indien een kabel een daadwerkelijke impedantie ziet van 50Ω hebben we een goede SWR maar geen afstraling want het geheel functioneert als een "dummy-belasting" ofwel een namaakbelasting.

Omdat een SWR van 1 : 1,3 relatief gezien zo weinig invloed heeft op de kwaliteit van ons QSO is een totale verbouwing van de shack, de aanschaf van nieuwe kabels en antennes beslist niet de echte oplossing. Een goede kabel, met weinig demping voor het gewenste frequentiegebied, blijft echter van veel belang. Niet alleen voor het zenden maar het geldt des te meer voor de ontvangst. Allerlei voorversterkers bij de ontvangeringang om de signalen te versterken die er toch niet meer zijn, is zinloos. Een versterker direct bij de antenne biedt vanzelfsprekend meer perspectieven.

Terug naar de SWR-meter. De hier beschreven SWR-meter is gebaseerd op een standaard metalen bakje waarin een striplijn en twee pickuplijnen zijn gemonteerd en deze eenvoud maakt, voor amateurgebruik, er een best leuk meetapparaatje van.

Het werkbare frequentiegebied ligt ergens tussen 140 MHz en 500 MHz mits er voor gezorgd wordt dat alle pluggen en kabels de juiste impedantie hebben. Om te controleren of deze SWR-meter te reproduceren is zijn er inmiddels vier stuks gebouwd en dit geeft in elk geval wat zekerheid dat een en ander na te bouwen is.

Ook bij dit project gaat de dank uit naar Sjoerd, PAoSKEF, voor de technische ondersteuning, evenals naar Koen, PE1LNO, voor de tekeningen en schema's. Het fotowerk werd verzorgd door Mark Smallembroek.

Ingrediënten voor de "low-cost" uitvoering

- 1 stuks metalen kastje TEK0 model 371 (b.v. Display)
- 2 stuks BNC chassisdelen
- 4 stuks Teflon doorvoertjes voor gat 3,5 mm (b.v. Barend Hendriksen)
- 2 stuks diodes AA 119
- 2 stuks instelpotmeters 470 Ω
- 2 stuks C 1000 pF
- 2 stuks R 100 k Ω
- 1 stuks potmeter 100 k Ω lin.
- 1 stuks meter 100 μ A
- 1 stuks schakelaar 1x om
- 1 stripje messing, koper of blik 30 mm x 25 mm
- 2 stukjes zilverdraad 1 mm, lang 30 mm

Schema

In figuur 1 treffen we het schema aan van de meetmodule.

Van het HF-signaal wordt een klein beetje geïnjecteerd in de twee pickuplijnen. De diodes AA 119 zorgen voor de gelijkrichting en de C'tjes en R'tjes voor de afvlakking, waarna DC-signalen op de punten A en B verschijnen. De instelpotmeters van 470 Ω dienen voor de uiteindelijke afregeling. In figuur 2 meer informatie over de aansluitingen voor de "low-cost" uitvoering, met één meter. Voor de luxere uitvoering, met twee meters wordt verwezen naar de schakeling in figuur 3.

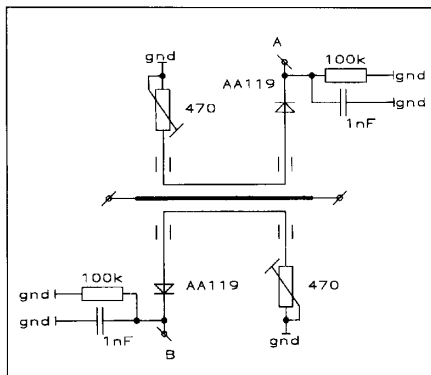


Fig.1. Het schema van de meetmodule.

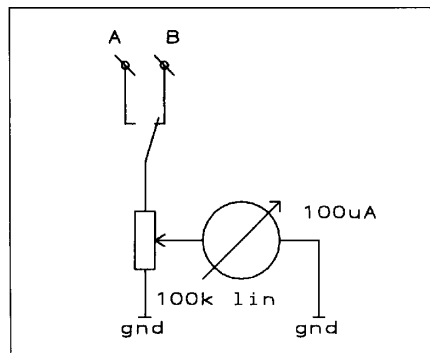


Fig.2. De aansluitingen voor de "low-cost" uitvoering, met één meter.

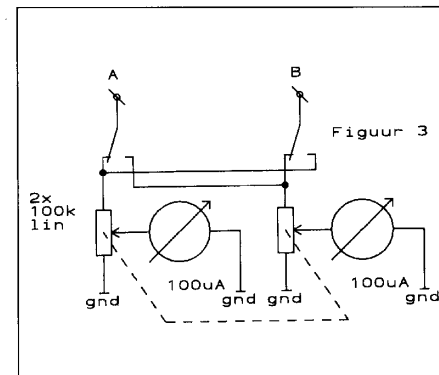


Fig.3. De luxere uitvoering, met twee meters.

Bouw

In figuur 4 een projectie van het bakje met een boor-layout.

Voordat er ook maar één gat geboord gaat worden, controleren we eerst of onze componenten passen in de aangegeven gaatjes. Zodra we het daar over eens zijn, kunnen de gaten geboord worden. Na het afbramen worden de BNC-chassisdelen gemonteerd en de vier teflon-doorvoertjes worden in de gaten geperst. Het meest eenvoudige is om eerst de twee pickuplijnen te monteren en wel bovenop de aansluitingen van de doorvoertjes en dan pas de striplijn tussen de twee BNC-chassisdelen. Het zilverdraad voor de pickuplijnen wordt vóór de montage eerst nog even "gestrekt". Draad met één kant in de bankschroef en dan met een tang een kleine ruk aan de andere kant en het resultaat is een recht stukje draad.

Figuur 5 geeft een indicatie omtrent de maten van de striplijn welke tussen de twee BNC-chassisdelen komt. Ook hier even nameten en dan pas op maat maken. Goed opletten dat de strip ongeveer 2 mm boven de bodem van het kastje komt te liggen. Iets op de bodem leggen met een dikte van ongeveer 2 mm is een goed hulpmiddel om zeker te zijn van de juiste afstand. Met een stevige bout de strip aan de chassisdelen vast solderen met als resultaat dat alles eruit moet zien als in figuur 6 en op de foto.

Goed controleren of de pickuplijnen parallel lopen aan de striplijn want één en ander moet bevestigd symmetrisch opgebouwd zijn.

Het bijgeleverde schotje wordt geplaatst en vastgesoldeerd met een stevige bout.

Nu naar de andere kant van het kastje.

De twee instelpotmeters van 470 Ω zijn als eerste aan de beurt. De loper en één van de aan-

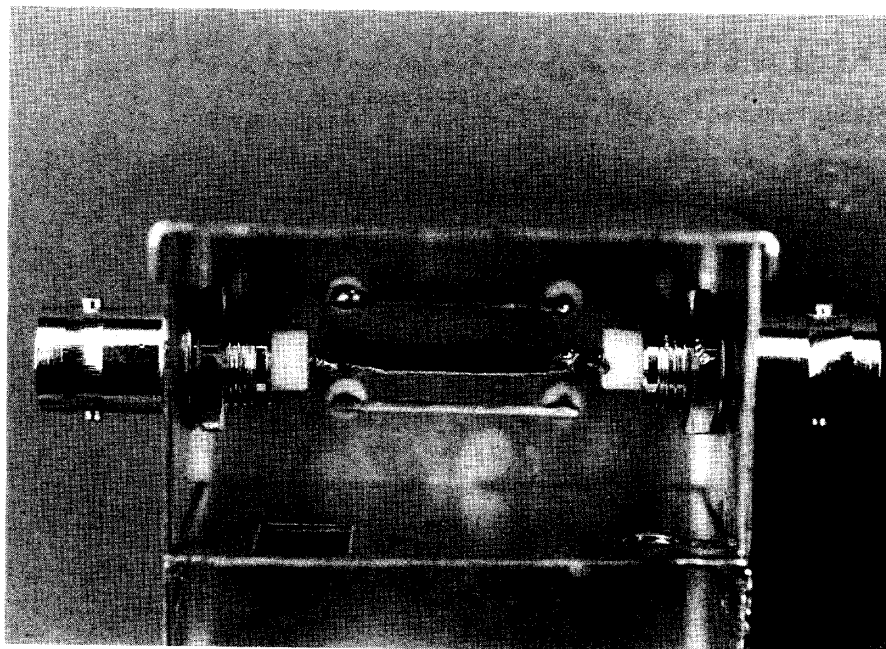


Foto 2.

sluitpoten van de instelpotmeter komen aan het metalen bakje te liggen en de andere zijde aan het teflon doorvoertje. Goed opletten dat de potmeters schuin tegenover elkaar op het bakje worden gemonteerd. De diodes zijn de volgende slachtoffers. De anode-kant (de anode-kant van een diode is waar géén streepje zit) wordt kort afgeknipt en aan de overgebleven teflon-doorvoertjes gesoldeerd. Als het goed is, staan deze ook weer schuin tegenover

elkaar. Rest de C'tjes van 1 nF en de twee weerstanden van 100 k Ω met ook hele korte draadjes. Eén zijde aan de kathode van de diode en de andere kant met een hete soldeerbout aan het metalen bakje.

Afregeling

Deksel op het bakje en we gaan eens kijken of alles werkt.

Potmeter, schakelaar, één of twee meters worden aangesloten, zoals in het schema is vermeld bij figuur 1, 2 en 3 en wij gaan eens testen. Zender, met een klein vermogen op 2 m aan de ene kant van de module en een dummy, overeenkomstig de gewenste impedantie, aan de andere kant aansluiten. Indien er echt geen dummy te vinden is of zelfs bij een collega-amateur niet te lenen, kan in de uiterste nood ook de antenne gebruikt worden. Een leuke dummy is overigens 100 meter kabel, b.v. RG 58U met aan het eind een weerstand van 50 Ω . Bij deze hoge frequenties zijn de verliezen in de kabel groot en hierdoor blijft er aan het eind van de kabel maar weinig HF-energie over, zodat een klein weerstandje, als afsluiting, voldoende is.

Zo, de proefopstelling is klaar, potmeter van 1 k Ω op maximum, de instelpotmeters op het bakje in de middenstand en de zender gaat aan. De schakelaar in die stand zetten waar de meter de minste uitslag geeft. Daarna de instelpotmeter opzoeken waarop de meter reageert en deze zodanig instellen dat de meter de minste uitslag geeft. In- en uitgang verwisselen en de gehele afregeling herhalen maar niet vergeten de schakelaar om te zetten en de andere instelpotmeter gebruiken. Deze hele procedure controleren we enkele malen en dan is de Staandegolfgmeter '95 afgeregeld.

Een laatste controle, schakelaar op "heen" zetten en de zender aan. De potmeter van 100 k Ω zodanig instellen dat de meter op maximum staat. Schakelaar op "terug" en we hebben een indicatie omtrent het gereflecteerde vermogen.

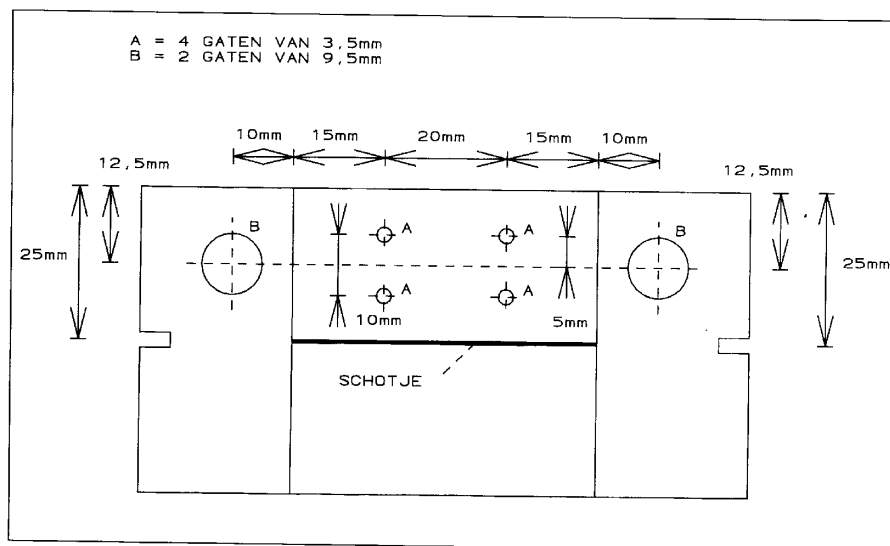


Fig. 4. Een projectie van het bakje met een boor-layout.

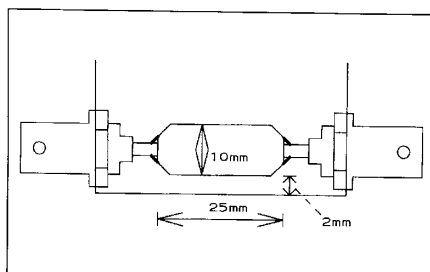


Fig. 5. Een indicatie omtrent de maten van de striplijn welke tussen de twee BNC-chassisdelen komt.

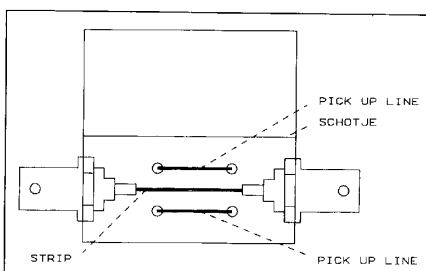


Fig. 6. Met een stevige soldeerbout de strip aan de chassisdelen vast solderen.

Indien er een beetje nauwkeurig is gebouwd, zal de meter zeker niet meer dan vijf schaaldeelen aangeven bij een volle schaal van 100. Anders gezegd 1 : 1,1 en daar is mee te leven.

Schaal

De schaal van de meter wordt voorzien van extra tekst omtrent het gereflecteerde vermogen. Voor de cijfers op de schaal gebruiken we wrijfletters die een beetje overeenkomen met de vormgeving van de al aanwezige cijfers. Om de goede waarde aan te geven gaan we uit van de volgende formule:

$$\frac{V_{heen} + V_{retour}}{V_{heen} - V_{retour}} = SWR$$

Voorbeeld:

$$\frac{100 + 5}{100 - 5} = \frac{105}{95} = 1:1,10$$

Samenvatting

Indien de meetmodule ingebouwd gaat worden in een kastje moet er voor gezorgd worden dat alles 50 Ω blijft om meetfouten te voorkomen. Dus overal connectoren en de juiste kabelimpedanties.

Open chassisdelen zijn volledig uit den boze en dus coaxiale-doorvoeren gebruiken of krimpchassisdelen waarvan daadwerkelijk de goede impedantie gegarandeerd wordt. Indien de inbouw voltooid is controleren we of alle meetwaarden van deze opstelling overeenkomen met die van onze proefopstelling.

Veel succes en voor velen van ons zeer zeker een welkome aanvulling op het arsenaal-meetapparatuur ●

Frits Smallenbroek, PAoSAB
(† 12 september 1995)

Vademecum

Als u beschikt over informatie van wijzigingen van prefixen dan zou ik daar gaarne van op de hoogte worden gesteld. De belangstelling gaat uitsluitend uit naar lang-durende aanpassingen. Zo zijn er kortgeleden prefix-veranderingen geweest in Rusland, Engeland en Frankrijk, maar er zijn er vast en zeker ook in andere landen wel gewijzigd. Graag uw info aan:

F.W. van Wijk PA3BVD,
Schieland 101,
9405 ND Assen ●

Zelfbouw op de Dag voor de Amateur 1995

Op de speciale Jubileumdag voor de Amateur op 14 oktober in het RAI Congrescentrum te Amsterdam zal weer de Zelfbouw-tentoonstelling plaatsvinden.

Tijdens deze tentoonstelling krijgen zelfbouwers de gelegenheid om hun zelfgemaakte apparatuur te laten zien en te demonstreren.

De afgelopen jaren heeft de Zelfbouw-tentoonstelling enorm veel belangstelling gehad. Het is voor de deelnemers en de bezoekers een uitstekende gelegenheid om ideeën op te doen en met andere zelfbouwers van gedachten te wisselen. Het is gewoon een "must" voor de experimenterende amateur.

Als u het één en ander kunt laten zien, geef u dan op als deelnemer aan de zelfbouw-tentoonstelling!

U kunt zich aanmelden tot 1 oktober bij: Ida Olivier, PE1IIT, Mirtebes 1, 2318 AW Leiden, telefoon, tussen 18.00 en 21.00 uur (071) 5 22 03 08 of FAX (071) 5 23 28 37. U kunt ook een briefkaart zenden met uw naam, adres en/of telefoonnummer, dan neem ik contact met u op ●

Ida Olivier, PE1IIT

De 38e Jamboree on the Air

21 en 22 oktober 1995

De JOTA is een jaarlijks scoutingprogramma waaraan door meer dan 100 landen wordt deelgenomen. Tijdens de JOTA maken scouts kennis met het internationaal verbrede "Scouting", maar ook met het hedendaagse zendamateurisme.

Zendamateurs

In het weekend van 21 en 22 oktober a.s. wordt de 38e Jamboree on the Air (JOTA) gehouden. Uitgenodigd door plaatselijke scoutinggroepen zullen in Nederland weer vele zendamateurs hun shack verplaatsen naar een groepshuis of een tent om van daaruit verbindingen te maken met diverse scoutingstations in binnen- en buitenland.

Voor zendamateurs is de JOTA een prachtige gelegenheid om eens onder geheel andere omstandigheden op een andere plek te experimenteren met antennes.

Tevens brengt de JOTA het zendamateurisme onder de aandacht van een dankbaar publiek.

Scouts

Voor veel scouts is het vaak de start van een eigen zendamateur carrière; in de lijst van jongste zendamateurs, zoals die regelmatig in *Electron* verschijnt komt menig scout voor die door de JOTA een nieuwe hobby heeft gevonden.

Zelfbouw

De internationale organisatie van de JOTA wordt uitgevoerd door het World Scout Bureau in Genève; de landelijke coördinatie is in handen van de werkgroep Radio-Scouting van Scouting Nederland.

In het kader van het JOTA-programma zullen er weer mobiele stations op weg gaan om de groepen te bezoeken. Tevens biedt de werkgroep een bouw pakket aan, want de JOTA is een uitstekende gelegenheid om de "zelfbouw" onder de aandacht te brengen ●

Landelijke Werkgroep Radio-Scouting



Scouts actief op VHF tijdens de Jamboree. (foto: Bell, Amersfoort)



De Spijkerradio (1)

Bouw van een OV1 voor de jeugd

Klaas Robers, PAoKLS, Valkenswaard

In het septembernummer van Electron stond een beschrijving van een eenvoudige ontvanger voor de 80-meter band. Dat is een fantastisch ontwerp voor de beginnende en jeugdige amateur. Het amateurverkeer op 80-meter is interessant en leerzaam. Zeker in de avonden zijn vele stations van verre te horen. Met een gewone wereldontvanger kan dat niet, omdat die geen raad weet met de SSB- en CW-signalen. Zo niet deze regeneratieve ontvanger.

Op deze plaats begint een bouwbeschrijving van die ontvanger. Om het eenvoudig en goedkoop te houden bouwen we op messing spijkertjes. Vandaar de naam Spijkerradio. Nee, dit is niet gammal en het is niet kinderachtig. Integendeel! Zijn prestaties zijn veel beter dan zijn eenvoud doet vermoeden.

Stap voor stap

In plaats van alles ineens, bouwen we in delen: eerst de voeding, dan de versterkers en dan het ontvangstdeel. Zo maak je eerst het gemakkelijkste en wordt het al doende steeds wat ingewikkelder. Je kunt elk deel meteen controleren. Zo weet je dat je nog steeds op de goede weg bent.

Het wordt een soort vervolgverhaal in *Electron*. Je kunt wachten tot alle afleveringen geweest

zijn, maar je zou ook stap voor stap mee kunnen bouwen met het verschijnen van de artikelen. Uiteindelijk maak je een ontvanger voor SSB, CW en AM die qua techniek en bouwwijze veel lijkt op die oude ontvangers waarmee de amateurs de korte golf ontdekten. Ook vandaag de dag is daarmee enorm veel te horen.

De spoelkoker en de grondplank

Begin met voorbereidingen voor het maken van de afstemspoel. Deze wordt gewikkeld op een koker van het WC-papier. Zo'n koker, met een buitendiameter van bijna 5 cm, is van natu-

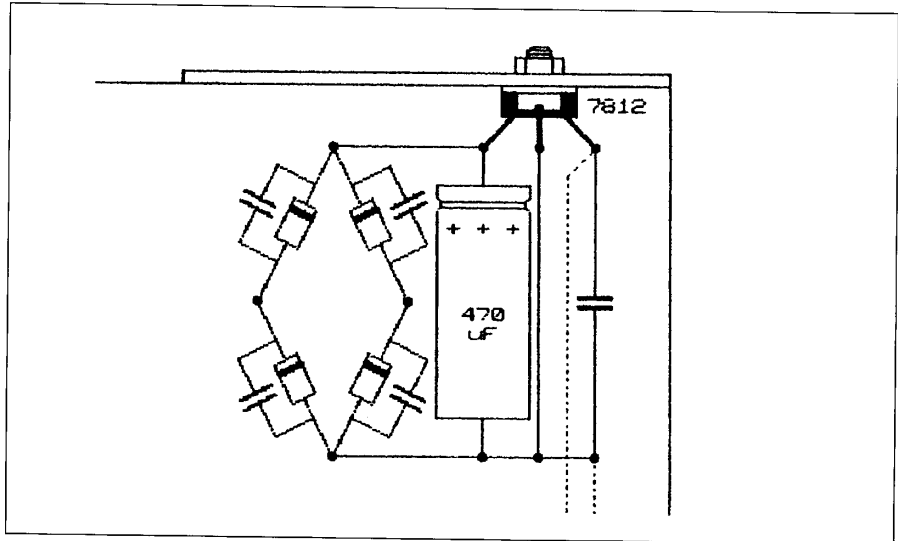


fig. 2. Bouwplan van de voeding op ware grootte.

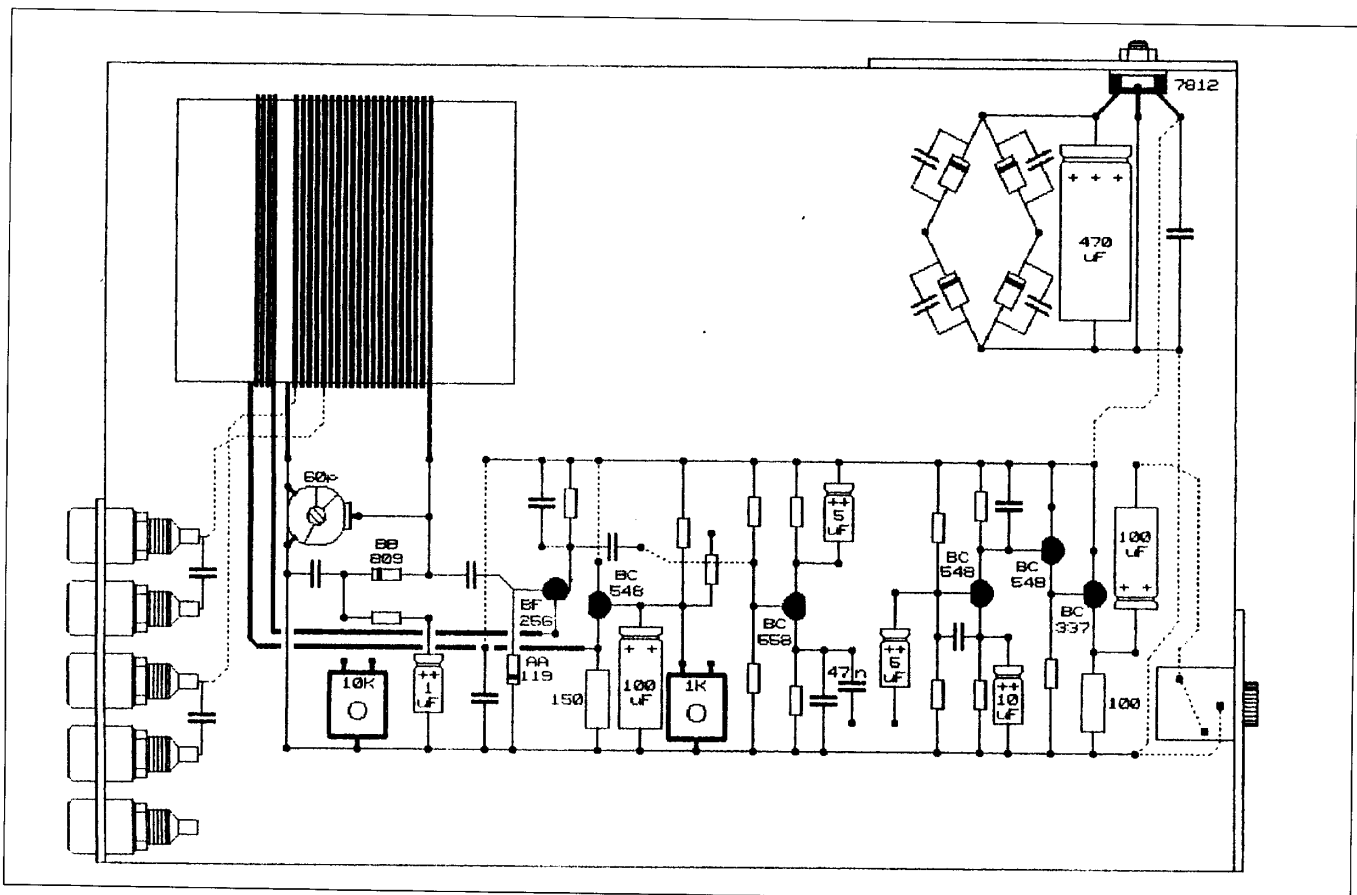


fig. 1. Bouwplan van de hele ontvanger.

re nogal slap. Strijk hem daarom enige keren in met blanke lak en wat terpentijne. Doe een beetje terpentijne op een schoteltje en doop het kwastje waarmee je de lak opbrengt, daar af en toe even in. Het mengsel moet lekker helemaal in het karton trekken. Een dag laten drogen en opnieuw instrijken. Na een paar keer merk je al dat hij hard en sterk wordt. Na vijf keer is het wel goed.

De hele ontvanger wordt gebouwd op een plankje van 20 x 14 cm. Wij gebruikten multiplex van 12 mm dik, maar iets dikker of dunner gaat ook. Tegelijk met het in de lak zetten van de WC-rol koker zou je ook dit plankje een paar keer moeten lakken. Steeds vóór het lakken even licht schuren. De grondplank wordt hierdoor glad en glimmend en blijft later mooi schoon en droog.

Het bouwplan

Als de grondplank goed gedroogd is wordt het tijd om er spijkertjes in te zetten. Eigenlijk moet je daarvoor eerst een bouwplan maken. Gebruik daartoe ruitjespapier en leg de onderdelen daar op. Alles krijgt nu een plaatsje tussen twee dikke stippen. Zo'n stip wordt straks een spijkertje. Het is een soort puzzel, want je wilt alles op een logische plaats krijgen en het geheel moet ook nog eens op de grondplank passen.

Je hebt geluk, want voor deze ontvanger is zo'n plan al klaar. Figuur 1 geeft verkleind een overzicht van de hele ontvanger en figuur 2 op ware grootte het bouwplan van de voeding. Pak het schema uit het september nummer er maar eens bij. Je zult zien dat de opstelling in het bouwplan bijna net zo is als het prinseschema dat daar afgedrukt staat.

De voeding

Maak van figuur 2 een kopie en knip die uit. Plak hem met een strookje plakband op de juiste plaats op het plankje, zie figuur 1. Koop bij de ijzerwinkel of doe-het-zelfzaak geel koperen (messing) spijkertjes van 20 mm lang. Sla nu op elke dikke stip een spijkertje in de grondplaat. Heb je een klein boormachientje dan

boor je eerst op die plaats een iets dunner gaatje. De spijkertjes moeten zo'n 12 mm boven de grondplank uit blijven steken. Alle spijkertjes gedaan? Dan kun je het plakbandje lostrekken en het papiertje over de koppen heen verwijderen.

Nu de onderdelen tussen de spijkertjes solderen. Buig een soort oogjes aan de onderdelen, haak ze om de spijkertjes en soldeer ze vast. Zo krijg je een net resultaat. Draadverbindingen tussen spijkertjes kun je maken met de afgeknipte stukjes draad van de onderdelen.

De onderdelen

De waarde van de onderdelen is lang niet altijd kritisch. In plaats van de diodes BYX10 in het schema, kunnen ook worden gebruikt de 1N4001 of 1N4002 enz. Vaak moeten de onderdelen aan een minimale eis voldoen. Meer mag best. Kijk in het boodschappenlijstje van de benodigde onderdelen en de daaraan gestelde eisen. Onderdelen met een sterretje zijn

niet kritisch. Staat er een plusje bij dan mag de waarde best groter zijn. Staat dat er niet bij dan mag de waarde groter of kleiner zijn. Hoeveel? Liefst zo dicht mogelijk er bij, maar toch niet minder dan de helft en niet groter dan twee maal zo groot.

Soms koop je ook onderdelen die er heel anders uitzien. De elco (elektrolytische condensator) van 470 μ F is er in een model met een draad aan beide kanten zoals op de foto, maar ook in een model waarbij twee draden aan één kant uit het huis komen. Voor de werking maakt dat niks uit, maar je zou dan wel je spijkertjes anders kunnen plaatsen. Daarom: eerst onderdelen verzamelen, dan spijkertjes slaan. Op de foto van figuur 3 zie je hoe het kan worden.

Let op:

- De diodes hebben een plus en een min. De kathode is in het schema het streepje. Op de meeste diodes staat in het echt aan die

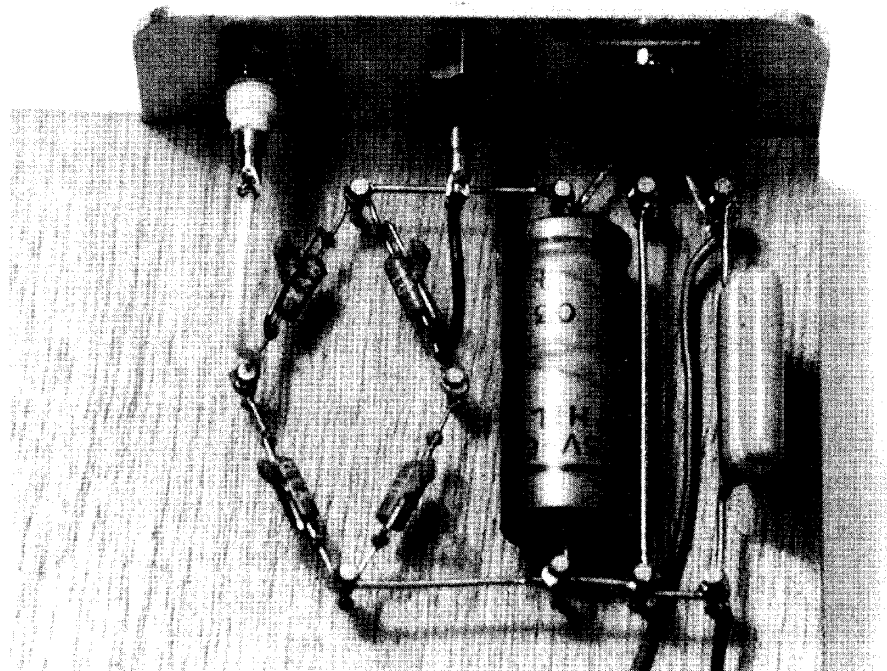


fig. 3. Foto van het voedingsdeel. (foto: PAoKLS)

Onderdelen voeding:

Diodes:

- * 4 maal BYX10
25 V (+), 0,1 A (+)

Condensator:

- * 4,7 nF keramisch (4 stuks)
- * 470 μ F (+) elco 25 V (+)
- * 0,1 μ F (+) folie-C

Regel-IC:

- 7812 in TO220 huis met klein koelvlak monteren

2 stekkerbussen geïsoleerd

- (- deze waarde aanhouden)
- (* waarde niet kritisch)
- (+ of meer)

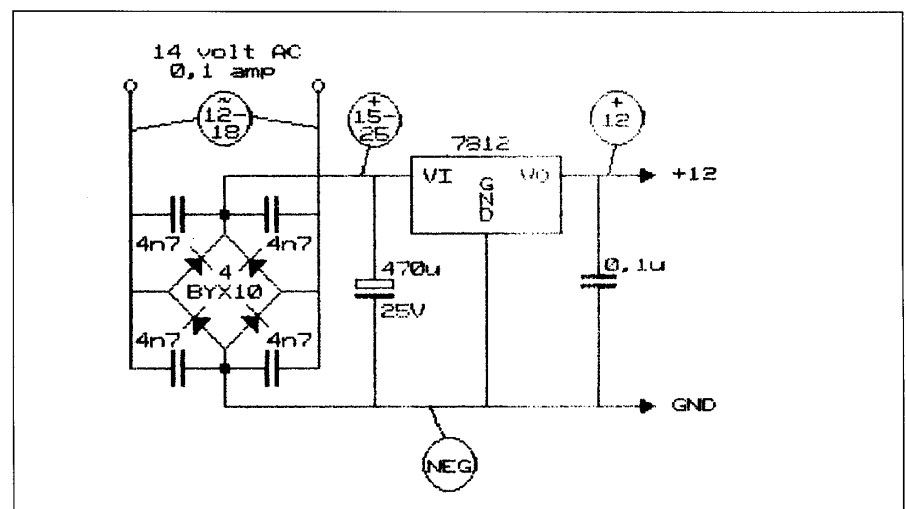


fig. 4. Schema met spanningen van het voedingsdeel.

kant ook een (breed) streepje. Andere hebben aan die kant een afronding of afschuining.

- De elco heeft ook een plus en een min, meestal is dat aangegeven met de ril (plus) of een dikke streep (min).
- De spanningstabilisator 7812 moet op een stukje aluminium (b.v. 65 x 35 x 1,5 mm) geschroefd worden zodat hij zijn warmte kwijt kan. Dit kun je tegen de rand van de grondplank schroeven (met houtschroefjes of zelftappers, gaatje in het hout wat kleiner voorboren) en kan meteen gebruikt worden om stekkerbussen voor de wisselspanning op te monteren.

Testen

We gaan nu kijken of de voeding doet wat hij moet doen. Hiervoor heb je een universeelmeter nodig. Heb je die niet, begin dan om zo'n ding voor je verjaardag of van Sinterklaas te vragen. Je zult hem nog heel vaak gebruiken. Intussen kan een bevriende radioamateur of de leraar Natuurkunde, Techniek of Elektrotechniek op school je helpen.

- Meet de wisselspanning die van je transformator komt (spoortrein-trafo, wit en zwart). Meter op wisselspanning, bereik 25 of 30 volt. De spanning moet tussen de 12 en 18 volt liggen.
- Sluit de wisselspanning aan op de voeding.
- Meet de gelijkspanning over de elco van 470 µF (figuur 4). De min van de meter aan "aarde", aangegeven met NEG. De meter op gelijkspanning schakelen. Deze spanning moet tussen de 15 en de 25 volt liggen.
- Meet de gelijkspanning over de folie-C. Deze moet 12 volt zijn met een maximale afwijking van 0,2 volt.

Als dit allemaal klopt heb je het goed gedaan! Klopt het niet, dan heb je iets verkeerd gedaan of er is iets stuk. Laat iemand anders je schakeling controleren en kom je er samen niet uit, roep dan de hulp in van een meer ervaren amateur.

Vervolg

Tot zover de beschrijving. De volgende maand gaan we de laagfrequent eindversterker en de voorversterker bouwen. Er valt dan al iets te horen. We gaan dan ook alvast de spoel maken die de keer daarna nodig is. Succes tot zover! ●

Klaas Robers, PAOKLS

● De NAFRAS is van start gegaan met een 80 m ronde. Zondagsmorgens is PI50NAF om 10.00 uur QRV op de frequentie 3,740 MHz ± QRM. Netleider PA3GBK. Meldt u eens in.

● 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.

12e Radio Onderdelen Markt Assen

Zaterdag 4 november 1995 van 9.30 - 16.00 uur.

Op de eerste zaterdag van november is het weer zover. Dan wordt voor de 12e achtereenvolgende keer de Radio Onderdelen Markt georganiseerd door de Radio Contest Groep Assen. Ook dit jaar zal de markt in de DVM-remise plaatsvinden tussen 9.30 en 16.00 uur.

In de remise kunnen ongeveer 75 handelaars gehuisvest worden 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.

Ook van handelaarszijde 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.

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.

Dit jaar heeft zich weer een groot aantal Duitse handelaars 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 voor de markt wordt gevraagd.

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, dan wel 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



Henk Jesse negentig jaar!

Op 2 september 1995 is Henk Jesse, ex-PCII, PAoCII, negentig jaar geworden; een feit waarmee wij hem alsnog van harte gelukwensen.

Henk staat in ons land en daarbuiten bekend als een radiopionier van het eerste uur. Want hij was het die er in de nacht van 27 op 28 december 1923 als derde Europeaan (een Fransman en een Engelsman gingen hem voor) in slaagde een radioverbinding met Noord-Amerika te maken op de voor die tijd zeer korte golflengte van 113 meter. Dat gebeurde onder de zelfgekozen roepletters PCII. Want aan particulieren werden in die tijd geen zendmachtigingen verstrekt; dat gebeurde pas in 1929. Henk was dus een piraat en het gevolg was dan ook dat zijn zender in beslag werd genomen en hij voor de Kantonrechter te Leiden moest verschijnen. Dankzij financiële steun van de NV-VR, de Nederlandse Vereniging voor Radiotelegrafie, die al lang trachtte zendvergunningen voor particulieren te verkrijgen en Henk liet bijstaan door aan advocaat, kon het proces tot voor de Hoge Raad worden voortgezet. Maar Henk werd niet veroordeeld, hoewel hij de Telegraaf- en Telefoonwet had overtreden. Hij werd door de rechters zelfs gecompimenteerd met zijn prestatie!

Het verhaal is bekend. Zo niet, dan kunt u het in detail lezen in het jubileumboek *Vijftig jaar VERON - Honderd jaar Radio*.

Zestig jaar later, op 9 december 1983, verleende de toenmalige Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat, drs. J.F. Scherpenhuizen, Henk Jesse als late erkenning voor zijn pionierswerk alsnog een zendmachtiging A en de roepletters PAoCII, die zijn piratencall PCII uit 1923 zo dicht mogelijk benaderen.

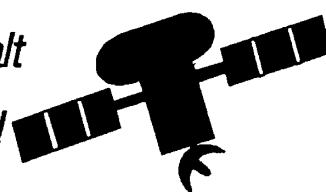
Henk Jesse is erelid van zowel de VERON als de Old Timers Club en hij woont aan de Rijnsburgerweg 35 te Leiden; het huis van waaruit de historische radioverbinding in 1923 tot stand kwam.

Henk geniet een goede gezondheid en hij is nog dagelijks te vinden in zijn eigen bedrijf te Leiden dat in opdracht van universiteiten, bedrijven of andere instellingen speciale elektro-technische en elektronische apparatuur ontwikkelt en fabriceert.

Wij wensen Henk Jesse nog vele jaren in goede gezondheid toe!



TELE QUARZ GROUP bepaalt de STABILITEIT in Uw schakeling!



Kwartzkristallen

volgens Uw eigen specificatie of standaard-spec. in HC-52/U, HC-49/U en SMD voor alle soorten Telecom-apparatuur.



Klokoscillatoren

met TTL, CMOS en Sinus uitgang in DIL, 1/2-DIL en SMD uitvoering. Uitgang ook met tri-state of enable aansturing. Ook SMD-miniatur uitvoering.



TCXO's en VCXO's

voor alle soorten toepassing in diverse genormeerde omhullingen volgens IEC-norm.



Filters en SAW-Filters

voor het mobile-radio gebied, GSM en DECT.

Benelux - Vertegenwoord.
YeTech Applications b.v.
Postbus 674
7000 AR Doetinchem
Tel.: (0) 8340-62839
Fax : (0) 8340-63601

- ★ korte levertijden
- ★ vakkundige applicatiehulp
- ★ vraag onze short-form katalogus



MFJ

's-werelds grootste assortiment
toebereiden in amateurradio
bij Classic International

TUNERS, HF

MFJ-910	50 Watt/mobiel	f.	60,-
MFJ-16010	200 W/longwire	f.	125,-
MFJ-901B	200 W	f.	185,-
MFJ-945D	300 W/SWR/mobiel	f.	280,-
MFJ-941E	300 W/SWR	f.	340,-
MFJ-948	300 W/SWR	f.	400,-
MFJ-949E	300 W/SWR/dummy	f.	465,-
MFJ-962C	1,5 kW/SWR	f.	710,-
MFJ-986	3 kW/rosp./dift.cond./SWR	f.	895,-
MFJ-989C	3 kW/dummyload/rosp./SWR	f.	1085,-
MFJ-1040B	1,8-54 MHz	f.	310,-
MFJ-959B	Voor 2 ontvangers met preamp.	f.	280,-
MFJ-931	Kunstaarde inkl. meter	f.	245,-
MFJ-934	Kunstaarde/tuner inkl. meter	f.	520,-

TUNERS, VHF/UHF

MFJ-921	200 W/SWR/2 m.	f.	215,-
MFJ-924	200 W/SWR/70 cm.	f.	215,-

ANTENNE MEETAPPARATUUR

MFJ-202B	Noise bridge	f.	185,-
MFJ-203	Griddipper, 1,8-30 MHz	f.	310,-
MFJ-204B	Antennemeetbrug	f.	245,-
MFJ-205	Impedantiemeter 1,8-30 MHz	f.	280,-
MFJ-206	Antennestroommeter	f.	245,-
MFJ-207	SWR analyzer, 1,8-30 MHz	f.	245,-
MFJ-208	SWR analyzer, 138 - 156 MHz	f.	245,-
MFJ-209	SWR analyzer, 1,8 - 170 MHz	f.	340,-
MFJ-219N	SWR analyzer 420 - 450 MHz	f.	285,-
MFJ-249	Analyzer + freq.teller 1,8-170 MHz	f.	620,-
MFJ-259	idem, inkl. imp. meter	f.	675,-
MFJ-29	Tasje voor 209 / 249 / 259	f.	60,-
MFJ-66	Dipspoelen voor analyzers	f.	60,-

DUMMYLOADS

MFJ-264	1,5 kW, 1,3-650 MHz	f.	185,-
MFJ-250X	1 kW, 1,3-300 MHz, exkl. olie	f.	95,-
MFJ-260B	300 W, 1,3-150 MHz	f.	90,-

SWR/POWER METERS

MFJ-817	50/200 W + PEP, VHF/UHF	f.	245,-
MFJ-812B	30/300 W, VHF	f.	95,-
MFJ-816	30/300 W, HF	f.	95,-
MFJ-840	5 W powermeter voor porta	f.	60,-
MFJ-841	5 W SWR/power voor porta	f.	125,-

MEMORY KEYS

MFJ-486	Contest memory keyer	f.	590,-
MFJ-482B	4 mem., 8-50 wpm	f.	340,-
MFJ-484C	12 mem., 8-50 wpm	f.	465,-
MFJ-422B	El. keyer compleet	f.	420,-
BY-1	Benchler paddle, zwart	f.	230,-
MFJ-401B	El. keyer, 8-50 wpm	f.	155,-
MFJ-407B	El. keyer	f.	215,-
MFJ-557	Seinsleutel m. toonosc.	f.	75,-

AUDIOFILTERS

MFJ-722	80-750 Hz	f.	245,-
MFJ-752C	Dual notch filter	f.	310,-
MFJ-784B	Afstembaar DSP-filter	f.	680,-

INTERFACES

MFJ-1224	RTTY/CW/ASCII RX/TX	f.	310,-
MFJ-1225	RTTY/CW/ASCII RX	f.	215,-
MFJ-462	Multireader	f.	480,-

ANTENNES

Diverse HF/VHF/UHF antennes

PACKET/MULTIMODE CONTROLLERS

MFJ-1271	TNC C64/128 300/1200 Bd	f.	155,-
MFJ-1270CX	TNC2/Modem 300/1200 Bd	f.	395,-
MFJ-1270CTV	TNC2 300/1200/2400 Bd	f.	650,-
MFJ-1270CWX	TNC2 300/1200/9600 Bd	f.	705,-
MFJ-1274CX	Idem met afstemindicator	f.	460,-
MFJ-1278T	Multimode (9 digitale; 300/1200/2400 Bd)	f.	1.115,-
MFJ-1278BX	Multimode (10 digitale I)	f.	930,-
MFJ-2400	2400 Bd modem (1270/74/78)	f.	280,-
MFJ-960C	9600 Bd modem (1270/74/78)	f.	340,-

AMERITRON HF LINEAIRS EN TOEBEHOREN

HF lineairs op aanvraag.			
RCS-4X	Coax switch, remote	f.	415,-
RCS-8VNX	Coax switch, remote	f.	495,-

Dit is slechts een deel van het uitgebreide MFJ programma.
Volledige documentatie op aanvraag.

Alle MFJ/AMERITRON producten zijn gewoonlijk uit voorraad leverbaar.

*Wij zijn gesloten van
17 t/m 24 oktober*

Classic International

Havikhorst 95, Postbus 1020,
6040 KA Roermond,
Tel. 04750-27390 Fax 04750-27790

Openings tijden:
maandag t/m vrijdag 13.30 - 17.30 uur
Verzending: dagelijks

Jacobs Breda Electronics

The clever way to technology



JBE is importeur/groothandel/dealer van audio- en communicatiesystemen
Gelegen 10 km van België, 800 mtr. vanaf de A16!!! LIESBOSSTRAAT 9-14, BREDA

JACOBS BREDA ELECTRONICS

FELICITEERT DE VERON MET HAAR 50 JARIG JUBILEUM



firma Jacobs anno 1870



firma Jacobs anno 1995

KORTINGSBONNEN
Nu extra gulden voordeel op de altijd laag
geprijsde JBE Audio- en Communicatie producten!

KORTINGSBON

Bespaar 25,- bij aankoop van 100,-	Bespaar 50,- bij aankoop van 250,-	Bespaar 75,- bij aankoop van 500,-
--	--	--

OP COMMUNICATIE APPARATUUR
geldig van 1 t/m 14 oktober 1995

KORTINGSBON

Bespaar 25,- bij aankoop van 100,-	Bespaar 50,- bij aankoop van 250,-	Bespaar 75,- bij aankoop van 500,-
--	--	--

OP AUDIO/LICHT APPARATUUR
geldig van 1 t/m 14 oktober 1995

Als u wilt profiteren van de speciale jubileum prijzen,
KAN U TOT 150 GULDEN BESPAREN!
Alleen van 1 t/m 14 oktober '95
dus voor snelle beslissers!

• Knip voordat u een bezoek aan Jacobs brengt de desbetreffende waardebon uit overhandig de bon aan de verkoper, voordat u goederen afreken en u bespaart f25,- / f50,- of f75,- gulden! Per aankoop 1 waardebon en maximaal 2 waardebonnen per persoon inwisselbaar!

• Onze formule van een uitgekiend productassortiment, een wakkere groothandel, specialistische kennis in huis, maar ook een uitstekende service stelt ons in staat de scherpste prijzen voor u te realiseren.

Daar laten we u tijdens onze jubileum dagen trouwens gelijk kennis mee maken; tijdens onze jubileum maand kunt u vele ongelooflijke aanbiedingen verwachten! Op het gebied van: auto/personale telefoons, faxen, semafoons/pagers systemen, mobilfoons/portofoons, maritiem apparatuur, meteosat systemen, amateur-zendontvangers pocket/basis-scanners, mobiele/stationaire antennes, schotel antenne-installaties, omroep-installaties, disco sound/light-apparatuur en car-hifi.

**OP 14 OKTOBER IN HET RAI CONGRESSENTRUM IS JBE AANWEZIG
OP DE AMERATO BEURS MET VELE KOOPJES EN NIEUWTJES.**

JBE DE COMMUNICATIE SPECIALIST !

Liesbosstraat 9-14* 4813 BD Breda Tel. 076 - 5212881
vanuit België: 00 - 31765212881



Renovatie van een zelfnagebouwde National HRO-5 RX

G. G. Slob, PAoTRI, Nunspeet

Voorgeschiedenis

Een goede amateurontvanger aanschaffen is tegenwoordig niet meer zo moeilijk, hoewel de keuze vrij groot is en de prijzen nog al uiteen lopen.

Vlak na de 2e Wereldoorlog was dat nogal anders, merkontvangers zoals van Hallicrafters, Hamerlund, National en dergelijke waren uiterst schaars verkrijgbaar en voor velen veel te duur. Hier nu boden de oude legerontvangers uitkomst... en ze waren vaak wel betaalbaar. Zo verging het mij, nadat in 1946 de zo fel begeerde machtiging was behaald.

Een zender zelfbouwen was toen heel normaal en er waren voldoende onderdelen op de markt. In de loop van de daaropvolgende jaren passeerden dan ook diverse ontvangers de revue, strevend naar de ideale ontvanger. Om van zelfbouw maar niet te spreken, het werd geen succes. In de jaren '50 maakte ik kennis met de National HRO-5 ontvanger, die bij enkele amateurs zoals PI1J, PAoCA en PAoPWX in de shack stond. Vanaf die tijd was er nog maar een verlangen; met zo'n apparaat te kunnen werken, samen met de in 1952 zelfgebouwde zender.

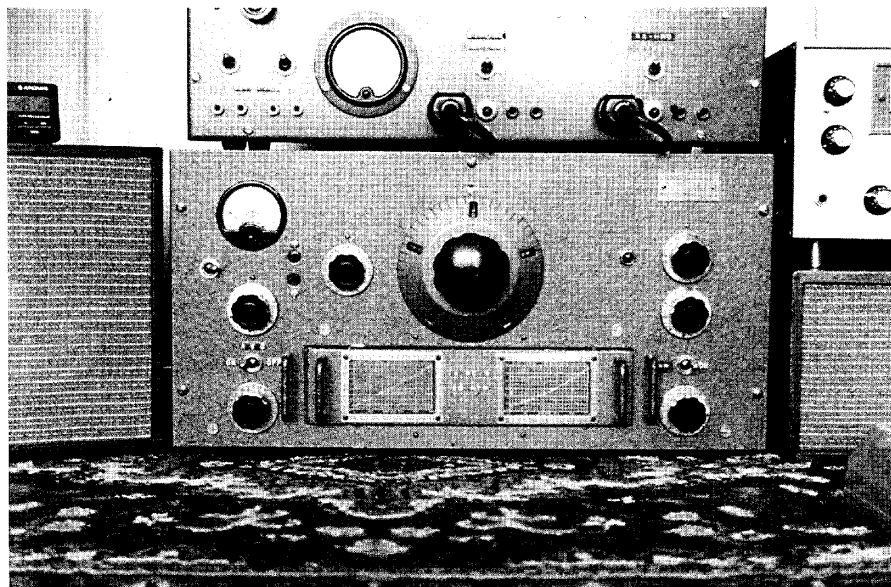
Een complete HRO-7 werd in een amateur-advertentie aangeboden voor f 500,-, in die tijd een zeer fors bedrag. Het bleef dus een vrome wens.

De bouw

Totdat een amateur in het februari-nummer van Electron in 1955 te koop aanbod: HRO-chassis met 4-voudige condensator voor f 30,-. Deze advertentie en in overleg met de reeds genoemde HRO bezitters was de aanleiding dan maar de ontvanger te kopiëren, achteraf gezien toch wel enige jeugdige overmoed. Nadat het chassis met toebehoren opgeknapt was, konden langzamerhand de nodige onderdelen bij elkaar gescharreld worden en de bouw beginnen. Dat er voor sommige componenten veel moeite moest worden gedaan is begrijpelijk. Zo moesten onder andere een paar ontbrekende spoelblokken uit Engeland komen, het juiste montagedraad was niet te krijgen, totdat na maanden zoeken bleek dat het in de vliegtuigbouw werd gebruikt en voor mij verkrijgbaar was. Het bedraden zelf is gebeurd met een originele HRO ernaast, zodat alles werd gelegd als in de fabrieksontvanger. Ondanks de zeer vele hulp van mede-amateurs en bevriende relaties heeft het hele project toen nog zo'n 2 jaar geduurd, zodat pas in 1957 er naar mijn mening, een goed geslaagde kopie op tafel stond en in gebruik kon worden genomen.

Revisie

Toen in de loop der jaren bleek dat het apparaat niet meer geheel voldeed aan de moderne eisen, zoals groot frequentie verloop en onge-



De HRO en de all-band zender zijn gemaakt voor de destijds aanwezige netspanning van 127 V. Omdat die nogal veel varieerde, werd het kastje dat hier op de ontvanger staat gemaakt en voorzien van twee variac's. Hiermee werd de netspanning dus constant gehouden. Zowel de zender als de ontvanger werken nog steeds op 127 V via een grote verhuistrafo.

voeligheid, werd in 1973 een FR.dx.500 aangeschaft en raakte de HRO uit de gratie en aan het zwerven. Om dan in 1989 na enkele jaren bij mij in de shack terug te keren.

Je kon er wel nog het e.e.a. mee ontvangen, maar vraag niet hoe! Direct begonnen met het schoonmaken van het toestel en proberen om het weer goed werkend te krijgen. Diverse weerstanden en condensatoren werden gecontroleerd en vervangen door nieuw. Het was wonderlijk om te constateren hoe sommige weerstanden in waarden waren verlopen na 35 jaar.

De werkzaamheden moesten echter op een gegeven moment worden gestopt in verband met (2 maal) een verhuizing zodat in 1993 weer opnieuw opgestart moest worden. Dat nu werd een grote desillusie, want mijn gezichtsvermogen was zo achteruit gegaan dat ik het fijne werk niet meer aankon.

Na maanden twijfelen tenslotte toch maar contact opgenomen met de HRO kenner OM Harrie Jochems, PA3CAV en hem het probleem voorgelegd met het verzoek of hij bereid was de HRO na te zien en weer in perfecte staat te brengen.

Tot mijn grote vreugde kwam er een bevestigend antwoord en in februari 1994 kwam hij hem zelf ophalen. Met veel geduld, tijd en vak-kennis is het toestel geheel gereviseerd en begin juni stond hij weer perfect werkend in de shack. Dat het reviseren niet zo eenvoudig was, bleek uit het zeer uitvoerig verslag dat OM Harrie ervan gemaakt heeft, dat veel te groot is voor publicatie. Maar een kort uittreksel ervan kan toch van belang zijn.

Er werden 25 weerstanden en 6 condensatoren vervangen. Toen het toestel werd ingeschakeld leverde dit slechts piepjes en fluitjes op en zeer veel spiegelzenders. Een HF voor-

versterkerbuis een 6SG7 werd door de er origineel in horende 6K7 vervangen. Verder werden er enige mechanische mankementen opgeheven, zoals het vastzetten van de stabilisatorbuis STV 280/40 en de contacten alsmede de massacontacten gereinigd.

Zo werd ook de smoorspoel die te heet werd vervangen door een zwaardere type, bovendien werden enkele aansluitingen en weerstanden gewijzigd. In het apparaat zelf gaven veel kringen grote genereer neigingen, die slechts met veel geduld, moeite en vak-kennis konden worden opgelost. Voor sommige aansluitingen moest zelfs de 4-voudige condensator worden gedemonteerd. Vele malen moest alles op-nieuw worden afgeregeld, hetgeen met 8 spoelbakken bijzonder veel tijd en vooral geduld kostte. Ook het S-metercircuit klopte niet en werd gewijzigd. Kennelijk waren er tijdens de bouw nogal toen niet merkbare fouten gemaakt.

Na al dit tijdrovend werk bleek toch de stabiliteit erg slecht en om dit te verhelpen werd geëxperimenteerd met verschillende temperatuur-compenserende condensatoren, terwijl ook in de kastbodem gaten werden geboord voor een betere warmte afvoer. De stabiliteit werd echter pas optimaal toen er een stabilisatorbuis OA2 ingebouwd en vlak naast de oscillatorbuis gemonteerd werd. De laatste afregeling kon toen plaats vinden en er werden ijktabellen voor de verschillende spoelbakken gemaakt en bovendien nog een losse "antenne transformator" toegevoegd voor aanpassing aan de 50 ohm antenne-impedantie.

Eindresultaat

Het resultaat van alles is een na enkele uren stabiele en gevoelige HRO-5 ontvanger. Dat



door OM Harrie geheel belangeloos zéér veel uren zijn besteed aan een voor hem eigenlijk wildvreemde mede-zendamateur stemt mij tot grote dankbaarheid. Het is hartverwarmend, want hij maakte het immers mogelijk om in de na-winter van mijn leven te werken met de geheel zelfgebouwde apparatuur uit mijn levenszomertijd!

5 Mei 1945 - 1995

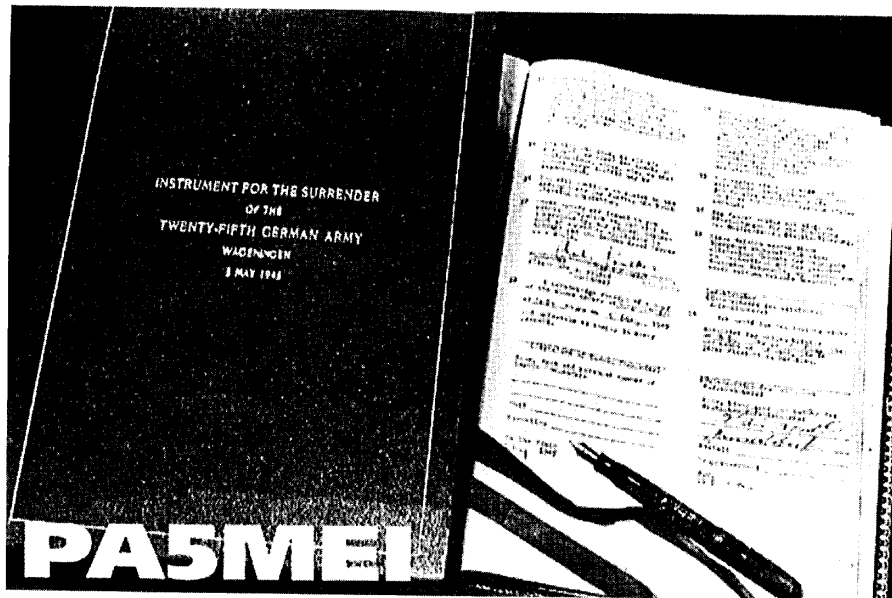
Op 5 mei 1945 zetten twee generaals in Wageningen hun handtekening onder het "Instrument for the surrender of the twenty-fifth German Army".

De plechtigheid vond plaats in het zwaar beschadigde "Hotel De Wereld".

Ter gelegenheid van de 50e herdenking van dit gebeuren vonden in Wageningen festiviteiten en plechtigheden plaats, waaronder het bezoek van ZKH Prins Bernhard. De afdeling Wageningen van de VERON wilde haar bijdrage leveren in samenwerking met de VRZA afd. Zuid-Veluwe, rond

5 mei (1 t/m 7 mei) door een aantal zenders in de lucht te brengen onder de van de HDTP verkregen call PA5MEI. In eerste instantie werd aan het gerestaureerde hotel De Wereld gedacht als locatie voor de shack. Helaas kon er geen toestemming worden verkregen in verband met aldaar geplande plechtigheden. Op nog geen steenworp afstand van eerder genoemd hotel bevindt zich het niet meer als zodanig in gebruik zijnde ziekenhuis "Pieter Pauw". De Landbouw Universiteit te Wageningen heeft er enkele kantoren en laboratoria in ondergebracht. De universiteit stelde geheel belangeloos een zeer geschikte locatie met computer (met operator) ter beschikking. Op het internet konden we, evenals anderen, het verloop van de gebeurtenissen in de shack volgen. De nazorg, de administratie, QSL-dienst etc. werd door het gebruik van de computer vergemakkelijkt. De apparatuur in de shack was, op een TS-50 na, in bruikleen afgestaan door de fa. Schaart uit Katwijk. De tweemeteren 70 cm-antennes waren aangebracht op een van de Landbouw Universiteit geleende, ruim 20 meter hoge mobiele vakwerkmast. Voor de HF-banden werden een G5RV en enkele dipole-antennes gebruikt. De vermogens werden laag gehouden om eventuele storingen van de, in het gebouw aanwezige zeer gevoelige apparatuur, te voorkomen. De hoogte van de VHF antennes en niet het vermogen zorgde voor pile-ups op 144 MHz, waarmee de dienstdoende crew echter wel raad wist. Over operators gesproken; er waren telkens per shift van vier uur twee of drie man aanwezig. Het enthousiasme onder de hams was groot. Over reserve personeel viel niet te klagen!! Op de HF- banden waren de condities die week wel heel slecht. Van de bedoeling om de call PA5MEI mondiaal inlogs te krijgen, is weinig of niets terecht gekomen... helaas. Er werden in totaal ruim 1000 verbindingen gemaakt●

PAoALO



Op de QSL-kaart ziet u een afbeelding van het hierboven genoemde document, het "Instrument for the surrender of the twenty-fifth German Army" voor het plaatsen van de handtekeningen met de gebruikte vulpen. Beide belangrijke waardevolle attributen worden bewaard in het stadhuis van Wageningen.

Amateur Radio Exchange

AANBIEDINGEN AMRATO 1995

QRP SETS VAN C.M. HOWES COMMUNICATIONS

Cw Transceiver kits voor 80, 40, 20 mtr. bestaande uit,
CTX80, CFV80, DcRx80, DCS2,..... 150,00
CTX40, CFV40, DcRx40, DCS2,..... 150,00
MTX20, CFV20, DcRx20, DCS2,..... 190,00

AA2 HF actieve antenne amplifier. Kit 25,00
SPA4 Wide-Band Receiver Preamp. Kit 45,00
ASL5 Dual Bandwidth Filter, Kit 45,00
DXR20 Multi-Band Receiver, Kit 115,00

R.A. KENT MORSE KEY'S

SMK Standard Morse Key, Kit..... 115,00
SPMK Single Paddle Morse Key, Kit..... 125,00
TPMK Twin Paddle Morse Key, Kit..... 145,00
MT Morse trainer, nieuwste model 150,00

NIEUW IN ONS PROGRAMMA ZIJN DE
VARGARDA ANTENNES VOOR
50, 144, 432 MHz.

SPECIALE AANBIEDING IN
AIRCOM-PLUS EN AIRCELL

TOT ZIEN'S OP BIJNA ALLE
AMATEURMARKTEN.

BEL VOOR DOCUMENTATIE!
Tel & Fax per 10-10-1995, 071 4080370

Colijnstraat 150, 2221 AK Katwijk aan Zee
Telefoon & Fax 01718 - 80370

GDB Prints Gorinchem Hamradio bouwkits

Bk 001 Multimodem f 349,-
Bk 003 Combi-modem (Hamcom/Baycom) f 89,-
Bk 004 Am fax naar Fm fax converter f 49,-
(om weersatellietbeelden via Hamcommodem te bekijken)
Bk 006 JVFX SSV & FAX Modulator f 125,-
Bk 007 JVFX weersatelliet converter f 89,-
8 Bits A/D converter print met CH1/CH2 omschakeling
Bk 008 50 MHz eindtrap 15 Watt f 125,-
Bk 009 a 50 MHz transverter 144 MHz naar 50 MHz
Bk 009b 50 MHz transverter 28 MHz naar 50 MHz
Beide transverters worden alleen gebouwd geleverd en zijn ingebouwd in een behuizing.
Bk 009a of Bk 009b f 299,-

GDB Prints Gorinchem
Chopinpad 7 tel.01830-21410
4207 DA Gorinchem

De meeste bouwkits zijn ook gebouwd leverbaar en zijn dan ingebouwd in een behuizing. Meer informatie over onze bouwkits vindt u in onze folder. Deze wordt u op aanvraag toegezonden.

Nieuw telefoonnummer m.i.v.
Okt. 0183-621410

JVFAX-modulator modificatie

A.J. van Gelder, PA3GDB, Gorinchem

Het door DK8JV ontwikkelde shareware-programma JVFAx biedt de amateur een prachtige mogelijkheid fax- en SSTV-beelden te ontvangen en te verzenden. Inmiddels is bij velen versie 7.0 in gebruik. Het programma is uitstekend gedocumenteerd. Schakelschema's van diverse hulpapparaten worden d.m.v. GIF-files weergegeven. Dit artikel betreft een wijziging op de zgn. JVFAx-modulator, zodat het programma nu ook geheel geschikt is voor het verzenden van SSTV-signalen.

De originele schakeling, die bij JVFX v7.0 wordt gedocumenteerd, is uitsluitend geschikt voor het verzenden van fax-beelden en niet zozeer voor het verzenden van SSTV, aangezien er alleen 6 bits-signalen van serieel naar parallel omgezet kunnen worden.

Het programma biedt weliswaar de mogelijkheid om via de TXD-uitgang seriële data te versturen voor een externe modulator. Deze data wordt d.m.v. een seriële naar parallelomzetter omgezet naar data welke we in parallele vorm kunnen gebruiken voor het sturen van een D/A-omzetter, die een spanning afgeeft voor een VCO die de benodigde audio levert. In het originele schema is de seriële- naar parallel-omzetter ingesteld voor 6 bits. Het IC IM6402 (UART, de seriële- naar parallel-omzetter) heeft echter wel de mogelijkheid om 8 bits om te zetten. Het moet eerst hiervoor aangepast worden. Dit is eenvoudig te doen door pin 37 aan de 5 V te leggen in plaats van massa. We zitten nu met het probleem van de visueel- en sync-tonen voor SSTV, die niet door de D/A-omzetter kunnen worden gegenereerd, omdat de programmatuur dit niet toelaat.

Dit is op te lossen met een digitale bestuurbare schakelaar die analoge signalen kan schakelen. Hiervoor heb ik een HEF4051 toegepast die een zeven-standen schakelaar bezit die d.m.v. BCD-code aangestuurd kan worden. De derde bit van dit IC heb ik hierbij aan de zevende bit van de IM6402 gekoppeld. De twee eerste bits liggen hier aan de eerste twee bits van de IM6402. De programmatuur zegt nu dat voor de waarde 127, dat overeenkomt met 01111111 op de uitgang van de IM6402, een toon moet worden gegeven van 1300 Hz. Zo geldt voor 126 (01111110) een toon van 1200 Hz en voor 125 (01111101) een toon van 1100 Hz. De zevende bit is bij het uitzenden alleen 1 als er visuele- of sync-tonen uitgezonden worden en wordt zodoende gebruikt om de derde bit te sturen van de HEF4051. Alle standen hoger dan 4 (100) kunnen gebruikt worden voor het bedienen van de schakelstanden 4 t/m 7. De schakelstanden kleiner dan 4 verbinden nu de D/A-omzetter met de VCO zodat hiermee de video-tonen gegenereerd kunnen worden. Bij schakelstand 5, 6 en 7 kan er nu een spanning aan de VCO aangeboden worden die we met een bijbehorende potmeter kunnen instellen. Op deze manier kunnen dus toch de visuele- en sync-signalen voor SSTV gegenereerd worden.

De afregeling voor de 1100 Hz, 1200 Hz en 1300 Hz tonen is te doen door met het pro-

gramma in de stand FAX of SSTV in TX te gaan staan. Door nu Alt en F9 in te drukken kan men de tonen afzonderlijk instellen. Men kan dan kiezen uit de video tonen 1500, 1900 en 2300

H_z. Deze zijn dan in te stellen met de twee 20 k Ω potmeters op de uitgang van de CA3130 (of 3140). Deze potmeters moeten om beurten uitgebalanceerd worden totdat de juiste tonen op

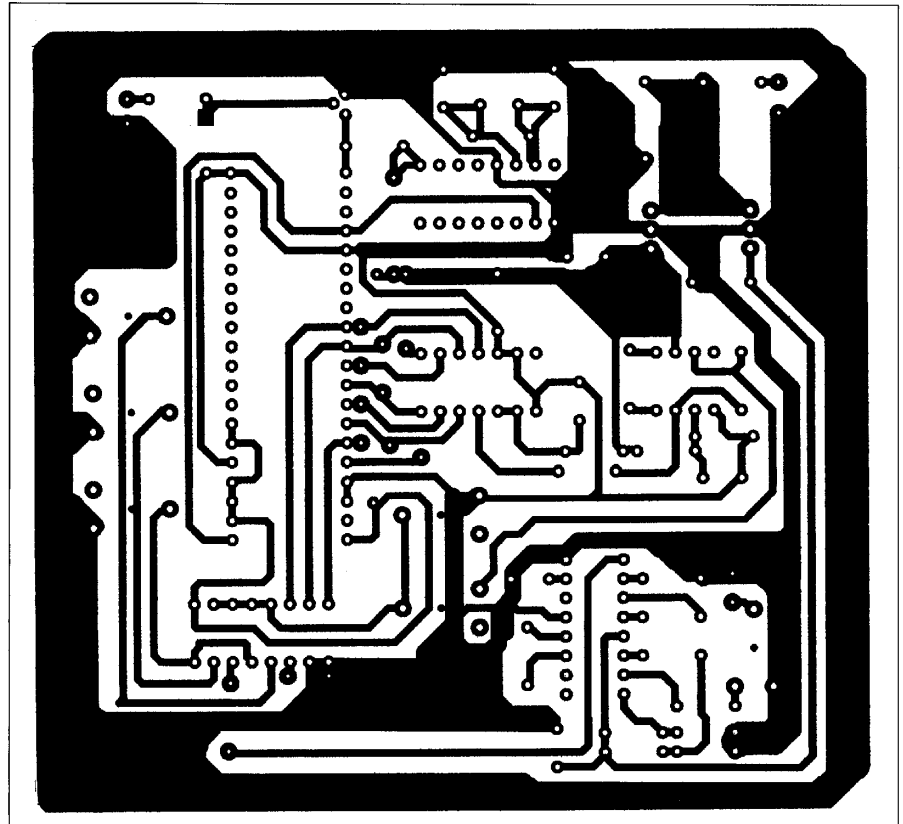


Fig.2. Printlayout 38400 Bd modulator.

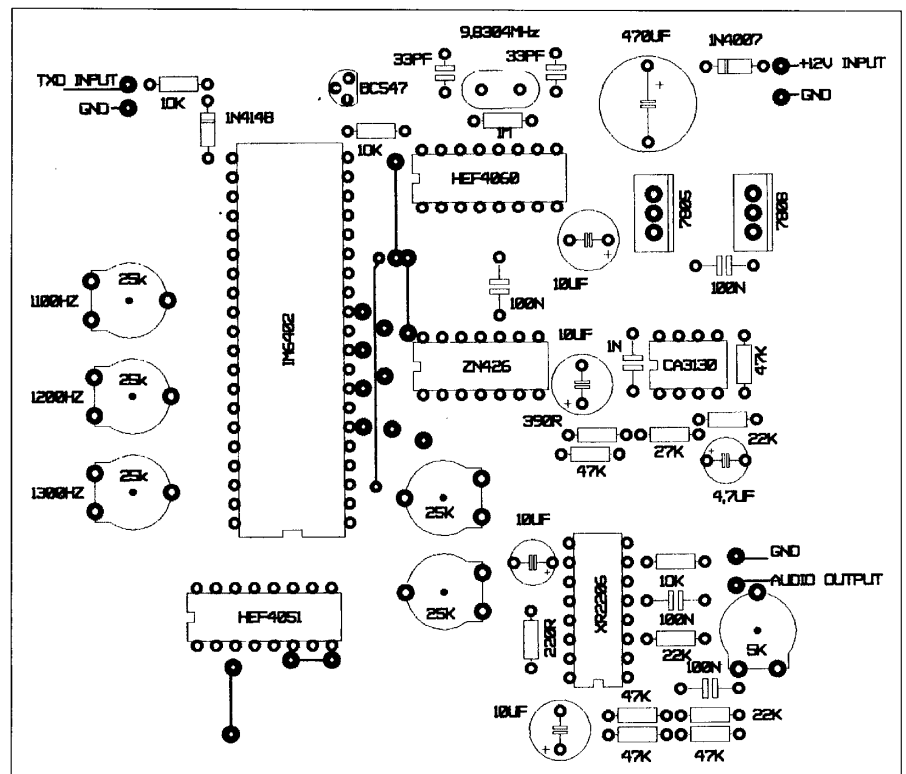


Fig.3. Onderdelen-opstelling 38400 Bd modulator.

de uitgang komen. Het uitbalanceren zal een paar maal herhaald moeten worden tot men de juiste verhouding heeft. Het instellen van de 1100 Hz, 1200 Hz en 1300 Hz is een stuk een-

voudiger. Gewoon de bijbehorende potmeter zo instellen dat hij de betreffende toon afgeeft. Vergeet niet voordat je gaat afregelen even te kijken of je "config" voor het zenden wel goed

staat dus "38400 Bd" voor de baudrate en voor de modulator "serial port". Het ptt-gedeelte heb ik niet gebruikt daar de IM6402 ook de remote control commando's

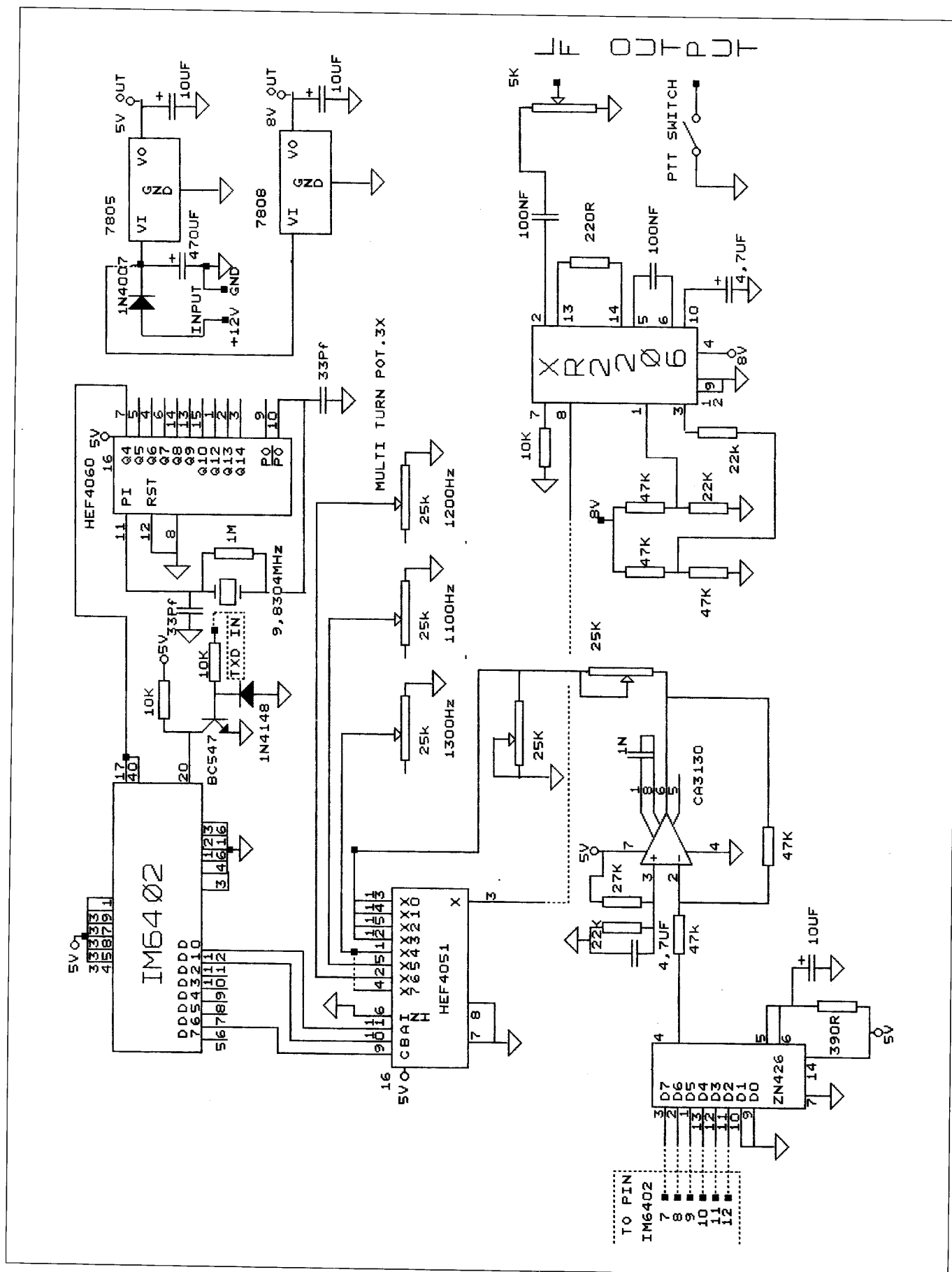


Fig.1. 38400 Bd modulator voor JVFAx v7.0

van JV FAX omzet en dus bij het veranderen van b.v. de mode HAM 4 naar HAM 5 ook data krijgt, waardoor spontaan de zender ingeschakeld wordt. Om deze redenen gebruik ik hier voor een apart schakelaartje. Verder kan ik nog zeggen dat voor de IM6402 nog de volgende IC's kunnen worden gebruikt: HD3-6402, TMS6011 of AY-3-1015.

Ik heb geprobeerd in de tekst zoveel mogelijk moeilijke termen te ontwijken zodat voor de meesten duidelijk is wat er bedoeld wordt. Als lectruur c.q. documentatie heb ik gebruik gemaakt van het JV FAX.doc en de data sheet boeken 1 en 2 van *Elektuur*. PAoNKD dank ik voor het verstrekken van de gegevens voor de vervangers van de IM6402. Ieder nog veel FAX- en SSTV-plezier toegewenst!

73, A.J. van Gelder, PA3GDB



Afscheid Algemeen voorzitter PA3AVV

Op zaterdag 22 juli heeft het HB afscheid genomen van de tijdens de 56e VR afgetreden algemeen voorzitter Th.I. Sprenger, PA3AVV. Het door PA3DOS georganiseerde afscheid bestond uit een rondvaart over de Vecht en een gezellig etentje in Vreeland waaraan werd deelgenomen door PA3AVV en zijn echtgenote en de HB-leden met hun partners.

Bovenste foto: De nieuwe algemeen voorzitter PA3ADR spreekt de scheidende algemeen voorzitter PA3AVV toe bij de overhandiging van een bord met daarop de handtekeningen van alle HB-leden.

Onderste foto: PA3AVV bekijkt het VERON-weerstation dat hij zojuist heeft gekregen. Links mevrouw Sprenger en rechts algemeen voorzitter mevrouw Tobbe, PA3ADR.

(foto's mevrouw van der Kraats, XYL van PA3BXL)

Nog even.... Het Pinksterkamp

Bij het lezen van het verslag van het Pinksterkamp viel het Lucas Hendriks, PE1LMU, voorzitter van de Evenementen Commissie op dat een belangrijk punt niet vermeld was. Het betrof de wafelkraam. Een groep Duitse amateurs had namelijk een kleine wafelbakkerij opgesteld vlak bij de grote tent, het centrum van het "Pinksterkampgebeuren". Daar werden mooie goudgele wafels gebakken die, met poedersuiker bestrooid, werden verkocht voor f 1,- per stuk. Het moet gezegd, dat waren ze dubbel en dwars waard want schrijver dezes heeft, nadat de eerste met smaak was verorberd, een tweede besteld en met evenveel plezier opgegeten. Het was op dat moment echter niet bekend wat de bedoeling van de Duitse groep met de wafelbakkerij was en de Florijnen die zij voor de wafels ontvingen. Dat werd pas duidelijk toen zij de opbrengst van de gezamenlijke inspanning aanboden. Keurig op een schaal. Een en ander als bijdrage voor de Evenementen Commissie. Tegelijkertijd met een envelop, als visitekaartje, waarop allen hun naam en/of roepletters hadden vermeld.

Lucas Hendriks heeft hen namens de Evenementen Commissie hartelijk bedankt en na intern beraad met de andere Commissieleden besloten de opbrengst van 333 wafels (f 333,-) beschikbaar te houden voor jeugdactiviteiten.

Henk Gout, PE1OEF

De opbrengst van de 'Wafelbakkerij' van deze Duitse groep zendamateurs zal beschikbaar gehouden worden voor jeugdactiviteiten van de VERON.

De opbrengst van de 'Wafelbakkerij' van deze Duitse groep zendamateurs zal beschikbaar gehouden worden voor jeugdactiviteiten van de VERON.

De opbrengst van de 'Wafelbakkerij' van deze Duitse groep zendamateurs zal beschikbaar gehouden worden voor jeugdactiviteiten van de VERON.

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 oktober

Dag	Datum	Beginners	Gevorderden	Ex.kandidaten
zo	1 okt	code 8 wpm	rndtxt 12 wpm	als eerste les
ma,di	2,3 okt	code 8 wpm	rndtxt 12 wpm	afwisselend
wo,do	4,5 okt	code 8 wpm	rndtxt 12 wpm	code of rndtxt
vr,za,zo	6-8 okt	rndtxt 8 wpm	rndtxt 12 wpm	op 12 wpm,
ma,di	9,10 okt	letters D,L,V	rndtxt 8 wpm	
wo,do	11,12 okt	letter Q	rndtxt 8 wpm	
vr,za,zo	13-15 okt	cijfer 2	rndtxt 8 wpm	als tweede les
ma,di	16,17 okt	letter S	tekst 8 wpm	iedere dag een
wo,do	18,19 okt	letter A	tekst 8 wpm	nieuwe tekst
vr,za,zo	20-22 okt	letter E	tekst 8 wpm	op 12 wpm,
ma,di	23,24 okt	cijfer 5	tekst 8 wpm	zondags in een
wo,do	25,26 okt	letter T	tekst 8 wpm	vreemde taal.
vr,za,zo	27-29 okt	cijfer 0	tekst 8 wpm	
ma,di	30,31 okt	letter C	tekst 8 wpm	

Op maandag 9 oktober begint er een nieuwe cyclus!! Gevorderden worden examenkandidaten, beginners worden gevorderden en nieuwe beginners kunnen beginnen.

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

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



De VERON-Najaarscontest op alle banden vanaf 144 MHz en hoger, zondag 15 oktober 1000 - 1600 UTC.



PE1LMU



DIT WAS TOT VOOR KORT EEN MENS IN NOOD

HULP HELPT. HELP MENSEN IN NOOD. GIRO 1111.222



Mensen in Nood

Postbus 1041, 5200 BA 's Hertogenbosch

Barend Hendriksen HF Elektronika

Postbus 66 - 6970 AB Brummen, Troelstralaan 15
☎ 0575-561866 - fax 0575-565012

Onderdelen voor amateurs en bedrijven. Dankzij wereldwijde relaties toegewijde sourcing service in moeilijke componenten, hoog- laag- en nog minder frequent. Dokumentatie kan altijd meegeleverd worden.

Power to the people

BLW40 45W VHF hi-gain	89,90	MHW720 25W 70/60cm	99,00
P8002 PowerFET TO202	14,90	2N6084 (BLW60C)	55,00
M67715 module 2W - 23cm	149,90	MHW612 20W 2m	49,90
2SC1307 19,90	BLX15 79,00 enz.	20W 28V VHF =2N5642	11,00

Tevens tegen concurrerende prijs de nieuwe high power BLF typen

Vele soorten SMA, SMB, SMC voorradig!

Barendisk 2-95 f 7,50

Uitvoerige PC catalogus, info, schema's

Aangeven DOS of Windows (ook Win95)

Upgrade (wekelijks bijgewerkt) f 3,75

Snuffelcatalogus 2-95

Het blauwe boekje is nog steeds gratis!

Bouwboekjes 1-5

Nrs. 1-4 f 6,00 (bij verzenden)

Nr.5 f 8,50. Boordevol HF schema's / tips.



Super Feestaanbiedingen

100 x MAR 6, de ruismarme, incl. BTW	575,00
100 x Rosenberger BNC 1-gats zilv/tefl	190,00
Sat5606 module nieuw verbeterd type tot	
>2 GHz splinternieuw bij ons slechts	17,50
SCM1 mixer Minicircuits smd 1-500MHz	5,90
Hypertuner UV615S 47-900 MHz	39,90
Schijfcond. 1nF-10kV ze zijn er weer!	2,50
Hardmetalen printboortjes div. dikten	1,75



In Memoriam

Op 24 juli 1995 is toch nog onverwacht

OM HENK VAN ENGELEN, PA3BZQ

overleden.

Henk was een oud gediende en zeer actief.

Hij was ontwerper van het BRAK-logo, inprater voor de Landelijke Vlooiemarkt, beheerder clubgebouw en heeft voor de VERON afd. 's-Hertogenbosch vele excursies georganiseerd.

We missen in hem een geliefd afdelingslid.

Henk werd 74 jaar.

Wij wensen zijn echtgenote, kinderen en verdere familie veel sterkte toe bij dit zware verlies.

Namens de leden en het bestuur
VERON afdeling 's-Hertogenbosch,
E. Elstrodt, PA2ELS, secretaris.

Op 6 september 1995 is op 45-jarige leeftijd, na een slepende ziekte, overleden ons medelid en oud-bestuurslid

OM HERMAN BANNINK, PA3GCC

Herman was reeds geruime tijd ziek. Diverse malen verbleef hij in het ziekenhuis, steeds vergezeld van zijn onafscheidelijke portofoon. Hiermee onderhield hij vanaf zijn ziekbed de contacten met andere amateurs.

Op deze wijze heeft hij ook van velen nog afscheid kunnen nemen.

Herman was een trouwe bezoeker van onze afdelingsbijeenkomsten, waar hij dan ook zichtbaar van genoot.

Door zijn hobby, waar hij geheel in opging, kon hij op een bewonderenswaardige wijze afstand nemen van zijn ziekte.

Wij wensen zijn vrouw Wilma en zijn dochter sterkte om dit verlies te dragen.

Namens de leden en het bestuur
VERON afdeling Doetinchem,
J.H. Koster, PA3DRO, secretaris.

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 medezendateurs 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/zendateur.

Frits! collega, technicus, zelfbouwer, zendateur 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

VERON is nog erg jong...

OM G. Slob, PAoTRI, viel het volgende bericht op in de Telegraaf van 18 augustus 1995, dat we u niet willen onthouden.

Zou dit ter ere zijn van het 50-jarig bestaan van onze vereniging? ●

Geboren:

VERON

Jeanne Veron

Janneke Kramer,

Rik Verhorst en

Jojan

Amsterdam 17 augustus 1995.

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

Telco Tape

Ozon-, weer-, (zee)water- en zuurbestendig

TELCO Tape is een sterke, zelf-fuserende polyethyleen tape met uitstekende elektrische eigenschappen en geeft een **absolute bescherming tegen vochtintreding en roestvorming**.

De rekbare tape is uitermate geschikt voor connectorverbindingen en antenneaansluitingen.

TELCO Tape sluit zo goed aan op oppervlakken van kunststof, rubber, glas of metaal dat er geen water kan doordringen; zelfs niet na langdurig verblijf in (zee)water.



KANNEGIEETER ELECTRONICA B.V.

Postbus 440, 1270 AK Huizen, Holland, tel. 035 - 528 56 11, fax 035 - 526 91 92



**TELCO Tape bevat
geen lijm
of oplosmiddelen.**

Levering uitsluitend
via de vakhandel.





als u wilt rekenen
reken dan
maar op:
BINELL

wij leveren: (indien voorradig binnen 48 uur)
service documentaties voor:

- audio- video apparatuur
- meetinstrumenten
- home-computers

alle bekende Europese en Japanse merken

service onderdelen zoals:

- lijntransformatoren, focusregelingen
- afstandbedieningen, videokoppen etc, etc.

ELV bouwpakketten (bel voor dealer in uw omgeving)

- meetinstrumenten
- laser- en lichtshows
- atoomklokken en honderden andere

halfgeleiders

- voor meer dan 18.000 typen halfgeleiders hebben wij een vervanger of het originele type en leveren u componenten **zonder verzend- of administratiekosten** franko huis.



BINELL bv

postbus 83, 7440 AB Nijverdal
tel: 0548-617475, fax: 612678

G.B. ANTENNES HEEFT NU:

VERTICALE MULTIBAND ANTENNES VAN HUSTLER/HY-GAIN/GAP/CUSHCRAFT
BUTTERNUT/MJF BEL VOOR PRIJZEN

OM UW ANTENNE AF TE REGELEN, HEEFT GB VAN RF ANALYST DE RF-1 VOOR U,
VOOR INFORMATIE BEL GB ANTENNES.

GB HEEFT OOK ANTENNE TUNNERS VAN VECTRONICS. BEL VOOR PRIJZEN.

OOK BIJ GB ANTENNES NU KOPTELEFOON MET BOOM MIC VAN HEIL SOUND USA
O.A. HEIL BM-10-HC-5 element OF HEIL BM-10-HC-4 element DX VOOR KEN-
WOOD/YAESU/ICOM/TEN-TEC. BEL VOOR PRIJZEN.

BIJ GB NU VHF/UHF EINDTRAPPEN VAN HET MERK TE SYSTEMS UIT USA, DIV
MODELLEN VOOR 2 mtr VAN 50 TOT 400 WATT, VOOR 70 CM VAN 50 TOT 175 WATT,
VOOR 6 mtr VAN 50 TOT 175 WATT, BEL VOOR PRIJZEN.

G.B. ANTENNES/TOWERS VOORSTRAAT 47 3231 BE BRIELLE
TEL: 0181410526-FAX:0181416170

de nieuwe CONTEST CTL 4.1 voor VHF/UHF/SHF

benodigd:
286 of hoger, DOS 3.3+, VGA, muis

ondersteunt:
10 banden IARU contestlogging,
CW Rx/Tx/Recorder 5-60 wpm,
G8BPQ Packet Radio interface,
Library, QSL-labels, Statistieken,
Rotorbesturing ook via PCIO-bus,
Skedlijst, Notepad, ASCII import/export,
Remote verbinding met 2^e, 3^e enz. PC,
EMS/XMS gebruik
en ook alles tegelijk...

CTL 4.1 is ShareWare
Gratis Updates/Upgrades bij registratie.



100% demo: 10,- Registratie: 75,-
Evt. Rembourskosten: 14,- incl. BTW

J vd Waeter PC applicaties
Sottegemstraat 44
4382 EN Vlissingen
Giro: 3468224
Bank: VSB Vlissingen 87.52.94.863
Tel: 0118-413786



BACO

Elektronica en technische legergoederen.
Bij aankoop van zendmateriaal gelden de
H.D.T.P.-bepalingen! Meetapparatuur
verkeert allemaal in prima werkende staat.

SPECIALE AANBIEDINGEN
(zo lang de voorraad strekt)

Tertronix Storage Scopes, type 564, werken-
de conditie, **295,=**

M.P. Condensatoren, van Siemens, 10 MFD
500 v! **15,=**

Setje reserve buizen voor de PRC 6, van Lo-
renz, **6,=**

Kleine kamera modulen, C.C.D. type instel-
bare lens, goed lichtgevoelig.
Ook prima infraroodgevoelig, o.a. voor
nachtbewaking, afm. ca. 3x5 cm, 12 volt, 1v volt
video uit, nieuw, **169,=**

Keramische schakelaars, verzilverd, robuust
model, van Johnson, 17 standen, 2 dekken,
voor Atus, etc. **15,=**

Ontvangers, Telefunken, ELK 639, Lange
golf: 10 KHZ - 500 KHZ (5 bnd.)
Korte golf: 500 KHZ - 30 MHz (9 bnd.)
Mechanische filters, half geleiders, AM-CW-
(SSB), 220-24 volt **545,=**

Printen van ontvangers. Bevatten o.a. 2x
SBLI mixer, div. spoelen, Motorola ics voor

fase lock, M.F. etc. **25,=**

Grote glazen zendtetrode's, Russisch type,
direct verhit, ca. 500 watt, nieuw, **47,50**

4cx250B, Eimac, gebruikt, **14,50**

Variometers, keramiek, groot model korte
golf **45,=**

Scheidings trafo's, 220-220, 1000 W. Porta-
bele, ingegoten type, met aansluitsnoer en
kontaktdoos, **175,=**

Philips, wisselspannings voltmeters, IMV-
300V, in nieuwstaat, incl. aansluitsnoeren, **45,=**

Nieuwe meetinstrumenten voor de bekende
A.V.D. 8 multimeters **25,=**

Scope's 100 MHz. H-P, type 1740A, Porta-
ble, dubbelstraals, getest, **995,=**

Nato radio sets, wij hebben op voorraad de
volgende alom bekende sterren:

PRC 9 of 10, met voertuig voeding, **95,=**

RT 68 compleet met mounting, hulpont.,
etc. **145,=**

PRC 26,5 alleen het setje **20,=**

R110 of 108 ontvangers **69,=**

Ook nog van de voormalige Volks Armee, de
R105, draagbaar **95,=**

Jeep antenne's, keramische voet, met anten-
nen delen, gemaakt bij: Lewyt Corp. **25,=**
Montage platen hiervoor **15,=**

Magnesium aluminium, antenne mastdelen,
lengte 90 cm, diam.: 3 cm, made by Kearfott,
5,=

Insteekebaar
Radioset RT 3600, 25-72 MHZ, FM, Zend-
ontvanger, is moduul uit verwijderd, dus niet
zenden, met beschrijving om de ontvanger
weer aan de praat te krijgen, **50,=**

Veldtelefoons; Duits type of de Amerikaanse
E.E. 8 **35,=** of **2 voor 59,=**

Calibrators, van John Fluke, type 760A, le-
vert gecalibreerde spanningen en stromen
van en tot 1000 volt en 10 AMP

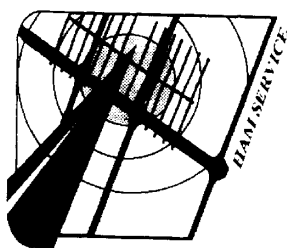
Nog een paar, ongetest **400,=**

Weersonde's, bevat o.a. Hygro - Temp - Ba-
ro-opnemers, voor de weerstations makers,
nieuw, **19,95**
Ballon hiervoor **4,50**

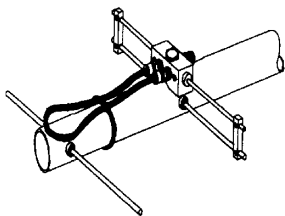
Mijn detector, PSS 11, modern model, met
halfgeleiders, waterdicht, diepte tot ca. 1,2
meter, in koffer, werkt op 10 volt, incl. instruc-
ties, **295,=**

Seinsleutels, type J37, veldmodel, **14,50**

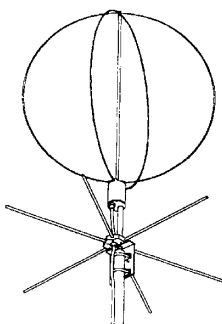
Bestellingen kunnen schriftelijk of telefonisch gedaan worden. Zendingen geschieden onder vooruitbetaling op
giro 2700151 t.n.v. Smit Baco, of onder rembours. Voor de exacte verzendkosten kunt u even contact met ons
opnemen. Kromhoutstraat 36-38 - IJmuiden - telefoon 02550-11612. Fax 17664. Geopend: maandag 13.30 t/m
18.00 uur. Dinsdag t/m vrijdag: 9.00 t/m 12.30 uur en 13.30 t/m 18.00 uur. Zaterdag: 9.00 t/m 17.00 uur.



Er zijn antennes en dummyloads. Dummyloads behoren niet te stralen, antennes wel. Vele wonderantennes lijken het meest op dummyloads, ze hebben een uitstekende SWR maar stralen niet. Voor dat soort antennes moet u niet bij ons zijn, wij leveren uitsluitend antennes die voldoen aan door ons gestelde eisen ten aanzien van mechanische stabiliteit en elektrische eigenschappen.



Het zijn dan ook geen wonderen, de uitvoeringen zijn theoretisch onderbouwd. **N**i antennes voldoen aan onze strenge kwaliteitsnormen. We leveren meer dan 60 unieke antennes, met behulp van CNC technieken gefabriceerde hardware, O-ring afgedichte connectoren en verdragen gegarandeerd een windkracht van 160 km/h.



*U wenst meer informatie?
Bel even voor een uitgebreide catalogus!*

HAM SERVICE
is de radiosportafdeling van



Industrieweg 14
Postbus 40
9780 AA Bedum
Fax 05900 - 15240
tlf. 05900 - 14390
BBS 05900 - 15464

DNAT 1995



Op een feestelijke bijeenkomst in een goed gevulde Kursaal van het Kurhaus van Bad Bentheim vond op 25 augustus j.l. de opening van het 27e DNAT plaats.

Tijdens deze bijeenkomst, welke onder leiding staat van Siegfried Prill, DC9XU, van de Tagesleitung, wordt o.a. de Gouden Antenne van de stad Bad Bentheim uitgereikt en wordt door een gast-spreker een feestrede gehouden.

Foto links. De Gouden Antenne werd dit jaar door de jury toegekend en door burgemeester Winkler (links) van Bad Bentheim overhandigd aan Erwin Münz, DJ2AB. Hij kreeg deze onderscheiding voor zijn activiteiten op het gebied van de coördinatie van (medische) hulp aan landen in zuidoost Europa.

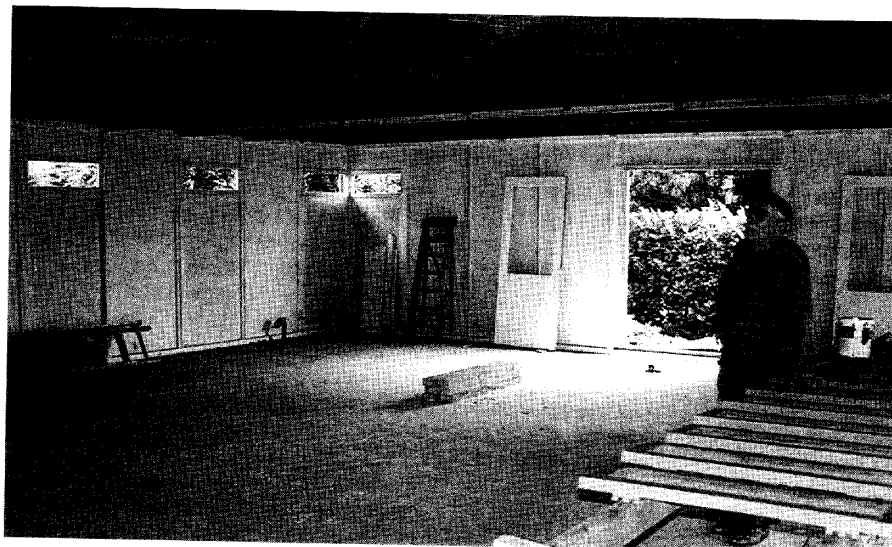
Foto rechts. De feestrede werd dit jaar uitgesproken door Ir. H. Luikens, directeur Operationele Zaken van de HDTP. In zijn toespraak ging hij uitvoerig in op de ontwikkelingen rond de opstelling van de Nederlandse overheid t.o.v. het radiozendamateurisme en de ontwikkelingen binnen Europa in de CEPT.

Belangrijke zaken die daarbij aan de orde werden gesteld zijn o.a.

- de meer zakelijke opstelling van de overheid t.a.v. het beschikbaar stellen van frequenties voor bepaalde diensten/toepassingen;
- vereenvoudiging van de machtigingsvoorwaarden en de terugtrekkende overheid;
- invoering van de Novice machtiging;
- harmonisering van zaken betreffende het radiozendamateurisme in CEPT-verband;
- DSI-II studie en het standpunt van Nederland.

foto's PAoJNH

Bericht van het Museum voor de radiozendamateur

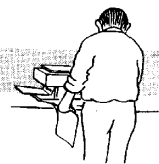


Museum onder de kap.

Met zijn hand leunend op de voor een schilderbeurt klaar liggende klampaampjes bekijkt Cor Moerman nog eens het interieur van het museumgebouw (foto: PA2PWM). Schilderen is niet zijn meest geliefde bezigheid (sic), maar nu het voor het museum is zet Cor zich daar manmoedig overheen. En dat is maar goed ook, want er is heel wat te schilderen.

PAoKLS

Bibliotheeknieuws



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

Zoals altijd zijn de titels van artikelen die een complete bouwomschrijving bevatten cursief afgedrukt. Tegelijk met de kopieën ontvangt u van ons een rekening voor kopie- en verzendkosten. Bij uw aanvraag dus geen geld of betaalcheques meesturen! Wij verzorgen niet alleen kopieën uit diverse amateurbladen, ook kunt u bij ons boeken en documentatie lenen. De bibliotheek catalogus kunt u bestellen door acht gulden over te maken op postgiro 2919735 onder vermelding van "catalogus".

Andere tijdschriften bieden

Beam

7/95

- Praxistest: Das 2-1/2-Band-Handfunkgerät C-568 von Standard.
- Praxistest: Kurzwellen-Mobiltransceiver IC-707 von ICOM.
- Antennen: Breitband-Aktivantenne DX-7.

Communications Quarterly

Spring 1995

- The Watkins-Johnson HF-1000: A milestone in communications receiver development.
- Storage Cell Technology.
- Modelling and Understanding Small Beams (2).
- Understanding Elevated Vertical Antennas.
- Instruments for Antenna Development and Maintenance (1).

- Building a Wide Range RF Preamplifier.

CQ Amateur Radio

June 1995

- Build (and Use) A DX-Grade Six Meter Receiver.
- CQ Reviews: The MXM TXR-XX QRP Transceiver Kit.
- CQ Reviews: The MFJ-259 HF/VHF SWR Analyzer.

CQ DL

6/95

- Digitale Signal-Prozessoren (2).
- Verbesserter Doppelverstärker für den Frequenzzähler FZ2010.
- Rufzeichengeber mit 8-Bit-Mikrocontroller.
- Spektralanalyse mit MicFFT.

DUBUS

2/1995

- 144MHz Wideband Noise Amplifier.
- A 3 dB Hybrid Coupler for 10 GHz.
- 10 GHz No-Tune Transverter.
- Low Noise Amplifier with BFP 420 Transistor at 2.4 GHz.
- Part Lists for PHEMT Preamps.

Funkamateureur

6/95

- Alinco goes Shortwave: DX-70 - kompakte Performance.
- Fernsteuerung von Icom-Geräten mittels Computer.
- Einfacher Direktmischempfänger mit dem TDA 7000.

- RTTY, AMTOR und PACTOR mit dem Yae-su FT-890.
- Dauerlastfester Abschlußwiderstand 50 Ohm / 100 W.
- T-Antenne für das 160-m-Band.

Practical Wireless

July 1995

- PW Review: The Alinco DR-610 144/430MHz Dual-Band Mobile.
- The Weekend Special HF Antenna System.
- Rambling Delta - A Reasonably Portable Antenna For HF Working.

QST

June 1995

- Voice-Track - a Multifunctional, Talking Repeater Controller (1).
- An RF Step Attenuator.
- Build a Super-Simple SWR Indicator.
- Product Review: Kenwood TM-255A 2-Meter Multimode Transceiver.

RADIO COMMUNICATION

June 1995

- JS "SNAP ON" RF Current Probe.
- Phased Vertical LF Band Antennas (2).
- The Amazing 1-T-1 Receiver (2).

73 Amateur Radio Today

May 1995

- K4SYU Loop Antenna ●

Dolf, PE1AAP

Telefoon: + (05603) 93 33 - 0

Fax: + (05603) 93 33 - 20

De prijs van dit boek bedraagt DM. 28,-. Hier komen nog verzendkosten bij.

CD-ROM-Sprachtrainer:

Radio Amateur's Conversation DISC

Uitgever: DARC Verlag

samengesteld door: OH1BR en OH@BAD

Deze CD-ROM disk is af te spelen in de CD-ROM speler van een computer. Het bevat een vertaling en uitspraak van zinnen, nummers etc. welke gebruikt worden in onze hobby, in het Russisch, Engels, Duits, Frans, Italiaans, Spaans, Portugees, Braziliaans en Japans.

Vermeld wordt dat dit programma alleen draait onder Windows 3.1 met geluidskaart in de computer. De uitspraak komt via de geïnstalleerde geluidskaart heel behoorlijk over.

Deze utility lijkt op het bekende boekje van OH1BR en OH2BAD, echter nu met uitspraak. Desalniettemin wordt het *niet* opgenomen in

Boekbespreking

Faszination Amateurfunk

Von der Lizenzprüfung zum weltweiten Funkverkehr

Uitgever: DARC Verlag

samengesteld door: Dr. Ludwig Röhl,
DL9MDK

ISBN: 3-88692-022-4

Dit boek is gelijk aan: Operating Manual van de ARRL en Amateur Radio Operating Manual van de RSGB.

Het bevat de volgende hoofdstukken:

1. Amateurfunk und CB-Funk, zwei Welten
2. Amateurfunklizenz und Lizenzklassen, kurze Geschichte des Amateurfunks
3. Lizenzprüfung C
4. Ultrakurzwelle
5. Überreichweiten auf UKW
6. Amateurfunkfernsehen, Schmalband fernsehen und Faksimili
7. Morseprüfung (klasse A und B)
8. Antennen aus rechtlicher Sicht

9. Antennen als technisches Problem
10. Kurzwelle
11. Funkfernsehen
12. Betriebstechnik beim Funkfernsehen
13. Packet-Radio
14. Morsetelegrafie in der Praxis
15. Kauf von Geräten und Antennen
16. Störungen
17. Rufzeichen. Logbuch, QSL-Karten
18. Gesprächstechnik
19. Der Deutsche Amateur-Radio-Club (DARC)
20. Fremdsprachen
21. Diplome und Wettbewerbe
22. Amateurfunk-Veranstaltungent
23. Zeitschriften, Bücher, Rundsprüche
24. Notfunk

Het is wel een duidelijk geschreven boek en zeer goed verzorgd. Echter een derde boek opnemen over "operating practice" in het VERON Servicebureau is iets te veel van het goede.

Daarom, bent u geïnteresseerd dan kunt u het boek zelf bestellen bij:
DARC Verlag, Postfach 1155, D-34216 Bau-natal.

het VERON Servicebureau gezien de belangstelling in het verleden voor bovengenoemd boekje.

Bent u geïnteresseerd in deze disk dan kunt u deze CD-ROM zelf bestellen bij:
DARC Verlag, Postfach 1155, D-34216 Bau-natal.

Telefoon: + (05603) 93 33 - 0

Fax: + (05603) 93 33 - 20

De prijs van de CD-ROM bedraagt DM. 49,-.

Hier komt nog DM 7,- aan verzendkosten bij.

Koos Holleboom, PA3CVJ@PI8ZAA

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

Packetradio

'Draadloos datacommunicatie- en netwerksysteem voor radioamateurs'

Uitgever: Kluwer Techniek

Samengesteld door: Lippe van den Burg

ISBN: 90-201-2853-1

In 'Packetradio' behandelt de auteur op een heldere wijze de principes en de werking van deze vorm van draadloze digitale radiocommunicatie, de benodigde apparatuur en infrastructuur, de daarbij behorende programmatuur en de diverse toepassingsmogelijkheden.

Radio-amateurs hebben immers het initiatief genomen de verworvenheden van radiotechniek en computertoepassingen te bundelen. Dit leidt tot een vorm van datacommunicatie die door het leven gaat als packetradio. Het toetsenbord zorgt voor de uitvoer van de informatie, zoals vroeger, misschien op een 'minder' intelligente manier de telex gebruikt werd. Juist deze verschillen vormen een basis tot storings- en foutvrije werking en maken het mogelijk optimaal gebruik te maken van het frequentiespectrum, door met meer gebruikers op één frequentie te werken.

Als 'interface' tussen zender en toetsenbord dient hier i.p.v. de telexconverter bijvoorbeeld een terminal node controller met specifieke communicatieprogrammatuur. Relaisstations bieden de mogelijkheid de reikwijdte in een veelvoud te vergroten. Packetradio kan worden gebruikt voor informele amateurverbindingen, snelle data-uitwisseling met een elektronisch mededelingen bord (PBBS) en het op afstand besturen van de computer.

Deze uitgave van Kluwer Techniek is een standaard werk over packetradio en geschreven voor zowel de luister- als zendamateur in de kortegolf- en VHF/UHF banden.

Uit een bijgaande opsomming van de inhoudsopgave mag blijken dat voor het bedrijven van packetradio weinig vragen over zullen blijven.

- Een introductie in packetradio
- Het installeren van apparatuur en programmatuur
- Het maken van de eerste verbinding
- Digipeaters en nodes
- Werken met een PBBS
- Hiërarchische adressering
- De opbouw van een packetradiobERICHT
- White pages
- Netwerk nodes
- Coderen en decoderen
- TNC, BBS en packetnode commando's
- Tips voor het plezierig werken met packetradio
- Commando-overzichten en veel gebruikte PBBS'en
- Beschrijvingen van packetradioprogrammatuur.

Of dit boek in het VERON Servicebureau komt weet ik niet. Ik kan u wel vertellen dat ik tijdens mijn vakantie het prettig lezen vond. Het bevat veel informatie en duidelijke voorbeelden zodat het ook als naslagwerk zijn diensten zal bewijzen. De prijs, denk ik, is het dubbel en dwars waard f 49,50 bij de reguliere boekhandel. Packetradio is ook te bestellen bij Intermedia BV in Alphen a/d Rijn, tel. (0172) 46 63 24. Voor meer informatie kunt u ook bellen naar Kluwer Techniek Deventer, afd. klantenservice (0570) 64 86 07 ●

Henk, PE1ADA

Amateursatellieten

Redacteur: Jack van Tuijn, PA0JJT, Eindhoven.

Deze rubriek komt tot stand in nauwe samenwerking met de Eindhovense amateur-satelliet werkgroep HAMSAT.

AMSAT-OSCAR 13

De afgelopen maand (tussen 2 en 18 september) kwam OSCAR 13 elke omloop gedurende langere tijd in de schaduw van de aarde. Op 10 september duurde de schaduwperiode het langst: 131 minuten. Gedurende die verduisteringen werden alle relaisstations uitgeschakeld. Op 24 september zag OSCAR 13 een gedeeltelijke zonsverduistering omdat de maan tussen de zon en de satelliet doorschuift. Rond 30 oktober kan de stand van OSCAR 13 in de ruimte weer worden teruggedraaid naar de nominale stand. Als gevolg daarvan kan ook weer een gunstiger gebruiksschema worden toegepast.

Het vorige maand gepubliceerde schema op pag. 386 blijft geldig tot het eind van deze maand.

In de periode van 30 oktober tot 1 januari is het volgende schema gepland:

- mode B van mean anomaly phase 0 tot 70,
- mode BS van phase 70 tot 110,
- mode S baken van phase 110 tot 112,
- mode S relaisstation van phase 112 tot 135,
- mode S baken van phase 135 tot 140,
- mode BS van phase 140 tot 180 en
- mode B van phase 180 tot 256.

De rondstraler-antennes zullen dan in bedrijf zijn van phase 230 tot 25.

Afwijkingen van dit schema zijn mogelijk, let op de bakenuitzendingen van de satelliet zelf voor de laatste gegevens.

De hoogte van het perigeum van OSCAR 13 komt nu elke dag een kilometer lager. In de laatste maanden van 1996 wordt de baan van de satelliet zo laag, dat het moeilijk wordt baanvoorspellingen te doen over langere perioden. Er wordt nu verwacht dat OSCAR 13 in de eerste weken van december 1996 zal verbranden in de aardse atmosfeer. James, G3RUH, heeft aan de hand van uitgebreide computermodellen een serie kepler-baanparametersets voor OSCAR 13 bepaald tot aan het vergaan van de satelliet. Later zal hij, gebruik makend van dan beschikbare metingen, nieuwe parametersets publiceren. De keplersets zijn te verkrijgen via Internet met behulp van FTP:
ftp.amsat.org/amsat/satinfo/ao13/decaykep.zip.

De Micro-sats

DOVE-OSCAR 17 zendt al meer dan 400 dagen achtereenvolgende telemetrie-signalen uit op 145,825 MHz. De S-band bakenzender op 2401,2205 MHz is inmiddels weer ingeschakeld.

WEBERSAT-OSCAR 18 is weer volledig operationeel. Hij zendt weer telemetrie, foto's, verzamelde telemetriedata en op maandagen, meetdata van de lichtspectrometer. Helaas zit er wel een zwakke 1200 Hz toon bij het down-

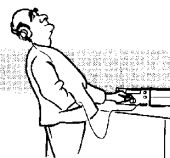
link-sigitaal, die problemen kan veroorzaken bij sommige modems. Het digitale communicatiesysteem in OSCAR 18, dat veel lijkt op dat van OSCAR 16 en OSCAR 19, is ook in bedrijf als digipeater (uplink-frequentie 145,900 MHz). De te gebruiken roepnaam is WEBER-1.

LUSAT-OSCAR 19 heeft het packetBBS weer operationeel. De gebruikte downlinkfrequentie is daarbij 437,154 MHz. Ook de CW-bakenzender op 437,125 MHz is in bedrijf.

AMRAD-OSCAR 27 schakelt zijn communicatiesysteem steeds in 18 minuten nadat de satelliet in de zon is gekomen en blijft dan gedurende 20 minuten in bedrijf. Dit betekent dat het systeem in bedrijf is tussen 74 en 5 graden noorderbreedte tijdens passages overdag. Het uitgangsvermogen is daarbij 600 mW.

Radio Spoetnik 15

Vanaf begin augustus kwam RS 15 elke omloop gedurende langere tijd in de schaduw van de aarde. De batterij in de satelliet blijkt steeds minder bestand tegen belasting zonder bijgeladen te worden. Zodra de satelliet geen zonlicht meer ontvangt zakken de voedingsspanningen vrij snel, waardoor de zenders van de satelliet uitvallen. Als RS 15 daarna weer in de zon komt, komen alle systemen weer in bedrijf. Vanaf 14 september blijft de satelliet weer con-



tinu in het zonlicht en zullen alle systemen weer goed kunnen functioneren.

Amateurradio vanuit MIR

Tijdens het amateursatelliet-colloquium in Surrey is een voorstel aangenomen over het gebruik van andere frequenties bij het amateurverkeer vanuit MIR en Space Shuttles. Men wil nu de frequentie 145,800 en eventueel ook 145,200 MHz in z.g. split-frequency mode gaan gebruiken. In juli en augustus is er weinig activiteit geweest met het amateurstation in MIR. Dit had onder andere te maken met de drukke activiteiten van de nieuwe bemanning. Het amateurstation wordt alleen in bedrijf gesteld tijdens de vrije uren van de bemanning.

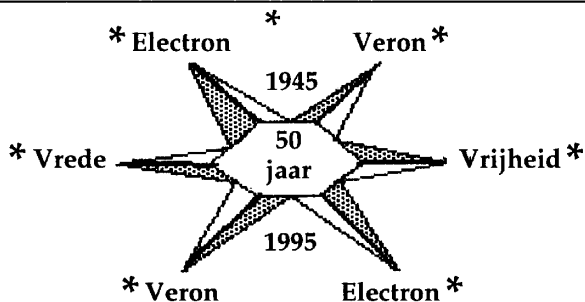
Op 3 september is Soyuz-TM 22 gelanceerd vanaf Baykonor voor de missie EuroMIR 95. De nieuwe bemanning voor MIR bestaat uit de Russische kosmonauten Gidzenko en Avdeyev en de Duitse kosmonaut Thomas Reiter, DF4TR. Thomas zal tijdens zijn verblijf van 135 dagen in MIR actief zijn met het amateurstation in MIR onder de roepnaam DP0MIR. Als alles meezit, kan tijdens zijn verblijf ook de gerepareerde duoband-antenne voor 2 m en 70 cm aan de buitenzijde van MIR worden aangebracht. Bovendien kunnen dan een nieuwe zendontvanger voor 70 cm en een 9600 baud TNC in gebruik worden genomen. Tot voor kort waren de passages van MIR vooral 's nachts. Nu de passages weer overdag plaatsvinden en een nieuwe bemanning is gearriveerd, mag meer activiteit worden verwacht ●

PAoJJT

Evenaar passages van diverse satellieten per 1 oktober 1995

Satelliet naam	Omloop nummer	Evenaar passage HH.mm.ss	Grd. WL	Omlooptijd minuten	Increment Grd. west
RS-10/11	41449	1:27:18	50.34	104.98790	26.37273
RS-12/13	23330	0:12:16	350.05	104.85810	25.46653
RS-15	3145	1:08:57	302.70	127.71870	31.09530
PACSAT	29689	1:30:22	33.38	100.76010	25.19005
DO-17	29691	0:58:43	24.95	100.75030	25.18758
WO-18	29691	0:36:18	19.38	100.75250	25.18814
LO-19	29693	0:58:10	24.45	100.74510	25.18629
UO-22	22071	1:19:20	46.41	100.26740	25.06763
KO-23	14734	0:29:59	2.51	111.96060	28.22946
KO-25	10490	1:24:28	49.28	100.89100	25.22355
IO-26	10488	0:19:03	24.99	100.91340	25.22834
AO-27	10488	1:36:56	44.59	100.92090	25.23024
PO-28	10490	1:38:32	44.80	100.89110	25.22276
HEATHSAT	10489	0:35:51	29.27	100.90460	25.22614
HST	9971	1:33:17	301.34	96.61096	24.59549
ITAMSAT	7299	1:19:40	40.11	100.89010	25.22248
NOAA 9	55688	1:09:39	53.34	101.91420	25.47712
NOAA 10	46955	1:07:40	112.48	101.11350	25.27948
NOAA 11	36170	0:28:03	96.06	101.96260	25.48769
NOAA 12	22748	1:03:2	89.68	101.28330	25.32162
NOAA-13	11038	0:31:34	154.38	102.11710	25.52825
NOAA 14	3874	0:04:53	154.77	102.07350	25.51790
Meteor 2-16	41019	1:42:55	196.70	104.10010	26.15365
Meteor 2-17	38753	1:33:06	138.58	104.04870	26.14089
Meteor 2-18	33284	0:31:29	248.62	104.07480	26.14752
Meteor 2-19	26576	0:44:27	185.93	104.09290	26.15190
Meteor 2-20	25286	0:19:47	242.85	104.13370	26.16222
Meteor 2-21	10518	1:12:50	194.24	104.17680	26.17287
Meteor 3-2	34523	0:52:40	31.96	109.39890	27.47838
Meteor 3-3	28428	0:44:55	76.06	110.45110	27.74144
Meteor 3-4	21331	1:44:02	198.68	109.44070	27.48881
Meteor 3-5	19843	1:18:58	244.88	109.40970	27.48099
Meteor 3-6	8081	1:06:56	301.99	109.41910	27.48327
Mir	54942	0:35:24	30.21	92.39859	23.48383
ROSAT	29307	1:24:54	359.99	95.48587	23.43845
SARA	22092	0:05:15	22.95	100.12290	25.03109
TUBSAT-A	22064	0:51:54	40.72	100.30180	25.07626

Satelliet Name	Int.ID	YY	Epoch day	Orbit	Mean An.	Mean Mot.	Decay MM	Incl.	Excentr.	Arg.Per.	R.A.A.N.
OSCAR 10	83-58-B	95	226.517300	6353	13.4548	2.0588100	0.0000012	26.4564	0.598824	301.4565	253.3162
UoSat2	84-21-B	95	243.025400	61489	52.9040	14.6937100	0.0000008	97.7846	0.001098	307.1158	242.0587
NOAA 9	84-23-A	95	242.766300	55245	301.3737	14.1372800	0.0000010	98.9939	0.001606	58.9007	301.9171
Mir	86-17-A	95	242.902900	54457	310.9235	15.5732300	0.0000115	51.6456	0.000374	49.2080	143.6198
NOAA 10	86-73-A	95	242.729900	46509	239.2497	14.2495300	0.0000002	98.5122	0.001372	121.0025	243.3689
RS-10/11	87-54-A	95	241.397700	41001	110.6333	13.7235600	0.0000002	82.9257	0.001016	249.3730	4.9467
Meteor 2-16	87-68-A	95	241.901700	40574	30.3549	13.8406200	0.0000004	82.5496	0.001191	329.6923	223.8918
Meteor 2-17	88-05-A	95	243.139100	38324	330.8805	13.8474300	0.0000005	82.5392	0.001785	29.3350	278.6253
AO-13	88-51-B	95	237.155700	5573	358.0082	2.0971980	0.0000002	57.4664	0.732016	17.1024	168.4571
Meteor 3-2	88-64-A	95	242.432400	34107	114.3429	13.1697400	0.0000005	82.5400	0.001567	245.6051	12.8680
NOAA 11	88-89-A	95	242.722700	35728	15.8391	14.1306100	0.0000001	99.1979	0.001205	344.2396	248.0879
Meteor 2-18	89-18-A	95	241.787600	32837	285.2801	13.8439500	0.0000005	82.5226	0.001595	75.0116	154.2273
Meteor 3-3	89-86-A	95	243.273600	28027	42.0293	13.0441900	0.0000004	82.5487	0.000720	318.0201	325.7185
PACSAT	90-05-D	95	241.245700	29220	10.5021	14.2994900	0.0000004	98.5770	0.001170	349.5915	326.2027
DO-17	90-05-E	95	240.247500	29208	8.6583	14.3009000	0.0000003	98.5786	0.001189	351.4398	325.7126
WO-18	90-05-F	95	239.251700	29194	5.7908	14.3006100	0.0000001	98.5784	0.001259	354.3122	324.6973
LO-19	90-05-G	95	240.248900	29210	8.9197	14.3016500	0.0000001	98.5801	0.001251	351.1759	326.0638
HST	90-37-B	95	241.597900	9487	7.7112	14.9092000	0.0000035	28.4711	0.000631	352.3383	299.1344
ROSAT	90-49-A	95	243.225000	28843	29.6554	15.0723300	0.0000002	52.9890	0.001091	330.3815	169.2165
Meteor 2-19	90-57-A	95	239.044300	26091	350.3784	13.8416200	0.0000000	82.5421	0.001657	9.7691	222.2730
Meteor 2-20	90-86-A	95	241.833500	24841	98.4036	13.8361300	0.0000003	82.5288	0.001178	261.5786	156.9660
RS-12/13	91-07-A	95	242.842500	22902	31.8729	13.7406000	0.0000002	82.9195	0.002916	328.0662	45.4057
Meteor 3-4	91-30-A	95	241.924000	20908	195.0750	13.1646900	0.0000005	82.5390	0.001302	165.0747	219.4014
NOAA 12	91-32-A	95	242.744400	22302	317.1122	14.2255400	0.0000008	98.5844	0.001405	43.1142	264.8859
UO-22	91-50-B	95	239.727500	21577	294.4576	14.3698700	0.0000002	98.3891	0.000864	65.7512	309.2598
TUBSAT-A	91-50-D	95	240.671800	21584	293.9444	14.3649200	0.0000004	98.3877	0.000751	66.2533	309.0531
SARA	91-50-E	95	239.238500	21591	290.8218	14.3904800	0.0000015	98.4093	0.000599	69.3610	313.5335
Meteor 3-5	91-56-A	95	242.219500	19424	185.5642	13.1684000	0.0000005	82.5531	0.001241	174.5629	166.6704
KO-23	92-52-B	95	241.054600	14310	186.7961	12.8629200	0.0000004	66.0832	0.000264	173.3094	83.2066
NOAA-13	93-50-A	95	81.843410	8326	301.5496	14.1092700	0.0000001	98.9847	0.001070	58.6750	30.6274
Meteor 2-21	93-55-A	95	242.001700	10074	284.4373	13.8303700	0.0000004	82.5450	0.002426	75.9479	218.6819
AO-27	93-61-C	95	239.726200	9997	342.7777	14.2767000	0.0000002	98.6141	0.000938	17.3716	315.1211
IO-26	93-61-D	95	240.235400	10005	343.1695	14.2777900	0.0000001	98.6139	0.000994	16.9811	315.7312
HEATHSAT	93-61-E	95	239.759500	9999	354.7563	14.2790300	0.0000002	98.6112	0.001001	5.3724	315.1909
ITAMSAT	93-61-F	95	239.234300	6801	355.7153	14.2811000	0.0000000	98.6098	0.001079	4.4117	314.7834
PO-28	93-61-G	95	243.170500	10049	5.4296	14.2809000	0.0000003	98.6090	0.001049	354.6773	318.7017
KO-25	93-61-H	95	239.727700	10000	19.2139	14.2809500	0.0000003	98.5094	0.001147	340.8609	307.6940
Meteor 3-6	94-03-A	95	241.144700	7648	108.4804	13.1673100	0.0000005	82.5585	0.001412	251.4785	107.2706
TUBSAT-B	94-03-B	95	242.697100	7669	115.9904	13.1682600	0.0000005	82.5590	0.001479	243.9688	106.1064
RS-15	94-85-A	95	242.118200	2785	108.6495	11.2752500	0.0000004	64.8199	0.016700	249.6416	135.4226
NOAA 14	94-89-A	95	242.743400	3433	8.9181	14.1153000	0.0000003	98.9065	0.000984	351.1822	184.6869



* Een prachtig jubileumjaar voor de Veron *
en haar blad Electron.
Namens Berkers Communicatie i.o.
Proficiat!



* Berkers Communicatie. Wie is dat? *
Dat leest U binnenkort in Electron, *
tot dan!
* *

Piek Environment is gespecialiseerd in het vertalen
van **gebruiksaanwijzingen** en andere
technische teksten.

*Piek Environment Technische vertalingen
feliciteert de VERON met 50 jaar!*

PIEK Environment

Technische vertalingen
Tel/fax: 033-(4)550194

Postbus 28060
3828 ZH Hoogland

BRENG MANPOWER IN DE ZAAK

LTS/MTS'ers

Een organisatie in de regio Den Haag zoekt LTS/MTS'ers.
Heb je ruime kennis van transmissie technieken (dit is een must) en
ervaring in het werken op PTT-centrales?

Kan je zelfstandig werken, heb je eigen vervoer en ben je direct
beschikbaar?

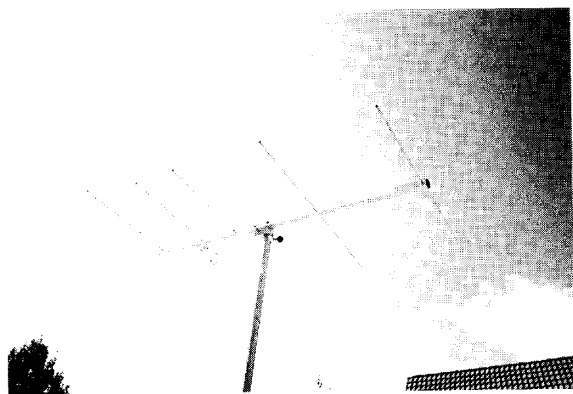
Neem dan z.s.m. contact op met Eduard Evertse.



You can measure the difference.

Slotlaan 294 - Zeist - Telefoon 03404-21999

THE BIG SUCCESS



ZX YAGI is an antenna designed for DX-operator who make high
demands on material, quality and a good performs.

ZX YAGI built over 100 different types of antennas so we can
make your own choice of wishes.

Also you will receive from the antenna you bought a complete
computer design with all data and radiation pattern.

Also possible horizontal and vertical assembling on one
boom.

ZX YAGI's are built with a gamma match for a maximum power
of 3000 Watts.

ZX Yagi

BAND	EL	BOOM	GAIN	BAND	EL	BOOM	GAIN
145Mhz.	3	1.00 m	7.1 DB	21 Mhz	1	1.30 m	2.1 DB
	4	1.20 m	8.3 DB		2	1.30 m	6.3 DB
	5	1.70 m	9.2 DB		3	4.15 m	9.1 DB
	6	2.50 m	10.2 DB		4	6.40 m	11.4 DB
	12	4.60 m	11.8 DB		5	10.20 m	12.1 DB
	15	8.70 m	14.2 DB		6	14.70 m	12.7 DB
	17	6.70 m	13.4 DB				
50 Mhz.	2	0.60 m	6.2 DB	18 Mhz	1	1.45 m	2.1 DB
	3	1.75 m	9.1 DB		2	1.45 m	6.3 DB
	4	2.75 m	11.4 DB		3	4.90 m	9.1 DB
	5	4.35 m	12.1 DB		4	7.50 m	11.4 DB
	6	6.40 m	12.5 DB		5	11.20 m	12.1 DB
					6	17.20 m	12.7 DB
27 Mhz	1	1.00 m	2.1 DB	14 Mhz	1	1.70 m	2.1 DB
729 Mhz	2	0.90 m	6.3 DB		2	1.70 m	6.3 DB
	3	3.00 m	9.1 DB		3	6.20 m	9.1 DB
	4	5.00 m	11.4 DB		4	9.40 m	11.4 DB
	5	7.50 m	12.1 DB		5	14.20 m	12.1 DB
5 DX	6	8.00 m	12.7 DB		6	22.00 m	12.7 DB
6	11.40 m	12.5 DB			6 LB	25.70 m	12.9 DB
8 KB	8.40 m	12.0 DB			6 KB	16.20 m	12.0 DB
6 LB	13.20 m	13.5 DB					
7	14.00 m	14.1 DB		10 Mhz	1	2.35 m	2.1 DB
8	15.00 m	15.1 DB			2	2.35 m	6.3 DB
2 Mini	1.50 m	4.5 DB			3	8.55 m	9.1 DB
3 Mini	3.00 m	6.5 DB			4	13.80 m	11.4 DB
					5	19.80 m	12.1 DB
24 Mhz	1	1.10 m	2.1 DB		6	22.80 m	12.5 DB
	2	1.10 m	6.3 DB				
	3	3.50 m	9.1 DB	7 Mhz	1	1.70 m	2.1 DB
	4	5.50 m	11.4 DB		2	3.35 m	6.3 DB
	5	8.60 m	12.1 DB		3	10.70 m	9.1 DB
	6	14.50 m	12.7 DB		4	18.80 m	11.4 DB

ZX-Yagi dipoles are executed with a bencher balans za-1 1:1
(2 kw)

dipoles: 10-15-20 mtr. length 7.40 m
12-17-30 mtr. length 10.50 m

(wire) 40-80 mtr. length 20.00 m
40-80-160 mtr. length 32.50 m
11 mtr. length 5.50 m
11-45 mtr. length 15.50 m

dipoles 10-15-20 mtr. length 7.40 m
alu. 12-17-30 mtr. length 10.50 m

Also there are rotated dipoles available.

Wireantennas short :

27 Mhz length 2.45 m
6.8 Mhz length 6.10 m
3.7 Mhz length 15.00 m
7.0 Mhz length 10.00 m

5
years
warranty

R.EBERSON ELECTRONICS

SCHOENER 35-29
8243 WK LELYSTAD

Tel./Fax 0320-255581

ZX YAGI

Wij vieren 20 jaar De

Spectaculaire jubileumaanbiedingen en leuke demo's Elke koper ontvangt een gratis wereldklok! Boven

Prijsverlaging alle Startek counters!

Uitgevoerd met een Ledbar (behalve type 1350 en ATH-10), zodat relatieve sterkte van het signaal kan worden afgelezen. Door "one shot" systeem is slechts een fractie van een seconde een signaal nodig om een frequentie te meten! Deze frequentie kan worden vastgehouden in het display (ATH). Accu's standaard ingebouwd!

Type 1350:	"low cost" uitvoering 1 - 1300 MHz, drie poorttijden, (zonder "one shot" en ledbar)	van f 399.-	voor f 349.-
ATH-15:	1 - 1500 MHz (zonder "one shot")	van f 599.-	voor f 499.-
ATH-30:	1 - 2800 MHz, met "one shot" en ATH	van f 699.-	voor f 599.-
ATH-50:	5 Hz - 2800 MHz, met "one shot" en ATH	van f 799.-	voor f 699.-
ATH-50HST:	als boven, echter met TCXO.	van f 1099.-	voor f 949.-

Accessoires:

CC-90: beschermende draagtas f 37.50 • TA-90: telescoopantenne f 35.-
 • probe's: P-110: 200 MHz, 1x 10x probe f 119.- DC-10: directe 50 Ω probe f 59.-
 • voeding PS-12A f 49.-

Nieuw!

Startek ATH-10

Frequentieteller 1 MHz - 1200 MHz.

Ultra gevoelig, gevoeligheid < 1 mV vanaf 10 MHz! Voor het razendsnel en zeer nauwkeurig meten van zwakke signalen. ATH voor het vasthouden van de frequentie in het display. Ingebouwde accu's. Ultraheldere Leddisplay. Oerdegelijke behuizing!

prijs **f 399.-**



STARTEK

20 jarige
Doeven Elektronika
felicitteert de
50 jarige
VERON!

ALINCO

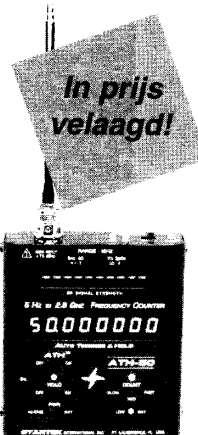
Een nieuwe dual-band porto met veel nieuwe mogelijkheden ontwerpen is niet zo'n kunst, maar om hem gebruiksvriendelijk te houden...

DJ-G5 VHF/UHF dualband porto

Nieuw!
Nieuw!
Nieuw!

Met Channel Scope. In één oogopslag overziet u de activiteit op één of beide banden. Krakende potmeters zijn verleden tijd. Zowel squelch als volume worden elektronisch geregeld. Met de Band Key heeft u de volgende mogelijkheden: luisteren op 70 en twee of luisteren op twee frequenties in één band. Om effectief uit te kunnen luisteren zijn drie voorgeprogrammeerde scanbanden te programmeren. Het geheugen bevat 100 plaatsen voor elke kant van het display, een backup batterij is niet meer nodig. CTCSS en DTMF neemt een steeds belangrijker plaats in, de DJ-G5 is hier dan ook standaard mee uitgerust. Hoogrendement MosFet eindmodule, voor een flink vermogen (max. 5 Watt). Eenvoudig RX uit te breiden voor VHF, UHF en Airband AM. Vrienden met ook een DJ-G5? Uw porto is via de ether te programmeren! Compleet met lader, accu, antenne, riemclip en draagriem. Voor een optimaal gebruik is elke gewenste accessoire leverbaar!

prijs **f 1299.-**



Nieuw!

De doorbraak van Lowe! HF-250 kortegolfontvanger

Ondergebracht in een zware gietaluminium kast van een schitterend design! Ontvangstbereik 30 kHz - 30 MHz, afstemstap 8 Hz. Resolutie van het display nu 100 Hz, bovendien 255 geheugenplaatsen! Deze bewaren de mode, filterselectie en verzwakkerstand. Bandbreedtes: 10 kHz, 7 kHz, 4 kHz en 2,2 kHz. Standaard RS-232 interface ingebouwd! Dubbele klok met twee timers ingebouwd, om bijvoorbeeld taperecorder te schakelen. Lijnuitgang met vaste spanning, 1 Mhz up/down en fast tuning in 10 kHz. Infrarood keypad en Synchroon detector DU-250 als opties beschikbaar.

Prijs slechts **f 1999.-**

voor deze schitterende ontvanger!

Demonstratie o

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!

MFJ: de meest veel

MFJ-202B
MFJ-204B
MFJ-206
MFJ-207
MFJ-208
MFJ-209

antennenuisbrug, om HF antenne af te regelen
 meet res. freq. en impedantie van 1.8 - 30 MHz
 antennestroomprobe, ook veldsterktemeter
 compacte HF SWR analyzer,
 compacte 2 meter antenne-analyzer
 SWR analyzer 1,8 - 170 MHz, met counteruitgang

MFJ-264

Dummyload DC - 650 MHz max 1500 Watt

MFJ-1701
MFJ-1702B
MFJ-1702BN
MFJ-1704
MFJ-1704N

Coaxschakelaar 6 standen voor HF
 2 standen, 450 MHz
 2 standen, 1,1 GHz
 4 standen, 500 MHz
 4 standen 500 MHz N-conn.

MFJ-959
MFJ-941
MFJ-945
MFJ-948
MFJ-949
MFJ-962
MFJ-986
MFJ-989C

RX antennetuner/préselector met preamp, veel mogelijkheden!
 tuner 300 Watt kruisnaald SWR meter, antennekeuzeschakelaar
 compacte tuner als boven, zonder ant. schakelaar
 De Luxe tuner, 200 Watt 1,8 - 30 MHz, past coax, draad en open feeder
 als boven, met dummyload, eveneens antenneschakelaar, peak en gemiddeld
 eenvoudige tuner, 1,5 kW. peak en average meter, antennekeuze sch
 tuner 3 kW met rolspeel. voor coax, breedbandig, niet retunen in band
 als boven, maar met 300 Watt dummyload, fraaiere vormgeving

MFJ-564
BY-1
BY-2

Deluxe CW paddle, verchroomd
 wabblar, professionele uitvoering, zwart
 dezelfde professionele wabblar, echter verchroomd

MFJ-1778 G5RV antenne, inclusief 160 meter! 34 meter lang,

POSTORDERSERVICE

Wij verzenden door geheel
Nederland en België
In Nederland geen verzendkosten
bij orders boven f 500.-

DEMONSTRATIES

Alle apparatuur staat
demonstratieklaar opgesteld.
U kunt geheel vrijblijvend
ieder apparaat uitgebreid testen.

SERVICE

Wij beschikken over een goed
geoutilleerde technische dienst,
met ervaren technici en
geavanceerde meetapparatuur.

BETA

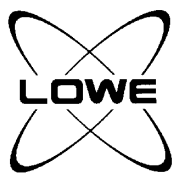
Kontant o
maar ook
Gespreide b
met de Comf

oeven op de Amrato!

rendien bij elke aankoop boven f 1000.- een Lowe Portable Wereldontvanger SRX-50 t.w.v. f 99.- cadeau!



**NIEUW!
NIEUW!
NIEUW!**



**Doeven Elektronika,
een winkel vol
nieuwjes!**

Nèt als wij denken dat alles al bestaat, helpt Kenwood ons uit de droom....

TS-870: de nieuwe weg naar kortegolfcommunicatie!

De eerste Ham HF-transceiver ter wereld met DSP processing op middenfrequentniveau. Dit is mogelijk door gebruik van twee 24 bits (40 MIPS) processoren, met een dynamisch bereik van liefst 144 dB!! De voordelen zijn duidelijk: 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. En dit alles met een flanksteilheid en verafselectiviteit, waar wij tot voor kort alleen maar van konden dromen. Waanzinnig veel instellingen die allen op het display worden weergegeven, en waarmee u uw TS-870 optimaal aan uw wensen aan kan passen.
prijs **f 6995.-**



**HAM
met DPS**

KENWOOD

op de Amarato van Tennamast telescopische kantelmasten

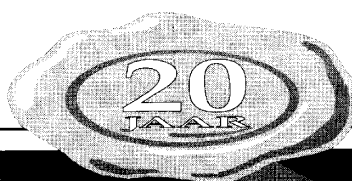
Adaptamast:	muurbevestiging, lengte 7,6 meter (25-AAM)	f 950.-	35 Standard	vrijstaand, verzwaard, lengte 10,2 meter (35-ST)	f 2350.-
Adaptamast:	muurbevestiging, lengte 10 meter (33-AAM)	f 1099.-	40 Standard Plus	vrijstaand, verzwaard, 12,2 meter (40-STP)	f 2650.-
25 Light weight	vrijstaand, lengte 7,6 meter (25-LW)	f 1350.-	34 Standard 3	vrijstaand, verzwaard, 10,4 meter, drie secties (34-S3)	f 2650.-
30 Light Weight	vrijstaand, lengte 9,2 meter (30-LW)	f 1599.-	Diverse accessoires leverbaar. Vraag de folder aan!		

veelzijdige fabrikant van low cost amateuraccessoires ter wereld!

.....prijs	f 149.-	MFJ-784	Het meest veelzijdige tunable DSP filter ter wereld. DSP is de toekomst!	slechts	f 549.-
.....prijs	f 199.-	MFJ-931	Kunstmatige RF-aarding. Eindgevoede draad? Oké! Maar die werkt alléén bij een goede HF aarding. S-punten winst bij gebruik van deze tuner!.....	prijs	f 199.-
.....prijs	f 199.-	MFJ-912	Current balun. Géén stralende open feeders meer in de shack!	prijs	f 99.-
.....prijs	f 199.-	MFJ-259	Universele HF/VHF antenne-analyzer. Onmisbaar bij elk antenne-experiment. Meet SWR, resonantiefrequentie, impedantie en nog véél meer! Is gelijktijdig nauwkeurige meetzender en frequentieteller tot 170 MHz.	prijs	f 569.-
.....prijs	f 275.-	MFJ-249	Als boven, echter zonder impedantiemeting.....	prijs	f 549.-
.....slechts	f 149.-	MFJ-66	Verander bovenstaande antenne-analyzers in een nauwkeurige dipmeter set van twee opsteekspoelen.....	prijs	f 53.-
.....prijs	f 99.-	MFJ-16010	Langdraadtuner 200 Watt, superklein!	slechts	f 99.-
.....prijs	f 59.-				
.....prijs	f 79.-				
.....prijs	f 149.-				
.....prijs	f 179.-				
.....prijs	f 249.-				
.....prijs	f 275.-				
.....prijs	f 249.-				
.....prijs	f 319.-				
.....prijs	f 379.-				
.....prijs	f 619.-				
.....prijs	f 795.-				
.....prijs	f 895.-				
.....slechts	f 125.-				
.....prijs	f 198.-				
.....prijs	f 245.-				
.....slechts	f 79.-				

MFJ presenteert nú de nieuwe accessoires waar u al zo lang naar op zoek was!

**Veelzijdig
Voordelig**



BETALING

stant of met cheques,
ar ook met de pincode.
eide betaling is mogelijk
Comfort Card (vraag info)

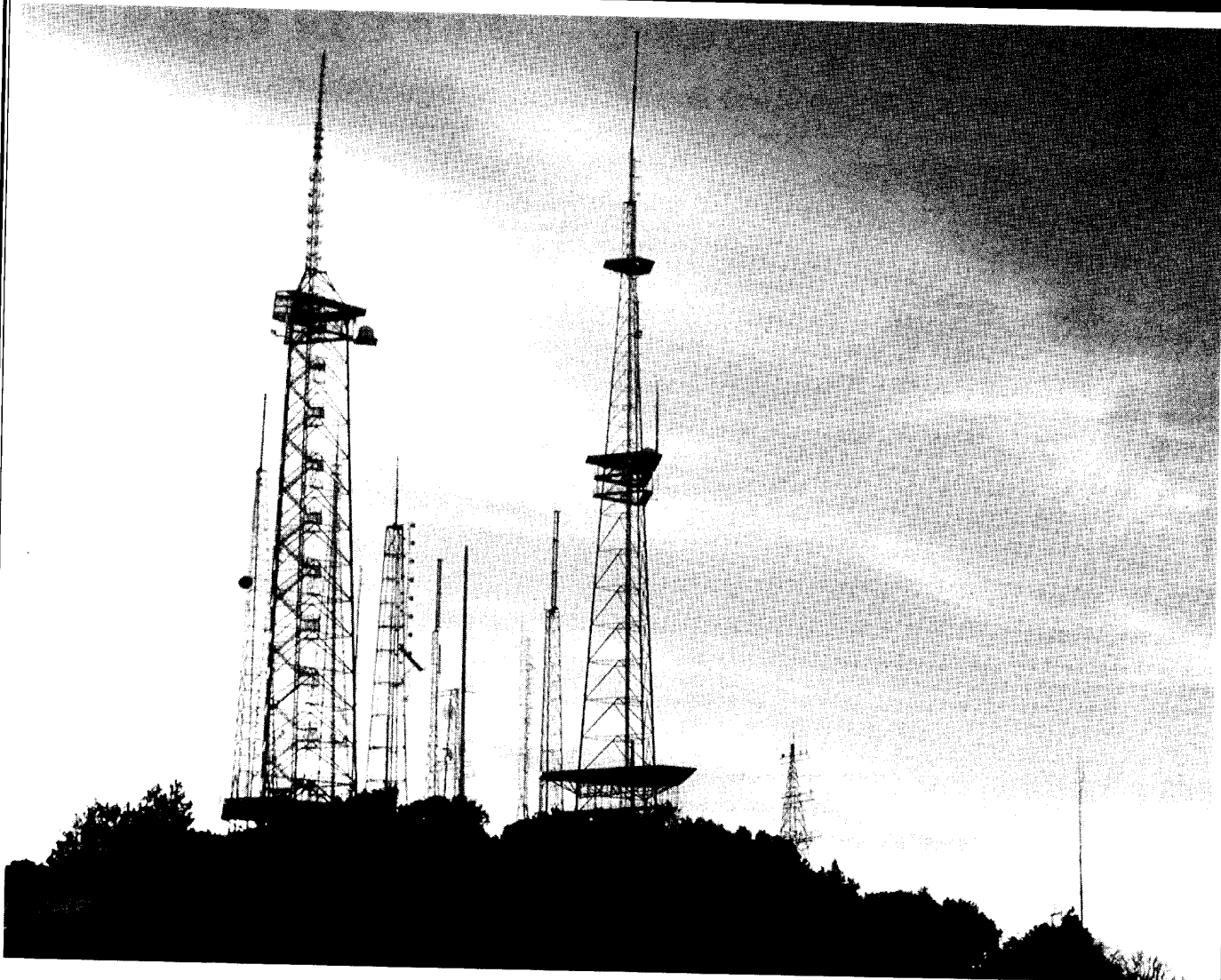
OPENINGSTIJDEN

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

J. SCHAAART ELECTRONICA B.V.



DE GROOTSTE SORTERING HAM-RADIO IN NEDERLAND

Bezoek dus

onze stand!

met dit jaar

Super Aanbiedingen

**30
JAAR
SCHAAART**

**50
JAAR
V.E.R.O.N.**

J. SCHAAART ELECTRONICA B.V.

Cleijn Duijnplein 6-8
2224 AX KATWIJK Z.-H.
Tel.: 07140-15708/72915
Fax: 07140-73143

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

**LET OP...ZATERDAG 14 OKT.
IS KATWIJK GESLOTEN!**

REEDS MEER DAN 30 JAAR SPECIALISTEN IN HAM-RADIO

Van de HB tafel

Nieuwe VERON uitgaven op Dag voor de Amateur

Op de komende feestelijke jubileum Dag voor de Amateur op 14 oktober a.s. zullen 2 belangrijke nieuwe VERON-publikaties beschikbaar zijn voor de leden en overige belangstellenden. Het zijn:

- het Jubileumboek
- een nieuwe uitgave van de VERON - Roepnamenlijst

Het Jubileumboek (zie o.a. Electron van juni pagina 234), waarvan de volledige titel luidt *Vijftig jaar VERON - Honderd jaar Radio*, zal tijdens de DvdA te koop zijn voor de prijs van f 40,-. Daarna zal het onder artikelnummer 675 in pakket van het VERON Servicebureau worden opgenomen voor de prijs van f 45,- (excl. porto).

De rond 1500 intekenaren die het boek reeds hebben besteld en betaald, ontvangen het boek per post thuis, onmiddellijk na de 14e oktober.

De nieuwe Roepnamenlijst, waarvan de volledige titel luidt *Lijst van houders van een amateur-radio-zendmachtiging - uitgave 1995* zal voor f 10,— te koop zijn.

Deze nieuwe uitgave bevat het volledige bestand van radiozendamateurs, verenigingszenders (PI4), Onderwijszenders (PI5) en Overige Zenders (PI9), op volgorde van prefix en suffix. Deze machtiginghouders zijn ook opgenomen in een overzicht van alle roepletters per woonplaats. In beide overzichten is ook het standaard QSL Regionummer van de betreffende plaats vermeld.

In het boekje zijn ook opgenomen:

- de postume ere-leden (machtiginghouders) van de VERON
- een lijst van Regionale QSL Managers en de (eventuele) Sub QSL Managers
- een kaartje van de Regio-indeling met een toelichting
- een overzicht van de verleende Bijzondere Toestemmingen voor het onbemande gebruik van het amateurstation
- een beknopt overzicht van de samenstelling van het VERON Hoofdbestuur en de Bureau's en Commissies.

Dit boek is daarna voor dezelfde prijs ook normaal verkrijgbaar via het VERON Servicebureau. Zie de advertentie van het SB voor het bestelnummer.

Hoofdbestuur-vergaderingen

Op 12 juni en 7 augustus j.l. hebben te Amersfoort Hoofdbestuurvergaderingen plaats gevonden. Aanwezig daarbij waren alle HB-leden met uitzondering van PA2CHM en PA3CFN op 12 juni (beiden vakantie) en PAoHVA op 7 augustus (vakantie).

Tijdens de vergaderingen werden ondermeer de volgende zaken besproken.

Gouden Spelden

Op voorstel van PE1LMU, de voorzitter van de Evenementen Werkgroep, verleent het HB de

Gouden Speld van de VERON aan Hilde Sportel-Janssen, PA3EKW en Naldo Wijvekate, PA3DRN, voor hun medewerking aan het Pinksterkamp.

Tevens wordt, op voorstel van het afdelingsbestuur, een Gouden Speld toegekend aan U.F. Herrmann, PAoGRE, voor het gedurende 25 jaar verzorgen van een cursus in de afdeling en voor andere zaken t.b.v. de afdeling Eindhoven en de VERON.

Taakverdeling HB

Door de wijziging van de samenstelling van het HB is een nieuwe taakverdeling nodig. De afdelingen en de bureau's en commissies zullen een overzicht ontvangen waarop is aangegeven welke functies de verschillende HB-leden hebben en voor welke commissies bepaalde HB-leden optreden als contactpersoon in het HB.

Instructie nieuwe afdelingsbestuursleden

Op zaterdag 17 februari 1995 zal op een nader te bepalen plaats een instructiedag worden gehouden voor (nieuwe) afdelingsbestuursleden. Hierbij wordt in het bijzonder gedacht aan de afdelingsvoorzitter, - secretaris en -penningmeester. Tijdens deze dag zal onder meer aandacht worden besteed aan de organisatie van de VERON en de uitvoering van de taken en verantwoordelijkheden van de afdelingsbestuursleden. PA3CFN coördineert een en ander en zal de afdelingen t.z.t. nader informeren.

IARU. Wijziging van de Region 1 Bye-Laws

Het HB gaat accoord met een voorstel tot wijziging van de z.g. IARU Region 1 Bye-Laws. De wijzigingen zijn gebaseerd op de praktijk.

Jaarverslag 1994 Examencommissie voor radiozendamateurs

Het HB ontving van de secretaris van de Examencommissie het jaarverslag 1994. Het stuk geeft een duidelijk overzicht van de werkzaamheden van de commissie en de resultaten van de gehouden examens.

Raad van State uitspraak

Naar aanleiding van een uitspraak van de Raad van State in een zaak betreffende de plaatsing van een antenne, zal PAoGMM een tekst maken voor plaatsing in Electron (zie Electron augustus, pag. 348).

Ballotage

Tegen een kandidaat-lid in de afdeling Eindhoven zijn binnen de gestelde termijn bezwaren ingediend. Na advies door het bestuur van de afdeling Eindhoven is besloten betrokkene niet toe te laten als lid.

Detailed Spectrum Investigation 29,7 - 960 MHz

Op 8 september a.s. vindt in Utrecht een hoorzitting plaats. Hierop wordt het standpunt van Nederland besproken t.a.v. de voorstellen welke gedaan zullen worden, n.a.v. het resultaat van het onderzoek naar het gebruik van het frequentiegebied 29,7 - 960 MHz. Voor de VERON zullen hierbij PA3DOS, PAoEZ en PAo-

LOU aanwezig zijn (zie ook Electron augustus pag. 347/348).

Regionale Bijeenkomsten 1995

De Regionale bijeenkomsten met de vertegenwoordigers van de afdelingsbesturen zullen plaats vinden op maandag 27 november a.s. Er is opnieuw gekozen voor een 6-tal plaatsen. Medio september ontvangen de afdelingen nadere informatie. PA3CFN coördineert een en ander.

DQB begroting 1995 en Resultaat 1994

Het HB ontving de begroting voor het lopende jaar 1995 en het verslag over 1994.

De totale kosten voor de QSL-verzorging, inclusief de declaraties van de RQM's bedragen circa f 75.000. Deze kosten worden verdeeld over VERON en VRZA op basis van het aantal zend- en luisteramateurs dat lid is van de verenigingen. Per 1 januari 1995 is de verdeelsleutel als volgt: VERON: 80,59 % en VRZA: 19,41 %.

Frequentiebeleid in de Tweede Kamer

Op 30 mei j.l. hield de Vaste Kamercommissie voor Telecommunicatie en Post van de Tweede Kamer een hoorzitting over de nota Frequentiebeleid en in invoering van Digitale radio. Voor de VERON waren hierbij aanwezig PA3DOS en PAoJNH.

Globaal kan worden gesteld dat alle partijen zich konden vinden in de inhoud van de nota. De amateurradiodienst kwam in het mondeling overleg alleen aan de orde in de bijdrage van de VVD, waarin nadrukkelijk werd gesteld dat de in de nota gepropageerde "marktwerking" niet moet gelden voor overheidsdiensten en radiozendamateurs.

Voor de verdere uitwerking is het wachten nu op de komende wijziging van het BRI (Besluit Radio-electrische Inrichtingen) welke voor volgend jaar is gepland.

Reorganisatie examens/certificering

Op 13 juni vond in Amersfoort een bespreking plaats tussen een delegatie van het HB en het bureau dat de mogelijke reorganisatie van de HDTP met betrekking tot de examens en het verlenen van machtigingen onderzoekt.

Voor de VERON werd hieraan deelgenomen door PA3ADR, PA3DOS, PA3AVV en PAoJNH.

Hierbij is vrij uitvoerig van gedachten gewisseld over de organisatie rond het afnemen van de examens en het verlenen van de machtigingen en over de taken van de HDTP t.a.v. de amateurradiodienst in het algemeen.

Financiële situatie per mei 1995

PA3BXL geeft een overzicht van de financiële situatie van de vereniging per eind mei 1995. Hij meldt dat deze geheel overeenkomt met de begroting.

Verslagen van Bureau's en Commissies

Diverse verslagen zijn besproken en goedgekeurd.

De volgende HB-vergaderingen zullen zijn op 11 september, 2 oktober, 6 november en 4 december a.s. ●

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



VHF en hoger

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

50 MHz: Remco den Besten, PA3FYM, Elzenlaan 38, 1214 KM Hilversum, (035) 624 59 20, BBS P18WNO

144 MHz: Adriaan Koopman, PE1KHP, Rustenburgstraat 130, 7311 JC Apeldoorn, (055) 521 28 46, BBS P18APD

UHF/SHF: via PE1JDX

IARU conferentie

Zoals wellicht bekend wordt elke drie jaar door de IARU Region 1 een conferentie gehouden om internationaal afspraken te maken over het amateurverkeer over onze banden. Het kan zijn dat bijvoorbeeld de wedstrijdregels worden aangepast of over de verdediging van de banden gesproken wordt, de bandplannen worden herzien, over uitbreiding van banden of nieuwe banden wordt gesproken, e.d. In ieder geval allemaal kwesties die ons zeer direct raken. De komende conferentie zal gehouden worden van maandag 30 september tot en met 5 oktober 1996 in Tel Aviv in Israël. Het lijkt nog ver weg maar vóór 31 december 1995 moeten de voorstellen in het bezit zijn van het secretariaat van de IARU Region 1. Aangezien er binnen de VERON over de door ons in te dienen voorstellen ook gesproken moet worden, moeten onze voorstellen vóór 1 december 1995 bij het HB binnen zijn. Daarom is het nu de tijd om suggesties voor voorstellen welke VHF/UHF/SHF betreffen zo spoedig mogelijk naar mij te sturen. Ook binnen de VHF-commissie zal er over gesproken moeten worden en uw suggesties in voorstellen omgezet moeten worden. Uw suggesties moeten bij mij vóór 1 november binnen zijn.

Het is nu de tijd om van uw democratische rechten gebruik te maken. Met kritiek achteraf kan ik niets doen.

Voor VHF/UHF/SHF zullen twee afgevaardigden de conferentie bijwonen. Zo spoedig mogelijk zullen de voorstellen van de andere landen welke bij de IARU Region 1 zijn aangesloten in Electron worden gepubliceerd. Uw commentaar hierop is voor ons waardevol en zullen wij dan zeker betrekken bij de beraadslagingen gedurende de conferentie.

PAoHVA

VHF-commissie op Dag v.d. Amateur

Ook dit jaar is de VHF-cie met een stand aanwezig op de Dag voor de Amateur in Amsterdam. Dit jaar is gekozen voor een andere opzet van de stand, deze zal namelijk gezamenlijk zijn bemand met het Traffic Bureau. Zo zal HF in het VHF een beetje in elkaar overlopen, maar beiden zullen duidelijk aanwezig zijn. Waar u terecht kunt voor al uw vragen, over

contesten en awards, om een voorbeeld te geven.

Radio verkeer

Tropo openingen

Voor al door het zeer mooie weer in juli en ook in augustus, hadden we vooral in de ochtenden te maken met zeer bruikbare inversie's. Maar in de avonden kon er ook nog heel wat leukes gewerkt worden, waarbij nu soms eens meer tijd was voor verbindingen met meer inhoud. Op 22 juli was er zo'n avond inversie richting Engeland, in de ochtend was om 1132 I4YNO (JN54) te werken in tropo. GW (IO81, 82 en 83) en GM (IO85) konden in de avond gewerkt worden. Op 25 juli in de ochtend was het in uiteenlopende richtingen: LA (JO38), EA (IN91) F (IN97, JN17). Zo ook in de avond: SP (JO72), GM (IO87), G (IO95 en 93). Op 1 augustus was het aardig druk tijdens de Scandinavische contest, natuurlijk waren de vaste deelnemers er weer in te vinden. Buiten dat kon er gewerkt worden met: LA (JO37), OZ (JO46 en 75) en SM (JO65, 66). Opnieuw een prachtige inversie in de ochtend van 5 augustus, met als resultaat GW (IO71, 72, 73), GM (IO74, 75), EI (IO63), GU (IN98), GD (IO74), GI (IO64). Ook op 6 augustus ging het prima in de ochtend, vooral richting Oostenrijk: OE (JN47, 67, 77), en SP (JO71). Dan op 10 augustus: GM (IO86, 87, 88), G (IO95), LA (JO48), en SP (JO83).

Sp-e openingen

Na de opening op 20 juli werd het erg stil (zie vorige maand), alleen nog op 21 juli werd YU1AEO om 1546 gehoord in ons land. Verder heb ik geen meldingen binnen gekregen, of dit kwam door de warme dagen in die periode? Of dat er geen openingen waren, daarvan heb ik geen idee.

EME verbindingen

De ARRL EME contest zal dit jaar op 7/8 oktober en 4/5 november tijdens de belangrijkste IARU Region 1 contesten plaats vinden. Hierdoor kan men nog wat QRM verwachten van de aardse contest stations. De maan is in het eerste weekend boven de horizon tot 0410, van 1640 tot 0520 en vanaf 1700. In het tweede weekend tot 0310, van 1510 tot 0420 en vanaf 1530. Op 29 en 30 juli kon men via de maan werken met: WA1JXN, DK2PH, IK1FJI, EA3ADW, F9HS, SV1BTR, PA3EPD, AF9Y, K5GW, JL1ZGC, ON4ANT en LA8YB.

Meteorenscaatter

De alfa-Capricorniden bereikten hun top op 30 juli, met een ZHR van 8. De beste periode was van 2200 tot 0200. De aquariden bestaat uit verschillende zwermen, die voor komen in de periode van 28 juli tot 20 augustus. De ZHR is van deze regen is 20. Een echte top is niet echt aan te geven. Dan de perseiden genieten sinds 1991 buitengewone belangstelling, omdat ze er een tijdelijk nieuwe hoger maximum bij hebben gekregen. Dit was te danken aan de moeder P/Swift-tuttle, welke eind 1992 door het perihelium ging en een nieuwe wolk meteorieten

heeft voortgebracht. In 1991 en 1992 liep het maximum op tot 300 en in 1993 zelfs tot 400. Terwijl het oude maximum tegen de 100 aan liep. In 1994 werd in de nacht van 11 op 12 augustus een kortere en minder hevige opleving waargenomen. Dat duidt erop dat de nieuwe piek weer afzwakt en dit jaar en het volgende jaar minder meteorieten zal voort brengen. Dit is ook verklaarbaar omdat de afstand tussen Swift-tuttle tot de zon steeds groter wordt. Het nieuwe maximum zou dit jaar optreden op 12 augustus rond 2000 en het oude maximum op 13 augustus rond 0400. De Cygniden vallen tussen 3 tot 21 augustus en kunnen de perseiden extra luister bij zetten. Het is maar een kleine zwerm met een ZHR van 5. Deze regen zou het maximum op 18 augustus, rond 2100 hebben. Vooruit op de perseiden was in die periode dan ook de volgende landen gewerkt: EA (IM96), ES (KO17), I (JN70), LA (JO37, JP52), HA (KN08), OH (KP31), 9A (JN74) en SP (KO00). Net als vorig jaar heeft OH5IY een aantal metingen verricht aan de perseiden, uit zijn metingen bleek dat de nieuwe top niet aanwezig was. En dat de oude top een uur eerder viel dan voorspeld was. In het algemeen was ook de regen zwakker dan de jaren ervoor, ook als je de nieuwe top buiten beschouwing laat. De activiteit op de band was ook in de eerste periode erg mager, dat kwam pas later een beetje opgang. Ondanks dat waren er toch nog bursten van 80 en 115 seconden. Op random is het volgende gewerkt: I (JN35), HA (JN96), 9A (JN74, 75, 85), YU (JN94), SM (JP81), LA, SP (KO00), LY (KO06, 16), ER (KN77), OH (KP43), Z3 (KN11), EA (JN01) en S5.

Scouting stations

Tijdens de zomer was er een groot aantal zomerkampen, waar bij sommige kampen ook een station actief was oa: GB2NSR Norwich scouting Radio (JO02) en PA6WSJ World Scouting Jamboree (QSL naar regio 18a). En natuurlijk zijn ook vele scoutinggroepen actief, tijdens de Jamboree on the air op 21 en 22 oktober.

Overzicht 432 MHz

Op 31 juli waren er mogelijkheden naar het zuid-oosten met OK (JO70) en DL in JO61. In de periode tussen 10 en 13 augustus waren er regelmatig goede openingen. Gewerkt werd er met LA (JO48), OY (IP62) die zelfs op een rondstraler nog S6 was. De 18e was goed voor GU in het vak IN89. Ook op 23cm was met LA6VBA in JO48 te werken op 10 augustus.

Propagatie: Regenscaatter

Het onderstaande artikel is een weergave van een lezing gehouden op de Weinheimer UKW-Tagung in September 1994. Hoewel het eigenlijk een vervolg is op een lezing in 1993 is het ook op zichzelf zeer interessant.

Wie eerst het verhaal uit 1993 wil lezen kan dit vinden op pagina 224ff van het lezingenboek 1993 dat u wel bij een Weinheim-ganger kunt lenen.

Arie Dogterom, PAoEZ, Hilversum

Dieter Vollhardt, DL3NQ, Weinheim

Ervaringen met 10 GHz DX via Regen"scatter"

Inleiding

Dit artikel is een aanvulling op een in 1993 op de Weinheimer UKW-Tagung gegeven voordracht. Inmiddels is er veel meer ervaring opgedaan en het volgende is daarop gebaseerd, terwijl tevens wat dieper wordt ingegaan op de meteorologische achtergrond. 'Scatter'; in het Nederlands is het goede woord de letterlijke vertaling: verstrooiing. Hoewel het jammer is dat wij bang lijken onze taal te gebruiken, blijkt het woord sketter zo ingeburgerd dat ik het (evenals DL3NQ, die 'Steuerung' zou kunnen gebruiken) in deze vertaling ook maar gebruik.... (PAoEZ).

De Antenne

In 1993 heb ik de eisen voor een 10 GHz station dat regenscatter verbindingen wil maken opgesomd. Hier wil ik nog eens extra aandacht aan de antenne besteden. Het is sterk aan te bevelen de mogelijkheid te hebben de antenne te kunnen eleveren tot zo'n 20 graden. Om scattergebieden op zo'n 7 km hoogte op 80 km afstand te bestralen is al een elevatie van 3,5 graad nodig. Op 10 GHz ligt in het stralingsdiagram van een 0,6 meter paraboolspiegel bij zo'n 3 graden al het -10 dB punt! 's Winters liggen de scattergebieden zo'n 4 km lager dan 's zomers zodat het -10 dB punt eerst beneden 40 km afstand wordt bereikt, maar de spiegel werkt ook dan al een stuk minder goed zonder eleveren. Er is weinig bekend over het nut van eleveren bij "tropo"-verbindingen, maar daar zijn mogelijk ook voordelen te halen. Bovendien "ziet" de antenne al bij een beetje eleveren minder van de warme aarde, waardoor de antenne temperatuur (en dus de ontvangen thermische ruis) een stuk minder worden.

Daarom beveel ik aan:

Monteer niet-eleveerbare antennes zo dat de hoofdbundel nog net de aarde raakt.

Deze aanbeveling is mogelijk van nut voor de verbetering van het microgolfstation en voor het vermijden van ontwerpfouten bij nieuwbouw. Leg haar echter in ieder geval niet verkeerd uit: Ook zonder eleveren zijn regenscatterverbindingen prima mogelijk.

Soorten scatter

Vooruit-scatter:

Vooruit-scatter lijkt erg op tropo-scatter. Bij onze kleine golfengten verstrooien echter niet alleen de onregelmatigheden in de troposfeer maar ook de kleinste waterdruppeltjes in vochtige luchtlagen. Doorgaans hebben we te maken met een mengvorm waarbij het signaal vrijwel uit de richting van het tegenstation komt. Er treden vaak grote sterktevariaties op maar het ontvangen signaal is behoorlijk coherent (vrijwel geen "aurora-toon", zolang er onderweg geen hevige bui te vinden is). De grootste afstanden liggen met 60 kW ERP in de orde van 600 km. Voor dergelijke DX moeten beide stations wel erg hun best doen en veel geduld/uit-houdingsvermogen is nodig.

Zodra regen- of onweersbuien een rol gaan

spelen dan speelt de tropo-scatter vrijwel geen rol meer en het ontvangen signaal gaat van een "paal" over in een "ruisbult". Lukt het een verbinding te maken met een station via het bovenste deel van een reusachtige "cumulonimbus-toren" dan kan, met misschien wat hulp van tropocondities, wel 900 km worden overbrugd. Dat is af te leiden uit de kromming van de aarde en uit de in ons deel van Europa gebruikelijke maximale hoogte van dergelijke wol kentorens. Die hoogte is 's zomers een stuk groter dan in de winter. In de winter treden er meer wolkenvelden (Nimbostratus) op die lager liggen. Dan is de DX tot zo'n 350 km beperkt.

Langs-scatter:

De grens tussen vooruit-scatter en "langs-scatter" ligt naar mijn ervaring bij een "buig-hoek" (zie figuur 1) van zo'n 10 graden. Deze hoek is het verschil tussen de richting van de invallende golf en de richting van de gereflecteerde golf, voornamelijk bepaald door het azimut van zend- en ontvangantenne maar voor een deel ook door de hoek waaronder de reflector wordt gezien (deze is positief, behalve bij terug-scatter, dan is zij negatief).

Ook de kromming van de aarde geeft een bijdrage (afhankelijk van de afstand) maar nooit meer dan 5 graden. De overgangen tussen de soorten reflectie zijn overigens heel graduëel en welke reflectie optreedt blijkt voornamelijk uit de signaaldispersie, die toeneemt met toename van de hoek ϵ .

In het langs-scattergebied (ϵ van 10 tot 90 graden) neemt de verstaanbaarheid van EZB signalen geleidelijk af en bij 90 graden is slechts met enige fantasie het tegenstation te begrijpen, waarbij alleen behoorlijk sterke signalen nog te verstaan zijn (verderop in dit artikel wordt aangegeven dat met NBFM soms heel goede resultaten kunnen worden behaald). Bij een hoek van 45 graden blijkt EZB tot bij een signaal van 5 dB boven de ruis nog net te nemen. De te overbruggen afstanden bij dit soort reflecties liggen tussen de 650 en 800 km in de zomer en tot zo'n 300 km in de winter.

pen, waarbij alleen behoorlijk sterke signalen nog te verstaan zijn (verderop in dit artikel wordt aangegeven dat met NBFM soms heel goede resultaten kunnen worden behaald). Bij een hoek van 45 graden blijkt EZB tot bij een signaal van 5 dB boven de ruis nog net te nemen. De te overbruggen afstanden bij dit soort reflecties liggen tussen de 650 en 800 km in de zomer en tot zo'n 300 km in de winter.

Terug-scatter:

Bij "terug-scatter" (ϵ tussen 90 en 180 graden) is de frequentiedispersie doorgaans zo sterk dat telegrafie noodzakelijk is. Maar de dispersie blijkt in de praktijk niet altijd evenredig met ϵ te zijn zodat ook hier blijkt: Geen regel zonder uitzonderingen.

De laatste 12 maanden heb ik erg vaak waargenomen dat Cumulonimbus-"torens" als verwacht sterke reflecties opleveren. Hierbij is soms eleveren van meer dan 10 graden nodig tot zelfs wel 20 graden. Hierbij is de DX beperkt tot zo'n 350 à 600 km (in de winter een stuk minder).

Een beetje theorie

Het feit dat regenscatterverbindingen over meer dan 300 km met slechts 100 mW in een 60 cm spiegel vaak mogelijk zijn wordt door velen niet geloofd. Dat wordt ook beïnvloed door de wetenschap dat bij weer-radar magnetrons met gigantische (impuls) vermogens worden gebruikt. Maar men vergeet dat het hier op heel korte impulsen gaat, waardoor de ontvangerbandbreedte (en dus de ontvangerruis) zeer groot moet zijn.

Laten we maar eens rekenen:

1. Weer-radar

Gebruikelijke getallen bij een 3 cm weer-radarstation met een bereik van 300 km zijn (stand in 1970):

Zenderuitgangsvermogen	100 kW piek	} Gemiddeld 50 watt=	17 dBW
Impulsduur	2 μ s		
Impulsherhalingsperiode	4 ms		
Antennewinst	39 dBi	(telt 2 maal)	78 dB
Het weergeven van een regenecho op 300 km afstand kost	225 dB		-225 dB
(2 maal de trajectdemping en de reflectiedemping).			

Ontvangen signaal -130 dBW

– Ontvangerruis 0,1 pW -130 dBW

De signaal/ruisverhouding is slechts 0 dB!

2. Amateurstation

Zenderuitgangsvermogen bij A	100 mW	-10 dBW
Antennewinst bij A	60 cm spiegel, 34 dBi	34 dB
Antennewinst bij B	90 cm spiegel, 36,8 dBi	37 dB
Extra verliezen bij B	0,8 dB	-0,8 dB
Trajectdemping A-wolk-B	225 dB	-225 dB

Het station B ontvangt op de ontvangeringang dus een signaalvermogen van -165 dBW

Met een antenntemperatuur van 290 K en een ontvangerruisfactor van 1,5 dB is in 3 kHz bandbreedte de ontvangerruis zodat het ontvangen signaal 3,5 dB boven de ruis ligt. Wordt de antenne nog 2 graad geëleveerd dan neemt de antenneruis nog een paar dB af.

Met een doorsnee amateurstation zijn scatterverbindingen dus prima mogelijk!



Waarvoor wordt het reflecteren door regenbuien bepaald?

De theorie leert ons dat reflectie en verstrooiing van energie in een elektromagnetische golf optreden wanneer in het medium waar de golf door gaat de diëlectrische constante over korte afstand verandert. Bij waterdruppels is dit duidelijk het geval want het zijn "diëlectrische kogeltjes" met een diameter van minder dan 1/20 golflengte. De basisbeschouwingen van Mie (1908) en Rayleigh (1871) zijn hierbij vrij redelijk van toepassing. Uitgebreid onderzoek na 1945 heeft ons geleerd dat naast de druppeldichtheid vooral de druppelafmetingen van belang zijn voor het reflecteren.

De reflectiegraad van een gebied waarin zich regendruppels met een diameter tussen 0,001 en 1 mm bevinden is evenredig met:

$$F \propto N \cdot D^3 \cdot f^4 \text{ waarbij}$$

- F: Oppervlakte reflectiegebied loodrecht op de golfrichting,
N: het aantal druppeltjes per volume-eenheid
D: de diameter van de druppels
F: de frequentie van de gereflecteerde golf.

Wanneer 1000 druppels, ieder met een straal van 5 micron, samenvloeien en er ontstaat een nieuwe druppel met een straal van 50 micron, dan zijn er weliswaar 999 reflectoren minder maar de nieuw gevormde reflecteert een miljoen maal beter! Gebeurt dit samenvloeien met alle druppels in onze wolk dan wordt de reflectie 30 dB sterker! Dat gebeurt natuurlijk nooit precies zo, maar het maakt duidelijk waarom een groot regengebied met motregen (warmtefront) minder te "horen" is dan een regenbui en ook waarom de echo's van een bepaald gebied waarin een bui ontstaat in zo'n 20 minuten tientallen malen sterker kunnen worden. Dan condenseert namelijk in de opstijgende met vocht verzadigde lucht als gevolg van de adiabatische afkoeling het vocht in kleine druppeltjes die steeds groeien, vervolgens door het eigen gewicht gaan vallen maar in de toenemende stijgwind weer naar boven worden meegenomen en met andere druppels samenvloeien, enz. Een "echotoren" wordt gevormd!

Wat gebeurt er wanneer de druppeldiameter groter dan 1 mm wordt?

In principe niet veel want in de benaderingsformule hierboven neemt de invloed van de diameter relatief af, waardoor boven 8 mm de reflectie niet noemenswaardig toeneemt. Uit radarbeelden blijkt dat de vorming van actieve reflectiegebieden in het midden van de "schoorsteen" op zo'n 3 à 4 km hoogte begint en dat daarna uitbreiding naar boven en beneden plaats heeft. Erg actieve pijpen kunnen tot in de tropopause groeien en in de zomer kunnen ze wel 10 tot 12 km hoog worden terwijl in de winter de hoogte niet boven 5 km komt. Het KNMI vertelde dat de onweersbui die op zondagavond 6 augustus fraaie DX mogelijk maakte, tot ruim 20 km hoogte was uitgegroeid. Omdat de temperatuur al op veel geringere hoogte beneden het vriespunt zakt raken de druppels bij het stijgen onderkoeld of bevroren tot hagelkorrels die bij het vallen doorgaans weer smelten voordat ze op de grond vallen. Komen de druppels in een pijp in een op en

neer gaande beweging dan groeien ze zó dat ze niet meer smelten voordat de grond is bereikt.

Bij de vorming van warmte-onweer kan het voorkomen dat de door de "schoorsteen" aangezogen lucht steeds droger wordt en de vallende druppels verdampen voordat ze de grond bereiken; er valt dan geen regen en de moederwolk verdwijnt uiteindelijk.

Dan nog iets over het reflecteren door ijskorrels. Tot een grootte van 10 mm lijkt het gedrag daarvan op dat van waterdruppels, maar met een 10 dB geringere terug-scatter. Groeien ze verder dan verandert de zaak. Boven 20 mm zijn ze even "goed" als waterdruppels, maar boven een diameter van 50 mm verstrooien ze 20 maal beter dan even grote waterdruppels mits zij "droog" zijn. Komt er (smelt)water buitenop dan gedragen zij zich weer als waterdruppels.

Tenslotte zij nog vermeld dat uit onderzoek is gebleken dat ijskogels niet rondom verstrooien als een bol maar bij toenemende afmetingen steeds meer focuseren, d.w.z. de ontvangen golf in een voorkeursrichting reflecteren. Zoiets treedt ook op bij grote waterdruppels in de pijp, want door hun eigen gewicht vervormen zij en gaan meer op een vlak plaatje lijken. Ik heb mij vaak afgevraagd of het hierboven vermelde de oorzaak is van de vaak waar te nemen "voorkeursrichting" voor scatter-verbindingen. Maar het aantal waarnemingen is bij het relatief kleine aantal actieve stations nog te gering om goede conclusies te kunnen trekken.

Tenslotte wil ik nog wijzen op het feit dat in de bovengenoemde formule de frequentie met een vierde macht voorkomt. Bij 24 GHz is de reflectie daarom zo'n 14 dB beter dan bij 10 GHz hetgeen de hogere trajectdemping waarschijnlijk meer dan compenseert. We weten dat ook op 5,6 GHz regenscatterverbindingen kunnen worden gemaakt (en zelfs op 3,4 GHz) maar de signalen zijn daar een stuk zwakker dan op 10 GHz.

Frequentiemodulatie

Minder bekend is dat vooral bij langs-scatter

maar ook bij terug-scatter FM goed kan worden gebruikt wanneer het ontvangen signaal voldoende sterk is (afhankelijk van de kwaliteit van de FM detector is zo'n 10 tot 20 dB signaal ruisverhouding in het EZB kanaal nodig). Om dit te proberen heb ik in maart 1994 mijn IC 402 door een FT 790 vervangen. Op 4 juli 1994 had ik voor het eerst de gelegenheid een FM proef over grotere afstand te nemen. Om 1910 UTC bevond zich zo'n 20 km NO van Namen een scatter-wolk op 8 km hoogte waarmee een verbinding met PAoEZ mogelijk was en aan beide kanten de signalen zo 20-25 dB boven de ruis in 3 kHz bandbreedte lagen. Met een ϵ van 74 graden was EZB zeer slecht te nemen. Arie kon weliswaar niet met FM zenden maar wel FM ontvangen en een testuitzending met FM was bij hem uitstekend te ontvangen. De afstand van DL3NQ naar de wolk was 300 km en vanaf PAoEZ 180 km! De directe afstand tussen beide stations is 383 km. Ook op 27 juni lukte de verbinding (met bij mij 11 graden elevatie!) en met een ϵ van 16 graden ging het weer uitstekend in EZB.

Noot van PAoEZ 'Overigens blijft het raadselachtig dat FM een stuk beter gaat dan EZB. Bij beide modulatiesoorten is de fase-inhoud van het signaal immers bepalend. Door het dopplereffect is de fase correlatie zoek. Dit vraagt om een deskundige verklaring. Maar het gaat met FM wel heel goed.

Contesten

De VHF UHF SHF contest van 1 en 2 juli 1995

De juli wedstrijd ging met zeer wisselende condities gepaard. In het noorden en oosten twee uitstekende dagen met goede tropo naar oost en west en in de rest van het land eigenlijk alleen maar op zaterdag wat betere condities. Wel bijzonder was op 2 meter de sporadische E met op twee dagen openingen naar Spanje. Tijdens de september contest is ondergetekende samen met nog enkele amateurs uit PA te gast bij de groep OE1XTU/3 vanaf de Hochkar in JN77KR. We zullen proberen een goed station op te bouwen en alle verbindingen zullen met een speciale QSL-kaart bevestigd worden.

Veel succes bij de volgende wedstrijd, Peter PA3CNX.

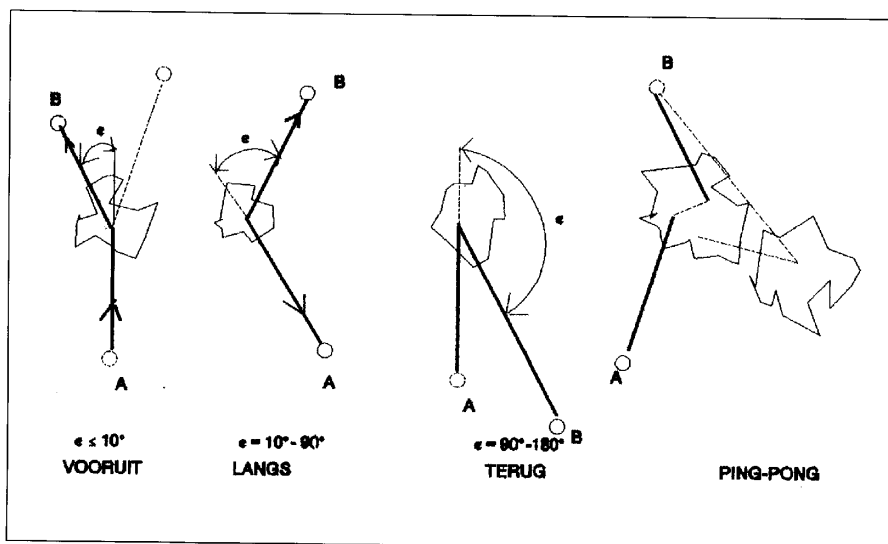


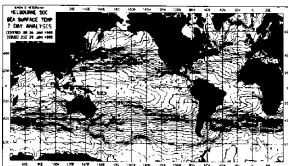
Fig. 1.

1995/96 GUIDE TO FAX RADIO STATIONS

15th edition • 452 pages • f 70 / DM 60

This manual is *the* international reference book for the fascinating worldwide meteorfax services: 76 radiofax stations on 283 frequencies, 20 telefax services and 41 weather satellites are described in full detail, including latest transmission schedules - to the minute. Additional chapters cover abbreviations, call signs, equipment, regulations, standards, technique, and test charts. Here are that special charts for aeronautical and maritime navigation, the agriculture and the military, barographic soundings, climatological analyses, and long-term forecasts, which are available nowhere else: the most comprehensive international survey of the "products" of weather satellites and meteorfax services from all over the world now covers 439 sample charts and pictures received in 1994 and 1995!

Klingenfuss
1995 / 1996
GUIDE TO FAX RADIO STATIONS
Fifteenth Edition



Further publications available are the famous *Guide to Utility Radio Stations*, *Air and Meteo Code Manual*, *Radioteletype Code Manual*, *CD or MC Recordings of Modulation Types* and our unique new *Super Frequency List on CD-ROM*. We have published our international radio books for 26 years. Please ask for our free catalogue with recommendations from all over the world. For recent book reviews see *Electron* April 1995 page 156 and February 1995 page 71. All manuals are published in the handy 17 x 24 cm format.

Do you want to get the **total information** immediately? For the special price of f 330 / DM 290 (you save f 70 / DM 60) you will receive all our manuals and supplements (altogether more than 1900 pages!) and our *Modulation Types Cassette*.

Our prices include worldwide packing and postage. Payment can be by eurocheque or credit card - we accept American Express, Eurocard, Mastercard and Visa. Postgiro Stuttgart 2093 75-709. Dealer discount rates on request. Please fax or mail your order to ©

Klingenfuss Publications

Hagenloher Str. 14 • D-72070 Tuebingen • Germany

Fax 0049 7071 600849 • Phone 0049 7071 62830



Barning

COMMUNICATIE & INBOUW CENTER

Nieuw bij:

**Barning Communicatie:
Amateur Shop**

*** Alinco * Kenwood * Yaesu ***

Bearcat scanners:	Alinco amateursets:
Ubc 177 Fl. 298,00	DJ-180 EB Fl. 599,00
Ubc 855 Fl. 449,00	DJ-180 EA Fl. 679,00
Ubc 760 Fl. 498,00	DJ-580 E Fl. 1295,00
Ubc 65 Fl. 298,00	DJG-1 E Fl. 965,00
Ubc 120 Fl. 459,00	
Ubc 200 Fl. 549,00	DR-150 E Fl. 995,00
Ubc 2500 Fl. 799,00	DR-599 E Fl. 1799,00
Realistic Pro 2006 Fl. 799,00	

- Antennes - CB - Ontvangers - Mobilofoons -
- Portofoons - Kabel - Pluggen - Swr-meters -

Barning Communicatie

Brouwerstraat 138 2231 HV Rijnsburg

Tel.: 01718 - 20929 Fax: 01718 - 29047

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

Vrijdag koopavond 19.00 - 21.00 uur **zaterdag 10.00 - 17.00 uur**

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

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

Idem in 150 KGF f 2274,-.

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

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

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

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

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

Prijzen compleet vanaf f 1215,- incl.

Detail: ERTELON SCHAAL

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

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. 038-650202 - NW. DEVENTERWEG 92

FAX 038-660365

B... D... U...



What's in a name? Meer dan u denkt. Neem bijvoorbeeld de BDU. Bekend als de Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij.

Een full-service onderneming met ruim driehonderd medewerkers die actief zijn op drie verschillende fronten: BDU-Uitgeverij, BDU-Grafisch Bedrijf en BDU-Speciale Media-Producties.

Die drie letters van de BDU hebben nog een andere betekenis: zij staan voor betrouwbaarheid en dynamiek. En de klant, u dus, staat bij ons centraal. Onze dienstverlening is op uw wensen afgestemd. Wellicht is het tijd voor een hernieuwde kennismaking.

BDU. De dynamiek van betrouwbaarheid.

*BDU feliciteert Veron
met hun 50 jarig bestaan*

Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij bv Postbus 67, 3770 AB Barneveld Telefoon: 03420-94911.

Activiteiten kalender

3 okt. 1800 - 2200

Scandinavische contest 144 MHz

3 okt. 1930 - 2200

RSGB 1,3 en 2,3 GHz cumulatieve contest

7 okt. 1400 - 8 okt. 1400

IARU UHF-SHF contest

10 okt. 1800 - 2200

Scandinavische contest 432 MHz

10 okt. 1900 - 2200

VRZA regio contest VHF/UHF/SFH

11 okt. 1930 - 2200

RSGB 432 MHz cumulatieve contest

13 okt. 1930 - 2200

RSGB 144 MHz CW cumulatieve contest

15 okt. 1000 - 1600

VERON Najaarscontest

17 okt. 1800 - 2200

Scandinavische contest boven 1 GHz

18 okt. 2030 - 2300

RSGB 1,3 en 2,3 GHz cumulatieve contest

24 okt. 1800 - 2200

Scandinavische contest 50 MHz

26 okt. 2030 - 2300

RSGB 432 MHz cumulatieve contest

29 okt. 1600 - 2000

RSGB 23 cm en 13 cm contest

2 nov. 2030 - 2300

RSGB 1,3 en 2,3 GHz cumulatieve contest

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/SFH

16 nov. 2030 - 2300

RSGB 1,3 en 2,3 GHz cumulatieve contest

18 nov. 1300 - 1600

Duitse AUB VHF-SHF Competitie 144 MHz

18 nov. 1400 - 1700

144 MHz Activity Cont. I-District DL

19 nov. 0800 - 1300

DARC UHF/SFH 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

27 nov. 2030 - 2300

RSGB 432 MHz cumulatieve contest

28 nov. 1800 - 2200

Scandinavische contest 50 MHz

elke dinsdag 1800 - 2100

DARC micogolf

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

2 meter sectie A, Eenmansstations, hoog vermogen

Call	Score	QSO	ODX	LOC	km	Beker	gem.
1 PE1AHX	144530	437	EA5ZE	JM08CS	1496	420	331
2 PA3CNX	93844	277	EA4AMX	IM89AT	1531	273	339
3 PA3EQK	92518	270	EA6IB	JM09SC	1482	269	343

14 deelnemers

2 meter sectie B, Meermansstations, hoog vermogen

1 PI4GN	344236	830	EB4GIA	IN80CG	1670	1000	415
2 PA6C	274424	697	EA4CAV	IM97PR	1792	797	394
3 PA3EVW	149604	370	CT1CWD	IM67HD	2043	435	404

12 deelnemers

2 meter sectie C, Meermansstations, 10 watt maximaal

1 PA3BLS	110398	312	EA7BIH	IM87CS	1808	321	354
2 PA3BUT	85872	242	EA7BIH	IM87CS	1747	249	355

4 deelnemers

2 meter sectie E, Eenmansstations, 10 watt maximaal

1 PE1OOY	61028	181	EB7ALS	IM77HL	1824	177	337
2 PAoJED	46834	151	EI2SDR/P	IO63TE	838	136	310

5 deelnemers

Checklog van : PE1PZY

70 cm sectie D, Eenmansstations, hoog vermogen

1 PAoGUS	52671	156	SO3EP	JO81SX	813	302	338
2 PA3GCV	37183	125	DL1NBM	JO49OV	795	213	297
3 PAoRDY	20714	53	SM7ECM	JO65NQ	650	119	391

13 deelnemers

70 cm sectie C

1 PA3BLS	79531	227	SP2JXN	JO94DK	885	456	350
2 PA3FPQ	44977	149	OL7M	JO80FG	767	258	302
3 PE1OUP/P	22345	77	OK1KIR/P	JO60LJ	636	128	290

6 deelnemers

70 cm sectie B

1 PA3BPC	174506	471	SP3DRT	JO91CQ	967	1000	371
2 PI4GN	155292	394	SP9FG	JN99FX	1020	890	394
3 PA6C	111110	311	SP9GVT	JO90QK	934	637	357

9 deelnemers

23 cm sectie B

1 PI4GN	64467	184	SP9EWU	JO90NH	908	1000	350
2 PEoMAR/P	56010	181	SP3DRT	JO91CQ	967	869	309
3 PA6C	49117	147	EI2SDR/P	IO63TE	855	762	334

6 deelnemers

23 cm sectie C

1 PA3FPQ	25509	93	OK5VHF	JO70UR	702	396	274
2 PA3BLS	20352	69	SM7ECM	JO65EQ	610	316	295

5 deelnemers

23 cm sectie D

1 PAoEZ	28055	96	HB9BBD	JN47EE	605	435	292
2 PAoWWM	22601	80	GM0USI/P	IO85RU	612	351	283
3 PA3BAS	18959	81	DD7MH	JN68HD	633	294	234

15 deelnemers

13 cm sectie D

1 PAoEZ	7663	34	HB9AMH/P	JN37OE	579	151	225
2 PAoBAT	5541	38	DK2GR	JN59IE	432	109	146
3 PA3AWJ	3859	21	DF0RB	JO51GO	414	76	184

10 deelnemers

13 cm sectie B

1 PI4GN	12683	46	OK5VHF/P	JO70UR	674	250	276
2 PEoMAR/P	11975	47	DF0TEC/P	JO73CF	694	236	255

4 deelnemers

13 cm sectie C

1 PA3FPQ	4581	32	DK0FLT	JN49WS	377	90	143
2 PE1JBK	3410	19	G8ZQB	IO92JN	427	67	179
3 PA3BLS	2989	17	G6DER	IO93GN	447	59	176

7 deelnemers

9 cm sectie D

1 PAoBAT	2412	18	DG7NBE/P	JO40XI	432	208	134
2 PA3AWJ	1581	12	DL2DR	JO31TO	215	136	132
3 PAoEZ	1544	12	DF0RB	JO51GO	372	133	129

7 deelnemers

9 cm sectie B

1 PEoMAR/P	2901	16	G6DER	IO93GN	415	250	181
2 PA6C	2776	13	G6DER	IO93GN	529	239	214
3 PI4NYV	2254	14	G4LRT	IO92LJ	509	194	161

7 deelnemers

9 cm sectie C

1 PA3FPQ	1410	13	DL6NAQ/P	JO40XI	342	122	108
2 PE1JBK	1093	10	G3LQR	JO02QF	250	94	109
3 PA3BLS	827	9	DK2MN	JO32PC	167	71	92



6 cm sectie D

1	PAoBAT	1853	14	DF0RB	JO51GO	284	189	132
2	PAoEZ	1554	12	DF0CI	JO51CH	359	159	130

5 deelnemers

6 cm sectie B

1	PEoMAR/P	2446	14	G6DER	IO93GN	415	250	175
2	PI4NYV	1366	10	DF0RB	JO51GO	292	140	137
3	PA6C	520	2	DF0RB	JO51GO	321	53	260

6 cm sectie C

1	PA3FPQ	1417	12	DF0RB	JO51GO	329	145	118
2	PE1JBK	988	9	G3LQR	JO02QF	250	101	110

3 cm sectie D

1	PAoEZ	9395	40	HB9AMH/P	JN37OE	579	231	235
2	PAoBAT	5543	32	DF0IL/P	JN48EQ	390	137	173
3	PAoWWM	1512	9	G3LQR	JO02QF	210	13	57

6 deelnemers

3 cm sectie B

1	PEoMAR/P	10147	40	DF9IL/P	JN48EQ	474	250	254
2	PI4NYV	2092	13	G3WDG	IO92RG	476	52	161
3	PA6C	1619	6	G3WDG	IO92RG	480	40	270

3 cm sectie C

1	PA3FPQ	3627	23	DK0FLT	JN49WS	377	89	158
2	PE1JBK	1425	12	G4PCS/P	JO01PU	259	35	119

1,2 cm sectie D

1	PAoEZ	79	1	PEoMAR/P	JO21BX	79	200	79
---	-------	----	---	----------	--------	----	-----	----

1,2 cm sectie B

1	PEoMAR/P	79	1	PAoEZ	JO22OF	79	200	79
---	----------	----	---	-------	--------	----	-----	----

Rectificatie

De HRX-137 ontvanger

In het artikel over de HRX-137 ontvanger op pagina 330 staat op het einde van deze bijdrage een foutief telefoonnummer vermeld waar men eventueel dit bouw pakket kan aanschaffen. Het bedrijf ACB aan de Getfertweg 318 in Enschede is alléén bereikbaar via telefoonnummer (053) 430 20 73. Het vermelde nummer is van een particulier adres dat hier niets mee van doen heeft en door deze fout continue lastig gevallen wordt.

Onze excuses voor het ongemak ●

Red. Electron

● Houd de frequentie 144,750 MHz vrij van packet en andere uitzendingen die niets van doen hebben met ATV.

● Houd de frequentie 145,800 ... 146,000 MHz vrij voor de satellietdienst.

De VERON bekercompetitie 1995

sectie A

		maart	mei	juli	Totaal
1	PE1AHX	394	375	420	1189
2	PAoFHG	460	362	—	822
3	PA3EQK	200	186	269	655
4	PA3EWP	144	199	245	588
5	PE1OGF	107	327	98	532 *
20 deelnemers					

20 deelnemers

sectie B

1	PEoMAR/P	2872	3178	2945	8995
2	PI4GN	2160	2248	3140	7548
3	PA6C	1575	2175	2664	6414 *
4	PI4NYV	1308	1764	1570	4642
5	PI50RCG	691	646	664	2001

18 deelnemers

*) mei uitslag gecorrigeerd

sectie C

1	PA3FPQ	1416	837	1349	3602
2	PA3BLS	610	939	1223	2772
3	PE1JBK	—	427	561	988

7 deelnemers

sectie D

1	PAoEZ	1738	1078	1309	4125
2	PAoBAT	711	885	909	2505
3	PA3AWJ	654	610	676	1940
4	PAoGUS	509	636	719	1864
5	PAoWWM	383	575	621	1579

21 deelnemers

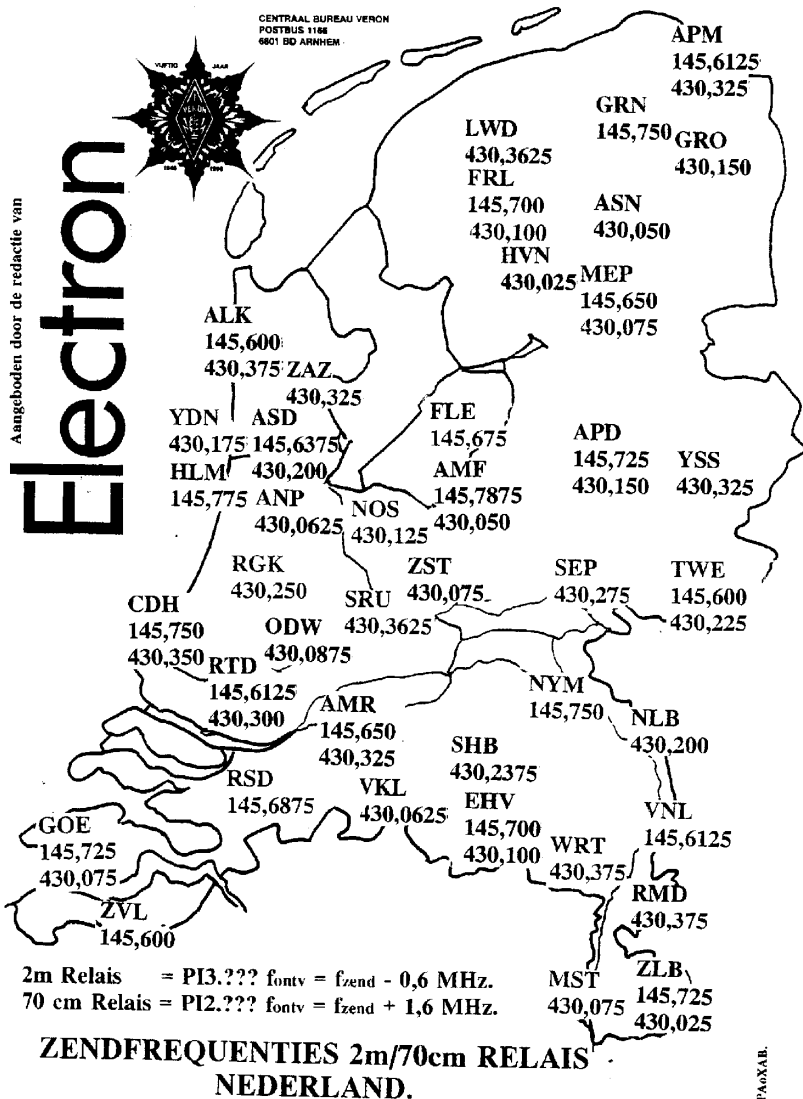
sectie E

1	PE1OOY	138	177	177	492
2	PAoJED	111	127	136	374
3	PA3FIZ	64	79	—	143
4	PAoLGJ	65	75	—	140

13 deelnemers

Peter, PA3CNX

Zendfrequenties 2m/70cm relais in Nederland, een handig kaartje om in uw shack op te hangen. Bijgesloten treft u in dit nummer als presentje van de redactiecommissie van Electron bij de jubileumviering van de VERON een afdruk van deze kaart op creditcardformaat.



PAoXAB.

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.

Van beginner tot gevorderde

De NL-commissie is er voor de beginners en voor de gevorderden, voor eenieder proberen we wat interessants te brengen. Deze keer hebben we wat informatie over FAX ontvangst, schakelende voedingen, haaien peilen en natuurlijk onze vaste rubrieken Topscore en bijzondere QSL-kaarten. Veel van wat geschreven is komt voort uit vragen die jullie, de lezers, stellen. Wil je dus leuke dingen lezen, stel dan je vragen aan de NL-commissie of stuur ons informatie over jouw experimenten. Contact met onze NL's is onmisbaar voor een goede NL-post. Daarom zijn we regelmatig op reis naar jullie en staat onze brievenbus wijd open. In Amsterdam, 14 oktober, op de Dag voor de Amateur zijn we er weer. Kom eens langs bij onze stand, we ontmoeten je graag.

Luister- en kijkgenot

Er is een aantal modulaties waarmee amateurs beelden over zenden. Op volgorde van snelheid zijn dat FAX, SSTV en ATV. Vroeger is ook nog enige tijd de mode grofaster-TV benut. De verschillende modes voor beeldoverdracht worden benut in kleur of zwart-wit en soms ook nog in varianten binnen een mode. FAX op de amateurbanden is heel wat anders dan de FAX die je misschien kent van de telefoon. Bij FAX op de kortegolf worden de beelden afgetast met een snelheid tussen 1 en 4 lijnen per seconde. Per lijn verschuift het beeld 0,5 mm tot 0,25 mm en er worden circa 1000 lijnen per beeld verzonden. Dat geeft een beeld met een zeer hoog oplossend vermogen. FAX wordt dan ook gebruikt voor het doorgeven van weerkaarten waarop veel details te zien zijn. Tot voor enkele jaren waren er ook regelmatig persfoto's te ontvangen, maar die worden nu vooral per satelliet verzonden. Op de amateurbanden zijn er vooral foto's, QSL-kaarten en tekeningen te ontvangen.

FAX wordt in een zestal verschillende varianten verzonden, aangeduid door een IOC, Index Of Cooperation. De IOC is de diameter van de trommel vermenigvuldigd met het aantal lijnen per millimeter. Door amateurs wordt meestal IOC 264 en 288 gebruikt, dat zijn modes die bij 120 lijnen per seconde ongeveer 9 minuten voor een volledig vel papier vragen. De lange duur van een uitzending is dan ook reden om kleinere plaatjes te versturen. Het rekenen met trommeldiameter en lijnen per millimeter is wat uit de tijd. De meeste uitzendingen gebeuren met behulp van een PC en een modem. Het bouwen van zo'n modem is heel wat eenvoudiger dan het ombouwen van een oud FAX apparaat. Bij kleuren-FAX plaatjes worden de drie kleuren achtereenvolgend verzonden. Dat vraagt heel wat tijd en een grote nauwkeurigheid bij het combineren van de drie basiskleuren tot een figuur. Er zijn veel programma's die 'kleur' in hun fax-plaatje claimen, maar in wer-

kelijkheid de grijswaarden vertalen in onzin kleuren.

FAX- en SSTV-uitzendingen hoor je op een aantal afgesproken frequenties die daar voor vrijgehouden worden; 3735 kHz, 7040 kHz, 14230 kHz, 21340 kHz, 24930 kHz, 28680 kHz, 144,7 MHz en 432,7 MHz. De meeste kans heb je op 20 m, 80 m en 2 m. Echt leuk is het tijdens een FAX- en SSTV-contest, dan zie je de een na de andere amateur. Anders is het vooral in het weekend wat drukker.

SSTV is een redelijk snelle manier van beeld overdracht op de kortegolf. In circa 8 seconden wordt een beeldje verzonden met 10 lijnen per seconden. Dat resulteert in een redelijk plaatje met niet al teveel details. Deze mode werd in zijn begintijd vooral met radarbuizen ontvangen, maar ook hier is de laatste jaren de PC in doorgebroken. Met de PC is ook SSTV flink veranderd. Er zijn nieuwe varianten gemaakt met kleur en meer details. Een paar jaar was dat best lastig al die verschillende modes. Met de nieuwe programma's is dat weer leuk, je kunt nu vrijwel alles met een programma bekijken. Het aardige van SSTV is vooral dat je plaatjes direct uit de shack van de amateur ziet, opgenomen met de camera. Ze bewegen nog net niet. De toegelaten bandbreedte voor amateurs is helaas niet toereikend voor bewegende beelden. Misschien lost een amateur dat binnenkort op, met de nieuwe MPEG decoders en een PC is het technisch op te lossen. Hopelijk kiezen we wel voor een standaard mode. Eind jaren zeventig is een groep amateurs enthousiast begonnen met grofaster TV. Geheel in stijl met Nipkov werden met een draaiende schijf de opnames gemaakt. Het was prachtig om te zien, zowel de apparatuur als de beelden. Het heeft echter niet doorgezet en is na een paar jaren een stille dood gestorven.

ATV, Amateurtelevisie, is wel erg populair. Op 23 cm en incidenteel nog op 70 cm zijn er amateurs die direct vanuit hun shack beelden uitzenden. De uitzendingen zijn als normale TV signalen te ontvangen, soms zwart-wit, soms kleur. Als ontvanger wordt meestal een omgebouwde TV benut. Voor 70 cm is alleen verstemmen van de tuner nodig, voor 23 cm is een converter vereist. Wil je een goed ruisvrij beeld, dan moet er wel aandacht aan de antenne besteed worden.

Het ontvangen van deze beeldmodes is wel tijdrovend. Niet alleen FAX met zo'n 10 minuten per plaatje, maar ook bij SSTV en ATV ontvangst ben je snel een half uur per verbinding zoet. Zo log je niet veel stations, maar ze bevestigen wel goed. Op de kortegolf zitten er zo nu en dan nog leuke DX stations tussen.

Guide to FAX Radio Stations

Zoals al vele jaren is er ook dit jaar weer een nieuwe gids voor de kortegolf FAX kijkers. Klingenfuss Publications geeft de 15e editie van dit handboek met frequentielijst uit voor f 70,-. Bestelinformatie is ISBN-3-924509-751 en is ook te vinden in Electron of bij de NLC te verkrijgen. Het ruim 450 pagina's tellende handboek geeft een schat aan informatie, voor beginner en gevorderde. Een overzicht van FAX converters,

uitleg van modulaties en standaarden, satelliet netwerken en ervaringen. Een flink deel van het boek is gevuld met voorbeeldplaatjes en kaarten. Dat geeft een goede indruk wat je te zien kunt krijgen.

Het interessante deel voor mij zijn de frequentielijsten en de uitzendtijden. Die maken het zoeken naar een station een stuk eenvoudiger. Als je over de kortegolf draait zijn er heel wat beelden te zien, uit alle delen van de wereld. Een compleet beeld schoon ontvangen kost wel wat moeite, al snel zit er ergens een stuk storing in. Dat komt vooral door de lange tijd die een uitzending in beslag neemt.

Voor wie zich wil werpen op FAX ontvangst is deze Guide to FAX Radio Stations een uitstekende start. Je krijgt een goed overzicht wat mogelijk is, er is volop informatie over de techniek en de frequenties en uitzendschema's zijn actueel.

Actuele FAX lijst van NL-10366

Ton, NL-10366, is een enthousiast FAX jager. Van hem ontvangen we regelmatig een lijst met goed te ontvangen FAX stations. Hij beluistert ze op een NRD-525 met een long-wire (zepelin) van 104 m lang. Als gevolg van een minimaal zonneflux gemiddelde in de afgelopen maanden is de score beperkt. Er waren vooral Europese stations te nemen, waaronder veel Russen. Wie wil profiteren van de gunstige zonne-activiteit moet DKoWCY in de gaten houden. Dit station op 3557 kHz meldt in CW allerlei conditie gegevens zoals flux, boulder, aardmagnetisme, zonne-activiteit en eventuele aurora. Onder de DX stations bevonden zich IJsland, Kenya en Senegal. Zijn lijst bevat zowel lange golf als kortegolf stations die alle weerinformatie versturen. Een kleine selectie uit de lijst geven we hier, wie de hele lijst wil ontvangen kan hem bij de NLC aanvragen. Heb jij ook ervaring met FAX, SSTV of ATV ontvangst, dan lezen we dat graag een keer in NL-post. Zo kunnen we deze tak in onze hobby stimuleren.

Freq. (kHz)	Call	Opmerkingen
111,8	OLT21	Praag meteo met 30 min. over het uur satellietfoto's
117,4	DCF37	Offenbach meteo, 8:13 UTC testkaart
134,2	DCF54	Offenbach meteo, regelmatig foto's
2342,5	DHJ51	Grensel meteo
3377,0	YMA20	Ankara meteo, 90 lpm
3652,0	GYA	Royal Navy London
3657,0	RVZ73	Arkhangel'sk meteo, 60 lpm.
3690,0	RBV70	Tashkent meteo
3810,0	RST75	Minsk meteo
3855,0	DDH3	Hamburg meteo
3875,0	RCI72	Moskou meteo
6918,5	ECA7	Madrid meteo
9045,0	5YE	Nairobi meteo
9318,0	NRK	relais Norfolk US Navy, foto's op hele uur
9360,0	OXT	Copenhagen meteo, regelmatig ijskaarten
13947,0	ROM5	Tashkent meteo
19751,5	6VU79	Dakar meteo

Schakelende voedingen

Bij mijn pogingen een voeding voor groot vermogen te bouwen stuitte ik op een aantal problemen, grote warmte ontwikkeling, groot volu-



me en gewicht en een kostbare transformator. Alles bij elkaar voldoende redenen om eens een andere opzet te proberen, de schakelende voeding.

Maar ook een schakelende voeding heeft zo zijn nadelen, zoals grote kans op HF storing en complexe elektronica. Met de moderne IC's en spoelen moeten die wel te overwinnen zijn dacht ik. Op zoek naar schema's en beschrijvingen ondekte ik twee interessante boeken. Voor wie begint als inleiding en als basis voor praktische experimenten het boek: "Schalt-netzteile" van Franz Peter Zantis, uitgegeven door Elektor Verlag, Aachen, ISBN 3-928051-75-x. Dit Duitstalige boek geeft in 231 pagina's de lezer een heldere inleiding in de theorie en praktijk van schakelende voedingen. Voor de specialisten en ervaren elektronici vond ik het "linear/switchmode voltage regulator handbook" van Motorola, 02/89 HB206 met ruim 600 pagina's vol IC's en voorbeelden van toepassingen.

In Schaltnetzteile worden theorie, schema's, meetgegevens, software en bouwbeschrijvingen gecombineerd tot een praktische handleiding voor wie zijn eerste schakelende voeding gaat bouwen. Rondom een aantal populaire IC's en goed verkrijgbare onderdelen worden verschillende soorten schakelende voedingen gebouwd. Vooral wie een bestaande gelijkspanning, bijvoorbeeld van een accu, wil stabiliseren vindt zeker een geschikte schakeling in dit boek.

In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de voedingen met gescheiden wikkelingen, gevoed vanuit de netspanning. Een voeding die veel mogelijkheden biedt, maar het vraagt extra aandacht i.v.m. de veiligheid. Er is dan ook een hoofdstuk gewijd aan de onderdelen keuze. Je kunt nu eenmaal niet willekeurige dioden en condensatoren gebruiken als je 300 W energie omzet bij een frequentie van 100 kHz. De aandacht aan ontstoor maatregelen had wat groter mogen zijn. Gelukkig zijn radio-amateurs daar beter mee bekend. Voor wie zijn station vanuit accu's wil voeden is er een omvormer beschreven die 12 V omzet in 220V-50Hz wisselspanning. Ook dat is een schakelende voeding.

Thieu, NL-199

Radiopeilingen op de oceaan

Niet alleen op het vasteland worden radiopeilingen verricht, maar ook op de oceaan. Bijvoorbeeld biologen peilen haaien voor hun onderzoek. De grootste roofvis op aarde is de Carcharodon Carcharias, de Mensenhaai. Deze haai kan zo'n 7 à 8 meter lang worden en circa 3 ton wegen. Voor de meeste onderzoeken zijn deze haaien moeilijk te bestuderen. De kennis ontleen ze vaak aan dode dieren en aan waarnemingen op afstand.

Om haaien beter te kunnen volgen worden zendertjes aan de haaien bevestigd. Deze zendertjes kunnen zo'n drie maanden lang een signaal uitzenden. Elke zender geeft een uniek signaal dat door ontvangers in het water of aan boord wordt opgepikt. De zendertjes worden met een scherp voorwerp in de haai gestoken met behulp van een stok. De haai ondervindt hiervan geen pijn. De dieren zijn nu te peilen met ontvangers die alle gegevens in de compu-

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	32	32	140	78	22	476	40	219
NL-10175	27	90	83	136	138	99	729	40	210
NL-213	25	73	44	160	76	77	487	38	210
NL-10704	0	27	68	99	52	91	423	40	201
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

ter opslaan. Zo kan men de bewegingen van de haaien bestuderen. Deze vorm van radiopeilen is wel heel wat anders dan onze vossejacht.

naar Jan Veenstra, NL-10968, Volcmarstraat 60, 8262 VT Kampen.

Jan, NL-10986

Bijzondere QSL's

PA-2164	BV7GA 20m. 5Z4BI 15m.
NL-719	P29SC, V85BG 20m. 8Q7EA 15m.
NL-10968	4L1AA 20m.

Deze maand is er weer een flink vernieuwde Topscore-tabel. Ik kon goed merken dat de vakantieperiode voorbij is. Het aantal topscore-kaartjes is weer flink hoger vergeleken met afgelopen maanden. Veel NL'ers vermelden hun interessante QSL-kaarten die ze aan hun verzameling mochten toevoegen. In de Topscore is nog voldoende ruimte voor nieuwe inzenders. Ook van jou ontvangen we graag een briefkaart met de score van bevestigde QSL-kaarten. Tel hiervoor het aantal verschillende landen per band, voor de drie rechtse kolommen tel je de prefixen, zones en landen ongesorteerd. Beschrijf meteen je bijzondere QSL-kaarten van afgelopen maand en vergeet niet de afzender te vermelden. Natuurlijk zijn ook andere bijdragen voor NL-post welkom. Je Topscore en Bijzondere QSL moet je sturen

Kennismaken met deze hobby

Je eerste kennismaking met de radio-hobby is een belangrijke stap op weg naar een interessante hobby. Waarschijnlijk was je al jaren geïnteresseerd in wat radio zoal voor magische mogelijkheden biedt. Het radio-amateurisme brengt de wereld bij je in huis. Je kunt je uitleven in het beluisteren van de kortegolven, bouwen van antennes, knutselen met elektronica en contact leggen met andere amateurs. Het contact met de amateurs bestaat voor ons uit het uitwisselen van QSL-kaarten en ontmoetingen op de bijeenkomsten. Voor de bijeenkomsten en het QSL-verkeer heeft de VERON een belangrijke taak. Samen met andere amateurs is het begin in het radio-amateurisme veel eenvoudiger. Vooral in het begin heb je veel vragen, zoek je 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-commissie. Graag helpen we zoeken naar het antwoord op je vraag, zodat de kennismaking met deze hobby plezierig verloopt.

Nieuwe NL-nummers

NL-07337 R15	A.G. Oosterloo	Noordingerland 58	1273 NJ Huizen
NL-10812 R28	M.C. Hoornweg	Rembrandtplein 40-A	2162 EB Lisse
NL-12120 R32	M.G. Boerrigter	Citroenvlinder 45	7943 RE Meppel
NL-12121 R34	H.E. Bos	Crocusstraat 16	8051 DP Hattem
NL-12122 R19	R. Daling	p/a Oosterkade 2-D-4	9711 RS Groningen
NL-12123 R27	W. Diepenbroek	lebeem 9	9461 KW Gielen
NL-12124 R36	M. van Diest	Grutto 24	3263 AC Oud-Beijerland
NL-12125 R32	J. Fijlstra-Jansen	Zwaluwlaan 36	7711 LN Nieuwleusen
NL-12126 R17	A.A. vd Hoek	J. v. Effenlaan 70	2741 XN Waddinxveen
NL-12127 R14	A.C. Holtrop-de Vries	Adr. Brouwerstraat 25	8932 LV Leeuwarden
NL-12128 R46	C. Jonkers-v. Wijk	Sportlaan 34	1442 ED Purmerend
NL-12129 R07	J.P.G.M. van Kaam	Boudewijnstraat 74	4791 CL Klundert
NL-12130 R41	J. Kapitein	Noorderzand 3	8321 HX Urk
NL-12131 R41	P.C. Kruit	Rotterdamweg 9	1324 LE Almere
NL-12132 R37	J.W. van Mook	Vijverhofstraat 129-D	3032 SJ Rotterdam
NL-12133 R19	P.U. Petersen	Molenweg 5	9845 AG Vislvet
NL-12134 R04	L. Potjewijd	Zaandammerplein 86	1013 ZK Amsterdam
NL-12135 R41	A. Romkes	Flevostraat 16	8321 HJ Urk

Traffic Nieuws

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

Activiteitenkalender

- 1 okt : ON 80 meter SSB Contest [1]
- 1 okt : RSGB 15/10 meter SSB Contest [1]
- 7 okt : EU Sprint SSB Contest [1]
- 7/8 okt : VK/ZL SSB Contest [1]
- 7/8 okt : International HELL Contest [2]
- 7/8 okt : Ibero/Americano SSB Contest [1]
- 8 okt : ON 80 meter CW Contest [1]
- 14 okt : **DAG VOOR DE AMATEUR 50 jaar VERON**
- 14 okt : EU Sprint CW Contest [1]
- 14/15 okt : VK/ZL CW Contest [1]
- 15 okt : RSGB 15 meter CW Contest [1]
- 21/22 okt : Work All Germany Contest [1]
- 21/22 okt : ARCI QRP CW Contest [2]
- 28/29 okt : CQ WW DX SSB Contest [1]

- 4 nov : IPARC Contest
- 11/12 nov : PABEKEER CW/SSB
- 11/12 nov : OK-DX Contest
- 25/26 nov : CQ WW DX CW Contest

reglement in:

[1] oktober 95

[2] zie kort contest nieuws

Gezocht...

Medewerker PACC contest

Van de uitslag van de PACC Contest wordt een boekje gemaakt dat aan alle deelnemers wordt toegezonden. Deze klus werd tot voor kort door PA3DQW gedaan maar deze is wegens vertrek uit Nederland hier niet meer toe in staat. Daarom is de HF Contest manager op zoek naar een amateur die:

- goed overweg kan met Pagemaker of Word-Perfect
- de beschikking heeft over een laserprinter
- enige ervaring heeft met HF contesten en DX.

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met de PACC contest manager, Frank van Dijk, PA3BFM, tel. (030) 228 72 23

Dag voor de Amateur

Tijdens de Dag voor de Amateur op 14 oktober is ook het Traffic Bureau met een stand aanwezig.

zig. De juiste plaats is nog niet bekend, wel dat we naast de VHF-commissie staan. Dit stukje is eind juli geschreven, dus nog niet alles is 100 procent zeker. Wat kunt u verwachten? Tot 12 uur nemen we aanvragen in ontvangst voor het VERON Golden Jubilee Award. Die worden dezelfde dag uitgetypt en kunnen of meteen of na 14 uur worden opgehaald. Van 12 - 13 uur is Coen Bulte aanwezig om vragen te beantwoorden over de DX-grafieken die hij in Traffic Nieuws verzorgt. Van 13 - 14 uur is Sytse (of een zeer capabele vervanger) aanwezig om vragen te beantwoorden over alle door het TB uitgegeven certificaten en eventuele GCR lijsten voor buitenlandse certificaten te controleren. Van 14 - 15 uur is Arie Roos aanwezig om extra aandacht te geven aan IAU RMS. De gehele dag is er de mogelijkheid om gedurende 2 minuten naar een bandje te luisteren waarop een CW pile-up staat. Elke goed genoteerde call is 1 punt, elk verkeerd genoteerde call is 1 punt eraf. De persoon met de meeste punten krijgt een trofee(tje) met als opdruk "Pile-up King 1995".

U kunt snuffelen in DX- en contestbladen en we proberen een up-to-date DXCC-lijst aanwezig te hebben, die u tegen kostprijs kunt verkrijgen. De bedoeling is dat de intern. callbooks ter inzage aanwezig zijn en dat we mogelijk video's vertonen van DXpedities. Ook is er tegen kostprijs (ongeveer 5 gulden) een freeware programma te verkrijgen waarmee u op uw PC een CW pile-up kunt creëren. Verder kunt u informatie krijgen over het DX weekblad van de VERON. Een exemplaar van het weekblad DX-PRESS dat wordt samengesteld door Dick Grolleman, PA3FQA, ligt voor u klaar. Mogelijk wilt u zich opgeven als abonnee?

De gehele dag zijn er officials van het Traffic Bureau aanwezig om uw vragen zo goed mogelijk te beantwoorden. We hopen velen van u te mogen begroeten. Tot ziens in de RAI!

73

Medewerkers Traffic Bureau

IARU Region I conferentie

Van 30 september tot 5 oktober 1996 vindt in Tel-Aviv de 3-jaarlijkse IARU Region 1 General Conference plaats. Tijdens deze conferentie worden voorstellen besproken die zijn ingediend door o.m. organen van de IARU zoals bijvoorbeeld het executive committee, het HF committee, het VHF/UHF/Microwaves committee etc, of door de aangesloten verenigingen. Heeft u een suggestie voor een te formuleren voorstel op HF-gebied dan kunt u dit voor 1 november a.s. kenbaar maken bij de manager van het Traffic Bureau, Joeke v.d. Velde, PA-oVDV, Delleburen 1 te 8421 RP Oldeberkoop. Uiteindelijk beslist het HB van de VERON of een suggestie tot een in te dienen voorstel moet leiden.

In de rubriek IARU van deze maand vindt u een meer uitgebreide uiteenzetting.

Van her en der

Duitsland Sinds kort kunnen minderjarigen vanaf 14 jaar bij goed afgelegd examen in aan-

merking komen voor een zendmachtiging.

Voorheen moest men 18 jaar zijn.

Op 21 en 22 oktober vindt in Hannover in de Messegebouwen de Interradio '95 plaats. Niet alleen kunnen radio-amateurs zich weer verbazen over allerlei nieuwe snufjes op amateurgebied maar ook is er een grote radio-onderdelenmarkt.

VERON DX Honor Roll

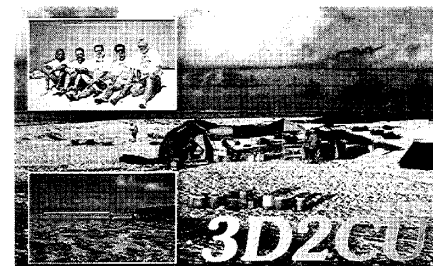
De deelnemers aan de VERON DX Honor Roll van april 1995 zullen het formulier voor hun opgave weer in de bus hebben gekregen. Deze Honor Roll is ooit opgezet om Nederlandse amateurs in de gelegenheid te stellen hun resultaten met elkaar te vergelijken. Het is absoluut geen wedstrijd.

Het zou leuk zijn als er ook nieuwe deelnemers bijkomen. Iedereen met meer dan 100 bevestigde DXCC-landen kan deelnemen. U wordt verzocht de volgende gegevens naar PA3CBU te sturen:

- a) Uw DXCC-stand per 1 oktober 1995; d.w.z. de sedert 15 november 1945 bevestigde landen, minus de deleted countries, plus de mode.
- b) De per band bevestigde landen sedert 15 november 1945, minus de deleted countries, plus de mode. De banden die u opgeeft zijn 160 t/m 10 meter, inclusief de WARC-banden. In het julinumnummer van Electron staat de stand van april 1995 afgedrukt. U kunt hier zien welke gegevens nodig zijn, mocht het bovenstaande niet geheel duidelijk zijn. Wilt u als nieuwe deelnemer een formulier ontvangen voor de opgave, dan is een telefoontje (02152-53058) voldoende. Ook kunt u op de stand van het Traffic Bureau tijdens de Dag voor de Amateur blanco deelname formulieren afhalen. Dit jaar graag voor 20 oktober uw stand van 1 oktober zenden aan: Peter Damen, PA3CBU, Ploegweg 13, 1276 XR Huizen.



Conway Reef, 3D2, is een koraalrif zonder bomen of zoet water. Bij hoog water meet het rif 50 bij 200 meter. Het rif ligt ongeveer 300 mijl ten zuid-westen van Suva, Fiji. Eind maart-begin april 1995 werden onder de roepnaam 3D2CT en 3D2CU ca. 30.000 QSO's gemaakt op 9 banden. 3D2CT was het station dat in SSB werkte.



Onder de roepnaam 3D3CU werden de CW QSO's gemaakt vanaf Conway Reef. Het team van 3D2CT en 3D2CU bestond uit: SM7PKK, SM6CAS, OH1RY, JH4RHF en NI6T.



IARU Monitoring Service (IARUMS)

IARUMS staat voor IARU Monitoring Service (voorheen Intruder Watch). Doel van deze organisatie is het registreren en rapporteren van uitzendingen welke niet in onze exclusieve amateurbanden thuis horen.

Ook de VERON kent een aantal enthousiaste mensen die maandelijks verslag doen van deze uitzendingen.

Helaas een noodzakelijke taak want het aantal van deze uitzendingen neemt nog steeds toe. Het betreft hier vaak militaire- of diplomatieke uitzendingen in morse of automatische transmissie systemen.

Dat we er zelf ook iets aan kunnen doen bleek onlangs toen ik FR5DD nota bene op Reunion Island! hoorde die een Russisch militair CW station zodanig in zijn berichtenverkeer stoorde, zodat die uiteindelijk QSY ging. Andere stations die uit onze amateurbanden verdwenen zijn:

Een zeer hinderlijke harmonische van Radio Ukraina tussen de 14044 en 14054 kHz.

Een Koreaans diplomatiek net met morse en 50 baud ITA2 printer uitzendingen elke dag om 1200 UTC op de 18100 kHz.

In internationaal verband en met hulp van HDP/DOZ probeert ook de VERON zijn steentje bij te dragen aan het in stand houden van onze exclusieve amateurbanden.

Dat u zelf ook wat kunt doen, blijkt uit het bovenstaande.

Registreren en schriftelijk rapporteren mag ook, informatie en adressen vindt u in het Vademecum en de VERON-pagina tweemaandelijks in Electron.

De TOP-5 van de Intruders de maand juli:

1. 7039 kHz. Een "C" en "S" baken in Rusland
2. 14126.5 kHz. Een 3 kanaals printer systeem, 144 baud met een shift van 250 Hz op 14125,5/14126,5/14127,5 kHz.
3. 7070 kHz. Radio IRAN soms gestoord door andere stations.
4. 14108 kHz. Russische militaire stations in morse met dagelijks wisselende roepnamen.
5. 21181.7 kHz. Portugese diplomatieke uitzendingen met Afrika in Sitor A en Twinplex.

Arie, PA3CNK

De uitzendingen van PI50AA en PI50VRN

De volledige gegevens betreffende het via deze beide verenigingszenders uitgezonden nieuws en de morselessen en oefeningen zijn afgedrukt in de rubriek Traffic Nieuws van de maand september op pag. 392.

Certificaten nieuws

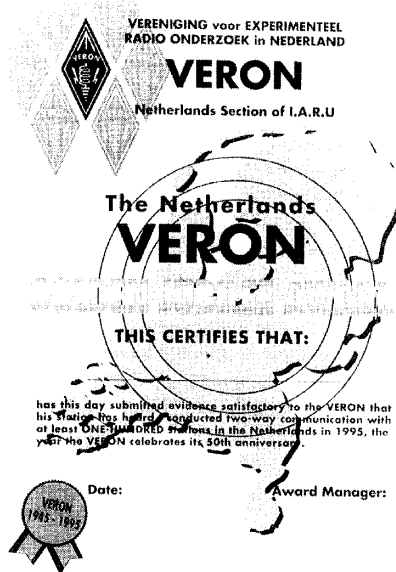
VERON Golden Jubilee Award

Vandaag, 23 juli 1995, heb ik de 100e aan-

vraag van een Nederlandse amateur ontvangen. Het betrof een aanvraag van Guus Stoffers NL-10926. Het is opvallend dat meer dan de helft van de aanvragers in een van de drie noordelijk provincies woont. Daarnaast is een kwart van de aanvragers SWL. Het is leuk dat een aantal aanvragers heeft geprobeerd het zichzelf moeilijk te maken, of eens iets anders te doen dan normaal. Geert, PAoGIN, die toch hoofdzakelijk actief is op HF, heeft alle QSO's voor het award via PI3GRN gemaakt. Rienk, PA3AYF, kreeg als speciale aantekening CW-HF en Rudi van der Woude, PA3BLY, heeft in de maand mei alle 100 verbindingen gemaakt als PA53BLY/M met stations die ook de speciale "50-call" wilden gebruiken en tevens mobiel waren. Dan gingen er ook nog 2 awards naar PA56ZNB. Eenmaal met de aantekening 3,7 MHz op 5, 6 en 7 mei 1995 en eenmaal 144 MHz op dezelfde data. Ook Jan Kikkert wist in de maand mei twee awards te bemachtigen. Eenmaal op 2 meter als PA50IJM en eenmaal op 80 meter, ook als PA50IJM. Raymond Vrolijk, PBoALN, heeft als eerste alle verbindingen op 50 MHz gemaakt.

Er zijn nog voldoende blanco exemplaren, dus ik hoop nog zeer veel aanvragen te mogen ontvangen. U mag ook meerdere exemplaren aanvragen als u daar speciale aantekeningen op wilt hebben. Bijvoorbeeld eenmaal voor HF en eenmaal voor VHF. De regels voor het aanvragen staan uitgebreid in het februarinummer van Electron. Good hunting.

Peter, PA3CBU



VERON Golden Jubilee Award

Veel nieuws over (buitenlandse) certificaten valt er niet te melden deze keer. Het heeft mij overigens verbaasd hoeveel reacties er zijn gekomen op de vermelde informatie over de Japanse certificaten in het augustusnummer. Vooral naar het Asian DX Award was veel vraag.

Vaak word ik gebeld om informatie. Het is meestal niet mogelijk om terstond het juiste antwoord te geven en dan op gaan zoeken in het archief jaagt de telefoonrekening onnodig omhoog.

De gang van zaken bij het aanvragen van informatie is de volgende:

Stuur een brief met het bepaalde verzoek plus een aan u zelf geadresseerde en goed (meestal twee postzegels van 80 cent) gefrankeerde enveloppe. Ik heb dan alle tijd uw informatie op te zoeken, fotokopieën te maken of anderszins uw brief te beantwoorden. Als alles meezit is de zaak in een week rond.

Ook bestaat er een misverstand over het aanvragen van certificaten. Veel certificaten komen over enkele maanden bij mij terecht. In elk geval die uit de USA (van de ARRL) en die via PO BOX 88 in Moskou. Vroeger publiceerde ik de bij mij binnengekomen certificaten zo af en toe in deze rubriek en men kon dan met mij contact opnemen hoe de certificaten op te halen of te versturen. Dit werkte echter slecht en veel certificaten bleven eindelijk lang liggen. Ik handel de zaak nu aldus af:

Komen er certificaten binnen dan bel of schrijf ik de betreffende rechthebbende en vraag hem of haar hoe hiermee te handelen. Het goedkoopste is te wachten tot de HF-Dag te Apeldoorn of de Dag voor de Amateur (stand Traffic bureau). U kunt op die dagen uw certificaat gratis afhalen. Afhalen bij mij thuis is na afspraak ook mogelijk. Versturen per post kost tenminste f 7,50 aan portokosten (pakketpost). Hoewel opsturen in een enveloppe met kartonnen rug niet zo duur is, passen certificaten daar niet altijd in (zeker de Russische awards niet).

Sytse, PA3DKE

Contest informatie

ON Contest

Data:

[SSB] 1 oktober

[CW] 8 oktober

Tijd: 0700 - 1100 UTC

Doel: werken met ON of DA (Belgische militairen in Duitsland) stations.

Band: 80 meter

Klasse: SO

Uitwisselen: RS(T) en volgnummer. De ON of DA stations geven ook nog de afkorting van hun UBA gewest.

Punten: ieder QSO 3 punten.

Multiplier: de som van de verschillende gewerkte UBA gewesten.

Score: puntentotaal maal multipliers

Logs: binnen 3 weken naar: Welters Leon, Borgstraat 80, B 2580 Beerzel, België.

RSGB 10/15 meter Contest

Doel: werken met stations uit Groot-Brittannië.

Datum: 1 oktober

Tijd: 0700 - 1900 UTC

Mode: SSB

Banden: 15 en 10 meter.

Klasse: SO en SWL

Uitwisselen: RST en volgnummer. De stations uit Groot-Brittannië geven ook hun county.

Punten: 3 punten per verbinding

Multiplier: de verschillende gewerkte county's

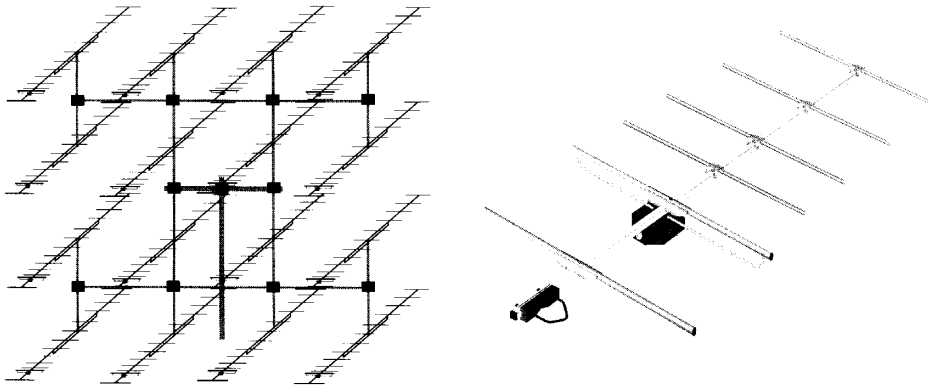
Score: puntentotaal maal multipliers

SWL: alleen de stations uit Groot-Brittannië loggen met vermelding van de RST en het rapport plus het gewerkte station. Het gelogde station mag slechts eenmaal per drie verbindingen voorkomen.

Logs: voor 1 december naar: RSGB, Contest

Nieuw in Nederland: Vårgårda antennes

Deze antennes, beroemd om hun degelijke ontwerp en uitstekende prestaties, zijn een waardevolle aanvulling op wat er in Nederland op antennegebied te verkrijgen is. Vergelijk de prijs en de prestaties; tien tegen één dat uw volgende antenne een Vårgårda zal zijn!



6 meter antennes:

3-EL-6	3 elements	7 dB	f	199.-
5-EL-6	5 elements	9 dB	f	299.-

2 meter antennes:

Active-2	2 elements	5 dB	f	79.-
3-EL-2	3 elements	7 dB	f	89.-
6-EL-2	6 elements	10 dB	f	119.-
9-EL-2	9 elements	13 dB	f	159.-

70 centimeter antennes:

6-EL-70	6 elements	10 dB	f	89.-
13-EL-70	13 elements	13 dB	f	139.-
19-EL-70	19 elements	14,5 dB	f	199.-

Alle kabelansluitingen zijn waterdicht. Bevestigingsmaterialen vervaardigd uit hoogwaardig RVS. Aluminium delen bestaan uit hooggelegeerd zeewaterbestendig aluminium. Teflon coax balun voor perfecte aanpassing.

Als de mast toch naar beneden moet, dan meteen een 6-meter antenne erin! 6 meter is nu definitief toegewezen en de condities worden binnenkort weer beter!



Amateur Radio Exchange
Colijnstraat 150
Katwijk
071 - 4029280

Schuurman Radio Comm
Doornlaan 34
Ede
0318 - 638785

Jacobs Breda Electronics
Liesbosstraat 9 - 14
Breda
076 - 5212881

Doeven Elektronika
Schutstraat 58
Hoogeveen
0528 - 269679

YAESU

FT-8500 NIEUW	f	2295,-
FT-900	f	3895,-
FT-890AT	f	4750,-
FT-890	f	4125,-
FT-736R	f	5399,-
FT-530	f	1499,-
FT-840	f	2899,-
FRG-100	f	1699,-
FT-51R	f	1675,-

KENWOOD

TM-255	f	2599,-
TM-251	f	1199,-
TS-450SAT	f	4399,-
TS-690S	f	3999,-
TS-850SAT	f	5199,-
TM-742E	f	2199,-
TS-60S	f	2850,-
TH-22E	f	730,-
TM-451	f	1199,-
TM-455E	f	2699,-
TS-790E	f	5699,-
TM-733	f	1999,-

MJF

MJF-901 versatuner	f	185,-
MJF-941E versatuner 300 W	f	340,-
MJF-945D mobieltuner 300 W	f	280,-
MJF-948 tuner 300 W	f	399,-
MJF-949E tuner 300 W met dummyload	f	465,-
MJF-250 dummyload 1 KW	f	245,-
SWR analyzers:		
MJF-207 1.8-30 MHz	f	245,-
MJF-208 138-156 MHz	f	299,-
MJF-249 1.8-170 MHz	f	620,-
MJF-259 1.8-170 MHz	f	675,-
AMERITRON LINEARS bel voor prijzen		

DOLSTRA ELEKTRONIKA DE COMMUNICATIE SPECIALIST VOOR DE ZEND- EN LUISTERAMATEUR

NIEUW VAN ALINCO

DX-70 HF TRANSCEIVER MET 6 METER



Prijs f 2699,-

- 100 Watt-HF, 10 Watt-6 meter
- CW full break in
- 100 geheugens
- Speech processor
- 2 VFO's
- Genetlar coverage receiver

Wij leveren alle bekende merken, zoals:

YAESU, KENWOOD, ICOM, ALINCO, LOWE, JRC/NRD, AEA, DAIWA, MFJ, JPS, DATONG, ETM, FRITZEL, TONNA, COMET, DIAMOND, CUSHCRAFT, KLM, KATHREIN, BUTTERNUT, HIGHGAIN, SHF, RF-SYSTEMS, SSB ELECTRONIC, VERSATOWER, FLEXA, GB ANT. enz.

WEER

ULTIMETER II DATA LOGGER UNIFAX MINICOM

SYNOPSIS MODEMASTER-2 OMNIBUS-137 DIGISAT-HQ

weerstation, wind: snelheid en richting, temp, chill	f	549,-
voor Ultimeter II	f	249,-
universele FAX/SSTV interface, AM/FM, incl. software	f	299,-
interface voor het decoderen van: FAX, SSTV, RTTY, AMTOR, NAVTEX, SHIP en SYNOPSIS codes	f	99,-
synopsis RTTY data plottingprogramma	f	495,-
FAX, RTTY interface/software	f	399,-
polaire satelliet ontvanger	f	699,-
insteekkaart, interface Meteosat en NOAA + Software	f	499,-

TONNA (N)

9 Ele., 2m,	
13.1dBi, L=3.47 m	f 158,-
2x9 Ele., 2m,	
13.1dBi, L=3.47m	f 298,-
11 Ele., 2m,	
14.2dBi, L=4.56 m	f 225,-
17 Ele., 2m,	
15.3dBi, L=6.57 m	f 320,-
9 Ele., 70cm,	
13.0dBi, L=1.24 m	f 158,-
19 Ele., 70cm,	
16.2dBi, L=2.82 m	f 185,-
2x19 Ele., 70cm	
16.2dBi, L=2.82 m	f 185,-
21 Ele.DX, 70cm,	
18.2dBi, L=4.60 m	f 238,-
21 Ele.ATV, 70cm.	
18.2dBi, L=4.60 m	f 238,-
23 Ele.DX, 23cm,	
18.1dBi, L=1.80 m	f 158,-
23 Ele.ATV, 23cm,	
18.1dBi, L=1.80 m	f 158,-
25 Ele., 13cm,	f 225,-

CUSHCRAFT

R-5 20/17/15/12/10m, L=5.2m	f 860,-
R-7 40/30/20/17/15/10m, L=6.9	f 1180,-
DX verticals zonder radiaalen!	

Amiata

14 oktober a.s.
Een bezoek aan onze stand loont altijd!

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 zelftuten voorbehouden.

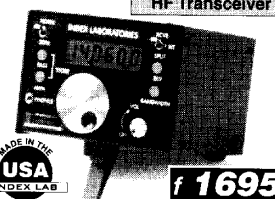
NEW TITAN
HF-multibandantenne van GAP

- 10-80 meterband incl. WARC
- Halve golf uitvoering
- In het midden gevoede straler
- Geen radiale nodig!
- Volledige bandbreedte (muv 80)
- Zonder traps 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!

f 895,-

QRP PLUS
HF Transceiver

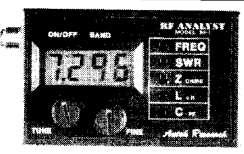


MADE IN THE USA
INDEX LAB

f 1695,-

- All Band Operation 160-10 meter
- General coverage ontvanger (1.8-29,7 MHz)
- Variabel audio filter (100 Hz-2400 Hz)
- RTT / SPLIT operation en 20 memories
- SSB en Full CW Break in met ingebouwde keyer
- Zeer laag stroomverbruik (RX: 140mA, TX: 1.5A)
- Afmetingen: 14 x 16 x 10,5 cm.

RF ANALYST RF-1



Tallose toepassingsmogelijkheden!

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

f 399,- Incl. Ned. handleiding en batterij

ADI AT400 70cm

Deze zeer complete portofoon met uitstekende kwaliteiten biedt o.a.:

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

Stuntaanbieding: f 599,-
incl. NiCad-pak en lader!

International

Wij zijn aanwezig op de AMRATO!

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

INTERRADIO'95



14th INTERNATIONAL EXHIBITION for
AMATEUR RADIO, COMPUTERTECHNIC,
ELECTRONICS

Meetingplace of the
European Radioamateurs

21st + 22nd Okt.

Hannover-Fair Grounds

More than 70 wellknown Companies will
present their products to 10.000 radioamateurs.
Come and inform yourself about the worldwide
offer and the special shows!

IDEAAL VOOR RADIOAMATEURS

DE COMPLETE RADIOHOBBY CDROM

Met ingang van heden is de eerste Nederlandse CDROM titel voor Radioamateurs op de markt gebracht. Deze unieke CDROM is een 'must' voor iedereen die de Radiohobby combineert met computer gebruik. De samenstelling is uniek en rijkelijk. Door de vele variaties van de softwarepakketten zal iedereen deze CDROM als een aanvulling van zijn of haar hobby ervaren. Op de CDROM staan o.a. de complete versies van *Frequentiewijzer* en *Log-IT!* Tevens bevat de CDROM het Nederlandse *CALLBOEK*.

De CDROM is zeer compleet en heeft o.a. de volgende inhoud:

- **Frequentiewijzer** (compleet Nederlandstalige frequentiemanager)
- **Log-it!** (het meest gebruikte logboek en contestprogramma)
- Demo-versie van Compuscan (besturingssoftware)
- **38.000 frequenties** voor Frequentiewijzer
- Het **volledige Nederlandse CALLBOEK** (met koppeling Log-it!)
- Ruim **1500** programma's voor de radioamateur o.a. RTTY, CW, FAX, PACKET, BBS, SATTRACKING, Elektronicasoftware enz.

De CDROM heeft een Nederlands menuprogramma en is volledig muisgestuurd.

De prijs van de CDROM bedraagt **fl. 59,00**

Bestellen kunt u als volgt doen:

LB-SOFTSYSTEMS Software, Hardware en MultiMedia

Bestellen of vragen ☎ **072-624952**

Fax **072-643126**

ma t/m za van 9:00 tot 17:00 uur

Alle prijzen zijn inclusief BTW. Verzendkosten voor software bedraagt fl. 5,00. Verzendkosten voor de elektronica bouwpakketten bedraagt fl. 8,50. Bestellingen kunnen zowel telefonisch, als door overname van het totaalbedrag op onze girorekening **6065340** van bank **66.23.19.508** t/m LB-Softsystems, Alkmaar of door het inzenden van ingevulde girorekening of eurocheque aan LB-Softsystems, Otterkoog 16-D, 1822 BW Alkmaar

Dealers Welkom

Elektrotechnisch Bureau

HARRIE LAMMERTINK

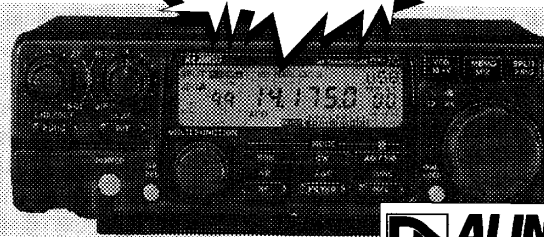
Nieuw! Nieuw! Nieuw! Nieuw! Nieuw!
De nieuwste sensatie! Alinco DX-70 Tot nu toe de kleinste HF-transceiver ter wereld, met 6 meter!

Specificaties:

1. Freq. bereik - RX 150 kHz - 30 MHz 50 MHz - 54 MHz TX 160 m - 6m
2. Vermogen - 100 W - HF 10W - 6m
3. Gescheiden ant. ingang voor 6m en HF
4. Geheugen - 100 kanalen
5. 2 - VFO's
6. IF-shift
7. Afneembaar front
8. enz. enz. enz.

Kom snel langs voor een demonstratie!!! ruil in uw oude transceiver.

Prijs slechts f 2699,-



ALINCO
ELECTRONICS INC.

DE COMMUNICATIESPECIALIST

HARRIE LAMMERTINK

Rijssensestr. 4, 7642 CX Wierden. Tel. 0546-575785. Telefax 0546-573835.

Openingstijden: 9.00-12.30/13.30-18.00 uur. Dinsdag gesloten, vrijdag koopavond en zaterdag tot 17.00 uur geopend. Wij verzenden ook onder rembours! Kom eens langs in onze gezellige winkel! De keus is zeer groot en voor U staat de koffie klaar.

PRIJZEN UITERAARD ONDER VOORBEHOUD VAN DRUKFOUTEN EN WIJZIGINGEN

Committee, c/o S.V. Knowles, G3UFY, 77
Bensham Manor Road, Thornton Heath, Sur-
rey, CR77AF, England

VK/ZL CONTEST

Doel: werken met ieder station uit VK, ZL of het
continent Oceania.

Data:

[SSB] 7/8 oktober 1995

[CW] 14/15 oktober 1995

Tijd: 1000 - 1000 UTC

Banden: 160 t/m 10 meter.

Klasse: SO, SOSB, MO, SWL

Uitwisselen: RS(T) en volgnummer.

Punten: QSO's op 160 meter 20 punten; op 80
meter 10 punten; op 40 meter 5 punten; op 20
meter 1 punt; op 15 meter 2 punten en op 10
meter 3 punten.

Multiplier: de per band verschillende prefixen (
WPX principe)

Score: bereken per band puntentotaal maal
multipliers. Tel elke bandscore vervolgens op
en men heeft de eindscore.

SWL: log moet vermelden beide roepnamen,
de RS(T) en het volgnummer van het gehoorde
station.

Logs: sturen naar Peter Nesbit, VK3APN, Fe-
deral Contest Coordinator, WIA, P.O. Box 2175,
Caulfield Junction, Victoria 3161, Australia. Op
de enveloppe vermelden CW of SSB.

SSB log sturen voor 17 november en het CW
log voor 24 november.

Ibero Americano Contest

Doel: werken met ieder station. De stations uit
Zuid-Amerika leveren echter meer punten op.

Datum: 7/8 oktober

Tijd: 2000 - 2000 UTC

Mode: SSB

Banden: 160 t/m 10 meter.

Klasse: SO, SO/QRP, MO en SWL.

Uitwisselen: RST en volgnummer.

Punten: verbindingen met stations uit Zuid-
Amerika 3 punten de overige landen 1 punt.

Multiplier: de gewerkte landen uit Zuid-Ameri-
ka

Score: puntentotaal maal multipliers

SWL: het gelogde station mag pas na 5 verbin-
dingen wederom vermeld worden. Noteren:
RST, volgnummer en het tegenstation.

Logs: voor 30 november naar: Concurso Ibero-
americano, Concepcion Arenal, 5, E-08027
Barcelona, Spain.

Europese Herfst Sprint Contest

Doel: het werken van Europese stations.

Data:

[SSB] 7 oktober

[CW] 14 oktober

Tijd: 1500 - 1900 UTC

Banden: 80, 40 en 20 meter.

Klasse: alleen SO. Men mag niet met meerdere
zenders of op meerdere frequenties tegelijk ac-
tief zijn!

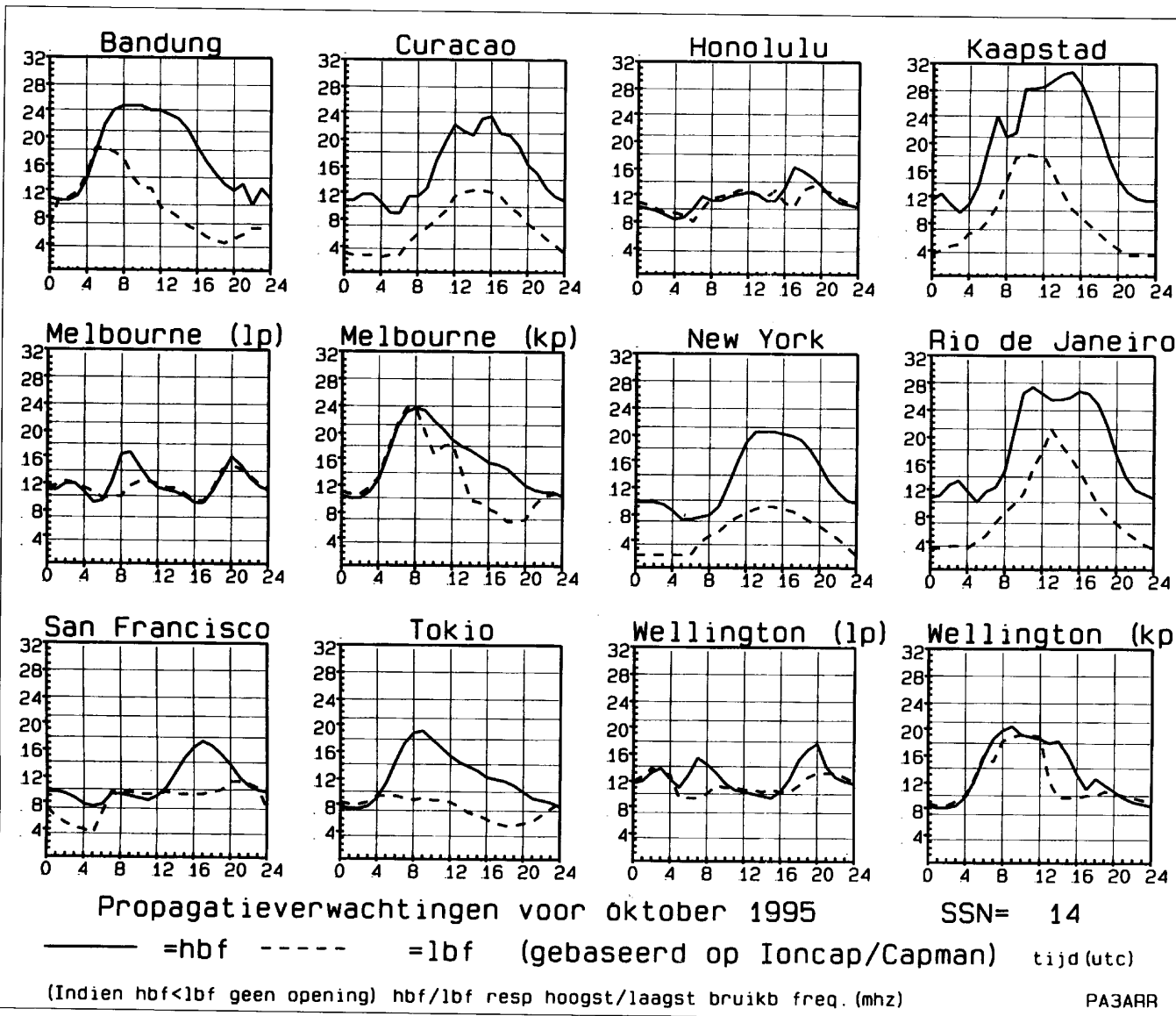
Uitwisselen: eigen roepnaam-roepnaam te-
genstation-volgnummer-naam.

Puntentelling: elke verbinding 1 punt

Multiplier: geen

Score: het puntentotaal.

Propagatie verwachtingen



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 en PY niet uitgesloten.

Coen, PA3ARR



Bijzonderheden:

- De naam mag niet worden afgekort en dient tenminste 3 letters te bevatten.
- Men mag gedurende de contest niet van naam wisselen.
- Let er op beide roepnamen te melden. Dus bijvoorbeeld, PAoCOR de PAoVDV 015 Joeke. Dus niet slechts, PAoVDV 015 Joeke.
- Na het maken van de verbinding mag men vanaf 2 kHz boven of beneden de oorspronkelijke frequentie wederom CQ-contest geven.

Logs: SSB log: Paola Cortese, I2UIY, P.O. Box 14, 27043 Broni(PV), Italië; CW log: Karel Karasin, OK2FD, Gen. Svobody 636, 674 01 Trebic, Czech Republic.
Men dient het log binnen 15 dagen na de contest in te zenden.

RSGB 10/15 meter Contest

Doel: werken met stations uit Groot-Brittannië.
Datum: 15 oktober
Tijd: 0700 - 1900 UTC
Mode: CW
Reglement idem als de RSGB 10/15 meter contest SSB van 1 oktober.
Logs: voor 11 december naar: RSGB, Contest Committee, c/o S.V. Knowles, G3UFY, 77 Bensham Manor Road, Thornton Heath, Surrey, CR7 7AF, England

Worked All Germany Contest

Doel: werken met stations uit Duitsland. Elk station mag eenmaal per band/per mode gewerkt worden.
Data: 21/22 oktober
Tijd: 1500 - 1500 UTC
Mode: SSB en CW.
Banden: 80 t/m 10 meter.
Klasse: SO-CW, SO-MIX, SO-MIX/QRP, MOST en SWL (in iedere klasse is het gebruik van DX cluster toegestaan).
Uitwisselen: RS(T) en volgnummer. De stations uit Duitsland geven RS(T) en hun DOK nummer.
Punten: ieder QSO 3 punten.
Multiplijer: elk verschillend DOK nummer per band. Mix mode stations mogen de DOK maar eenmaal per band opvoeren.
Score: puntentotaal maal multipliers
SWL: 1 punt voor elk DL station in de mode SSB en 3 punten in de mode CW. Hierbij de RST en het DOK plus het gewerkte station noteren. Men mag een station maar eenmaal per band/mode loggen.
Logs: voor 19 november naar: Klaus Voigt, P.O. Box 72 04 27, D- 01023 Dresden, Duitsland. Bij meer dan 100 QSO's per band een dupe lijst mee sturen. Men mag ook het log via een diskette toezenden (ASCII file). Wel ook dan een summary bijsluiten!

CQ WW DX Contest

Doel: werken met ieder station.
Data:
[SSB] 28/29 oktober
[CW] 25/26 november
Tijd: 0000 - 2400 UTC
Banden: 160 t/m 10 meter.
Klasse: SO, SOSB, beide in drie secties: A: max. vermogen, B: Low power [100 W out] en C: QRP [5 W out], SO Assisted, MOST, MOMT (hierbij dienen zenders binnen een straal van

500 meter te staan of binnen grenzen grondgebied houder zendlicentie).

Uitwisselen: RS(T) en CQ-zonenummer (PA is zone 14)

Punten: 3 punten voor QSO's buiten Europa. Met Europa 1 punt. Nederland levert ons geen punten op. Wel telt Nederland mee als multiplijer.

Multiplijer: elke verschillende zone per band plus elk verschillend DXCC/WAE land per band.

Dit jaar telt ook als afzonderlijke multiplijer Italiaanse stations vanaf een eiland met de prefix IG of IH.

Score: puntentotaal maal het totaal aan multipliers

Logs: SSB log voor 1 december insturen. Het CW log voor 15 januari insturen. Op enveloppe aangeven of het een SSB of CW log is. Adres: CQ Magazine, 76 North Broadway, Hicksville, NY 11801, USA.

Nb.

- bij meer dan 200 QSO's op een band dupe lijst meesturen.
- voor elke band afzonderlijk logblad gebruiken
- QRP/Low Power station moet het uitgangsvermogen vermelden.

Kort Contest Nieuws

HELL Contest

De door de DARC georganiseerde Hell Contest vindt op 7 oktober op 80 meter plaats tussen 1400/1600 UTC en vervolgens op 8 oktober op 40 meter tussen 0900/1100 UTC. Naast het rapport een volgnummer uitwisselen. Per QSO krijgt men 1 punt. DXCC landen en call-districten uit W, VE en JA tellen als multipliers. Log naar W. Ludwig, DF5BX, Postfach 1270, D-49110 Georgsmarienhütte, Duitsland.

ARCI QRP Contest

De QRP Amateur Radio Club International (ARCI) geeft u de gelegenheid in het weekend 21/22 oktober uw antennes eens te testen. Vanaf zaterdag 1200 UTC tot zondag 0000 UTC loopt de contest. Uitwisselen: rapport - USA staat of DXCC land - ARCI nummer (niet leden: het uitgangsvermogen). Punten: ARCI lid 5 punten overigen 2 punten. Multiplijer: VE, W-staten plus DXCC landen. Score: Puntentotaal maal multiplijer maal outputbonus. De bonus is tot 1 watt de factor 10; tot 5 watt de factor 7. Boven de 5 watt de factor 0 (is men dus checklog!). Logs naar QRP ARCI Contest Manager, C. Hartford, 1959 Bridgeport Ave., Claremont, CA 91711, USA. Vermeldt in het log of u met zelfbouw werkte. Dat levert mogelijk nog extra punten op. Bij deelname maakt u kans op een mooi contest award. In 1994 waren de deelnemers hoofdzakelijk stations uit de USA.

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-bandten vinden geen contesten plaats!

Contest resultaten

ARRL 10 Meter Contest 1994

Duidelijk was deze maal te merken dat we ons in het zonnevlekken minimum bevinden. Toch kon men als contester het nodige werken. Vanuit de Nederlandse Antillen (PJ2) was Joeke, PAoVDV actief.

Roepnaam	Score	QSO's	Multi	Mode
PA3GHP	650	25	13	SSB
PA3CNI	320	10	8	CW
PJ2/PAoVDV	90.316	337	67	CW

AGCW QRP Winter Contest 1994

Deze contest trok wederom veel belangstelling. Onder de deelnemers bevonden zich een niet gering aantal Nederlandse stations. Tijdens de contest veroorzaakte het baken DKoWCY voor de nodige QRM. Er wordt via de manager getracht het baken gedurende de QRP wedstrijd tijdelijk buiten werking te stellen.

Klasse: VLP - 1 W

(Plaats)	Roepnaam	Score	QSO's
1.	DK5MP	17199	90
20.	PA3BHH	2016	27
22.	PA3FSC	1826	23
23.	PAoDWG	1606	22

Klasse: QRP - 5 W

1.	UT7QF	115843	329
22.	PA3EVV	24857	128
32.	PAoATG	11766	69
92.	PAoTA	570	15
93.	PA3FGI	546	12
101.	PAoYF	231	12
106.	PAoADZ	144	6

Klasse: MP - 25 W

1.	S53EO	78030	282
25.	PA2WJZ	2600	28

Checklogs:

PA3ELD VLP en PA3AFF/QRP

LZ DX Contest 1994

In de door Bulgarije georganiseerde CW contest werd winnaar in de SOMB klasse UK7R met 190092. Bij SOSB: 80m RA3XO 3108, 40m LY3BS 15792, 20m RW9CW 56916, 15m UA9MX 9072, 10m OK1TW 4280. In de sectie MOMB 4Z4SZ 78936 en SWL stations UA1143I 28566.

Vanuit Nederland deden mee:

Roepnaam	Band	QSO	Punten	Multi	Score
PA3EYZ	SOMB	144	233	20	4660
PA3BEJ	SOMB	46	102	16	1632
PAoTA	SOMB	32	70	13	910
PA3BNT	SOSB	50	106	11	1166
PA3ELD	SOSB	26	67	5	335

Jan, PA3ELD

Vossejagen



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

Er is ondanks het soms snikhete weer in juli/augustus flink wat vosseljacht-activiteit ontplooid; hierbij de verslagen. Dan is er straks weer de Dag voor de Amateur, waarvan we hopen dat het rond onze stand weer een soort vosselijagers-reünie wordt. Vlak na dit geschrijf gaat uw redacteur naar de E.K. in Slowakije in een team met nog zes anderen. Hiervan hopen we u in november of december verslag te doen.

Tweede ronde JUNIOR-2

Volgens plan zijn inmiddels al een aantal bouw-pakketjes afgeleverd tijdens de Radio Onderdelen Markt van de Afdeling Meppel. Voorzover niet anders afgesproken, zullen de overige worden meegenomen naar onze stand op de Jubileumdag voor de Amateur in het RAI Congrescentrum op 14 oktober. U kunt daar ook met vragen over het bouwen van de Junior-2 terecht (maar het afregelen zult u thuis of bij een bevriende amateur moeten doen). In de stand zullen enkele "Juniors" te zien zijn.

Wijziging BBS van PAoHPV

Zoals altijd ontvang ik graag actueel vosseljacht-nieuws, uitslagen enz. via packet; dat kan typewerk schelen. Sinds kort ben ik van BBS veranderd: ik ben niet langer via PI8VNW, maar voortaan via PI8VAD bereikbaar, dus PAoHPV@PI8VAD.

Wat is ARDF

(aflevering 6, vervolg van het septembernummer)

8. De jagers

Nu we de technische eisen aan de peilontvangers hebben doorgelicht is het tijd om ook even naar de "eisen" aan de jagers te kijken. Een succesvolle jager:

- heeft een sportieve instelling en kan ook incasseren;
- kan na afloop van de jacht lachen om eigen miskleunen;
- geeft niet om wat regen, modder of stuifzand;
- kent zijn apparatuur en vertrouwt daarop;
- vraagt en geeft *geen* aanwijzingen aan andere jagers;
- weet hoe een kompas met vizier en spiegel-tje werkt;
- heeft gevoel voor terrein en kaart;
- doet wat aan zijn conditie.

9. Soorten vosseljacht (1)

Voordat we het over ARDF gaan hebben, laten we eerst de gang van zaken bij de andere soorten vosseljacht nog even de revue passeren.

ling en de manier, waarop deze op een kaart wordt overgebracht. Het verloop van een bakenjacht kan als volgt zijn: er zijn bijvoorbeeld twee vossen op te sporen en de positie van een baken (dat buiten de looproute naar de vossen ligt) moet op een kaart worden aangegeven. De kaart en een papier met uitleg (tijdschema, frequenties en herkenningssignaal van de vossen en het baken) worden voor de start uitgereikt. Na een gezamenlijke start komen gedurende de eerste drie kwartier afwisselend de eerste vos en het baken in de lucht. Na enige tijd komt vos nr. 2 erbij en na drie kwartier verdwijnt het baken. Terwijl je op weg gaat naar vos nr. 1 moet de positie van het baken binnen drie kwartier door een kruispeiling worden bepaald en op de kaart aangegeven. Direct na aankomst bij vos nr. 1 moet de kaart worden ingeleverd en gaat de tijd tellen, die je er over doet om van vos nr. 1 naar vos nr. 2 te komen. Winnaar is diegene, die het laagste aantal strafpunten heeft. De strafpunten worden bepaald door bijvoorbeeld een aantal strafpunten per millimeter mispeiling op te tellen bij het aantal minuten dat je er langer over gedaan hebt dan de snelste jager om van vos nr. 1 naar vos nr. 2 te komen. De Noordelijke bekerjacht op Hemelvaartsdag heeft vaak een dergelijke opzet. De afdeling Apeldoorn voegt soms opdrachten toe of combineert een bakenjacht met een pieperjacht.

Tips voor bakenpeilingen

Probeer de bakenpeilingen vanaf locaties te doen, die zover mogelijk uit elkaar liggen en zodanig, dat een gunstige hoek tussen de peilrichtingen ontstaat. Hoe dichter die hoek bij 90° komt, hoe kleiner de invloed van een peilfout. Meestal moet een compromis worden gezocht tussen nauwkeurigheid en de afstand die je moet lopen. Verder is het voor een kruispeiling absoluut nodig, dat je je eigen positie precies op de kaart kunt terugvinden en dat je weet hoe je de peiling op de kaart overbrengt! Blijf voor tachtig meter-peilingen uit de buurt van hoogspanningsleidingen, lange stalen hekken of spoorrails. Voor goede twee meter-peilingen kan het nodig zijn om twee hoge punten in het terrein op te zoeken om de reflecties kwijt te raken. Houd echter het tijdschema in de gaten, zodat je op tijd binnen bent bij de eerste vos!

In de volgende aflevering (7) komen de pieperjacht, de recreatieve jacht en de ballonjacht aan de orde.

Verslagen

Deze maand kunnen we beter van de "afdeling buitenland" spreken!

Leopoldsborg (B) 22 juli

Bij deze 80 m ARDF waren 7 van de 18 deelnemers uit PA-land! Resultaten: 3. PA3FJQ, 4. P.J. Fijlstra, 5. Jenny Fijlstra, 12. PAoSOM, 13. PAoDFN, 14. PE1PBQ. Recreatief: PDoRND.

Bad Iburg (D) 30 juli

Hier vond de Norddeutsche Peilmeisterschaft

van de DARC plaats. Jeannette PDoRND zond mij het volgende verslagje onder het motto:

Doe ik dit voor mijn plezier?

Met +/- 30 °C zou het een warme dag voor deze zware jacht worden. Een Nederlandse delegatie vosselijagers was vroeg uit de veren (Evert, PA3BNU was rond half vijf opgestaan). De Nederlandse deelnemers waren PA3BNU, PAoDFN, Jenny en Pieter-Jelle Fijlstra en PA3FJQ. Op 80 m startte de jacht om 10.00 uur. Voor elke vos moest minstens 100 m hoogteverschil overwonnen worden, iets wat wij Nederlanders totaal niet gewend zijn... Slechts één jager (Siegfried Pomplun, DL3BBX) vond alle vijf vossen binnen twee uur. Het was zelfs mogelijk om met twee gevonden vossen binnen de tijd in de top-tien te komen, bij 30 deelnemers. De enorme hitte zorgde ervoor dat de drankautomaat totaal geplunderd werd door dorstige jagers die aan eigen meegebrachte vloeistof veel te weinig hadden. De langsstromende beek werd gebruikt om uit te drinken, voor het koelen van limonade en het wassen en oprispen van zweetvoeten (in die volgorde?). 's-Middags bleek de 2 m jacht nog zwaarder en moeilijker, met slechts één jager die drie vossen had binnen twee uur (weer Siegfried, die zich terecht districtskampioen mag noemen). Het waren leuk georganiseerde jachten van een ongekend zwaar kaliber en onze Oosterburen waren heel blij met onze aanwezigheid. Kortom, volgende keer weer en dus toch:

Ik doe dit voor mijn plezier!!!

Tnx Jeannette! Nog even de uitslag 80 m: 7 Pieter-J. Fijlstra, 8 Jenny Fijlstra, 21 (BT) PA3FJQ, 25 PA3BNU, 28 PAoDFN. En op 2 m: 7 PAoDFN, 16 Gauke Wind, 17 Pieter-J. Fijlstra, 18 PA3BNU, 20 (BT) PA3FJQ, 21 (BT) Jenny Fijlstra.

Geldern/Leucht 6 augustus

Qua afstand tot Zuid-Nederland ligt dit terrein gunstig: een klein eindje de grens over bij Boxmeer. Organisator is Bernhard Verhoeven DL5EBF. Twee jachten op één snikhete dag, dat was behoorlijk afzien! Uitslag 80 m: 4 PA3FJQ, 10 PAoDFN, 20 Pieter-J. Fijlstra, 22 PDoRND, 23 Jenny Fijlstra, 29 PA3GJG. Uitslag 2 m: 1 PA3FJQ, 14 Jenny Fijlstra, 15 PAoDFN, 23 Pieter-J. Fijlstra, 25 PDoRND, 26 PA3GJG. Felicitaties naar Alex PA3FJQ!

Mons (B) 12 augustus

Ook hier, dicht bij de Franse grens, leek het een Nederlandse invasie: 9 van de totaal 19 deelnemers uit PA-land. Uitslag: 2 Pieter-J. Fijlstra, 3 PAoNHC, 4 PA3FJQ, 7 PA3BNU, 9 Jenny Fijlstra, 10 PAoSOM, 13 PAoHPV, 14 PAoDFN, 17 PA3GJG.

Haltern 19 augustus

Aan deze populaire Duitse ARDF werd door 49 jagers deelgenomen, waaronder enkele Ne-



Bakenjacht

Hier telt vooral de nauwkeurigheid van een pei-

derlanders en Belgen. De instructies worden al keurig in het Nederlands vermeld! Resultaten 80 m: 3 PAoNHC, 10 PAoHPV, 11 PA3EKK. Op 2 m: 10 PAoSOM, 11 PA3GJG.

Aankondigingen

Droppingjacht Dalfsen

N.a.v. het 50-jarig jubileum van de VERON organiseert de afdeling Meppel op 7 oktober een speciale (recreatieve) 2 m Dropping-jacht. Het verzamelpunt is in Dalfsen bij het QTH van Jacco PA3EQR. De starttijd is om 19.00 uur, inschrijven vanaf 18.00 uur (zo heb ik het doorgekregen van Jacco PA3EQR (tel. 05293 4784), maar het packet-bericht vermeldt resp. 20.00 en 19.30 uur). Na zo'n 7 à 8 km lopen is het einde van deze happening voorzien rond 22.00 uur. Voor vervoer van het onbekende eindpunt terug naar de start wordt gezorgd. Er wordt niet met een kaart gewerkt. Vijf of zes ARDF-vossen en een aantal spoetnikvosjes geven u de kortste weg aan, maar kijk uit in het donker, neem een zaklampje mee! Onderweg kunt u opdrachten krijgen die u punten opleveren. Bij de finish zal eten en drinken verkrijgbaar zijn. Route naar PA3EQR: Ten Noorden van Zwolle de A28/afslag N34 nemen richting Dalfsen/Ommen. Bij Dalfsen rechtsaf bij de verkeerslichten (= richting Dalfsen). Neem de tweede ingang van het industrieterrein links ("De Rondweg"), aangeduid met ARDF-pijlen. Een inpraatstation is QRV op 145,525 MHz.

Afdeling Meppel

De Vossejachtgroep van de Afdeling Meppel heeft zijn programma voor november 1995 t/m juni 1996 al vastgesteld. Zoals u in de agenda kunt zien, jagen ze daar in de winter gewoon door! Het grote aantal jachten is mogelijk, doordat er een goede taakverdeling tot stand is ge-

* 7 okt	: Vechtstreek (Ov), 19.00, 2 m Droppingjacht 2 m (PA3EQR)
14 okt	: D.v.d.A. stand Vossejachtcommissie
21 okt	: Haltern/Annaberg (D), 14.30 uur, 80/2 m ARDF (PAoHPV)
28 okt	: Apeldoorn, 20.00 uur, avondjacht 2 m (PE1KHP)
28 okt	: N-O Limburg (B), 80 m Avondjacht (ON7HD/packet)
* 5 nov	: Ommen/de Sahara, 11.00 uur, 80 m ARDF (PE1PBQ)
18 nov	: Haltern/Uhlenhof (D), 14.30, 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)
* 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)
* 30 jun	: Kalenberg, 11.00 uur, 80/2 m Otterjacht (PE1IHU)

* Nieuw of gewijzigd in deze agenda.

(Tussen haakjes roepnaam voor informatie;

"packet" = zie packet radio BBS onder rubriek ARDF)

komen in een team van maar liefst 9 personen (PAo's DFN/WAP/, PA3's AKK/EQR/FDY/FEX/FSN/GIL, PE1PBQ). Hierdoor kan een organisator of helper een andere keer weer gewoon meejagen. Ton, PE1PBQ, zal via packet de aankondigingen en scores verzorgen.

Dag voor de Amateur

We zouden het waarderen als er deze keer wat meer verschillende afdelingen aan de stand zouden bijdragen. Wie meent iets interessants te bezitten op vossejacht-gebied (ontvangers, zenders, foto's), dat op de DvdA mooi zou pas-

sen in onze stand, wordt uitgenodigd hierover tevoren contact op te nemen met PAoHPV.

Agenda 10/95

De agenda is flink gegroeid dankzij de afdeling Meppel. Welke afdeling volgt dit goede voorbeeld? Geef wijzigingen en aanvullingen zo spoedig mogelijk door, minimaal 6 weken voor het begin van de maand waarin de jacht plaatsvindt.

Henk Vrolijk, PAoHPV

Radio & Computer

Redacteur: C.N.Olivier, PE1AIO, Mirtebes 1, 2318 AW Leiden. Tel: (071) 522 03 08, Fax: (071) 523 28 37, Internet: olivier@rulf2.LeidenUniv.nl.

WXFAX 3.0 een database programma voor weather facsimile op de PC

Jan Nieuwenhuis, de auteur van WXFAX, zond me de nieuwste versie 3.0 van zijn programma toe met het verzoek om deze aan te kondigen. De voorgaande versie is in *Electron* van september 1994 besproken (pag. 517), maar het lijkt me goed om de eigenschappen van het programma nog even kort te herhalen.

Het is een database voor FAX-stations

Met het programma zijn de gegevens van stations beneden de 30 MHz die weerbeelden uitzenden op te roepen en af te drukken. Met behulp van deze gegevens kan men dan eens gaan luisteren op de aangegeven frequenties of er een weerkaart ontvangen kan worden. De database geeft de technische gegevens en

ook het adres van het betreffende station waarnaar de QSL gezonden kan worden.

Er is verder een mogelijkheid ingebouwd om ontvangen beelden (in GIF formaat) te kunnen bekijken. Een aantal voorbeelden van weerbeelden is bij het programma gevoegd.

Het is geen FAX programma

Voor alle duidelijkheid: WXFAX is geen programma om facsimile te ontvangen. In de "help" faciliteit is echter wel aangegeven hoe men aan dergelijke programma's kan komen en er is een tekening van een zeer eenvoudige zelf te bouwen convertor aanwezig.

Demo versie

Voor diegenen die eens op hun gemak de mogelijkheden van WXFAX willen bekijken is er een niet-geregistreerde versie beschikbaar met de filenaam WXFAX3-0.ZIP (let op: het streepje tussen de 3 en de 0 is een "underscore"). Deze versie is verkrijgbaar bij het SCOOP Bulletinboard (tel. (03499) 9 63 66) en via anonyms FTP op internet bij de site oak.oak-

land.edu in directory SimTel/msdos/hamradio of op alle andere SimTel mirror sites.

Geregistreerde versie

Deze versie kan besteld worden door f 25,- over te maken op bankrekening 36.25.15.239 (gironummer van de RABO-bank: 87548) ten name van J. Nieuwenhuis, Vloedlijn 12, 1791 HH Den Burg (Op het zonnige eiland Texel). Vermeld WXFAX 3.0 en geef duidelijk aan waar de 1,44 Mb 3,5" diskette naar toe gestuurd moet worden (vooral bij GiroTel gebruik). Ook kan men het bij de demo versie bijgevoegde registratieformulier afdrukken, invullen en de daarin genoemde instructies voor de betaaling opvolgen ●

Kees, PE1AIO

● 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!

Redacteur: C.H. Murre, PA2CHM, Scheepenaan 306, 4336 AP Middelburg.

IARU Region 1

Voorstellen ter bespreking op de IARU Region I Conferentie te Tel-Aviv

Eerder berichtte ik al in deze rubriek dat in het najaar van 1996 te Tel-Aviv, Israël de driejaarlijkse IARU Region I conferentie plaatsvindt. Het blijkt dat de juiste data nu is van 30 september tot 5 oktober 1996. Het belang van een dergelijke conferentie wil ik hierbij nog eens extra onderstrepen. Samenwerking en bundeling van krachten waar het gaat om de bescherming, de promotie en de verdere ontwikkeling van alle aspecten die de Amateur Dienst en de Amateur Satelliet Dienst omvatten is van immens belang. Denkt u alleen nog maar aan de steeds toenemende druk op onze HF-bandten maar zeker op de VHF/UHF banden doordat steeds meer (commerciële) gebruikers frequentieruimte vragen.

Een driejaarlijkse conferentie is het moment om de voorstellen van de diverse, binnen de IARU Region I werkzame organen (committees) te bespreken. Enkele van die committees binnen de IARU Region I zijn het executive committee, de HF-werkgroep voor alle zaken beneden 30 MHz; de VHF/UHF/Microwaves-werkgroep voor zaken hoger dan 30 MHz, de EMC-werkgroep die zaken behandelt betreffende ongewenste instralingen en immunitatie; een ARDF-werkgroep (vossejagen), STARS, een werkgroep ter ondersteuning van het radio-amateurisme in derde wereld-landen, de IARU Monitoring Service die (vaak met succes) rapporteert over indringers in de amateurbanden aan officiële instanties. Niet alleen voorstellen van werkgroepen worden besproken maar ook voorstellen die door de individuele verenigingen worden ingebracht. Afhankelijk van het onderwerp vindt bespreking van de

ze voorstellen eerst plaats binnen het geëigen- de IARU committee.

Voorstellen kunnen leiden tot aanbevelingen (recommendations) Uiteindelijk beslist de plenaire vergadering, het hoogste orgaan binnen de IARU Region I of een voorstel tot een aanbeveling leidt. Hoewel de autonomie van de lid- verenigingen onaangetast blijft, worden de lid- verenigingen geacht zich aan de aanbevelin- gen te houden. Dat sommige resultaten er mogen zijn blijkt wel uit het feit dat er wereld- omvattende bandplannen zijn; er inmiddels een CEPT-machtiging en een HAREC-certifi- caat is gekomen; er voor packet een wereld- omvattend AX25 protocol is etc. Ook minder in het oog springende zaken zijn van belang zoals de afstemming en reglementering rond contes- ten; het Internationale Baken Project, voorzie- ningen voor gehandicapten etc.

Een aantal VERON-leden neemt actief deel aan dit IARU werk. De VERON ondersteunt daarmee de IARU in zijn internationaal belang- rijke taak. Om die reden heeft de VERON ook een belangrijk aandeel in de besluitvorming.

U begrijpt dat e.e.a. veel voorbereiding vergt al- leen al door het feit dat er inmiddels 78 vereni- gingen lid zijn in Region I. (Overigens kan er per land slechts één vereniging lid zijn.) Dit betekent dat eventuele voorstellen ruim op tijd bekend moeten zijn; immers de zuster- verenigingen moeten de tijd hebben elkaars voor- stellen te bespreken om vervolgens tot een standpuntbepaling te komen voor de General Conference.

Heeft u als VERON-lid een suggestie voor een te formuleren voorstel dan kunt u dit kenbaar maken bij Joeke, PAoVDV, voor HF-zaken, of bij Henk, PAoHVA, voor VHF en hoger. Ander- soortige voorstellen kunt u aan mij (PA2CHM) richten. De suggesties moeten wel voor 1 no- vember a.s. binnen zijn. Vervolgens vindt af-

hankelijk van de suggestie, bespreking plaats binnen bijvoorbeeld het Traffic Bureau, de VHF-vereniging, de Vossejacht-commissie etc. Uiteindelijk beslist het HB of een suggestie geformuleerd dient te worden tot een voorstel. De door de lid-verenigingen geformuleerde voorstellen dienen voor 31 december 1995 be- kend te zijn bij het secretariaat van Region I. Zodra alle voorstellen daar binnen zijn worden deze naar de lid-verenigingen gezonden opdat binnen die verenigingen een standpuntbepa- ling kan plaatsvinden.

Nieuwe IARU leden

Over de toelating van ARBF (Burkina Faso) en TRAL (Turkmenistan) als lid van de IARU Re- gion I is binnen de IARU Region I positief ge- stemd. Het totaal aantal leden (verenigingen) bedraagt nu 78. Ook CREM (Mali) en UARS (Uganda) hebben een aanvraag ingediend om toegelaten te worden als lid van IARU Region 1.

Common Licence Group

Het Executive Committee van Region I heeft John Bazley, G3HCT, aangewezen als voorzit- ter ad-interim van de Common Licence Group (CLG). Deze belangrijke functie kwam vacant door het plots overlijden van Jaap, PAoTO. John maakte als afgevaardigde van de RSGB reeds deel uit van de CLG.

ITU

Van 23 oktober tot 17 november vindt in Genève de World Radiocommunication Conference, WRC-95, plaats. De belangrijkste agendapun- ten zijn:

- bespreking van de voorstellen van de Vol- untary Group of Experts (VGE) om te komen tot vereenvoudiging van de Radio Regulations;
- beraad over middelen om het gebruik van frequentie-bandten onder de 3 GHz te verge- makkelijken voor de mobile-satellite services (MSS) met in achtneming van de bestaande diensten aan wie het frequentie spectrum ook is toegewezen ●

Agenda

Redactie Ida Olievier, PE1IIT, Mirtebes 1, 2318 AW Leiden, tel. (071) 522 03 08 FAX (071) 523 28 37.

Internet: IOLIEVIER@rulf2.LeidenUniv.nl
Deze agenda verschijnt elke twee maanden in Electron en is bedoeld om activiteiten op landelijk niveau te coördineren.

1995

- t/m 29 oktober : PTT-Museum, Naar de gordel van smaragd
- * 7 oktober : Helmondse Radiomarkt, het Gemeenschapshuis "De Geseldonk" Hel- mond/Mierlohout van 09.00 - 14.30 uur
- 14 oktober : Jubileumviering 50 jaar

VERON tijdens de Dag voor de Amateur, RAI - Amsterdam

- 14 oktober : Open dag PK - Archief
- 21 - 22 oktober : JOTA
- 28 - 29 oktober : SLP Contest deel 8
- 4 november : Radio Onderdelenmarkt, DVM-remise, Assen, Organisatie: Radio Con- test Groep Assen
- 11 - 12 november : PA-Beker Wedstrijd
- * 27 november : Regionale Bijeenkomsten

1996

- * 30 maart : RQM-Dag, KKC - Het Dorp, Arnhem

- * 20 april : 57e VERON Verenigings- raad, KKC - Het Dorp, Arn- hem
- * 18 mei : VHF-Conferentie, De Kay- ersheerdt, Apeldoorn
- * 16 november : Dag voor de Amateur, AHOY, Rotterdam

De met * gemerkte evenementen worden in de **Agenda** van dit nummer van Electron voor de eerste maal vermeld ●

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



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 P14AA. Aankondigingen kunnen op verschillende manieren worden ingediend: Schriftelijk, via packet (PE1AHQ @ P18ZAA) of via E-mail (SALMON@XS4ALL.NL)

Afd. Alkmaar

De maandelijkse bijeenkomst wordt elke 2e vrijdag van de maand gehouden in café Rust Wat, Bovenweg 284 te **St. Pancras**; tenzij anders vermeld in deze rubriek of het afdelingsblad EVA-nieuws. De aanvang is 20.00 uur. In principe is de QSL-manager altijd van de partij om uw kaarten in ontvangst te nemen.

Afd. Amateur Radio Almere

Op elke laatste dinsdag van de maand organiseren wij een bijeenkomst met onderling QSO in het buurthuis de Gouwen, Brongouw 57 te **Almere**. Aanvang is 20.00 uur. De QSL-manager is aanwezig. Kom gezellig onder het genot van een kopje koffie een boom opzetten over een door u gekozen onderwerp.

Afd. Amersfoort

Als regel worden de afdelingsbijeenkomsten elke 4e vrijdagavond van de maand gehouden (27 oktober lezing over satellieten of een video-avond, 24 november computer/zelfbouwavond, 15 december Kerstavond) in het van Randwijckhuis, Diamantweg 22 te **Amersfoort**. Zaal open om 19.30 uur, aanvang 20.00 uur. Verder is er iedere maandag (we beginnen weer op 4 september) een VAM-avond bestaande uit zelfbouw en onderling QSO. Ook worden er regelmatig meetavonden georganiseerd. Het wordt gehouden in de Ordonnans, Klimopstraat te **Amersfoort**. Dit is in het Soesterkwartier en begint om 20.00 uur. Toegangsprijs 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 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.

Afd. Amstelveen

De bijeenkomst voor deze maand is in het buurthuis Alleman, de Bloeyenden Wijngaert 1 te **Amstelveen**. De avond begint om 20.00 uur. De vastgestelde avond is de 2e maandag van de maand. Op het moment van dit schrijven is er nog geen lezing of ander onderwerp bekend. Wel is onze QSL-manager aanwezig met zijn bekende koffer. U bent voor verdere informatie aangewezen op onze 'Amstelstraler'. Ons clubstation P14ASV blijft op elke zondagavond voor u present om 21.00 uur rond de 145,400 MHz. Zomaar eens inmelden mag ook.

Afd. Amsterdam

Op donderdag 12 oktober geeft Joop van Bree, PA0JVB, op onze afdelingsavond een lezing met demonstratie over de werking en het gebruik van de oscilloscoop. Veel zendamateurs hebben een scoop in de shack staan, maar niet iedereen kent alle mogelijkheden van dit waardevolle meetinstrument. De jarenlange ervaring van Joop als zendamateur en leraar aan

de HTS Haarlem staan garant voor een boeiende avond. De verenigingsbijeenkomsten worden gehouden op de 2e donderdag van de maand in de denksport-ruimte van sporthal de Pijp, Lizzy Ansinghstraat 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 P150RCA op 145,350 MHz. Aanvang 20.30 uur. Luister hiernaar voor de laatste actuele informatie.

Afd. ARAC

De bijeenkomst is op dinsdag 31 oktober in café restaurant de Olde Mölle te **Neede**. Aanvang 20.00 uur. Op deze avond is er gelegenheid tot onderling QSO.

Afd. Assen

Als regel heeft 'de Soos' iedere 1e donderdag van de maand in de maanden september t/m juni een bijeenkomst in zalencentrum de Aanleg, Asserstraat 63 te **Deurze (gem. Rolde)**. Aanvang 20.00 uur. De huisfrequentie voor de regio Assen is 145,275 MHz. Iedere zondag is er op deze frequentie de Hunebed-ronde voor actuele informatie omtrent activiteiten in de regio van 11.00 tot 12.00 uur. Telefonisch inmelden kan via call PA3GJR, telefoon (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 P13GOE) en 430,075 MHz (P12GOE).

Afd. Breda

De afdeling houdt iedere 1e dinsdag van de maand bijeenkomst in "De Toerist", Teteringsedijk 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 P14BRD, iedere zondagochtend vanaf 11.00 uur op 145,650 MHz, omzetter P13AMR, of kijk in de mailbox van P18HWB.

Afd. Centrum

Na de afgelopen Wereldjamboree in juni staat deze maand weer in het teken van de Jamboree on the air. De grote radiohappening tussen scouting en zendamateurs. In Utrecht zijn in het weekend van 20 tot 22 oktober 3 scouting-groepen actief. Kom eens kijken of maak een QSO met een van de stations. Er is weer een speciaal ontworpen QSL kaart mee te verdienen. De Salwega groep zit ook eigenlijk dringend verlegen om ondersteuning van het aantal operators. Diegene die er wat voor voelt hier aan mee te werken wordt verzocht spoedig contact op te nemen met de secretaris. De bijeenkomsten zijn deze keer op dinsdag 3, 17 en 31 oktober vanaf 20.00 op fort de Gagel, Gaggeldijk 204 te **Utrecht**. U kunt dan terecht voor een gezellig praatje of werken met ons clubstation dat ook vanaf 21.00 uur te horen is op 145,325 MHz met mededelingen en het laatste

regionieuws. Voor het op te zetten packetradiostation zoeken we enthousiaste meedenkers/meebouwers, wie helpt? Tot ziens of tot horens op een van de amateurfrequenties!

Afd. Delft

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

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**. Aanvang 20.00 uur. Voor mededelingen kunt u luisteren naar de afdelingszender P14ZOD, elke maandagavond om 20.30 uur op 145,350 MHz.

Afd. Eemsmond

In oktober wordt een lezing gegeven over aard- en bliksembeveiliging door de heer Pols van de firma Van der Heide. Het belooft een interessante en leerzame lezing te worden. Graag tot ziens op vrijdag 13 oktober in café zaal Koster, Hoofdstraat 27 te **Meedhuizen**. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Eindhoven

Op 2 oktober veiling en verkoop, onderling QSO. Op 9 oktober: nog in te vullen. Op 16 oktober onderling QSO, QSL-bureau en informatiecommissie. Op 23 oktober lezing door Luud Veenstra, PA0WQ, over de Eindhovense Computer Associatie. Op 30 oktober: nog in te vullen. 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 verenigingszender P14ZA (zondagochtend 11.00 uur op 145,700 MHz) en afdelings- packetradio mailbox P18ZAA en op het mededelingenbord in de Ketting worden de nieuwtjes doorgegeven.

Afd. Etten-Leur

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

Afd. IJsselmeerpolders

De maandelijkse afdelingsbijeenkomst wordt elke 2e vrijdag van de maand gehouden vanaf 20.00 uur in het clubhuis van de stichting Airscouting Flevoland, Kofschip 9 te **Lelystad**. Niet-afdelingsleden doch geïnteresseerden zijn ook van harte welkom. De inpraatfrequentie is 145,400 MHz en wij helpen u de juiste weg naar ons te vinden. Actuele info over de avonden kunt u vernemen tijdens de Flevoronde, elke zondagavond om 20.00 uur op 145,400 MHz. De QSL-manager met de bekende koffer is in principe op onze bijeenkomsten aanwezig.

Afd. Friese Meren

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

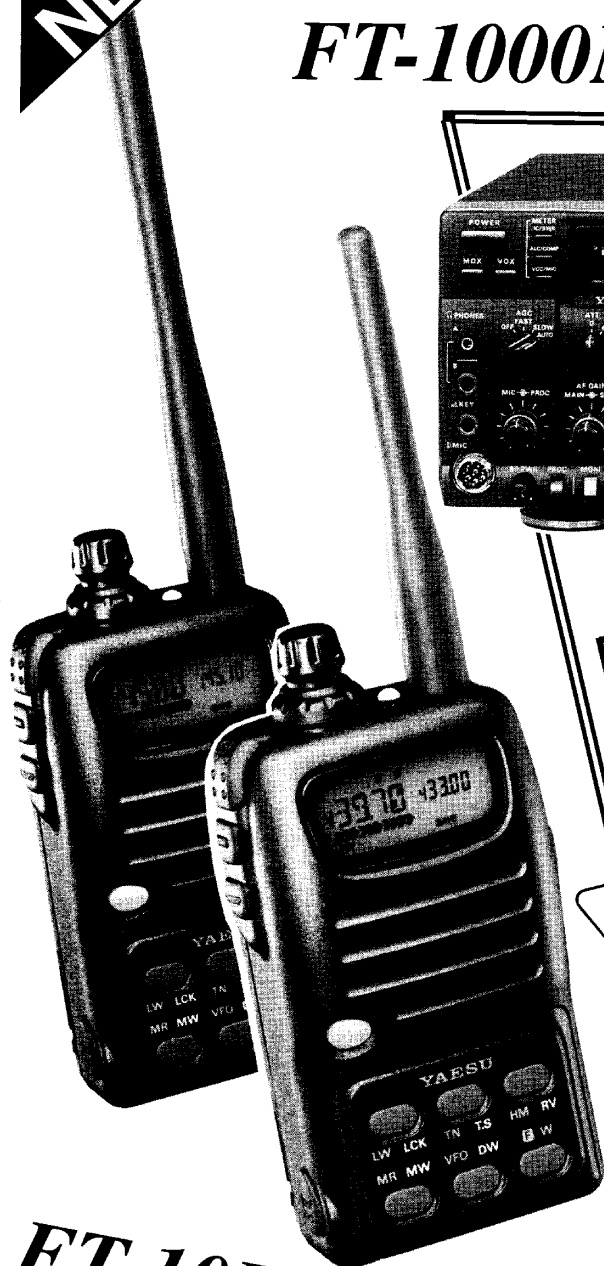
Afd. Friese Wouden

Ledenvergadering op elke 1e woensdag van

NEW!

YAESU *The radio.*

FT-1000MP ALL MODE HF



FT-1000MP HF-TRANSCIEVER

- * Nieuw concept, geen vervanging voor de FT-1000
- * 2 Ontvangers met aparte S-meters, DSP met multifiltering
- * Collins mech.filter 2.75KHz. standaard ingebouwd.
- * 3 Frontends, in het menu kiesbaar (per freq.banden)
- * Transverter output voor UHF/VHF met uitleesbare freq op display. etc. etc.

FT-10R/40R

- * (MIL specs 810D)
- * Standaard 2,5W. Compleet geleverd met accu en lader.
- * Antenne met SMA connector.
- * Verloop SMA/BNC als optie leverbaar. etc. etc.

FT-10R/40R FM HABD-HELD

ALLEEN VERTEGENWOORDIGING YAESU-AMATEURRADIO IN NEDERLAND

J. SCHAAART

EX

INTRODUCTIE OP DE
"AMRATO" DE
R.A.I AMSTERDAM
14 OKTOBER

Cleijn Duijnplein 6-8
2224 AX KATWIJK Z.-H.
Tel.: 07140-15708/72915
Fax: 07140-73143

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

06 109831
nr. 67.88.14.716
ABN-AMRO Rek. nr. 56.73.31.806

REEDS MEER DAN 30 JAAR SPECIALISTEN IN HAM-RADIO

de maand (behalve in de juni, juli en augustus) in gebouw de Rank, tel. (05120)-11625 en na 10 oktober (0512)-511625, tegenover 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 Muntronde, 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 dorps huis Ien en Mien, Buorren 13a te **Goutum** bij Leeuwarden. Ruime parkeergelegenheid achter het gebouw. Aanvang 20.00 uur. Elke keer QSL-bureau, lezing, onderling QSO, enz. Nadere bijzonderheden leest u in het afdelingsblad en 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 20 oktober is nog niet bekend wat we gaan doen. Nadere informatie kan gevraagd worden via de regionale packet mailbox van PI8WFL.

Afd. 't Gooi

De grote jaarlijkse verkoping is op dinsdag 24 oktober. Deze wordt geleid door Otto, PE1BBV; Theo, PAoTMU; Ruud, PAoRVL, en Peter, PA3CBU. Op de overige dinsdagen zijn er bijeenkomsten in de radiohut, Corn. Drebbeistraat 56 te **Hilversum**. Op 1 oktober gaan we vossesjagen in Driebergen. Actueel nieuws hoort u elke donderdagavond om 21.00 uur via PI50RCG op 145,225 MHz.

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. Vossejacht 13 oktober.

Op vrijdagavond 13 oktober is er een vossesjacht. Op deze avond zal Henk, PA2HJM, een 2 meter vossesjacht organiseren. Het plan is om rond 20.00 uur aan de Raam 60-62 te verzamelen, waarna onder het genot van een kopje koffie eerst wat bijgepraat kan worden. Vervolgens zullen we ons met elkaar naar de vossesjachtlocatie verplaatsen. Op 27 oktober staat er een lezing op het programma over packetradio. In het verleden hebben we al een aantal lezingen gehad over de technische aspecten hiervan, maar nu zal Hans Wegers, PAoHWP, ons wegwijs maken in de wereld van de packetradio. Aan de orde komen onder andere het gebruik van mailboxen, LAP's, nodes en DX-clusters. We weten allemaal hoe we een berichtje kunnen ophalen, maar voor de meesten van ons blijft het hier dan ook bij. Contest stations b.v. zouden zonder de DX-clusters heel wat puntjes mislopen. Packet radio kan voor iedere HAM meer betekenen dan alleen maar een grote bibliotheek. 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 uit-

zending wordt verzorgd vanuit Haastrecht door Piet, PAoPOS en Peter, PE1NNH.

Afd. Groningen

Op maandag 16 oktober houdt de afdeling haar maandelijkse vergadering in het Kamerlingh Onnes College, Eikenlaan te **Groningen**. Aanvang is 19.30 uur en de QSL-manager is aanwezig om 19.15 uur. Bij het ter perse gaan was nog niet bekend hoe het programma er uit zal zien, maar wees er van overtuigd dat het weer alleszins leerzaam zal zijn.

Afd. Den Haag

Eerst een dienstmededeling van de afdeling: De agenda, die in de convo is vermeld, is drastisch gewijzigd. De Naajaarsverkoop wordt op donderdag 5 oktober in het partycentrum Thorbecke, Doncker Curtiusstraat 6a gehouden. Kavels kunnen vanaf 19.30 uur worden aangeboden. De verkoping start om 20.00 uur. Dit is tevens de laatste bijeenkomst in het partycentrum tot aan de Nieuwjaarsreceptie. Voor de QSL-service wordt een oplossing gevonden; blijf deze rubriek lezen. De afdeling bestaat, evenals de VERON, in oktober 50 jaar. Om iedereen de kans te geven om zowel onze lokale viering als het landelijke feest bij te wonen, geeft de afdeling al op zaterdag 30 september in ons eigen honk aan het Catharinaland 189 tussen 13.00 en 18.00 uur een receptie. PI50GV zal in de lucht zijn. Op iedere woensdagavond is iedereen vanaf 19.30 uur welkom in ons eigen honk. Op dinsdag 7 november start weer de nieuwe C-cursus. Belangstellenden kunnen zich weer in laten schrijven. Dit kan telefonisch of bij een van de bestuursleden in ons honk op woensdagavond. De kosten voor een cursusjaar zijn f 100,—; dat is ongeveer f 2,— per les. Voor inlichtingen en inschrijvingen tel: (070)-3646799, 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 inmelden op telefoonnummer (0223) 61 35 26, Dick, PA3FSJ.

Afd. Helmond

p zaterdag 7 oktober is de jaarlijkse radiomarkt, welke gehouden zal worden in de Geseldonk te **Helmond-Mierlohout**. Dit jaar zal de radiomarkt's middags afgesloten worden met een openbare verkoping.

Bijeenkomsten van de afdeling vinden plaats op de 3e dinsdag van de maand vanaf 20.00 uur in zaal van Dijk, Heistraat 5 te **Helmond**. Op 17 oktober zal PAoNZH, een lezing gehouden over antennes. Luister verder op de overige dinsdagavonden van de maand voor het laatste nieuws om 20.30 uur naar de uitzending van PI4HMD op 145,400 MHz. Voor award-jagers is dit de ideale gelegenheid om punten te

scoren voor het Helmonds award. Voor informatie over de zend- en CW-cursus kunt u contact opnemen met PAoNDS (0492) 53 71 38. Tot horens op de lokale frequenties 145,400 en 50,400 MHz.

Afd. 's-Hertogenbosch

Iedere vrijdag om 20.00 uur is er een bijeenkomst in het clubhuis 'PI4SHB' in het wijkgebouw de Oosthoek, Piet Slagersstraat 2 te '**s-Hertogenbosch-Oost**. Telefoonnummer (073) 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 vanaf 11.30 uur te beluisteren via de afdelingszender PI4SHB op 145,250 en 3,75 MHz.

Afd. Hoekse Waard

De bijeenkomsten van onze afdeling zijn normaal gesproken altijd elke 1e dinsdag van de maand in gebouw de Munnik, De Roolaan 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 **Stadskanaal**. Aanvang is 20.00 uur. Voor de maand oktober staat onze traditionele verkoping weer op het programma. Breng dus uw overvloedige spullen weer mee, graag even een lijstje bijvoegen met minimale verkoopprijzen. De QSL-manager zal zoals altijd weer tegen 19.45 uur aanwezig zijn.

Afd. Kennemerland

Op vrijdagavond 6 oktober is er weer een verenigingsavond. Welke lezing er wordt gehouden en door wie blijft nog even een verrassing. Meer informatie vindt u in Hot Lines Magazine. De cursussen zijn half augustus weer gestart. Wilt u nog meedoen, geef u dan snel op bij Cock Bakker! De avond begint stipt om 20.00 uur. De zaal van de kantine van het HBC sportpark aan de Cruquiusweg te **Heemstede** is al open vanaf 19.30 uur. Kees, PA3EQK, is weer aanwezig met het Servicebureau en ook bent u in de gelegenheid uw QSL-kaarten uit te wisselen.

Afd. Leiden

De afdeling houdt haar bijeenkomsten op iedere 3e dinsdag van de maand in het gebouw de Eendracht, Lage Morsweg 14a te **Leiden**. Aanvang 20.00 uur. Op 17 oktober zal Klaas Spaargaren, PAoKSB, op zijn geheel eigen wijze onderwerpen behandelen voor de zelfbouw amateur.

Afd. Midden-Limburg

Wegens de JOTA-activiteiten is besloten de ledenbijeenkomst deze maand op de 27e okto-





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.

Tel.: (026) 442 67 60 tijdens kantooruren.

Fax.: (026) 443 83 93

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.

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. '87 t/m voorj. '93	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	6,00
501	Olde, 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
604	Reflecties II (Technische artikelen uit Electron, 1983 t/m 1986)	12,50
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, VERNIEUWDE UITGAVE	72,50
222	Antennabook, 17th edition	
	NIEUWE UITGAVE 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, 13e editie, 1992	23,00
623	Novice Antenna Notebook	24,00
628	QRP Classics	34,00
629	UHF/Microwave Experimenter's Manual	57,00
635	Reflections Transmission Lines and Antennas	57,00
636	Weather Satellite Handbook	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

RSGB (Engelse) Uitgaven

274	VHF-UHF Manual	51,00
497	Amateur Radio Operating Manual	34,00
542	Moxon HF Antennas for all locations	56,00
541	Radio Communication Handbook paperback, 6e editie, VERNIEUWDE UITGAVE	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 technics 7e editie	40,00
654	Microwave Handbook Volume 3	80,00
662	Practical Antenna's for novices	17,50
668	Technical Topics Scrapbook	42,50

Engelstalig

58	G. QRP Club Circuit HandBook	34,00
582	G. QRP Club Antenna HandBook	35,00
511	Int. Callbook North America 1994	50,00
512	Int. Callbook Foreign ed. 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	99,00
610	Weiner, UHF Unterlage, teil 5	55,00
625	Call sign Directory (DARC)	23,00
630	Das DARC Satellitenbuch (DARC)	26,00
631	FAX fur Einsteiger	16,00
648	Packet Radio, Funk Technik Berater	62,50
650	Packet Radio, Digitale Betriebsstechnik	40,00
658	DX Vademecum, Siegfried W. Best (BEAM)	29,00
661	Das DARC Antennenbuch (DARC), 2e ed. VERNIEUWDE UITGAVE	47,50
663	DUBUS Technik III (DUBUS)	45,00
664	RTTY und Amtor, Technik Grundlagen Praxis	35,00

Bouwpakketten e.d.

522	Morsepieper, (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 vertraging	75,00
2104	Jubileum ontvanger, Kast	64,00
2105	Jubileum ontvanger, S meter	40,50
558	DTNC 1 Manual	25,00
560	VHF-HF Converter "2 meter afd. Leiden" bouwpakket excl. Xtal	75,00
669	HF PEP-meter, kopje	10,00

Onderdelen e.d.

258	Ferroxcube ringkern 4C6 (violet) 36x23x15 mm.	11,00
528	Idem 9x6x3 mm 5 st.	4,00
538	Idem 2E1 (groen) 36x23x15 mm.	10,00

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	QTH locator kaart Nederland, (oude + nieuwe) gev.	3,50

466	Idem, op rol	8,50
514	QTH locator kaart Europa, 4 kleurendruk (DARC) geplastificeerd op rol	21,00
283	Azimuthale Radiokaart v.d. wereld gev.	5,00
284	Idem, op rol	10,00
605	Rad. Amt. World Atlas cont. all 32499 Maidenhead Loc. Squares	8,00
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 strodas	22,50
672	TRAXEL QTH Locator kaart Europa, nieuw, ed. Jan '92	12,50
673	TRAXEL World Prefix Map, nieuw, ed. '94 gevouwen, in plastic hoesje	12,50
-	Jubileum QSL kaarten in meerkleuren druk, te gebruiken in mei 1995 en voor de PACC-contest	
	per 100 stuks	7,50
	indrukken 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

Betaling via Girotel, vergeet dan niet uw adres en postcode te vermelden. Dit gebeurt niet automatisch.

Bestellingen uitsluitend via giro nr. 235000 t.n.v. VERON Service Bureau.

Bij buitenlandse bestellingen uitsluitend postwissels of Eurocheques gebruiken. Porto en administratiekosten bedragen bij buitenlandse bestellingen f. 12,50

Bij binnenlandse bestellingen mag men ook gebruik maken van Eurocheques en girobetaalkaarten.

ber te laten plaatsvinden. Deze avond hebben we een lezing van OM Jan, PA3DLJ, met als onderwerp zijn zelfbouw LC-meter. Eenieder die zich bezig houdt met de 'E' van VERON, weet wat hij of zij met dit nuttige apparaatje allemaal kan meten. Tot ziens in 't Sjeurke, Rijksweg Zuid 3 te **Kelpen**, (ongeveer ter hoogte van de afslag richting Leveroy). Voor suggesties betreffende een activiteit of kopij staan wij altijd klaar. Post voor het bestuur via het secretariaat; Postbus 10478, 6000 GL Weert. Tot werkens in de ronde van PI50LIM!

Afd. Noord Limburg

Iedere 1e vrijdag van de maand wordt een bij-

eenkomst gehouden, m.u.v. de maanden juli en augustus, in café de Maagdenberg, Leut-herweg 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 eerst volgende bijeenkomst vindt plaats op vrijdagavond 6 oktober. Informatie over de lezing wordt gegeven via de zondagmorgenronde.

Afd. Meppel

De afdelingsbijeenkomsten worden gehouden op elke 3e maandag van de maand in restau-

rant de Lichtmis, A28 afslag Nieuwleusen. De aanvang is 20.00 uur. Op deze avonden is de QSL-manager aanwezig en kunnen ook spullen uit het Servicebureau besteld worden. In de maanden juni, juli en augustus is er geen bijeenkomst. Iedere zondag is er op de repeaters van Meppel en op 3,715 MHz de Meppelronde met het laatste nieuws over de afdeling. Telefonisch innemen kan via call PDoFDF, telefoon (0522) 49 19 02. Om de 14 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. Woensdag 11 oktober staat in het teken van het zelfgemaakte. Laat uw mede-amateur eens zien wat u zelf heeft gemaakt, of heeft u vragen, wil een reparatie niet lukken, neem het mee en laat een mede-amateur zijn blik werpen. Tenslotte weten 2 meer dan 1. Daarnaast is er gelegenheid voor onderling QSO.

Afd. Nijmegen

De afdeling houdt op maandagavond haar clubbijeenkomsten. Deze vinden plaats in wijkcentrum Daalsehof. Op 2 oktober is er onderling QSO en QSL-avond. Op 9 oktober is er onderling QSO. Op 16 oktober een verkoopavond. Deze keer weer met een afslager. Het is voor hem de eerste keer, dus kom zoveel mogelijk met uw overbodige kleine en grote spullen. Dan wordt deze avond een succes. Op 23 oktober onderling QSO en 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. Noteer vast in uw agenda: 27 november open afdelingsavond. Op deze avond presenteert de afdeling zich. Op 11 december meetavond, speciaal voor de atf2 ombouwers. Luister ook naar de Arnhemse ronde op donderdag 21.30 uur op 145,425 MHz. Hier wordt ook de Nijmeegse agenda voorgelezen met het laatste nieuws.

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

De afdeling houdt haar bijeenkomsten op de donderdag in de oneven weken. Voor de komende maand is dat donderdag 12 oktober met onderling QSO en donderdag 26 oktober met de uitgestelde lezing door de HDTF. Piet van der Post, PAoPOS, zal ons alles uit de doeken doen over storing, wat er tegen te doen en nog veel meer. Ons clubhuis is de Alexandrijn, Lagelandsepad 47 te **Rotterdam**. Dit is tegenover het hertenkamp van het Karlingse Bos. Aanvang steeds 20.00 uur. Graag tot ziens.

Afd. Rotterdam Zuid

De bijeenkomsten worden gehouden in de zaal Lokkorf van het wijkgebouw de Larenkamp, Slinge 303 te **Rotterdam Zuid**. De aanvang is 20.00 uur. Op maandag 2 oktober wordt een grandioze jubileumverkoopavond gehouden. Tevens worden ter gelegenheid van het 50-jarig bestaan van de VERON, bij het tekenen van de presentielijst, aan alle aanwezigen 2 gratis consumptiebonnen uitgereikt en een gratis lot voor de loterij op het einde van de avond. De QSL-manager is aanwezig. Op dinsdag 17 oktober wordt het maandelijks RTTY-bulletin uitgezonden om 19.30 uur op 145,575 MHz. Tijdens de bijeenkomsten is onze afdelingszen-

der PI4RTZ actief. Voor nadere info 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 25 oktober haar afdelingsavond in ons eigen home 't Hamnus, Havenstraat 28 te **Hengelo**. Aanvang 20.00 uur. Op het programma staat een lezing van PE1BFN met als onderwerp 'meten van antennes'. 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

Donderdag 12 oktober is onze officiële verenigingsavond van de maand oktober. Bij het inleveren van dit bericht was het nog niet bekend wat het onderwerp van de lezing/demonstratie zou zijn. Per mailing is dat inmiddels aan u bekend gemaakt. Het bestuur houdt zich nog steeds aanbevolen voor suggesties van de leden. Ons clubgebouw is inmiddels door enkele leden opgeknapt, zodat u weer van harte welkom bent op elke donderdagavond vanaf 20.00 uur. Op de 2e donderdag van de maand is ook het QSL-bureau aanwezig voor de QSL-post. Het adres is Achterdorp 1 te **Nieuwenhoorn**.

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, leetuur 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

De Waterlandronde met PI4WLD wordt iedere vrijdagavond om 21.00 uur onder leiding van

Martin, PA3EHW, op 145,350 MHz gehouden. Meldt u ook in. In november begint weer een N-en C-cursus. Opgeven na 18.00 uur bij Ger Fritz, (020) 482 10 29. Het aantal is beperkt; dus geef u tijdig op. Op maandag 2 oktober om 20.00 uur de lezing met dia's over communicatie van tam-tam tot radio in WO II door J. Feens-tra, PAoWRA, in Concordia, Koemarkt 45 te **Purmerend**. Op zondag 8 oktober kunt u weer terecht bij het wetenschappelijk centrum Watergraafsmeer, Kruislaan 408 te **Amsterdam**. Hier worden uitzonderlijk goede lezingen gegeven. Op zaterdag 14 oktober is een packetradio demonstratie van 10.00 tot 15.00 uur in gebouw Vooruit, Wilhelminastraat 10 te **Purmerend**. Het weekend van 21 en 22 oktober helpen we weer bij de Jota. Zowel bij het groepshuis Lamoraal van Egmond, Doplaantje te Purmerend (achter de AH) alsook bij de IJ-doorgroep, Hoogedijk 45 te Katwoude. Op beide terreinen komt een door de padvindes gebouwde vakwerkmast te staan. We geven seindemonstraties en de scouts doen spelletjes via de door ons gelegde verbindingen. Op zondag geeft Koen Jaring leiding bij het zelf solderen van een schakeling op een printje. Belangstellenden zijn van harte welkom. Op zaterdag 13 april 1996 is er een onderdeel en computerbeurs in sporthal de Beukenkamp. Plaats bespreken bij Cor van Velzen, (072) 511 04 98.

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 18 oktober lezing door PAoAD over 50 jaar VERON.

Afd. Zeeuws Vlaanderen

Iedere 4e donderdag van de maand is er een bijeenkomst in de Graanbeurs te **Axel**. Zaal open om 19.30 uur en de aanvang is 20.00 uur. Mededelingen over de inhoud van de bijeenkomst worden elke zondag gedaan via PI3ZVL op 145,600 MHz vanaf 11.30 uur.

Afd. Zutphen

De afdeling houdt elke 1e maandag van de maand haar bijeenkomst in de Eekschuur te **Warnsveld**.

Afd. Zwolle

Elke 4e dinsdag van de maand (met uitzondering van de maanden juni, juli en augustus) houdt de afdeling haar afdelingsbijeenkomsten in café restaurant de Vrolijkheid, Oude Meppelerweg 3 te **Zwolle**. Aanvang 20.00 uur. Tijdens deze bijeenkomsten is het QSL-bureau aanwezig. Tevens wordt er iedere maand een spreker uitgenodigd, welke ons e.e.a. uiteenzet over diverse (radio)onderwerpen. Zie voor deze onderwerpen onze afdelingsbrief.

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



Nieuwe leden

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

Van 1 t/m 31 aug 1995

Amersfoort: J.C. Kruijsbergen, Kon. Willem-III-sstraat 8, Woudenberg; E. Zoutendijk, Marconistraat 11.

Amsterdam: J. Bakker, PAoTBK, P. vd Doesstraat 6.

A.R.A.C.: W.J.A. Ebbens, Esdoornstraat 8, Winterswijk.

Assen: G. Prak, PDoKML, Vriezerweg 17, Ty-naarlo.

Breda: H. Hamelers, Barnsteenstraat 21.

Centrum: M. van Enrik, R. Blystralaan 85, Utrecht; C.J. Lammers, Livingstonelaan 534, Utrecht; J.C. van Muiswinkel, PE1PPL, Karpa-

ten 62, Utrecht; M. Vader, PE1NWK, Dorp 197-B, Benschop.

Doetinchem: A.L. Kotte, F. Bultstraat 39, Gaanderen.

Eemmond: I.D. Noordman, Noorderweg 56, Siddeburen.

Friese Wouden: Y.S. Wierda, PE1RAN, Raai 174, Drachten.

's-Gravenhage: W.L.H. Kloosterman, Ds. vd Boschlaan 237, Rijswijk; R. vd Weerd, Moerwater 59, Zoetermeer.

Groningen: W.D. Eisema, Sijgersmaheerd 20.

Leiden: P.J.A. Pijpers, Pr. Irenelaan 72, Alphen ad Rijn.

Meppel: P.J.H. Fijlstra, Zwaluwlaan 36, Nieuwleusen.

Midden-Limburg: R.G.M. de Laat, Standaardmolen 34, Weert.

Noord-Friesland: C.J. van Rees, PE1PXX, Burg. Reedekerstraat 25, West-Terschelling.

Rotterdam: A.S. Raemakers, PE1JVV, Sneekmeer 4.

Tilburg: L.T.J.A. Vingerhoets, Puccinistraat 475.

Twente: F.L.J. Keizer, Singraven 59, Almelo; E. Ziel, Beneluxlaan 10, Enschede.

Vlissingen: J.L. Kluijfhout, Troelstraweg 381.

Voorne & Putten: J. Kriekaard, PDoRYG, Brijhoekstraat 5, Hellevoetsluis; J.C. Kriekaard, Brijhoekstraat 5, Hellevoetsluis; A.L. van Oudheusden, PDoRVO, Plevierstraat 56, Rozenburg.

Waterland: R. Beugeling, R. Garvelsstraat 210, Purmerend; F.A. Jonkers, Sportlaan 34, Purmerend.

Woerden: H. Malestein, Ganzerikveld 49.

IJsselmeerpolders: P. van Wendel, Schouw 02-02, Lelystad.

Zaanstreek: W. van Elsland, Kervelstraat 34, Krommenie.

Zutphen: H. Horstman, Troelstralaan 20-A; R.G.A. Kraus, PDoRXL, Akkerstraat 16.

Zwolle: K.J.J. Wijshake, Rondweg 61, Kampen.

Wie helpt mij

1. Inzendingen voor deze rubriek moeten altijd 4 werkdagen voor het einde van de maand in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, F.W. van Wijk, PA3BVD, Schieland 101, 9405 ND Assen. Plaatsing geschiedt in de maand, volgende op het nummer, waarvan de sluitingsdatum van kracht is. Een inzending die men meerdere maanden geplaatst wil zien en waarvan de redactionele inhoud gelijkenis vertoont wordt niet meer dan 4 maal per jaar geplaatst. Elke inzending dient altijd vergezeld van een ingevuld en ondertekend giro-overschrijvingsformulier (girokaart) te gaan ten gunste van VERON Nederland, Oegstgeest, gironummer 3868981. U mag ook een groene betaalcheque of een Eurocheque bijvoegen, echter geen bankoverschrijving. Vergeet niet uw pasnummer te vermelden. De prijs is f 5,- per advertentie van max. 5 regels. Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien daarvoor f 5,50 extra wordt bijgevoegd.

2. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden, worden met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende HDTP-bepalingen, dus bij het verkopen van zendapparatuur dient altijd de roepnaam van de aanbieder vermeld te worden. De publikatie van de desbetreffende advertentie(s) geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie. De inhoud van de advertentie(s) (door de redactie te bepalen) mag niet commercieel zijn en moet betrekking hebben op de hobby, dan wel in het algemeen de belangstelling hebben van de radio(zend)amateurs. De redactie behoudt zich het recht voor, advertenties in te korten of te weigeren zonder restitutie, indien niet aan de bovenstaande voorwaarden is voldaan.

3. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentie pagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij de Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij B.V., Postbus 67, 3770 AB Barneveld. Tel. (03420) 9 49 11

Eraan

Service documentatie van de oscilloscoop PM3240X en PM3400, beiden Philips. PA-oJHC. Tel. (040) 851931. Kosten worden vergoed.

Lijntrafo uit kl.b Philips k.t.v. met ingeb. radio en rec. of gehele TV. Type tv is 10CX-1130/025. Type lijntrafo MSH-S101 van muRata. (Trafo is voorzien van focus en schermrooster potmeters) NL-12039. Tel. (05950) 3470

R209/2/b, moet in originele staat zijn. Moederboard 486/66, HD540Mb. Tel. (010) 4154525

ARRL handbooks 1950 tot 1970. Collins 516F-2 AC power supply, Collins 312B-5 (of 312B-4) Station Control. Duidelijke kopie principeschema's KWM-2A, 399C-1 en 30L-1. Reactie's schriftelijk aan PAoMDL, M. de Lange, Kornoeljestraat 152, 2564 LV Den Haag.

PC Interface unit voor printer Citizen 120D. PAoPWD. Tel. (074) 918910

Paraboolantenne diameter 2' - 4 meter geschikt voor gebruik op 10GHz. PAoBAT. Tel. (08352) 41339 of QRL (074) 482658

Wie kan mijn Grundig VCR video 2000 banden (2*4) voorzien van nieuwe koppen om oude banden te kunnen afspelen. Balun 1:1 50Ω voor HF-dipool. PAoABY. Tel. (033) 559631; wordt 4559631

Schema en/of manual van Yaesu FRG7000 ontvanger. NL-12039. Tel. (05950) 3470

Eraf

Call + Logboek 15000 NL-calls in een programma. Dit behoort in iedere shack thuis. Alles wat u hoort zit dan onder de toetsen. Alle gegevens zijn Up to Date! Call + Logboek f35,-. Callboek

f25,-. Bestellen Giro 28.77.048 t.n.v. v/d Wolf, PA3BSC, Lisse, o.v.v. call, voornaam, 1,44 of 720.

Linear SSB Electronics 70cm, 50W f200,-. MScan Interface Fax/Slowscan trx met originele software f250,-. Satelliet ontvanger compleet in kast (van Dijk) f150,-. 23cm ATV-ontvanger DF4PN in kast f150,-. PA3CZD. Tel. (04756) 3077

Wegens verhuizing te koop aluminium uitschuifbare kantelmast-Bijzen- 12'm en 8mnd. oud f3000,-. Transc. Kenwood TS790E, 1jr. oud f4000,-. Antenne Comet CA-52HB4, 6m, f250,-. Verticale antenne Diamond CP-6 f450,-. Satellite antenne installatie 2/70 Maspro WHS32N f500. Alle antenne's 8 maanden in gebruik. AEA satelliet tracker ST-1 f800,-. Create rotor RC5A f1000,-. Elevatie rotor Yaesu G-500A f500,-. Voorversterkers SSB SP-7000 en SP-2 f500,-. Dit gehele 2m all mode station in één koop voor f10500,-. Racal digitale all mode ontvanger RA6775 te bedienen m.b.v. de PC incl. besturingsprogrammatuur f1000,-. H. Lambeck, PAoHLB, Wilkemaheerd 62, 9736 BN Groningen.

Prof. meet app. Fluke 45 met man., tas, IEEE en power-pack f750,-. Philips PM6654/46 met man., tas, IEEE en ovenosc. f1000,-. Philips PM5107 met man. f250,-. PM8810 met man. f100,-. Philips voeding PE1236/00 48V/10A f50,-. 2* RSP 306 voedingscombi 12V/30A (36kg) f100,-. Philips ovenosc 10MHz f50,-. X-tal osc. 10MHz f25,-. 2* PE1222 voedingscombi 12V/16A f50,-. VERON bouwdoos 80/20 ontvanger f50,-. Voeding 0-330V bij 150mA gestab. -85 V gestab. 2* 6,3V f50,-. GM7600 standaard C 100-1 100pF f25,-. AIM65 met printer en voeding f25,-. Voeding 12V/2A f25,-. Lin. 19" rek, 2 meters voeding 900V klaar met onderd. en buizen f100,-. PAoPFW. Tel. (040) 481256

Transc. Yaesu FT290R2, geh. compleet met lin FL2025, batterijbak met 2,2Ah nicads, lader, tas, mobielbeugel en helical ant f975,-. PAoKME. Tel. (02280) 16338

Transc. Kenwood TM231E, 2m, 50W, bijna nooit gebruikt, compleet met speaker, mic., beugel, slede en doc f675,-. Fluke DMM type 8000A f135,-. PC Philips P3105 XT, 768kB, 3", mono, keyb, 20Mb HDD (drive niet goed) f95,-. Laptopmodem voor Compac LTE286

(2400 bps, intern) f30,-. Laptop 386SX, 60mB, VGA mono, driver stuk f325,-. PD0NVJ. Tel.(023) 354013

Transc. Yaesu FT690R2, SSB, FM, 50-54MHz met lin. Yaesu FL6020, doc, tas, 10W f1100,-. Transc. Alinco DR110E, FM, 144-146MHz, 50W f650,-. Ontv. Kenwood R-600, SSB, AM, 0-30MHz, conv. 116-136MHz en 144-148MHz samen f775,-. Comm. comp. Tono 777, telex, AMTOR, ascii, CW, enz. f475,-. PEOBNM. Tel.(085) 812476 na 10 okt. (026) 3812476

Transc. Yaesu FT757GX2, HF, in nieuw staat, CAT systeem f1950,-. Bijpassende Yaesu 757AT, ant. antenne tuner f475,-. Ook geschikt voor andere trx. PA3FET. Tel.(040) 539506

Convertoer 70cm ATV Microwave f90,-. Mastklem voor Yaesu rotor f50,-. Beide nagenoeg nieuw. Tel.(074) 916795

Voor de hist. radioverzamelaar: Weston AC en DC meter model 341, anno 1950 f150,-. Megger bridge anno 1955 f150,-. Ham Radio jaarg. '76-'93 ingeb. f300,-. Kluwer electr. vademecum (2 dln) f150,-. Typemachine Olivetti + koffer f50,-. Beletteringssysteem Brother PT8E f200,-. Memorecorder Sony M305, 2 snelh. incl. radio f200,-. Audio spoelenrec. Akai 1721W en 4000DB, samen f400,-. Videomonitor, 24cm f150,-. Idem 10cm f150,-. Intern Faxmodem + softw f75,-. PC radio compleet f50,-. PC dial compl f50,-. PC boeken, 20 st. vraag lijst f100,-. Nog een aantal boeken CQ-PA f25,-. Midi softw. Sequenzer Plus Gold, nw f75,-. PAoJTA. Tel.na 19u. (010) 4379679

Printen met bouwbeschrijving o.a. Eprom calculator f12,-. Dig. squels f5,-. Telexconvertoer f22,50,-. Digicom packetmodem f22,50. Stand-Alone Packetmodem uit **ELECTRON** f17,50. Hamcomm interface gebouwd f35,-. Div. C.A.T. interfaces f7,50. Ombouw KF161 + Eprom f30,- en nog vele andere printen. Stuur een gefrankeerde en aan u zelf geadresseerde enveloppe voor een lijst naar Fred Hopman, PA3CYN, Postbus 37413, 1030AK Amsterdam. Tel/Fax (020) 6373266

Zend/Ontv. GRC-9, in goede staat f85,-. Gr decadebank 1433B f50,-. CMD 128D, kl. monitor, J-sticks en boeken f100,-. Gyroscop unit uit Noratlas f75,-. PAoPWD. Tel.(074) 918910

Transc. Yaesu FT7B, 50W, 10-80m, f750,-. Ant. tuner MFJ 300W f150,-. Mobielset 2m FT2FB, 10 kanalen f250,-. Portofoon Ft202R met lader en tas f150,-. PE1FIO. Tel.(02510) 49066

Wegens overcompleet Yaesu FT780R, 70cm all mode 10W trx geschikt voor packet f1100,-. Uitstekende transvertor SSB Electronic LT2S 10m in 2m, 10W uit f900,-. PA3DXV. Tel.(046) 527847

Ontvanger JRC-NDR 535D, incl. alle opties ECSS, BWC, RTTY met kristaloven, speaker-unit en service manual. Nieuw f6000,- nu f4000,-. NL-11248. Tel.(020) 6910820

Transc. Yaesu FT757GX f2100,-. Dummy/Watt YP-150 f150,-. Transc. FT290R f800,-. Spanker reg. power supp. 15-20A/13.8V f150,-. Tuner Kenwood AT200 f250,-. HyGain beam TH2MK3 f100,-. Daiwa rotor DR7500 f200,-. HayGain 3el, 10m beam 103BA, balun BN86 f300,-. Commodore 64 met diskdrive, datasette, div en boeken f200,-. Z/w tv Erres 4130T/14R f100,-. Pey sloop mobilfoon f50,-. Jaarg. **ELECTRON**, RAM en div. onderdelen. PAoJVT. Tel.(01806) 14525

Nieuw Hy-Q filter QF 09002 met Xtallen f120,-. Trafo prim. 220V sec. 6.3V/2A, 8V/0.5A, 2* 12V/0.4A, 800V/150mA, 2* 250V/120mA f65,-. Heath voeding 13.6V/20A f120,-. Voor vossesjacht SP81, 2m in kast f100,-. Multimeter Philips PM2514 Telequipment D61a f300,-. TRS80 uitgebreid met 2 drives f150,-. Heathkit RF signaalgenerator 100kHz-110MHz f100,-. PAoCKW. Tel.(02280) 13019

Transc. Kenwood TS700G, 2m all mode f500,-. Ant. tuner Yaesu FC301, 10-160m f100,-. Freq. counter Goldstar FC7051 tot 550MHz f150,-. Printer Epson FC1000, A3 f50,-. Dict. rec. Philips LFH0084/01 met speciale tapes f30,-. In 1 koop f650,-. PA2AWN. Tel.(05750) 17714

Transc. Kenwood TS515 10-80m, incl. res. buizen, doc. en schema's f800,-. Ontvanger Yaesu FRG7700, 0-30MHz met doc. schema's en FRT7700 f800,-. Transc. Icom IC240 met 80kan. uitbreiding en schema's. Defect f150,-. Signal gen. HP606A, 50kHz-65MHz f75,-. Signal gen. HP4204A, 10Hz-1MHz in 19" kast f40,-. Voeding 5V/veel A (zwaar, defect?) f40,-. Voor verzamelaar bandrec. Revox type 36, 26cm spoelen f350,-. Electronic keyer ETM-1C f30,-. Osc. buisje 3"5cm, incl. aansluitschema f25,-. PA3BWE. Tel.na 19u. (079) 310193. Antoon.

Ontvanger Realistic DX302, HF in perfecte staat verkerend!!! f425,-. NL11784. Tel.(03494) 59373 na 10/10/95 (033) 2459373 of 06-52636627. Aalt Priem.

Transc. Kenwood TS130V, 10W, WARC, smal SSB en 500Hz CW-filter, voeding PS20, micr. MC35S f750,- vaste prijs. Computer Apple IIe, 65C02 proc. 2 diskdr, mon. groen, muis, graph. plot II, d2k?? disk, stapel boeken f75,-. Fritzal balun 1:6, series 83 f60,-. Printboormachine Hobby Drill 2000 f10,-. PA3CQQ. Tel.(015) 612713

Data Controller PK232M release 19 juli '90, Mailbox + NORD<>LINK Dama Software versie 2.3 maart '92, alle toebehoren aanwezig. Factor is ook in te bouwen. Vaste prijs f500,-. PA3GED. Tel.(080) 780814

Uit W.O.II BC348, BC221. Transc. Heatkit HW101 80-10m. Heatkit gridipper. Idem Leader. 2m. transc. Vele jaargangen **ELECTRON**, Electuur, dICQ, technische boeken e.d. Philips scoop 15MHz, Ontvang en zendbuizen, partij ineens w.o. nostalgien vele andere onderdelen, w.o. variabele C's, spoelen e.d. Tegen elk aannemelijk bod. PAoGCB. Tel.(01810) 13695

Computer Amiga 500, 1Mb geheugen, monitor Philips CM8833, extra diskdrive, Amos, Paint de Luxe III, 200 disk's en alle documentatie. Ruilen tegen Atlas 210 of 215. PAoGMZ. Tel.(02517) 4883

Transc. Yaesu FT221, 2m all mode met digit. freq. uitlezing YC-221 en Mutek frontend + doc f900,-. Dierking QQE 06/40 lin. amp. 250W met orig. voeding, doc, en netjes in fraaie kast f350,-. SSTV convertoer Robot 400 met doc f275,-. Transc. Kenwood TS680, HF met 6m. all mode, doc, en weinig gebruikt f1700,-. Yaesu XF-C, 8 polig X-tal ssb filter 455kHz, zeer goede curve, nieuw f210,- voor vrijwel elk 455 mlf deel, ruilen voor CW-filter. PA3GIF. Tel.(070) 3257588

Draagbare Philips z/w tv f40,-. Grundig VCR video 2000 (kop defect) f25,-. Philips cassette-deck F6236 f50,-. Idem draaitafel FP140 f40,-. Idem tuner/versterk 701 f25,-. Div. Ph. transistorradios jaren '60 p.n.o.t.k. Bausch extern

modem m software f100,-. Zie ook **ERAAN**. PAoABY. Tel.(033) 559631; wordt 4559631

Ontv. Kenwood R600 met FM en balun f650,-. Kenwood TR9130 eindtrap niet origineel f350,-. Scoop Handykit MKS507 f175,-. Bosch KF161 via plug packet geschikt f100,-. 5 monitoren computer gok f75,-. AC-millivoltmeter Buis Phillips GM6012 f50,-. Wow en fluttermeter zelfbouw f50,-. Voeding regelbaar volt, ampère, 28V/2 A f50,-. Handic Proline 999, 10m AM/FM, nw. in doos 2 stuks f100,-. Ant. X-50, 2 en 70 f75,-. PE1OHE. Tel.(076) 229526.

Transc. Kenwood TS790, 2 + 70, all mode 40/35W f4150,-. Inruil HF set mogelijk. KR500 met glasfiber boom f425,-. PE1PFB. Tel.(01810) 10148.

Laat DL6EQ uw QSL-kaarten drukken! Boekje van 24 pagina's met zelfontwerpen-voorbeelden, monsterkaarten en prijzen tegen indringing van 2 postzegels van f0,80 aan PAoVDZ. Jos Stierhout. Postbus 265, 6950 AG Dieren. Aanwezig op de **AMRATO**.

Set BX925 met reservebuizen en doc f250,-. UHF units 23cm transvertor 28MHz in f300,-. Onderdelen voor eindtrapje met Mitsubishi module M57762 f125,-. Fritzal spoelen voor W3-2000 f75,-. W3DZZ ant. f75,-. Tonna 23cm 23el f85,-. Tonna 13cm 25el met hoorn, nw f100,-. Cavity meter 144-2500MHz, nw f80,-. Daiwa mobil microfoon, nw f50,-. 3cm materiaal wo Gunnplexer diodemixers met 1* microafstemming f75,-. Div. coaxrelais (9 stuks met o.a. CX120P): grote partij buizen (o.a. 4CX250FG, 2C39): 23cm convertoer 28MHz in f50,-. Combi quad 2/70, uit **ELECTRON**: 2 alum waterdichte doosjes voor preamps: onderdelen voor LMW schakel vertragsunit eindtrap 2 preamp: omvormer 12/220V 250W f150,-. Trafo 2* 550V/300mA f550,-. Century ontvanger 0,5-30MHz f100,-. PAoRKT. Tel.(01883) 14168

Datacontroller Pac-Com Tiny-2 f175,-. 23cm transv. SSB-Electr. 10W in mooi kastje f900,-. Antennemast 3m met rotorplatform en Ertelon lager f150,-. FD4 windom-antenne, nw f125,-. Transc. FT-912R, 23cm, FM f1000,-. PA3CWI. Tel.(01184) 61722

Ant. Groundplane Fritzal GPA30, 10/15/20m compl. m. bevest. beugels en radialen f100,-. Actieve antenne ELR001 voor HF-banden f40,-. PA3GVW. Tel.(01807) 20526

Ontvanger Kenwood R5000 met extra SSB filter, als nieuw incl. manual en in doos f1900,-. PA3ERO. Tel.(05207) 62779

Transc. Yaesu FT225RD, 2m all mode f1000,-. Zodia Gemini met 12 xtal kanalen bezet f175,-. Radio Bulletins '68-'88 voor f100,-. PE1GIE. Tel.(085) 451536 en wordt per 10/10 (026) 44515336

Legeret GRC3030 ("dumpnieuw") compleet f300,-. Amateur RX f275,-. -70cm- 19el. Tonna l=4,80m f50,-. Parabool l1m f75,-. 70cm convertoer f75,-. 2*BC611 f200,-. Tel.(02230) 24648

Transc. FT480R, 2m all mode met voeding f600,-. Portof FT207R, 2m FM met lader f300,-. In 1 koop f850,-. PE1GQV. Tel.(01115) 2577

73, PA3BVD

● 15 oktober de **Najaarscontest** van 1000 tot 1600 UTC.

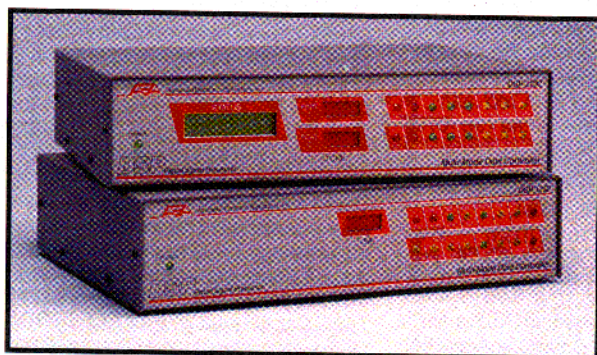
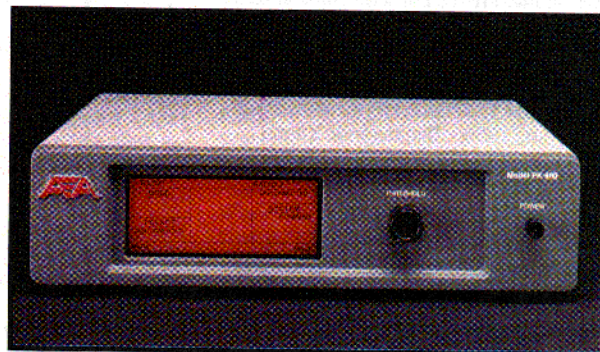
● Luister voor het laatste nieuws op vrijdagavond naar ons verenigingsstation PI50AA.



Data Controllers Put You In Control

- Dual simultaneous ports.
- Automatic signal identification.
- 9600 bps modem option available.
- 8-pole Chebyshev bandpass filter.
- Dual-port Gateway: Packet to AMTOR, Packet to PACTOR, and Packet to Packet.
- Twenty software selectable modems.
- 17K Packet, PACTOR, and AMTOR MailDrop.
- 16-level gray scale fax with opt. software.
- Same modes as the PK-232MBX.
- Full PACTOR Memory ARQ.

PK-900



DSP-2232

DSP-1232

- DSP-1232 has two switchable ports.
- DSP-2232 has two simultaneous ports.
- Same modes as the PK-232MBX.
- Includes modems for satellite use.
- Automatic signal identification.
- 17K Packet, PACTOR, and AMTOR MailDrop.
- DSP-2232 has dual-port Gateway: Packet to AMTOR, Packet to PACTOR, & Packet to Packet.
- DSP-2232 features front panel LCD.
- Up/Down Doppler shift for PSK modems.
- 9600 bps modem included.

- Designed for multi-mode operation.
- Internal 1200 bps VHF modem.
- Automatic signal identification.
- 18K Packet, PACTOR, and AMTOR MailDrop.
- 2400 bps modem option.
- 8-pole Chebyshev bandpass filter.
- Modes: Morse code, Baudot, RTTY, ASCII, AMTOR/SITOR, PACTOR, VHF & HF packet, B&W fax receive/transmit, NAVTEX/AMTEX, and ARRL Information Services.
- Gateway as a node.

PK-232MBX



PK-12

PK-96

- PK-96 is a 9600 bps packet-only controller with 9600 bps K9NG and G3RUH compatible direct frequency modulation and 1200 bps VHF packet.
- PK-12 offers 1200 bps VHF packet at less than 80 mA of power.
- PK-96 features true DCD state machine for open squelch operation.
- 32K RAM, easily expandable to 128K.
- KISS mode for TCP/IP compatibility.
- Control of third-party MailDrop traffic.

RYS ELECTRONICS

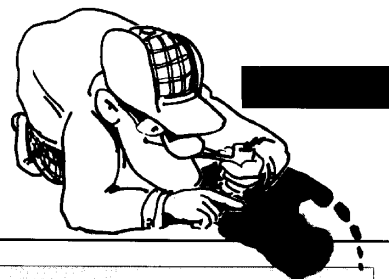
Molenwerf 21a
1911 DB Uitgeest
Tel. 0251 - 311934
Fax. 0251 - 314032

INRUIL

- Yaesu FT736R f 3750,-
- PK232MBX incl. software. f 675,-
- TS50S f 1995,-
- NIR-10 f 399,-
- Drake SW-8 f 1699,-

Wie, wat en waar?

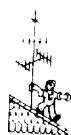
VOOR INLICHTINGEN TEL. 0342-494270



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

Amsterdamsstraat 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 schotelsystemen.



Prins Hendrikade 153
1011 AW Amsterdam
Tel. 020 - (6)251922

BORIS ELECTRONICS B.V.

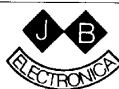
Scanners, 27 MC, antennes, elektr. onderdelen, Ham
apparatuur, Packet-radio, eigen T.D.
Loeffstraat 36 Waalwijk, tel. 0416-343124

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

HUPRA
arnhem b.v.

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

026-4426716 - HOMMELSTRAAT 77 - ARNHEM

de Weerd elektronika

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



R.C.C. UTRECHT

Amsterdamsstraatweg 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 satelliet-schotelset incl. RTL-5 v.a. f 499,-
Europa satelliet-schotelset v.a. f 399,-
Vele modellen voorradig, tevens RTL 4/5 decoders

N NOORD NEDERLAND

**BROEKSMA
ELEKTRONIKA**

VIJZELSTRAAT 15
LEEWARDEN
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



HAJE ELECTRONICS

Biermans, Oude Kerkstraat 7, 6325 EE Berg & Terblijt, 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.

ZUID HOLLAND

BREDEBORG ELECTRONICS

BLEISWIJK

ALINCO VHF/UHF portofoons - 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, Mulderkring, 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 kwartskristallen 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 hobbyïst en vakman: electronica-
onderdelen van de beste fabrikanten en merken. Antennes: Tonna,
Cushcraft, Comet, Cue Dee, Jaybeam etc. Dealer van: Kenwood,
Icom, Yaesu. Wilgstraat 53a (bij Thomsonplein), Den Haag, tel. 070-
3603355. Geopend: di. t/m vr. 09.00-18.00 uur en za. 09.00-16.00 uur.

* 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 TRANSCEIVERS: KENWOOD,
YAESU, ICOM, NRD, enz. voor scherpe prijzen.

**BAREND HENDRIKSEN
HF ELEKTRONIKA**

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,-

elektronikawinkel

Kristallen slijpen f 24,50 HY-Q International

Wij kunnen u in ± 6 weken kristallen leveren vanaf 2 MHz tot 125 MHz.

Afgeleidel. ± 10 ppm., temp. tol. ± 30 ppm. van 0 tot 60° -AT.

Grondfrequentie: is van 2 tot 21 MHz.

3e overtone: is 21 tot 63 MHz.

5e overtone: is 63 tot 125 MHz.

Behuizing: HC 6 U: vanaf 3.5 MHz in HC 25 U (pootjes) 18 U (draadjes).

Bij bestelling opgeven:

1. behuizing
2. frequentie
3. code (AE, AC of AS)

Specificaties: 20 pf parallel = code AC
30 pf parallel = code AE
seriesonantie = code AS

Zonder deze drie gegevens kunnen geen bestellingen worden uitgevoerd.

Diverse bij zelfbouw gebruikte kristallen kunnen wij uit voorraad leveren:

1.843.2-2.0-2.4567-3.2768-3.579.0-4.0-4.096-5.12-5.798.333-6.0-6.5536-7.0-7.2-7.6-7.812.5-8.0-8.545-8.6016-8.750-8.876.238-8.9985-9.0-9.0015-10.0-10.1-10.245-10.5666-10.6985-10.7-10.7015-10.8375-11.4775-12.0-12.715-18.0-21.5-22.0000-25.0-30.25-31.3333-38.6666-38.9-39.0-40.7-42.0-43.0-45.111.1-46.3666-46.5666-48.0-57.6-58.0-62.0357-66.4-67.3333-71.75-78.858.3-90.0-90.6666-92.0-94-94.666-95.8333-96.0-96.6666-97.093.7-97.312.5-97.333.3-98.0-100.0-100.5-101.0-101.25-101.4-101.5-101.75-102.0-102.5-104.375-105.6666-116-116.5	f 24,50
250 kHz kristal	f 39,75
1 MHz ijk kristal HY-Q	f 34,50
100 kHz ijk kristal	f 57,50

Kristalfilters:

QF 98 met zijbandkristallen 9 MHz SSB	f 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
Monolythisch XT filter 10F(M) 15A ± 25 kHz bij 18 dB 3 KOhm	f 29,75
CFS455J MURATA keramisch filter $\pm 4\frac{1}{2}$ kHz bij 70 dB 2 KOhm	f 57,25
KVG-filter XF9M-1/2KC-6 dB - Z-uit + 500 Ohm - 9 MHz CW	f 178,25
QMF 10,7-12 ± 7.5 KC-6 dB: ± 20 KC-80 dB - z uit = 3 KOhm	f 57,85
OFW 369 oppervlaktefilter	f 49,75

QMF 10,7-19 ± 7.5 KC-3 dB: = 25 KC-90 dB-



z uit = 910 Ohm f 86,75

Spoeien 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 toevalsgenerator, alfabet/cijfers of gemengd. Snelheid en tussenruimte instelbaar, hiermee leer je snel en zonder schoonheidsfoutjes f 335,00

Morse cursus

drie cassettes en boekje van de wereldbekaamde school in Bremen	f 42,50
SQUEEZE SEINSLUTEL	f 112,75
WELLER soldeerstation temperatuurgeregeld	
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-VO 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-ledschermkoopt
een matrix-veld van 81 leds geeft keurig de ellipsen (assenkruis) weer van Mark- en Space-signaal; onderdelen, print en info f 69,75
RTTY converter met AFSK
geboorde print 10x12 1/2 cm, inkl. alle onderdelen.
Door actieve filters wordt het Mark- en Space-signaal gescheiden en daarna gedemoduleerd (DJ6HP).
In 2 omschakelbare shifts is voorzien.
De shift-frequenties kunnen door een Cermet op elke gewenste waarde worden ingesteld f 158,00
Voeding RTTY converter 2 x 15 Volt, printje trafo, onderdelen f 34,50
RTTY converter met voeding
dezelfde converter met 220 V voeding op één print, echter zonder afsk. f 164,00

CW en/of NOTCHFILTER

van 450 tot 7200 HZ (CQDL 2/74) onderdrukking beter dan 40 dB Print plus onderdelen f 28,75

CAPACITEITSMETER

lineair, print, onderdelen, info, 2 pf tot 1 uF $\pm 3\%$ direkt afleesbaar op elke 1 mA-meter f 29,95

2 AMPÈRE-SPANNINGSREGELAAR 5-30V

In één IC-TO 220 beh. en regb. stroombegrenzing, inkl. omringende onderdeeljes f 8,85
met schema voor voeding tot 30 Amp. zonder instraalnigheid.

AMIDON

Ringkernen

Leer het gebruik van ringkernen:
proefpakket van 3 AMIDON ringkernen T50-2 voor het wikkelen tussen 1 tot 30 MHz. Met info f 9,75

elektronikawinkel PAoERI

OPENINGSTIJDEN DINSDAG T/M ZATERDAG VAN 9.30 TOT 18.00 UUR,
DONDERDAGSAVONDS VAN 19.00 TOT 21.00 UUR,
ZATERDAGS TOT 17.00 UUR.
'S MAANDAGS GESLOTEN.

SCHELDESTRAAT 18 - 1078 GK AMSTERDAM
435 METER VANAF DE RAI
VANAF CENTRAAL STATION TRAMLIJN 25
TEL. 020-6628543
GIRO 3722200
VOOR BELGIË BCH 000-115 7956-67

Wij leveren alle onderdelen voor alle „Electron“-projecten.

PRIJSDOORBRAAK!!! BACK TO BASICS



Bezoek ons 14 oktober op
de "Dag van de Amateur"

Het ware kenmerkt 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*

Zéér binnenkort wordt het leveringsprogramma verder uitgebreid met interessante apparatuur. Voor vragen en bestellingen kunt u terecht bij Ropex.

* Oneigenlijk gebruik uitgesloten.

AKD
MANUFACTURERS
OF AMATEUR RADIO
EQUIPMENT

AKD 2001 MOBILE ZEND ONTVANGER
FM, 144.500-146 Mhz, 25 KHz. en
12,5 KHz. 25 Watt en 5 Watt, 0.3 μ V
12 dB Sinad. **Prijs f 499,- inkl. BTW.**
Inklusief 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 μ V, 12 dB Sinad.
Prijs f 499,- inkl. BTW.
Inklusief handmicrofoon.

AKD 7003 MOBILE ZEND ONTVANGER
FM, 430.000-434.000 Mhz, 100 kana-
len, Repeatershift naar keuze: 1,6 of
7,6 Mhz, 3 Watt, 0,25 μ V, 12 dB Sinad.
Prijs f 499,- inkl. BTW.
Inklusief handmicrofoon.

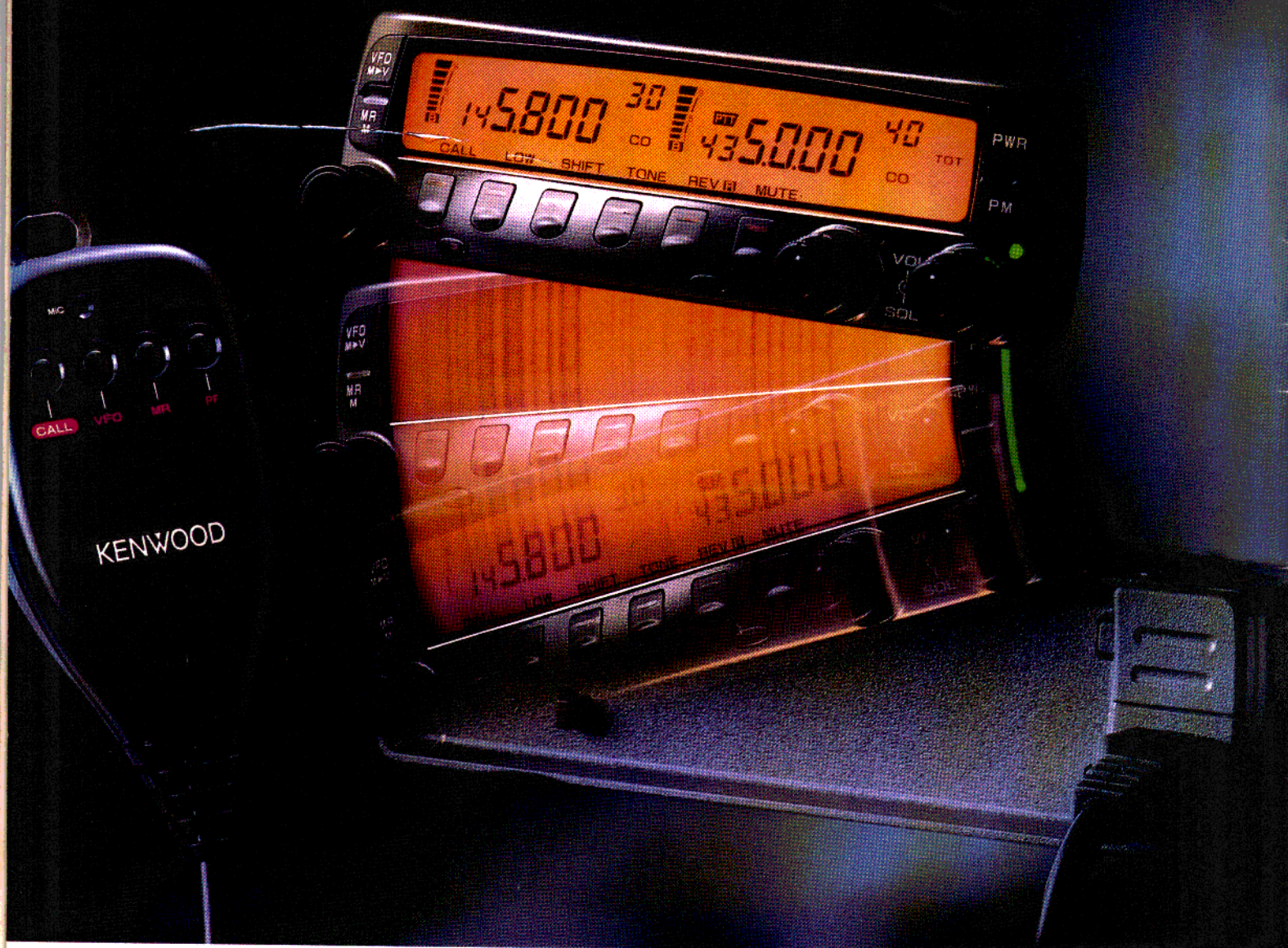
Meer technische gegevens op aanvraag verkrijgbaar.

IMPORTEUR VOOR NEDERLAND/BELGIE EN DUITSLAND.

ROPEX®

UITSLUITEND VERKRIJGBAAR VIA UW HANDELAAR. INLICHTINGEN: TELEFOON 079-361 53 00. FAX 079-361 52 62.

KENWOOD



FM DUBBELBAND ZENDONTVANGER TM-733E

MIJLENVER VOOROP

Voor wie niet van stilzitten houdt

Met dit toestel lijkt het of u zes zendontvangers tegelijk hebt! Kenwoods nieuwe TM-733E is een FM dubbelband zendontvanger (144 MHz / 430 MHz) die meer biedt: u kunt zes bedieningsinstellingen opslaan in een uniek programmeerbaar geheugen, waaruit u ze ogenblikkelijk weer oproept. De TM-733E ontvangt niet alleen gelijktijdig op de VHF- en UHF-banden, hij kan ook twee frequenties op dezelfde afstemband ontvangen (VHF + VHF of UHF + UHF). En u krijgt nog meer: 72 geheugenkanalen, een ingebouwde DTSS met oproepfunctie, AIP en een dataconnector voor pakketcommunicatie op 1200/9600 baud. Voor het gebruiksgemak zorgt ook het afneembare voorpaneel met een helder LCD-uitteesvenster en weergave van de voornaamste functies. Kenwoods TM-733E steekt mijlenver uit boven het gewoel van de mobiele communicatie.

- Max. uitgangsvermogen: 50 W (144 MHz), 35 W (430 MHz)
- 72 geheugenkanalen
- Dubbelkanaals ontvangst op dezelfde afstemband
- Ingebouwde DTSS met oproepfunctie
- Uitgebreide zoekfuncties met TO en CO stopfunctie
- Automatische simplexcontrole
- Ingebouwde CTCSS codering en optioneel TSU-8 decoding
- Automatische afstembandwisseling
- AIP (Advanced Intercept Point)
- Programmeerbare frequentiestappen
- Toets voor MHz-aanpassing
- S-meter squelch-onderdrukking
- Hoorbare frequentie-identificatie
- Aparte luidsprekeraansluitingen voor elke band
- Auto repeater offset (144 MHz)
- Omkeerschakelaar repeater en offset-schakelaar
- Terminaal voor pakkettransmissie 1200/9600 baud

Kenwood Electronics Benelux N.V.

Mechelsesteenweg 418

1930 Zaventem

Belgie

Tel. 02 / 759 30 60

Fax 02 / 759 46 40