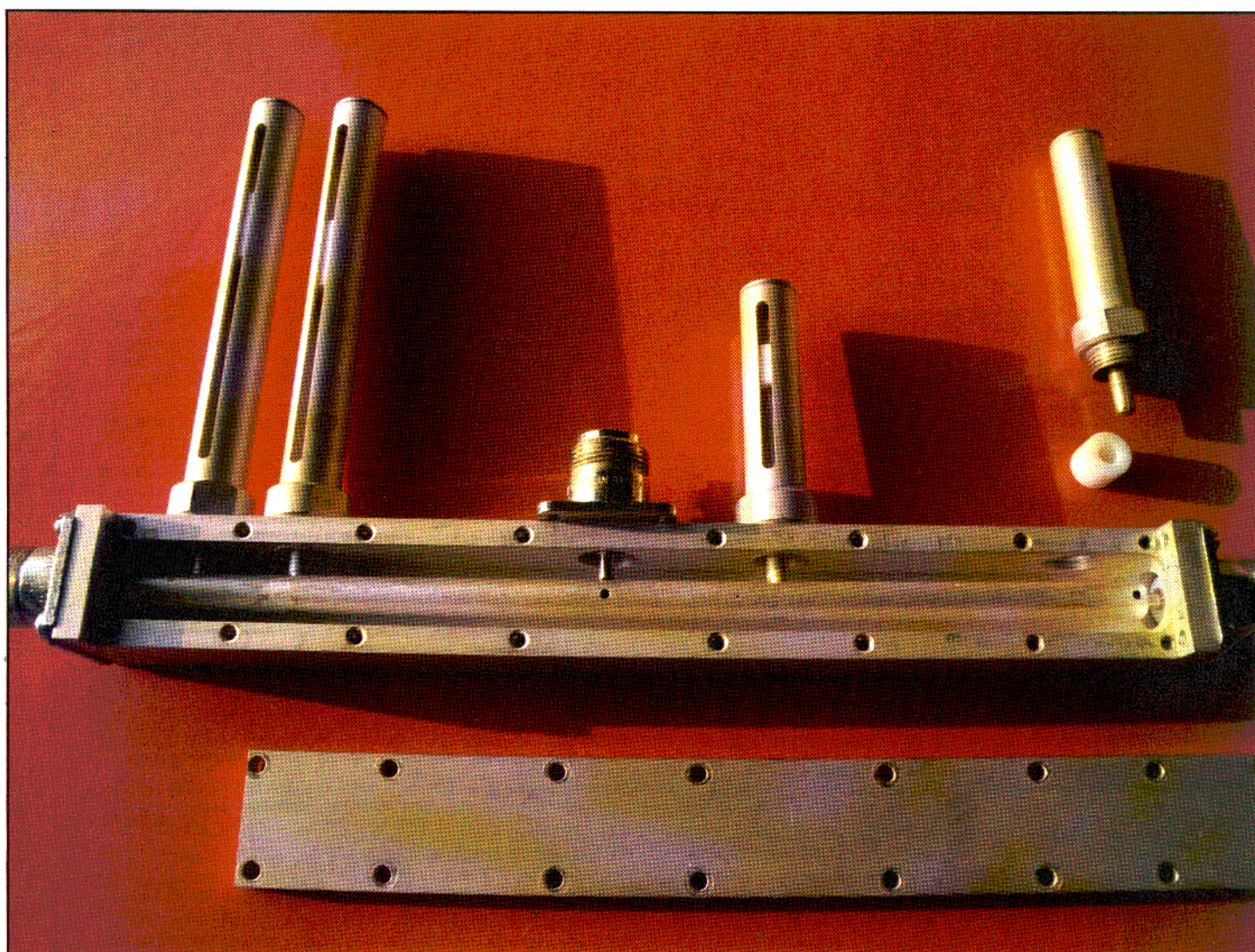


JULI 1991 – NO. 7

port betaald
Barneveld
port payé
Barneveld

Electron

MAANDBLAD VOOR DE
NEDERLANDSE
RADIO-AMATEUR

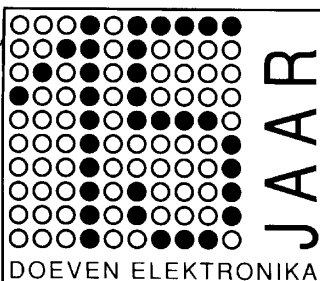


CENTRAAL BUREAU VERON
POSTBUS 1166
6801 BD ARNHEM – HOLLAND



Een diplexer voor de 23 cm en 13 cm band. Deze constructie, waarvan we voor de foto even het deksel verwijderd hebben, is uit een stuk messing gefreesd. Het is ook mogelijk dit uit messing strip te vervaardigen. Let wel dat u de juiste maten aanhoudt en dat het mechanisch verantwoord in elkaar zit. Elders in dit nummer treft u een uitgebreide beschrijving aan.

(foto: L. Zuiderduin)



KENWOOD TS-850 S

KENWOOD TS-850S de nieuwe HF-transceiver, een indrukwekkend vooruitstrevend ontwerp. Talloze bijzonderheden zijn standaard, waar deze bij andere transceivers als optie moeten worden aangeschaft. Nog nooit eerder getoonde functies zijn ingebouwd, waardoor de TS 850-S zeer bijzondere gebruikseigenschappen bezit.



•Amateurbanden van 160 tot 10 meter, general coverage ontvangst van 100 KHz. tot 30 MHz. DDS (Direct Digital Synthesizer) en een digitale PLL synthesizer zorgen voor een extreme stabiliteit. Een "fine functie" biedt de mogelijkheid in stappen van 1 Hz. af te stemmen voor het echte "VFO-gevoel".

•Het nieuwe Kenwood AIP (advanced intercept point) systeem: Twee verschillende versterkers, één met een hoge versterking (max 12 dB.) en één met

een lage versterking (0 dB) zorgen voor een uitstekend twee-signaalgedrag, een ongekend lage ruisvloer en een intercept point van +30 dBm!

•Uitstekende ontvangergevoeligheid. De TS850-S is speciaal ontworpen met een bijzonder hoge gevoeligheid; speciale voorversterkers voor het gebied van 24.5 tot 30 MHz. geven de ontvanger ook in dat gebied een superieure gevoeligheid!

•Nieuw en uniek! In zowel de tweede als derde middenfrequentie is er keuze uit diverse bandbreedtes! Zo kan, afhankelijk van QRM, de condities, mode, en de bandkeuze, altijd een optimale ontvangst worden verkregen. Deze instellingen kunnen in een geheugen worden vastgelegd!

•Naast een normaal IF-notchfilter hetwelk ongewenste signalen 40 dB kan onderdrukken is er ook een zgn. IF-Slope Tuning ingebouwd! Zowel van de hoge als van de lage kant van het ontvangen signaal kan de middenfrequentiedoorlaat worden verkleind totdat slechts dat gedeelte van het signaal overblijft dat toereikend is voor een goede ontvangst, maar ontdaan van alle storende elementen.

Nooit was het eerder mogelijk een signaal zo goed van QRM te ontdoen.

•CW-Reverse Mode en CW Variabele Pitch Control. De CW-reverse mode maakt het mogelijk om onafhankelijk van de gekozen band zowel van boven als van beneden op het CW station af te stemmen, waarmee u storende naburige stations kunt vermijden. De Variabele Pitch Control verschuift de 4e middenfrequentie-doorlaat van de demodulator en verhoogt of verlaagt de toonhoogte van het ontvangen signaal. Hierdoor kan storing worden vermindert, of de toonhoogte naar een aangename hoogte worden gebracht.

•Dual-mode Noise Blanker. Voor zowel de "Woodpecker" als voor gewone pulsformige signalen is een apart circuit voorhanden. Uiteraard zijn beide noise blankers met de hand regelbaar.

•4-Staps HF-verzwakker. Om intermodulatie door extreem sterke signalen te vermijden is er een verzwakking instelbaar in stappen van 0, 6, 12 of 18 dB.

•Schakelbare AVC. De AVC heeft vier bereiken: Snel, middel, langzaam en handbediening.

•Squelch werkzaam in alle modes! Om tijdens afwezigheid van het te ontvangen signaal ongewenste achtergrondgeluiden te onderdrukken is er in alle modes een squelch inschakelbaar.

•Microprocessorgestuurde antenne-tuner van 160 tot 10 meter. Ingebouwd, of later als optie in te bouwen.

•Full Break-in en Semi Break-in. Een ingebouwde keyer, R.F. Speech-processor, en "High Boost" functie. Deze laatste unieke functie maakt het mogelijk het "hoog" in het microfoonsignaal relatief te versterken, waardoor bij operators met een lage stem een doordringender modulatie ontstaat, die zeer effectief werkt bij pile-up's.

•Split Frequency operation. Het bijzondere is dat er een zgn. reversemogelijkheid aanwezig is waardoor de zend- en ontvangsfrequentie kunnen worden omgekeerd.

•100 Geheugen kanalen. kanalen 0 - 89 kunnen onafhankelijk zend- en ontvangsfrekquenties bevatten, evenals data betreffende: mode, filter, AIP en toon. Kanalen 90 - 100 kunnen worden gebruikt om de hoge en lage begrenzing van een te kiezen band in te stellen, gecombineerd met bovengenoemde data. De inhoud van de geheugens kunnen worden afgelezen van het display zonder de ontvangst te beïnvloeden.

•Talloze mogelijkheden om de geheugens te scannen.

•Ingebouwde RIT en XIT-control. In stappen van 10 Hz. kunnen de zend- en ontvangsfrequentie 1.2 KHz worden gewijzigd. De offset wordt in het display weergegeven.

•50 karakters in te lezen in het CW-keyer geheugen. In het optionele spraakgeheugen (DRU 2) zijn drie geheugens voor audiosignalen beschikbaar. (twee geheugens die 8, en één geheugen dat 16 seconden gesproken tekst kan bevatten.)

•VS-2 Voice synthesizer unit (optioneel). Deze kan worden geïnstalleerd om de werkfrequentie in gesproken taal weer te geven.

•SO-2 Temperatuur gecontroleerde kristaloven. Optioneel. De SO-2 heeft een stabiliteit van 0.5 ppm. voor een uitlezing van de frequentie tot op de Herz nauwkeurigheid!

•LCD Bar Display. Het hoge precisie display geeft het RF vermogen aan, zowel als ALC, staande golfverhouding, en compressie. Bij ontvangst toont het display signaalsterkte in S-punten.

•Grote multifunctionele LCD-display. Naast de frequentie worden alle gekozen functies weergegeven in het display.

•DSP-100 Digitale audio processing unit. (optioneel) Door het audio signaal om te zetten in een digitaal signaal en het daarna in verschillende digitale audiofilters te filteren, wordt een betere verstaanbaarheid verkregen en betere onderdrukking van de ongewenste zijband. Bovendien klinkt het i.f. beduidend mooier.

De TS850 S wordt geleverd inclusief Nederlandse handleiding.

Prijzen: TS-850 S f 4599,-, TS-850 SAT (met aut. AT) f 4999,-.

Wij zijn wegens vakantie gesloten van 22 juli t/m 14 augustus.

DOEVEN ELEKTRONIKA

Adres:
Schutstraat 58
7901 EE Hoogeveen
The Netherlands

Telefoon:
05280-69679
Telefax:
05280-72221

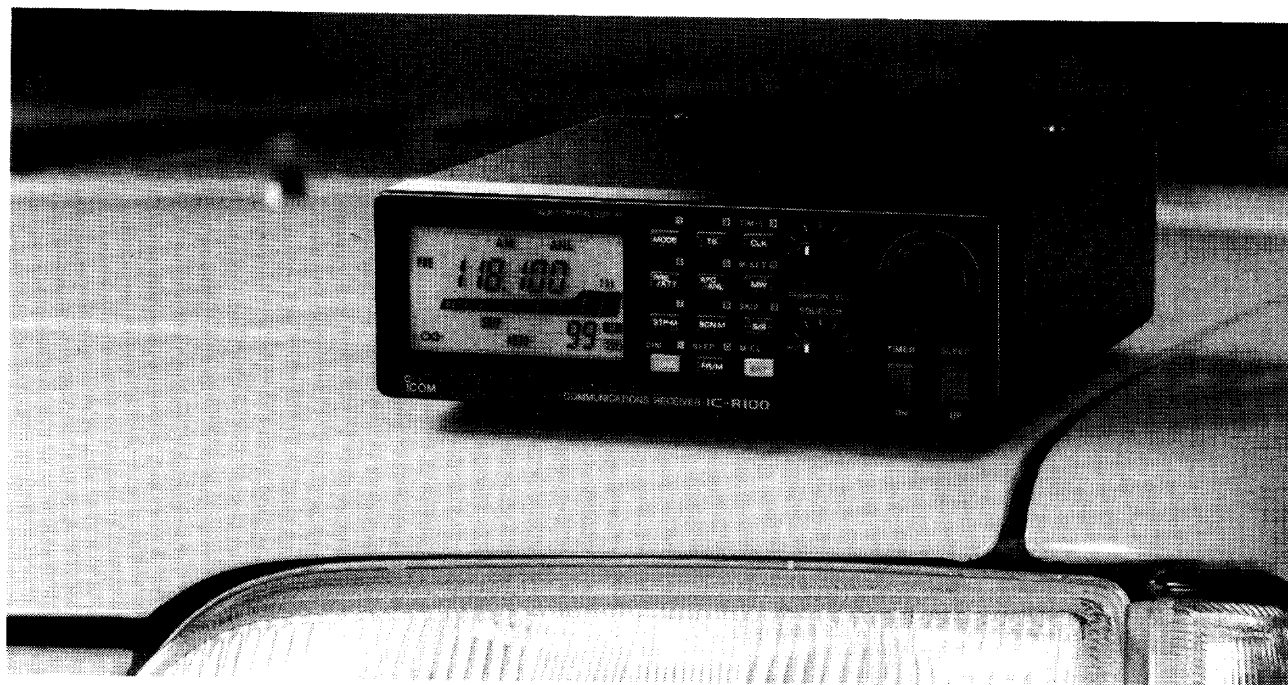
Bankrelatie:
ABN Hoogeveen
57 42 31 633
Postgiro: 966249

openingstijden

woensdag t/m
zaterdag
van 10.00 uur tot
17.00 uur

COMMUNICATIONS RECEIVER

IC-R100



Bring the world to your car

Fully covers 500 kHz~1.8 GHz*

Now you can bring a wider world of broadcasting, VHF air and marine bands, emergency services and many more communications into your vehicle. Icom's advanced IC-R100 fully covers all the stations worth hearing in the 500 kHz~1.8 GHz range with AM, FM and wide-FM modes.

* Frequency coverage differs according to version.

Find stations quickly

To find the desired signal within a wide frequency range, the IC-R100 is equipped with a variety of functions for scanning: programmed, memory, priority, selected mode memory and auto memory write scan functions plus memory skip and selectable scan resume conditions.

For example, you can program the IC-R100 to search only those memory channels containing desired receive mode, or to automatically write the frequencies of received signals into memory channels 80~99, in sequence, even when you are away from the receiver.

A total of 100 memory channels

Store up to 100 of your favorite frequencies into the IC-R100's memory channels with receive mode, RF attenuator and preamplifier settings. The contents of each memory channel is easily changed.

In addition, 20 scan edge channels for programmed scan and a priority channel are available in the receiver.

Easy-to-operate design

All functions are easily be activated any time, for extra convenience and listening versatility.

Built-in 24 hour system clock

The IC-R100 provides you with a clock and convenient timer functions including power on, power off and sleep timer. There's also the memory select timer function that automatically receives a previously specified memory channel at a programmed time. You'll never miss anything.

Other convenient functions

- 15 dB preamplifier enhances weak signals in the 50~905 MHz range.
- 20 dB RF attenuator to reduce excessively strong signals.
- Multiple tuning steps: 1, 5, 8, 9, 10, 12.5, 20 or 25 kHz.
- Squelch operates in all modes including wide-FM mode.
- The AFC function compensates for station frequency drift in FM mode above 50 MHz.
- Automatic noise limiter reduces pulse noise in AM mode.
- Optional AD-15A/E/D/V AC ADAPTER for AC operation.
- Mobile mounting bracket, DC power cable, wire antenna and telescopic antenna supplied with the IC-R100.

AMCOM

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

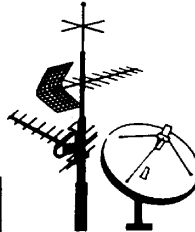
ADVERTEERDERS INDEX

ADVERTEERDERSINDEX

Amcom v.o.f.	349
Bijzen Antennebouw	397
Baco electronica	403
Bredborg electronics	397
Doeven Elektronika B.V.	pag. 2 omslag
Dolstra Elektronika	350, 403
Elektronikawinkel	404
Hoka Elektronik	352
Jacobs Breda Electronics	401
Kerwood	pag. 4 omslag
Klingenfuss publications	351
Lammertink Harrie	402
MCR Electronics Marketing	399
Paradise electronics	351
Peeters Overloot	350
Rijs Electronics	pag. 3 omslag
J. Schaart Elektronika B.V.	351, 400
Venhorst Comm. Centr.	402
VHT B.V.	352
Wie Wat Waar	398

H. PEETERS OVERLOOT

Vierlingsbeekseweg 17 - 5825 AS Overloot
Telefoon 04788-1683



AANBIEDINGEN

27Mc BAKJES 40 KANALEN-4 WATT KIKJ EN VERGELIKJ

Danita 340 FM	f 165,-	Danita 640	f 275,-
Midland 77-104	f 195,-	Midland 58E (4001)	f 285,-
Uniden PRO 420	f 225,-	Midland 27E Power Max	f 295,-
Skipstech SKIPPER	f 225,-	Contact 2 m.nachtverl.	f 195,-
Skipstech 4000 FM	f 295,-	TEAM PORTOFOON 40k/4W	f 195,-
Handmike ECHO+VV f 99,- Handmike met roger beeb f 59,-			

SCANNERS

WEES PRIJSBEWUST BIJ UW AANKOOP

Bearcat scanners met het originele V.V.T.C. garantiebewijs
Bearcat 50XL 10 kan f 349,- AOR 950 100k NU!!! f 599,-
Bearcat 100XL 100k f 549,- AOR AR2002 20k f 1199,-
Bearcat 200XL 200k f 649,- KENWOOD R5000 +PD3 f 2699,-
Bearcat 760XL 100k f 669,- Commex 1 (PRX 50) f 499,-
Al deze scanners worden geleverd met opl. batt. lader en/of netadapter, opsteekant, en scannerboek KLOVE lie druk

HANDIC 0080 400k NU !!!!! f 999,-

Maak f 10,- over op giro nr. 1699870 onder vermelding van "katalogus" en U ontvangt documentatie met prijslijst.
LEVERING ONDER REMBOURS BINNEN 24 UUR (indien voorradig)

LET OP DE OPENINGSTIJDEN VAN DE WINKEL

HET JUISTE ADRES VOOR:

27Mc APPARATUUR en ANTENNES, SCANNERS
TV en RADIO ANTENNEMATERIALEN

Prijswijzigingen voorbehouden. Alle prijzen zijn incl. BTW.
Levering door geheel Nederland onder rembours, kosten f 10,-. Aanbiedingen zolang de voorraad strekt. Geopend ma/di 13.00-18.00 vr. 13.00-20.00 en za 10.00-16.00

DINSDAGS DE GEHELE DAG GESLOTEN

dolstra elektronika

Tel.: 05110-3866

Fax: 05110-3344

KENWOOD

TH-27E	f 799,-	TS-140SW	f 2799,-
TH-46E	f 899,-	TS-440SW2	f 3499,-
TH-77E	f 1299,-	TS-790E	f 5499,-
TM-241E	f 1099,-	TS-711E	f 3299,-
TM-441E	f 1199,-	TS-940SW2	f 6999,-
TM-531E	f 1399,-	TS-950SW2	f 9250,-
TM-702E	f 1499,-	TS-850S	f 4599,-
TM-731E	f 1799,-		



Nieuw van KENWOOD

TM 741, FM driebander	f P.O.A.
TS-690S, HF transceiver met 6 mtr.	f P.O.A.
TS-450, HF transceiver	f P.O.A.

ICOM

IC-765	f 9250,-
IC-R72	f 2375,-
IC-R7000	f 3695,-
IC-R71E	f 3145,-
IC-2SE	f 925,-
IC-4SE	f 995,-

JRC

JST-135	f 4799,-
Nieuw!! NRD-535	f 3999,-

YAESU

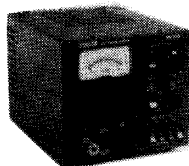
FT-736	f P.O.A.	Nieuw! FT-26	f P.O.A.
FT-747GX	f P.O.A.	Nieuw! FT-76	f P.O.A.
FT-747GX2	f P.O.A.	Nieuw! FT-5200	f P.O.A.
FT-767GX	f P.O.A.	Nieuw! FT-6200	f P.O.A.
FT-990	f P.O.A.		

STANDARD

C-528	f 1199,-	AX-700	f 1695,-
C-628	f 1499,-	Geen grijsimport!!	

DAIWA

CN-410 M, Watt/VSWR mtr. 1.8-150 MHz 150 W	f 209,-
CN-460 M, Watt/VSWR mtr. 140-450 MHz 150 W	f 209,-
CS-201, antenneschakelaar, 2 st. (PL)	f 59,-
CS-201C, antenneschakelaar, 2 st. (N)	f 95,-
CS-401, antenneschakelaar, 4 st. (PL)	f 219,-
CS-401G, antenneschakelaar, 4 st. (N)	f 299,-
PS-120M2, voeding 1-15 volt, 10 A + meter	f 245,-
PS-140, voeding 13,8 volt, 14 A max.	f 239,-
PS-304, voeding 13,8 volt, 30 A max.	f 449,-



SHF-DESIGN

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

COMET

Nieuw! CA-2X4DXM, 2 m/70 cm	
8.8/12.2 dB L 6.5 m	f 399,-
Nieuw! CA-2X4BX, 2 m/70 cm 3/6 dB L 1.15 M!!	f 127,-
CA-2X4FX, 2 m/70 cm 4.5/7.2 dB L 1.79 m	f 165,-
CA-2X4WX, 2 m/70 cm 6.5/9 dB L 3.18 m	f 242,-
CA-2X4SUPERN, 2 m/70 cm 6.8/4 dB L 2.43 m	f 229,-
CA-2X4MAX, 2 m/70 cm 8.5/11.9 dB L 5.4 m	f 339,-
CX-725, 6 m/2 m/70 cm 2.15/6.2/8.4 dB L 2.43 m	f 245,-
CX-901, 2 m/70 cm/23 cm 3/6/8.4 dB L 1.06 m	f 159,-
CX-902, 2 m/70 cm/23 cm 6.5/9 dB L 3.07 m	f 299,-
CWA-1000, dubbel dipool	
3.5/7/14/21/28 MHz L 19.9 m!!	f 245,-

YAESU ROTOREN

G-400	f 479,-	G-1000 S	f 950,-
G-400 RC	f 575,-	G-1000 SDX	f 1099,-
G-600	f 669,-	G-2000 RC	f 1499,-
G-600 RC	f 799,-	G-2700 SDX	f 2099,-
G-800 S	f 799,-	G-500 A	f 625,-
G-800 SDX	f 985,-		

DEMO-MODELLEN

TS-680S	f 2699,-
TM-701	f 1399,-
FT-290R2	f 1199,-

INRUIL

FT-901 DM/tuner FC-901/LS/tafelmicr.	f 1600,-
IC-751	f 2395,-
IC-471E	f 975,-
FT-690R2	f 950,-

POSTORDER SERVICE INFO

Bestellingen en inlichtingen: Smelpaet 2, Veenwoudsterwal, Postbus 63, 9254 ZH Hardegarijp. Tel. 05110-3866.
Verzendkosten: apparatuur v.a. f 500,- franko (geldt niet voor antennes en kabel), componenten f 4,- v.a. f 200,- franko. Betaling: onder rembours of vooruitbetaling op giro 5040569. Buitenland alleen vooruitbetaling.

KENWOOD BASE STATION COLLECTION HF-VHF-UHF-SHF



SP-31

TS-850S/SAT

PS-52

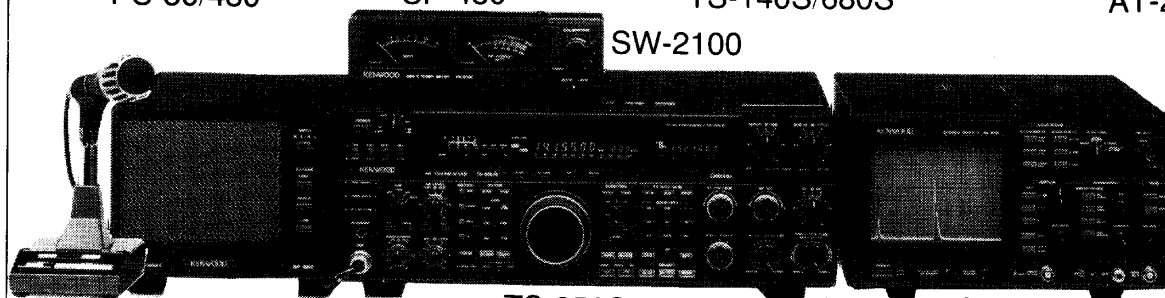


PS-50/430

SP-430

TS-140S/680S

AT-250



MC-60A

SP-950

TS-950S

SM-230

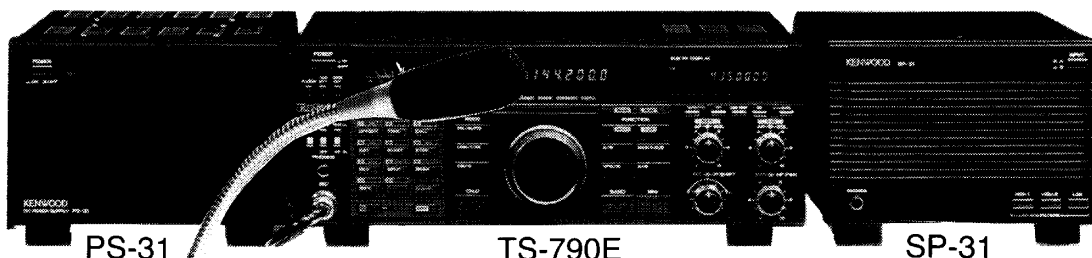
TS-140S f 2799,-
TS-680S f 2999,-
TS-850S f 4599,-
TS-850SAT f 4999,-
TS-940S f 6999,-
TS-950S f 9250,-

INCL. BTW

VHF-UHF-SHF

TS-711E f 3.299,-
TS-811E f 3.799,-
TS-790E f 5.499,-
UT-10/23 f 1.500,-

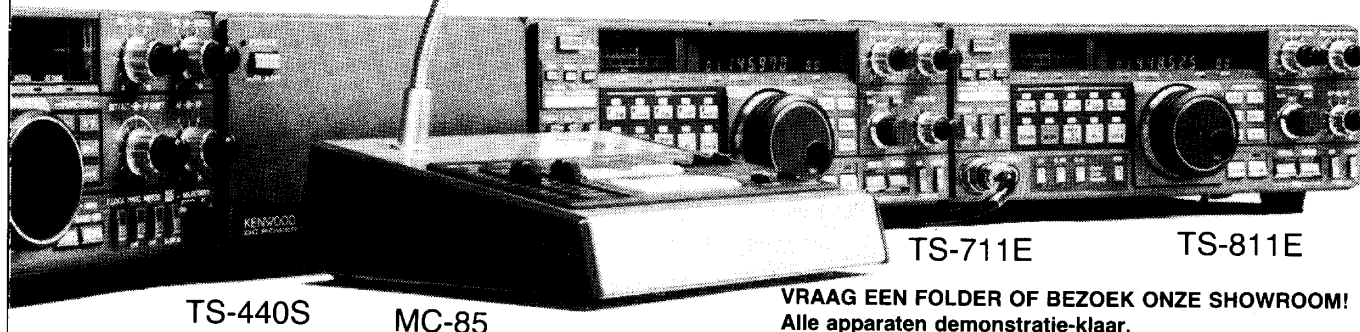
INCL. BTW



PS-31

TS-790E

SP-31



TS-440S

MC-85

TS-711E

TS-811E

VRAAG EEN FOLDER OF BEZOEK ONZE SHOWROOM!
Alle apparaten demonstratie-klaar.

KENWOOD ALTIJD UIT VOORRAAD! SERVICE IN EIGEN BEHEER!

J. SCHAART ELECTRONICA B.V.

Cleijn Duinplein 68, 2224 AX Katwijk Z-H
Telefoon 01718-15708
Giro-nr. 109831

Openingstijden: dinsdag t/m vrijdag 9.00-12.30 uur
en 13.30-18.00 uur, zaterdag 9.00-16.00 uur,
koopavond donderdag 19.00-21.00 uur.

Off. erkend
Kenwood Service Dealer

C520
duoband portofoon
144 / 430 MHz.
Prijs Fl. 1049,-

C620
duoband portofoon
430 / 1200 MHz.
Prijs Fl. 1349,-

C5600
duoband mobiele set
144 / 430 MHz.
Prijs Fl. 2049,-

Meer info?

meeninfo?

VHT™
communications

VHT-B.V. PE1MUO
De Rookamer 8
1852 EC Heiloo
Tel: 072-338533
Fax: 072-338913

nieuw!!

COMET CX-903
2m/70cm/23cm antenne
6.5 dB / 9 dB / 13.5 dB
Lengte 2,95 m, max 100W.

DIAMOND X5000
2m/70cm/23cm antenne
4.5 dB / 8.3 dB / 11.7 dB
Lengte 1.8 m, 100 W, max.

SG9100N / SG9500N
3-bands mobil antennen's
144 / 430 / 1200 MHz.
3 dB / 6.3 dB / 9.7 dB
länge 39 cm / 100 cm

GUIDE TO FACSIMILE STATIONS

11th edition • 408 pages • f 60 or DM 50

The recording of FAX stations on LW and SW and the reception of meteor satellites are fascinating fields of amateur radio. State-of-the-art hard- and software connects a radio receiver directly to a laser printer. The result is press photos, satellite pictures and weather charts in top quality.

The new edition of our FAX GUIDE contains not only the usual up-to-date frequency lists and transmission schedules. It informs you particularly about new FAX converters and programs on the market, and includes the most comprehensive international survey of the "products" of weather satellites and FAX stations from all over the world. 312 sample charts and pictures were recorded in 1990 and 1991. Here are that special charts for aeronautical and maritime navigation, the agriculture and the military, geographic soundings, climatological analyses, and long-term forecasts, which are available nowhere else.

Additional chapters cover

- List of 341 frequencies monitored in 1990 and 1991.
- Exact schedules of 86 FAX stations on 313 frequencies.
- Geostationary and polar-orbiting meteorological satellites. Schedules of GMS (Japan), GOES-East and -West (USA), and METEOSAT (Europe).
- Technique of FAX transmission. International regulations.
- Lists of abbreviations, addresses, and call signs. Test charts.

Further publications available are *Guide to Utility Stations* (9th ed.), *Air and Meteor. Code Manual* and *Radio Teletype Code Manual* (11th ed.). We have published our international radio books for 22 years. They are in daily use at equipment manufacturers, monitoring services, radio amateurs, shortwave listeners and telecommunication administrations worldwide. Please ask for our free catalogue, including recommendations from all over the world. All manuals are published in the handy 17 x 24 cm format, and of course written in English.

Do you want to get the **total information** immediately? For the special price of £ 270 / DM 235 (you save £ 47 / DM 40) you will receive all our manuals and supplements (altogether more than 1600 pages!) plus our **Cassette Tape Recording of Modulation Types**.

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

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

Paradise ELECTRONICS

Openinastijden:

woensdag/donderdag 13.30-18.00 uur
vrijdag 13.30-21.00 uur
zaterdag 9.30-17.00 uur
Zwolseweg 15, Heerde
Tel 05782-2972 - Fax 05782-5493

HF TRANSISTOREN

MRF237	f	10.50
MRF238	f	49
MRF245	f	99
MRF603, 12V, 15W, 175MC, 6DB	f	20
2N5641, 28V, 7W, 175MC, 9DB	f	25
2N5642, 28V, 20W, 175MC, 8.5DB	f	39
2N5944, 12V, 2.5W, 500 MC, 10DB	f	19,95
2SC2097, 12V, 100W, 50MC, 7DB	f	125
BLV33F, 28V, 60W, 224MC, 7DB	f	69
BLV36, 28V, 115W, 220MC, 13DB	f	149
BLV21, 28V, 20W, 175MC, 10DB	f	35
BLV25, 28V, 175W, 108MC, 10DB	f	149
BLV80/28, 28V, 80W, 175MC, 7DB	f	79
BFQ19	f	2.95
BFQ34, 14V, 2.5W, 1.2GHZ, 16DB	f	19
BFQ68, 14V, 5W, 1.2GHZ, 13DB	f	29
BFQ136, 14V, 9W, 1.2GHZ, 12DB	f	39
BLU53, 28V, 100W, 500MC, 7DB	f	125
BLU99, 14V, 5W, 500MC, 11DB	f	29
BLU4512, 14V, 45W, 500MC, 5DB	f	69
BLY53, 14V, 8W, 175MC	f	10
BLY83, 28V, 8W, 175MC	f	10
BLY87	f	25
BLY88	f	30
RLY89	f	40

HF MODULES

MX20, 12V, 25W, 500MC,	
STUNT!!	f 99,—
BGY22, 12V, 3W, 500MC	f 49,—
BGY45B, 14V, 30W, 144MC	f 79,—

RINGMIXERS

IE500 f 14.95

VARIACS

0-260V/23-30A f 199,—

TEFLON TRIMMERS

3.3PF	f	1.75
10PF	f	1.——
60PF	f	1.95
100PF	f	3.50
SKYTRIMMERS		
5PF	(GR) f	1.95

BESTELLEN

Levering binnen 24 uur onder rembours!!!

CODE 3, KOPIE OF ORIGINEEL???

Ons multimode computerprogramma CODE 3 blijkt nog steeds een overweldigend succes te zijn. Een groot deel van dit succes is te danken aan onze klanten, waaronder ook zeer vele zend- en luisteramateurs.

Alle uit deze kringen afkomstige opmerkingen, ideeën en soms ook kritiek worden door ons zeer gewaardeerd en uiteraard serieus behandeld.

Niet alle punten zijn technisch en economisch te realiseren, althans niet op korte termijn, een ander deel wel. Wij noemen dit dan software-updating, en hier wordt er inderdaad hard aan gewerkt!

Dat in dit unieke stuk software dan ook verschrikkelijk veel uren en vakkennis zitten, kan iedereen begrijpen die ooit zelf software gemaakt heeft!

Zoals altijd in de amateurwereld zijn er enkelen die voor „een dubbeltje op de eerste rang” willen zitten en dus maar met een kopie van de software en uiteraard van de hardware genoegen nemen. Vaak geeft dit geen goede resultaten, het is spijtig, het kost behalve de vrije tijd daarvoor ook niets, maar het levert wel een beetje frustratie op.

Deze uit het zicht als geen slapeloze nachten bezorgen, ware het niet dat er ook enkele lieden zijn die onder het mom van „HAM-SPRIT“ kopieën van CODE 3 gewoon **verkop**en. Zij verdienen daarmee een beste boterham om met ons eigendom, de auteursrechten van CODE 3, aan u kopieën van meest oudere versies van zowel hard- als software van CODE 3 te verkopen oftewel „uit te lenen“, waarbij de prijzen dan van f 75,- voor „het printje“ tot f 350,- voor een „heel pakket“ variëren.

In al deze gevallen is er natuurlijk sprake van diverse overtredingen van zowel de civiele als ook de strafwet. Wij hebben in de tussentijd tegen enkele van deze „amateurs“ voldoende bewijzen verzameld en ook aangifte bij alle desbetreffende instanties gedaan; en wij zullen dit ook in de toekomst blijven doen (Uw hulp daarbij wordt door ons zeer gewaardeerd!).

Alle amateurs welke ter goeder trouw CODE 3 van een van deze malafide figuren gekocht hebben, stellen wij hiermee in de gelegenheid om **kosteloos** (behalve de eventuele portokosten) hun schijfje te laten „**legaliseren**”, wij ruilen met andere woorden de software-kopie tegen een originele schijf van de desbetreffende of nieuwere versie. Vanaf dat moment bent u legale gebruiker van CODE 3, dit ook i.v.m. verdere opsporingsacties. Ook alle kopers op vlooiënmarkten enz. welke van een van de bekende „profi-kopieerders” als bv. PAD3AC en PEIACB, Jan Boekinga uit Enschede gekocht hebben, kunnen in hun eigen belang gebruik van dit aanbod maken. Voor de goede orde nogmaals: **CODE 3** is alleen maar bij een van de bekende dealers in communicatieapparatuur of bij ons te koop, nooit bij malafide „mede-amateurs” of op markten enz.

SPELREGELS: Uw schijfje met de gekochte kopie in een gefrankeerde en aan uzelf geadresseerde retourenveloppe binnen een maand na verschijnen van deze advertentie aan ons opsturen, that's all!

HOKA ELECTRONIC

Meet- en communicatieapparatuur

Feiko Clockstraat 31
9665 BB Oude Pekela
Telefoon 05978-12327
Telefax 05978-12645
Nederland

K. v. Koophandel Veendam 20600
ABN Oude Pekela 57.45.25.033
NMB Winschoten 68.49.11.507
Postgiro 3941425

Op weg naar WARC92

Komend jaar wordt in Spanje een "World Administrative Radio Conference", doorgaans afgekort WARC, door de ITU gehouden. De belangrijkste agendapunten op deze vergadering zijn het vaststellen van wijzigingen in de internationale frequentietabel. Deze wijzigingen zijn onder meer gewenst om plaats te scheppen voor:

- uitbreiding van de korte golf omroepbanden;
- radiouitzendingen vanuit satellieten;
- HDTV
- mobiele radio met basisstations op de grond en
- mobiele radio met satellieten als basisstations.

In alle landen wordt er door de overheden, die naar zo'n ITU vergadering afgevaardigden sturen, aan de voorbereiding gewerkt. In Nederland is er door het ministerie van Verkeer en Waterstaat ook een voorbereidingscommissie ingesteld. De VERON heeft in 1990 en opnieuw in april van dit jaar haar standpunten aan deze commissie voorgelegd.

Nog belangrijker is de voorbereidingscommissie van de CEPT die voor een geharmoniseerd standpunt van de CEPT-landen moet zorgen. Ook bij deze commissie heeft de IARU haar wensen kenbaar gemaakt. De IARU is al geruime tijd bezig met het coördineren van de acties vanuit de amateurwereld en zal op WARC92 ook aanwezig zijn.

Waar liggen voor ons, amateurs, de belangrijkste zorgen?

De uitbreiding van de HF omroep zou ongunstig kunnen zijn voor onze HF banden. Zowel in de CEPT als in de USA ziet het er echter naar uit dat de uitbreidingen van de omroepbanden niet ten koste zullen gaan van de huidige toewijzingen. De IARU blijft echter wakker, want je weet nooit wat er plotseling voor of tijdens de WARC gebeurt, wanneer een door de omroep verdreven gebruiker naar oplossingen zoekt.

Zorgelijker is de situatie op de hoge frequenties. Hier gaat het in het bijzonder om het frequentiegebied tussen 500 MHz en 3000 MHz, waar vele gebruikers om hetzelfde spectrumgedeelte, vooral tussen 1700 en 2500 MHz, vechten. Hier ligt de amateurtoewijzing 2300-2450 MHz.

Ons probleem is dat dit een "secundaire" toewijzing is, wat betekent dat wij daar "gedoogd" worden. Hierdoor wordt in de CEPT discussies eigenlijk geen aandacht aan de amateurs gewijd. Dit kan gunstig zijn omdat de amateurtoewijzing blijft zoals hij was, maar dan nog steeds als ondergeschoven kind. Maar ook kan bij alle gevechten de amateurdienst het onderspit delven.

In de USA heeft de Federal Communications Commission (FCC) voorgesteld de amateurs van 2390-2450 MHz te verwijderen, inclusief de satelliettoewijzing tussen 2400 en 2450 MHz. VERON en IARU doen al het mogelijke om de belangen van de amateurdienst in deze band te verdedigen. Wij zien wel in dat een stuk van 150 MHz wel erg veel is. De IARU prefereert het behoud van de secundaire status in de gehele allocatie (toewijzing). Indien echter

een vermindering van de toewijzing aan de orde zou komen, dan zou men gaarne zien dat er een stukje "primaire" of "exclusief" aan de amateurs wordt toegewezen.

Een probleem hierbij is echter dat de agenda van de WARC zo'n wijziging vrijwel niet bespreekbaar maakt. Alleen wanneer als gevolg van andere, wel geagendeerde besluiten, ook aan de amateurtoewijzing moet worden gesleuteld, kan over de amateurtoewijzing worden gesproken.

Een door de IARU en VERON naar voren gebrachte wens is het tweezijdig maken van de verbindingsmogelijkheden op de banden waar de amateursatellietdienst is toegelaten. Op grond van de technische mogelijkheden en de bewezen competentie van de grondstations die de amateursatellieten besturen en schakelen zouden zonder meer ruimte – aarde en aarde – ruimte verbindingen toegelaten dienen te worden.

Het ziet er niet naar uit dat andere amateurbanden onder vuur liggen. Maar evenmin ziet het er naar uit dat op deze WARC de door de IARU gewenste verbeteringen tot stand kunnen komen.

Al met al verwacht ik dat op WARC92 onze 2,3 GHz toewijzing het wel eens moeilijk zal kunnen krijgen maar dat voor de andere banden weinig verandering te verwachten is.

Arie Dogterom, PAoEZ
VERON WARC liaison officer

Voor de redactie van de maandelijkse VHF-UHF Rubriek in Electron zag de VHF Commissie zich gaarne uitgebreid met een

RUBRIEKREDACTEUR (m/v)

Van dit commissielid wordt verwacht dat hij/zij belangstelling heeft voor al wat er gebeurt op de amateurbanden boven 50 MHz en zich goed schriftelijk kan uitdrukken in de Nederlandse taal. Deze interessante taak vraagt 2 tot 3 avonden per maand en het bijwonen van zo'n 4 vergaderingen per jaar van de VHF Commissie.

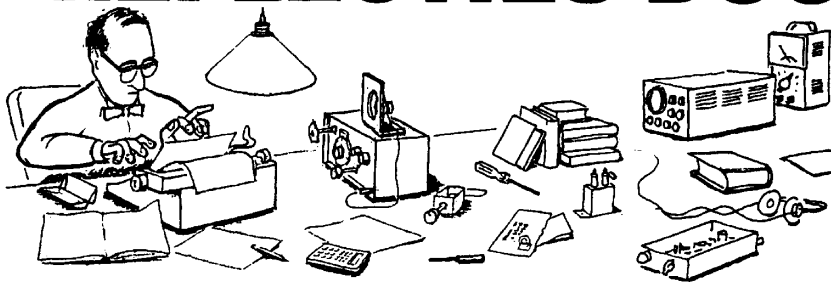
Weet u een geschikte kandidaat en/of wilt u zelf mee gaan doen, laat het mij weten.

de Voorzitter VHF Commissie
H. van Amersfoort, PAoHVA
Hobahostraat 12
2161 HE LISSE
tel. (02521)-12860

Inhoud

Reflecties door PAoSE	354	NL-Post	377
Een voorversterker voor de 2m ontvanger	360	Traffic Nieuws	380
De driftsnelheid van elektronen	361	YL-Nieuws	386
NOS-SCOOP ballonvossejacht '91	361	IARU	387
Een tweedehands transceiver	362	Vossejagen	388
Radio-onderdelenmarkt en Antennemeetdag afd. Meppel	364	Radio & Computer	389
Tentoonstelling communicatieontvangers te Middelburg	364	Gezien in de afdelingsbladen	391
Een diplexer voor de 23 cm- en 13 cm-band	365	Ongedempte Trillingen	392
Radio-vlooiemarkt afd. Friesland-noord	367	Komt u ook?	392
Bibliotheeknieuws	368	Nieuwe Leden	394
Amateursatellieten	368	Wie helpt mij	395
Van de HB-tafel	371	In Memoriam	396
UHF-VHF	372	Adverteerdersindex	350

REFLECTIES DOOR PAoSE



Moderne peilers

Radorichtingzoekers, korter *peilers*, zijn bijna zo oud als de radio zelf. Aanvankelijk gebruikt voor navigatie in de scheepvaart, later ook in de luchtvaart. En natuurlijk te

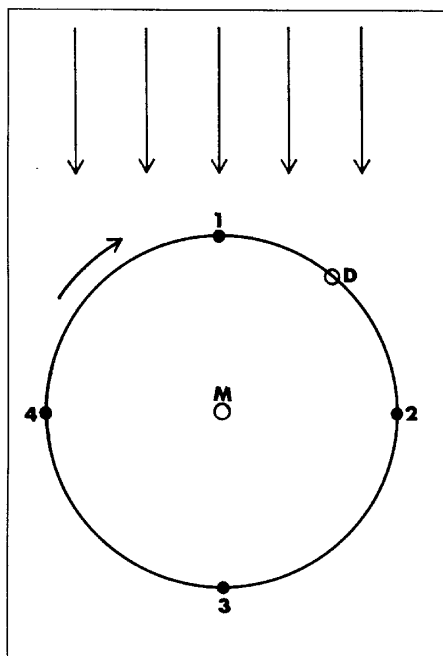


Fig.1. Principe van de dopplerpeiler.

land voor het lokaliseren van onbekende zenders. Nadat het VHF-gebied voor radio-communicatie in gebruik was genomen werden ook daarvoor peilers ontwikkeld. Daarbij vonden verschillende systemen toepassing waarop we niet nader zullen ingaan met uitzondering van één; het modernste en nauwkeurigste: de *dopplerpeiler*. Het principe is aangegeven in fig.1. De peilantenne is een verticale dipool D die met eenparige snelheid over een cirkel in het rond beweegt. De antenne ontvangt radiogolven van een zender die in de richting van de pijlen naar de peiler toekomen. In de posities 1 en 3 beweegt de dipool zich dwars op de voortplantingsrichting van de golven en de frequentie van het signaal dat in D wordt geïnduceerd komt overeen met die van de zender. Bij 2 beweegt de dipool zich van de zender af en door het dopplereffect is de frequentie van het signaal in de dipool *lager* dan de zendfrequentie. Bij 4 beweegt D zich naar de zender toe en is de frequentie van het signaal in de dipool *hoger* dan die van de zender. Het ontvanger signaal wordt dus frequentiegemoduleerd met de frequentie waarmee de dipool cirkelt. Ter vergelijking bevindt zich in het middelpunt M van de cirkel ook een dipool waarvan het signaal uiteraard altijd dezelfde frequentie heeft als de zender. Door na te gaan waar de frequentie van het signaal uit D en uit M gelijk is kunnen de pun-

ten 1 en 3 worden bepaald en daarmee de richting van de zender. In werkelijkheid gaat het wat anders maar dat zal nog wel blijken.

Bij de eerste dopplerpeilers werd inderdaad zo'n cirkelende dipool gebruikt. Maar in latere uitvoeringen werd de rondcirkelende dipool gesimuleerd door een krans van stilstaande dipolen. Een elektrische schakelaar – commutator – verbindt de dipolen achtereenvolgens met de ingang van de peilontvanger, waardoor het effect van de cirkelende dipool is nagebootst.

Eén van de leidende firma's op het gebied van dopplerpeilers is Rohde & Schwarz te München. Het principe van de peilers van R&S is getekend in fig.2. Rechtsboven is de krans van dipolen getekend die via de commutator worden verbonden met de *DF rec* (*Direction Finding receiver*). De commutator draait 170 keer per seconde rond, de dopplermodulatiefrequentie bedraagt dus 170 Hz. De in het midden staande dipool geeft haar signaal af aan de *Comm. rec.* Het signaal van deze communicatie-ontvanger kan eventueel tevens voor radiocommunicatie worden gebruikt. Beide ontvangers produceren een middenfrequentie signaal *IF* op 10,7 MHz. Nu kan het zijn dat het ontvangen signaal zelf ook al frequentiegemoduleerd is met spraak, zoals bij mobilofonie of marifonie. De frequentiezwaaai van die spraakmodulatie is aangegeven met Δf . Het signaal uit de *DF rec.* is bovendien frequentiegemoduleerd met 170 Hz, zoals al beschreven en aangeduid met *Doppler FM*. De twee middenfrequentie signalen op 10,7 MHz worden vervolgens in mengtrappen omgezet naar 555 kHz resp. 455 kHz. In een derde mengtrap wordt het verschil van deze signalen gevormd, dus 100 kHz. Omdat de signalen uit beide ontvangers een frequentiezwaaai Δf bezaten is die in het verschilsignaal op 100 kHz verdwenen en blijft alleen de *Doppler FM* over. Het 100 kHz-sig-naal gaat naar een frequentiediscriminator en daaruit komt een signaal van 170 Hz. Door de fase van dit signaal te vergelijken met die van het 170 Hz-sig-naal waarmee de commutator wordt bestuurd kan de richting van het zendende station worden bepaald.

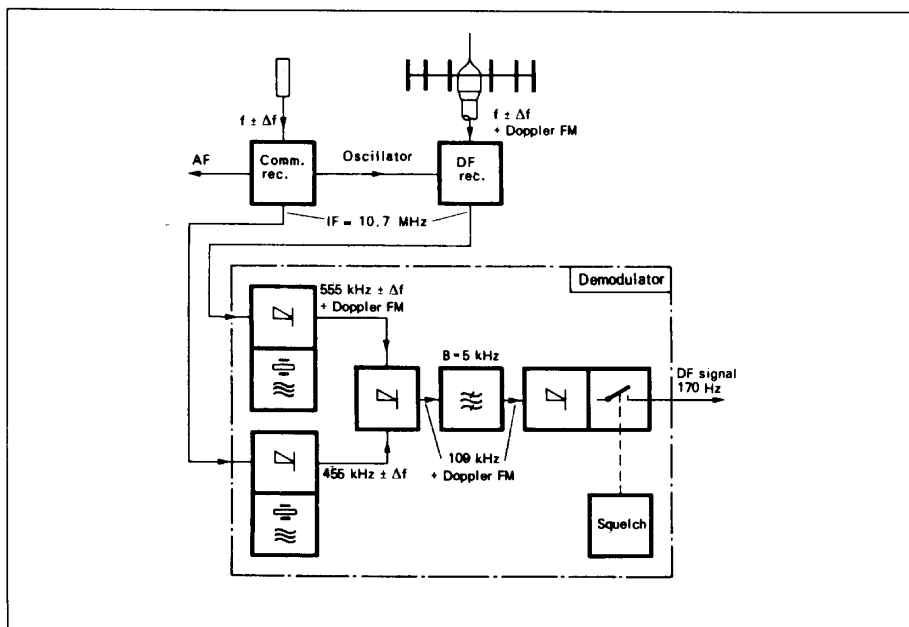


Fig.2. Blokschema van een dopplerpeiler van Rohde & Schwarz voor VHF of UHF.

Waarom zo'n ingewikkelde toestand? Met een raamantenne of een dipool kan toch ook de richting van een station worden bepaald door raam of dipool zo te richten dat het signaal nul wordt? Natuurlijk, maar een hinderlijk verschijnsel veroorzaakt vooral op VHF peilfouten, namelijk reflecties: het signaal van de zender bereikt de peiler niet alleen direct maar ook nog eens na reflectie tegen bijvoorbeeld een gebouw of groot schip. In fig.3 is getekend wat dan gebeurt. Bij een ongestoord signaal zijn de golfvronten vlak, aangegeven door *Undistorted field*. Een peiler bepaalt de richting die

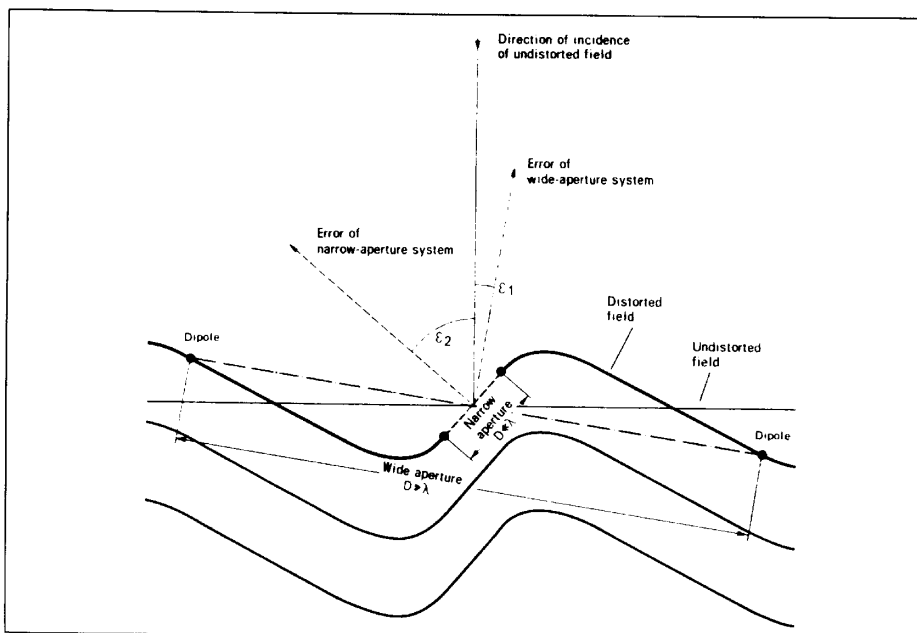


Fig.3. Bij optreden van een direct en een gereflecteerd signaal zijn de golffronten niet meer vlak maar vertonen een golfvorm. Bij een peiler met smalle peilbasis (narrow aperture) veroorzaakt dat een grotere peilfout dan bij een brede-basis-peiler (wide aperture).

loodrecht op het golffront staat, dat is de richting van de zender: *Direction of incidence of undistorted field*. Bij aanwezigheid van reflecties treedt interferentie op tussen het directe en het gereflecteerde signaal waardoor de golffronten niet meer vlak zijn maar golfvormen vertonen: *Distorted field*. Een enkele dipool als peilantenne is een halve golflengte lang, de antenne is klein t.o.v. de golflengte en dat noemt men een *Narrow aperture* peiler. In fig.3 is te zien wat daarbij gebeurt. De dipool wordt in de stand gebracht waarbij het uitgangssignaal nul is en de dipool geeft de richting loodrecht op het golffront ter plaatse aan. Ten opzichte van de werkelijke richting

ontstaat dus een peilfout die is aangegeven met *Error of narrow-aperture system*. De cirkel waarop de dipolen van de dopplerpeiler staan heeft een diameter van enige golflengten en die is daarom een *Wide aperture* peiler. De "peilbasis" is in fig.3 aangegeven met een streep-punt-lijn. De hiermee bepaalde richting heeft een peilfout aangeduid met *Error of wide-aperture system*. U ziet dat die aanzienlijk kleiner is dan de fout van de *Narrow aperture* peiler. De fout wordt kleiner naarmate de peilbasis breder is, dus de diameter van de cirkel met de dipolen groter. Dit reduceren van peilfouten door stoorsignalen is de grote kracht van de dopplerpeiler. Voor mezelf heb ik nog een andere verklaring gezocht voor dit fenomeen. Een bekend voordeel van FM is dat een stoorsignaal dat zwakker is dan het gewenste signaal na detectie extra is verzwakt. Daardoor is de signaal-storing-verhouding achter de FM-detector groter dan aan de in-

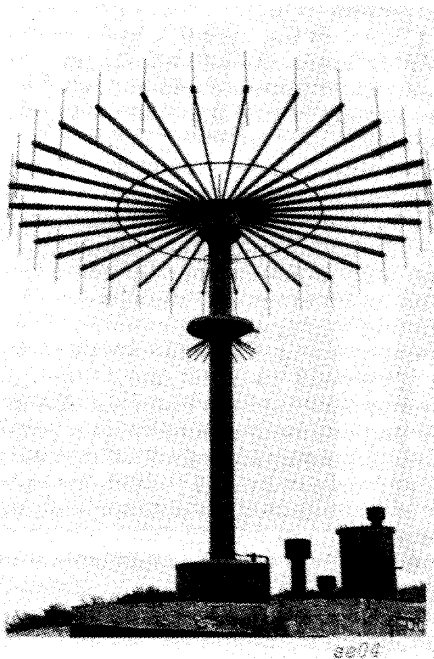


Fig.4. Peilantenne van Rohde & Schwarz, zoals ze zijn opgesteld langs de Noordzeekust. De 32 dipoolantennes staan op een cirkel met een diameter van 6 meter. De centrale referentiedipool is nog juist zichtbaar.

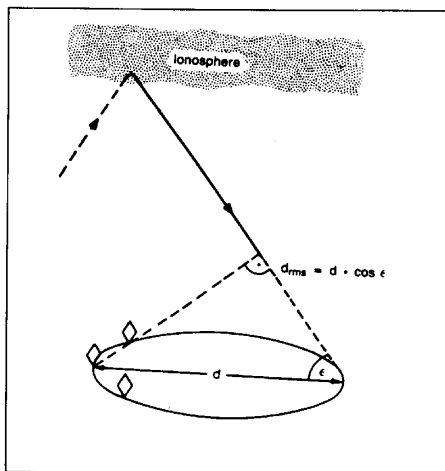


Fig.5. Met een dopplerpeiler kan van een door de ionosfeer gereflecteerde radiogolf ook de invalshoek worden bepaald.

gang van de ontvanger. Dit verbeteringseffect bij FM is sterker naarmate de modulatie-index groter is. Nu hebben we bij de dopplerpeiler in het geval van reflecties ook te maken met een gewenst signaal en ongewenste signalen op dezelfde frequentie, die frequentiegemoduleerd zijn door het "cirkelen" van de peilantenne. Ook daar worden dus in de frequentiediscriminator de zwakkere signalen extra onderdrukt als gevolg van het FM-verbeteringseffect. En ook daar is de verbetering groter naarmate de modulatie-index groter is. En die modulatie-index neemt toe naarmate de cirkel waarop de dipolen staan een grotere diameter heeft. Want bij gelijkblijvende omwentelingsfrequentie neemt dan de omwentelingsnelheid toe en dus ook de dopplerverschuiving.

R&S maakt dopplerpeilers voor VHF en UHF. De nauwkeurigste voor VHF hebben een krans van 32 dipolen op een cirkel met een diameter van 6 meter, fig.4. De gespecificeerde peilnauwkeurigheid is beter dan 0,5 graad en blijkt in de praktijk meestal nog aanzienlijk beter! Zulke peilers worden bijvoorbeeld gebruikt bij het verkeersbegeleidend systeem voor de scheepvaart op de Nieuwe Waterweg. Schepen die

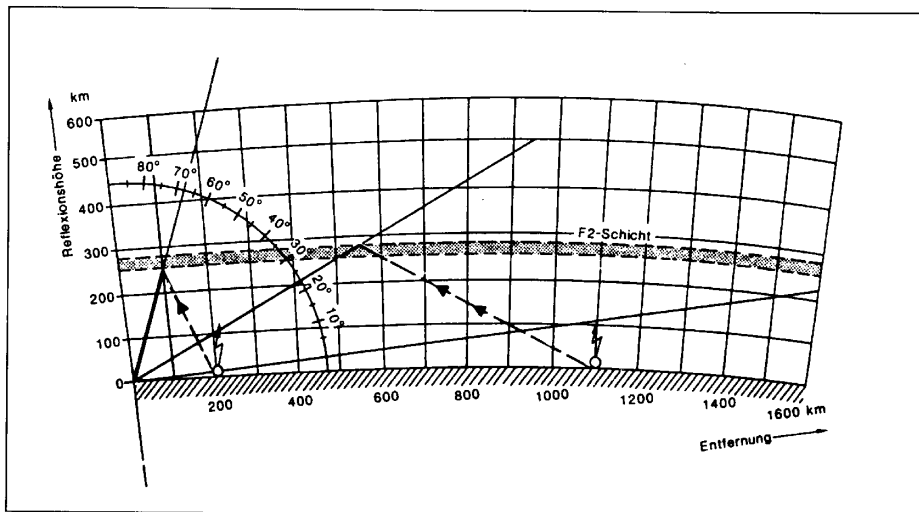


Fig.6. Uit de peiling, de invalshoek en de hoogte van de reflecterende laag in de ionosfeer kan met een enkel peiltoestel ongeveer de lokatie van een zender worden bepaald.

Hoek van Holland naderen vanuit zee worden op een bepaalde afstand zichtbaar als echo's op de radarbeeldschermen van het systeem. Maar het probleem is dan uit te vinden welke echo bij welk schip hoort, met andere woorden de *identificatie*. Zendt het schip nu op het marifoonkanaal voor het eerste contact met het verkeersbegeleidend systeem dan wordt dit signaal automatisch gepeild door peilers die zijn opgesteld in de duinen bij Wassenaar, op de Maasvlakte en bij Haamstede. In ieder geval doen twee peilers dit, soms alle drie, afhankelijk van de positie van het schip. De peillijnen worden vertoond op de radarbeeldschermen en ze kruisen elkaar op de echo van het zendende schip, dat daarmee is geïdentificeerd, waarop de radarecho van een elektronisch gegenereerde "label" wordt voorzien. Een soortgelijk systeem wordt gebruikt bij het gloednieuwe verkeersbegeleidend systeem langs de Westerschelde. Daar worden ook drie R&S-peilers gebruikt die zijn opgesteld te Haamstede (gecombineerd met die van het Rotterdamse systeem), te Zeebrugge en te Nieuwpoort. R&S-peilers vinden we voorts nog langs de Franse kust. Een peilnauwkeurigheid van 0,5 graad is natuurlijk al zeer groot, maar het kan nog

beter. R&S heeft ook nog een zogenoemde *Präzisionspeiler* ontwikkeld die een peilnauwkeurigheid heeft van 0,1 graad op VHF! Zulke peilers worden gebruikt langs de Jade, de zeearm die Wilhelmshaven met de Noordzee verbindt. De peilers worden ook daar tezamen met radars gebruikt voor begeleiding van de scheepvaart met als bijzonderheid dat hun hoeknauwkeurigheid van 0,1 graad die van de toch ook zeer nauwkeurige radars overtreft! Zendt een loods aan boord van een schip op de Jade met zijn draagbare marifoon dan wordt uit de peilwaarden van de VHF-peilers de positie van de loods (en dus van het punt van het schip waar de loods zich bevindt) door een computer bepaald en vervolgens per radio automatisch doorgegeven aan de draagbare marifoon waar de positie op een schermpje zichtbaar wordt. R&S maakt ook dopplerpeilers voor de kortegolf. Die bieden zelfs de mogelijkheid om met één peiler de plaats van een zender vast te stellen. Dat gaat wanneer de radiogolven van de zender de peiler via reflectie in de ionosfeer bereiken en dat is vrijwel altijd het geval omdat de grondgolf van de zender snel afneemt in sterkte met toenemende afstand tot de zender. Het principe van de peiling is te zien in fig.5. Wanneer de

golven niet horizontaal binnenkomen wordt de frequentiezwaai door de cirkelende antenne kleiner. In het geval dat de golven loodrecht van boven komen wordt de zwaai zelfs nul, want dan beweegt de antenne dwars op de richting van de golven. Door de frequentiezwaai te meten kan de hoek waaronder de golven arriveren dus worden vastgesteld. Is ook de hoogte van de reflecterende laag bekend dan is de positie van de zender te bepalen; fig.6. De hoogte van de laag kan door sondering voortdurend worden bepaald en worden ingevoerd in de computer die het systeem bestuurt. Ook kan de laaghoogte worden bepaald door peilen van een zender met bekende positie in ongeveer hetzelfde gebied als de onbekende zender. Deze methode van positiebepaling van een zender met slechts één peilstation is natuurlijk niet zo erg nauwkeurig maar toch erg nuttig. U zult zich wellicht afvragen of de dopplerpeiltechniek ook geschikt is voor vossejagen in de 144 MHz-band. Het antwoord is bevestigend; vandaar deze lange inleiding. In 73 Magazine van juni 1981 beschreef David Cunningham, W7BEP, zo'n peiler voor de 144 MHz-band in een artikel "DF Breakthrough! - the 'turkey' tracker we've all been waiting for". Het antennesysteem bestaat uit vier kwartgolf groundplane-antennes op de hoekpunten van een vierkant met zijden van een kwartgolf lengte. Met zo'n ten opzichte van de golflengte klein antennesysteem is de onderdrukking van gereflecteerde signalen uiteraard beperkt. Fig.7 geeft het blok-schema. De RF SUMMER komt overeen met de eerder beschreven commutator. De peilwaarde wordt aangegeven op een krans van 16 LED's of een display met drie cijfers. Ook is een interface voor indicatie op afstand beschikbaar. Uit het artikel heb ik sterk de indruk dat W7BEP de door zijn eigen firma *Doppler Systems* geproduceerde peilers voor professioneel gebruik (luchtvaart?) beschrijft. Het systeem werd in bouwdoosvorm geleverd. Overigens geeft de auteur ook de theoretische achtergrond van de dopplerpeiler, compleet met een serie wiskundige formules, uitgebreid weer. Een interessante dopplerpeiler voor vossejagen vond ik in het Zuidafrikaanse blad *Radio ZS* van nov/dec 1990 onder de titel "Hand Doppler". John Williscroft, ZS6EF, beschrijft daarin een voorzetapparaatje dat in combinatie met een tweemeter-portofoon een draagbare dopplerpeiler vormt. Fig.8 geeft een indruk van het geval en fig.9 laat zien hoe het werkt. Er wordt gepeild met een combinatie van twee verticale verkorte dipolen. Een elektronische schakelaar verbindt de dipolen in een schakelfrequentie van 500 Hz afwisselend met de ingang van de ontvanger. In fig.9 links is de afstand van de antennes tot de zender gelijk en de fase van de ontvangen golven dus ook. De ontvanger merkt niets van de antenne-omschakeling. Is het antennesysteem niet precies gericht op de zender, zoals in fig.9 rechts, dan is de fase van de golven in de beide antennes ongelijk en 2 x 500 keer per seconde treedt er een fasesprong op die als fase- en dus ook frequentiemodulatie tot uiting komt en uit

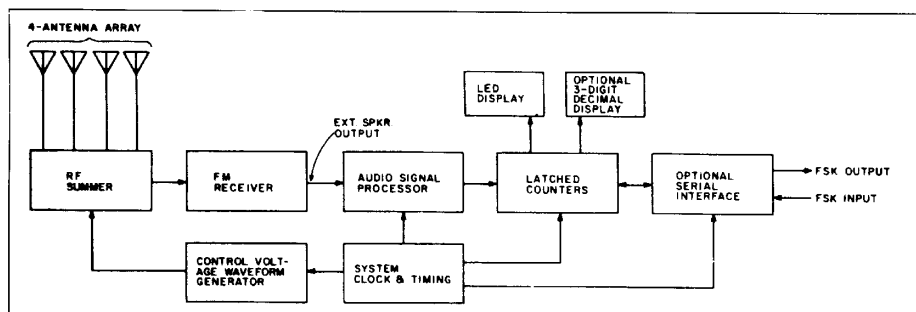


Fig.7. Blokschema van de dopplerpeiler van W7BEP.

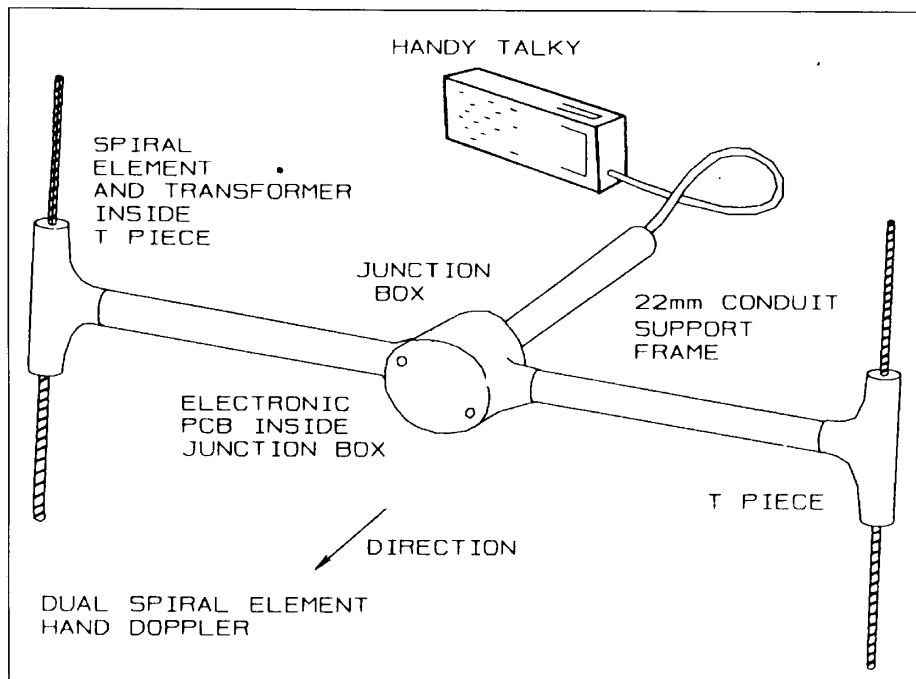


Fig.8. Hand-dopplerpeiler voor de twee-meter-band van ZS6EF. Er wordt een portofoon bij gebruikt waaraan niets behoeft te worden gewijzigd. Alleen niet ermee zenden!

de ontvanger een toon van 500 Hz laat horen. De dopplerpeiler tot zijn meest elementaire vorm teruggebracht! Bij het peilen wordt dus de antenne zo gedraaid dat de 500 Hz-toon verdwijnt. De resolutie bedraagt volgens ZS6EF ongeveer 1,5 graad en dat is zo goed dat door de peiling te herhalen op een afstand van enige tientallen meters dwars op de eerste peiling de richtingsverandering meestal voldoende is om vast te stellen of de vos zich voor of achter de peiler bevindt, *sense bepaling* dus.

Fig.10 toont het schema van het voorschakelkastje. De beide antennes worden beurtelings met de ontvanger verbonden door FET1 en FET2 die als elektronische schakelaars werken. De FET's worden om beurt in geleiding gebracht door een generatortje, gemaakt met vier poorten, dat een blokspanning van 500 Hz produceert.

De dipolen zijn verkort tot 450 mm om het antennesysteem beter hanteerbaar te maken. Een dipool bestaat uit een stuk rondhout van 6 mm diameter, over een lengte van 450 mm bewikkeld met 82 windingen 0,8 of 1,1 mm draad. Met een griddipper wordt de resonantiefrequentie op 145,5 MHz gebracht. ZS6EF waarschuwt dat de dipper precies met het midden van de dipool moet worden gekoppeld, anders klopt de meting niet. Om het midden van elke dipool is een koppelwikkeling van 5 windingen gelegd die via een coaxiale kabel met de schakeldoos is verbonden. De dipolen moeten onderling exact gelijk zijn. Bij afwijking ligt de nulrichting niet loodrecht op het vlak van de dipolen. Het antennesysteem is geconstrueerd met behulp van PVC-installatiemateriaal.

Het artikel in *Radio ZS* bevat ook een printje. Maar let op; de printspoorzijde is getekend zoals gezien vanaf de onderdelenzijde! Pat Hawker, G3VA, heeft de peiler ook opgenomen in "Technical Topics" van *RadCom*, april 1991 en daar is die waarschuwing niet bij vermeld. Dat deed hij wel in de aflevering van juni. Overigens zijn de tekeningen in *RadCom*, zoals bijna altijd, veel mooier dan de originele in *Radio ZS*, dankzij de voortreffelijke tekenaar Derek Cole, die alle plaatjes voor publikaties van de RSGB tekent waardoor die zo'n duidelijk eigen gezicht hebben.

Raamantenne met éénrichtingsontvangst

Ook het klassieke peilraam blijkt nog vatbaar voor interessante nieuwe denkbeelden. In *IEEE Transactions on Consumer Electronics* van november 1990 beschrijven Son en Tho Le-Ngoc een raamantenne die is gecombineerd met een sense-antenne en daardoor een cardiodevormig diagram bezit. Naar het schijnt worden zulke antennes in Canada al enige jaren gebruikt bij het volgen van dieren in het wild (voorzien van zendertjes), opsporen van neergestorte vliegtuigen etc. Een peilraam voor VHF volgens het beschreven systeem kost minder dan 10 dollar en weegt maar een paar honderd gram. Het artikel in de *IEEE Transactions* heb ik niet zelf gelezen; de nu volgende informatie is ontleend aan "Technical Topics" in *Rad-*

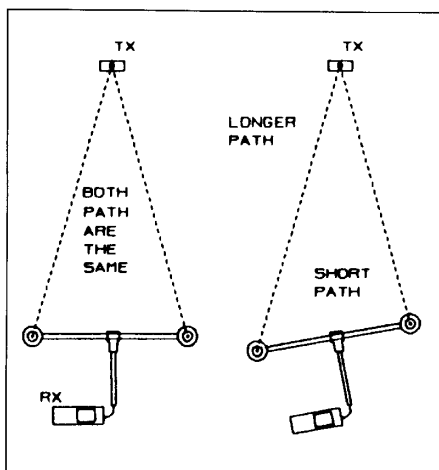


Fig.9. Werkingsprincipe van de hand-dopplerpeiler.

Com van juni 1991. In fig.11 is een peilraam getekend met het bijbehorende achtvormige diagram. In fig.12 is te zien hoe het nieuwe raam hieruit is afgeleid en hoe het antennediagram er dan uit ziet. Het raam met een omtrek van een halve golflengte is gemaakt van coaxiale kabel. De afscherming is echter over de helft verwijderd. Het resterende stuk afscherming werkt als een kwartgolf-sense-antenne en fungeert bovendien als een kwartgolfstub om het raam aan te passen op de kabel naar de ontvanger. Om de antenne te maken gaan we als volgt te werk:

1. Snijdt een stuk 50 ohm-kabel af op de juiste lengte, dat is ruim een halve golflengte voor de frequentie waarvoor het raam is bestemd, bijvoorbeeld het midden van de 144 MHz-band.
2. Snijdt op een halve golflengte van het einde de gevlochten metalen kabelmantel door, zonder de isolatie daaronder te beschadigen, en verwijder het afgesneden gedeelte.
3. Soldeer aan het uiteinde kabelmantel en binnenader aan elkaar volgens fig.12(a).
4. Monteer aan het andere uiteinde een

connector en sluit één en ander aan volgens fig.13.

5. Onder tussenschakeling van een staandegolfindicator wordt het raam aangesloten op een zendertje op de juiste frequentie. Het vrije uiteinde van de kabelmantel wordt nu teruggeschoven tot op ongeveer de helft van de omtrek van het raam tot een goede aanpassing is verkregen (een reflectiedemping van 18...20 dB zou bereikbaar moeten zijn).

De antenne kan worden beschermd door haar in een kunststofbuis volgens fig.13 onder te brengen. Zo ontstaat een zeer handzaam raam met éénzijdige ontvangst dat voor twee meter een diameter van maar 33 cm heeft. In de voorwaartse richting is het diagram breed maar de nulrichting is scherp en daar gaat het om.

Tot zover heb ik de tekst van Pat Hawker in "Technical Topics" vrijwel letterlijk overgenomen. Maar het Canadese raam vertoont een paar eigenaardige aspecten waarop ik nog wat nader wil ingaan. Waarbij u geen enkele garantie hebt dat mijn beschouwing juist is... Aan fig.12(a) heb ik de letters A, B en C toegevoegd om er wat gemakkelijker over te kunnen praten. De klassieke raamantenne, zoals gebruikt op lange-, midden- en kortegolf is altijd zeer klein ten opzichte van de golflengte. Het raam gedraagt zich dan als een spoel waarin door de magnetische component van het zenderveld een spanning wordt geïnduceerd. De daardoor opgewekte stroom is overal in het raam even groot. Het Canadese raam heeft een omtrek van een halve golflengte, is dus niet klein ten opzichte van de golflengte en dat verandert de zaak aanzienlijk. We kunnen het raam niet meer beschouwen als een spoel maar meer als een rondgebogen halvegolfantenne. Stel dat in fig.12(a) de afscherming tussen A en B niet aanwezig zou zijn, dus als bij fig.11(a). Er blijft dan een rondgebogen halvegolfdipool over. De stroom zal

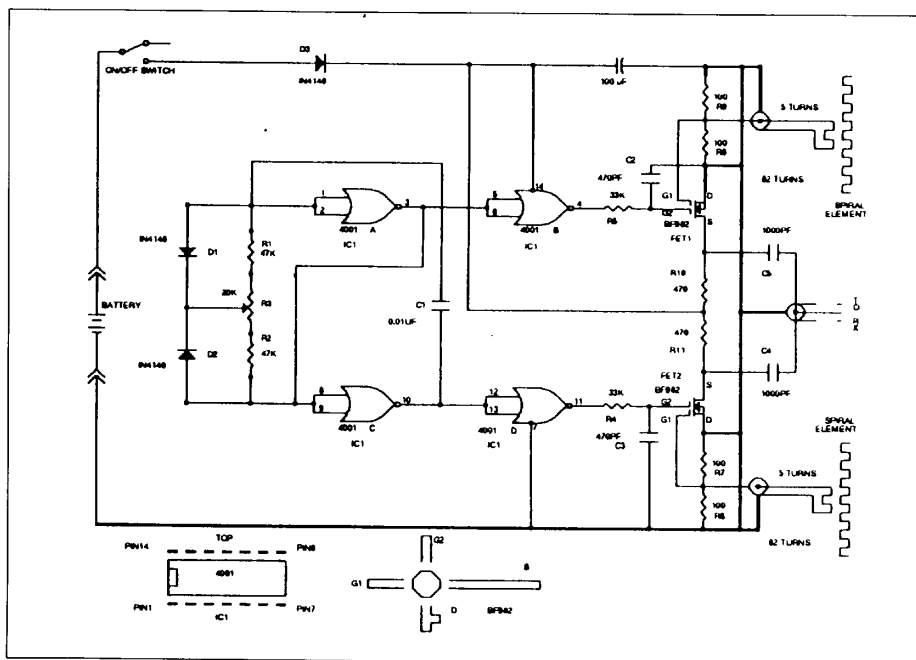


Fig.10. Elektronica van de hand-dopplerpeiler.

maximaal zijn bij B en minimaal bij A en C. Omgekeerd is de spanning maximaal bij A en C en minimaal bij B. De impedantie bij A en C is dus hoog. Omdat A en C zijn aangesloten op een coaxiale kabel met lage impedantie treedt er een ernstige misaangepassing op en zal van de goede werking niet veel terecht komen. Bovendien is het signaal **maximaal** wanneer de as van de cirkel op de zender is gericht, dus in de stand waarvoor bij een klein raam een **minimum** optreedt!

Maar de afscherming is wel aanwezig. Het stuk AB vormt een coaxiale stub, een kwartgolf lengte lang, waarbij het uiteinde A is kortgesloten. Bij het open uiteinde B is de impedantie zeer hoog; het is net of het raam daar open is gemaakt. Daardoor moet de stroom minimaal zijn bij B en dus maximaal bij A en C. De impedantie bij A en C is dus laag en een goede energieoverdracht naar de kabel is verzekerd. Voor de spanning is het ook veranderd; die heeft nu een maximum bij B. Een verschil is voorts dat het veld van de zender in de poot AB een stroom in de buitenmantel induceert in plaats van in de binnenader. Maar bij A zitten die toch aan elkaar dus uiteindelijk is het resultaat hetzelfde. Dat het deel AB als sense-antenne werkt, zoals in "Technical Topics" gesteld, lijkt mij onjuist; immers de stroom die door het veld daarin wordt geïnduceerd gaat naar de mantel van de coaxiale kabel en dus naar aarde. Maar zonder afscherming om AB gebeurt dat ook. Ik denk dat je eigenlijk niet van een sense-antenne kunt spreken maar dat het heel anders werkt. We zagen reeds dat de kwartgolfstub AB tot gevolg heeft dat het raam bij B als het ware wordt geopend. De stukken AB en CB zijn nu twee kwartgolf antennes geworden die met de uiteinden naar elkaar toe zijn gebogen maar bij B niet met elkaar verbonden. Zo'n combinatie van twee kwartgolf antennes op ge-

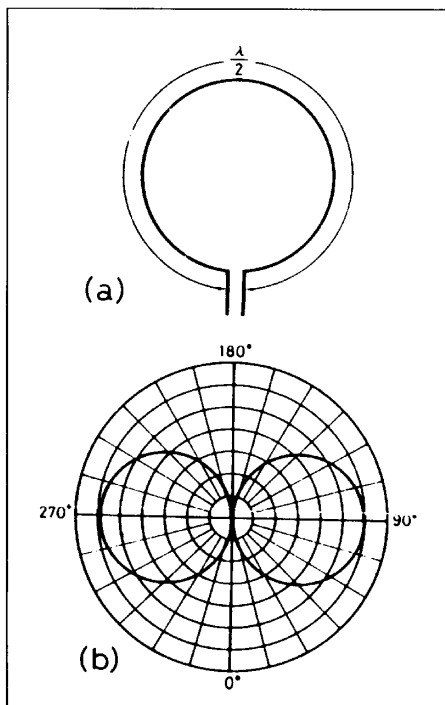


Fig.11. (a) Peilraam. (b) Antennediagram met twee maxima en minima.

ringe afstand van elkaar en in tegenfase gevoed, vertoont een achtvormig diagram. Om een cardioidediagram te krijgen moeten de stromen in de twee stukken AB en CB een passend extra faseverschil hebben. En dat faseverschil ontstaat wanneer B niet precies middenboven ligt; dan is de ene poot iets korter dan een kwartgolf lengte en dus capacitief en de andere iets langer dan een kwartgolf lengte en dus inductief. Als deze zienswijze juist is dienen we bij het verschuiven van het uiteinde van de afscherming bij B niet alleen te letten op een goede aanpassing maar ook op het verkrijgen van een scherpe en diepe nul. Al met al een interessant geval en ik ben zeer benieuwd naar praktische resultaten ermee!

Samen met het handige voorschakelapparaat van Anjo, PAOZR, in het vorige nummer van *Electron* en de Zuidafrikaanse dopplerpeiler is het gereedschap van de vossejager op twee meter al met al weer aardig uitgebreid.

Nogmaals vibrerende antenne-elementen

Het stukje "Antennebeschadiging door wervels" op pag.237 van het meinumner van *Electron* heeft enige reacties losgemaakt. Wim Betz, PA3ADW, kwam met een uitvoerige beschouwing over het verschijnsel met de nodige theorie – getal van Reynolds en zo – waarvan ik de essentie zal trachten samen te vatten. De in het artikel van GM3BMI beschreven situatie van door karmenwervels aangestoten elementen doet zich voor bij aan één zijde ingeklemde, dus vrij hangende, rechte staven of buizen met glad oppervlak en constante doorsnede. Elementen van yagi's zijn meestal telescopisch en daarbij geldt het uitgangspunt dus alleen voor de buitenste stukken.

De formule voor de frequentie van de wervelafstoting gaat voorbij aan een aantal materiaaleigenschappen, zoals elasticiteit, wanddikte, massa etc. en is dus in het algemeen niet geldig voor praktische situaties (hoewel niet deskundig op dit gebied kan ik mij niet voorstellen dat de frequentie van de wervelafstoting, iets dat zich geheel aan de buitenkant afspeelt, afhankelijk zou van die materiaaleigenschappen; uiteraard bepalen die eigenschappen wel mede de **resonantie** frequentie van de aangestoten staven of buizen – SE). De aangegeven remedie, omwikkelen met koord, is waarschijnlijk erger dan de kwaal. Door de verstoring van het gladde oppervlak kan de door de wind uitgeoefende kracht wel vier keer zo groot worden! De wervels zijn dan wel verdwenen maar de belasting bij het punt waar het element is ingeklemd neemt zodanig toe dat het daar wel eens mis zou kunnen gaan. Beter is het inwendige damping toe te passen, daar komen we zo nog op terug. De in fig.7 op pag.237 aangegeven verspanning – een koord tussen de uiteinden – biedt ook weinig soelaas want daardoor wordt wel het zwiepen in verticale richting voorkomen maar niet in het horizontale vlak.

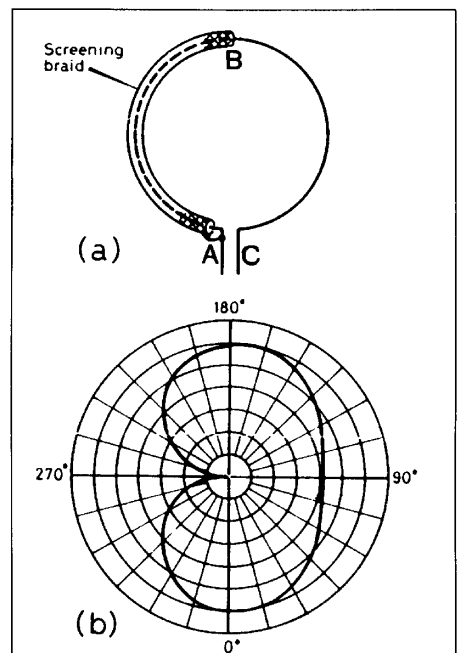


Fig.12. (a) Canadese raamantenne. (b) Het bijbehorende antennediagram vertoont een breed maximum en één nulrichting.

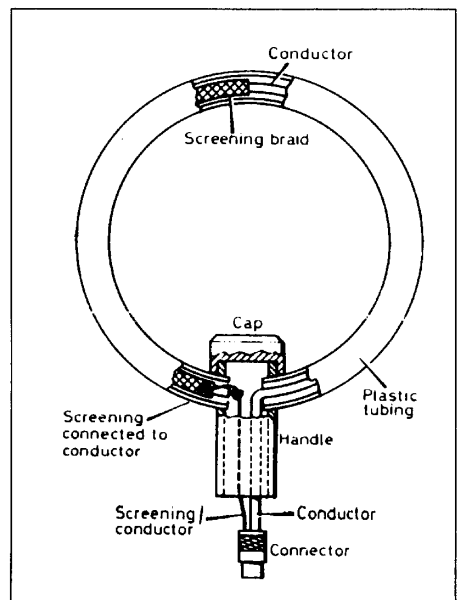


Fig.13. De Canadese raamantenne kan ter bescherming in een kunststofbuis worden aangebracht.

Wim besluit zijn brief met "Het artikel van GM3BMI is zeer verdienstelijk in theorie, doch de praktische waarde moet ik sterk in twijfel trekken".

Dat elementbreuk door wervels een reëel gevaar is ondervond S.H. van Hulst, PAoTT. Hij heeft een full size vierelement yagi voor 20 meter van Hy-Gain, type 204BA. Bij windkracht vier en een bepaalde invalshoek van de wind hoorde hij een constante toon van ongeveer 400 Hz. De volgende morgen stond een afgebroken stukje element van ongeveer 30 cm lang rechtop in het gazon onder de antenemast! Met verbazing bekeek oTT de volmaakte haakse en gladde "zaagsnede". Hij schoof vervolgens stokjes van ongeveer 20 cm lang in de uiteinden van de elementen en zette die vast met wat lijm. Daarna bleef

het verschijnsel weg. In correspondentie met de fabrikant beval die een stukje polypropyleen-touw in de uiteinden aan. Dat heeft TT later ook gedaan met goed resultaat.

Deze remedie wordt bevestigd door Evert Kaleveld, PA0XE-DJoXJ. Hij bezit een TH7DX-yagi. De fabrikant geeft aan dat in de uiteinden van de elementen over een lengte van 1,5 m stukken polyesterkoord van 4 mm dik moet worden aangebracht. De laatste 60 cm wordt uiteengerafeld en het uiteinde vastgezet onder het dopjes waarmee het element is afgedicht.

Coaxiale verwarmingsbuis geschikt voor antennes?

Alweer een tijdje geleden ontving ik naar aanleiding van een discussie in het Technonet informatie van J.P.A.M. Wezenberg, PA0WWW, betreffende een nieuw type buis dat voor verwarmingsinstallaties wordt gebruikt. Het merk is *Heroflex*, maar er zullen wel meer fabrikanten zijn. De ultrasoon, hoogfrequent gelaste buis is van aluminium en zowel inwendig als uitwendig voorzien van een laag kunststof die als "VPE-b" is aangeduid en resistent is tegen alle voorkomende en denkbare chemische stoffen. Volgens PA0WWW is de heroflexbuis verkrijgbaar in de volgende maten en prijzen (groothandelsprijs, excl. BTW);

binnen-diameter	buiten-diameter	massa per meter	prijs per meter
10 mm	14 mm	80 gram	f 4,05
12 mm	16 mm	95 gram	f 4,50
14 mm	18 mm	115 gram	f 5,10
20 mm	25 mm	180 gram	?

De maximale lengte op een rol is 100 meter.

PA0WWW meent dat het materiaal bruikbaar is voor antennes. Voor yagi's lijkt het me wat te slap, maar misschien valt het mee. Wanneer iemand er ervaring mee heeft zou ik – en u, neem ik aan – dat graag vernemen.

Antennekabel bij voorkeur een veelvoud van een halve golflengte lang?

Vaak wordt in amateurliteratuur aanbevolen de kabel naar de antenne een veelvoud van een halve golflengte lang te maken. Het nut daarvan ontgaat mij en dat schreef ik o.a. onder figuur 12 op pagina 11 van *Electron*, januari 1991. Hierop kwam als nog een reactie van H. Bourguignon, PE1KOQ. Hij ziet het nut ervan wel in en geeft daarvoor als argument dat we aan het begin van de kabel weer de impedantie van de antenne "zien", ongeacht de karakteristieke impedantie van de kabel. Ik citeer PE1KOQ:

1. De impedantie van de kabel is onbelangrijk (de demping uiteraard wel). Stel dat de zender en ontvanger een impedantie van ongeveer 50 Ω hebben en er is nog een stuk kabel over van 75 Ω , dan zou dit bij een willekeurige lengte niet gebruikt kunnen worden. Er moet dan eerst naar de winkel wor-

den gegaan om 50 Ω -kabel te kopen. Wordt er echter voor gezorgd dat de lengte van de kabel een veelvoud wordt van een halve golflengte (rekening houdend met de verkortingsfactor) dan kan de kabel wel worden gebruikt.

Hier kan ik het mee eens zijn. De extra verliezen in de kabel doordat in de kabel een staandegolfverhouding van 75 Ω /50 Ω = 1,5 optreedt zijn volkomen verwaarloosbaar.

PE1KOQ voert nog een argument aan: *Bij een kabel met een willekeurige lengte moet de impedantie van zowel de zender als de antenne aangepast worden aan de impedantie van de kabel. Voor de zender zal dat geen probleem zijn, maar voor de antenne is dat niet altijd even makkelijk. Het zou veel gemakkelijker zijn om de impedantie van de zender aan de impedantie van de antenne aan te passen. Door nu de lengte van de antennekabel een veelvoud van een halve golflengte te maken (rekening houdend met de verkortingsfactor), ziet de zender slechts de impedantie van de antenne. In hoeverre er praktische beperkingen zijn, weet ik niet, maar het idee is in ieder geval dat er geen last wordt ondervonden van een (lastige) impedantie van een antennekabel.*

Hiermee ben ik het helaas oneens om de volgende reden;

Waarom zou de impedantie van de kabel moeten worden aangepast op die van de antenne? De enige reden kan zijn om lopende golven op de kabel te krijgen, dus een s.g.v. van één. Als de karakteristieke impedantie van de kabel afwijkt van de antenne-impedantie treden die staande golven (bij zenden) wel op en dat gebeurt ongeacht de lengte van de kabel, of we die een veelvoud van een halve golflengte maken of niet, de s.g.v. blijft hetzelfde.

De vrees voor staande golven, dus een s.g.v. groter dan één, is overigens meestal ongegrond, in tegenstelling tot wat de meeste amateurs denken (het staandegolf-syndroom!) maar dat is een ander verhaal. Als de impedantie die de zender moet "zien" afwijkt van de karakteristieke impedantie van de kabel moet tussen zender en kabel toch een aanpassingseenheid worden geschakeld, zoals PE1KOQ terecht opmerkt. Tenzij de zenderindtrap zelf zo flexibel is dat ook van de nominale waarde afwijkende impedanties nog kunnen worden aangepast. Helaas is dat bij moderne, geheel getransistoriseerde apparatuur meestal niet het geval. Veelal ontbreekt een variabel aanpassingsnetwerk in de zender (bredeband-eindversterker) en bovendien wordt de eindtrap dan beschermd door een schakeling die het zendvermogen reduceert indien misaanpassing optreedt. Vaak al bij een geringe staandegolfverhouding van bijvoorbeeld twee, die uit een oogpunt van verliezen in de kabel volkomen acceptabel zou zijn. Moderne zenders missen de knoppen *tuning* en *loading* van het pi-filter in de "ouderwetse" buizenindtrap. Maar nu is vaak een aanpassingsnetwerk nodig bij een misaanpassing die de buizenindtrap zelf gemakkelijk zou kunnen verwerken. De knoppen zijn ge-

woon verhuisd van het ene kastje naar het andere...

RADIO BYGONES

Dat is de titel van een in Engeland door Geoff Arnold, G3GSR, samen met zijn vrouw Barbara geredigeerd en uitgegeven tijdschrift. Het is bedoeld voor liefhebbers van radio-van-vroeger. Het verschijnt zes keer per jaar en een jaarabonnement kost 14,50 pond sterling voor zeepost (17,00 pond sterling per luchtpost). Het wordt gedrukt op mooi glad, glanzend papier waardoor de vaak fraaie kleurenfoto's van oude toestellen prachtig tot hun recht komen. Uiteraard ligt het accent op de ontwikkeling van de radio in het Verenigd Koninkrijk maar er staan toch ook voldoende andere zaken in om voor niet-Engelsen interessant te zijn. Zo is in de laatste drie nummers een serie artikelen van Geoff Arnold verschenen met als titel *Radio Valves and Tubes*, het eerste deel gaat over *Numbering Systems*, het tweede over *UK & US Military Equivalents, pre-1944* en het laatste over *Military "Common Valve" (CV) Equivalents*. Voor verzamelaars heel waardevolle informatie. Verder veel beschrijvingen van oude radiotoestellen en militaire apparatuur, verslag van restauraties, nostalgische verhalen enz. Het adres van redactie en administratie is: **Radio Bygones, 9 Wetherby Close, Broadstone, Dorset BH18 8JB, England. Telefoon 09-00 202 658474**. Betaling gaat het gemakkelijkst met Access/Mastercard/Eurocard of Visa. U geeft soort, nummer en geldigheidsduur van de kaart op en het bedrag wordt zonder verdere extra kosten betaald.

Repeaters in Griekenland

Via onze medewerker, Frans van Wijk PA3BVD, van de rubriek 'Wie helpt mij' ontvingen we enkele belangrijke frequenties die u kunt gebruiken als u op vakantie bent in Griekenland.

2 m Band

Kreta en omgeving:

R1 145,625 Athene

R2 145,650 Rhodos

R3 145,675 Iraklion (Kreta)

R4 145,700 Chania (Kreta)

R6 145,700 Voice-Link Iraklion naar Athene.

S0 145,500 simplex oproep

S2 145,550 simplex oproep

Alle repeaters hebben een shift van -600 kHz en een tonecall van 1750 Hz.

R3 in Iraklion reageert ook op DTMF key 1

Packet

Voor packet de volgende frequentie's;

7038 kHz, HF, van 7.00- 19.00 lokale tijd

144,650 MHz voor heel Griekenland.

Bron "The SV0 Newsletter"

PA3BVD

Een voorversterker voor de 2 m ontvanger

J.Vriends, PAoNDS, Helmond

Vooraf

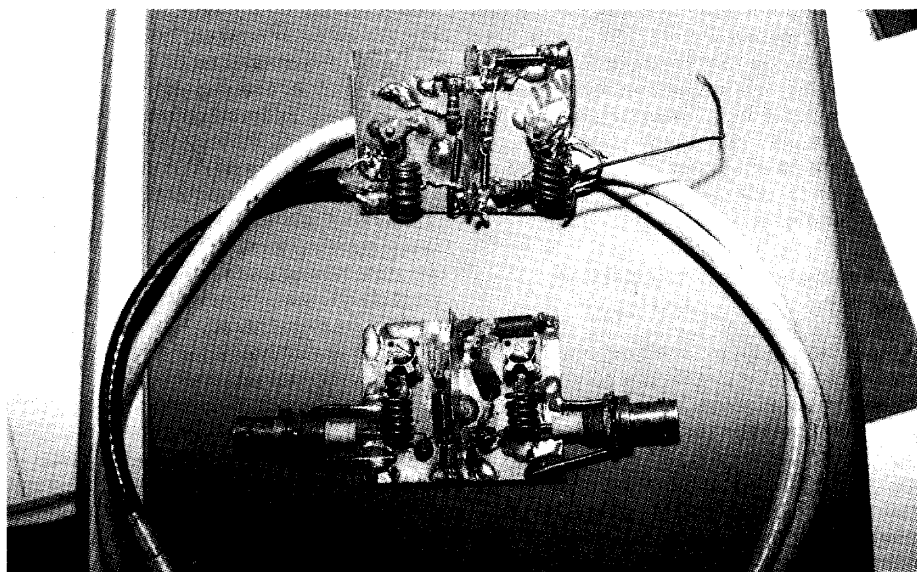
Meestal kom ik pas in actie als er iets mis gaat. Wat is er dan wel gebeurd in Helmond? Wel.... voor het ontvangen van FM-signalen op twee meter had ik een ontvanger gebouwd, die weliswaar goed werkte, misschien wel te goed, maar toch niet naar mijn zin was. Wat was er aan de hand? Ik ontving van alles.....

Positie

Als ik even de situatie schets hoe ik hier zit, dan vertel ik je dat ik aan een kanaal woon, je weet wel zo'n rechte sloot met water erin. Daar op of in verdienen schippers de kost. Prima. Maar de schippers hebben ook partners (hi. zie de Ongedempte Trilling die er n's in Electron stond) vrouwen dus, ook goed. Zij nodigen elkaar een aantal keer per dag op de koffie uit. Ook lekker, maar dat ze voor die uitnodigingen hun marifoon gebruiken, daar ben (of liever was) ik niet blij mee. Ik zat maar dag in dag uit naar dat geleuter te luisteren (of er op 2 m niet geleuterd wordt). Enfin als rechtgeaard zendamateur doe je tenslotte dingen waarvan ieder zinnig mens zich afvraagt, heeft dat nu wel zin.

Uitbannen

Zo maakte ik een voorversterker voor de ontvanger om nog meer ongewenste signalen te ontvangen zou je zeggen. Maar wat was de redenering..... De signalen die ik waarnam waren relatief zwak, het zouden dus wel spiegels zijn. De versterker, van origine een breedband versterker,



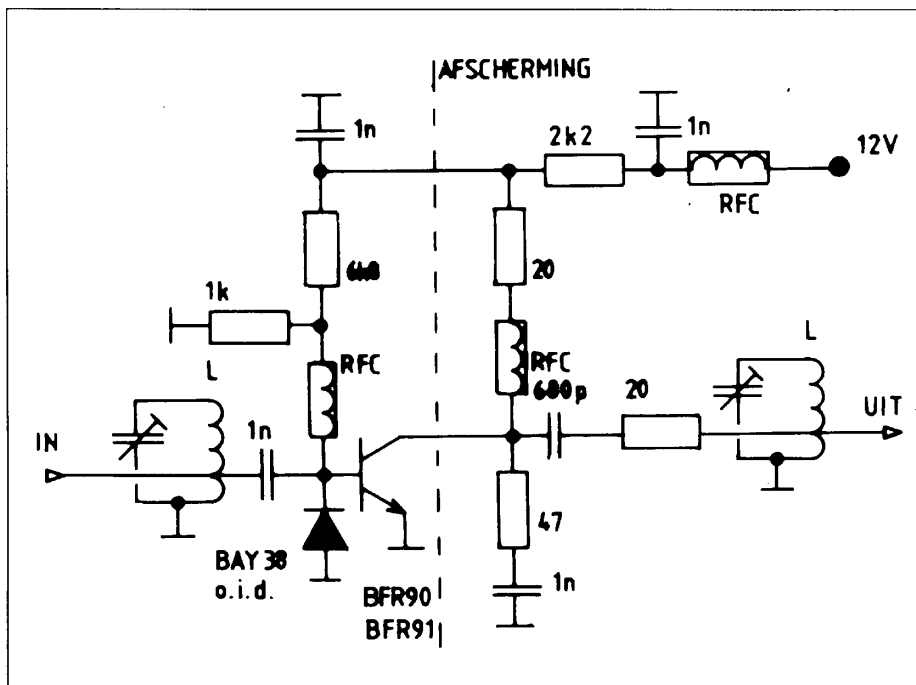
Enkele soldeervoorbeelden zoals ik de voorversterker in elkaar gezet heb. Duidelijk ziet u het afschermingsschotje midden over de print. (foto: PAoNDS)

voorzag ik zowel aan de in- als de uitgang van een op twee meter afgestemde kring. Het 'krenge' wordt kennelijk zo gepiekt op twee meter, dat ik van de daarbuiten liggende signalen niets meer vernam. O wat een genot. In figuur 1 treft u het schema aan van de versterker. Ik heb hem wel een keer of tien gemaakt en telkens werkte het goed, niet overdreven maar toch wel de moeite waard, naar volle tevredenheid. Een keer heb ik hem, heel klein van afmetingen, in een van mijn ontvangers gebouwd, zeker de moeite waard. Een of twee S-punten win je er wel mee.

Opbouw

Als transistor gebruik ik de BFR90 of BFR91, ze doen het beide goed. Een printplaatje van 5 bij 6 cm is voldoende, kleiner kan ook nog. De kringen nemen de meeste ruimte in beslag, zie foto. Als afstemcondensatoren heb ik zowel tronsor trimmers als teflon exemplaren gebruikt, ze doen in deze schakeling voor elkaar niet onder. Tenslotte moet u er voor zorgen dat er een schotje van blik tussen de in- en uitgangskring komt te staan. Bij mij staat dat midden over de transistor. De rest laat ik aan uw fantasie over. Of het ding ook op 70 cm werkt, weet ik niet. Misschien hoor ik dat nog wel. De E van Experimenteren staat toch hoog in het vaandel van de VERON.

Succes met het nabouwen, Jan, PAoNDS.



Figuur 1
Het pricipeschema van de voorversterker. De transistor is een BFR90, BFR91 o.i.d. L = 5 windingen op een 5 mm boortje, de aftakking is op 1 winding.

Rectificatie Stichting Radiobuis Historie

Op pag.215 van *Electron* van april 1991 meldden wij de oprichting van deze stichting. Helaas is de naam van de conservator onjuist vermeld; het moet zijn **Dik Post**. De activiteiten van de stichting beginnen reeds vorm te krijgen. Er verscheen reeds een aantal bulletins onder de naam **RADIOBUIS INFO**. Verder wordt er momenteel een *workshop* ontwikkeld voor restauratie van diverse apparaten met buizen en wordt onderzocht of er belangstelling bestaat voor experimenteren en zelfbouw met de aloude radiolamp.

De driftsnelheid van elektronen

Bob Langeveld, PA3BOS, Haarlem, (023)-290577

Ik maak me sterk, dat velen op de vraag: „hoe snel beweegt een elektron onder invloed van een elektrisch veld in bijv. een koperen geleider?” zullen antwoorden: „300.000 km/s natuurlijk”.

Niets is echter minder waar. Wanneer u dat ook denkt, kan ik u met een interessant stukje theorie toch wel uit de droom helpen.

Wij gaan uit van het feit dat koper 85×10^{27} elektronen heeft per m^3 (bij 20 graden C). Dat komt overeen met 85×10^{18} elektronen per mm, want $1 \text{ m}^3 = 10^9 \text{ mm}^3$. Een stroom van 1A betekent verder een ladingverplaatsing van 1 Coulomb/s, terwijl 1 Coulomb-lading $6,24 \times 10^{18}$ elektronen betekent.

Dus bij 1 A vloeien $6,24 \times 10^{18}$ elektronen per seconde door een bepaalde doorsnede van een koperdraad. Daarom passeren 85×10^{18} elektronen in $85 \times 10^{18} / 6,24 \times 10^{18}$ seconde = 13,6 seconden door een doorsnede van 1 mm over een afstand van 1 mm.

De driftsnelheid van een elektron in de richting van een elektrisch veld is daarom gelijk aan $1/13,6$ mm per seconde. Dat is ca. 0,07 mm per seconde of ca. 25 cm per uur. Het komt er dus op neer, dat een elektron zich langzamer beweegt dan een slak...

Wat onverwacht, nietwaar? Vergelijkt u de situatie van de bewegende elektronen maar eens met bijv. een plastic buis, die geheel gevuld is met juist daarin passende niet-elektrische bolletjes. Wanneer alle

bolletjes elkaar raken zal, wanneer bijv. op het bolletje aan de linkerkant van de buis een voldoende grote kracht wordt uitgeoefend, op hetzelfde moment aan de rechterkant het eerste bolletje naar buiten worden gedrukt. Met welke snelheid dat bolletje de buis verlaat, hangt af van de uitgeoefende kracht en de wrijving in de buis.

E.e.a. laat wel zien, dat er verschil moet worden gemaakt tussen voortplantings-snelheid en de absolute snelheid van een elektron.

PA3BOS

NOS-SCOOP ballonvossejacht '91

Op zondag 26 mei konden de Nederlandse zendamateurs genieten van de jaarlijkse ballonvossejacht die wordt georganiseerd door het programma Scoop van de NOS. Het is dan de bedoeling om een vossejachtzender die aan een weerballon is bevestigd te volgen en op te sporen nadat deze geland is.

Aan deze ballon worden de volgende onderdelen bevestigd: Onderaan hangt een piepschuim bol met daarin de vossejachtzender en een transponder. Daarboven zit een radarreflector om de zaak te kunnen volgen vanuit het militaire radarstation in Nieuw-Millingen. Hieraan is een parachute bevestigd en deze hangt aan een buisje met een explosieve lading, waarmee de ballon, die erboven wordt vastgemaakt, kan worden losgekoppeld door middel van een radiosignaal. Met enkele instanties worden van tevoren afspraken gemaakt om te kunnen kiezen uit verschillende plaatsen in Nederland waar de ballon kan worden gelanceerd. Deze keuze wordt op het laatste moment gemaakt aan de hand van de gegevens van het KNMI betreffende de windrichting op verschillende hoogtes. De beslissing wordt genomen door Hans G. Janssen van het programma 'Scoop'.

Om tien uur arriveren we bij het NOS-gebouw waar op dat moment al een gezellige drukte heerst. Alles wordt hier gecontroleerd, zoals: De vossejachtpieper, de transponder, de spanning voor de detonator en de radarreflector. Tevens is men bezig met de opbouw van het communicatienetwerk en de stations die straks onder de call PI9NOS de lucht in gaan. Daarbij horen natuurlijk de nodige antennes die opgebouwd moeten worden. Om kwart over elf klinkt dan voor het eerst PI9NOS op twee meter. Er is erg veel belangstelling hiervoor en de operator krijgt het direct druk met het inloggen van de verbindingen. Tegen twaalf uur komt de beslissing waar we naar toe gaan om de ballon te lanceren. De keus is gevallen op vliegbasis Leeuwarden vanwege de noord-noordwestelijke windrichting. We vertrekken met de drie volgau-

to's dus richting noord. De afspraak is dat de plek voorlopig geheim blijft totdat dit in het radioprogramma 'Langs de lijn' om 1300 uur bekend gemaakt wordt. Dan pas zullen we het ook op de verschillende amateurfrequenties omroepen.

Op de vliegbasis wordt de ballon gevuld met helium en om 1520 uur gaat het geheel onder applaus van de omstanders de lucht in. We verliezen hem al snel uit het oog vanwege de laaghangende bewolking. Voor ons begint nu de jacht en overal in Nederland gaan ook de vossejagers van start. Nieuw-Millingen meldt dat de ballon in zuid-zuidwestelijke richting koerst. Dat betekent over het IJsselmeer naar Noord-Holland. Wij worden naar Bolsward gedirigeerd om later te kunnen kiezen uit de Afsluitdijk of de dijk tussen Lelystad en Enkhuizen. Het wordt richting Lemmer/Lelystad. Dat is maar goed ook, want de richting van de ballon is zuid-zuidoost. Een meetfoutje van Nieuw-Millingen?

Boven de Noord-Oost-polder wordt het ontstekingsmechanisme geactiveerd. Dit werkt helaas niet. Er zit echter een tijdschakeling ingebouwd die een uur na de lancering automatisch in werking moet treden. Ook dat weigert. Dan moeten we wachten tot het moment dat de ballon zo hoog gestegen is dat deze vanzelf uit elkaar klappt. Als we op de Ketelbrug rijden krijgen we de melding van Nieuw-Millingen dat de ballon daalt en dat de landingsplaats waarschijnlijk ergens tussen Swifterbant en Biddinghuizen zal liggen. We passen onze koers aan nadat we zijn overgegaan op een drie-elementen peilantenne. De signalen worden snel zwakker. Dat is een bevestiging dat de zaak naar beneden komt. Om vijf uur is plotseling het signaal geheel verdwenen. We kammen de polder uit, maar we horen niets meer. Dan maar weer over de Ketelbrug naar de Noord-Oost-polder om te kijken of we daar iets vinden. Ook hier horen we niets.

Om ongeveer zes uur horen we dat de ballon in Putten gevonden is. We zijn dus weer door de radar op het verkeerde been gezet.

Als we in Putten aankomen, ontmoeten we een karavaan van zo'n 15 auto's met voorop een van de andere volgauto's. We sluiten achteraan en rijden mee naar het opgegeven adres. Dit is ongeveer drie kilometer buiten het dorp, tussen de A 26 en het Randmeer. Daar is de ballon geland, vlak achter een boerderij. De boer had het telefoonnummer gelezen en de NOS gebeld met de mededeling dat hij liever niet zag dat een hele meute vossejagers over zijn erf rondliep. Hier wordt keurig rekening mee gehouden en nadat de nodige foto's zijn gemaakt en een interview met de boer reizen we af naar Hilversum, waar we om ongeveer acht uur arriveren. Waarschijnlijk is de zender net voor of tijdens de landing defect geraakt en daardoor is er dit jaar geen winnaar van deze jacht. Er ging dus het een en ander fout tijdens deze ballonjacht, maar dat is het risico wat onze techniek met zich meedraagt. De organiserende ploeg zal zeker voor volgend jaar de nodige proeven nemen om deze schoonheidsfoutjes eruit te halen, zodat het volgend jaar een nog groter succes wordt. We bedanken de groep medewerkers en technici die dit allemaal hebben mogelijk gemaakt.

Er moet ons echter ook nog iets van het hart. We vonden het onbegrijpelijk dat er tijdens de jacht op de vossejachtfrequentie door een groep vossejagers QSO's werden gemaakt. Dat getuigt niet van de nodige hamspirit en het is ook niet nodig. We hopen dat er volgend jaar meer discipline in acht wordt genomen, zodat de andere jagers ongestoord kunnen jagen...

We behoeven trouwens geen jaar te wachten op een grote vossejacht, want op zondag 25 augustus zal het Nederlands Vossejachtkampioenschap worden gehouden op 'De Lemelerberg'. Nadere publicaties komen in Electron en op de verschillende afdelingszenders.

Namens de
VERON-vossejachtcommissie,
PAoABE

Een tweedehands transceiver

D. Kooijstra, PAoDKO, Kollum

In dit artikel wat wetenswaardigheden over de FT200/250 van Yaesu of te wel het gelijkwaardige type van Sommerkamp. Verder wat algemene tips die in principe ook gelden voor andere oudere transceivers.

Uitvoeringen

De FT200 werd eind zestiger jaren op de markt gebracht. Men kon de transceiver eventueel ook zonder voeding kopen. Gezien de prijs van deze voeding was zelfbouw hiervan zeker lonend, een voedings- trafo welke de juiste spanningen bezat was indertijd leverbaar.

De FT200 is, met name in Amerika, ook op de markt geweest onder de naam *Tempo One*. De transceiver is ook als bouw pakket leverbaar geweest in navolging van de bekende Heath Kit transceivers, zoals de HW101 en SB102.

Tip

Wilt u een tweedehands transceiver aanschaffen dan dient men er op te letten dat de vertraging voor de afstemmingspelingsloos is; dat de zender op 10 meter voldoende vermogen levert; de zender en de ontvanger op alle banden goed werkt zonder eerst aan de bandschakelaar behoeven te wrikken.....

Koopt u een transceiver die slecht of niet werkt, dan dient u hiermee met de prijs terdege rekening te houden. Voor een stel eindbuizen in de FT200 bent u al circa honderd gulden kwijt en de rest van de buizen koopt u ook niet voor een paar gulden.

Opbouw

De ontvanger van de FT200 is een enkel-super met de bekende middenfrequent van 9 MHz zoals ook door andere merken is toegepast in die tijd. De eigenlijke VFO loopt van 5 tot 5,5 MHz, welke voor 20 en 80 meter rechtstreeks aan ontvang- en zend-mengtrap wordt toegevoerd.

Voor andere banden wordt het oscillator-sig-naal verkregen door een kristaloscillator-sig-naal te mengen met het VFO-sig-naal van 5 tot 5,5 MHz.

Dit mengen vindt plaats in V3 (6CB6), na deze mengbuis volgt een banddoorlaatfilter voor de gewenste frequentie.

Dit filter heeft als bijzonderheid dat het voor de 10 meter band wordt afgestemd met een extra sectie op de afstemcondensator van de preselectie.

Figuur 1 toont het blokschema van de transceiver en spreekt eigenlijk voor zichzelf. De VFO, de calibratie-oscillator en de 1500 Hz tone-oscillator zijn uitgevoerd met halfgeleiders.

De eindtrap is uitgerust met twee lijneindbuizen 6JS6, welke werken met een input van circa 240 W PEP. Deze buizen hebben tesamen een anode dissipatie van 60 watt. Hieruit blijkt dat vooral bij afstemmen/tunen van de eindtrap met één enkele toon,

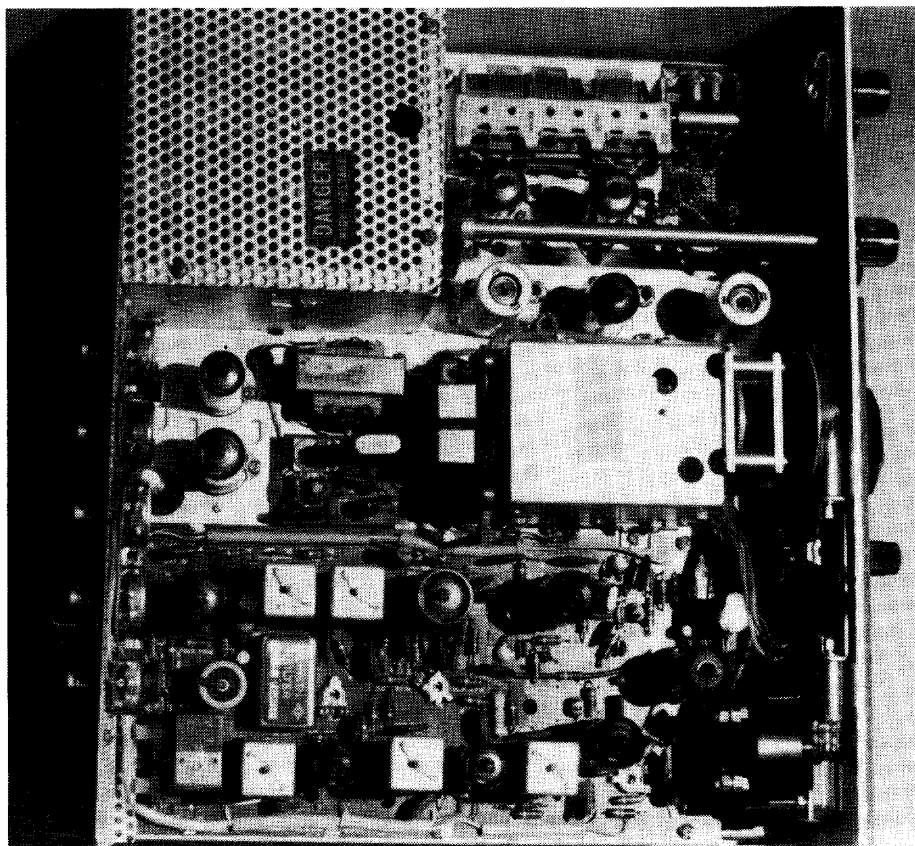
de anode dissipatie ruimschoots wordt overtreden. Met andere woorden, het afstemmen dient in korte tijd gerealiseerd te zijn.

Nog iets over dit afstemmen. We dienen de zender af te regelen op maximaal vermogen op een kunstbelasting/dummyload

van 50 ohm, daarna de antenne-afstemeenheid aansluiten en met gereduceerd vermogen de antenne-afstemeenheid afregelen op minimum reflectie. Vervolgens zo kort mogelijk de antenne-afstemeenheid naregelen op vol vermogen. Bij het afregelen van de antenne-



De FT200 met aluminium gekleurd front en grijsblauwe kast, er bestaat ook een uitvoering die geheel zwart is. (foto: PE1BVZ).



Bovenaanzicht van het conventioneel opgebouwde chassis met onderin een grote print welke grotendeels het middenfrequent deel bevat. (foto: PE1BVZ)

afstemeenheid komen we niet meer aan de TUNE en LOAD afstemknoppen van de zender!

In de EZB generator wordt als balansmodulator de buis 7360 toegepast. Tegenwoordig is deze zeer kostbaar en soms niet eens meer verkrijgbaar. In de laatste generatie FT200 transceivers is hier voor in de plaats een halfgeleider schakeling gebruikt, welke de 7360 vervangt.

In figuur 2 zien we de vervangende schakeling voor de balansmodulator met de 7360, zoals deze is toegepast in de laatst geproduceerde FT200 transceivers.

De aansluitingen, voorzien van een cijfer, komen overeen met de aansluitpennen van de buis.

Bij het defect raken van de 7360 kan men nu de schakeling van figuur 2 nabouwen, denk wel aan de gloeispanningsvoorziening van V4 (6CB6), waarvan de gloeidraad in serie staat met die van de 7360.

In principe is de schakeling uit figuur 2 ook toepasbaar in andere transceivers welke in de balansmodulator de 7360 toepassen.

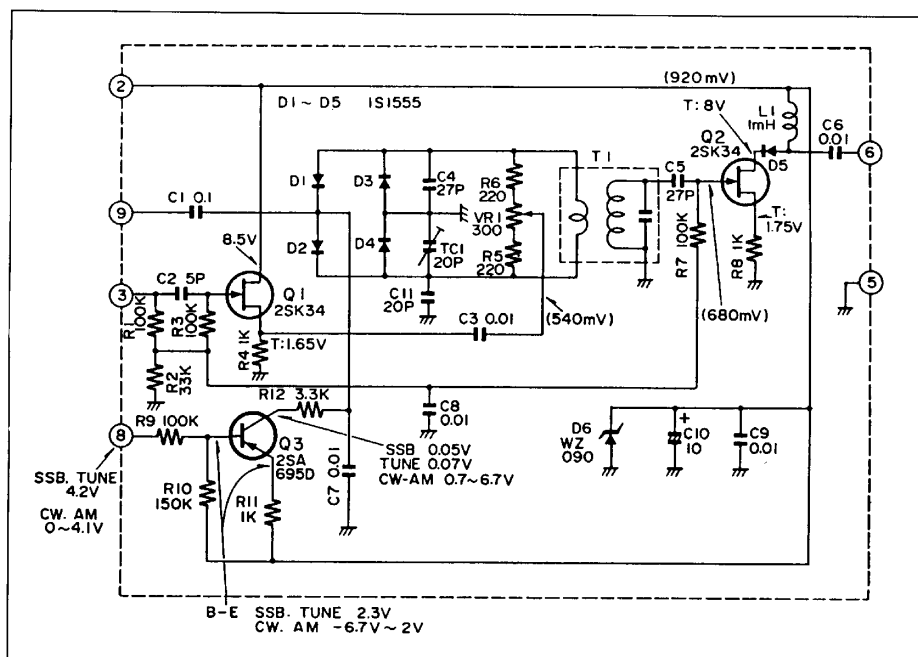


Fig. 2. Vervangingsschema voor de 7360 met halfgeleiders.

Ervaringen

Zelf heb ik de FT200 gekocht als verzamel/knutselobject. Voor wat betreft dit knutselen een paar opmerkingen.

Wanneer men de transceiver opnieuw gaat afregelen, gebruik dan passend trimgereedschap. De kernen in de diverse spoelen kunnen behoorlijk vastzitten. Doet men dit niet, dan gaan de kernen gegarandeerd kapot.

Hebt u een transceiver waar deze mishandeling reeds in heeft plaatsgevonden en kan men geen passende kern vinden of wil deze niet meer draaien, omdat de spoelvorm beschadigd is, dan is de volgende

oplossing mogelijk: koop een nieuwe spoelvorm met kern, met zo'n grote diameter dat hij eventueel met wat bijwerken in de oude spoelvorm past.

Lukt het om met een nieuwe kern, welke kleiner is in diameter, de zelfinductie goed af te stemmen, dan lijmen we de nieuwe spoelvorm vast in de oude (zie figuur 3). Wanneer de bandschakelaar vervuld is, maak deze bij voorkeur schoon met alcohol, gebruik geen spuitbussen met reinigingsmiddel, daar op de lange duur het middel erger wordt dan de kwaal....

Voor wat betreft de mechanische opbouw van de FT200 moet gezegd worden, dat één en ander er nogal 'summier' uitziet. De

tandwielvertraging is wel stevig geconstrueerd. Gelukkig zitten o.a. de eindbuizen en driverbuis en nog wat andere buizen niet op een printplaat gemonteerd, die door de nodige warmte-ontwikkeling zeker broos zou zijn geworden.

Overweging

Tenslotte de vraag of een transceiver met ruim twintig buizen heden ten dage nog bruikbaar is.

Wat betreft de ontvanger het volgende: de AVC regelt bij sterke signalen (te) weinig terug, zodat laagfrequent vervorming op-

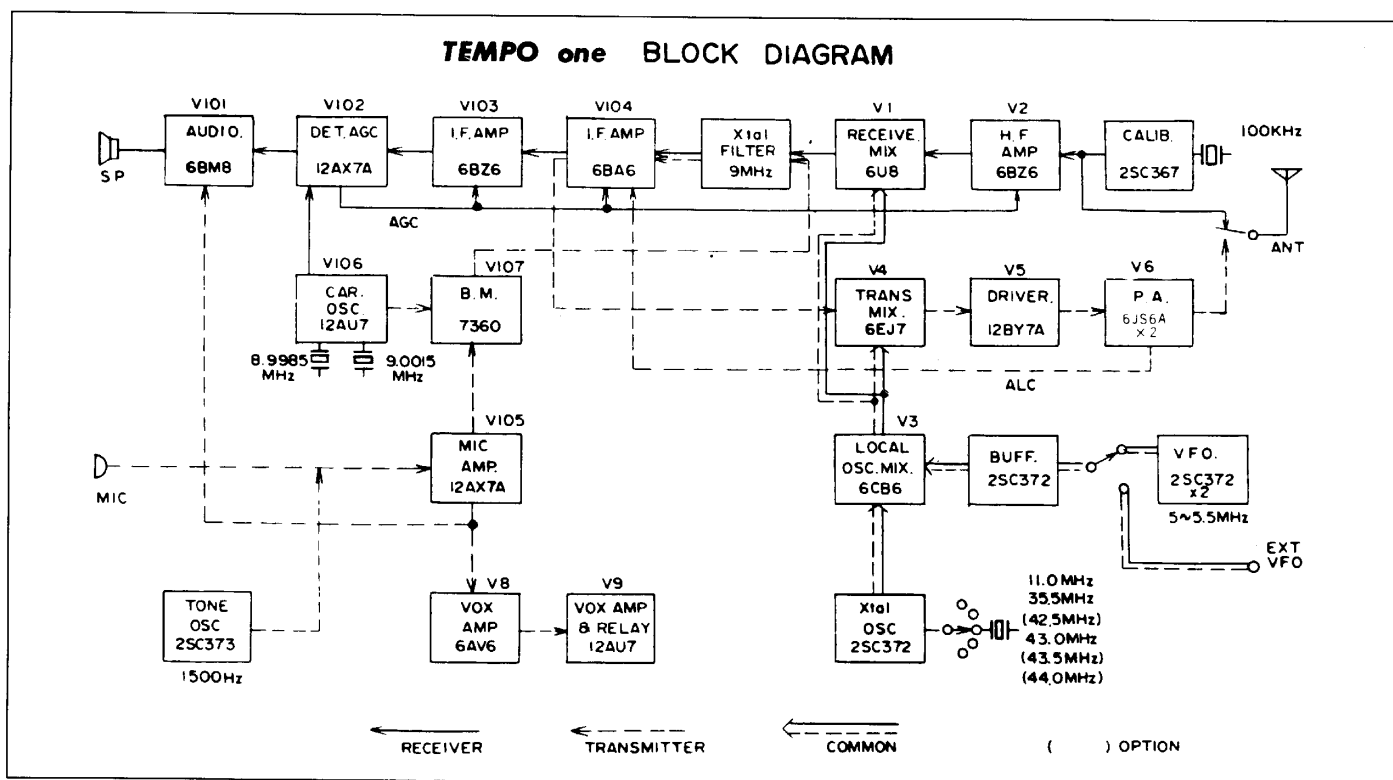


Fig. 1. Blokschema van de FT200/250.

treedt. Dit kan opgevangen worden door de H.F. gain wat terug te draaien.

De selectiviteit zou iets beter mogen zijn, doch dit geldt ook voor nieuwe H.F. transceivers van rond de drieduizend gulden.... Het toegepaste filter in mijn FT200 heeft een bandbreedte van 2,4 kHz (-6 dB), 4,0 kHz (-60 dB).

Volgens mijn documentatie waren er ook transceivers met smallere filters leverbaar. Bij de Sommerkamp FT250 was de bandbreedte 2,1 kHz (-6 dB), 3,4 kHz (-60 dB).

Een ander verhaal is het dynamische bereik van de ontvanger, wat ik niet heb gemeten, maar dit zal rond de 80 dB liggen, gezien metingen ooit gedaan aan gelijkwaardig opgebouwde ontvangers.

Tegenwoordig is dit niet zo'n gunstige waarde, doch dit werd gecompenseerd door de continu afstembare preselector!

Niet dat hierdoor het dynamisch bereik werd vergroot, maar door het toevoeren van minder, niet gewenste signalen aan de mengtrap, zal de kans op intermodulatie minder groot zijn.

De gevoeligheid op de hoogste frequentie is in vergelijking met een moderne transceiver minder.

De bediening van de zender is in tegenstelling met een transceiver met breedband eindtrap, nogal omslachtig. Verder is de instelling van DRIVE, PLATE en LOAD nogal kritisch, door het ontbreken van een fijnre-

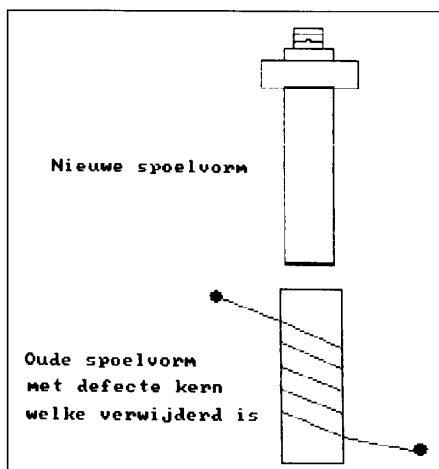


Fig. 3. Restauratie van een spoelvorm bij een defecte kern.

geling, de veel nieuwere FT101Z bijvoorbeeld heeft dit wel, het afregelen van de zender gaat hierdoor veel soepeler.

Tot slot

Tot zover de beschouwing over de FT200. Diverse in het artikel aangehaalde zaken zijn ook van toepassing op andere oudere transceivers.

Groeten,
Douwe, PAODKO

Radio-onderdelenmarkt en Antennemeetdag afd. Meppel



Op zaterdag 28 september 1991 (*Let op!!!, een week later dan gewoonlijk!!!*) organiseert de stichting R.O.M. namens de afd. Meppel voor de 10e keer een Radio-onderdelenmarkt bij Wegrestaurant 'De Lichtmis' gelegen aan de A28, tussen Zwolle en Meppel, afslag Nieuwleusen-Hasselt.

Opgave voor standruimte is mogelijk, (lieft schriftelijk) bij:

Secr. Stichting R.O.M.
H. Tempelman, PEORTM,
Pr. Bernhardtlaan 34
7711 JS Nieuwleusen
Tel. (05296)-2357

Zoals u in het bovenstaande hebt kunnen lezen, vieren wij dit jaar ons 10-jarig jubileum. De afdeling Meppel bestaat dit jaar 35 jaar en daarom hebben wij het plan opgevat om deze jubilea samen te vieren. Wij hadden gedacht dit te doen door een speciale machtiging aan te vragen met daaraan verbonden de uitgave van een QSL-kaart en een Award. Daar de aanvraag van deze machtiging, op het moment van schrijven van dit artikel (eind mei), nog loopt kunnen wij helaas nu nog geen roepnaam bekend maken; wij hopen dat dit PA6ROM kan worden. Voordat wij informatie verstrekken over het behalen van dit award, willen wij eerst de definitieve roepnaam weten.

Antennemetingen, 28 september 1991

Om ook de, reeds in binnen- en buitenland bekende en vermaarde, antennemetingen in het jubileum te betrekken, loven wij een prijs uit voor de beste zelfbouwantenne, die tijdens deze dag ter meting wordt aangeboden.

De eigenschappen waarop de antennes zullen worden beoordeeld zijn:

- De antenne moet eigenbouw zijn.
- De antenne moet voor iedere amateur gemakkelijk reproduceerbaar zijn.
- De antenne moet goede (gecombineerde) elektrische eigenschappen bezitten.

Al met al zou de jury dus graag een grote creativiteit en een gezonde portie hoogwaardige kennis verwerkt zien in een simpele antenne (dat betekent dus niet dat de grootste of kleinste antenne de meeste kans maakt op de prijs). Als u zorgt voor een goede en originele antenne, zorgen wij voor een originele en mooie trofee.

Als jury zal fungeren de oude vertrouwde meetploeg, bestaande uit Cees, PAOCPD, en Evert, PA3AYQ. Voor eventuele informatie hierover kunt u zich wenden tot Alex Nijland, PE1IHU, Zwolle. Telefoon (038)-658492.

Henk Tempelman, PEORTM

Tentoonstelling communicatie-ontvangers te Middelburg

Cees Jan Keessen, PE1MTY, maakt ons attent op een (bescheiden) tentoonstelling die van 3 mei t/m 30 oktober wordt gehouden aan boord van het rampschip *Schorpioen* te Middelburg. De tentoonstelling, die is opgezet in samenwerking met Radio-Holland, heeft als titel "Van magnetische detector tot frequentie-synthesizer" en gaat over communicatie-ontvangers aan boord van Nederlandse schepen tussen 1905 en 1991. Er is geen catalogus maar Cees Jan was zo attent een overzicht te maken van wat er te zien is. Er zijn tien ontvangers opgesteld onder plexiglas.

jaar	merk	type	frequentiegebied
1905	Marconi	Magnetic Detector	115 kHz-3,75 MHz
1915	Marconi	Universal Crystal Rcvr	100 kHz-1,5 MHz
1925	Telefunken	E306S	1 MHz-7,5 MHz
1935	NSF	H2L7	15 kHz-21 MHz
1945	US Army	BC-348	0,2-0,5 MHz; 1,6-18 MHz
1955	Siemens	E-310A	14-25 kHz; 85 kHz-30,3 MHz
1965	R-H	R-6600	200 kHz-30 MHz
1975	R-H	R-2000	80 kHz-28 MHz
1985	Skanti	R-5001NL	10 kHz-30 MHz
1991	SP Radio	R-1120	10 kHz-30 MHz

Succes van 23 cm station PI6NOS

De Scoop ballonjacht op 26 mei is voor het eerst mede een succes geworden dankzij een 23 cm-relais. Het relais staat in Hilversum op de PTT-toren van het Audio- en Video-Schakel Centrum (AVVC), een van de best bewaakte gebouwen van Nederland, spil bij alle radio- en TV-uitzendingen van de omroepen.

Het relais is een schenking van de firma Relatix in Bodegraven, die Scoop niet alleen de originele lcom IC-RP1210-post gaf maar ook de duplex-filters. De 23 cm-post (PI6NOS) is bij speciale gelegenheden (zoals de vossejacht) te koppelen aan het 70 cm-relais op 430,125 PI2NOS (shift 1,6 plus) en werkt met de frequenties 1297,375 en 1291,375 MHz. Speciaal met de bedoeling de activiteiten in de 23 cm-amateurband (van 1240 - 1300 MHz) zo veel mogelijk te bevorderen. De firma Relatix heeft daar oog voor gehad. Trouwens het is misschien niet toevallig dat er nog een 23 cm-relais in Bodegraven staat.

PE1CRC

Een diplexer voor de 23 cm- en 13 cm-band

H. v. Amersfoort, PAoHVA, Lisse

J. Disselhorst, PA3ACJ, Leiden

Samenvatting

De in dit artikel beschreven diplexer maakt het mogelijk twee transvertors resp. voor de 23 cm-band en de 13 cm-band aan één antenne te koppelen. De isolatie tussen beide ingangen bedraagt zowel op 23 cm als op 13 cm tenminste 60 dB. De VSWR op 23 cm is 1,33, op 13 cm 1,78. Deze gemeten waarden zijn voor amateurgebruik ruimschoots voldoende. Door de hoge isolatie kan tegelijkertijd op een band gezonden worden en op de andere band ontvangen worden; ook kan tegelijk op twee banden gezonden en/of ontvangen worden. De tussenschakeldemping is ongeveer 0,4 dB.

Inleiding

In een drietal artikelen heeft een van de auteurs LPA's (Logaritmische Periodieke Antenne) en LPD's (Logaritmische Periodieke Dipool) beschreven welke in ieder geval de 23 cm-band en de 13 cm-band bestrijken. Bij gebruik moet echter de van de antenne afkomende coaxiale kabel omgeschroefd worden van de ene naar de andere transvertor of er is een coaxiale schakelaar nodig. In de praktijk is het omschroeven niet handig omdat er met het omschroeven enige tijd verloren gaat of omdat het vergeten wordt, zodat er aan de transvertor waarmee we willen werken geen antenne zit. Dat kan funeste gevolgen voor de eindtrap hebben! Een coaxiale schakelaar moet met de hand bediend worden, waardoor hetzelfde kan gebeuren als bij het omschroeven, of met een relais en gestuurd worden uit één van de transvertors, waarbij, door eventueel inbranden van de contacten, eerst het relais en dan de transvertor ingeschakeld mag worden. Bovendien is een coaxiale schakelaar met voldoende isolatie niet gemakkelijk verkrijgbaar. Bovenstaande moeilijkheden waren aanleiding om te bezien of er met een diplexer geen beter en gemakkelijker resultaat te behalen was.

Werking

In de literatuur worden wel diplexers met grote coaxiale resonatoren beschreven, maar of dit de aangewezen oplossing is, is zeer de vraag. Mede naar aanleiding van de gesprekken welke PAoHVA met PAoJOZ hierover had, heeft PAoJOZ een andere oplossing gekozen. Schematisch weergegeven in figuur 1. Hierbij moet men zich voorstellen dat alle aangegeven lijnstukken coaxiaal zijn.

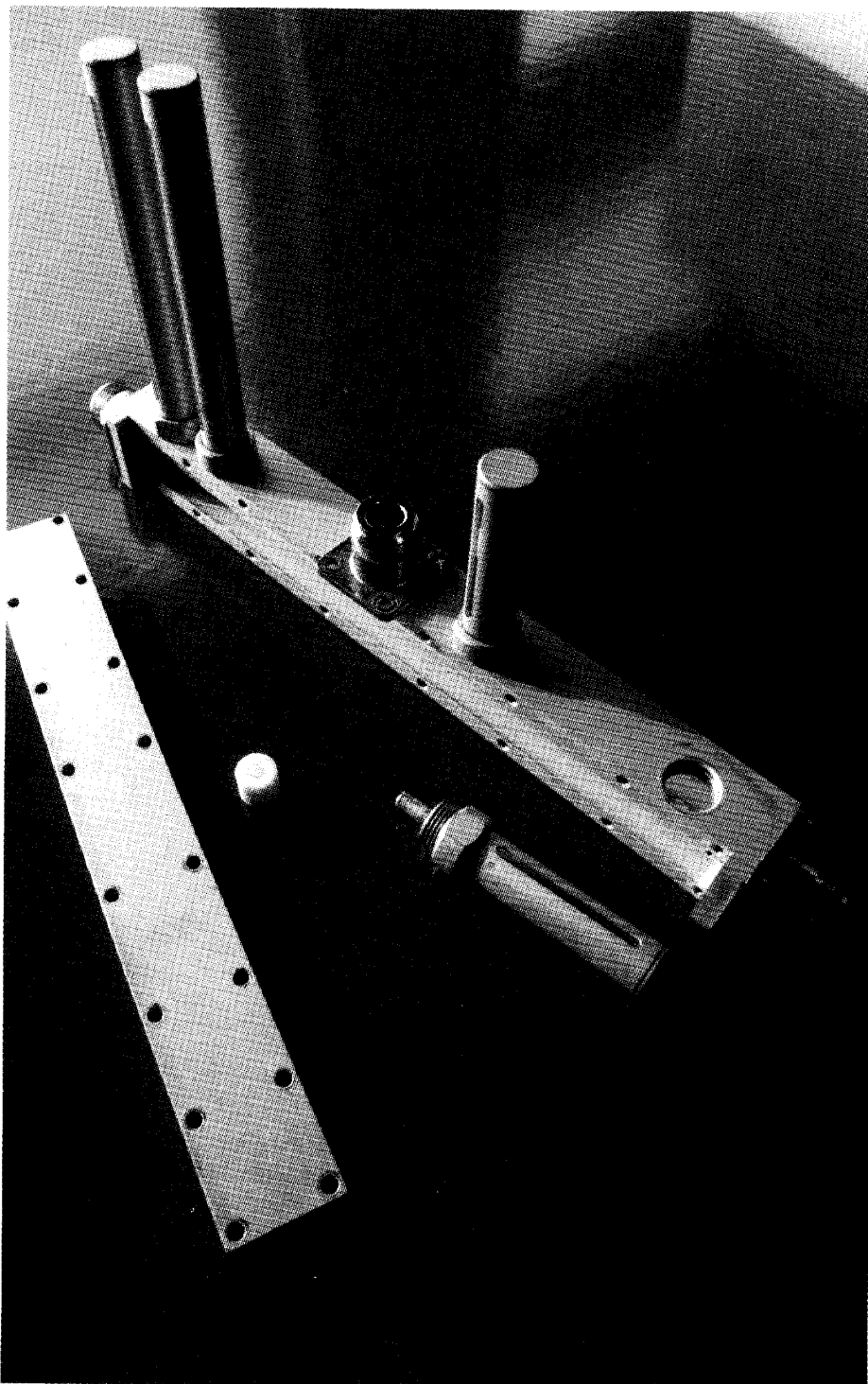
Veronderstel nu dat de 23 cm-zender ingeschakeld is. De hoogfrequentenergie gaat nu, na een paar stubs gepasseerd te zijn, waarover straks meer, naar de antenneconnector. Vanaf deze antenneconnector richting 13 cm-TRX krijgen we eerst een $\frac{1}{4}$ -golflengtelijnstuk op 23 cm in serie en dan twee $\frac{1}{2}$ -golflengtelijnstukken op 23 cm pa-

rallel. Het eerste $\frac{1}{2}$ -golflengtelijnstuk is aan het eind kortgesloten. Dat betekent, dat een $\frac{1}{2}$ golflengte verder, dus bij de hoofdlijn, dit weer een kortsluiting is. Gaan we dan een $\frac{1}{4}$ golflengte terug naar de antenneconnector dan krijgen we een oneindige impedantie. De hoogfrequentenergie kan dan niet richting 13 cm-TRX gaan. Alle 23 cm-energie verdwijnt dus via de antenneconnector richting antenne. Voor 13 cm kunnen we hetzelfde beschrijven.

Er zijn twee parallelle stubs, die op een bepaalde afstand moeten staan, nodig om wat bijvoorbeeld de 13 cm-stub aan de 23 cm aan impedantie verknoeit, weer goed te maken.

Tevens helpt de tweede stub een nog betere kortsluiting te maken en daardoor de isolatie te verhogen.

Voor de afregeling van de diplexer heeft PAoJOZ de kortsluitingen in de $\frac{1}{2}$ -golflengtelijnstukken met plunjers uit-



De diplexer gemaakt door PA3ACJ, Jos Disselhorst. De vierkante buitengeleider bestaat uit één stuk messing, gefreesd. Een alternatief is ook best mogelijk door het van messing strip te vervaardigen. (foto: L. Zuiderduin)

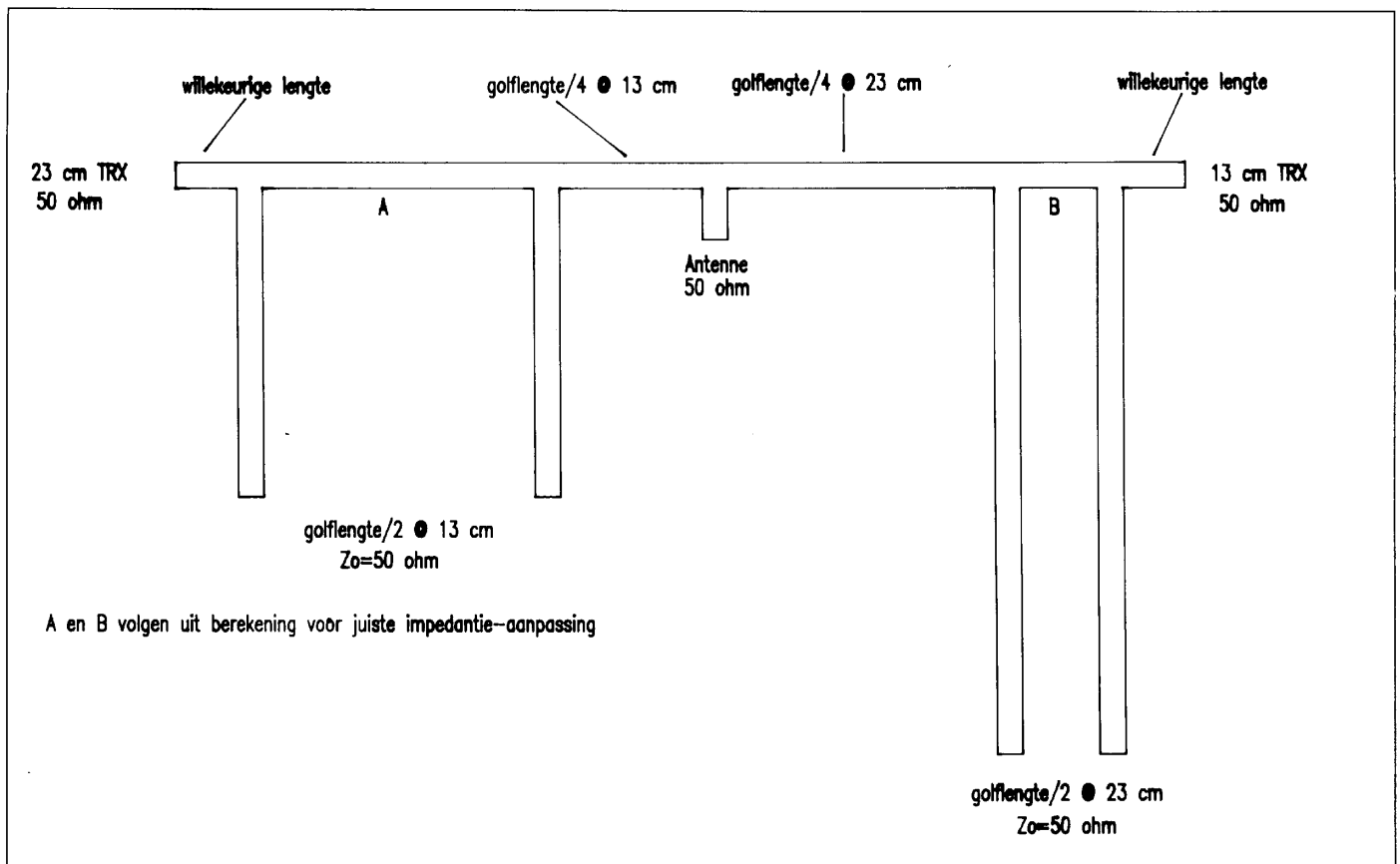


Fig. 1. Een andere oplossing voor dit 'probleem', voorgesteld door PAoJOZ. (zie beschrijving)

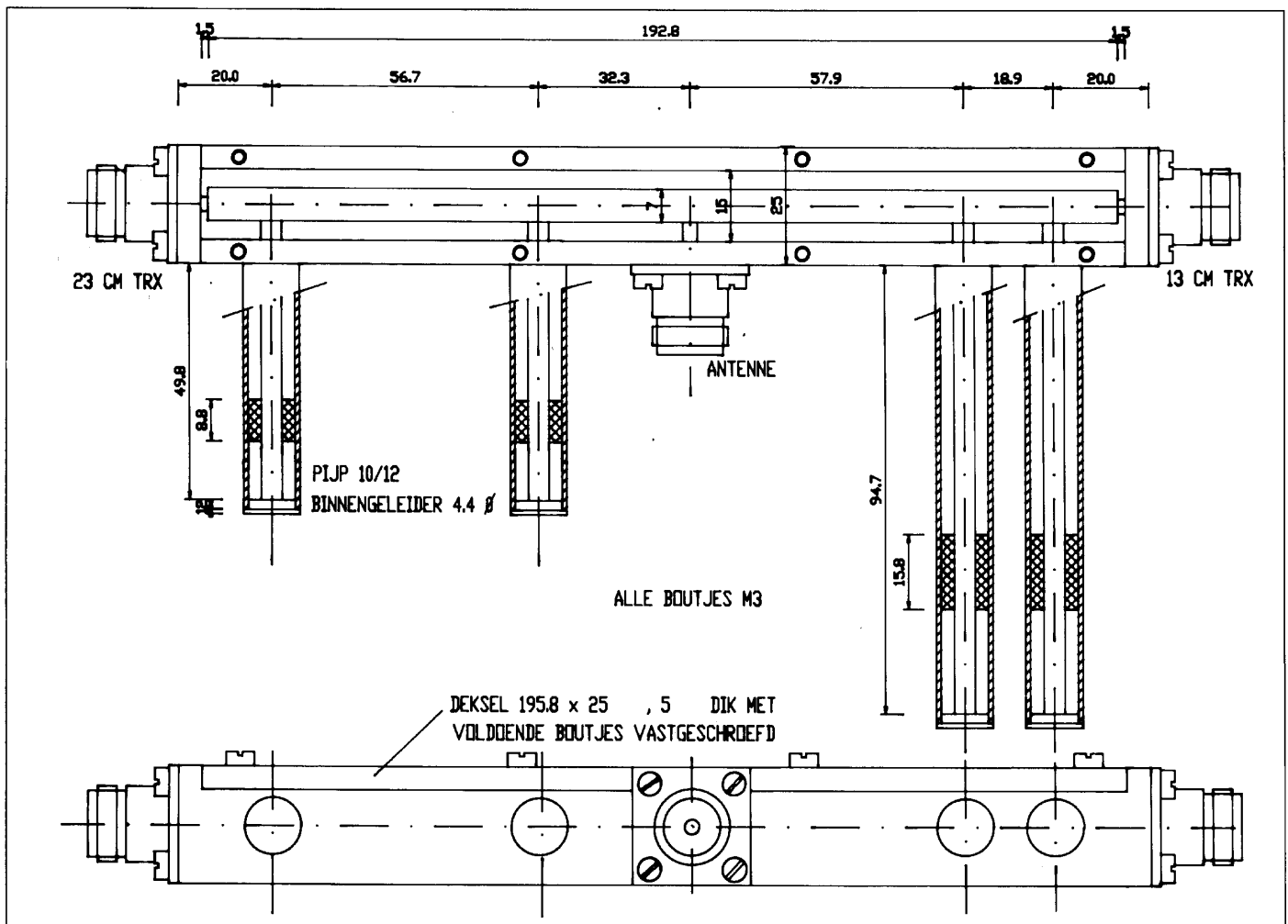


Fig. 2. Diplexer. De maten zijn gegeven in mm.

gevoerd, voorzien van 'fingerstock'. Mechanisch gezien niet allemaal even gemakkelijk en elektrisch gezien niet ideaal omdat er altijd wel enige overgangsweerstand is.

De door PAoHVA voorgestelde wijziging is om de kortsluiting regelbaar te maken met teflon schuifstukken. Er is nu in ieder geval geen overgangsweerstand meer, wel wat diëlektrische verliezen in het teflon, maar die zijn heel klein, zodat nagenoeg een ideale kortsluiting bereikt kan worden.

Voor de berekening van een dergelijke diplexer kan gebruik gemaakt worden van de Smithkaart. Bij hoge impedanties is de Smithkaart echter onvoldoende nauwkeurig. De berekening is derhalve algebraïsch gedaan met behulp van transmissielijnvergelijkingen. Het opnemen van deze berekening in dit artikel valt naar het oordeel van PAoHVA buiten het bestek van dit artikel.

Constructie

Figuur 2 is de bouwtekening van de diplexer. De hoofdtransmissielijn bestaat uit een ronde binnengeleider van 7 mm en een vierkante buitengeleider van 15 mm inwendig. De karakteristieke impedantie is dan 50 ohm. De stubs hebben een ronde binnengeleider van 4,4 mm en een ronde buitengeleider van 10 mm inwendig. Ook hier is de impedantie 50 ohm. Voor de stubs is het niet noodzakelijk ook 50 ohm te kiezen. Elke geschikte impedantie is in principe bruikbaar. De berekening moet echter dan opnieuw uitgevoerd worden! Om de teflon schuifstukken af te regelen is in de buitengeleider van de stubs een smalle sleuf gemaakt, zodat bijvoorbeeld met een naald de schuifstukken heen en weer geschoven kunnen worden.

Het zal duidelijk zijn dat veel afhangt van de mogelijkheden die men heeft om bijvoorbeeld over een draaibank en/of een freesbank te beschikken. In ons geval waren dit soort werktuigen geen probleem. Zo is de vierkante buitengeleider uit een stuk messing gefreesd. Maar het is heel goed mogelijk om dit uit messing strip samen te stellen, in elkaar te schroeven, zodat de zaak niet kan verschuiven, en daarna solderen. Enige inventiviteit is voor de constructie, bij afwezigheid van deze werktuigen, wel noodzakelijk.

Afregeling

Met de teflon schuifstukken kan de diplexer op maximale isolatie worden afgeregeld. Sluit hiertoe de antenneconnector af met 50 ohm en sluit de 23 cm-TRX aan op 23 cm-ingang. Meet nu het doorgelekte vermogen aan de 13 cm-ingang en minimaliseer dit door de teflon schuifstukken in de 23 cm-stubs te verschuiven.

Voor de afregeling van de 13 cm-stubs geldt dezelfde procedure. Nu wordt de 13 cm TRX aan de 13 cm-ingang aangesloten en de doorlek in de 23 cm-poort gemeten. Wanneer de isolatie geoptimaliseerd is, is de VSWR van beide ingangen eveneens minimaal. Dit vereist dus geen aparte afregeling. Om de tussenschakeldemping te

meten, meten we eenvoudig het vermogen van de 23 cm-TRX of van de 13 cm-TRX met en zonder de diplexer. Deze vermogensverhouding is een maat voor de tussenschakeldemping.

Resultaten

Voor 1296 MHz is voor de isolatie naar de 2320 MHz-connector meer dan 60 dB gemeten, voor 2320 MHz naar de 1296 MHz-connector is eveneens meer dan 60 dB gemeten. Dit betekent dat bij een 100 W hoogfrequent vermogen slechts 100 microwatt de ontvanger bereikt. Dit kunnen zelfs de meest gevoelige GaSFET's zonder problemen aan. Bij een redelijke ontvanger kan zelfs op de ene band gezonden worden en op de andere ontvangen worden zonder dat er zich ernstige overbelastingsproble-

men voordoen. Ook is het mogelijk tegelijkertijd op twee banden te zenden of op twee banden te ontvangen. Dit is op een andere manier niet mogelijk. De tussenschakeldemping van 0,4 dB is voldoende laag. Alleen bij ontvangers met een zeer laag ruisgetal kan deze tussenschakeldemping aanleiding geven van verslechtering van dit lage ruisgetal. De VSWR op 1296 MHz is goed te noemen, op 2320 MHz had het iets beter mogen zijn. Waarom dit 'slechts' 1,78 is, is trouwens niet geheel duidelijk. De meetresultaten beschouwend is deze diplexer in ieder geval een heel wat betere oplossing dan die welke we met coaxiale schakelaars bereikt zouden kunnen hebben.

*Succes, Henk, PAoHVA,
Jos, PA3ACJ*



Een gezellig overzicht tijdens de radio-vlooienmarkt in Tietjerk (foto: Tom Pitstra, PEoIPP).

Radio-vlooienmarkt afd. Friesland-noord

En of er sfeer was.

En of er gezelligheid was.

En of er Friezen, Groningers etc. waren.

Met honderden tegelijk is men gekomen.

Naar de radio-vlooienmarkt te Tietjerk.

Om de grote hoeveelheden dump te bekijken en... te kopen. Alsof de zolders van sommige amateurs niet kreunen onder hun last. De standhouders waren na afloop van het evenement zeer tevreden. Ze hadden meer aan de man kunnen brengen dan ze gedacht hadden.

En naar de glunderende gezichten van de bezoekers te oordelen, hadden die deze dag de slag van hun leven geslagen.

Zelfs de penningmeester van de afdeling Friesland-Noord was tevreden!

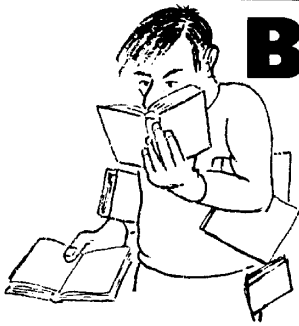
De vossejacht was een frisse aangelegenheid. Toch werd er met elan gejaagd. En na nog eens extra gecontroleerd te hebben, konden Jan, PE1CFF en Joop, PE1BVZ met stelligheid bekend maken, dat Ale PAoALE net voor Bram PE1MOX gewonnen had. Allen waren het er over eens: Een fijne dag.

En of we er het laatste weekend van april 1992 weer zullen zijn!

En of u ?!

U bent ook dan weer van harte welkom!

Douwe, PA3ABT



BIBLIOTHEEK NIEUWS

Kopieën van deze artikelen kunt u aanvragen bij: **VERON Bibliotheek**, Postbus 748, 3800 AS Amersfoort. Zoals altijd zijn de titels van artikelen die een complete bouwbeschrijving bevatten cursief afgedrukt. Tegelijk met de kopieën ontvangt u van ons een rekening voor kopie- en verzendkosten. Bij uw aanvraag dus geen geld of betaalcheques meesturen!

Andere tijdschriften bieden

Beam

5/91

- Praxistest: KW-Transceiver TS-850S van Kenwood.
- Praxistest: VHF-Handfunkgerät Standard C-168E.
- Kurzwellen-Aktivantenne.

CQ-DL

5/91

- Yaesu FT-1000, 200-W-Transceiver mit Doppelpfänger (3).

- Messungen nichtlinearer Verzerrungen.
- Platzsparende Multiband-Antenne für 1,8 bis 10 (14) MHz.

CQ-QSO

4/91

- 50 MHz Transceiver (4).

Practical Wireless

Juni 1991

- *The PW Morse-Master* (1).
- *Meon-4, A 144-70MHz Transverter* (2).

QST

May 1991

- A High-Performance UHF and Microwave System Primer.
- Review: Command Technologies HF-2500 Linear Amplifier.

73 Amateur Radio

May 1991

- *The Copperhead Keyer Paddle.*
- *The Handy Inductance Bridge.*
- *The Mini-Keyer.*
- *Two QRP Transmitters.*
- *A Better Tube Tester.*

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

Dolf, PE1AAP

AMATEURSATELLIETEN

Door Jack van Tuijn, PA0JJT, Eindhoven.

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

AMSAT-OSCAR 10

De stand van OSCAR 10 ten opzichte van de zon is weer zodanig dat de zonnepanelen voldoende zonlicht ontvangen om de batterij op te laden. Zodra het lukt de boordcomputer te resetten kan het mode B relais weer in bedrijf komen en dan enkele maanden in gebruik blijven. Omdat de richtantennes van OSCAR 10 echter alleen naar de aarde zijn gericht wanneer de satelliet zich bij het perigeum bevindt, zal een commandostation op het zuidelijk halfrond, bijvoorbeeld VK5AGR, het resetcommando naar de satelliet moeten sturen.

AMSAT-OSCAR 13

Op 13 mei is om 2216 UTC de boordcomputer van OSCAR 13 gecrashed, mogelijk als gevolg van een fout in een commandostation. Alle programmatuur moest opnieuw worden geladen in het boordgeheugen. Gedurende die tijd waren de relaisstations niet beschikbaar voor gebruik. De commandostations gebruikten het mode L baken bij de communicatie met de boordcomputer.

OSCAR 13 komt in de periode van eind mei tot eind september elke omloop rond zijn perigeumpassage enige tijd in de schaduw van de aarde, tot maximaal 29 minuten per omloop. De volgende standverandering van midden juni zal worden uitgevoerd terwijl de satelliet zich in de schaduw van de aarde bevindt. Dit zal een zware belasting

voor de batterij opleveren, zodat de relaisstations dan zeker uitgeschakeld moeten blijven rond de perigeumpassages. Er is nieuwe programmatuur ontwikkeld waarmee de stand van OSCAR 13 tot binnen 1 graad nauwkeurig kan worden bepaald na elke perigeumpassage waarin standregeling heeft plaatsgevonden.

Een bruikbaar en definitief gebruiksschema voor deze satelliet is op dit ogenblik helaas niet beschikbaar. Mede door de crash is enige verwarring ontstaan over de data waarop een gebruiksschema wijziging plaats zal vinden. Let op het baken van de satelliet, dit zendt regelmatig het juiste schema uit op 145,810 MHz.

AMSAT-OSCAR 16

Woensdagen zijn voortaan weer speciale experimentendagen voor OSCAR 16. Dit betekent onder andere dat dan de 'raised cosine PSK' zender op 437,051 MHz in bedrijf is in plaats van de normale PSK zender op 437,026 MHz. Nu kan er ervaring worden opgedaan met het gedrag van deze twee modulatiesoorten. Verder is dan vaak ook de S-band bakenzender op 2401,143 MHz ingeschakeld. Bovendien kunnen de commandostations nu het gedrag van de boordsystemen bestuderen bij verschillende belastingen. Enkele formules van telemetriekanalen van OSCAR 16 zijn gewijzigd. Het gaat om de kanalen 1F, 20, 21, 2D en 2E.

LUSAT-OSCAR 19

AMSAT-LU wil vrijdagen gaan beschouwen als experimentendagen voor OSCAR 19. Dat houdt onder andere in dat dan de PSK-zender op 437,153 MHz en de CW-telemetriebakenzender op 437,125 MHz in bedrijf zijn. De circulaire polarisatie-richting van deze PSK-zender is omgekeerd ten opzichte van de PSK-zenders van OSCAR 16 en OSCAR 18. De CW-telemetrie wordt uitgezonden door middel van gereduceerde morsetelegrafie, waardoor 44 % energie wordt bespaard. De seinsnelheid is 12 woorden per minuut en elk blok duurt 35 sec. gevolgd door 25 sec. pauze.

FUJI-OSCAR 20

Vanaf 24 mei is OSCAR 20 in een lange periode gekomen waarin de satelliet elke omloop enige tijd in de schaduw van de aarde komt. Om het energiesysteem aan boord te beschermen worden de relaisstations slechts beperkt in bedrijf gesteld. De nadruk ligt nu op het uitzenden van telemetrie. Iedereen, die daartoe in staat is, wordt verzocht telemetrie van OSCAR 20 op te nemen en door te sturen naar het commandoteam bij de JARL.

AMSAT-OSCAR 21

Inmiddels is precies bekend wat het probleem in de satelliet is. Met die wetenschap is door de commandostations inmid-

dels nieuwe commandoprogrammatuur en -apparatuur ontwikkeld. Alle systemen in OSCAR 21 functioneren op zich uitstekend maar er is een relais in een ongewenste stand terecht gekomen, waardoor de uplink-ontvangers zeer ongevoelig zijn geworden.

Door al die inspanningen komt OSCAR 21 langzaam weer onder controle.

De systemen van de satelliet zijn weer in en uit te schakelen. Zo werd het primaire lineaire relaisstation op zaterdag 11 mei gedurende korte tijd in bedrijf gesteld. Bij gebrek aan stations in de uplinkband, was er alleen sterke ruis te horen in de downlinkband. Het vermogen van de CW-telemetriebakenzender op 145,819 MHz werd duidelijk minder omdat het relaisstation zoveel energie verbruikte. Het RUDAK 2 systeem bleef uitgeschakeld. Op zondag 19 mei werd het tweede amateursysteem van OSCAR 21 in bedrijf gesteld. De CW-zender op 145,947 MHz zendt steeds telemetrie uit, waaruit blijkt dat alles goed functioneert. Afwisselend zijn de PSK-bakenzenders op 145,838 en 145,800 MHz ingeschakeld. Deze FM-zenders zijn ook zeer goed te ontvangen. Meestal is ook het lineaire relaisstation in bedrijf. De downlinksignalen tussen 145,866 en 145,946 MHz zijn dan zeer sterk. Er treden soms allerlei intermodulatieverschijnselen op, zowel tussen de bakensignalen als tussen de signalen in de doorlaatband. De commandostations hebben nog steeds problemen met het primaire amateursysteem van OSCAR 21. Men vermoedt dat een voorversterker in een ontvanger staat te oscilleren en daardoor zeer ongevoelig is geworden. Vanaf ongeveer 10 juni wordt geprobeerd het primaire systeem, inclusief RUDAK 2, in bedrijf te krijgen.

Om 'politieke' redenen hecht de AMSAT-U groep, die verantwoordelijk is voor OSCAR 21, er veel waarde aan de problemen zelf op te lossen, zonder hulp in te moeten roepen van anderen. Waarschijnlijk zou het hoofdcommandostation van Informator 1, waarin OSCAR 21 is ingebouwd, het probleem vrij snel kunnen oplossen maar men probeert het liever eerst zelf. OSCAR 21 is namelijk de eerste Russische amateursatelliet die door een nieuwe AMSAT-groep is gebouwd, los van de door militairen geregeerde DOSAAF organisatie die verantwoordelijk is voor alle Radio Spoetniks. Bovendien is OSCAR 21 het eerste Sovjet amateursatellietproject waarin is samengewerkt met een westerse organisatie, namelijk de RUDAK-groep van AMSAT-DL. Er mag worden verwacht dat de verschillende systemen van OSCAR 21 binnenkort weer volledig in bedrijf kunnen komen, inclusief RUDAK 2, zodra de commandostations de satelliet weer geheel onder controle hebben.

Radio Spoetniks 12 en 13

Begin mei waren alle systemen van zowel RS12 als RS13 tijdelijk buiten bedrijf. De systemen waren blijkbaar uitgeschakeld door het commandostation van Kosmos 2123, de satelliet waar RS12 en RS13 zijn ingebouwd. Later ontstond het gerucht dat

Omloopgegevens van AMSAT-OSCAR-13 voor de maand juli 1991 – H A M S A T

Datum DD/MM	Omloop Nummer	Opkomst			Max Elevatie				Ondergang			Apogeu		
		Tijd	Az	Ph	Tijd	El	Az	Ph	Tijd	Az	Ph	Tijd	El	Az
01/07	02335	08:05	135	013	14:39	68	061	60	18:24	109	244	13:13	67	067
01/07	02336	21:19	320	053	01:47	14	338	53	04:52	326	222	00:39	14	336
02/07	02337	07:07	113	016	13:23	58	060	56	17:11	094	242	12:06	57	064
02/07	02338	19:37	305	040	00:35	19	330	51	04:05	310	229	23:32	18	328
03/07	02339	06:13	092	021	12:16	49	057	56	15:58	080	239	10:59	47	059
03/07	02340	18:03	289	030	23:19	25	322	48	03:18	290	237	22:26	25	320
04/07	02341	05:27	073	029	11:09	40	051	56	14:41	066	235	09:52	38	053
04/07	02342	16:38	273	023	21:46	32	314	38	02:25	267	242	21:19	32	313
05/07	02343	04:47	056	039	10:02	32	045	56	13:23	054	231	08:46	30	046
05/07	02344	15:19	257	018	19:27	40	303	11	01:26	243	245	20:13	40	306
06/07	02345	04:11	042	050	08:55	25	038	56	12:03	042	226	07:39	23	038
06/07	02346	14:04	242	015	17:28	50	290	91	00:25	218	247	19:06	49	300
07/07	02347	03:35	031	061	07:47	19	030	56	10:41	032	220	06:33	17	030
07/07	02348	12:53	226	013	21:13	58	290	00	23:20	197	247	18:00	59	296
08/07	02349	02:55	020	071	06:40	15	022	55	09:20	022	215	05:26	13	022
08/07	02350	11:43	209	012	20:37	69	272	11	22:14	177	248	16:53	69	294
09/07	02351	02:07	010	078	05:33	12	014	55	08:01	012	210	04:20	10	013
09/07	02352	10:33	193	011	19:29	82	256	11	21:06	160	247	15:46	79	300
10/07	02353	01:07	359	081	04:24	10	005	54	06:49	002	208	03:13	09	004
10/07	02354	09:26	175	011	17:56	87	061	01	19:58	142	246	14:40	85	015
10/07	02355	23:49	348	077	03:15	10	356	53	05:45	351	209	02:07	09	354
11/07	02356	08:21	156	011	15:00	78	054	60	18:49	126	245	13:33	77	063
11/07	02357	22:15	335	066	02:05	12	347	52	04:50	340	214	01:00	11	345
12/07	02358	07:18	136	013	13:52	68	061	59	17:38	110	244	12:27	67	066
12/07	02359	20:31	321	052	00:54	15	338	50	04:03	327	221	23:53	14	336
13/07	02360	06:20	114	016	12:36	58	060	56	16:25	095	242	11:20	57	063
13/07	02361	18:50	305	039	23:40	19	329	48	03:17	311	229	22:46	19	328
14/07	02362	05:25	093	020	11:29	49	056	56	15:12	081	239	10:14	47	058
14/07	02363	17:17	290	030	22:24	25	322	44	02:30	291	236	21:40	25	320
15/07	02364	04:39	073	028	10:21	40	051	55	13:55	067	235	09:06	38	052
15/07	02365	15:53	274	023	20:54	32	314	35	01:38	268	241	20:34	32	313
16/07	02366	03:58	057	038	09:14	32	045	55	12:37	055	231	08:00	30	045
16/07	02367	14:33	258	018	18:45	40	303	12	00:39	244	244	19:27	40	306
17/07	02368	03:22	043	049	08:05	25	038	54	11:16	043	226	06:53	23	038
17/07	02369	13:18	243	015	16:44	50	291	92	23:38	221	246	18:21	49	301
18/07	02370	02:45	031	060	06:59	19	030	54	09:54	032	220	05:47	18	030
18/07	02371	12:07	227	013	20:02	58	294	90	22:34	198	247	17:14	59	296
19/07	02372	02:05	020	070	05:50	15	022	54	08:32	022	214	04:40	13	022
19/07	02373	10:57	210	012	19:44	69	275	09	21:28	179	247	16:07	69	294
20/07	02374	01:18	010	077	04:43	11	013	53	07:13	012	210	03:34	10	013
20/07	02375	09:48	194	011	18:39	81	258	09	20:20	161	247	15:01	79	301
21/07	02376	00:17	359	079	03:33	10	004	52	06:00	002	207	02:27	09	003
21/07	02377	08:40	176	011	17:07	87	062	00	19:12	143	246	13:54	85	016
21/07	02378	22:59	348	075	02:23	10	355	51	04:57	352	208	01:21	09	354
22/07	02379	07:35	157	011	14:45	77	056	72	18:03	127	245	12:48	77	062
22/07	02380	21:25	335	065	01:14	12	346	50	04:02	340	213	00:14	11	345
23/07	02381	06:32	137	013	13:07	68	062	60	16:52	111	244	11:41	67	065
23/07	02382	19:43	321	051	00:03	15	338	48	03:15	327	220	23:07	14	336
24/07	02383	05:33	115	015	11:51	58	060	56	15:40	096	242	10:34	57	062
24/07	02384	18:03	306	039	22:50	19	329	46	02:30	311	228	22:00	19	328
25/07	02385	04:38	094	020	10:42	48	056	56	14:26	082	239	09:28	47	058
25/07	02386	16:31	291	030	21:30	25	321	41	01:43	292	235	20:54	25	320
26/07	02387	03:51	074	027	09:35	40	051	55	13:09	068	235	08:21	38	052
26/07	02388	15:07	275	023	20:02	32	314	33	00:51	269	241	19:48	32	313
27/07	02389	03:10	057	037	08:24	32	045	54	11:51	055	231	07:14	30	045
27/07	02390	13:47	259	018	18:02	41	304	13	23:53	245	244	18:41	41	307
28/07	02391	02:32	043	047	07:15	25	038	53	10:29	044	225	06:07	23	038
28/07	02392	12:32	244	015	16:03	50	292	93	22:52	221	246	17:35	50	301
29/07	02393	01:56	031	059	06:08	19	030	52	09:07	033	220	05:01	18	030
29/07	02394	11:21	228	013	14:28	61	280	83	21:47	201	247	16:28	59	297
30/07	02395	01:15	020	068	05:00	15	022	52	07:44	022	213	03:54	13	021
30/07	02396	10:10	212	012	18:50	69	277	06	20:41	181	247	15:21	69	295
31/07	02397	00:27	009	075	03:51	11	013	51	06:25	012	209	02:48	10	012
31/07	02398	09:02	195	011	17:48	81	261	07	19:34	162	247	14:15	80	303
31/07	02399	23:26	359	077	02:42	10	004	50	05:12	002	206	01:41	09	003

er met deze amateursatellietsystemen eenzelfde soort schakelprobleem was ontstaan als met OSCAR 21. Na enkele dagen was RS12 echter weer in bedrijf en functioneerde weer normaal. Mode T is niet meer in bedrijf geweest sinds eind april.

UoSAT-F

ARIANE-vlucht V44, voor de lancering van onder andere UoSAT-F, is uitgesteld tot begin juli. De ESA wil eerst nog wijzigingen aanbrengen in het vloeibare waterstof sys-

teem van de derde trap van de raket. De vijf te lanceren satellieten zijn van de raket verwijderd en zullen kort voor de lancering weer op de derde trap worden gemon- teerd. Oorspronkelijk zou de lancering plaatsvinden op 8 mei vanuit Kourou (Frans Guyana). De extra wachttijd wordt door het UoSAT-team gebruikt om de boordprogrammatuur voor UoSAT-F verder te ontwikkelen, zodat de satelliet snel na de lancering operationeel kan zijn. Na de lancering moeten de satellieten in een cirkelvormige baan op ruim 700 km

hoogte komen, met een baanheiling van ongeveer 98 graden. UoSAT-F zal na een geslaagde lancering bekend worden als UoSAT 5 ofwel UoSAT-OSCAR 22.

De primaire gebruiker van UoSAT-F is SatLife, een organisatie van medische specialisten die een electronic mail netwerk (HealthNet) aan het opzetten is en daarbij ook kleine packet radio satellieten als UoSAT-F wil inzetten. Aanvankelijk zullen vijf Afrikaanse medische scholen berichten en medische literatuur uitwisselen via UoSAT-F in dit netwerk. Dit gebeurt allemaal op frequenties buiten amateurbanden. Aanvankelijk bestond het plan een mode A amateurrelaisstation in UoSAT-F in te bouwen maar dit ging niet door. Daarna zag het er na uit dat er geen amateurapparatuur in deze satelliet zou komen. Nu blijkt dat er toch voorzieningen zijn getroffen, waardoor het mogelijk is bepaalde zenders om te schakelen naar amateurfrequenties wanneer ze niet worden gebruikt door de primaire gebruikers van de satelliet. Daarom kunnen er dus toch amateuractiviteiten worden verwacht van UoSAT-F.

In de perioden dat de satelliet niet gebruikt wordt voor HealthNet is hij beschikbaar voor gebruik door amateurs. Daarbij wordt een packet radio mailbox systeem toegepast dat vrijwel identiek is aan dat van OSCAR 14. Iedereen die apparatuur en programmatuur heeft om gebruik te maken van OSCAR 14 kan direct omschakelen naar UoSAT-F. Alle protocols en modulatiesoorten van UoSAT-F zijn gelijk aan die van OSCAR 14. Verder heeft UoSAT-F een CCDvideocamera aan boord, waarin allerlei verbeteringen zijn aangebracht ten opzichte van vorige camerasystemen in amateursatellieten. Er zit een groothoeklens aan (110 graden) en de beelden van de aarde zullen 1600 bij 1800 km bestrijken. Omdat de CCD-chip 576 bij 578 pixelelementen bevat, zal de resolutie op de grond zo'n 2 km bedragen. De zwart-wit beelden zullen 256 grijswaarden bevatten. De CCD-beelden worden door middel van het PACSAT Broadcast Protocol uitgezonden. De amateur downlinkfrequentie van UoSAT-F is 435,120 MHz. De modulatie is 9600 baud FSK of eventueel 1200 baud AFSK. Het uitgangsvermogen is 5 W of 2 W. De uplinkfrequentie is 145,900 MHz. Het schijnt dat de kleine Franse satelliet SARA, die samen met UoSAT-F wordt gelanceerd, een downlink krijgt op 145,995 MHz, hoewel het geen amateursatelliet is. De Franse PTT neemt het niet zo nauw met de amateurfrequenties. Mogelijk is er voor de Franse Packet-teers een plaatsje te vinden aan de rand van een TV kanaal....!?

ARSENE

Soms komt uit Frankrijk enige informatie over het Franse amateur satellietproject ARSENE (Ariane Radio-amateur Satellite pour l'Enseignement de l'Espace). Deze satelliet wordt momenteel gebouwd in Frankrijk en moet eind 1992 met een ARIANERaket worden gelanceerd naar een hoge baan, die enigszins elliptisch is en die een lage baanheiling heeft. De satelliet zal om

REFERENCE ORBITS for: juli by PAoJJT Calculation date: 28/05/91

* UoSAT 2				* RS-10/11				* UO-14				* PACSAT				* DO-17			
Date	Orbit	Lng.	EQX.Tim	Orbit	Lng.	EQX.Tim	Orbit	Lng.	EQX.Tim	Orbit	ng.	EQX.Tim	Orbit	Lng.	EQX.Tim	Date	Orbit	Lng.	EQX.Tim
dd/mm	No	Deg.	HH MM.T	No	Deg.	HH MM.T	No	Deg.	HH MM.T	No	Deg.	HH MM.T	No	Deg.	HH MM.T	No	Deg.	HH MM.T	HH MM.T
01/7	39147	54.8	0:10.2	20149	251.4	1:25.7	7496	23.0	0:23.2	7497	35.0	1:12.5	7497	27.5	0:43.0	7497	27.5	0:43.0	0:43.0
05/7	39206	63.7	0:45.7	20204	262.1	1:40.7	7553	19.7	0:09.9	7554	31.5	0:58.9	7554	24.0	0:29.1	7554	24.0	0:29.1	0:29.1
06/7	39221	72.1	1:19.1	20217	245.0	0:25.8	7568	37.7	1:22.2	7568	24.4	0:30.3	7568	16.8	0:00.4	7568	16.8	0:00.4	0:00.4
07/7	39235	55.9	0:14.3	20231	254.3	0:55.8	7582	30.6	0:53.7	7582	17.2	0:01.7	7583	34.9	1:12.6	7583	34.9	1:12.6	1:12.6
12/7	39309	73.3	1:23.3	20300	274.2	1:40.9	7653	20.1	0:11.9	7654	31.8	1:00.3	7654	24.1	0:30.0	7654	24.1	0:30.0	0:30.0
13/7	39323	57.1	0:18.5	20313	257.1	0:25.9	7668	38.2	1:24.2	7668	24.6	0:31.7	7668	17.0	0:01.3	7668	17.0	0:01.3	0:01.3
14/7	39338	65.5	0:51.9	20327	266.4	0:55.9	7682	31.0	0:55.7	7682	17.5	0:03.1	7683	35.0	1:13.4	7683	35.0	1:13.4	1:13.4
19/7	39411	58.3	0:22.6	20396	286.3	1:41.0	7753	20.5	0:13.9	7754	32.1	1:01.7	7754	24.3	0:30.8	7754	24.3	0:30.8	0:30.8
20/7	39426	66.6	0:56.1	20409	269.2	0:26.0	7768	38.6	1:26.2	7768	24.9	0:33.1	7768	17.1	0:02.1	7768	17.1	0:02.1	0:02.1
21/7	39441	75.0	1:29.5	20423	278.5	0:56.0	7782	31.5	0:57.7	7782	17.8	0:04.5	7783	35.1	1:14.2	7783	35.1	1:14.2	1:14.2
26/7	39514	67.8	1:00.2	20492	298.4	1:41.1	7853	21.0	0:15.9	7854	32.4	1:03.1	7854	24.4	0:31.6	7854	24.4	0:31.6	0:31.6
27/7	39529	76.2	1:33.6	20505	281.3	0:26.1	7868	39.1	1:28.2	7868	25.2	0:34.5	7868	17.2	0:02.9	7868	17.2	0:02.9	0:02.9
28/7	39543	60.0	0:28.8	20519	290.6	0:56.1	7882	31.9	0:59.6	7882	18.0	0:05.9	7883	35.3	1:15.1	7883	35.3	1:15.1	1:15.1
Period = 98.2289				Period = 105.0013				Period = 100.8199				Period = 100.8139				Period = 100.8083			
Increment = 24.5587				Increment = 26.3761				Increment = 25.2044				Increment = 25.2028				Increment = 25.2014			
Gen Beacon 145.825				UPLINK 145.86-145.90				UoSAT-D				PACSAT				"the peace pigeon"			
ENG Beacon 435.025				DOWNLINK 29.36- 29.40				1200/9600 bps				upl 145.90-96 s 20k				downlink 145.825 MHz			
DATA-comm				ROBOT UPLINK				AFSK AX.25d				wn 437.025/050 MHz				1200 bps tlm AX.25			
experiment				145.820															
with lots of info.				Beacons 29.357 + 29.403				downlink 435.070 MHz				1200 bps PSK AX.25				or VOICE (FM)			

* WO-18				* LO-19				* FO-20				* INFORMTR-1				* Cosmos 2123			
Date	Orbit	Lng.	EQX.Tim	Orbit	Lng.	EQX.Tim	Orbit	Lng.	EQX.Tim	Orbit	Lng.	EQX.Tim	Orbit	Lng.	EQX.Tim	Date	Orbit	Lng.	EQX.Tim
dd/mm	No	Deg.	HH MM.T	No	Deg.	HH MM.T	No	Deg.	HH MM.T	No	Deg.	HH MM.T	No	Deg.	HH MM.T	No	Deg.	HH MM.T	HH MM.T
01/7	7498	41.7	1:40.0	7498	32.2	1:02.2	6534	125.0	0:31.6	2093	57.3	0:08.8	2093	57.3	0:08.8	2005	199.6	0:59.3	0:59.3
05/7	7555	38.2	1:25.8	7555	28.6	0:47.7	6586	145.3	1:50.2	2148	65.6	0:14.6	2148	65.6	0:14.6	2060	208.5	1:07.2	1:07.2
06/7	7569	31.0	0:57.1	7569	21.4	0:18.9	6598	122.3	0:17.5	2162	74.3	0:42.3	2162	74.3	0:42.3	2074	217.3	1:35.4	1:35.4
07/7	7583	23.8	0:28.4	7584	39.3	1:30.9	6611	127.4	0:37.2	2176	83.0	1:10.0	2176	83.0	1:10.0	2087	199.7	0:18.7	0:18.7
12/7	7655	38.2	1:26.3	7655	28.5	0:47.7	6675	124.8	0:23.0	2245	100.1	1:43.5	2245	100.1	1:43.5	2156	217.4	0:54.8	0:54.8
13/7	7669	31.0	0:57.6	7669	21.3	0:18.9	6688	129.8	0:42.7	2258	82.4	0:26.3	2258	82.4	0:26.3	2170	226.3	1:23.0	1:23.0
14/7	7683	23.8	0:28.9	7684	39.3	1:30.9	6701	134.9	1:02.3	2272	91.1	0:54.0	2272	91.1	0:54.0	2183	208.7	0:06.3	0:06.3
19/7	7755	38.3	1:26.8	7755	28.4	0:47.6	6765	132.3	0:48.2	2341	108.1	1:27.6	2341	108.1	1:27.6	2252	226.4	0:42.4	0:42.4
20/7	7769	31.1	0:58.1	7769	21.2	0:18.8	6778	137.4	1:07.8	2354	90.5	0:10.4	2354	90.5	0:10.4	2266	235.2	1:10.6	1:10.6
21/7	7783	23.9	0:29.4	7784	39.2	1:30.8	6791	142.5	1:27.5	2368	99.2	0:38.1	2368	99.2	0:38.1	2280	244.0	1:38.8	1:38.8
26/7	7855	38.3	1:27.3	7855	28.3	0:47.6	6855	139.8	1:13.4	2437	116.2	1:11.6	2437	116.2	1:11.6	2348	235.4	0:30.0	0:30.0
27/7	7869	31.1	0:58.6	7869	21.1	0:18.8	6868	144.9	1:33.0	2451	124.9	1:39.3	2451	124.9	1:39.3	2362	244.2	0:58.2	0:58.2
28/7	7883	24.0	0:29.9	7884	39.1	1:30.8	6880	121.9	0:00.3	2464	107.2	0:22.1	2464	107.2	0:22.1	2376	253.0	1:26.4	1:26.4
Period = 100.8049				Period = 100.7995				Period = 112.2795				Period = 104.8339				Period = 104.8709			
Increment = 25.2006				Increment = 25.1993				Increment = 28.0836				Increment = 26.3342				Increment = 26.3435			
WEBERSAT				Downlink 437.150 MHz				JA upl 145.90-146.00				Weather-satellite				Weather-satellite			
downlink 437.025 MHz				1200 bps PSK AX.25				dwl 435.90-435.80								APT freq = 137,620 MHz			
1200 bps PSK AX.25				downlink 437,125 MHz				JD upl 145,85-145,91				HRPT 1707.0							
12 wpm CW tlm								Dwl 435,910 MHz				beacon 136.77							

Evenaar passages van de weersatellieten per 1 juli 1991

Satelliet naam	Omloop nummer	Evenaar passage HH.mm.ss	Grd. WL	Omlooptijd minuten	Increment Grd. west
NOAA 9	33747	0:24:49	88.92	101.96780	25.48895
NOAA 10	24853	0:54:42	86.36	101.17380	25.29424
NOAA 11	14243	0:36:04	150.71	102.03100	25.50625
Meteor 2-16	19538	0:19:15	293.38	104.12110	26.15885
Meteor 2-17	17261	1:18:37	249.01	104.06900	26.14595
Meteor 2-18	11797	1:15:41	10.91	104.09450	26.15255
Meteor 2-19	5092	0:09:26	292.97	104.10750	26.15554
Meteor 2-20	3813	0:44:56	2.90	104.15450	26.16740
Meteor 3-2	14081	0:05:40	270.54	109.40330	27.47947
Meteor 3-3	8077	0:23:55	333.69	109.48400	26.58815
Meteor 3-4	893	0:33:13	72.14	109.48150	27.49887
Mir	30732	0:17:27	65.63	91.89381	23.36000

PAoJJT

zijn lengte-as roteren, waarbij deze as loodrecht op het vlak van de evenaar staat. Omdat het stralingspatroon van de satellietantennes een toroïde moet worden, zullen overal op de aarde vrij constante signaalsterkten te verwachten zijn, onafhankelijk van de positie en afstand van de satelliet.

Amateur radio vanuit MIR

Op zaterdagmiddag 18 mei is SOYUZ-TM

12 gelanceerd vanaf Baykonoer naar MIR. De bemanning bestond uit de Sovjetkosmonaten Anatoly Artsebarskiy en Sergei Krikaljov en de Britse Helen Sharman. De twee Sovjets hebben de vorige bemanning van MIR, Viktor Afanasjev en Musa Manarov, afgelost. De laatste twee keerden op 26 mei terug naar de aarde, samen met Helen Sharman.

Musa, U2MIR, heeft in totaal een recordtijd van zo'n anderhalf jaar van zijn leven in de ruimte doorgebracht. Helen was tijdens

haar verblijf in MIR actief als GB1MIR/U in de 2 meter band. Ze maakte vooral afgesproken verbindingen met de Britse schoolstations GB0JUNO tot en met GB8JUNO in verband met de wetenschappelijke experimenten die in het kader van het JUNOproject worden uitgevoerd. Door storingen in de uplink zijn overigens niet alle JUNOstations erin geslaagd Helen te bereiken. Ze beantwoordde vele vragen van scholieren en vertelde over haar ervaringen in het ruimtestation MIR. Op 25 mei wisten ook enkele andere (Britse) stations verbindingen tot stand te brengen met GB1MIR. In dezelfde periode heeft

Musa, U2MIR, het amateurstation in MIR overgedragen aan de nieuwe kosmonauten. Hij heeft vooral Sergei, U5MIR, gedemonstreerd hoe om te gaan met de packet radio apparatuur. Vanaf 24 mei was het packet station omgeprogrammeerd naar U5MIR en kon men packetverbindingen maken met Sergei. Het Personal Message System (PMS) van Sergei is te bereiken onder de roepnaam U5MIR-1. Op 26 mei keerde Musa, samen met Helen, GB1MIR, en Viktor, U9MIR, terug naar de aarde. Sindsdien is Sergei, U5MIR, regelmatig actief met packet radio op 145,550 MHz.

Amateursatelliet Colloquium

Van 25 tot 29 juli wordt weer het jaarlijkse Amateursatelliet Colloquium van AMSAT-UK gehouden in de University of Surrey bij Guildford, Surrey, Engeland. Voor geïnteresseerden is nadere informatie en zijn ook inschrijfformulieren beschikbaar. Inschrijvingen hadden uiterlijk 1 juli binnen moeten zijn bij de University of Surrey, maar op basis van beschikbaarheid en tegen verhoogd tarief is inschrijving uiterlijk mogelijk tot 15 juli.

Jack, PA0JJT



Najaarsexamens radiozendamateur

De Examencommissie voor Amateurradiozendexamens bericht dat de najaarsexamens 1991 voor radiozendamateur zullen worden gehouden voor:

- Radiotechniek en Voorschriften I en II op 6 november 1991 in Nieuwegein;
- Opnemen en seinen van morsetekens met snelheden van 8 en 12 woorden per minuut in de periode van 10 t/m 16 december 1991 in Nieuwegein.

Aanmelden is mogelijk tijdens werkdagen vanaf 18 juni t/m 19 augustus 1991.

Het aanmelden dient TELEFONISCH te geschieden bij het Examensecretariaat voor Amateurradiozendexamens te Groningen, telefoon (050) - 222270.

De kosten voor deelneming aan één der examens bedragen f 75,00.

Wijziging machtigingsvoorwaarden

In de Staatscourant (nr. 58 d.d. 22/3/1991) is een wijziging van de machtigingsvoorwaarden gepubliceerd.

Alle machtiginghouders zullen bij hun nieuwe Registratiekaart (medio juni) een blad vinden met daarop de details. Dit blad dient te worden opgenomen als inlegvel in het boekje "Machtigingvoorschriften en beperkingen". De afdelingen ontvangen de informatie voor hun verenigingszender via het Centraal Bureau met de Registratiekaart.

VAN DE HB-TAFEL

Bij de najaarsexamens op 6 november a.s. zijn de gewijzigde voorwaarden van toepassing. De kandidaten ontvangen daarvoor een volledig nieuw boekje, waarin de wijzigingen zijn verwerkt.

Wijziging frequentie toewijzingen

Gewijzigd zijn de status van de amateurdienst, resp. amateursatellietdienst in de banden 1,83 - 1,85 MHz, 18,068 - 18,168 MHz en 24,89 - 24,99 MHz. De nieuwe status is PRIMAIR als gevolg van de WARC79. Nieuw is, na overleg met de deelbeheerder van deze band, de toewijzing van de band 3400,0 - 3400,2 MHz op TERTIAIRE basis, d.w.z. op basis van non-interference met een vermogen van 10 watt. De verleende BT's voor de band zijn daarmee vervallen. In het nieuwe Vademecum zijn deze details reeds volledig verwerkt. Daarom hier geen verdere details.

Wijziging voorschriften

Het betreft een verduidelijking (1) en een verbetering (2) van de bestaande voorwaarden.

1. Identificatie bij packet radio (art. 8. C. sub 2) als volgt gewijzigd:

ARQ-telegrafiesysteem, afgeleid van het transmissieprotocol genoemd in de CCITT-aanbeveling X.25. In het adresveld van transmissieprotocol AX.25 dienen de roepletters van de machtiginghouder, de eventuele tussenstations waarlangs het bericht wordt verzonden (maximaal 8) en de geadresseerde machtiginghouder te zijn opgenomen. De digitale informatie dient te worden uitgezonden in groepen van 8 bits, waarvan de zeven meest significante bits in het adresveld een ASCII-karakter vormen met uitzondering van het SSID-octet.

2. Tegenstations (art. 9) als volgt gewijzigd: De machtiginghouder mag uitsluitend radioverbindingen maken met radiozendamateurs, gebruikers van verenigings- en onderwijs stations alsmede gebruikers

van andere stations die bevoegd zijn met hem radioverbindingen te maken.

Hoofdbestuursvergadering

Op 23 mei heeft te Amersfoort een Hoofdbestuursvergadering plaats gevonden. Aanwezig daarbij waren de HB-leden met uitzondering van PA0QC (IARU-vergadering), PA3ADR en PA0VDV (beiden vakantie). Tijdens deze vergaderingen werden ondermeer de volgende zaken besproken.

Regionale Bijeenkomsten 1991/92

Als datum hiervoor is vastgesteld maandag 25 november 1991

Verzekeringen

Het voorstel betreffende de extra mogelijkheden voor verzekeringen t.b.v. de afdelingen is door de VR aangenomen. PA0ARA werkt nu aan de afronding ervan en zal een aanmeldingsformulier ontwerpen. Z.s.m. ontvangen de afdelingen nog nadere informatie als dit formulier geaccepteerd is door de verzekeringsmaatschappij.

A41. Geen bestuur

Medio mei is aan alle leden van de afdeling een brief gezonden. Gevraagd wordt om voor 15 augustus kandidaten te stellen. Blijven deze weg, dan zal deze zaak opnieuw worden bekeken, waarbij een voorstel aan de VR tot opheffing van deze afdeling tot de mogelijkheden behoort.

PA6CC. Diskwalificatie in contest

In verband met de afwezigheid van de Traffic Manager heeft PA0DIN een brief van een van de operators van PA6CC beantwoord. Het HB acht de zaak hiermee afgedaan.

PRWG en oprichting vereniging van beheerders van knooppuntstations

Een verslag van de vergadering waarin deze oprichting werd besproken is ontvangen. Er is bij het HB nog onduidelijkheid over de statuten en verantwoordelijkheden t.a.v. onder andere de amateurverenigingen.

gen. Er zal hierover nader overleg worden gevoerd.

Amateur van het Jaar 1990

Er zijn inmiddels een 2-tal voorstellen vanuit de Bureau's en Commissies gekomen. Deze worden doorgezonden.

Examen Cie. Verslagen over 1989 en 1990

De verslagen van de examencommissie worden voor kennisgeving aangenomen.

Financieel resultaat VERON en SB per 31 april 1991

Het HB gaat hiermee accoord. Mede door het stijgende aantal leden ziet de financiële toestand er goed uit.

Aanschaf FAX t.b.v. communicatie met de HDTP

In verband met de wens van de HDTP t.a.v. de communicatie rondom de advisering voor de Bijzondere Toestemmingen gaat het HB accoord met de aanschaf van een FAX-apparaat t.b.v. PAoSON, die met deze taak is belast.

Benoeming leden Bureau's en Commissies

Op voorstel van de voorzitter van de Evenementenwerkgroep, PA3CFN wordt L. Hendriks, PE1LMU opgenomen in de werkgroep. Ida Olievier, PE1IIT, is door haar benoeming tot 2e secretaris van de VERON uit de werkgroep getreden.

Op voorstel van de voorzitter van de Evenementenwerkgroep, PA3CFN wordt G.H. Sibum, PAoGHS opgenomen in de werkgroep met als taak het onderhouden van de verbindingen tussen de VERON en de organisatie van het DNAT. Hij volgt hier PAoYZ op.

Op voorstel van de voorzitter van de VHF/UHF Commissie wordt L. Hendriks,

Bijzondere Toestemmingen Onbemande Stations

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

Station	Kanaal	Ingangsfreq.	Uitgangsfreq.	Opstelplaats	Houder	Per:
** Soort station: ATV						
PI6ATE		2387 MHz (F3F) B:434,250, G:439,750	1280 MHz (F3F)	Eelde	PE1AIG	91.05.06
PI6RBL		1250 MHz F3F B:434,250 2387 MHz F3F	1285 MHz F3F 2387 MHz F3F	Amstelveen	PE1LPU	91.05.15
** Soort station: FM 2 m						
PI3FLE	R3	145,075 MHz	145,675 MHz	Lelystad	PAoWJK	91.05.17
** Soort station: FM 23 cm						
PI6CDH	RM08	1291,200 MHz	1297,200 MHz	's-Gravenhage	PAoANI	91.04.05
** Soort station: FM 70 cm						
PI2DXS	FRU03	431,675 MHz	430,075 MHz	Zeist	PA3DXS	91.05.08
PI2GRO	FRU06	431,750 MHz	430,150 MHz	Groningen	PE1HYP	91.05.16
PI2BOZ	FRU07	431,775 MHz	430,175 MHz	Bergen op Zoom	PAoOCB	91.05.16
** Soort station: INTERLINK 23 cm						
PI1DXE				Maarheeze	PI4ZA	91.05.01
PI1HVH				Hoek van Holland	PEoMAR	91.05.01
PI1JYL				Joure	PAoJYL	91.05.06
PI1TCP	TCPIP			Eindhoven	PI4ZA	91.05.01
** Soort station: LAP						
PI8HVH		430,600 MHz	430,600 MHz	Hoek van Holland	PEoMAR	91.05.01
PI8EHV	TCPIP	430,9375 MHz	430,9375 MHz	Eindhoven	PI4ZA	91.05.01
** Soort station: MAIL AX25 2 m						
PI8GCB		144,650 MHz	144,650 MHz	Bussum	PE1GCB	91.05.01
** Soort station: MAIL AX25 70 cm						
PI8AWT		430,725 MHz	430,725 MHz	Delfzijl	PE1AWT	91.05.06
PI8HRL		430,750 MHz	430,750 MHz	Heerlen	PE1AYX	91.04.24
PI8DXE	DXCLUS	430,8375 MHz	430,8375 MHz	Maarheeze	PI4ZA	91.05.01

Paul, PAoSON

PE1LMU ook opgenomen in de VHF/UHF Commissie.

Verslagen van Bureau's en Commissies

Een aantal verslagen werd besproken en goedgekeurd.

Volgende vergaderingen

Deze zijn gepland op 15/8, 19/9, 17/10, 21/11 en 19/12.

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

UHF-VHF

Redacteur a.l. A.A. Dogterom, PAoEZ, Eikenlaan 11, 1213 SG Hilversum, tel. (035)-41408, fax (QRL): (035)-835820.

De Activiteitenkalender door PAoWYS

2-30 juli	: DARC microgolfactiviteit iedere dinsdag (1800-2100)
6-27 augustus	: idem
2 juli	: Scandinavië-activiteit 145 MHz (1700-2100)
6/7 juli	: VERON VHF-UHF-SHF-EHF- wedstrijd (1400-1400)
9 juli	: VRZA Regio (1800-2100)
9 juli	: Scandinavië-activiteit 435 MHz (1700-2100)
14 juli	: RSGB 3,4-24 GHz (0900-2100)
16 juli	: Scandinavië-activiteit microgolf (1700-2100)
23 juli	: Scandinavië-activiteit 50 MHz (1700-2100)
27 juli	: RSGB 145 MHz QRP

28 juli	: RSGB 435 MHz QRP
3/4 augustus	: DARC VHF zomervelddag (0700-1200 beide dagen)
3/4 augustus	: DARC UHF/Microgolf zomer BBT (0700-1200 beide dagen)
6 augustus	: Scandinavië-activiteit 145 MHz (1700-2100)
13 augustus	: VRZA Regio (1800-2100)
18 augustus	: RSGB 3,4-24 GHz (0900-2100)
20 augustus	: Scandinavië-activiteit 435 MHz (1700-2100)
25 augustus	: RSGB 435 MHz
27 augustus	: Scandinavië-activiteit 50 MHz (1700-2100)
Alle tijden in UTC. Info voor deze kalender graag aan Hans Weis, PAoWYS (050)-422643	

73 de Hans, PAoWYS

50 MHz door PA2HJS

In verband met de huwelijksreis van Frank, PA3BFM, deze maand de 50 MHz-bijdrage door PA2HJS.

In de verslagperiode (eind april tot eind mei 1991) eindigde de directe F2-propagatie vanuit Nederland en begon het sporadische-E (Es)-seizoen. Het was natuurlijk ook nog even nagenieten met de QSL-kaarten van de mooie verbindingen tijdens het eerste kwartaal van dit jaar. Zo ontving ik, via de postbode, kaarten van onder meer OA8ABT (Peru), JA4MBM (Japan), 3DAoBK (Swaziland), KG6DX (Guam), ZP6XDW (Paraguay) en TL8MB (Centraal-Afrika).

Eind april, begin mei, werd gekenmerkt door opkomende Es-propagatie naar onder meer Zuid-Europa, het noordelijk deel

van Afrika en Scandinavië. Zo was op 26 april en 4 mei CN8ST uit Marokko te werken. De operator, Tarik, werd door N6AMG besmet met het 6-meter-virus.

Sindsdien is hij erg actief op 50 MHz en zal deze zomer ongetwijfeld vaak te werken zijn. QSL via K8EFS.

Verscheidene Zuideuropese stations uit Malta, Italië, Gibraltair en Portugal waren in mei te werken. Ook werden signalen uit Spanje gehoord, maar die zijn tot nog toe niet legaal. Later in de maand mei zijn goed signalen te horen geweest van stations uit Scandinavië. Diverse bekende en nieuwe stations zijn reeds gewerkt.

Een vaak optredend verschijnsel is de combinatie van Es- en F2-propagatie. De ionisatiegraad van de F2-laag is op onze breedten in de zomer te klein voor directe reflectie van 50 MHz-signalen vanuit ons land. De ionisatiegraad van de F2-laag neemt in de richting van de evenaar toe en levert voor subtropische gebieden aanzienlijk betere mogelijkheden op. Zo is er bijna dagelijks propagatie vanuit Zuid-Europa naar het zuidelijk deel van Afrika. Ook komen openingen naar Zuid-Amerika regelmatig voor. Als er Es-propagatie optreedt van ons land naar Zuid-Europa, dan kunnen wij 'mee-genieten' met de equatoriale F2-propagatie.

Deze combinatie van Es en equatoriale F2 leverde onder andere de volgende openingen op: 2 mei tussen ca. 1200 en 1700 UTC: CX, LU, PY, ZP en FR. Ook op 4, 5, 6, 7 en 8 mei waren er verschillende openingen naar Afrika (V5, FR, 7Q, ZS6 etc.).

De zonne-activiteit liep in april sterk terug en leverde een schril contrast op met de uitzonderlijk hoge activiteit in het eerste kwartaal van dit jaar. Voorspellingen omtrent de activiteit van de zon lijken dan ook een hachelijk avontuur. Kinderen we naar de voorspelde zonnevlekgetallen (bron: Forschungsinstitut der Deutschen Bundespost, van wie ik de maandelijkse rapporten ontvang), dan zou de (gemiddelde) activiteit langzaam moeten teruglopen. De voorspelde getallen zijn: juni 137, juli 135, augustus 134, september 131, oktober 130. De tijd zal leren hoe een en ander zich ontwikkelt. In elk geval kunnen in de zomermaanden veel Es- en Es + F2-openingen worden verwacht, waarbij ook dubbelhop Es-openingen mogelijk zijn.

Dan nog wat DX-info (uitgebreid vermeld in VHF-bulletin, te zamen met andere, meer actuele info): 1 juli t/m 31 augustus F6GOX in Groenland QRV vanuit het vak HQ83, voor zover bekend met de call OX91REF, QSL via F6AJA. Van 10 t/m 15 augustus HB0/HB9QQ vanuit Liechtenstein QRV.

**Veel DX op 6!
Henk, PA2HJS**

145 MHz-overzicht door PE1KHP

Mogelijk lees je dit overzicht op je vakantieadres, dan een mooie tijd toegewenst. Laat me de resultaten weten als je je portofoon meeneemt het vliegtuig in naar een CEPT-land. Maar ook andere ervaringen

zijn voor deze rubriek welkom (op 145 MHz-gebied uiteraard). Zelf breng ik de vakantie door in Italië en mijn ervaringen leest u hier binnenkort.

Nu dan terug naar 28 april, toen na een zeer rustige periode de band weer opleefde. PA3FTX had die dag een verbinding met Y33UJ/p (JO52) en ook richting west ging het aardig. G4SWX (JO02) was bij mij een uur lang S9.

Op 29 april was er weer aurora tussen 1525 en 1600. Om 1600 was de k-index 6 en de A-index 42. Zelf werkte ik met GM4IPK (IO99), LA1ZE, OH2AUK (KP20). PA0PEV, werkte met zijn 80 watt in een 10 dB antenne met G4SWX, G4MOCLN (IO85), G4ASR (IO81), OZ1GEH (JO65) en DJ9YE (JO43). PE1NFL maakte met zijn 25 watt ook leuke verbindingen, maar niet met bijzondere vakken. Gewerkt werden DL2LAR (JO44), DJ9YE, G0FYD (IO83), PA3FOC, OZ1GEH en DL5BCU (JO43).

De volgende dag tussen 1530 en 1615 opnieuw een aurora, maar erg zwak. PA3FJY hoorde GM3JFG en SM5DCX.

Op 4 en 5 mei was er de grote VERON-wedstrijd, met tussen 1750 en 1810 een onderbreking in verband met de dodenherdenking. Erg jammer dat niet iedereen zich tijdens die twintig minuten koest hield. Erg jammer!

PE1NFL deed in sectie A mee en gaf met zijn 125 verbindingen en een best DX van 588 km aardig partij. In zijn log kwamen leuke verbindingen voor zoals met Y25XN, HE7SJE/p (JN47), OK1JKT (JO60), DF2ZC/p (JN47), Y350 (JO62), FF6KSL (JN28) en DL1GFH (JN47). Leuke DX werd er ook door anderen gewerkt (zie de uitslag elders in deze rubriek). Zo slecht bleken de condities toch weer niet te zijn.

Voor het overige was het in mei erg rustig op de band. De 11e had PE1NFL een verbinding met DK1OG uit JO68 en G3WRD uit JO02. Weinig bijzonders; het wachten is op de eerste Es-verbindingen, waarover ik volgende maand hoop te kunnen berichten.

's Avonds staat bij mij de ontvanger doorgaans afgestemd op 144,300 MHz en dan valt op hoeveel onzinverbindingen op deze *aanroep frequentie* worden gevoerd.

Nogmaals, roep op 144,300 aan, maar maak er geen verbindingen!! Het zijn niet alleen nieuwelingen maar ook ervaren PA0's die het niet zo nauw nemen. Jammer, 'heren'.

Nu ik toch over 144,300 MHz spreek. Op 14 mei waren er daar in FM vreemde signalen te horen tussen 1200 en 1230 met vreemde berichten en een zeer sterk signaal. Na peiling bleek het signaal uit een kazerne in Apeldoorn te komen waar de recruten met een 72 MHz-portofoon moesten oefenen. Daarvan zou de harmonischenonderdrukking wel eens kunnen worden nagekeken, lijkt mij. Maakt u zoiets mee, maak een bandopname en laat het mij met gegevens over tijd en frequentie weten.

Bakennieuws: Vorige maand noemde ik het baken DBoFAI maar vergat de frequentie te melden. Het is 144,855 MHz. Het baken DBoGD is op 144,988 MHz gezet om storing van DBoZD (144,990 MHz) te voor-

komen. OH6VHF in KP12LW heeft een nieuwe zender, gebouwd door OH2BYW. Het vermogen is nu 100 watt in twee yagi's met elk 10 dB winst in richtingen noord en zuid. De frequentie is 144,900 MHz.

PA6VHF: Er zijn serieuze plannen om op 18 en 19 juli 1992 weer mee te doen met de CQ WW WPX-wedstrijd onder de roepletters PA6VHF. PE1NFL is de trekker, maar er zijn nog verschillende problemen, zoals de plaats van opstelling. De plaats van PI4AMF is er niet geschikt voor gezien de LFD- en TVI-problemen. Wie weet een plaats, liefst nabij Amersfoort? Laat het PE1NFL even weten (tel. na 1600 (033)-753486). Ook zijn er operators nodig om het station met EZB en telegrafie 48 uur in de lucht te houden.

Om snel in het bezit te komen van een QSL-kaart van U2MIR kun je het beste een kaart direct sturen naar UA6HZ, Valery Agabekov, Box 1, 375600 Yessentuki, USSR. Ik heb de mijne al binnen.

IKoBZY zoekt afspraken voor MS-verbindingen, hij is 's avonds te vinden in het VHF-net. YY3ET (JN65TX) is ook geïnteresseerd in afspraken. Hij werkt met EZB en telegrafie met 300 watt in een 6 elements antenne. Afspraken via 09 38 10386 521217. Het 'Funkwetterbericht'. Het telefoonnummer is veranderd. Voor informatie over onder meer zonneactiviteit moet u nu kiezen: 09 49 486 31096.

Tot zover deze maand. Voor nieuws en reacties ben ik op de band te bereiken of na 1800 via telefoon (055)-212846. Per brief via Postbus 728, 7300 AS Apeldoorn.

73 de Adriaan

De indeling van de 435 MHz band

Onze 430 - 440 MHz band wordt intensief voor vele toepassingen gebruikt.

De IARU heeft daarom een vrij gedetailleerde indeling aanbevolen. Bij deze inde-

430,000	
	Uitgangen FM relais 25 kHz rooster
	FRU 01 (430,025 MHz) t/m
	FRU 15 (430,375 MHz)
430,400	
	In- en Uitgangen FM crossbandrelais
	430/1298 MHz
430,550	
	All mode
430,600	
	Digitale transmissie 25 kHz rooster,
	Regioplan 1 *
430,800	
	Digitale transmissie 12,5 kHz rooster,
	Regioplan 2 *
	Hoogste kanaal 430,9625 MHz
431,000	
	Alle modes, waaronder FM lokaal
	431,500 Oproep frequentie FM-Mobiel
431,600	
	Ingangen FM-relais 25 kHz rooster
	FRU 01 (431,625 MHz) t/m FRU 15
	(431,975 MHz)
432,000	

* over de 'regioplanen' volgende maand meer.

ling kunnen 3 segmenten worden onderscheiden.

Hieronder volgt de indeling van de band, zoals die, gebaseerd op de IARU aanbevelingen voor Nederland geldt.

1. 430,000 tot 432,000 MHz

Dit segment, dat niet in alle landen van ITU Region 1 aan amateurs is toegewezen, is door de IARU Region 1 niet ingedeeld, maar het wordt aan de verenigingen overgelaten. De landen, waaronder Nederland, die dit segment hebben ingedeeld, hebben dit zoveel mogelijk onderling geharmoniseerd.

2. 432,000 MHz tot 434,000 MHz

Door de IARU is dit segment aanbevolen voor smalle band (tot maximaal 12 kHz bandbreedte) toepassingen. In Nederland is de indeling identiek aan de IARU aanbeveling.

432,000	Uitsluitend telegrafie.
432,00-432,05	EME
432,050	Centrum van activiteit voor telegrafie-DX
432,100	Centrum van activiteit voor MS zonder afspraak
432,150	Uitsluitend telegrafie en EZB telefonie.
432,200	Centrum van activiteit voor EZB telefonie
432,350	Centrale frequentie begeleiding microgolf-experimenten
432,500	Uitsluitend bestemd voor het zenden naar de ingang van lineaire transponders met uitgang op de microgolfbanden.
	Bovendien: 432,500 smalle band SSTV.
432,600	Uitsluitend bestemd voor de uitgang van lineaire transponders met ingang op de microgolfbanden.
	Bovendien: 432,600 RTTY (FSK/PSK)
	432,700 FAX (FSK)
432,800	Uitsluitend bestemd voor bakens
432,990	Beschermzone bakenband
433,000	All mode
	433,00 SSTV (FM/AFSK)
	433,600 RTTY (FM/AFSK)
	433,700 FAX (FM/AFSK)
434,000	

3. 434,000 tot 444,000 MHz

434,000	Exclusief Amateur Televisie AM-RZB
434,250	Beelddraaggolf
435,000	Exclusief ATV en Satellietverkeer
438,000	Exclusief ATV
439,750	Geluidsdraaggolf
440,000	

voor verdere inlichtingen moet u zijn bij PAoSON.

De wedstrijdcommissie

U hebt al gemerkt dat PAoADT de laatste

wedstrijden werd bijgestaan door PE1LMU. Met ingang van het volgend wedstrijdseizoen zal PE1LMU, Lucas Hendriks uit Apeldoorn, onze wedstrijdcommissaris worden. PAoADT blijft ook na 25 jaar er bij betrokken, als assistent van LMU.

UHF-nieuws door PA3FSP

De meiwedstrijd gaf een redelijke activiteit te zien, maar slechts weinig lange-afstand-mogelijkheden. Voor stations die wat verder van zee lagen, bleken de mogelijkheden naar Engeland uiterst beperkt. Zelf werkte ik op 435 MHz slechts 12 G en 1 GW in 10 uur tijd.

Op 435 MHz werden de volgende DX-stations gelogd: DKoXX, DKoNZ en DK2GR uit JN59, DJoVL uit JO49, DH3NAN (JO50), OZ9PZ (JO46), OZ1GEH (JO65) Y27CN (JO60), GoDCA (IO93), GW4BVY (IO81), OK2KKW (JO60). Op 1,3 GHz DH3NAN, DK2GR, DKoVL (JN49), HB9MIN/p (JN37), HE7FX/p (JN47). Op 2,3 GHz DG4BB (JO43), G3LQR (JO02) en HB9MIN/p (JN37). Op de hogere banden was soms leuk te werken. G3LQR (JO02) en G4EZP/p (JO01), DFoOG (JO41), DJ5BV (JO30), ON7WR/A (nieuw op 10 GHz) terwijl de standaardverbinding op 24 GHz tussen EHG en de PLY-groep weer lukte.

Tijdens de VRZA-Regiowedstrijd op 17 mei was weer activiteit in Nederland en voor stations die hun antenne richting Noord-Oost hadden waren LA9RAE (JO28) en SM7GXU (FS) te werken met telegrafie.

Op 18 mei maakte ik mijn eerste verbinding op 3400,1 MHz met PAoEZ. Dit is de nieuwe band waarop in juli alle PA's moeten zijn omgeschakeld. Voor zover bekend zijn DCoDA, DJ6EP en DL1EBR in staat op 'onze' frequentie te werken, maar voor andere buitenlanders zult u zeker nog uw ontvanger op 3456 moeten kunnen afstemmen en hopen dat de ander op 3400 kan luisteren.

In Engeland is een groot aantal 10 GHz TWT's beschikbaar gekomen. Dat is goed te merken. Aan de Oostkust zijn G3LQR, G4DDK en G4LOJ te allen tijde hier met goede signalen hoorbaar en in de meiwedstrijd gebruikte G4EZP zelfs een 60 watt TWT maar had wel erg veel moeite met de ontvangst van 'gewone' stations.

Een nieuw baken is in Zuidlaren bij Groningen (JO33IC) opgesteld op 2320,935 MHz door PAoPLA. De roepletters zijn PI7PLA, het vermogen is nu nog 70 mW en de antenne is een rondstraler op 35 meter boven de grond.

In Hilversum kan PAoEZ het altijd horen. Uw ontvangstrapport wordt door PAoPLA zeer op prijs gesteld.

Terwijl u dit leest staat de juliwedstrijd en uw vakantie weer voor de deur. In de wedstrijd doet de RSGB niet boven 2,3 GHz mee, maar we rekenen op goede condities die natuurlijk buiten de wedstrijd en precies in uw vakantie vallen.

73, de Theo

De antennes van PA3FSP

Op de foto hierbij ziet u de 2,5 meter diameter paraboolspiegel die voor 1,3 t/m 5,7 GHz wordt gebruikt en via een apart stralertje ook voor 10 GHz.

Maar voor 10 GHz wordt de bundel onwerkbaar smal en daarom is voor 10 GHz een 70 cm spiegel met de transvertor op een zijarm gemonteerd. In top de ruim 6 meter lange 30 elements yagi voor 435 MHz naar een ontwerp van KLM.

De straler in de grote parabool wordt gevoed via 15 meter 0,5 duim Cellflex kabel plus bij de rotor een 4 meter lang stuk superflex. Voor 435 MHz is de voedingslijn 19 meter Westflex air-spaced kabel. Juist boven de 435 MHz yagi is met nylon draad een 'antivogel net' gemaakt, tot blijdschap van de XYL.

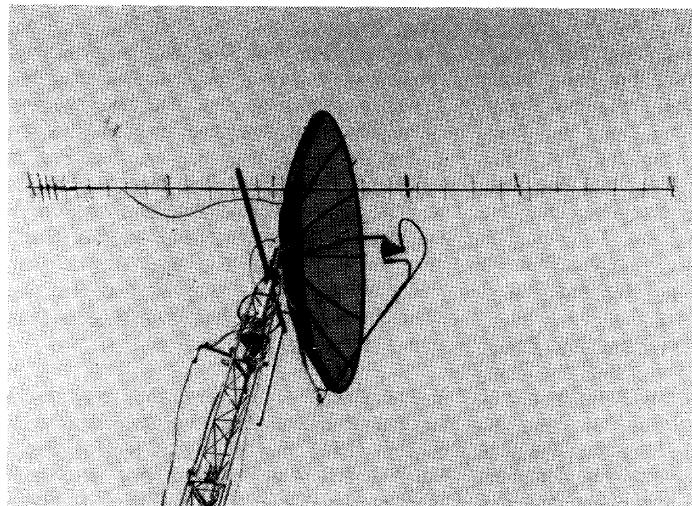
Ook de bovenkant van de parabool is hiervan voorzien.

Het station PA3FSP

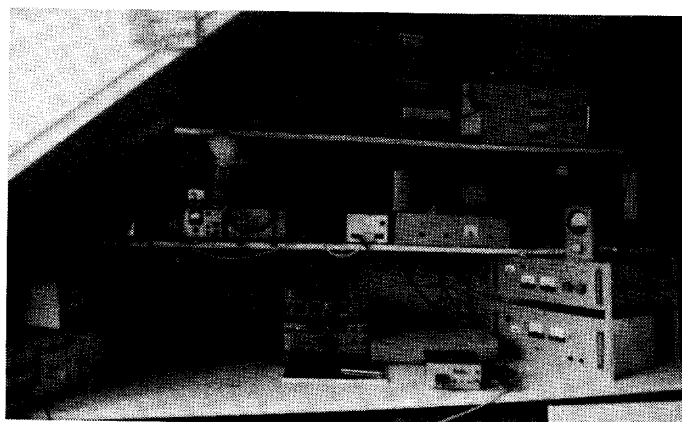
De foto geeft een kijkje in de shack van onze UHF-columnist, Theo, PA3FSP.

Onder, van rechts naar links, de 435 MHz eindtrap met 3CX800A7, een C-64 PC, een TS680 voor HF en 50 MHz, een TS811E voor 435 MHz met een gewijzigde ontvangeringang, een FT221R 145 MHz achterzet voor 1,3 GHz, een FT221 voor de 2,3, 3,4, 5,7 en 10 GHz banden, een schakelkast voor de 145 MHz MF en de coax naar de grote parabool.

In het midden van rechts naar links: 435



Het antennepark van PA3FSP in Spaarndam.



De shack van PA3FPS.

MHz stuurtrap met 4CX250, 435 MHz schakelkast met coaxrelais, vertragingsschakelkast stuurtrap, tweede ontvanger 435/28 MHz, 13 volt voeding voor 3,5 GHz, 13 volt voeding voor de TS680, voeding en TWT voor 3,4 GHz en 3,4 GHz TRX.

Hierboven van rechts naar links transvertors met 2C39BA 1,3 GHz eindtrap, juist erboven de coaxiale RG58 zuigkring voor 435 MHz, 13 volt voeding, transvertor voor 2,3 GHz met twee versterkers met 2C39BA/3CX100A5 in cascade.

Niet zichtbaar op de foto de 10 GHz transvertor en het 5,7 GHz station met TWT, eigendom van PAoASH.

Uiteraard staan er nog veel projecten op stapel, waaronder het eigen station voor 5,7 GHz, een voeding voor de 10 GHz TWT. Werk genoeg...

De VERON-wedstrijd in mei door PAoADT en PE1LMU

Bij deze wedstrijd was een pauze van 20 minuten ingelast tussen 1750 en 2010 zodat ook in de ether de bij de dodenherdenking passende stilte kon heersen.

Toch waren er Nederlandse stations die in die periode verbindingen maakten.

Uiteraard tellen deze niet mee, maar dit was bovendien zodanig tegen de 'hamspirrit' (er vielen in de oorlog ook vele amateurs!) dat die stations de punten die zij in die rustperiode dachten te behalen, extra hebben verloren.

Drie logs zijn afgekeurd omdat zij onvolledig of zeer slordig waren ingevuld. Checklogs werden ontvangen van PA3FCD en PE1NWF.

De uitslag van de volgende wedstrijd komt door de vakantieperiode eerst in het oktobernummer, maar uiteraard veel eerder en volledig in het VHF Bulletin.

145 MHz Sectie A

Station	Aantal verb.	Punten	Best DX
1. DL/PA3EKK/p	459	91002	HB9FE/p 655
2. PA3FKW	300	72986	SP6GZZ 706
3. PAoFHG	230	62738	OK1KYY/p 639
4. PAoGHB	171	42727	OK1KCB/p 717
5. PAoGSM	169	36673	SI7SM 636
6. PAoFHV; 7. PE1NFI; 8. PE1LGI; 9. PA3DTL			
10. PA3BVM; 11. PA3ESB; 12. PE1JKZ			

145 MHz Sectie B

Station	Aantal verb.	Punten	Best DX
1. PA3FBP	590	190454	HE7SJE/p 903
2. PA3FMZ	556	170282	OK3KEE/p 882
3. PI4GN	519	154309	OK1KRU/p 738
4. PEoMAR/p	400	113884	EI3GE 699
5. PI4DEC	349	90757	OK1KHI 701
6. PI4VLI			

145 MHz Selectie C

Station	Aantal verb.	Punten	Best DX
1. PA3BLS	171	56099	OK1KLE 785
2. PA3FPQ	210	54196	F6CTT 684
3. PI4RCG	200	51427	HE7CNY/p 691
4. PE1JDX	70	14682	OK1KRG/p 551
5. PE1EWR	46	11230	EI3GE 676

435 MHz Sectie B

Station	Aantal verb.	Punten	Best DX
1. PEoMAR/p	292	91109	OK1MAC/p 808
2. PAoPLY	239	58292	OK1VEI 758
3. PI4GN	177	47149	DL0NN 707
4. PA3FMZ	183	43222	OE9DGV 602
5. PAoEZ	134	31908	OE5XDL 748
6. PA3FBP; 7. PA3FPS; 8. PI4DEC; 9. PA3EQK			

436 MHz Sectie C

Station	Aantal verb.	Punten	Best DX
1. PA3FPQ	115	20669	OE5MKN 754
2. PA3BLS	75	15844	DKoNO 577
3. PI4RCG	71	11223	DL6NAQ/p 383
4. PE1JDX	59	10368	GW4BVY/p 576
5. PE1EWR	36	7618	Y46CI/p 462

435 MHz Sectie D

Station	Aantal verb.	Punten	Best DX
1. PAoGUS	144	29980	HE7FX/p 656
2. PA3BAS	102	20446	GW4BVY/p 576
3. PAoAD	65	13960	OK5KKW/p 588
4. PAoWWM	64	13439	DL0UL/p 545
5. PA3DGT	47	11890	HE3DGX 725
6. PE1LNX; 7. PAoBAT; 8. PA2HJS; 9. PAoWMX; 10. PAoSQE; 11. PAoJNH.			

435 MHz Sectie F

Station	Aantal verb.	Punten	Best DX
1. NL-5184	9	593	DJ6DX 137

1,3 GHz Sectie B

Station	Aantal verb.	Punten	Best DX
1. PAoEZ	71	13755	DK9MN 647
2. PEoMAR/p	71	12826	DK2GR 559
3. PI4GN	58	11409	DL0EE 459
4. PEoAGO	71	10591	GW8TFI/p 638
5. PAoPLY	68	7953	DC4BK 275
6. PA3FBP; 7. PA3FPS; 8. PA3EQK			

1,3 GHz Sectie C

Station	Aantal verb.	Punten	Best DX
1. PI4RCG	49	5932	DK2GR 507
2. PA3BLS	46	5826	DL3YBP 311
3. PA3FPQ	50	5536	DL5GBG/p 412
4. PE1BNK	34	3764	DFoSSB 381
5. PE1EWR	13	2188	DL0SN/p 324

1,3 GHz Sectie D

Station	Aantal verb.	Punten	Best DX
1. PAoGUS	65	10251	DKoPU/p 388
2. PAoWMX	50	8206	GW8TFI/p 581
3. PA3BAS	52	7631	GW8TFI/p 576
4. PA2HJS	31	4123	DG4BB 314
5. PAoBAT	31	3910	GW8TFI/p 639
6. PAoEHG; 7. PAoAD; 8. PA3DGT; 9. PAoSQE; 10. PAoWWM; 11. PAoJNH			

2,3 t/m 10 GHz Sectie B/C

	2,3 GHz	3,4 GHz	5,7 GHz	10 GHz	Totaal
1. PAoEZ	5281/36	2662/17	1960/7	8631/14	18534
2. PEoAGO	4016/30	1653/11	818/4	2772/6	9259
3. PA3FPQ	2460/26	1142/12		3676/9	7278
4. PEoMAR/p	4314/26		960/3	1426/5	6700
5. PAoPLY	3322/29	636/7		1372/5	5330
6. PI4GN; 7. PI4RCG; 8. PA3BLS; 9. PA3FBP; 10. PA3FPS; 11. PA3EQK					
Best DX:	2,3 GHz HB9MIN/p-PAoEZ				578 km
	3,4 GHz DG4BB-PAoEZ				278
	5,7 GHz DG4BB-PAoEZ				278
	10 GHz DFoOG-PAoEZ				282

2,3 t/m 10 GHz Sectie D

	2,3 GHz	3,4 GHz	5,7 GHz	10 GHz	Totaal
1. PAoWMX	2600/21	898/5	1322/5		4820
2. PA2HJS	2952/21	135/1		1179/4	4266
3. PAoGUS	2566/20	574/4		94/1	3234
4. PAoBAT	2372/21	525/6	105/1		3002
5. PAoWWM	1172/12	618/4	128/1	634/4	2552
6. PAoEHG; 7. PAoSQE					
Best DX:	2,3 GHz G4PUB/p-PAoBAT				354 km
	3,4 GHz G4E2P/p-PAoWMX				295
	5,7 GHz DCoDA-PAoWMX				138
	10 GHz PAoEZ-PAoSQE				62

In iedere bandkolom eerst de punten, achter de streep het aantal geldige verbindingen.

24 GHz Sectie B/D

	Aantal verb.	Punten	Best DX
1/2. PAoPLY	1	40	PAoEHG 40
1/2. PAoEHG	1	40	PAoPLY 40

De bekercompetitie na 4 wedstrijden

De bekerpunten van PEoAGO gaan naar PA3FMZ, die van PE1JDX naar PA3EQS en die van PA3EQK naar PI4KML. Het verzoek van PA3DYW om zijn punten bij die van PA3BLS te tellen, kan niet worden ingewilligd want de stations van een groep moeten in hetzelfde locatorvakje zijn opgesteld.

Sectie A

	t/m maart	mei	totaal
1. PE1LGI	759	132	891
2. PA3EKK	358	478	836
3. PA3FKW	361	383	744
4. PAoGSM	440	193	633
5. PAoFHV	446	175	621
6. PA3DWD; 7. PAoGHB; 8. PE1NFI; 9. PAoFHG; 10. PA3DTL			
Totaal 21 deelnemers			

Sectie B

	t/m maart	145 MHz	435 MHz	1,3 GHz	2,3-10 GHz	24 GHz	Totaal
1. PEoMAR	5332	598	1000	932	362		8224
2. PA3FMZ	5407	894	474	770	500		8045
3. PAoPLY	5033		640	578	287	200	6738
4. PAoEZ	4358		350	1000	1000		6708
5. PI4GN	3807	810	518	829	235		6199
6. PA3FBP; 7. PA3FPS; 8. PA3FNE; 9. PI4KML; 10. PI4DEC							
Totaal 19 deelnemers							

Sectie C

	t/m maart	145 MHz	435 MHz	1,3 GHz	2,3- 10 GHz	Totaal
1. PA3FPQ	2777	285	227	402	393	4084
2. PI4RCG	2712	270	123	431	218	3754
3. PA3BLS	662	295	174	424	140	1695
4. PE1EWR	620	59	84	159		922
5. PA3EQS	405	77	114		596	
6. PA3DYW; 7. PI4YRC; 8. PE1BNK; 9. PE1GRJ; 10. PE1KNS						
Totaal 14 deelnemers						

Sectie D

	t/m maart	435 MHz	1,3 GHz	2,3- 10 GHz	Totaal
1. PAoGUS	1713	329	745	174	2961
2. PAoWMX	1147	95	597	259	2098
3. PAoWWM	1453	148	80	137	1818
4. PA3BAS	666	224	555		1445
5. PA2HJS	646	107	300	230	1283
6. PAoBAT; 7. PAoAD; 8. PAoEHG; 9. PA3DGT; 10. PAoSQE					
Totaal 19 deelnemers					

Sectie F

	t/m maart	435 MHz	Totaal
1. NL-5184	281	7	288

De Stand

Veel is er kennelijk de laatste maanden niet bijgewerkt, want ik kreeg maar weinig nieuwe opgaven binnen. Het ontbrak ons aan goede condities die de score konden verhogen.

De volgende keer verwacht ik van allen een correctie in verband met het vervallen van de DDR als WAE-land. Wie niets laat horen, verliest automatisch een land op de banden t/m 1,3 GHz.

50 MHz

	DXCC Landen QSL (gew.)	Vakken	
PAoRDY	88(94)	422	88
PE1LCH	44(71)	173	
PE1CQ	10(24)	71	
PAoCRA	10(14)	14	
PE1JDX	4(22)	63	
PA3AKM	5(11)	22	

145 MHz

	WAE Landen QSL (gew.)	Vakken	Best DX	QRV sinds
PAoJMV	69(72)	478	2340	70
PE1GBT	61(64)	402	3306	
PAoRDY	58(58)	529	2819	72
PA3CEE	54(54)	305	3501	
PAoERW	48(49)	242	2339	
PAoWWM	45(45)	261	2212	
PE1KHP	44(46)	230	2010	84
PE1LCH	42(46)	318	2722	85
PA3ENU	39(41)	222	2450	
PAoJUS	35(36)	190	2205	
PE1LAU	32(39)	222	3481	
PA3AKM	30(34)	192	3283	
PE1CQ	28(33)	154	2142	
PAoZM	28(32)	142		
PAoCRA	26(26)	101		
PDOLBD	25(25)	102	1450	
PAoPEV	20(23)	86		87
PE1MDM	22(23)	93	1913	87
PAoMSH	18(18)	91		
PE1NFI	18(21)	89	1783	90
PA3EXS	19(23)	108	1770	88
PA3EQS	18(25)	97	1883	85
PE1NMP	14(20)	92	1669	90
PE1JDX	10(15)	66	880	86
PE1MZE	1(12)	38	1340	89

435 MHz

	WAE Landen QSL (gew.)	Vakken	Best DX	QRV sinds
PA3AEF	39(42)	182	1316	
PAoRDY	36(36)	197	1979	83
PAoEZ	35(35)	178	1787	62
PAoWWM	34(34)	172	1836	
PE1ALA	32(32)	179	1811	
PEoAGO	30(32)	161	1702	76
PAoJUS	26(27)	132	1340	
PE1CQ	29(29)	146	1705	79
PAoCRA	26(26)	108	1260	
PAoERW	24(25)	121	1790	
PAoZM	18(18)	91		
PAoMSH	13(13)			
PA3EQS	7(11)	47	827	89
PE1MDM	3(5)	11	429	88
PE1JDX	1(6)	19	746	90

1,3 GHz

	WAE Landen QSL (gew.)	Vakken	Best DX	QRV sinds
PAoRDY	23(23)	109	1286	84
PAoEZ	22(23)	113	1261	77
PAoCRA	21(21)	79	1290	
PAoWWM	20(21)	106	1298	
PEoAGO	19(19)	99	1200	77
PE1CQ	19(19)	78	1167	79
PE1ALA	19(19)	96	1269	
PE1CHQ	19(19)	88	1200	
PAoJUS	14(14)	61	840	
PA3AEF	13(13)	55	882	
PAoZM	9(11)	48		
PAoMSH	6(6)			

2,3 GHz

	WAE Landen QSL (gew.)	Vakken	Best DX	QRV sinds
PAoEZ	14(14)	67	962	78
PAoRDY	13(13)	56	831	85
PAoWWM	12(12)	50	851	
PE1ALA	12(12)	47	840	
PEoAGO	12(12)	47	788	79
PAoCRA	12(12)	40	908	
PAoEHG	8(9)	43	797	
PE1CQ	8(8)	39	737	80
PA3AEF	5(5)	12	882	90

3,4 GHz

	WAE Landen QSL (gew.)	Vakken	Best DX	QRV sinds
PAoCRA	5(5)	17	801	
PAoEHG	5(5)	20	734	
PAoEZ	3(3)	22	636	86
PAoWWM	3(3)	15	435	
PE1CQ	3(3)	14	502	81
PEoAGO	3(3)	14	457	81
PE1ALA	3(3)	13	433	
PAoRDY	3(3)	12	445	88
PAoASH	3(3)	6	291	

5,7 GHz

	WAE Landen QSL (gew.)	Vakken	Best DX	QRV sinds
PAoEZ	7(7)	20	835	89
PAoCRA	7(7)	15	865	
PAoWWM	3(2)	4	245	89
PEoAGO	2(2)	6	457	90
PAoASH	2(2)	4	256	
PE1CQ	1(1)	1	2	90

10 GHz

	WAE Landen QSL (gew.)	Vakken	Best DX	QRV sinds
PAoEZ	9(9)	28	835	80
PAoCRA	5(5)		15	875
PAoEHG	4(4)		16	734
PAoWWM	4(4)		9	589
PEoAGO	3(3)	10	215	88
PE1ALA	3(3)	6	245	90
PE1CQ	1(1)	1	2	

Morse Academy

Het in 1989 door Yaesu Europa aan de Nederlandse Radio Amateurs ter beschikking getelde MS-DOS-PC-computerprogramma 'Morse University', heeft een opvolger gekregen. Joseph Speroni, AHOA, 7J1AAA, heeft niet stil gezeten. Geholpen door de zeer vele positieve reacties en aanbevelingen is er een geheel vernieuwde versie 3.2 met aanmaakdatum 14.04.91, van dit zeer populaire morse-instructieprogramma verschenen. Morse Academy is een telegrafie-leerprogramma met een ingebouwde CAI (Computer Aided Instruction), welke buitengewoon hulpvol is bij het aanleren van de Morsecode. Deze 'elektronische' onderwijzer houdt precies bij welke tekens nog niet volledig onder controle zijn. Alle door de amateur gemaakte vorderingen worden op disk bewaard. De op disk meegeleverde 38 pagina's documentatie zullen geen vragen open laten. Het programma is zeer gebruikersvriendelijk; met de functietoets F1 is op elk niveau een Hulp scherm op te roepen en met functietoets F9 kan deze worden uitgeprint. Gebruiksaanwijzing en hulpschermen zijn in de Engelse taal wat voor toekomstige HF-beoefenaars geen probleem mag zijn. Het programma is geschreven voor een ruime sortering MS-DOS-PC's. Ook bedreven telegrafisten die i.p.v. een seinsleutel het toetsenbord voor dit doel willen gaan gebruiken kunnen met dit programma zeer snelle vorderingen maken omdat ieder uitgezonden teken op het toetsenbord met de juiste letter beantwoord moet worden, wat een grote keyboard-vaardigheid aanleert.

U kunt tegen een geringe vergoeding van:
f 7,50 voor een 5.25"-360K. disk of
f 9,25 voor een 3.5"-720K. disk,
PLUS per zending f 2,25 portokosten in het bezit komen van dit mooie telegrafie-oefenprogramma. Maak het bedrag voor een of meerdere diskjes en de eenmalige portokosten over op:
Bankrekening 56.54.47.270 of
Postgirorekening 5 0 8 7 5 0 6
t.n.v. H.C. de Wal, Nieuw-Vennep.
Wilt u de diskette snel ontvangen, stuur dan een GIROBETAAL-cheque of Euro-BANK-cheque per post aan:
H.C. de Wal,
Noorderdreef 164,
2152 AB Nieuw-Vennep.
(Voor afdelingsbestuurders, bij afname 10 stuks, speciale prijs.)
With Thanks to the management of Yaesu Europa B.V.

PAoWAL

Het bruist van activiteit

Uit de verschillende reacties die ik binnen kreeg blijkt dat jullie bruisen van activiteit. Dat doet ons goed, we zijn graag voor een actieve groep bezig en we ontvangen met plezier van jullie activiteiten een verslag, liefst in een korte notitie zodat we het ook aan de andere NL's kunnen laten lezen maar het mag ook per telefoon.

We hebben deze keer verschillende contestuitslagen, waaruit blijkt dat de NL's erg actief zijn in luister-wedstrijden. De komende maanden is het wat rustiger met de wedstrijden, pas op 14 en 15 september is er weer een SLP-contest. We hopen dan weer van jullie te horen. De uitslag van de vorige SLP kon nu niet in NL-post omdat we nog wachten op de laatste logs. De deelnemers hebben die inmiddels thuis gestuurd gekregen als ze dit lezen. We vroegen ervaringen met FAX ontvangst, waarvan we er enkele kregen. Die beschrijven we nu, maar een uitgebreid technisch verhaal zit er niet bij. In plaats daarvan willen we jullie verwijzen naar het boekje 'FAX für Einsteiger' dat beschikbaar is via het VERON Servicebureau onder artikelnummer 631. Hopelijk staat de theorie daar duidelijk in beschreven, enkele praktijk ervaringen beschrijven we hier. Voor een van de volgende keren zouden we graag jullie ervaringen met ATV ontvangst horen, dat mag geschreven zijn door zendende en luisterende amateurs. Tot slot nog de bekende onderdelen in deze rubriek; topscore en bijzondere QSL's.

Thieu, NL-199

Het station van NL-10470

In januari heb ik een gebruikte ontvanger overgenomen van een andere amateur. Het was een scheepsontvanger van Radio Holland, type R-7100-A. Dit is een ontvanger met een bereik van 80 kHz tot 28 MHz, verdeeld in 10 banden. Hij is geschikt voor de modes AM, USB, LSB en CW. Voor CW is er een speciaal filter van 600 Hz geïnstalleerd. De ontvanger is veel gevoeliger dan de STAR SR-200 die er eerst stond. Het enige nadeel vind ik dat de 10 meter er niet op zit. De antenne is nog steeds een GPA 27 die met 25 meter RG 8 U is aangesloten. In mei heb ik met de SLP contest meegedaan en die verliep uitstekend. Ik heb de meest vreemde dingen gehoord. Van de meeste calls wist ik het bestaan niet eens. Er waren op zo'n manier vele verrassingen voor mij, heel wat calls kon ik niet thuisbrengen en heb ik dan ook op moeten zoeken wat in de andere contesten meestal niet nodig was. Het was alleen jammer dat ik maar twee uur mee kon doen vanwege werkzaamheden en familiebezoek. Voor mijzelf heb ik het idee dat als ik drie uur geluisterd had

dan had ik al mijn records gebroken. De condities op de zaterdag waren vele malen beter dan die van zondag. Zaterdag heb ik dan ook de meeste landen gehoord en zondag was meer om de score te verhogen met prefixen. Ik zit dan wel niet echt voor een plek in de bovenste gelederen te werken, maar het is toch leuk. Ik kan iedereen aanbevelen om ook mee te doen.

Alex, NL-10470

Hotel America Five Kilowatt Kilowatt Charlie

Graag wil ik enkele van mijn ervaringen met jullie delen. Wat is namelijk het geval, ik ben werkzaam als radio operator op een booreiland, Zapata Scotian, op de noordzee in blok P5/7. Het werk bestaat uit ploegdiensten, twee weken op, twee weken af. In die twee weken begin ik eerst met de nachtploeg, die is bijzonder rustig, zodat ik nog wel eens tijd heb om de amateurbanden door te zoeken op jacht naar een speciale call. Wel, bovenstaande aanhef was er zo eentje die in de nacht van 27 op 28 april gehoord werd. HA5KKC werkte met diverse stations uit het midden Amerikaanse en russische gebied. Hij was aan het werk op 7097.55 kHz. Mijn ontvanger is een Skanti TRP 8251 SNL, bedoeld voor koopvaardij en off-shore. De naam van HA5KKC was Peter, hij klonk Amerikaans wat hij ook bleek te zijn. Hij was op werkbezoek in Hongarije en verbleef op dat moment circa 25 km buiten Boedapest, vlakbij de internationale luchthaven. Hij gebruikte een drie elements mono band Yagi met een vermogen van 500 watt. Hij gaf sommige stations ook nog zijn adres, postbus 18, 1251 in Boedapest. Enkele stations die ik hem hoorde werken waren YV5ABH, YV1ERY, YV5DCO, HK1FGE, CR8CQK, UB5III, RV6AQ. Het was een verbinding die me die nacht veel plezier leverde. Misschien zijn er nog meer amateurs onder de radio operators in de off-shore, dan hoor ik dat graag. Vriendelijke groeten vanaf de Noordzee,

Ron, NL-11121

Gehoord

Willem, PA-8137 schreef ons dat we deze keer zijn inzending van de topscore moeten missen. Hij kan op het moment niet luisteren en zijn QSL-kaarten bijhouden. Voor de hulp aan de Koerden is hij afgereisd naar YI-land, Irak. Als de situatie daar stabiel is krijgen we zijn score weer te zien. J.A.Smit, NL-11134 vroeg ons hoe het nou precies gaat als hij zijn QSL-kaarten via het bureau verstuurt. Dat is een begrijpelijke vraag, het lijkt tenslotte allemaal vanzelf te gaan, maar achter de schermen gebeurt er

heel wat. Je schrijft je kaarten, in de rechter bovenhoek duidelijk voorzien de roepnaam en plaats waar ze naar toe moeten. Dan lever je de kaarten gesorteerd in bij de regionale QSL-manager, wie dat is weten je mede-amateurs. Die verzamelt de kaarten uit de regio en stuurt die naar het QSL-bureau in Arnhem. In Arnhem worden de kaarten uit Nederland gesorteerd per land. Met grote regelmaat worden de stapels kaarten dan per post doorgezonden naar het land van bestemming. Daar worden ze opgesplitst per afdeling en kunnen tenslotte op de bijeenkomsten daar worden opgehaald. Binnen Nederland is dit traject natuurlijk wat korter, in de grotere landen is het wat complexer. Je kunt je voorstellen dat het met de beantwoorde QSL's een zelfde weg terug gaat. In de meeste afdelingen zijn er bijeenkomsten per twee of vier weken. Bij DX-landen heeft men in Arnhem niet zo snel een stapeltje kaarten bij elkaar, dan wachten ze nog eens een week. De post gaat ook niet even snel en in het land van bestemming moeten we ook nog op de bijeenkomsten wachten. Zo duurt het zo'n drie tot acht maanden voordat je antwoord krijgt, maar soms duurt het twee jaar. Er zijn enkele landen waar geen QSL-bureau bestaat, daar kunnen de kaarten dus niet via het bureau naar toe. Let bij het adresseren goed op, als er een QSL-manager is dan moet de kaart daar naar toe, vermeld die dan dus duidelijk. Maak er voor het bureau geen zoekplaatje van, geef dus duidelijk en leesbaar aan waar de kaart naar toe moet. Vergeet ook niet de afzender te vermelden als je een kaart terug wilt. Vermeldt je huisadres en je NL-nummer. Zet achter je NL-nummer je regio nummer zodat op de terugweg de kaart snel zijn weg vindt.

Van Pieter, PA3CUY, kregen we een leuke ervaring te horen over het zelfbouwen van een eenvoudige ontvanger. Hij is vol lof over de rubriek 'Reflecties' waaruit hij ook het idee haalde van het ontvangertje van G3RJV. In "Practical Wireless" van maart 1991 stond de uitvoerige beschrijving en in Engeland was een zeer compleet bouwsetje met onderdelen, beschrijving en schema te bestellen. Het ontvangertje is bekend onder de naam "The Sudden" en bestrijkt een van de amateurbanden beneden de 20 meter. Het bouwen kostte ongeveer een uur waarna het volgens het recept van G3RJV afgeregeld werd. Het bereik is circa 100 kHz en de selectiviteit en gevoeligheid zijn aanvaardbaar. Het enige minpuntje is dat het laagfrequent wat mager is. De zelfbouw ontwerpen van Rev. George Dobbs zijn voor Pieter niet geheel nieuw. In het verleden werd al een zeer goed werkend luchtvaartband ontvangertje naar zijn ontwerp gebouwd. Zijn manier van beschrijven voor onze hobby spreekt nog steeds aan, ook op m'n 61 ste. We kunnen

iedereen aanbevelen de rubriek Reflecties te lezen, je haalt er vaak leuke ideeën uit.

Uit onbekende bron kreeg ik nog een aardige tip. Als luisteramateur ben je vaak geïnteresseerd in de ontvangstmogelijkheden vanuit een bepaalde richting. Op een aantal amateurbanden hebben we hiervoor verspreid over de wereld bakens staan die na elkaar hun roepnaam in verschillende sterken uitzenden. Een gelijksoortig effect geven de VOLMET stations. Dat zijn stations die voor de luchtvaart het weerbericht doorgeven. Ze doen dit op bepaalde frequenties in een schema waarin ze elkaar elke vijf minuten opvolgen. Zo begint op 13282 kHz elk heel uur Honolulu, vijf minuten na het uur San Francisco, om tien over volgt Tokyo, om + 15 Hong Kong, + 20 Auckland, + 25 Angorage en dan begint het om + 30 weer opnieuw met Honolulu. Ze geven weer informatie door en zijn meestal niet de volle vijf minuten hoorbaar. Als bakens zijn het leuke stations die altijd actief zijn met een zelfde zender en antenne. Er zijn een aantal van die VOLMET frequenties met verschillende groepen van stations. Zoek maar eens rond de frequenties 13279, 11387, 10087, 8828, 6697, 5505, 3458 en 2863. Vooral de frequenties in de buurt van een amateurband kunnen je helpen de condities te bepalen.

De resultaten van de PACC contest 1991, SWL sectie

Wederom bereikte Peter, NL-7909, de eerste plaats van de SWL sectie. Proficiat met de beker van de NLC. Jan, NL-213, bereikte een eervolle tweede plaats. Het log was correct verzorgd, ook proficiat. Van NL-11342 kregen we een keurig verzorgd log en we feliciteren hem met zijn derde plaats. NL-5592 deed nog een suggestie voor het aanpassen van het reglement, maar dat lijkt ons gezien het aantal stations niet nodig. Lambert, NL-10175, stuurde een keurig handgeschreven log. Hij vond de condities niet best, maar scoorde toch veel punten. NL-10750 luisterde ook op 40m in CW. Helaas maakte hij enkele vergissingen met de Russische en DDR multipliers. Zijn score was toch hoger dan geclaimd na de correctie van een rekenfout. Dit log werd als alle andere gecorrigeerd. Van Jan, NL-7887, kwam het mooiste log binnen, niets op aan te merken. Jan, NL-10968, behaalde een mooie score voor de eerste contest. Eelco, NL-10133, zond een goed uitzendend log, helaas was er iets mis gegaan met de multiplier berekening op 40m wat punten kostte. Gerard, NL-10908, had een mooi log maar de vergissing met Rusland kostte multipliers. AU1, UZ1 en RA1 zijn dezelfde multiplier. Ineke, PA-9357, was de eerste YL dit jaar en een goede score. Toon, NL-10818, zond een mooi log maar vergat de Nederlandse stations te tellen. De correctie leverde aanmerkelijk meer punten op. Arjan, NL-313 een goed log met een mooie score. Martin, NL-9940, had een mooie score, maar ook hier helaas veel fouten met stations uit Rusland. PA-4157 vond het fijn dat er ook eens teruggevallen kon worden op een SWL-nummer. Cor, NL-

10765, stuurde een goed uitgewerkt log voor een eerste contest, maar ook dit station had de Nederlandse stations niet meegerekend. De score verdubbelde zowat. Ook de rest van de logs zag er goed uit met hier en daar een schoonheidsfoutje. Bij verschillende stations valt de score lager uit dan geclaimd. De oorzaak is veelal het foutief tellen van de Russische en voormalig DDR prefixen. Er waren gelukkig ook dit jaar weer vele stations die voor het eerst hebben deelgenomen. NL-7909, de winnaar van SWL sectie van de PACC contest 1991, krijgt de NLC Trofee. De top-drie ontvangt de erevaan en het wedstrijdcertificaat. Daarnaast ontvangen alle deelnemers een herinneringslint en een uitslagenboekje. Rest ons nog iedereen te bedanken voor de deelname en hopelijk tot volgend jaar.

Het PACC-Contestcomité, SWL Sectie

Uitslag PACC, Nederlandse SWL's

SWL	QSO's	Multi.	Score
1. NL-7909	828	248	205344
2. NL-213	621	209	129789
3. NL-11342	648	169	109512
4. NL-5592	496	139	68944
5. NL-10175	414	126	52164
6. NL-10750	357	127	45339
7. NL-7887	401	100	40100
8. NL-10968	358	104	37232
9. NL-10133	305	102	31110
10. NL-10908	278	97	26966
11. PA-9357	315	82	25830
12. NL-4418	260	92	23920
13. NL-10818	236	99	23364
14. NL-313	205	106	21730
15. NL-9940	146	79	11534
16. PA-4157	151	57	8607
17. NL-10456	131	52	6812
18. NL-10765	123	49	6027
19. NL-10454	102	42	4284
20. PA-5205	90	41	3690
21. NL-11026	87	35	3045
22. NL-8590	45	23	1035
23. NL-10736	40	18	720
24. PDoPNR	21	12	252
25. NL-9723	18	9	162
26. PA-5082	16	5	80

Bijdrage afdelingsklassement

Afdeling	SWL's	punten
A-51	NL-7909, PA-9357	231174
A-49	NL-5592, NL-10175, NL-10698	158340
A-12	NL-213, NL-313, NL-10736, PDoPNR	152491
A-19	NL-11342	109512
A-26	NL-10750, NL-10908	72305
A-20	NL-7887	40100
A-15	NL-10133	31110
A-54	NL-10818, NL-11026, PA-5082	26489
A-37	NL-4418	23920
A-04	NL-10456, NL-10454	11096
A-60	NL-10765	6027
A-24	NL-8590	1035
A-03	NL-9723	162

Score samenstelling top-drie

QSO's / Multiplier per band	1,8	3,5	7	14	21	28
SWL						
NL-7909	45/18	185/40	130/41	190/52	128/48	150/49
NL-213	8/3	183/35	41/24	155/53	71/43	163/51
NL-11342	-/-	163/30	132/31	109/31	127/41	117/36

UBA SWL competitie

Voor de tiende keer start de UBA-SWL competitie op 1 januari 1992 en loopt tot 31 december. Het is de bedoeling om gedurende het jaar zoveel mogelijk landen te loggen. Elk land levert een multiplier op en per band tellen de verschillende landen als punten. Men kan deelnemen in een van de vijf categorieën; 1. Phone, 2. CW, 3. Digitaal (RTTY, AMTOR etc), 4. Beeld (FAX, SSTV) 5. Alle modes gemengd voor multi-operator of clubstations. Details van deze contest zijn te verkrijgen bij Marc Domen, ONL-6945, Postbus 188, B2600, Berchem 1, België of een kopie via het NLC secretariaat.

Voor de competitie van 1990 werden 91 logs ontvangen uit 18 landen. De meeste deelnemers trok categorie 1, phone, met 49 logs. Hieronder een selectie uit de uitslag;

SWL	Klasse	punten
1. ONL-383	1	293897
2. UA4-095-710	1	267970
3. UA3-170-840	1	265506
4. UA3-142-708	1	263296
5. ZL-149	1	260103
10. PA-1555	1	214578
26. PA-2164	1	92984
1. YU1RS-1072	2	220672
2. UA3-170-1021	2	218119
3. UA3-142-708	2	191022
10. PA-1555	2	117875
1. ON7WR	3	105754
2. ON1KOP	3	84672
3. ONL-8081	3	54612
8. PA-2466	3	22442
1. UA3-142-407	4	1044
2. UA3-142-141	4	380
3. ONL-2652	4	342
1. ISWL-G	5	300288
2. UZ3-170-1	5	293454
3. UB5-068-800	5	285506

Enkele FAX-ontvangst ervaringen

Albert, NL-7725, schreef ons het volgende. Al enige maanden werk ik met het FAX programma FAX 4.0 van DK8JV in combinatie met de Elektuur FAX decoder die in januari 1989 beschreven is. De decoder moet wel iets veranderd worden, maar dan werkt het op een PC met VGA monitor uitstekend. Ook met een Hercules of EGA kaart komt er een heel mooi plaatje uit. De software is voor zover ik weet public domain en de decoder is simpel te bouwen. Als de decoder en software goed ingesteld zijn werkt alles automatisch. Het start na de starttoon en stopt op de stoptoon en de plaatjes worden genummerd op de schijf opgeslagen. Bij mij staat de hele zaak soms een hele dag aan en dan vind ik s'avonds tientallen plaatjes op de schijf terug. Die zijn dan gemakkelijk te bekijken of af te drukken. Wel

is het nodig om voldoende ruimte op de schijf te hebben, het kan oplopen tot boven 15 Mb. Mijn ervaringen zijn vooral op 139 kHz. Ik hoop dat jullie er wat aan hebben, voor vragen kun je me bellen.

Jeff, ONL-3997, meldde ons de volgende ervaringen met FAX ontvangst. De laatste jaren heb ik de volgende systemen in mijn bezit gehad, maar ik weet er niet voldoende over om er een grondige beschrijving van te geven. Tot de prijzige modems behoren PAKRATT 232 en CODE 3. PAKRATT 232 heb ik gebruikt met twee software programma's. PKFAX is een programma dat de beelden zowel op scherm als op papier kan afbeelden. Het beeld is echter tamelijk ruw doordat de lijnen en foto's in tamelijk grote punten worden weergegeven. Er worden geen grijsstinten gebruikt. PACPRO is een programma waarmee verschillende digitale signalen omgezet kunnen worden. FAX beelden kunnen alleen rechtstreeks op de printer getoond worden en er zijn geen grijsstinten. Met CODE 3 kan behalve FAX ook een hele reeks andere decoders ontvangen worden. Dankzij de fijne afstemming geeft het een tamelijk goed beeld. De weergave is echter zuiver zwart/wit zonder grijsstinten. Dit is geen probleem voor weerkaarten, maar is wel een beetje hinderlijk voor persfoto's. Het afdrukken kan gebeuren tijdens ontvangst. Als het de bedoeling is later nog te printen, dan is de opslagmogelijkheid normaal te beperkt en moet de 'long-time' opslag optie worden aangeschaft. De instelling van de parameters vraagt wat oefening en hangt af van de computer. De center-frequentie laat enige speling, maar om een recht beeld te kunnen ontvangen moet de interrupt-clock-frequency worden aangepast, wat wel wat geduld vereist. In mijn geval werkt mijn systeem met de instellingen center-f 1750 Hz, IC-f 1191930 Hz. Onlangs ben ik via via in het bezit gekomen van een programma dat start met de naam HFFAX. Het is een programma dat werkt in combinatie met een eenvoudig modem. De maker van het programma is niet bekend. Mijn vriend Marcel, ONL-3445 zal daar meer technische uitleg over geven. Ik vind dit programma erg interessant. Het heeft verschillende grijsstinten en kan zelfs kleuren weergeven. Het beeld kan vergroot worden en ook verticaal of horizontaal gespiegeld worden. Het opslaan en afdrukken is geen probleem, het kost wel de nodige ruimte. Een foto beslaat al snel 100 kb. Het instellen van de configuratie is ingewikkeld en is in principe voor elke zender verschillend, vooral de gebruikte frequenties voor zwart en wit. Ik gebruik op dit moment instellingen voor Offenbach op 134,2 kHz; Klok per pixel 1864, timing 100, wit freq. 3001, zwart freq. 2201, scans per line 2 en voor DPA op 139,0 kHz voor deze gegevens; 1864, 100, 2301, 1502, 2. Ik ben zeker dat deze instellingen nog te verbeteren zijn want het lukt me nog niet een zuiver verticaal beeld te krijgen. Het is een beetje zoeken maar succes ermee.

Van HFFAX kregen we wat meer informatie

waaruit bleek dat het een groot aantal instellingen en mogelijkheden kent. Het bijbehorende modem stelt heel weinig voor en is voor een paar gulden te bouwen en wordt via een seriële poort aangesloten. Het kan op verschillende grafische kaarten gebruikt worden, maar het mooiste resultaat geeft een VGA scherm met 16 grijswaarden en 640 bij 480 pixels. Er moeten een aantal timingen ingesteld worden die afhangen van de gebruikte PC en het ontvangen station. Er is een tuning scope optie die het afstemmen op een FAX station vereenvoudigt. Er zijn van dit programma diverse versies in omloop waarbij het menu en de convertor op kleine punten van elkaar verschillen. Voor de bezitters van een PC een leuke uitbreiding om de ontvanger te combineren met de PC. Let wel op de storingen die hierdoor kunnen ontstaan. Bij Cor, NL-8794, heb ik FAX op een Wavecom

convertor gezien. Dat gaf haarscherpe plaatjes met de kleinste details er nog in zichtbaar. Vergeleken met veel andere apparatuur niet te evenaren, echter de prijs ook niet. De mechanische apparaten raken wat in onbruik, al is het altijd een mooi gezicht om zo'n oude Siemens of Muirhead te zien draaien. Handig in gebruik zijn die machines niet en het speciale papier wordt ook steeds moeilijker te verkrijgen. De plaatjes van deze machines zijn wel mooi, met veel grijs en kleine details. Let wel op, we spreken hier over FAX zoals die op de lange- en kortegolf ontvangen wordt, dat is heel wat anders dan de FAX die je op kantoren in gebruik ziet. Zoals uit enkele ervaringen al bleek zijn de belangrijkste problemen het afstellen van de tonen en snelheden. Bij een verkeerde instelling ontstaat een vervormd en lelijk beeld. Vanwege de beeldafmetingen drukken

Nieuwe NL-nummers

NL-11166	Regio 23	A.J. van Amerongen	Baljuwstraat 225	1785 SH	Den Helder
NL-11167	Regio 08	A.J. Bakker	Burg. Timmermanslaan 23	3481 BK	Harmelen
NL-11168	Regio 19	J. Dijk	Prof. Boermastraat 52	9781 CT	Bedum
NL-11169	Regio 21	M.T. Elburg	Damstraat 49	7121 AX	Aalten
NL-11170	Regio 02	W.M. Erhart	Robert 72	1433 JK	Kudelstaart
NL-11171	Regio 37	C. Euser	Condorweg 41	2651 WN	Berkel en Rodenrijs
NL-11172	Regio 31	M.A.J. Evers	Velvin 7	6065 BJ	Montfort
NL-11173	Regio 28	R. de Faber	Hondsdratzoom 2	2353 RM	Leiderdorp
NL-11174	Regio 11	F.J. Finke	't Rak 28	7761 GJ	Schoonebeek
NL-11175	Regio 39	R.H.A. de Graaff	Dorpstraat 24	5133 AG	Riel
NL-11176	Regio 17	J.J. Heimgartner	Ronde Bonk 17	2421 HM	Nieuwkoop
NL-11177	Regio 18	J. Hoogkamer	Hoefkade 1256	2525 HK	Den Haag
NL-11178	Regio 04	R. Hutter	Koekoekslaan 61	1171 PG	Badhoevedorp
NL-11179	Regio 13	D.W. Jenner	Opperjacht 9	B-3078	Everberg België
NL-11180	Regio 43	J. Kleinhuis	Lindenlaan 14	6669 EJ	Dodewaard
NL-11181	Regio 48	R.W.M. Koers	Hoetinkhof 81	7251 WK	Vorden
NL-11183	Regio 04	M.J.J. de Maagt	Bos en Lommerweg 303-I	1055 DX	Amsterdam
NL-11184	Regio 05	A.H.G. Neef	Gentiaanstraat 195	7322 BG	Apeldoorn
NL-11185	Regio 13	L. Richter	Peelweg 28	5768 PR	Meijel
NL-11186	Regio 13	H.P. van Ringen	Mispelaar 19	5664 XG	Geldrop
NL-11187	Regio 25	P. van Rooy	Camphuysenstraat 23	5344 VK	Oss
NL-11188	Regio 31	F. van Rossum	De Roskam 1	5912 JP	Venlo
NL-11189	Regio 40	H.G. Schipholt	Spinnerstraat 58	7545 TS	Enschede
NL-11190	Regio 29	P. Uijtdewilligen	Marehoekstraat 40	4698 BP	Oud-Vossemeer
NL-11191	Regio 37	J. Valk	V. van Goghlaan 195	3141 KT	Maassluis
NL-11192	Regio 22	J.L. Zegers	Kleirasp 7	6372 DL	Landgraaf
NL-4663	Regio 21	J.H. Kolkman	Postbus 212	7100 AE	Winterswijk
NL-4674	Regio 01	J.M. Pieper	Seringenhof 68	1741 WG	Schagen
NL-4789	Regio 11	R. Weuring	De Scheperij 24	7765 BM	Weiteveen
NL-5824	Regio 35	P.J. Krijnen	Heilige Stoel 58/13	6601 TT	Wijchen
NL-10312	Regio 40	M. Albers	Bremstraat 21	7591 CN	Denekamp

Topscore bevestigde landen

SWL	1,7	3,5	7	14	21	28	PX	ZO	DXCC
NL-7555	14	156	142	266	237	160	1145	40	04
NL-8794	59	198	145	279	232	240	1149	40	03
NL-8992	50	178	175	233	185	157	1259	40	265
NL-282	57	140	139	209	187	160	1208	40	58
PA-3656	5	67	38	190	155	185	881	40	255
NL-8590	25	101	50	193	163	88	1046	39	232
ONL-620	13	112	120	169	149	78	784	40	221
NL-9222	35	84	87	166	101	85	566	40	212
NL-5557	10	62	37	107	161	122	838	40	200
NL-719	10	28	27	116	70	22	353	40	179
PA-2164	1	79	42	112	50	41	423	40	174
PA-8137	0	25	18	160	47	20	328	37	162
NL-10175	7	49	58	73	94	68	498	4	152
NL-10704	0	10	27	64	17	27	161	7	116
ONL-4335	0	17	26	41	30	32	190	2	96
PA-8607	0	57	43	81	24	36	298	36	92
NL-10173	5	15	28	42	37	42	278	9	81
NL-213	0	11	7	57	28	30	160	33	81
NL-10697	1	22	10	53	7	18	134	8	78
NL-10426	2	31	9	35	14	23	256	2	55
NL-10366	0	17	25	69	18	4	133	8	49
NL-10470	0	2	0	10	8	3	23	8	21

sommige programma's niet alle lijnen af. Dat geeft bij foto's geen probleem, maar bij weerkaarten kan dan juist een lijn volledig verdwijnen en worden de letters onleesbaar. De populariteit van FAX ontvangst is de laatste tijd sterk toegenomen door de mogelijkheden van de PC programma's. De storing die door de printers en PC's veroorzaakt worden zijn echter een handicap.

Een goede afscherming van kabels en keuze van aardpunten kan hier veel van voorkomen. FAX ontvangen is wel een zaak van geduld. Een beeldje kost tussen de vijf en twintig minuten. Als een deel ervan gestoord of verminkt wordt is dat heel jammer. Van de meeste FAX stations zijn uitzendschema's bekend zodat je van tevoren kunt afstemmen en afregelen. Met de lange golf stations gaat de ontvangst eenvoudig door de beperkte storing en

constante condities. Er zijn echter veel meer FAX stations op de kortegolf en vergeet de amateurs niet. Als een van jullie nog leuke ervaringen heeft, schrijf het ons. Ook voor vragen staan we open.

Thieu, NL-199

De topscore is deze keer wat korter dan de vorige maand. Er waren een aantal inzenders die al drie maanden niet ingezonden hadden. Graag ontvangen we regelmatige inzending van je topscore kaartje (per 3 maanden). Maak dan ook van de gelegenheid gebruik om de bijzondere QSL's die je ontvangen hebt te melden. Schrijf wel goed leesbaar en zet er de afzender op, dat bespaart ons veel gepuzzel. Voor informatie over QSL managers en adressen kun je me altijd bellen of schrijven. Cor van Hulten,

NL-8794, Willem Prinzenstraat 106, 5701 BK Helmond. Tel. (04920)-36677.

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

Bijzondere QSL

NL-10174:OA4CRK, 7P8DX, 40 m. 9K2SH, NP2CM, A92EV, BY1PK, JW8GV, 20m. 3X1CG, AP2JZB, JW/DL3LAB, ZS1S, 15m 9X5SW 10m.

PA-2164:TI9CF, 20m AH3C 15m. NL-9222:CT0DX, 20m. NL-8992:ZS1S, KH6SB, AP2NK, DX9C, 80m.

NL-8794:AH2AP/OH0, EF5KB, LZ5A, HC5EA, 5N0MRD, JW4MQ, 15m. UH8ABD, UI8GTB, LX1NJ/150, TA1AL, TA2EZ, 10m. GU3EJL, PA3CXC/ST0, HL1EJ, ZS9S, 80m.

73, Cor, NL-8794

TRAFFIC NIEUWS

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

Activiteiten kalender

- 1 juli : Canada Day Contest (2)
- 6-7 juli : Venezuela Contest SSB
- 13-14 juli : IARU Championship Contest (3)
- 20-21 juli : SEANET DX Contest CW
- 20-21 juli : HK-DX Contest (1)
- 27-28 juli : Venezuela Contest CW
- 3-4 aug. : YO-DX Contest
- 10-11 aug. : WAE-DX Contest
- 7 sept.** : HF-Dag Apeldoorn

- (1) juli 1991
- (2) juni 1991
- (3) juli 1990

Redactioneel

In verband met de ruimte die de uitslagen van de PACC Contest 1991 in beslag nemen zijn sommige vaste rubrieken in afgeslankte vorm of in 't geheel niet opgenomen.

HF-DAG Apeldoorn

Op 7 september vindt in "De Kayersheerd" te Apeldoorn de jaarlijkse HF-Dag plaats. Noteer alvast deze datum in uw agenda! Een uitgebreid programma overzicht zal in een van de komende Electrons worden gepubliceerd. In ieder geval staat er een demonstratie/lezing over Packet/DXCluster gepresenteerd door Alex, PA3DZN, op het programma. Verder die dag de uitreiking van de bekiers, medailles, erevanen en certificaten van de diverse nationale contests en natuurlijk het certificaten- en contestsprekkuur.

Gelukwensen aan...

PA2NJC met DLD 500 plus Goldnadel, sticker DLD 600 en DLD 200 40 meter

PA3AFF met DLD 300 plus Bronzenadel CW, DLD 200 (80) CW en DLD 100 40 meter CW

PA3EKP met WAE III CW

Van her en der

- De Cutty Sark Tall Ships Race vindt dit jaar plaats van 9 tot 14 juli 1991 op de Milford Haven waterweg. In verband hiermee komt de Pembrokeshire Radio Society van 1 tot 29 juli met het Special Event Station **GB2TSR** in de lucht.

- Tijdens een bezoek aan de stad Bentheim (bijvoorbeeld tijdens de DNAT) moet u zeker niet vergeten een bezoek te brengen aan het museum voor radio- en zendamateurisme. Dit museum is ondergebracht in het huidige postkantoor van Bentheim.

Resultaten PACC Contest 1991

Nederlandse stations

Single operator, CW

nr.	roepnaam	QSO's	Mlt.	Score
1	*PAoLOU	1511	284	429124
2	*PAoVDV	1249	247	308503
3	*PAoABM	1130	232	262160
4	*PAoSKP	1079	218	235222
5	*PAoLVB	882	200	176400
6	*PA3EWM	906	189	171234
7	PA3EYZ	754	177	133458
8	PA3ELD	754	165	124410
9	PA3DKR	670	172	115240
10	SM6LQG/PA	685	158	108230
11	PA3CBU	696	150	104400
12	PA3EVV	618	164	101352
13	PA3DNH	606	167	101202
14	PA3BFH	631	144	90864

15	PA3AWV	589	135	79515
16	PA3CBZ	475	157	74575
17	PA3CCE	545	134	73030
18	PA3BFM	548	115	63020
19	PA3AMA	468	132	61776
20	PA3CNI	461	131	60391
21	PAoHWZ	445	127	56515
22	PAoYZ	393	134	52662
23	PAoUV	409	126	51534
24	PA3DRZ	389	122	47458
25	PAoINA	484	92	44528
26	PAoRHA	345	129	44505
27	PA3CVY	380	114	43320
28	PA3CVI	419	88	36872
29	PA2CHM	327	112	36624
30	PA3FHL	362	99	35836
31	PA3AHL	327	103	33681
32	PA2FOR	325	102	33150
33	PA3BLI	308	99	30492
34	PA3ERL	325	93	30225
35	PAoPAN	308	92	28336
36	PAoGIN	297	83	24651
37	PAoWKI	282	86	24252
38	PA3AVV	252	83	20916
39	PA3CAS	245	82	20090
40	PA3BHS	210	92	19320
41	PA3EVY	240	79	18960
42	PAoBOR	228	81	18468
43	PA3BNT	227	81	18387
44	PI9ESA	253	63	15939
45	PAoXAW	213	71	15123
46	PA3AFG	217	68	14756
47	PA3AIK	185	71	13135
48	PA3AFF	181	62	11222
49	PAoLRK	177	62	10974
50	PAoRDY	198	49	9702
51	PAoSOL	162	52	8424
52	PA3BTH	154	52	8008
53	PAoDIN	120	62	7440
54	PA2JJB	147	50	7350
55	PA3FIA	107	64	6848
56	PAoYN	116	48	5568
57	PI4RTD	125	41	5125
58	PAoHRM	156	29	4524
59	PA3CWL	106	39	4134
60	PA2DXY	110	26	2860
61	PA3BEJ	46	8	368

PI9ESA = Stefano Badessi

PI4RTD = PA3AMA

Single operator, SSB																			
nr.	roepnaam	QSO's	Mlt.	Score	nr.	roepnaam	QSO's	Mlt.	Score	nr.	roepnaam	QSO's	Mlt.	Score	nr.	roepnaam	QSO's	Mlt.	Score
1	*PAoIJM	1181	226	266906	86	PA3EAP	52	32	1664	PI4DHV: PAoKEY PA3AHN PA3DFQ									
2	*PAoAGA	1109	220	243980	87	PA3ATZ	59	28	1652	PA3FJA PA3FLW PA3FSJ									
3	*PA3AZF	862	221	190502	88	PA3DRE	32	18	576	PA3AQL: PA3AQL PA3DMO PA3EXI									
4	*PA3AJW	910	198	180180	89	PA3DOM	23	14	322	PA3FNX PAoHRS PE1NMK									
5	*PA3DSR	751	163	122413	90	PAoFAW	31	6	186	PDoOUZ									
6	*PA2FHZ	576	173	99648	91	PAoRBS	15	11	165	PI4RCA: PAoPK PDoPZT PDoPZA									
7	*PA3AGF	598	156	93288	92	PAoMRD	15	10	150	PI4KML: PAoFMS PAoGRU PA3AUZ									
8	*PA3EOU	666	137	91242	93	PA3DOZ	15	7	105	PA2EAR									
9	*PAoKDM	558	140	78120	94	PAoABE	14	6	84	PI4VPO: PA3CJA PA3DEP + hulpstroepen.									
10	*PAoQX	646	117	75582	95	PA3FTX	6	6	36										
11	PA3BWQ	493	133	65569	96	PA3FDE	7	5	35										
12	PAoJCS	412	106	43675	Single operator, mixed mode					Multi operator, multi TX, mixed					nr.	roepn.	QSO's	Mlt.	Score
13	PA3BFO	418	104	43472	nr.	roepn.	QSO's	Mlt.	Score	1	*PA6A	4289	480	2058720					
14	PA3BOM	374	115	43010	1	*PA3FNE	762	187	142494	2	*PI4COM	3875	440	1705000					
15	PA3ENN	386	111	42846	2	*PAoJTL	664	180	119520	3	*PA6CC	3820	431	1646420					
16	PA3EKA	349	117	40833	3	*PA3FOC	747	102	76194	4	PI4DEC	3369	384	1293698					
17	PA3EWR	422	96	40512	4	PAoFHH	422	134	56548	5	PI4DTC	1567	256	401152					
18	PA3EHI	411	95	39045	5	PA3AEQ	430	105	45150	6	PA3DFU	1534	245	375830					
19	PA3EQR	369	104	38376	6	PA3CUP	407	97	39479	7	PI4FRG	1365	215	293475					
20	PA3FMY	357	107	38199	7	PA3CAU	376	99	37224	8	PA3ESQ	1104	227	250608					
21	PA3DNA	357	102	36414	8	PA3CNF	321	85	27285	9	PI4VAD	1144	209	239096					
22	PA3EXN	386	93	35898	9	PI4VLB	352	71	24992	10	PI4KGL	1081	175	189175					
23	PA3BRD	399	89	35511	10	PA3BAR	227	86	19522	11	PI4AMF	773	160	123680					
24	PA3CZC	368	95	34960	11	PAoSNG	214	70	14980	12	PI4ADH	667	169	112723					
25	PA3EPG	325	107	34775	12	PAoGRF	224	44	9856	13	PA3DUU	553	148	81884					
26	PAoDJ	342	94	32148	13	PA3CLD	122	51	6222	Operators, Logging/Support Crew									
27	PA3EAA	312	99	30888	14	PA3DYT	154	39	6006	PA6A: PAoCLN PAoOOS PAoPKD									
28	PA3ASE	254	102	25908	15	PA3DOT	140	42	5880	PA3BAS PA3CWM PA3DFT									
29	PA3FIQ	313	82	25666	16	PA2AJS	140	42	5880	PA3EEV									
30	PA2BJM	332	76	25232	17	PAoHYY	137	41	5617	PI4COM: PA3ALP PA3BLU PA3BBP									
31	PA2NJC	261	93	24273	18	PA3ELS	100	51	5100	PA3BUD PA3BWD PA3CAL									
32	PA3FFM	270	86	23220	19	PA3BXM	132	25	3300	PA3DHR PA3DMH PA3ERC									
33	PA3ETH	244	87	21228	PI4VLB = PA3EVL					PA3EWP PA3FNW PE1LWN									
34	PA3FIZ	280	75	21000	Multi operator, single TX, mixed					NL-9447 NL-10373									
35	PA3FMA	271	77	20867	nr.	roepn.	QSO's	Mlt.	Score	PA6CC: PBoAIT PE1JYN PA3EPD									
36	PA3BVM	231	81	18711	1	*PAoAAC	1742	338	588796	PBoAJS PA3BAG PA2GER									
37	PAoGJH	226	82	18532	2	*PA3CEF	1772	319	565268	PA3ALK PA3DTG PE1MZR									
38	PAoHBK	253	71	17963	3	*PAoCOR	1572	338	531336	PAoVHA PBoAIU PA3ELV									
39	PA3ETV	344	52	17888	4	PA3DQJ	1616	263	425008	PAoLFE PA3EOY PA3CMG									
40	PA3ETC	208	84	17472	5	PI4SHB cw	1483	280	415240	PE1KDV PA3DBJ PA3BSQ									
41	PA3CZP	225	72	16200	6	PA3CDI cw	1261	240	302640	PA3BTH PE1ALV									
42	PA3CNY	245	66	16170	7	PA3DQR	1285	226	290410	M.v/d Windt S.Verwaal PI4DEC: PAoBOE PA3BXD									
43	PAoSMU	194	83	16102	8	PA3ECJ	1205	232	281970	PA3FAQ									
44	PA3BOL	293	54	15822	9	PA3BHY	1173	225	263925	PAoLEG PA3CJF PA3FFJ									
45	PA3EWY	202	72	14544	10	PI4DEV	893	219	195567	PAoTUK PA3CZW PA3FQX									
46	PA3BBA	200	71	14200	11	PI4ZLD	923	186	171678	PA2FAS PA3DEW PA3FUE									
47	PA3DZF	190	70	13300	12	PI4ZI	753	162	121986	PA3ATA PA3DPK G4YSD									
48	PA3AYN	194	67	12998	13	PAoKHS	734	166	121844	PA3AWW PA3ERA PE1BCI									
49	PA3BXR	178	67	11926	14	PI4DHV	445	138	61410	PE1NJE XYL-PA3CZW									
50	PA3ESZ	179	65	11635	15	PA3AQL	415	135	56025	PI4DTC: PA3COM PA3EML PA2MVD									
51	PA3FIC	212	46	9752	16	PI4RCA	350	99	34650	PAoNF DK7QB PAoJED									
52	PA3BCE	150	55	8250	17	PI4KML	367	81	29727	PA3BKD PA3EOI PA3FMR									
53	PA3EOZ	149	54	8046	18	PI4VPO	152	65	9880	PDoZV PDoDAR									
54	PA3APW	145	55	7975	Operators, logging/Support Crew					PA3DFU: PA2NJJN PA3ENK PA3FUJ									
55	PA3AYQ	146	54	7884	PAoAAC: PA3EPN DA1OW PAoAAC					PA3FPO PA3DFU PDoMXN									
56	PA3EBX	141	55	7755	PDoPNK					PE1KTZ									
57	PA3AQY	119	65	7735	PA3CEF: PAoERA PA3CEE PA3CEF					PI4FRG: PAoVSW PA3AYF PA3CNC									
58	PA3AJC	168	45	7560	PAoCOR: PAoCOR PA3DCO PA3DWD					PA3DDJ PA3DII PA3DVG									
59	PA3ETX	191	39	7449	PA3FLS PA3FUY PA3DQJ: PAoVAJ PA3DQJ PA3FBN					PA3DXB PA3FAL PA3FNK									
60	PA3BXU	152	45	6840	PE1LAU PA8176 Contest grp Assen					PA3FSG PA3FRD PA3FRV PE1LQN Titia									
61	PA3EGI	135	49	6615	PI4SHB: PA3DUA PAoSHY PAoLYA					PA3ESQ: PA3ESQ PA3BDK									
62	PAoLSK	120	55	6600	PA3EJW PA3EQV PA3ESD					PI4VAD: PA3CPI PA3DUS									
63	PAoEYK	133	45	5985	PA3FCD PA3FGA PA3FPF					PI4KGL: PA3DXH PAoQBS PA2HEM									
64	PAoQLD	157	38	5966	PA3FPG PE1MJI PE1MQL					PBoAES PA3ATV PA3BJI									
65	PAoADO	126	47	5922	PDoMHY Fam.Moonen					PA3BIZ PE1KNL PE1KNW									
66	PAoDUO	109	50	5450	PA3CDI: PA3CXC PA3DKC PA3CDI					PDoNHR + XYL XYL-PA3BIZ									
67	PA3FRP	113	48	5424	PA3DQR: PAoPJE PAoCKV PA3EGH					PI4AMF: PA3ETU PA3ESB PA3EQS									
68	PA3FJC	127	39	4953	PA3AGN PA3DEF PA3DQR					PA3EPT PA3BJV PA3AYQ									
69	PBoAFQ	146	33	4818	PA3ECJ: PA3ECJ PA3DYN Marco					PAoBUR PA3BIX PA3EKW									
70	PA3FTK	132	36	4752	PA3BHY: PA3BHY PA3BLS PA3DYW					PA3EPX PE1AAP PE1NFL									
71	PA3CDF	103	46	4738	PE1JAN					PE1JDX PE1N?? PE1LID									
72	PA3CNV	100	47	4700	PI4DEV: PA3FJY PA3FDO PA3FQA					PI4ADH: PA3DKZ PA3DTQ PA3CVU									
73	PA3FPR	113	38	4292	PE1FCC PAoAWB PA2WMR PA3BFA PAoGEW					PE1HLN Ramon Martin									
74	PA3DOB	126	32	4032	PAoWYS					PA3DUU: PA3DUU PA3FHI.									
75	PA3FEV	164	25	4100	PI4ZLD: PA3EOB PA3FRO NL8884														
76	PA3DWJ	108	36	3888	NL-8992 NL-10895														
77	PA3EFB	108	33	3564	PI4ZI: PAoKKD PA3EKL PAoGJV														
78	PA2ENG	93	36	3348	PA3CWG PAoJWX PA3BRC														
79	PA3CSW	108</																	

Het Afdelingsklassement			3	A-58 Rotterdam-zuid	1860868
nr.	Afdeling	Score		PA3AQL PA3BEJ PA3CZC PA3DBF PA3FFM	
1	A-60 Hunsingo	2524063		PA3FMY PI4COM	
	PA3ASE PA3BNT PA3DFU PA3ETH PA6A		4	A-54 Etten Leur	1419310
	PAoHBK NL-10765			PA3EKA PA3ETV PA3ESQ PAoAAC PAoADO	
2	A-12 Dordrecht	1882629		PAoATG PAoFRI PAoLOU PA-5082 NL-10818	
	PA3AEQ PA3AHL PA3BXR PA3DUU PA3EGI			NL-11026	
	PAoCYA PDOPNR PI4DEC PI4VAD NL-213		5	A-19 Groningen	909960
	NL-313 NL-10736			PA3CBZ PA3CEF PA3DYT PA3EXN PAoBOR	

QRP sectie

(stations tot 10 watt output)

nr.	roepnr.	verm.	mode	QSO's	Mlt.	Score	apparatuur
1	*PA3EKK	10 wo	mix	755	184	138920	TS130V
2	*PA3CCF	5 wo	cw	676	142	95992	TS130V
3	*PA3DCS	5 w	cw	509	130	66170	HW9
4	PA2MAX	10 w	cw	448	122	54656	TS130V
5	PA2REH	5 wo	mix	469	111	52059	IC720A
6	PAoFRI	10 w	cw	340	115	39100	FT7
7	PA3EXJ	9 wo	ssb	270	84	22680	TS515S
8	PA3AZH	8 w	cw	234	96	22464	TS130V
9	PAoATG	5 wo	cw	274	75	20550	TS120V
10	PA3ERV	3 w	cw	280	73	20440	Corsair
11	PAoADT	5 wo	mix	298	66	19668	
12	PA3DOQ	10 w	ssb	289	66	19074	FT7
13	PAoPLN	10 w	cw	297	62	18414	FT7
14	PAoCYA	3 wo	cw	238	76	18088	Argonaut 509
15	PA3FCG	8 wo	ssb	202	64	12928	FT7
16	PA2PDN	10 w	mix	171	56	9576	FT7
17	PAoJMM	4-7 w	cw	105	47	4935	HW101
18	PAoTA	2-5 w	cw	79	30	2370	HW9
19	PAoPEV	10 w	ssb	78	23	1794	H.M.trcv
20	PA2PWM	5 w	mix	66	17	1122	TS120V
21	PA3EEH	5 w	cw	62	15	930	TS940S
22	PA3AAB	3-5 w	cw	30	12	360	H.M.
23	PA3FDW	10 mW	ssb	23	12	276	TS680S
24	PA3BHK	5 w	ssb	9	9	81	TS430S
25	PA3FSC	1-3 w	cw	13	4	52	H.M.trcv + FT7B

Checklogs

PAoCF PAoGQ PAoHT
PAoTV PAoYN PAoVDZ
PAoVST PA3AAV PA3BOE

PA3BXL PA3CAE PA3COA
PA3CZA PA3DZP PA3EIV
PA3FBT.

De "top 3" per sectie

QSO's/Multiplier per band

	1,8	3,5	7	14	21	28 MHz
Single operator, CW						
1 PAoLOU	89/22	259/40	315/52	334/61	296/61	218/48
2 PAoVDV	60/17	185/32	235/39	274/57	270/52	225/50
3 PAoABM	-/-	100/30	181/37	339/60	280/57	230/48

Single operator, SSB

1 PAoJMM	193/27	146/41	371/66	170/47	301/45	
2 PAoAGA	143/32	222/40	212/48	379/72	153/33	
3 PA3AZF	157/31	108/29	145/45	252/61	200/55	

Single operator, mixed mode

1 PA3FNE	8/5	68/21	115/28	188/46	256/52	128/35
2 PAoJTL	11/3	84/21	92/26	155/50	217/51	105/29
3 PA3FOC	-/-	-/-	-/-	500/63	247/39	-/-

Multi operator, single TX

1 PAoAAC	104/21	292/44	378/68	310/72	364/68	294/65
2 PA3CEF	100/24	315/43	380/62	411/69	298/57	268/63
3 PAoCOR	62/19	227/45	382/60	351/72	283/70	267/72

Multi operator, multi TX

1 PA6A	258/33	687/61	719/72	1124/123	707/102	794/89
2 PI4COM	264/39	623/54	767/76	814/100	730/91	667/80
3 PA6CC	325/42	516/48	736/69	804/98	801/98	638/76

QRP

1 PA3EKK	-/-	186/32	189/38	127/39	124/40	129/35
2 PA3CCF	32/7	125/25	108/20	187/35	161/37	63/18
3 PA3DCS	-/-	88/22	91/24	151/30	133/35	46/19

	PAoGIN PAoQX NL-11342	
6	A-35 Nijmegen	625835
	PA3AZF PA3DRE PA3ETC PA3EYZ PA3FNE	
	PAoDIN PAoDUO PAoKHS PAoLSK	
7	A-62 Friese Meren	531336
	PAoCOR	
8	A-25 's Hertogenbosch	525582
	PA3BXM PA3BXU PA3DNH PI4SHB	
9	A-44 Walcheren	473218
	PA2CHM PA3BLI PA3EGV PA3FIA PA3FIQ	
	PAoABM PAoHYY SM6LQG/PA	
10	A-24 Doetinchem	442699
	PA3EWR PI4DTC NL-8590	
11	A-21 Achterhoekse R.A.C.	432488
	PA2ENG PA3BCE PA3ECJ PA3EKK	
12	A-67 Assen	425008
	PA3DQJ	
13	A-51 Bergen op Zoom	397806
	PA2PDN PA3BOM PA3DWE PA3FEV PA3FTX	
	PAoJCS PAoINA PAoPLN PA-9357 NL-7909	
14	A-08 Centrum	387263
	PA3ELS PA3EVV PA3FHL PAoJMM PAoSKP	
	PBoAFQ	
15	A-26 Hoogeveen	385289
	PA3CSW PA3DOB PA3EAP PA3ELA PA3EOZ	
	PA3EXJ PA3FPR PAoJMM NL-10750 NL-10908	
16	A-49 Zwolle	374617
	PA2FHZ PA3AYN PA3BRD PA3EAA NL-5592	
	NL-10175 NL-10968	
17	A-63 Friese Wouden	330193
	PA3BHS PAoTA PAoVDV	
18	A-18 's Gravenhage	302640
	PA3CDI	
19	A-56 Waterland	297075
	PA2FOR PA3BHY	
20	A-29 Nieuwegein	294812
	PA2PWM PA3DQR PA3FOL	
21	A-14 Friesland	293475
	PI4FRG	
22	A-15 't Gooi	289999
	PA3CAS PA3CBU PA3CCE PA3CLD NL-10133	
	PA3EHI PAoSMU	
23	A-04 Amsterdam	284358
	PA3AJW PA3DRZ PAoLRK PI4RCA NL-10454	
	NL-10456	
24	A-65 Maastricht	215860
	PA3AWV PA3DKR PA3DOZ PA3FIZ	
25	A-28 Leiden	213217
	PA2REH PA3BHK PA3BWQ PA3ENN PAoYZ	
26	A-22 Zuid Limburg	202211
	PA3EWM PA3EZL PAoEYK	
27	A-10 Deventer	195567
	PI4DEV	
28	A-02 Amstelveen	189081
	PA3CUP PA3ELD PA3ERV PA3FTK	
29	A-33 N. en Z.-Beveland	171678
	PI4ZLD	
30	A-03 Amersfoort	164046
	PA3AYQ PA3AZH PAoGRF PI4AMF NL-9723	
31	A-05 Apeldoorn	158289
	PA3CNF PA3CNI PA3CNY PA3EPG PAoADT	
32	A-34 N.O.-Veluwe	145372
	PA3AIK PA3AQY PA3BOL PA3CWL PA3DCS	
	PA3EQR	
33	A-52 Hoekse Waard	119520
	PAoJTL	
34	A-17 Gouda	118960
	PA3CCF PA3EWY PAoSOL	
35	A-37 Rotterdam	117212
	PA3AMA PA3AFG PA3ESZ PI4RTD NL-4418	
36	A-40 Twente	111112
	PA3AGF PA3DZF PAoHRM	
37	A-13 Eindhoven	104972
	PA2AJS PA2NJC PA3AFF PA3APW PA3AVV	
	PA3DOQ PA3DOT PA3FIC	
38	A-68 Amateur Radio Almere	91242
	PA3EOU	
39	A-39 Tilburg	88256
	PA3AJC PA3CAU PAoBFO	
40	A-32 IJsselmeerpolders	78120
	PAoKDM	
41	A-20 Kennemerland	75395
	PAoYN PI4KML NL-7887	
42	A-23 Den Helder	64490
	PA3EJR PI4DHV	
43	A-01 Alkmaar	58443
	PA3CVY PAoXAW	

44	A-46 Zaanstreek PAoHWZ PAoMRD	56665
45	A-42 Voorne Putten e.o. PAoUV	51534
46	A-64 Zoetermeer PA3BAR PAoGJH	38054
47	A-45 West Friesland PA2BJM PA3CNV	29932
48	A-06 Arnhem PAoFAW PAoPEV PAoWKI	26232
49	A-47 Zeeuws Vlaanderen PA3EYV	18960
50	A-16 Gorinchem PA3CZP	16200
51	A-27 Kanaalstreek PA2DXY	2860
52	A-09 Delft PA3EEX	930

Noot: PA6CC is uitgesloten v.w.b. toekenning punten aan afd. A58.

Algemeen

Dit jaar zijn er 274 Nederlandse contestlogs ontvangen. Opmerkelijk minder dan de 313 in 1990. Maar toch, de bedrijvigheid en motivatie leek veel groter. Dit was zeker ook te danken aan de multi-operator stations, die de banden domineerden. Meer multi-stations, met weer meer deelnemers en veel meer QSO's.

Waren er vorig jaar 5 multi-operator single TX stations met meer dan 1000 QSO's, dit jaar hadden we 9 stations met deze prestatie. In de multi-operator multi TX klasse waren vorig jaar 5 stations en dit jaar 10 stations waarbij de topper PA6A, maar liefst 4289 QSO's maakte. Eigenlijk onvoorstelbaar in deze 24 uur durende landgeoriënteerde contest!! De response uit het verre buitenland wordt ook steeds groter, bijv. vorig jaar 26 logs uit Japan, nu maar liefst 81. Een ding staat vast als je de commentaren leest in de buitenlandse logs; wij zijn het die deze contest zo populair maken.

De controle

Voor het merendeel zijn de geclaimde scores aangepast aan de werkelijkheid. De bekende problemen zijn weer het herkennen van UA6 UZ1 UV3 RA3 of UB5 UT5 en UY5. In veel computerlogs blijft UA10 nog altijd Frans Josef Land. De verschillende Nederlandse provincies worden nog vaak onterecht als vermenigvuldiger geclaimd. Voor wat betreft Y2 zal het in de PACC nog jaren duren voordat dit voormalig land bij Duitsland hoort. Toch, over het algemeen goed verzorgde logs met als uitersten keurige boekwerken compleet met fotosessies. Het is weer gelukt in een vrij korte tijd de logs te controleren en de einduitslagen vast te stellen.

De CW sectie

PAoLOU: deze keer geen antenneperikelen, scheen af te stevenen op een record; al 1000 QSO's om 2100 UTC zaterdagavond. Het werden er 1511; een ruime 1e plaats. Proficiat. PAoVDV: vanuit zijn nieuwe stekkie als 2e. Een FB QTH, ook voor contesten! PAoABM: zeer tevreden met zijn resultaat, heeft een mooie 3e plaats verdiend.

De SSB sectie

PAoIJM: niet bepaald fit, vermoeid en verkouden, maar een beter resultaat dan in 1990, proficiat Jan.

PAoAGA: (a.u.b. Y2 deleten in het programma) KC4 heeft in elk log het voordeel van de twijfel. De 10 meter band loopt iets achter, maar met deze 2e plaats toch een prima resultaat. PA3AZF: wat gul met multipliers, maar het is ook niet gemakkelijk. Een eervolle 3e plaats.

Mixed mode

Een nieuwe top 3 in deze klasse !

PA3FNE: 1e, proficiat. PAoJTL: van de 4e

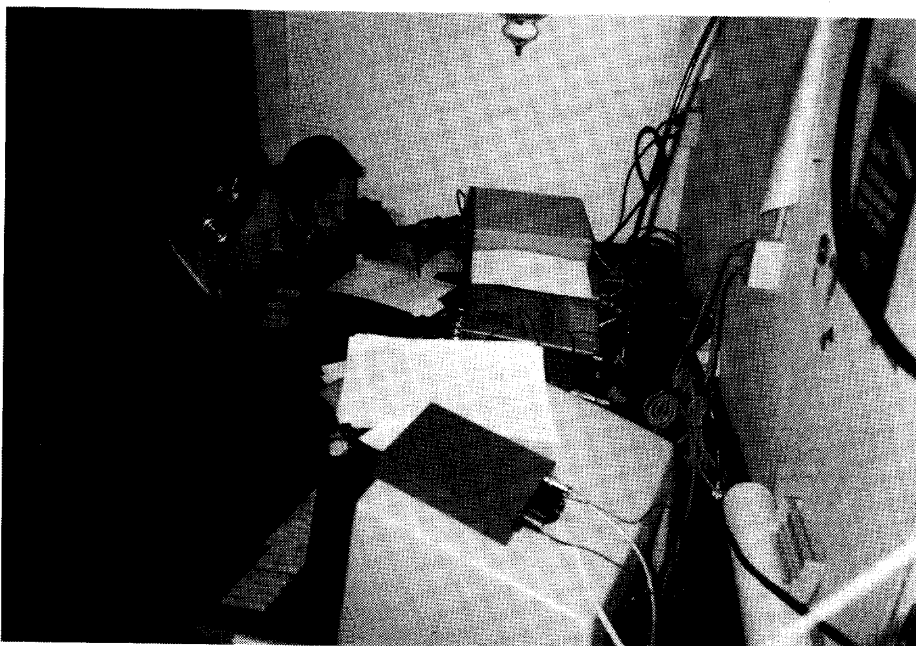
plaats in 1990 nu op het erepodium met een 2e plaats.

PA3FOC: de 3e plaats in deze nieuwe rij. Aan het log was veel werk voor het contestcomité, de ruime voorsprong kwam goed van pas.

QRP sectie

PA3EKK: maakte met 10 watt output maar liefst 755 QSO's. Een record ! Hij heeft dan ook glansrijk gewonnen, Proficiat.

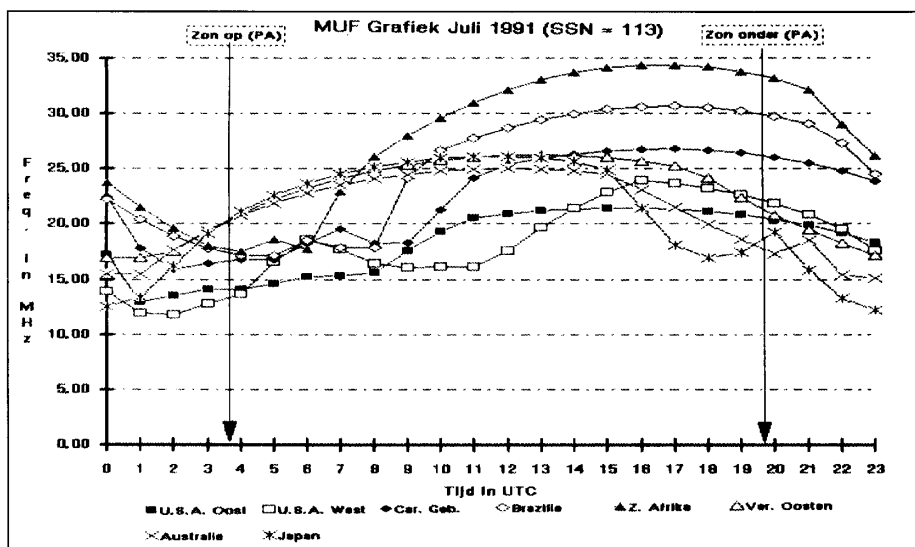
PA3CCF: alleen CW met 5 watt output goed voor 676 QSO's. Een eervolle 2e plaats. En dat alleen maar voor het plezier ! Proficiat. PA3DCS: met een HW9, dus ook alleen CW. Japan en Australië nog niet vergeten, bijna



Het station PA3COR in de multi-operator, single tx.sectie. Achter de microfoon (op 80 meter) Bert, PA3DWD en naast hem Valesia, PA3FUY.



De crew van PA6CC (multi-mode, multi tx).



200 QSO's meer dan vorig jaar, weer een mooie 3e plaats.

De multi-single sectie

PAoAAC: weer die professionaliteit. Een antennepark, ontworpen om te winnen. De crew gefeliciteerd met deze 1e plaats.

PA3CEF: daar kan hetzelfde van gezegd worden. Wat een teamwork! Gefeliciteerd. PAoCOR: van de 4e naar de 3e plaats. Het heeft de moeite geloond, Proficiat.

De multi-multi sectie

PA6A: met meer dan 2 miljoen punten!! Een

nog nooit geëvenaarde prestatie! Proficiat. PI4COM: Een welverdiende 2e plaats. PA6CC: Een nek aan nek race om de tweede plaats met PI4COM. Met een miniem verschil op de 3e plaats.

SWL sectie

De uitslag vindt u in de NL-Post van deze ELECTRON.

Het Afdelingsklassement

Ook in deze sectie hogere scores dan het vorig jaar. De afdelingsbeker gaat dit jaar naar de afdeling Hunsingo. Met een ruime voorsprong winnaar, proficiat. Jammer dat door de contest-manager m.b.t. puntentoe-kening voor het afdelingsklassement een minder prettige beslissing genomen moest worden. Duidelijk is dat de regels voor het afdelingsklassement bijgesteld moeten worden. Het forum waar dit aan de orde kan komen is de HF dag.

De prijzen

De eerste drie in elke sectie ontvangen een "erevaan". Alle deelnemers krijgen de herinneringsvaan. De roepnamen met een sterretje ontvangen het PACC-wedstrijdcertificaat.

De QRP beker van de BQC gaat naar de winnaar in de QRP sectie.

De PAoZH wisselbeker voor de SSB sectie gaat naar de winnaar in deze sectie en de J. Schaart wisseltrofee, de Vibroplex keyer is nu een jaar lang voor de winnaar in de CW sectie.

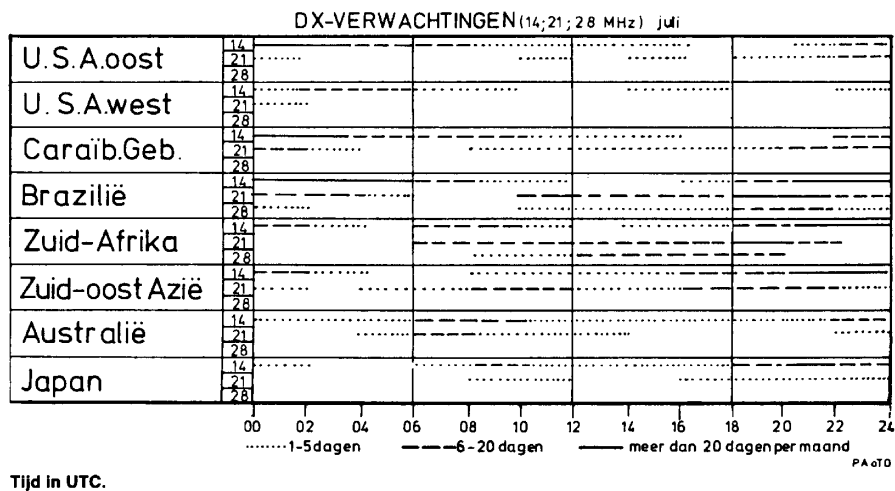
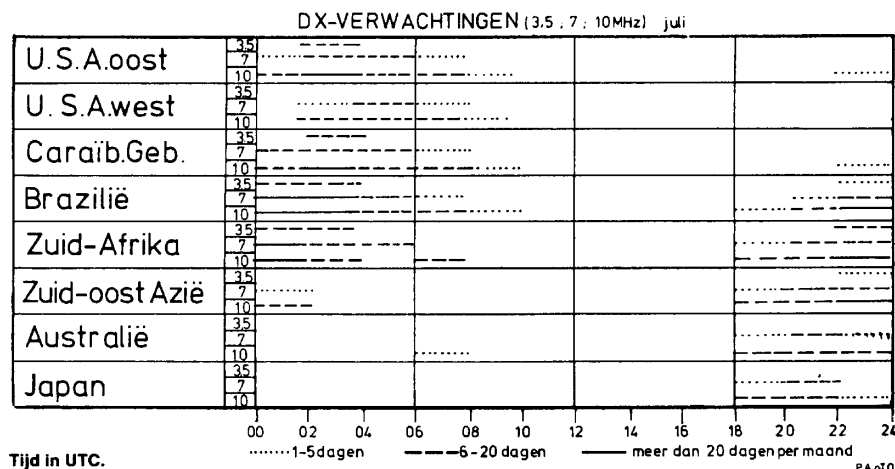
Zoals gebruikelijk zullen de prijzen worden uitgereikt op de HF dag in september.

Tot slot

Een wedstrijd is een ontmoeting van partijen die elkaars krachten willen meten (naar Kramers). Aan de basis van een wedstrijd behoort sportiviteit in de breedste zin ten grondslag te liggen.

Met een terugblik naar de PACC 1991 kan gesteld worden dat aan de omschrijving van wat een wedstrijd is, is voldaan. Graag tot volgend jaar.

Frans, PAoINA
PACC Contestmanager



DX-ing

- 3Co/Pagalu eiland. Van 4 tot 14 augustus zal EA3CUU actief zijn als 3CoCW.
- ET/Ethiopië. ET2A is opnieuw gerapporteerd, zowel in CW als in SSB. QSL via F6HIZ, Pierre Essinger, 4 Centre Résidentiel Matisse, F-06140 Vence, France.
- CEoX/San Felix. XQoX is verleden tijd, maar CE3ESS is van plan om later dit jaar (vermoedelijk oktober of november) een expeditie naar San Felix te organiseren.
- A5/Buthan. Jim en Kirsti Smith, VK9NS en VK9NL, zijn onverrichter zake naar

huis teruggekeerd daar hen geen machtiging door de autoriteiten in Buthan werd verleend.

- XZ/Burma. Romeo Stapenenko, 3W3RR, is van plan een expeditie naar Burma te ondernemen. Een en ander zal vermoedelijk eind juni of begin juli plaatsvinden.
- SV2/Mount Athos. QSL-kaarten van verbindingen met zowel SV2ASP/A als SY/DJ6SI worden voor het DXCC geaccepteerd.
- 5R/Madagascar. Alain, 5R8AL, was veelvuldig actief in CW en SSB. QSL via F6HUJ, Regis Nantillet, 8 Rue des Co-teaux, Chaumontel, F-95270 Luzarches, France.
- PYoS/St. Peter & Paul. In mei waren PYoS en PYoSK actief. QSL via PS7KM, Karl Mesquita Leite, Box 385, 59001 Natal, RN Brasil.
- H4/Solomon eilanden. Begin mei waren G3SXW als H44SX, G3TXF als H44XF en G3WVG als H44VG zeer actief vanaf de Solomon eilanden. QSL via het bureau of direct: G3SXW, Roger Western, 7 Field Close, Chessington, Surrey, KT9 2QD. G3TXF, Nigel Cawthorne, Falcons, St. George Avenue, Weybridge, Surrey, KT13 oBS. G3WVG, Ian Pritchard, 1 Squirrel Mews, Eccleston Road, Ealing, London, W13 oRN.
- FOo/Frans Polynesië. In mei was Karl, DL1VU, actief als FOoVU. QSL via DB5UJ, Günter Conrad, Bogenstr. 40, D-8500 Nürnberg 40.
- Het hier afgedrukte DX-nieuws werd meer dan zes weken geleden verzameld. Het weekblad 'DXPRESS' geeft buiten bovenstaande berichten ook het maximum aan informatie betreffende het meest actuele DX-gebeuren. Abonnementen: Centraal Bureau VERON, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.

PA3CCF

VERON 1990/1991 WARC-DX-100 Standen

Bijgewerkt t/m: 16-5-91

No.	Roepletters	10 MHz Gewerkt	Qsl	Aantal Landen		24 MHz Gewerkt	QSL	Totaal Gewerkt	QSL
				18 MHz Gewerkt	QSL				
1	PAoTAU	140	115	190	166	200	171	530	452
2	PAoLOU	136	83	188	79	193	82	517	244
3	PA3ERL	124	72	174	134	168	130	466	336
4	PA3EWM	114	22	137	28	207	119	458	169
5	SM6LQG/ PA	92	54	108	33	120	41	320	128
6	PA3EZL	3	0	82	2	224	21	309	23
7	PAoPFW	105	62	118	34	80	28	303	124
8	PA3EVV	77	35	106	36	109	27	292	98
9	PA3CBZ	63	34	102	56	88	37	253	127
10	PAoPHK	49	33	97	58	104	58	250	149
11	PAoTO	54	33	80	37	98	48	232	118
12	PA3EKK	76	66	80	48	75	41	231	155
13	PA3AXZ	57	45	91	35	81	44	229	124
14	PA3CSR	3	2	115	32	110	29	228	63
15	PA3BNT	61	45	88	46	51	21	200	112
16	PA3FDW	25	3	39	4	94	10	158	17
17	PA3ELS	39	25	74	34	45	18	158	77
18	PAoTA	59	39	48	23	40	17	147	79
19	PA3BEJ	48	39	55	40	38	31	141	110
20	PAoAD	5	2	58	7	75	14	138	23
21	PA3BYR	62	48	46	16	30	11	138	75
22	PA3EAA			67	25	70	20	137	45
23	PA2JHO			69	31	56	15	125	46
24	PA3DYV	7	4	50	19	64	16	121	39
25	PAoJMJ	31	19	49	25	34	17	114	61
26	PAoHRM	47	38	29	16	26	10	102	64
27	PA3BUD	65	46	11	6	9	7	85	59
28	PA3FRY	12	3	25	4	36	5	73	12
29	PAoCYW	54	1					54	1
30	PAoHTR	10		11		11		32	0
								0	0
								0	0

Totaal aantal landen per band

10 MHz Gewerkt	QSL	18 MHz Gewerkt	QSL	24 MHz Gewerkt	QSL	Totaal Gewerkt	QSL
1618	968	2387	1074	2536	1088	6541	3130

Gemiddeld aantal landen per band

10 MHz Gewerkt	QSL	18 MHz Gewerkt	QSL	24 MHz Gewerkt	QSL	Totaal Gewerkt	QSL
58	36	82	38	87	39	204	98

VERON DX Honor Roll

De bekende briefkaarten zullen voor de regelmatige deelnemers al weer in de brievenbus zijn gevallen.

Voor nieuwe deelnemers: vul een briefkaart in volgens de onderstaande voorwaarden en stuur die naar J.P. Damen, PA3CBU, Ploegweg 13, 1276 XR Huizen. De voorwaarden voor deelname zijn:

- Opgave van uw DXCC-stand, de sedert 15 november bevestigde landen, ongeacht de mode. Deleted countries tellen niet mee. De minimum DXCC-stand is 100.
- De per band bevestigde landen volgens de 6BDXCC-regels. Hiervoor tellen alleen de verbindingen na 1 januari 1969. Voor de 6BDXCC-stand kan ook worden deelgenomen met alleen CW, alleen SSB, alleen RTTY of mixed mode. Ook hier tellen de deleted countries niet mee.
- Uw opgave gaarne voor 15 juli aan voornoemd adres.

Contest Corner

HK DX Contest

Zaterdag 20 juli 0000 UTC t/m 2359 UTC. SSB of CW, geen mixed mode.

Banden: 10 t/m 80 meter, excl. WARC. Er zijn vier klassen: SOSB, SOMB, MOMB single TX en MOMB multi TX. Uitwisselen: RST + volgnummers. Een QSO met eigen land of continent levert 1 punt op, andere continenten 3 punten en een Colombiaans station 5 punten.

Alle DXCC-landen en de Colombiaanse call-districten per band gelden als vermenigvuldiger. De score is het totaal aantal QSO-punten maal het aantal vermenigvuldigers.

Neem voor elke band een apart logblad.

Minstens 2 procent van het aantal QSO's dient met een Colombiaans station te zijn gemaakt en minstens 10 procent met stations buiten het eigen land.

Stuur het log voor 31 augustus naar: Liga Colombiana de Radioaficionados The Colombian Independence Day Contest P.O. Box 584 Bogota Colombia.

Uitslagen

AGCW Happy New Year Contest 1991

Klasse 2:
11 PA3CBU 4687 punten
Klasse 3:
23 PA3DMX 570 punten
Checklog: PA3BTH

WW Int. Maritime Activity Contest 1990

Call	Pnt	Multi	Score	Klasse
PA3EYV	898	158	141884	A
PA2REH	487	89	43343	A
PI4MRC	876	160	Check	A
PA3CWG	868	164	142352	B
PA3BFH	753	121	91113	B
PA3BWR	670	120	80400	B
PA3AMP	649	115	74635	B
PA3CIB	565	102	57630	B
PAoVLA	486	85	41310	B
PA3EBA	399	73	29127	B
PAoANK	202	37	22624	B
PA3DCS	297	53	15741	B
PA3BJD	109	21	2289	B
PA2CHM	92	16	1472	B
PA3EKD	25	5	Check	B

PA3EKD	251	47	11797	C
PA3FFM	128	23	2944	C
PA3APW	70	13	910	C
PA3EAG	60	12	720	C
PA3EML	56	10	560	C
NL-7840	871	155	135005	D
PA-8795	314	76	23550	D

IARU Championship Contest 1990

Call	Score	QSO's	Multi	Klasse
PA3FDO	42300	293	47	A
PA3EZL	11569	163	23	A
PA3BNH	675	25	9	A
PAoIJM	232028	804	76	B
PA3EMN	128128	431	88	B
PAoKHS	44824	254	52	B
PAoKDM	18963	125	49	B

PAoDOJ	3458	29	26	B
PAoDOM	1710	23	18	B
PAoLOU	387276	905	118	C
PA3ENM	410755	1015	113	D
A = Single op mixed mode				
B = Single op phone				
C = Single op CW				
D = Multi op single TX				

Wereldtopscores in de 4 klassen waren:

A 5H3TW	1859822
B UT5DK	845427
C WB2Q	1270620
D HG1S	3342547

Peter, PA3CBU

YL-NIEUWS

Rubriek voor vrouwelijke zend- en ontvangstamateurs.

Redactrice Y. Westphal-Eijkenaar, PA3BKP, Knoopkruid 18, 6721 RA Bennekom, tel. (08389)-19239.

Rondes PI4YLC

4 juli	Yolande	PA3BKP	Bennekom
11 juli	Noordelijke provincies		
18 juli	Riet	PA3BLA	Woudrichem
25 juli	Tonnie	PDoLVD	Maastricht
1 augustus	Anneke	PA3DGF	Oss
8 augustus	Noordelijke provincies		
15 augustus	Yolande	PA3BKP	Bennekom
22 augustus	Riet	PA3BLA	Woudrichem
29 augustus	Tonnie	PDoLVD	Maastricht

Frequentie: 145,425 MHz

Tijd: 20.30 uur

Info/Newsletter

Om eind augustus weer een Info uit te laten komen heeft Cobie, PE1MCI, nog kopij nodig. Wie wil dit keer een bijdrage leveren?

De Newsletter is, als alles loopt volgens planning, inmiddels ook weer verzonden. Wij willen graag op de hoogte gehouden worden van adreswijzigingen van de associate member, of als alle contacten verbroken zijn, zodat we niet voor niets het blad verzenden.

We kunnen dan kijken of er nog andere gegadigden zijn.

Welkom

PE1LRW, Maria, uit Nieuweschems en
PE1OCA, Karin, uit Delft.

YL-award boekje

Nog steeds komen er gegevens binnen. Voor met name de Verenigde Staten is het een heel zoekwerk om de juiste adressen te verkrijgen.

10 jaar 88-award

Op 9 mei is dit award gestart. De regels staan in het maartnummer van ELEC-TRON. Verbindingen in de rondes zijn uiteraard ook geldig voor dit award.

YL-velddag AGOM

Zijn er YL's, die belangstelling hebben om medewerking te verlenen aan de YL-velddag in september te Limburg? Cobie, PE1MCI, zoekt om zo spoedig mogelijk met haar contact op te nemen, tel.(045)-352722, daar bij te geringe deelname de hele dag geen doorgang kan vinden.

Yolande Eykenaar, PA3BKP
Knoopkruid 18
6721 RA Bennekom

Uitslag Koffiecontest DYLC 14 april 1991

YL's

1.	PA3FDF	2672
2.	PBoAJC	2101
3.	PDoPVQ	1632
4.	PA3BKP	1364
5.	PA3FTX	1120
6.	PA3EGV	1072
7.	PA3BLA	1000
8.	PE1MCI	882
9.	PA3DJW	688
10.	PA3DGF	497

OM's

1.	PAoAHI	1441
2.	PA3FAZ	1120
3.	PE1NCH	820
4.	PE1LQS	675
5.	PE1NLC	664
6.	PA3CFE	504
7.	PDoJPJ	455
8.	PDoMVV	434
9.	ON4AMP	372
10.	PE1EWR	275
11.	PDoPUO	31

SWL

1.	NL-10768	1548
	NL-10995	1548
2.	PA-9505	1092

Checklist

PDoOFT
PAoFAW
PE1NFL
PDoLVD

PI4YLC (Janna, PA3FVG) heeft 80 verbindingen gemaakt, waaronder 14 YL's.

We horen u graag terug op zondag 8 september a.s. vanaf 19.00 uur. Verbindingen gemaakt tijdens dit tweede deel van de koffiecontest zijn ook geldig voor ons 88-10-jaar-award.

Anneke, PA3DGF

Schematheek Eindhoven

De Schematheek in Eindhoven zal gedurende de maanden juli, augustus en september, niet actief zijn. Dit helaas niet door vakantie, maar door ziekenhuisopname van de beheerder, PDoMHS. Gelieve deze maanden geen aanvragen te sturen.

Toine, PDoMHS, Schematheek
Eindhoven

Uw amateurmachtiging over de grens

De maanden juli en augustus zijn de geijkte vakantie maanden. En ook weer de tijd om al of niet mobielend langs 's Heren wegen te trekken.

Hier volgt de officiële lijst van de landen en prefixen die de CEPT-aanbeveling T/R 61-01 hebben aanvaard. Dit betekent landen-prefix **vóór** uw roepletters en **/M** of **/P erachter**. En niet langer dan 3 maanden in het betreffende land blijven. Voor alle andere CEPT-landen moet een gastmachtiging worden aangevraagd.

CEPT klasse I = A- of B-machtiging

CEPT klasse II = C-machtiging

E.e.a. overeenkomstig met wat op uw registratiekaart staat.

*) Ondanks CEPT T/R 61-01 is bij de Franse Gebieden plaatselijk toestemming nodig. En die is soms zeer moeilijk te krijgen.

**) 80 meter in Italië; 3,613-3,627 & 3,647-3,667 MHz
Geen mobiele uit *rijdend* voertuig. Geen mobiel op HF. Max. vermogen mobiel: 10 watt.

***) Het verdient aanbeveling om achter de landenprefix ook het cijfer van de provincie of streek te geven. Niet verplicht genoemd in de officiële stukken.

Ondanks alle verhalen **GEEN CEPT T/R 61-01 in Andorra, Portugal, San Marino, Turkije en Vaticaanstad!**

Altijd meenemen:

Geldige machtigingsregistratiekaart. Hierop staat uw CEPT-klasse.

Aankoopbewijs van de apparatuur in Nederland.

Geldig legitimatiebewijs. Een verlopen paspoort kan wel als grensdocument dienen, maar een vreemde politie vindt dit een *ongeldig* document. Dit voorkomt moeilijkheden.

Houdt u altijd aan de amateurregels van uw gastland.

Goede reis en goed weer,

PA0TO

Land

België
Denemarken
– Groenland
– Faroer Eilanden
Duitsland (DL&Y)
Finland*
Frankrijk** (incl. Corsica)
– Guadeloupe
– Guyana
– Mayotte
– Saint Bartelémy
– Nieuw-Caledonië
– Martinique
– Frans-Polynesië
– Réunion, Europa, Juan de Nova
– Saint Martin
– Saint Pierre en Miquelon
– Terres Antarctiques et Australes Fr.
– Wallis en Futuna
Griekenland
– Centraal-Griekenland
– Macedonië
– Peloponesos
– Thessalia
– Dodekanesos
– Epirus
– Oost-Macedonië & Thracië
– Eilanden in Adratische en Ionische Zee
– Kreta
Verenigd Koninkrijk
– Engeland
– Eiland Man
– Noord-Ierland
– Jersey
– Schotland
– Guernsey
– Wales
Italië***
– Umbria, Lazio
– Valle d'Aosta, Piemonte, Liguria
– Lombardia
– Alto Adige, Trentino, Veneto, Friuli Venezia Giulia
– Emilia, Romagna
– Toscana plus bijbehorende eilanden
– Marche, Abruzzi
– Puglia, Basilicata, plus Tremiti Eilanden
– Molise, Campania, Calabria, plus bijbeh. eilanden
– Sicilië plus omliggende eilanden
– Sardinië
Liechtenstein
Luxemburg
Monaco
Nederland
Noorwegen
– Beren Eiland
– Spitsbergen
– Jan Mayen
– Bouvet, Antarctica, Peter 1^e Eiland
Oostenrijk*
Spanje*
Zweden*
Zwitserland

Prefix bij

CEPT-klasse I

ON/
OZ/
OX/
OY/
DL/
OH/
F/
FG/
FY/
FH/
FJ/
FK/
FM/
FO/
FR/
FS/
FP/
FT/
FW/

SV1/
SV2/
SV3/
SV4/
SV5/
SV6/
SV7/
SV8/
SV9/

G
GD/
GI/
GJ/
GM/
GU/
GW/

IKo/
IK1/
IK2/
IK3/

IK4/
IK5/
IK6/
IK7/
IK8/

IK9/
IKo/
HBo/
LX/
3A/
PA/
LA/
JW/
JW/
JX/
3Y/
OE/
EA/
SM/
HB9/

ON/
OZ/
OX/
OY/
DC/
OH/
F/
FG/
FY/
FH/
FJ/
FK/
FM/
FO/
FR/
FS/
FP/
FT/
FW/

SV1/
SV2/
SV3/
SV4/
SV5/
SV6/
SV7/
SV8/
SV9/

G/
GD/
GI/
GJ/
GM/
GU/
GW/

IW0/
IW1/
IW2/
IW3/

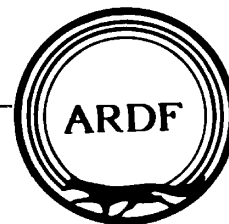
IW4/
IW5/
IW6/
IW7/
IW8/

IW9/
IW0/
HBo/
LX/
3A/
PE/
LA/
JW/
JW/
JX/
3Y/
OE/
EA/
SM/
HB9/

CEPT-klasse II

VOSSEJAGEN

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



25 augustus Nederlands kampioenschap

Vossejagen wordt A.R.D.F.

Zoals u misschien wel weet, zijn op 13 april jl. een groot aantal vossejacht liefhebbers bij elkaar gekomen om te praten over de toekomst van het vossejagen. Het doel van deze dag was om uit de neerwaartse spiraal te komen zodat we hopelijk over een paar jaar weer kunnen zeggen dat er bij een vossejacht meer deelnemers zijn dan vossen.

De basis van de gesprekken op 13 april was het officiële I.A.R.U.-reglement voor Amateur Radio Direction Finding (A.R.D.F.), dat volgens de leden van de vossejachtcommissie wel eens de oplossing zou kunnen zijn om uit de spiraal te stappen.

Een volledig verslag van hetgeen er die dag gebeurd en besproken is, vraagt te veel ruimte in Electron (uw afdelingssecretaris heeft het verslag of vraag het aan op bovenstaand adres).

Wat op dit moment wel belangrijk om te weten is, dat we besloten hebben om het I.A.R.U.-systeem in Nederland te introduceren. Dit houdt voor het Nederlands kampioenschap in dat dit evenement niet meer op de oude manier georganiseerd zal worden, maar dat ook hier overgeschakeld zal worden. Tevens zullen we een vossejacht-diploma gaan introduceren, maar daar leest u later nog wel meer over.

Voor u als deelnemer aan een jacht nieuwe stijl zal het een redelijke omschakeling betekenen, maar als u verder leest, zult u merken dat een en ander best wel mee zal vallen.

Snelheid en nauwkeurigheid

In tegenstelling tot de jachten die heden ten dage in Nederland gelopen worden, mag je een I.A.R.U.-jacht rekenen tot de snelheidsjachten, omdat de factoren tijd en het aantal gevonden vossen voor de einduitslag bepalend zijn. Denk nu niet dat het daarmee een hardloophedstrijd wordt waar de ouderen het tegen de jongere broekjes moeten afleggen. Integendeel zelfs. Bij een jacht die volgens de I.A.R.U.-normen gelopen wordt, geldt nog sterker dat hardlopers doodlopers zijn. Er komt namelijk heel wat vossejacht-intelligentie en -vaardigheid bij kijken om zo snel en effectief mogelijk te werk te gaan en daardoor geen meter te veel te lopen. Uiteraard wordt er van de jagers ook een zekere sportieve vaardigheid verwacht en om dan geen moeilijkheid te krijgen met de diverse leeftijden van de jagers, worden de deelnemers onderverdeeld in vier groepen met ongeveer dezelfde leeftijd, te weten de junioren (tot en met 19 jaar), de senioren (tot en met 39 jaar), de oldtimers (40 jaar en ouder) en tenslotte de dames (alle leeftijden). Daar komt nog bij dat de dames, de junio-

ren en de oldtimers een vos minder op hoeven te zoeken.

Om nu een jacht niet al te lang te laten duren, wordt er vooraf gesteld hoeveel tijd u mag gebruiken voor het zoeken. Deze tijd is bindend. Als er vooraf gezegd wordt dat u twee uur mag zoeken, dan wil dit zeggen dat u bij de eindvos binnen moet zijn voordat uw twee uur verstreken zijn (uiteraard gerekend vanaf het moment dat u gestart bent). Wie meer tijd verbruikt wordt volgens de regels gediskwalificeerd. Het is dus beter om 1 vos in 119 minuten te vinden dan allemaal in 121 minuten.

Vijf vossen en een eindvos

Bij een A.R.D.F.-jacht staan er vijf tijdgestuurde vossen in het veld die allemaal op dezelfde frequentie werken en keurig netjes na elkaar in de lucht komen. Elke vos is slechts één minuut actief, zodat in vijf minuten alle vossen even iets van zich hebben laten horen. Om de vossen te kunnen identificeren, zenden ze in morse de volgende codes uit: vos 1 MOE, vos 2 MOI, vos 3 MOS, vos 4 MOH en vos 5 MO5.

Op een afwijkende frequentie is de zogenaamde eindvos actief (te herkennen aan de morse-code MO). Dit thuisbaken is constant in de lucht, zodat u na het vinden van de tijdgestuurde vossen vrij snel en gemakkelijk het eindpunt kunt vinden. Om dit laatste nog te vergemakkelijken, is de plaatsing van deze eindvos op een kaartje dat u meekrijgt aangegeven, zodat in feite de peildoos voor het laatste stuk niet meer noodzakelijk is. De jagers starten in kleine groepjes om de vijf minuten en wel op het moment dat de vijfde vos in de lucht is gekomen. U mag dan echter nog niet meteen gaan peilen. Het eigenlijke startpunt ligt namelijk een paar honderd meter verderop zodat u tenminste uit het zicht bent van de jagers die nog niet gestart zijn.

Op het eigenlijke startpunt aangekomen, schakelt u uw ontvanger in en begint voor u de jacht. Let wel: niet meteen met lopen, want het eerste wat u nu moet doen is het uitzoeken van de volgorde waarin u de vossen gaat opzoeken. De organisatoren hebben namelijk de vossen niet zo in het veld gezet dat de beste loop-route van vos 1 via vos 2, 3 en 4 naar vos 5 is. Nee, in tegendeel. Wie deze volgorde gaat lopen, zal vele kilometers te veel wegstappen, hetgeen niet alleen vermoeiend is, maar ook nog eens de nodige minuten zal kosten.

Een voorbeeld hoe de vossen in het veld geplaatst kunnen zijn, toont figuur 1. Aan de hand van deze figuur zal het u wel duidelijk zijn dat het op volgorde opzoeken echt gekkenwerk is. Een goede jager zal daarentegen de eerste vijf minuten gebruiken om eerst de richting vanaf het startpunt naar alle vossen in kaart te brengen en daaruit vervolgens de gunstigste looproute distilleren. In het geval van figuur 1

zal dat zijn eerst naar MOH, dan naar MOE, MO5, MOS en ten slotte via MOI naar het eindpunt (MO). Andersom zou ook kunnen, maar dat is wat ongunstiger, omdat dan het stuk tussen MOI en MO twee keer gelopen wordt.

Lopen op kaart en kompas

Is de looproute bepaald, dan pas begint u te lopen. U zult nu merken dat het best lastig is dat de vossen slechts één minuut actief zijn. In zo'n kort tijdbestek kom je niet ver. Om nu geen kostbare tijd te verliezen, is het dus raadzaam om niet aan de kant stil te blijven staan en te wachten tot de vos weer in de lucht komt, maar in plaats daarvan door te lopen. De peilingen die aan de start gemaakt zijn en die u onderweg maakt, zullen u daarbij behulpzaam moeten zijn.

Het is dus van belang dat er goede peilingen op de kaart uitgezet worden, want dan bent u in staat om de vossen als het ware zonder peildoos te vinden. Uiteraard vraagt dit een hoeveelheid vaardigheden, zoals goed kunnen kaartlezen en oriënteren, maar ook kunnen omgaan met kompas en natuurlijk uw peildoos door en door kennen.

Voor hen die deze vaardigheden niet zo goed beheersen, hoeft het geen beletsel te zijn om mee te doen, want wie niet bang is voor wat extra lopen, zal net zo goed de vossen kunnen vinden, maar dan wel met meer lichamelijke inspanning.

Onbemand

Als u bij uw eerste vos bent aangekomen, dan zult u zien dat deze niet bemand wordt. In plaats van een persoon die uw startkaart aftekent, staat er een paaltje met daaraan een oranje-witte zak en een tangetje (een vossejachtpost genaamd). Om dit tangetje gaat het. Hiermee maakt u een perforatie in uw kaart waarna u zo snel mogelijk weer verder gaat. Het is dus niet noodzakelijk dat u de zender vindt en ook is het niet verplicht om een stralende antenne aan te wijzen. Vooral dat laatste wordt door de I.A.R.U. sterk afgeraden, omdat daardoor ophopingen van jagers ontstaan. Bij zo'n opeenhoping krijg je al snel dat als een jager de vos gevonden heeft de rest hem dan ook vindt zonder daar veel moeite voor te hebben gedaan. De prestatie ligt dan bij de persoon die hem vindt – meestal de jager die als eerste aankomt – terwijl de rest daarvan profiteert met een aanmerkelijke tijdswinst.

25 augustus

Uit het voorgaande valt hopelijk te concluderen dat een A.R.D.F.-jacht volgens de re-

gels van de I.A.R.U. veel meer inhoudt dan alleen een stuk hardlopen door het bos. Eigenlijk is het ondoenlijk om in enkele regels alles over een dergelijke jacht uit de doeken te doen, vandaar dat wij u uitnodigen om op zondag 25 augustus deel te nemen aan het Nederlands kampioenschap vossejagen dat dit jaar voor het eerst volgens de regels van de I.A.R.U. georganiseerd zal worden door de vossejachtcommissie van de afdeling Zuid-Oost-Drente. Zij hebben hun oog laten vallen op het mooie natuurgebied 'de Lemelerberg' tussen Hellendoorn en Ommen (niet ver van Bentheim waar op dat moment het D.N.A.T. gehouden wordt).

Op de 25e augustus zullen er twee aparte wedstrijden gehouden worden en wel om 10.00 uur een 80-meter-jacht en 14.00 uur een 2-meter-jacht, zodat het van nu af aan dus mogelijk is om aan beide jachten deel te nemen. Houd Electron van volgende maand in de gaten, want daarin komt nog meer te staan over het Nederlands kampioenschap.

Uitbreiding Vossejachtcommissie

Uit het voorgaande verhaal heeft u kunnen opmaken dat de VERON-vossejachtcommissie grote plannen heeft voor de toekomst. De introductie van een nieuwe manier van jagen is immers niet zomaar iets. Een man kan dat niet in zijn eentje klaren, vandaar dat de commissie onlangs uitgebreid is met drie man, te weten: Albert Bloeming, PAoABE, Martin Köppen PAoMJK en Piet Wakker PAoPWA. De eerste twee mensen gaan zich voornamelijk bezig houden met de technische zaken van het vossejagen, zoals het ontwerpen van ontvangers, zenders, etc., terwijl Piet Wakker en ondergetekende de rest van het takenpakket zullen verdelen. Hopelijk zijn

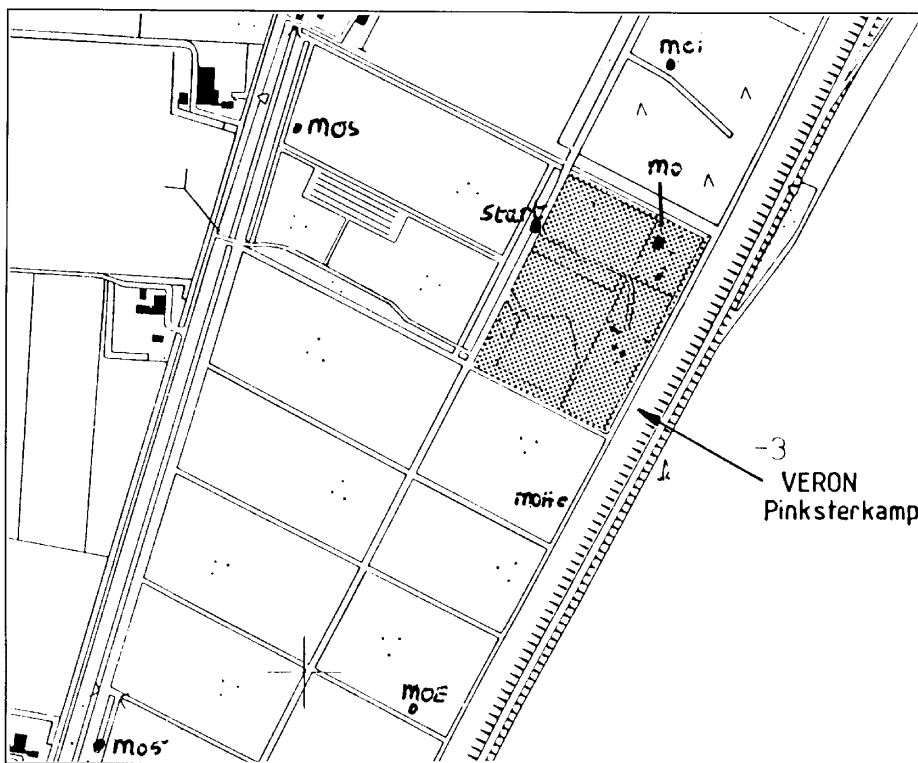


Fig. 1. De plaatsing van de vossen van de A.R.D.F.-jacht op het onlangs gehouden Pinksterkamp.

we door de uitbreiding van de commissie een stuk slagvaardiger.

Naast de uitbreiding van het aantal personen is de inventaris van de commissie ook vergroot. Op dit moment beschikken we over zes vossejachtzenders voor twee-meter (gebouwd volgens de normen van de I.A.R.U.) compleet met antennes en vossejachtposten. Deze zenders zijn voor iedereen beschikbaar die van plan is een vossejacht volgens de I.A.R.U.-normen te organiseren. Zorg er wel voor dat u de zenders minimaal twee maanden van tevoren reserveert.

Vossejacht-kalender

7 juli A.R.D.F.-jacht te Luxemburg (info PAoOKA)

18 en 19 augustus Duits kampioenschap (info PAoOKA)

25 augustus Nederlands kampioenschap

9 september Internationale A.R.D.F.-jacht van de UBA te Maasmechelen

21 september A.R.D.F.-jacht afdeling Rotterdam (info 010-4501338)

73 Ewout de Ruiter, PAoOKA

RADIO & COMPUTER

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

Morse Academy

Een leerprogramma op de PC voor het nemen van morse

Morse Academy is een vernieuwde versie van het bekende morse trainingsprogramma Morse University dat door OM Henk C. De Wal, PAoWAL, namens Yaesu Europe B.V. gedistribueerd wordt. De verandering van de naam van het programma van "university" in "academy" is zeer toepasselijk, want een academy is (althans in het Engels) "a place for special training" en iedereen zal toegeven dat het trainen van morse nogal speciaal is. Ik heb enige tijd geleden met behulp van de vorige versie van het programma tevergeefs geprobeerd om het morse-examen te halen, dat het niet gelukt is ligt zeer zeker niet aan het programma, maar aan chronisch tijdgebrek van mij (laten we het daar maar op

houden, want dat het eigenlijk een chronisch gebrek aan doorzettingsvermogen is wil niemand graag horen). Zoals gezegd is het programma op een groot aantal gebieden verbeterd en dat betreft vooral het gebruiksgemak en de mogelijkheid om de vorderingen in het leren vast te leggen en te analyseren.

Wat biedt Morse Academy?

- Er is een on-line helpfunctie door functietoets F10 in te drukken.
- De configuratie, die men het laatst heeft ingesteld, wordt bewaard in een file, zodat bij opnieuw opstarten de laatste configuratie weer wordt gebruikt.
- De leervolgorde en het aantal van de morsetekens kan ingesteld worden.
- Voorbeelden van morse-QSO's kunnen geoefend worden, zodat men thuisraakt in de CW-afkortingen.

- Verschillende exameneisen, wat snelheid en tekens betreft, kunnen worden ingesteld.

- Oefentekst kan ingetoetst, opgeslagen en weer opgeroepen worden.

- Tijdens een oefening kan de leerling via het toetsenbord reageren op de tekens en na afloop van de test worden de resultaten getoond (die ook nog opgeslagen kunnen worden).

- Alle morsetekst die door de computer gezonden wordt kan direct of later worden afgedrukt.

- De frequentie van het verschijnen van de morsetekens kan worden afgestemd op een bepaalde leerling.

- De seinsnelheid kan (indien nodig) worden aangepast aan diverse soorten PC's met verschillende kloksnelheden.

- Er kan een externe toongenerator worden aangesloten aan de parallel poort (in de handleiding is zelfs een voorbeeld voor

een meertonige generator geschetst).
– Tenslotte is er een uitgebreide handleiding bij in het Engels.

Een beetje ervaring met het programma

Ik heb Morse Academy een paar dagen uitgeprobeerd en het programma voldeed aan alle van de boven beschreven punten. Het is fascinerend om tijdens een test het door de PC geseinde teken via het keyboard in te kunnen toetsen. Als men een verkeerd teken intoetst of als er een time out is dan signaleert het programma dit en wordt er in het verdere leerproces rekening mee gehouden dat er problemen met dit teken waren. Ik moet gebruikers van het programma wel waarschuwen dat bij het morse-examen dat de HDTP afneemt nog "potlood en papier" gebruikt worden. De reflexmatige handeling van "horen en schrijven" gaat hier boven "horen en toetsen". Ook kan men met dit programma niet oefenen met geven. Ondanks het gezegde: "het is beter te nemen dan te geven", zal er best behoefte aan het leren van geven van morse zijn. Mijn mening is dat Morse Academy een zeer stimulerend programma is om het nemen van morse te leren. Het is zeer verzorgd en het is eenvoudig te bedienen. Ik denk dat als men een eerste stap in de richting van het leren van morse wil nemen, dat men het voor de prijs niet zou moeten laten.

Hoe te bestellen?

Men kan het programma bestellen door voor een 5¼ inch diskette f 7,50 en voor een 3½ inch diskette f 9,25 over te maken, plus f 2,25 extra voor porto en verzendkosten, op bankrekening 56.54.47.270 of Postbank 5087506 t.n.v. H.C. de Wal, Nieuw-Vennep. Girotel gebruikers moeten niet vergeten om hun volledig adres als mededeling te vermelden.

Digitale datatransmissie

De vereniging Packet Werk Groep Nederland

De Packet Werk Groep Nederland (PWGN) is een zelfstandige vereniging geworden. De oprichtingsvergadering heeft op 4 mei plaats gevonden.

Waarom een zelfstandige vereniging?

Er zijn een aantal redenen om van een werkgroep binnen VERON-verband over te gaan naar de verenigingsvorm. De belangrijkste daarvan is het feit dat de werkgroep het niet verantwoord vindt om de contributie, die de leden van de VERON inbrengen, te belasten met investeringen die de werkgroep moet doen om een zo gespecialiseerd onderdeel van het radioamateurisme als packet radio uit te bouwen. Een zelfstandige vereniging PWGN kan deze, naar verwachting, nogal grote investeringen op packet radio gebied uit eigen midelen doen.

Nauwe contacten met de VERON

Vanzelfsprekend houdt de nieuwe vereni-

ging zeer nauw contact met de VERON en andere verenigingen vanwege de vertegenwoordiging van alle Nederlandse radioamateurs en dus ook de packet radio specialisten in internationale en nationale organen.

Het eerste PWGN bestuur

Het bestuur van de vereniging PWGN wordt gevormd door: PAoHWP, voorzitter, PAoWCH, tweede voorzitter, PA3EGB, lid, PA3DAZ, penningmeester en PA3AWG, secretaris. Bij OM M. den Hartog, PA3AWG, Zandkamp 173, 3828 GL Hoogland kan men verdere informatie verkrijgen.

Puff versie 1.5 voor UHF-ontwerpen

Puff is een computer aided design (CAD) programma

Het programma Puff is geschreven door Richard Compton, Scott Wedge en David Rutledge van het California Institute of Technology (CALTECH) van de afdeling Electrical Engineering. Het is een programma dat met behulp van een database met gegevens over dioden en transistoren parameters uitrekent van een schakeling. Het is een volledig vernieuwde versie en Miss

Dale Yee schreef me dat het aantal brieven waarin om een update voor het programma gevraagd werd ruim de 6000 overschreed. Het programma wordt op vele universiteiten gebruikt voor Computer Aided Instruction (CAI).

Dit laatste kan men voortreffelijk in het Nederlands vertalen met computer ondersteund onderwijs en het betekent soms wel eens dat men de student achter de computer maar aan laat modderen. Natuurlijk is dat niet onze bedoeling en daarom heb ik ook een diskette met handleiding besteld zodat ik er op een later tijdstip wat meer informatie over zal geven.

Puff bestellen

Om in het bezit van het programma te komen kunt u een biljet van \$ 10 (U.S. dollar) per diskette met handleiding in een brief sturen naar: Puff Distribution, Ms. Dale Yee, MS 116-81, Department of Electrical Engineering, California Institute of Technology, Pasadena, CA 91125. De prijs is hetzelfde voor een 3½ of 5¼ inch diskette. Vermeld de gewenste soort diskette wel in de brief. Een handleiding zonder diskette kost \$ 5. Ook kan men een cheque meezenden in U.S. dollars, maar daar zijn nogal wat kosten aan verbonden en bovendien moet de bank een kantoor in de U.S.A. hebben.

De morsecursus van PI7CWE

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

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

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

Lesschema juli

Day	Datum	Beginners	Gevorderden	Ex.kandidaten
ma,di	1,2 juli	code 8 wpm	rndtxt 12 wpm	als eerste les
wo,do	3,4 juli	code 8 wpm	rndtxt 12 wpm	afwisselend
vr,za,zo	5-7 juli	rndtxt 8 wpm	rndtxt 12 wpm	code of rndtxt
ma,di	8,9 juli	letters D,L,V	rndtxt 8 wpm	op 12 wpm,
wo,do	10,11 juli	letter Q	rndtxt 8 wpm	
vr,za,zo	12-14 juli	cijfer 2	rndtxt 8 wpm	
ma,di	15,16 juli	letter S	tekst 8 wpm	als tweede les
wo,do	17,18 juli	letter A	tekst 8 wpm	iedere dag een
vr,za,zo	19-21 juli	letter E	tekst 8 wpm	nieuwe tekst
ma,di	22,23 juli	cijfer 5	tekst 8 wpm	op 12 wpm,
wo,do	24,25 juli	letter T	tekst 8 wpm	zondags in een
vr,za,zo	26-28 juli	cijfer 0	tekst 8 wpm	vreemde taal.
ma,di	29,30 juli	letter C	tekst 8 wpm	
wo	31 juli	letter I	tekst 8 wpm	

Op maandag 8 juli begint er een nieuwe cyclus!! Gevorderden worden examenkandidaten, beginners worden gevorderden en nieuwe beginners kunnen beginnen.

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

Zie verder de beschrijving in *ELECTRON* van januari 1988 op pag. 23 e.v.

GEZIEN IN DE AFDELINGSBLADEN

Redacteur L. Hendriks, PE1LMU, Parelvisserstraat 383, 7323 BS Apeldoorn

Verzwakkers

PAoMGP

Mestreechter Tsjip

Ik weet niet hoe dat met u is gesteld, maar het overkomt mij regelmatig, dat ik in een meetopstelling of een schakeling een verzwakker nodig heb. Elke keer, dat dit voorkomt, ga ik dan weer opnieuw zitten rekenen, om de daarvoor dan geschikte weerstanden te bepalen. Om daar nu eens een eind aan te maken heb ik daarom de volgende tabel samengesteld (zie figuur 1).

Afsluitimpedantie = 50 ohm.

	T-VERZWAKKER		PI-VERZWAKKER	
VERZW.	R1	R2	R1	R2
1 dB	2,88	433,34	5,77	869,55
2 dB	5,73	215,24	11,61	436,21
3 dB	8,55	141,93	17,61	292,40
4 dB	11,31	104,83	23,85	220,97
5 dB	14,01	82,24	30,40	178,49
6 dB	16,61	66,93	37,35	150,48
7 dB	19,12	55,80	44,80	130,73
8 dB	21,53	47,31	52,84	116,14
9 dB	23,81	40,59	61,59	104,99
10 dB	25,97	35,14	71,15	96,25
11 dB	28,01	30,62	81,66	89,24
12 dB	29,92	26,81	93,25	83,54
13 dB	31,71	23,57	106,07	78,84
14 dB	33,37	20,78	120,31	74,93
15 dB	34,90	18,36	136,14	71,63
16 dB	36,32	16,26	153,78	68,83
17 dB	37,62	14,41	173,46	66,45
18 dB	38,82	12,79	195,43	64,40
19 dB	39,91	11,36	220,01	62,64
20 dB	40,91	10,10	247,50	61,11
25 dB	44,68	5,64	443,16	55,96
30 dB	46,93	3,17	789,78	53,27
35 dB	48,25	1,78	1405,41	51,81
40 dB	49,01	1,00	2499,75	51,01
45 dB	49,44	0,56	4445,57	50,57
50 dB	49,68	0,32	7905,61	50,32
55 dB	49,82	0,18	14058,69	50,18
60 dB	49,90	0,10	25000,00	50,10

Weerstandswaarden in ohm.

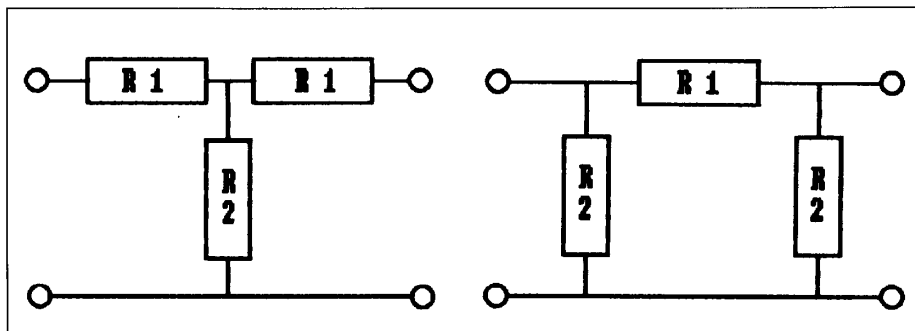


Fig.1 . Links de T-verzwakker, rechts de pi-verzwakker.

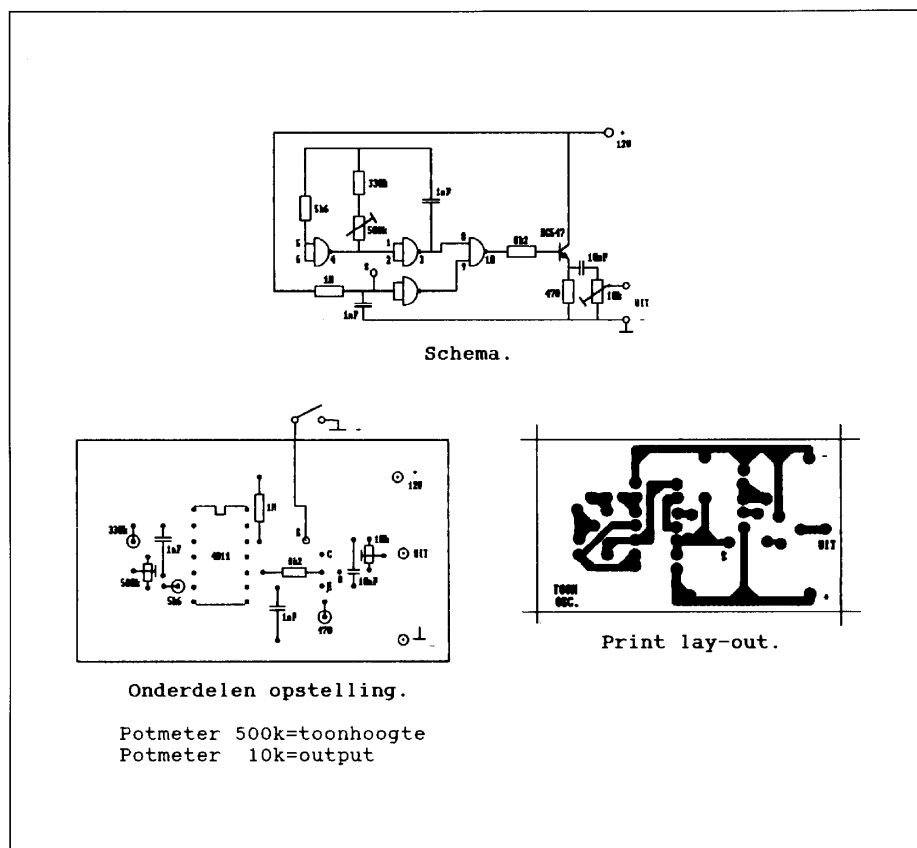


Fig. 2. Universele toonoscillator. Schema, onderdelenopstelling en printlayout. De potmeter van 500 k is voor de toonhoogte, de 10 k potmeter is voor de output.

Universele toonoscillator

PAoOLD

CQ Friesland-noord

De in dit artikel beschreven toonoscillator heb ik gebouwd als 1750 Hz generator in een op stapel staande 2m transceiver. Omdat het voor meer doeleinden geschikt is, leek het mij wel de moeite waard deze eens

te beschrijven. Mogelijke toepassingen: Morse (oefen) generator. 1750 Hz generator voor repeaters. Pieper voor het doorfluiten van defecte LF versterkers enz. De uitgang kunt u aansluiten op een miniatuur luidsprekertje, een LF versterker of op de microfooningang van een transceiver. Staat er op de microfooningang van de set gelijkspanning, dan een condensator van ongeveer 10 nF opnemen tussen uitgang

en de set. Over de bouw valt weinig te vertellen, zie figuur 2, een IC voetje is niet noodzakelijk maar wel gemakkelijk als het IC eens defect mocht raken. Op punt S kunt u een seinsleutel of drukknop aansluiten. De voedingsspanning kan liggen tussen de 6 en 14 volt. Succes met de eventuele bouw.

ONGEDEMPTTE TRILLINGEN

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

Kampeeregels(?)

Al meer dan twintig VERON-Pinksterkampen heb ik, al of niet tesamen met mijn gezin, mogen beleven en telkens heb ik (terug) gevonden wat mij er naartoe trok. Wisselende belangstellingsaspecten door de jaren heen, dat wel; maar toch telkens een rode draad van een soort saamhorigheid en ook gezelligheid. Het aanhalen van oude 'vriendschappen' en het opdoen van nieuwe rond het centrale hobbythema. Ook dit jaar, 1991, ben ik weer traditioneel naar het VPK getogen en heb mij daar met mijn (nu enigszins uitgedunde) gezinnetje en mijn ouders (pa is ook 'ham') weer bijzonder vermaakt. Daarom past dankbaarheid jegens diegenen die het allemaal maar weer hebben voorbereid, uitgevoerd, begeleid en ondersteund. Daaraan wil ik bij deze uiting geven. Echter ook een kritische noot drijft mijn pen! Ik heb mij – en naar ik gehoord heb velen met mij – uitzonderlijk geërgerd aan het nachtelijk kabaal wat ons jammerlijk ten deel viel. Ik ben van mening dat zulks op het VPK uit den boze is. Natuurlijk is gezelligheid belangrijk en ook zeker acceptabel. Maar als dat te ver wordt doorgedreven en dan leidt tot het veroorzaken van overlast voor anderen dan is men verkeerd bezig! Zelfs op een 'normale' camping zijn er regels (van fatsoen) t.a.v. een zogenaamde rustige periode zodat eenieder van zijn nachtrust kan genieten.

Voor zover ik mij kan herinneren, is het ook niet eerder op een VPK zo 'uit de hand gelopen' en ik hoop van harte dat het een unieke gebeurtenis blijft. Hamspirit heeft ook te maken met respect voor elkaar! Ik hoop nog vele VPK's (als vanouds) te kunnen genieten!

D.W.G. Hoogsteder, PDoLDC

Rollenpatroon

Ondanks het feit dat ik zelf geen radio-amateur ben, lees ik toch regelmatig stukjes in Electron.

Waar ik mij in het begin over verbaasde was dat vrouwelijke amateurs zich blijkbaar 'anders' vinden dan de mannelijke. Waarom is het anders nodig een aparte 'ronde' te hebben en zich af te scheiden van de mannelijke amateurs door middel van een eigen clubje? Je geslacht bepaalt toch niet of je plezier hebt in het zenden en ontvangen?

Alleen, hoe vaker ik Electron lees, hoe meer ik mij erger aan de vrouwonvriendelijke uitspraken dier erin staan. Zo staat er bijvoorbeeld in Electron no. 5: „Gedurende het VERON-Pinksterkamp kunnen veel activiteiten plaatsvinden. Voor de ervaren en getroude vossejagers zullen de vossejachten uiteraard niet ontbreken. Voor vrouw en kinderen zijn er spoetnikjachten.” (bladzijde 233). En even verderop (bladzijde 250) staat: „Net als in 1990 wordt gelijktijdig met de Radiomarkt door de winkeliersvereniging Beetsterzwaag een braderie in het gehele dorp georganiseerd. Op korte afstand van het Dorpshuis vinden allerlei activiteiten plaats. Weer een reden om XYL en QRP's mee te nemen terwijl u

zelf rustig kunt genieten van alles op de Radiomarkt!”

Hierbij val ik over drie dingen. Ten eerste komt dit op mij over alsof het intelligentieniveau van de vrouw wordt gedenigreed. Zij moet bezig gehouden worden met kinderspelletjes.

Vervolgens is het net alsof geen enkele vrouw zich zou *kunnen* amuseren tijdens een technisch evenement. Mij lijkt het dat je hier naartoe gaat als je geïnteresseerd bent, ongeacht je geslacht.

Ten derde zijn de zinsneden rolbevestigend en gebaseerd op vooroordelen: vrouwen kunnen niet in techniek geïnteresseerd zijn, mannen die niet in techniek geïnteresseerd zijn bestaan niet en mannen ondervinden alleen maar last van vrouw en kinderen bij het uitoefenen van hun hobby.

Nu snap ik dat vrouwelijke radioamateurs zich wel *moeten* onderscheiden en organiseren, willen ze kans maken nog door iemand binnen de radioamateurwereld serieus genomen te worden.

Mijn voorstel is dan ook om het woord vrouwen (en eventueel kinderen) te vervangen door 'partners' of 'niet in techniek geïnteresseerden'. Beter zou het zijn als de VERON zich niet meer zou richten op de verschillen tussen man en vrouw, maar zich zou richten op de duidelijk aanwezige overeenkomsten (namelijk de interesse voor zenden en ontvangen). Het wordt hoog tijd dat daar mee begonnen wordt bij de organisatie van evenementen (en de vermelding in Electron). Dan kan ook dat vrouwenclubje afgeschaft worden.

*Ineke Arts,
Centauristraat 27,
5643 JJ Eindhoven*

KOMT U OOK?

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

Ald. Alkmaar

De afdelingsbijeenkomst wordt gehouden op vrijdag 12 juli in café Rust Wat, Bovenweg 284 te St. Pancras. Aanvang 20.00 uur. Deze avond is bestemd voor onderling QSO. In de maand augustus is er geen afdelingsbijeenkomst vanwege de vakantie. Bijzonderheden en verdere informatie kunt u vinden in het afdelingsblad EVA dat maandelijks verschijnt.

Ald. Amersfoort

Als regel worden de afdelingsbijeenkomsten elke vierde vrijdagavond van de maand gehouden in het Van Randwijckhuis aan de Diamantweg te Amersfoort. Naast onze leden zijn ook andere geïnteresseerden van harte welkom. Voor actuele informatie m.b.t. afdelingsactiviteiten en bandcondities vindt u de ronde van Amersfoort elke zondagavond om 20.15 uur op 145,450 MHz waarvan de eerste 15 minuten in RTTY. Uw inbreng in de ronde wordt op prijs gesteld.

Ald. Amstelveen

Als regel worden de afdelingsbijeenkomsten gehouden op elke tweede maandag van de maand. De ontmoetingsplaats is in het trefcentrum, Lindelaan te Amstelveen. Dit is t.o. het MOC-

gebouw. Deze keer is dat op 8 juli om 20.00 uur. Deze avond is er tijd voor gezellig QSO en is de QSL-manager aanwezig. Ons clubstation PI4ASV is elke zondag voor u present om 21.00 uur op 145,375 MHz +/- 25 kHz.

Ald. Amsterdam

De afdeling houdt haar maandelijks bijeenkomst op de eerste maandag en de tweede donderdag van de maand in gebouw de Lange Pier, Van Hillegaertsstraat 21 te Amsterdam. Op maandag is de zaal gelijkvloers en wordt om 20.00 uur begonnen. Op donderdag is een bovenzaal in gebruik die vanaf 19.00 uur open is en is er gelegenheid voor het brengen en afhalen van de QSL-kaarten. Luister voor de laatste info naar PI4RCA op de eerste en derde donderdag van de maand op 145,350 MHz. Aanvang 20.30 uur.

Ald. Apeldoorn

De afdeling houdt elke derde vrijdag van de maand bijeenkomst in gebouw de Kayersheerd, Eerste Wormenseweg 494 te Apeldoorn-Zuid. Aanvang 20.00 uur. Op vrijdagavond 19 juli houden wij onderling QSO en neemt u eens iets mee wat u wilt laten zien of waar u vragen over heeft. Een ander heeft er misschien

een oplossing voor. Door de afdelingszender PI4APD worden elke zondagavond om 20.00 uur via de repeater PI3APD op 145,725 MHz in phone de afdelingsberichten uitgezonden. Op zondag 16 juni is er van 19.00 tot 20.00 uur een RTTY-uitzending op 144,725 MHz (50 baud, reversed tonen).

Ald. ARAC

Deze afdeling houdt elke laatste dinsdag van de maand haar bijeenkomst in café-restaurant de Olde Mölle te Neebe.

Ald. Noord en Zuid Beveland

Afdelingsbijeenkomsten elke vrijdagavond van de maand in radioclub de Bevelanden, Langeweg t.h.v. km-paal 4,0 te Wilhelminadorp. Elke tweede vrijdag van de maand meetavond. Laatste vrijdag van de maand een lezing. Verdere informatie via de ronde op zondag om 12.00 uur op 145,725 MHz (via PI3GOE) en 430,075 MHz (PI2GOE).

Ald. Breda

De afdeling houdt iedere eerste dinsdag van de maand bijeenkomst in 'De Toerist', Teteringsedijk 145 te Breda. Telefoon (076)-215473. Aanvang 20.00 uur, QSL-bureau aanwezig. Ook op de derde donderdag van de maand een bijeenkomst in 'De Toe-



VERON-SERVICEBUREAU

POSTBUS 1166, 6801 BD ARNHEM. VOOR AL UW BESTELLINGEN.

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

Tel.: (085)-426760 tijdens kantooruren.
Sterfelijke achter de prijs betekend levering niet gegarandeerd.
Bestellingen: Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.
Betalings via Giro, vergeet dan niet uw adres en postcode te vermelden.
Kantoor: Heijenoordseweg 150, 6813 GC Arnhem.

Bestelnr.	Prijs f	RSGB (Engelse) Uitgaven	Onderdelen e.d.
VERON UITGAVEN			
525	Leerboek voor de zendamateur, (A-B-C techniek) 55,00	274 VHF-UHF Manual 49,00	258 Ferroxcube ringkern 4C6 (violet) 36x23x15 mm 11,00
507	Examens C-machtiging, (PTT) voorj. 85 t/m voorj. 90 9,00	275 TVI Manual 6,00 *	528 Idem 9x6x3 mm 5 st. 4,50 *
599	Examens D-machtiging, (PTT) voorj. '87 t/m naj. '90 9,00	497 Amateur Radio Operating Manual 35,00	538 Idem 2E1 (groen) 36x23x15 mm 7,00
505	Examens D-machtiging, (PTT) 1976 t/m 1982 2,50	542 Moxon HF Antennas for all locations 27,50	
266	Handleiding morsecursus PAoAA 3,00	541 Radio Communication Handbook paperback, 5e ed. 80,00	Operationele hulpmiddelen e.d.
480	Handleiding morsecursus A + B behorende bij cassettes 9,50	619 IARU Locator of Europe formaat A4 3,00	254 VERON Insigne 7,00
481	Morsecursus op cassettes (1-4), beginners (B) 35,00	622 Practical Wire Antennas 40,00	264 VERON VHF Contest Logsheets 1,00
482	Morsecursus op cassettes (5-8), gevorderden (A) 35,00	632 Radio Auroras 32,50	504 VERON ATV Contest Logsheets 3,00
253	Vademecum voor de Nederlandse Radio Amateur e.d. 1990 6,00	Engelstalig	554 VERON HF logsheets (luchtpostpapier 3 bloks) 2,50
578	F. Coen ON4ACN RTTY ervaringen en beschouwingen 12,50 *	581 G.QRP Club Circuit Book 25,00	575 Roepnamenlijst bijgewerkt t/m juni '90 10,00
540	Franklin C. Schakelingen voor en door amateurs 1 5,50 *	544 BATC, Amateur Television Handbook 16,50	586 DXCC Landenlijst (PXcountry) 5,50
549	Franklin C. Schakelingen voor en door amateurs 2 5,50 *	511 Int. Callbook North America 1991 80,00	252 Pennenband Electron 12,50
596	Wiskunde voor zendamateurs 10,00 *	512 Int. Callbook For. ed. 1991 80,00	238 Losse nrs. Electron uitsluitend via Centraal Bureau
501	Olde, R. Praktische Tips etc. 1,50 *	618 The Radio Amateur's Conversation Guide 27,50	255 VERON: Logboek form. A4 inh. 70 pag. 11,00
600	N.L. (luisteramateurs) lijst uitg. 1986 3,50 *	Duitstalig	256 NL-kaarten, ca. 250 stuks 20,00
545	Immuniseren 6,50	506 Weiner, UHF Unterlage 1 + 2 57,50	257 P... Kaarten, ca. 250 stuks 20,00
550	Hoch, G. DL6WU, Maartense, P. PAoMS Zelf ontwerpen en bouwen van VHF en UHF Antennes 11,50	547 Weiner, UHF Unterlage, teil 3 50,00	299 QSL-kaarten Eigen Ontwerp. Formulier aanvragen, bijv. 1000 stuks zwart/wit 165,00
502	P. Theelen HF ontvangers (vergelijkingen volgens fabrieksspecificaties) 6,50	503 Weiner, UHF Unterlage, teil 4 45,00	465 QTH locator kaart Nederland, (oude + nieuwe) gev. 4,00
575	Roepnamenlijst 10,00	290 Rothammel, Das Antennenbuch, Westduitse uitg. herdruk	466 Idem, op rol 9,00
576	Rollema, D. (PAoSE), De ontvanger met directe conversie 1,50 *	610 Weiner UHF Unterlage teil 5 55,00	281 QTH locator kaart West-Europa, (oude) gev... 1,00
584	Bondt, P. de, Wie licht niet die de amateur beziet 1,00 *	617 10 GHz SSB-Transverter (DARC) 16,50	282 Idem, op rol 5,50
604	Franklin C. PAoCJN (Technische artikelen uit Electron, 1983 t/m 1986) 25,00 *	625 Call sign Directory (DARC) 22,50	514 QTH locator kaart Europa, kleur (DARC) geplastificeerd op rol 21,00
616	TCP/IP Introduction Internet protocols 12,50	630 Das DARC Satellitenbuch 26,00	283 Azimutale Radiokaart v.d. wereld gev. 5,50
ARRL (Amerikaanse) Uitgaven		631 FAX fur Einsteiger 16,50	284 Idem, op rol 10,00
219	Solid State Design 32,50	Bouwpakketten e.d.	286 World Prefix Map, 4 kleuren dubbelzijdig gev. 12,50
221	Radio Amateur Handbook 1991 72,50	522 Morsepieper, (PAoKLS) compleet 15,00	513 World Atlas, boekvorm, 4 kleuren, 20 pag. 15,00
222	Antennabook, 15th edition 55,00	561 Bouwbeschrijving vossejachtontv. 3,00 *	605 Rad. Aml. World Atlas cont. all 32499 maidenhead Loc. Squares 8,50
583	Satellite Experimenters Handbook 57,50	474 Bouwbeschrijving Ruisbrug 7,00	
601	QRP Notebook 17,50	593 Bouwbeschrijving voorversterker EZ85 3,00 *	
611	Yagi Antenna Design 40,00	565 Voorversterker voor 144 MHz (DJ7VY) bouwpakket 30,00	
612	Your Gateway Packet Radio, 2e editie 32,50	555 Bouwbeschrijving NL 99 ontvanger 1,50 *	Radio & Computer
613	Transmission Line Transformers, 2 editie 57,50	588 Bouwbeschrijving Fet-Dipper 3,00 *	633 Public Comain Disk PC-001 6,00
614	Low Band DX-ing 27,50	202 JR transceiver, componentenlijst op aanvraag.	
615	Antenna Notebook 27,50	587 Bouwbeschrijving JR transceiver 3,00 *	
620	ARRL Operating Manual 50,00	200 Antennemateriaal t.b.v. Zelf bouwen en ontwerpen van Antennes.	
226	Hints and Kinks 25,00	Dipool 70 cm incl. aansluitdoos 13,50	
621	Antenna Compendium 30,00	Dipool 2 meter incl. aansluitdoos DL6WU 15,50	
623	Novice Antenna Notebook 27,50	Vracht hiervoor 10,00	
624	Antenna Compendium volume II 35,00	2101 Jubileum ontvanger, hoofdprint etc. 102,50	
626	Oscarlocator (AMSAT) 30,00	2102 Jubileum ontvanger, VFO Print 38,50	
627	W1FB's Design Notebook 27,50	2103 Jubileum ontvanger Jackson verfraging 75,00	
628	ORP Classics 32,50	2104 Jubileum ontvanger, Kast 64,00	
629	UHF/Microwave Experimenter's Manual 57,50	2105 Jubileum ontvanger, S meter 40,50	
		568 DTNC Dutch Terminal Note Control afd. EHV levertijd eerst telefonisch overleg 25,00	
		558 DTNC 1 Manual 25,00	
		560 VHF-HF Converter (2 meter) (afd. Leiden) bouwpakket excl. Xtal. 75,00	

Porto- en administratiekosten
f 7,50 per zending

POSTBUS 1166,
6801 BD ARNHEM

Betaling via Girotel, vergeet dan niet uw adres en

Porto- en administratiekosten f 7,50 per zending

POSTBUS 1166,
6801 BD ARNHEM

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

rist', Teteringsdijk 145 te Breda, aanvang 20.00 uur. Dan geen QSL-bureau aanwezig. Luister voor mededelingen naar de afdelingszender PI4BRD op 145,250 MHz op maandag voorafgaande aan de eerste donderdag van de maand vanaf 20.30 uur. Tevens uitzending op woensdag voorafgaande aan de derde donderdag van de maand vanaf 20.30 uur. Kijk ook naar de mededelingen op het bulletinboard via packet van PI8HWW.

Afd. Dordrecht

Ook gedurende de vakantieperiode is het clublokaal van de afdeling iedere vrijdag vanaf 20.00 uur geopend voor onderling QSO. Het gebouw is te vinden aan de Touwslagerstraat 6 te Dordrecht. Dus ook dan van harte welkom. Afdelingsnieuws ook te beluisteren op zondagavonden om 21.00 uur op 145.275 MHz.

Afd. Flevoland

De afdeling houdt iedere tweede maandag van de maand een

bijeenkomst in buurtcentrum de Drietand in de Botter bij de winkels te Lelystad. Aanvang 20.00 uur. Die avond telefonisch bereikbaar op (03200)-51013.

Afd. Friese Meren

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

Afd. Friese Wouden

Ledenvergadering op elke tweede donderdag van de maand in gebouw de Rank (tel. 11625), tegenover de schouwburg de Lawei te Drachten. QSL-bureau aanwezig vanaf 19.00 uur en de aanvang van de vergadering is 19.30 uur. Info en nieuws over de af-

deling elke zondagavond in de Muntronde, via de repeater PI2HVN op 430,025 MHz (FRU2) om 20.00 uur. Afdelings-BBS. PI8FWD op 430,675 MHz (24 uur per dag).

Afd. Friesland Noord

In de maanden juli en augustus zijn er geen bijeenkomsten. Bijzonderheden omtrent de vergaderingen na de vakantieperiode leest u in het afdelingsblad. Wij wensen iedereen een prettige vakantie toe.

Afd. Den Haag

Op maandag 1 juli is het partycentrum Thorbecke weer open voor onderling QSO en uitwisseling van ervaringen. De QSL-service komt altijd op deze avonden, zorg wel dat de ingeleverde kaarten op de voorgeschreven volgorde liggen; namens de QSL-manager bedankt. De secretaris, PAoONH, licht belangstellenden met plezier in omtrent het lidmaatschap van de Veron, de

CW-cursus en de voorinschrijving voor de D-cursus, die eind augustus zal starten. Telefoon (070)-3646799, niet op dinsdag of woensdag. Op woensdagavond is er in de verenigingsruimte, Catharinaland 189, gelegenheid voor het afregelen en repareren van amateurspullen met assistentie van Hans, PA0JBB, op verzoek kan het verenigingsstation PI4GV worden geactiveerd. Er is altijd een bestuurslid aanwezig waaraan u vragen kunt stellen. Tevens is er gelegenheid voor onderling, technisch, QSO. De ruimte is bereikbaar met lijn 4 of 6, halte Hofzichtlaan. Met de NS station Mariahoeve. Voor autorijders is er ruime parkeergelegenheid. De ruimte is officieel open om 20.00 uur. Voor wie wat wil naslaan is er een ruime sortering boeken aanwezig, waaronder alle nummers van Electron vanaf 1948 en gegevens over halfgeleiders.

Afd. Den Helder

Bijeenkomst elke donderdag van de maand in het club-QTH aan de Heiligharn 5a te **Den Helder**. Aanvang 20.00 uur. Vast programma: eerste donderdag van de maand onderling QSO, QSL-service en evt. een kleine lezing. Op de 2e en 4e donderdag van de maand zelfbouwwavonden. En op de derde donderdag van de maand grote lezing of demonstratie en evt. afdelingsvergadering. Eventuele 5e donderdag van de maand nader te benoemen. Mededelingen elke zondag in de KNH-ronde om 11.00 uur op 145,225 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**. Iedere eerste vrijdag van de maand houden we een afdelingsvergadering in hetzelfde wijkgebouw. Mededelingen zijn iedere zondagmorgen vanaf 11.30 uur te beluisteren via de afdelingszender PI4SHB op 145,250 en 3,75 MHz.

Afd. Hunsingo

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

Afd. Kennemerland

De laatste verenigingsavond voor de zomervakantie is alweer achter de rug. Op de eerste vrijdag in september zullen wij de bijeenkomsten weer hervatten. Vooralsnog wensen wij u prettige vakantie. Wel zal ons afdelingsstation PI4KML iedere donderdagavond te beluisteren zijn op 145,775 MHz, repeater Haarlem. U hoort dan het laatste nieuws en kan zich inschrijven in de ronde. Verder zal de radiocursus in augustus opnieuw starten. Voor informatie bel Cock Bakker, PE1LLI, telefoon (02520)-18538.

Afd. Maastricht

Voor uw eerstvolgende oppepper zult u moeten wachten tot vrijdag 6 september. We laten u middels deze onvolprezen rubriek tijdig weten op welke wijze dat gaat gebeuren.

Afd. Meppel

In de maanden juli en augustus zijn er geen bijeenkomsten vanwege de vakanties. De eerstvolgende bijeenkomst is op 16 september met onderling QSO. We beginnen om 20.00 uur in het

wegrestaurant de Lichtmis, gelegen aan de snelweg A28, afslag Nieuwleusen. Luister voor het laatste nieuws en voor vragen naar de Meppelerronde (PA0KDM) elke zondag van 12.00 tot 13.00 uur op 145,650 MHz (relais), 80 meter +/- 3,7 MHz en op 70 cm op 430,075 MHz (relais). Leden en niet-leden zijn van harte welkom.

Afd. Nieuwegein

In de maanden juli en augustus zijn er geen bijeenkomsten.

Afd. Nijmegen

In de maand juli is er geen bijeenkomst vanwege de vakantie. We houden onze alternatieve bijeenkomsten op ons alternatieve adres. De eerste bijeenkomst is op 9 augustus in wijkcentrum de Daalsehof, Daalsehof 2 te **Nijmegen**. Houdt u de afdelingsberichten van PI4NYM in de gaten? Elke dinsdagavond om 21.00 uur de afdelingsberichten (en agenda) van PI4NYM op 145,750 MHz. De agenda is elke dag in pakket te bekijken in de mailbox voor het Oosten, PI8AIR op 430,770 en 144,650 MHz.

Afd. Oss

De afdeling houdt iedere laatste maandag van de maand haar bijeenkomst. Naast onze leden zijn alle geïnteresseerden van harte welkom. De bijeenkomst wordt gehouden in zaal Tivoli, Kromstraat 64 te **Oss**. Aanvang 20.30 uur. Luister voor mededelingen iedere donderdagavond om 22.00 uur naar de afdelingszender PI4OSS/A op 145,475 MHz.

Afd. Rotterdam

De afdeling heeft in de maanden juli en augustus geen bijeenkomsten. Na de vakanties is de eerste bijeenkomst op donderdag 19 september in clubhuis de Alexandrijn, Lagelandsepad 47, nabij het Kralingsebos te **Rotterdam**. Op 21 september is dan de 3e regionale vossejacht. Wij wensen een ieder een goede vakantie en veel hobbyplezier.

Afd. Rotterdam Zuid

Op 1 juli is er een bestuursvergadering en verder onderling QSO. Verder zijn er deze maand geen activiteiten vanwege de vakanties. De afdeling bezit een telefoonbeantwoordder waarop de activiteiten voor de komende maand staan ingesproken. Het nummer is (010)-4280421. Tijdens clubavonden is dit nummer normaal te bereiken. Alle bijeenkomsten vinden plaats in het Zuiderkwartier, Anthony Fokkerweg 38 te **Rotterdam**. U vindt dit houten gebouw op het sportveld van de haven/vervoersvakschool op ca. 100 m links van de PTT-stralatoren nabij de Waalhaven. Stadsbussen 68 en 69 stoppen in de nabijheid.

Afd. Tilburg

De bijeenkomsten van de afdeling zijn op elke tweede dinsdag van de maand. Zij worden gehouden in de Olie Meulen, Reitse Hoevenstraat 30b te **Tilburg**. Aanvang 20.00 uur. Voor mededelingen kunt u luisteren naar onze afdelingszender PI4TIL, elke zondagavond om 21.00 uur op 145,575 MHz.

Afd. Twente

De afdeling houdt op iedere laatste woensdag van de maand haar afdelingsavond in ons eigen home, 't Hamnus, Havenstraat 28 te **Hengelo**. Aanvang 20.00 uur. Voor nadere informatie kunt u terecht bij uw bestuur.

Afd. Vlissingen

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

Afd. Voorne Putten

Elke donderdag is ons verenigingszaaltje open voor onderling QSO vanaf 20.00 uur. De tweede donderdag van de maand is de officiële verenigingsavond met de aanwezigheid van PA3EDP voor de QSL-post. I.v.m. de vakanties staan er in de maanden juli en augustus geen speciale activiteiten op het programma. U bent van harte welkom in ons zaaltje, Achterdorp 1 te **Nieuwehoorn**.

Afd. Walcheren

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

Afd. Nieuwe Waterweg

Iedere dinsdag is er bijeenkomst in buurthuis Oost, Oosterstraat 86 te **Vlaardingen**. Aanvang 19.30 uur. Tevens kunnen QSL-kaarten afgehaald worden en onderdelen besteld worden.

Afd. Woerden

Als regel worden de afdelingsbijeenkomsten elke derde woensdag van de maand gehouden in de kantine van de Fa. Leybold te **Woerden**. Aanvang 20.00 uur. Het onderwerp van de lezingen c.q. activiteiten wordt vermeld in de maandelijkse convo en tevens in ons RTTY-bulletin. Voor actuele informatie wordt verwezen naar ons afdelingsstation PI4WNO, iedere zondag op 145,575 MHz vanaf 11.00 uur. Er wordt begonnen met het RTTY-bulletin en vervolgens de afdelingsronde. De informatie kan altijd opgevraagd worden via de packet mailbox van PA3APN of de RTTY-mailbox van PI8WBA.

Afd. Zaanstreek

Geen verenigingsavond in de maand juli en augustus. Eerste verenigingsavond na de vakantie is op 11 september in Kluphois de Ham, Noordsterweg te **Wormerveer**. Dit is tegenover zwembad de Watering. Op 27 augustus is de eerste avond van de knutselclub in het buurthuis de Rots, Gibraltar 1 te **Zaandam**. De Zaanse ronde is elke zondagmorgen vanaf 11.30 uur op 145,325 MHz. Prettige vakantie en tot ziens op de verenigingsavond en/of knutselclub.

Afd. Zutphen

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

Afd. Zwolle

Elke vierde dinsdag van de maand (met uitzondering van de maanden juni, juli en augustus) houdt de afdeling haar afdelingsbijeenkomsten in café-restaurant de Vrolijkheid, Oude Meppelerweg 3 te **Zwolle**. Aanvang 20.00 uur. Tijdens deze bijeenkomsten is het QSL-bureau aanwezig. Tevens wordt er iedere maand een spreker uitgenodigd, welke ons e.e.a. uiteenzet over diverse (radio)onderwerpen. Zie voor deze onderwerpen onze afdelingsbrief, of bel met de afdelingssecretaris na 18.00 uur op nummer (038)-547911.

PE1AHQ

NIEUWE LEDEN

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

Van 1 t/m 31 mei 1991

Amersfoort: P. Verbeek, Reinaerdshof 83, Barneveld.

Amsterdam: H. Kral, Oude Meerhof 9, P. Pilmeijer, Ingelandstraat 705, Weesp.

Apeldoorn: J.H. van Capelleveen, PE1OCK, Platanenlaan 42, Renswoude.

Arnhem: M. van Hunen, Haagdoornstraat 61.

Breda: J. Blom, J. v.d. Heijdenstraat 20-A.

Delft: J.C. van Kralingen, PE1OCO, Lesothostraat 30; E.P.M. Smid, Achterburg 11, Pijnacker.

Z.O.-Drenthe: J.G.W. Boumans, Tramwijk ZZ 15, Nieuw-Weerdinge.

Eindhoven: P.M. Bakker, Pres. Reitzlaan 9; J. Blankestijn, PA3CTR, Kerselaar 14, Geldrop; A. Bom, PA0AXB, Duivelsberg 12, Veldhoven; C.J.L. van Oirschot, PE1OCR, Deusonelaan 30, Diessen.

Friesland-Nrd.: D. Brouwer, PE1OAS, Sixmastins 13, Stiens; F.J. Eijgelaar, PE1OAT, It Haam 5, Dronrijp; B. Slofstra, Emm. Murandstraat 43, Leeuwarden; J. Veenstra, Voorweg 46, Wouterswoude.

't Gooi: Ph. van Delden, PE1OCC, Middelgronden 131, Huizen; T. Eshuis, PE1NJP, Marterlaan 61, Hilversum; R. Mossel, PE1OCW, Simonsveen 26, Eemnes; M.J.M. Weber, Kreklement 71, Hilversum.

Gorinchem: A.A. Kreeft, Sperwerstraat 126, Sliedrecht.

Gouda: R. de Weger, PDoRBV, Van Middelantstraat 24.

's-Gravenhage: K.E. Eits, Boylestraat 8; E.J. Maaskant, PE1NUY, Van Zuytland 42, Benthuizen; L.C. Schroder, Roomolenstraat 15, Leidschendam; H.W. Sievering, DC8BZ, G. Washingtonlaan 22, Rijswijk; H. Stadhouder, Boekweitkamp 28; R. Ubbink, Amster-

damse Veerkade 15; M.E. van Wijk, Soesterbergstraat 138; W.G.J. Zeeman, Evertsenstraat 27, Ter Heyde.

Groningen: T. Hanning, Florakade 148.

Kennemerland: W. Buijs, Lindenstraat 39, Haarlem; F.B.J. Teeuwen, PE1OAG, Delftlaan 619, Haarlem.

Zuid-Limburg: J.A.F. v.d. Donk, Liensertstraat 87, Geleen; P. Geenen, Frankenstraat 2-A, Stein; H.A.L. Piceni, Annedaalderweg 10, Mariahoop.

Den Helder: R. Bartens, PA3CHL, Kruiszwijn 5315; M. Gruys, Ruyghweg 156; N. Roesink, PE1OAF, Zuiderpark 26, Wieringerwerf; P. Schippers, Begoniastraat 74.

Hoogeveen: G. Anninga, Struikheidestraat 23, Hollandscheveld.

Kanaalstreek: H. Luttje, Locomobiellaan 52, Veendam.

Leiden: P.J. Klink, PE1NFX, Lage Morsweg 50; P.D.J. v.d. Plaat, Liszthof 80, Alphen a/d Rijn.

Eemsmond: T. Nuismer, Weegbreelaan 7, Appingedam.

Meppel: J. Groenenberg, PE1NVT, W. Egbertsstraat 60, Hasselt; J. Lanting, Van Ommenstraat 18, St. Jansklouster.

N.O.-Veluwe: R.E. van Helden, Giek 5, Elburg.

Nijmegen: J. Groeneveld, PDoRDC, Vorstendom 10-A, Cuyk; J.B. van Hengel, Dr. Holstraat 44, Zetten.

Tilburg: J.J.H. Janssen, PE1OCE, Hoge Ham 117-D, Dongen.

Twente: M.G.M. Ahuis, PDoAAD, Zenegroen 1, Oldenzaal; Franke, PDoDMB, Veldkiers 43, Oldenzaal.

Wageningen: J.A. Goedhart, Karolingersweg 45, Wijk bij Duurstede; R.J. de Gyt, Julianastraat 76; W.F. Jansen, Enkspijkstraat 2, Tiel; J. Reuser, Grote Brugschegrindweg 106, Tiel; H. v.d. Straten jr., Visserstraat 9, Tiel.

Walcheren: G. Brandt, Rentmeesterlaan 6, Middelburg; E. Janse, PE1NZG, Seisweg 102, Middelburg.

West-Friesland: S.B. Leeman, Jochems 54, Onderdijk.

Zeeuws-Vlaanderen: M.F.M. Antheunis, PE1OCF, Mozartstraat 9, Axel; A.L. van Genderen, PDoFAX, Breitenstraat 34, Terneuzen.

Zwolle: J.A. van Hernen, PE1OAO, Beekstraat 19, Hattem; L.A.H. Smits, Ten Buschekamp 34; G. Steenberg, IJsselstraat 15, Hattem.

Bergen op Zoom: R.J.L. Swanenberg, PE1NZH, Berkenlaan 11, Putte; A.A.C. Verstraten, N. Peckstraat 26, Steenberg.

Helmond: C.W. Monteiro, PE1NZK, Korenbloemstraat 15, Bakel; R. van Oorschot, PDoRCF, Lithoyenseweg 40; M. v.d. Vleut, PE1OCJ, Fitisstraat 5.

Vlissingen: C. van Soelen, Resedalaan 4.

Waterland: G.H. Fritz, PDoRBS, Noorderbreek 78, Landsmeer.

Schagen: W. Slotemaker, Sportlaan 8, Warmenhuizen.

Noord-Limburg: H.G.W. Schell, St. Lambertusweg 13, Reuver.

Friese Wouden: J. Harms, PE1IYY, Boorn 81, Drachten; A.A. Krist, Van Oenemastraat 28, Heerenveen.

Zoetermeer: N.T. Helder, Laveibos 16.

Maastricht: C.A. Bröcker, Termar 105, Margraten; S.R.T. v.d. Burgt, A. van Elzenstraat 67; P.M.J. Collas, Gasthuisplantsoen 61, Meerssen; J.A.G. Meex, St. Gerlachusstraat 3, Banholt; H. Reulen, Hagelkruisweg 45, St. Odiliënberg; M. Vreuls, Dir. v.d. Mühlenlaan 53, Kerkrade; P. Vriezelaar, Viennahof 7; R. Weerts, Leeuwrikstraat 31, Kerkrade; R.N. Zazzini, Lindestraat 39, Landgraaf/Woerden

G. van Noortwijk, PA3CFS, Weidebloemenlaan 162.: Assen

J.W. v.d. Berg, Boerhem 23, Bovensmilde; W.A. Siebring, Boerzand 2, Tynaarlo.: Almere

H.S. v.d. Schouw, Harderwijkoever 49.

- Inzendingen voor deze rubriek moeten altijd voor de 28e van de maand in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, F.W. van Wijk, PA3BVD, Schiedland 101, 9405 ND Aassen. Plaatsing geschiedt in de maand, volgende op het nummer, waarvan de sluitingsdatum van kracht is. Elke inzending dient vergezeld te gaan van een ingevuld en ondertekend giro-overschrijvingsformulier (girokaart) ten gunste van VERON Nederland, Papendrecht, giro-nummer 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,- voor elke vijf regels. Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien daarvoor f 5,50 extra wordt bijgevoegd.
- Amateurs, die zendinstallaties te koop aanbieden, wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende HDPT-bepalingen. 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.
- Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentiepagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij de Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij B.V., Postbus 67, 3770 AB Barneveld, tel. (03420)-94911.

ER AAN

Dumpset's '40-'45 zoals R-109, W.S. n22, onderdelen W.S. n19, ook incompleet etc. Heeft u nog iets op zolder of in de kelder, gaarne mij bellen i.v.m. verzameling. Tel. (010)-4214601.

QRP-setje Heathkit HW-8. PAORCH. Tel. (01807)-11817.

Jaargangen Wireless World '73-'78. X-tallen 2,447 of 4,914 MHz. Data IC SL943. Schema's of manuals Fax machine Xerox XR400, 3M-2346 en 3M-VRC603. Ook papier hiervoor (A4 metaal papier). Schema's Scoops Rca WO-91-B en WO-88-A. Schema Telefunken ontv. E-127. Schema's voor sturing kleine steppermotors. Doc. mobilfoon Bosch KF-160-I-20. Zoek nog moederprint voor digitronics TU-3-B of event. negatief. PDoOUP. Tel. na 18u. (04920)-26062.

Graag zou ik in contact komen met amateurs die het Amsat-UK/G3RUH PSK-modem gebouwd hebben en/of een PSK-1 in gebruik hebben. PE1DRX. Tel. (070)-3970379.

Data-sheets van traveling wave tubes WJ-3501-1 en WJ-3503-1. Fabrikant: Watkins-Johnson. PAoBAT. Tel. QRL. (074)-483349 of thuis (08352)-41339.

Gezocht een in goede staat verkerende complete kantelmast Versatower 16M20BP60 (P60) of 16M20BP40 (P40). PA3CJO. Tel. (08873)-2076.

Software XT-PC compatible m.b.t. zendamateurs. PDoPRA. Tel. (02280)-16999.

Transc. HF-77 line o.a. FC-700, FTV-700, FP-700 en VFO FV-700DM. Printboormachine en/of kolomhouder. 12V soldeerstation. Grondig telexmodule KTV 66-190 of schema. PA3BAN. Tel. (030)-285529, 292106 of (03404)-21150.

CW-filter voor Kenwood TS-820, type YG-88c. T.e.a.b. PA3FPF. Tel. na 18u. (073)-220419.

Wie helpt mij aan de gebruiksaanwijzing (kopie), tegen vergoeding, van de Kenwood TH-77. PE1MXA. Tel. na 18.30u. (010)-4678466.

Schema van Panorama-adaptor Rascal RA-66. Voort een kristal 119,5 kHz voor de Rascal ISB-adaptor, event. ruilen voor een 118 kHz kristal. Wie heeft veel ervaring met de RA-66. PAoWAP. Tel. (05215)-1626.

QSO's maken in het Russisch? dat kan met het boek "CQ richting Sowjet Unie" met o.a.: het Russisch alfabet, radiospellingsalfabet, totale radiowoordlijst en veel aanvullende info. Verzendend na overmaking van f.29,- op giro 326389 t.n.v. R.Zwartjes, Rotterdam.

ER AF

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

WIE HELPT MIJ

Software voor PC-gebruikers/ radio-zendamateurs. Morse, Fax, Telex, berekeningen, logboekprog's, etc. Ook astronomie, utilities, etc. Teveel om op te noemen. Grote Collectie. Alles public domain en shareware onder MS-Dos. f.5,- p. diskette. Vraag uitvoerige lijst middelen aan u zelf gedeesseerde en met f.1.50 gefrankeerde enveloppe bij Ceas Jolmers, Gijbert Japicxstraat 20, NL-8933 BC Leeuwarden. Tel. (058)-151765.

Vakwerkmast 2 delig 12 meter. P.n.o.t.k. PAoWJA. Tel. (085)-611623.

Transc. Kenwood TR-851E, all mode 25W. Nieuw st. f.1750,-. Linnear Tono 4M70G met pre-amp. Nieuw st. f.400,-. PE1JHY. Tel. (03200)-60097.

Twee tranceivers Philips CMT, 7 kanalen, 10W. Gegarandeerd in prima staat. f.175,- p.stuk. 2 tranceivers Sorno 612L, 10W, 1 kanaal. f.75,- p.st. Marifon Harris 24 kanalen, 25W, 125V/220V, 12V. f.150,-. PAoTL. Tel. (070)-3904239.

Laser spiegelmotor f.25,-. Laser video modulator met HF aanpassing f.100,-. Dummyload koel-pijpen. f.10,-. 2MFB speakers Philips f.300,-. Buizen: E180F, ECC83, 12AX7, EF40, EF42, EAF42, EL41, AZ41, EL84, EL86, ECH81, ELL80, 85A2, EZ80, EL34, 6AK5, EF91, CV4014, 6BH6, UY85, UCL82, ECL82, EM87, EM89, etc. vanaf f.5,-. Tuningbox BC-191. f.40,-. 5 delige ant. MS-49-50-51-52-53 in hoers. 1943. f.75,-. Mounting voor AB-GR.10. f.10,-. Philips radio BX680-A. f.75,-. Trafo filament 6,3V/10A. 3 stuks f.50,-. 19set spul. f.35,-. MP-48 met MP-50 mounting. f.100,-. Doosje met antieke powertoren Germanium 10-15A. f.50,-. PDoPUO. Tel. na 18u. (04920)-26062.

Weersatt-ontvanger SR-137A. f.75,-. Voor comp. C-64; Delaprommer II met software. f.65,-. 5x Kernal schakel-platine. f.15,-. 2 Eproms (128 en 256). f.10,-. NL-6334. Tel. (077)-510658.

Transc. Yaesu FT-7, HF. f.750,-. PE1LYR. Tel. (01650)-54275.

Comp. IBM-compatible JEC 800 iXT 512kB met 512kB en 20MB HD. Philips Ega kleurenscherm, printer Panasonic KX-P1081, joystick Quickshot, 800 vel 12" papier. Alles in 1 koop f.2500,-. NL-6269. Tel. (073)-210371.

Wegens einde hobby; Phillips D-2999. Icom IC-211, all mode basis. Comet 2X4FX. Transc. 10m., 40 kan. Voeding 20V/20A. SWR-mtr. Freq.-mtr. 250MHz. P.n.o.t.k. en alles in 1 koop. Tel. (03402)-51845.

Transc. TS-820S met Warc. HF. f.1450,-. FT-252RD met Mutek. VHF. f.1650,-. Schuif-mast 12m compl. f.785,-. Idem 18m f.1385,-. Warc monobanders v.a. f.350,-. Tone 150W 2MHz lin. f.700,-. 3-hoek schuifmast 12-24m, kantelbaar, gegalvaniseerd. Vanaf f.3000,-. PA3DYY. Tel. (01810)-16170.

Ontv. FRG-9600 met TV-unit en manual. f.1000,-. Collins R388/URR met nwe. bzn. en manual. f.560,-. FB-33 met extra 4e element. f.550,-. Transc. HW-7, RX defect, met manual. f.50,-. 2 omgeb. Marc-sets. f.30,- p.st. Phonic audio-equalizer. f.50,-. C-64 met diskdrive 1541, Comin, packet Digicom, monitor, converter voor sstc, rty, cw en packet en diverse amateur programma's. f.720,-. Sweep-generator PM-5331 met scoop en marker-unit met manual. f.450,-. Counter Digital TSA-6636/2, 1kHz-100MHz. f.250,-. Bosch KF-161 met manual en ombouw; geg. f.75,-. Kleurenterminal met BTX progr, RGB ingang 33cm beeld en keyboard. f.225,-. Telex Siemens. f.50,-. Eigenbouw spectrum analyzer tot 400MHz. f.150,-. Bandrecorder met 10 banden. f.50,-. Vic-20 zonder voeding. f.15,-. 1 punts-schrijver PR-2500/01. f.30,-. 19el. home made 70cm. ant. N-conn. f.55,-. MFJ-404 Econo keyer 8044. f.25,-. 2 Kathrein Rx versterkers met voeding. (40-300 MHz). f.25,-. RX versterker Patronics 50-600MHz met voeding. f.50,-. PA3CZZ. Tel. (04499)-2776.

Computer Cromenco 5¼ drive, HD, monitor, software. f.125,-. Transc. Pye C12. f.100,-. Sony U-matic Vo-5630. f.200,-. Tuner-timer Sony f.100,-. Wolfson ontv. 2m. f.50,-. Ph. video mon. amberkleurig. f.100,-. PDoPRA. Tel. (02280)-16999.

Ontv. Barlow Wadley XCR-30. Bereik 1-30MHz. Met schema. f.350,-. Tel. (02152)-61212.

Transc. Yaesu-line; geheel uit buizen bestaande ontvanger FRDX-400 en zender FLDX-500, SSB/CW/AM, 80-10m, 240W. De ontvanger heeft originele transistor convertors voor 2 en 6 m en FM-detectie. Met gebruikersdoc. f.800,-. PAoGEW. Tel. (05712)-73536.

Kenwood TM-731E, 144-430MHz, FM dual bander met tooncodeprint. f.1500,-. PA3EBD. Tel. (01749)-13295.

Ontvanger Rascal 17-MK II, 0.5-30MHz. Voorzien van nieuwe buizen en met doc. en schema's. f.850,-. PA3EHP. Tel. na 18u. (02155)-16182.

Dubbelstraal osc. gr. Trio CS-1021, ongebruikt, met doc. f.1250,-. Ontv. FRG-77-, FRA-7700, FRT-7700, VHF-conv. FRV-7700 met doc. In 1 koop en niet los. f.1650,-. Duitse leger RX TORN E.b., orig. staat, m. schema en res. bzn. Freq. 0.1-7.0 MHz. P.n.o.t.k. Tel. (05990)-14051.

Comp. Commodore PC 10-III met 3¼ en 5¼ drive, kleuren-/mo-

noechroom monitor, joystick, enige software en documentatie. f.850,-. NL-6880. Tel. na 18u. (080)-440128.

Bouwpakketten Philips voor comm. ontv. met kast, lps, S-mtr, etc. Nieuw in doosjes. f.450,-. 4 stuks Philips experimenteerdozen N.2010, 2016, 2050, 2003. Nieuw. f.150,-. PA3BAN. Tel. (030)-285529, 292106 of (03404)-21150.

Ter overname nieuwe ongebruikte rotor HAM-IV systeem met control unit. Nieuw-prijs 1990 f.1165,- nu over te nemen compleet met gebruikte Hybrid Quad HQ-1 antenne voor 10, 15 en 20m. Vaste prijs f.800,-. Contant af te halen. Tel. (02522)-15465.

Transc. FT-690RII, 6m all mode. 2.5W. f.950,-. FT-290RII, 2m all mode met lin. FL-2025. f.1250,-. S/P-wr mtr. Kenwood SW-100B voor 2 en 70cm. Nieuw f.189,- nu f.125,-. Yoko KTV, alle kanalen 13¼ cm. f.215,-. Tafelmic. Tuner Exp-500. f.75,-. Alles in staat v. nw. en liefst in 1 koop met dan p.n.o.t.k. PAoFHV. Tel. na 13u. (04130)-41638.

Wegens plaatsgebrek Telex TT-3015 van Teletype corporation Chicago, ponsband-maker van Lorenz AG en ponsbandlezer van Teletype corporation. Home made convertor. f.450,-. Tel. (03498)-4197.

Wegens einde hobby; PK-232 MBX en interface C-64. HF ontv. Yaesu FRG-7700. Low pass filters 6m, 2m, 70cm, BNOS. Kopitell. Yaesu YH-55. Huisgevelmast met beugels. 2x 4el. Que-Dee, 2m. Vert. zolderant. 10-11m, home made. Junker seinsleutel. 2x TVI ontstoorders 40 en 60 dB. Examen leerboeken VERON en ELECTRON. Examen leerboek Dirksen Electronica. Morse leer-cassettes en morse boekjes VERON. Monochroom monitor groen. 27MHz transc., iets defect. Draagbare radio. Alles p.n.o.t.k. PE1NHV. Tel. alleen door de week en NIET IN HET WEEK-EINDE, (04752)-4987.

Computer Apple II Europlus, twee diskdrive's 3½", Hercules-monitor. PAoWNN. Tel. (080)-584192.

Ontvanger Rascal 17/L met doc. f.900,-. Swr-/Pwr-mtr. Kenwood SW-100. Nieuw in doos. f.100,-. Windmeter met 15 m kabel en analoge meter. Nieuw in doos. f.265,-. NL-10310. Tel. (05926)-2936.

Portofoon Icom IC-02E, druppellader BC-35, 2x speaker/ mic's HM-46 en HM-9. "Icom-E1". Alles in prima staat en een prijsje van f.600,-. PE1MPW. Tel. na 17u. (02990)-48181.

Transceiver Sommerkamp FT-277e. HF, 150W, incl. 2e VFO. f.1000,-. Zeer mooi en 100% in orde. PA3CWQ. Tel. na 18u. (080)-581634.

Transc. Kenwood TS-430S met PS-430, FM-430, YK-88SN, YK-88A, ant. tuner AT-130, Low-pass filter LF-30A, beam FB-23 en Rotor Ham-IV. Alles in 1 koop en p.n.o.t.k. PA3AZP. Tel. (01718)-24509.

Digitas Fax-krt. v. IBM-PC (Comsat). f.225,-. Code-3 kraker m. handboek en softw. Z.g.a.n. f.450,-. Software Pcpackratt II met handboek voor PK-232 MBX. Nw. f.75,-. (orig. pakket). PAoKNW. Tel. (05970)-20394.

Linear, HF, SB-2000. f.1100,-. HF transc. Yaesu FT-747GX. f.2500,-. Portof. IC-2e, mic, lader. f.350,-. Porto FT-708, 70cm. f.425,-. TR-2200. f.225,-. TR-7200. f.225,-. Ph. Marc Ap-369, in doos. f.75,-. Standard C-828, 2m, FM, met VFO. f.350,-. Comp. Sharp MZ-700. f.125,-. PA3FIC. Tel. (040)-519091.

Transc. Kenwood TM-221, 144MHz, 45W FM. In st.v.nw. f.750,-. PE1LIN. Tel. na 18u. (01718)-71781.

Antennemast 2-delig met CDE rotor en RG-213 kabel. T.e.a.b. Tel. (078)-151663.

Transc. Icom IC-211e, all mode, 10W, ext.sprk. IC-SP3, rem.contr. Icom RM3 (RM3 defect), compl. m. doc. f.900,-. Transc. Icom IC-451e, 70cm, 10W, IC-SP3 en IC-SM5 tafl. mic compl. m. doc. I.z.g.st. f.1600,-. PA3EVZ. Tel. (01820)-29641.

Meetontv. Siemens S-43101-M-B incl. schema en correctiekromme. Bereik 140-300kHz, 510-1630kHz, 5,85-18MHz, 87,5-108MHz. f.250,-. Tel. (02152)-61212.

Transc. Kenwood TR-9130, 2m all mode 5-25W met tafelmic. MC-60a. f.1050,-. Transc. Kenwood TR-7200G, 2m FM, 1-10W met VFO-30 en PS-5. f.325,-. Transc. Yaesu FT-227RA, 2m FM, 1-10W. f.475,-. Cuna scanner 75-80MHz, 144-175MHz. f.75,-. Alles compleet in doos en met doc. PE1JPK. Tel. na 18u. (010)-4612372.

Transc. Kenwood TS-711e, 2m, 20 gebruiksuren. f.1950,-. Bel. Quad 2m ant. f.90,-. 16el. Tonna. 2m, 6mnd oud. f.110,-. Philips printer 40 koloms, past op Tono, nw. f.75,-. W3DZZ ant. oud, doch prima. f.20,-. Rotor Hyginn Ham-4 met bed. kast en kabel. f.450,-. Tijdschriften, studieboeken, programmatuur e.d. v. Commodore en MSX. Monitor AVT groen. f.50,-. PA3CMW. Tel. na 18u. (05115)-1560.

Transc. Kenwood TS-830S. f.2000,-. VFO-240. f.375,-. HF lin. Dentron Clipperton L 160-10m. f.2100,-. HF-lin. Yaesu FL-2100Z. f.1500,-. Transc. HF, Ten Tec Corsair II. 160-10m. f.2500,-. HF-lin. voor QRP-setje 80-10m. f.350,-. 6m eindtrap. f.425,-. 10el. 2m beam. f.50,-. PA3DWD. Tel. (05150)-23004.

VERON

Vereeniging voor Experimenteel Radio Onderzoek in Nederland

IN DE VERON WORDEN DE OUDE AMATEUR-RADIOVERENIGINGEN N.V.V.R., N.V.I.R. EN V.U.K.A. OPGEVAREN.

OPGERICHT 21 OKTOBER 1945. GOEDGEKEURD BIJ KON. BESL. D.D. 25 APRIL 1947, NO. 38. RESP. 18 NOVEMBER 1971, NR. 115, RESP. 4 JUNI 1975, NR. 90. DE VERON IS DE NEDERLANDSE SECTIE VAN DE INTERNATIONAL AMATEUR RADIO UNION (I.A.R.U.)

JAARGANG 46 NUMMER 7

Redactie:

D.W. Roffema (PA0SE), hoofdredacteur
H.J. Duivenvoorden (PE1ADA), secretaris
Zonnedaauwlin 3, 2317 MR Leiden
P. Jansen (PA0KO), technische tekeningen
Overname van artikelen en schema's is slechts toegestaan met schriftelijke toestemming van de redactie. Aanbieders van artikelen en schema's ter publicatie worden uitdrukkelijk gewezen op de bepalingen van de Auteurswet.

Vaste medewerkers:

P. van der Zalm (PE1AHQ), J. Hoek (PA0JNH), F.W. van Wijk (PA3BVD), D. Koolstra (PA0DKO), A.G. van der Drift (PA0NOL), L.H. Schepers (PE1GZ), J.N. de Lange (PE1FSU), P.M.H. Meijers (PA2PME), T.J. Plantinga (PA3CAM), O. Boema (PA0ZQ), J. Evers (PA0CX), A. van den Berg (PE1BFN), L. Hendriks (PE1LMU), G.J. Huijman (PA0GJH), A. Nijveld (PA0XAB).

Contributie:

De contributie is met inbegrip van het verenigings- orgaan "Electron" en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling voor het jaar 1991 / 92: 50. Juniorteden (t/m 17 jaar): f. 45,00 en gezinsleden (zonder Electron): f. 20,00. Een abonnement op het weekblad DXpress/VHF bulletin (alleen voor leden) kost f. 52,50.

Bij aanmelding als nieuw lid, voor de 15e van de maand ontvangt men Electron van dezelfde maand. De verschijningsdatum is ± de 25e van de maand. Contributiebetaling s.v.p. na ontvangst van een acceptatiekaart.

Statuten kunnen gratis worden aangevraagd bij de afdelingssecretarissen of het Centraal Bureau van de VERON.

Aanmelding nieuwe leden, adreswijzigingen etc.:
VERON, Centraal Bureau, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem, tel. (085) 426760. Giro 365900 van VERON, 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
Zonnedaauwlin 3, 2317 MR Leiden

Stichtingsdatum voor elke kopij elke 29e van de maand. Brieven bevestigd voor de vaste rubrieken sluren naar het adres van de daarbij vermelde medewerkers.

Uitgever en druk:



Barneveldse Drukkerij en
Uitgeverij b.v.
Nieuwstraat 15,
3771 AS Barneveld
Postbus 67, 3770 AB Barneveld
telefoon (03420) 94911
telefax BDU 40 261
telecopier aangesloten op nr.
(03420) 13141.

Advertenties:

Advertenties dienen de 5e van de maand in ons bezit te zijn om in aanmerking te komen voor plaatsing in het nummer dat dezelfde maand wordt verzonden. Opdrachten voor commerciële advertenties en/of advertentiemateriaal voor "Electron" zenden aan: Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij b.v.
t.a.v. Wiljo Klein Wolterink
Postbus 67
3770 AB Barneveld.

Portof. Kenwood TM-26e met DTU-2, geheel compleet met lader, SMC-32 en BT.6. f. 500,-. PD0JLZ. Tel. (01830)- 23389 of 28619.

Transc. Kenwood TS-440S met aut. ant. tuner, 6mnd. oud. f. 3000,-. PA3BWT. Tel. (01719)-10298.

QSO's maken in het Russisch? dat kan met het boek "CQ richting Sowjet Unie" met o.a.: het Russisch alfabet, radiospellingsalfabet, totale radio-woordenlijst, en veel aanvullende info. Verzend- ding na overmaking van f. 29,- op giro 326389 t.n.v. R.Zwartjes, Rotterdam.

Transc. HF, Yaesu FT-102, incl. toebehoren en doc., als nieuw en met ant. tuner AT-200 en low pass filter Auth TP-200. f. 1950,-. HF beam Fritzel FB-23. f. 200,-. Dummy-load DL-1000. f. 75,-. Transc. Yaesu FT-225RD, 2m. all mode, 25W, compl. incl. doc. f. 1600,-. 2m. PA 250W SSB, incl. voeding/coax-relais (Dierking). f. 350,-. 16el. Tonna. f. 75,-. Tafelmic. Turner + 3B. f. 50,-. Constr. mast "Versatower" 16M20BP60, 3 dl, 18mtr., compl. met 6mtr. gegalv. topmast, elektr. lier 12V en ant. rotor Kenpro KR-600, etc. f. 2990,-. Div. bouwset/ond: packetmodem (7911), 2m conv. VERON, roger-piep modul, trafo's, etc. PE1CVB. Tel. (05499)- 63034.

Portofoon Kenwood TH-45e, 70cm met lader en autoadapter

DC-1. Incl. doc. Als nieuw en p.n.o.t.k. PE0GPL. Tel. (01718)- 16794.

Meteorscatter? Geen probleem met de Uher Report 4400 band- recorder. 4 snelheden, prima werkend. f. 250,-. Tel. (04405)- 2460.

Zendtorren, 2m-band BLW29 15W. f. 15,-. BLW31, 28W f. 28,-. Doc's tegen kopie-kosten. Magnetron Hsp-voeding 1500W voor gebruik in high power eindtrap. f. 150,-. Omroepcentrale in 19" kast met 2 lijn-versterkers. 2 radio ontvangers, pu. mic. Voor buurtwinkel, etc. f. 500,-. PA0FMY Tel. (04108)- 16414.

Elco's 100.000µF-30/40V. f. 10,-. 70.000µF-30V, 63.000µF-50V, 60.000µF-65V, 47.000µF-60V f. 7.50. 54.000µF-30V, 33.000µF-60/60V, 28.000µF-50V, 20.000µF-75V, 30.000µF-40V, 2400µF-200V, 3200µF-250V, 1000µF-400V. f. 5,-. En nog vele andere typen! Voedings-problemen voor 20/30/40 à 50A, PA0JOR maakt voe- dingen op maat met alle gewenste beveiligingen. Trafo's "C"- kern; 400VA voor 20A f. 75,-. 500VA voor 25A. f. 100,-. 600VA voor 30A. f. 125,-. 900VA voor 45A. f. 175,-. Alle stromen bij 1 uur con- tinu belast. Incl. aard scherm en alles gelakt. PA0JOR. Tel. na 20.30u. (01819)- 14736.

73, PA3BVD

In Memoriam

Op 28 april 1991 is ons mede-bestuurslid

OM Ab van Heulen, PA0VH

op 80-jarige leeftijd in het ziekenhuis te Eindhoven overleden. Hij heeft zijn vrouw Paula slechts 2 maanden overleefd.

Ab maakte sinds 1986 deel uit van het bestuur van de Old Timers Club en behoorde vooral in de regio Ein- dhoven tot de amateurs van het eerste uur.

Wij hebben op vrijdag 3 mei in het crematorium te Heeze NB afscheid van hem genomen.

Bestuur van de OTC
PA0NOL, PA0YZ, PA0HR

Op 8 mei is ons lid

OM Aart Labout, PA0DX

te Rotterdam (Overschie) op 76-jarige leeftijd overle- den. In de dertiger jaren maakte hij al deel uit van de toenmalige NVIR, na 10 januari 1948 was hij vele jaren medewerker van het Dutch QSL Bureau.

In april 1990 was hij voor het laatst op de OTC-reünie te Soestduinen.

De begrafenis vond op 13 mei j.l. in besloten kring plaats op Crooswijk.

Het bestuur van de OTC

Op zondag 5 mei overleed op de leeftijd van 62 jaar

OM Jules Kannemans, PE0JKA

Jules was één van de eersten die zelf een huiscom- puter bouwde en grondlegger van de NASCOM Ge- bruikers Groep.

In onze afdeling was hij enige tijd actief als QSL- manager en bestuurslid.

Jules was de laatste jaren door zijn ziekte niet meer zo actief, doch was altijd een zeer opgeruimd en positief mede-amateur.

Wij wensen de familie veel sterkte met het dragen van dit verlies.

Het bestuur en leden van de
VERON ald. Amersfoort

Aan het eind van 5 mei, bevrijdingsdag, heeft onze mede-amateur

OM John Sieval, PA3BOY

op 69-jarige leeftijd te midden van zijn gezin afscheid van het leven genomen.

We hebben John gekend als een amateur die vele as- pecten van onze hobby met plezier en diepgaand uit- oefende. Hij zal dan ook in onze herinnering blijven als een divers en accuraat radioamateur.

Wij wensen de familie Sieval veel sterkte toe voor de komende tijd.

Namens de leden en het bestuur van de VERON ald.
Kennemerland
Pieter Helliegers, PA3FIW

OM Ir. Rajiv Gandhi, VU2RG

Een bomaanslag op 21 mei 1991 maakte een einde aan het leven van de 46-jarige premier van India, de groot- ste democratische staat ter wereld. Rajiv Gandhi volgde 7 jaren geleden zijn toen vermoorde moeder, Amdira Gandhi, tegen wil en dank op.

Rajiv was van 1968 tot 1980 verkeerspiloot bij de Indian Airline, en had grote belangstelling voor elektronica en computers.

Hij deed in 1974 examen voor eerste klas zendama- teur. Met zijn zelfbouw transceiver was hij na 1 januari 1975 vaak te werken op 21, 28 en 144 MHz onder de hem toegekende roepletters VU2RG. Als antenne gebruikte hij een twee-elementen quad. Hij was de drijvende kracht achter het op poten zetten van onderwijs in de elektronica en computertechniek op de Indiase scholen. Via de Indiase amateurvereniging ARSI stimu- leerde hij het zendamateurisme en stelde vrijstelling in van belastingen op invoer van amateur- communicatieapparatuur. Ook organiseerde hij met radioamateurs een noodnet dat in actie kwam bij na- tuurrampen (cyclonen en overstromingen).

Zijn vrouw Sonia Maino (42), van Italiaanse geboorte, studeerde talen aan de universiteit van Cambridge waar Rajiv zijn ingenieurstitel behaalde. Zij trouwden in 1968. In 1974 behaalde ook zij haar eerstegraads examen voor radioamateur en werd op dezelfde ban- den als haar man actief onder de call VU2SON. Hun kin- deren, Rahul (17) en Priyanka waren van 1985 ook te horen achter de zender van hun ouders. Rahul stu- deert elektronica in de USA (2e-jaars). Rajiv en zijn vrouw beseften het belang van amateurradio voor een betere verstandhouding tussen de volkeren in heel de wereld. Ook vele andere staatshoofden, zoals Koning Hoesien van Jordanië, en Kennedy, verschenen met een eigen call op de amateurbanden, waaruit zeer dik- wijls persoonlijke contacten volgden.

Radioamateurisme als draadloos sociaal contact tus- sen veelsoortige volkeren.

H.A. de Reiger, PA0ANI

26 oktober 1991

Dag Voor de Amateur +AMRATO

de meerpaal-dronten

VERON

Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland
Postbus 1166, 6801 BD Arnhem

Alinco DJ-560E VHF/UHF TWIN BAND PORTOFOON - Actieprijs f 999,-
Twee ontvangers, dubbel LCD-display, 42 geheugenkanalen, accu-spaarschakeling en automatische „power off” en bandwisselfunctie, standaard en variabele repeatershifts, CTCSS, DTMF en paging, 1750 Hz „toneburst”. Raster 5, 10, 12½, 20 en 25 kHz, vele scan functies. Full duplex werken mogelijk. Output: ca. 2 W/0,5 W (optioneel 5 W). Inclusief „rubber ducky”, riempje, riemklip, NiCd-accupakket en lader. Frequentiebereik voor ontvangst: 130 - 174 MHz en 400 - 520 MHz.

Alinco DJ-460E 70 CM FM PORTOFOON - f 699,-
Nagenoeg dezelfde functies als de DJ-560E. Output 2 W (0,5 W). Optioneel 5 W output, CTCSS. Compleet met accu, lader, „rubber ducky”, riempje en riemklip.

Alinco DJ-120E 2 M FM PORTOFOON - Actieprijs f 539,-
10 geheugens, 12½ kHz raster, output: 3 W (0,5 W), optioneel: 6 W. Compleet met „rubber ducky”, riempje, riemklip, NiCd-accupakket (7,2 V 500 mAh) en lader. Super klein.

Alinco DR-112E 2 M FM ZENDONTVANGER - f 839,-
Output 25 Watt / 5 Watt. Slechts 140 x 40 x 170 mm klein. DR-112E 2 m FM zendontvanger met 45/5 W output.

Alinco DR-590E VHF/UHF TWIN BANDER - f 1.649,-
2 ontvangers, dubbel LCD-display, 38 kanalen. Afneembaar voorpaneel (CPU) is op afstand te gebruiken. Output VHF: 45/10/5 Watt, UHF: 35/8/4 Watt. Vele mogelijkheden.

☞ Zie ook onze advertentie in het mei-nummer op pagina 283 ☞

Alle Alinco apparatuur kan voor ontvangst uitgebreid worden, Nederlandse gebruiksaanwijzing.

TOKYO HY-POWER LABS

Uitgebreid programma met HF, VHF en UHF linears, HF SSB/CW Monoband Transceivers en VHF → HF transverter; vraag documentatie.

HL-724D VHF/UHF 25 W DUAL BAND LINEAR - f 719,-
144 MHz/430 MHz dual band FM/SSB/CW linear met pre-amp. Voeding: DC 13,8 V (max. ca. 6 A). Klein: 130 x 38 x 175 mm, gewicht ca. 0,9 kg. Full duplex werken mogelijk.

Bel (ma., wo. t/m vr. 13.00-21.00 uur, za. 11.00-17.00 uur) of schrijf voor verdere inlichtingen en documentatie de importeur voor Nederland van Alinco en Tokyo Hy-Power:

BREDEBORG ELECTRONICS

Postbus 336, 4100 AH Culemborg, Wilgeboom 59, Culemborg.
Telefoon/Telefax: (03450) 21037.

DE IDEALE ANTENNEMAST

Wij leveren en plaatsen vrijstaande en getuide Constructiemasten in volbad verzinkte uitvoeringen en in aluminium voor diverse topbelastingen.

Genoemde prijzen zijn exclusief BTW. Verder leveren wij alles om uw antenne geheel klaar te maken, zoals antennes, rotoren, kabels e.d.

Goede begeleiding voor de doe-het-zelver.

Interessante prijzen en snelle service.

Om u enkele prijzen te noemen: 15 mtr.

vrijstaand topbel. 70 KGF f 2030,-.

Idem in 150 KGF f 2760,-.

In alle hoogtes leverbaar van 6 tot 60 mtr.

Leverbaar met platform ø 140 cm.

Aluminium vrijstaande schuifmasten in 12,5, 18 en 24 mtr. Windbelasting 100 KGF f 220,- per m. Bij zware belasting probleemloos draaien, dankzij de Ertelon geleidingsschalen, en volkomen stil, dus geen geklapper van masten tegen elkaar. Voor geringe meerprijs in kanteluitvoering.

Kantelmasten compleet met bok, gemonteerd op voetplaat, in windbelasting 40, 60 en 100 KGF. V.a. f 160,- per meter.

Getuide pyloonmasten basis 190 mm, f 20,25 mtr. Idem in basis 300 mm f 54,- mtr. In ALU f 92,- mtr., op te bouwen tot 42 mtr. hoogte.

Detail: ERTELON SCHAAL

Wij zijn afwezig wegens vakantie van 13 juli t/m 4 augustus.

Schuifmasten getuid, in 12, 18 en 24 mtr. uitvoering, vanaf f 720,-



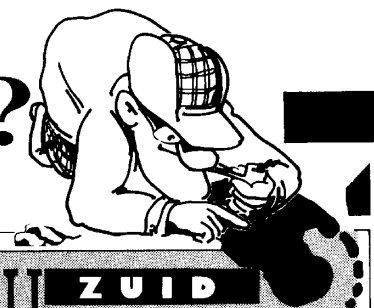
ANTENNE-BOUW

Bijzen

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

FAX 038-660365

Wie, wat en waar?



NOORD HOLLAND

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

„Electronica-onderdelen en meetapparatuur“

Oostzijde 115 - 1502 BC Zaandam - Telefoon 075-354854

E. E. COMMUNICATIE

Amsterdamsestraat 60, Haarlem
023-355368

CB, scanners, antennes, elektronica-onderdelen, aansluitkabels, telefoons, meetapp., alarm-app. en bouwsets.

"RITON" elektronika

ELEKTRONIKA-ONDERDELEN
VOOR BEROEP EN HOBBY
BINNENWEG 197 2101 JJ HEEMSTEDÉ
TEL. 023-282573 FAX 023-294088

Ontwerpen en fabriceren van diverse electronische schakelingen

Zuiderkruisstraat 60 1973 XM IJmuiden
Tel. 02550-34972 Fax. 33768

KLOVE electronics

IMPORT - EXPORT - PRODUCTION OF
QUARZ CRYSTALS

INDUSTRIESTRAAT 3, TEL. 02207-42574
1704 AA HEERHUGOWAARD TELEX 57503 KLOVE NL
FAX 02207-16119



a.r.s. elopta bv. Prins Hendrikkade 153
1011 AW Amsterdam.
Tel. 020 - (6)251922

Prof Pocket Frequency: Counters 10Hz-2.4 GHz.
Computerscanners, ICOM, KENWOOD, YAESU, STAN-
DARD, Dealer. ANTENNES voor KG, VHF, UHF en ATF3 o.a.
COMET, TELEVES.

DRENTHE

MEGASAT elektronika

scanners Markt 21
27 MHz 7741 JM Coevorden
Satelliet TV Tel. 05240-12627
Antennes
Groot assortiment elektronika componenten

NOORD NEDERLAND

BROEKSMA E|L|E|K|T|R|O|N|I|K|A

VIJZELSTRAAT 15

LEEWARDEN 058-134905
ELEKTRONIKA ONDERDELEN voor uw hobby en be-
roep. Printen uit eigen PRINTENMAKERIJ volgens uw
eigen ontwerp. Snelle levering. Ook voor enkele stuks!
Voor de COMPUTER hebben wij veel konnektoren en i.c.'s.

ZUID NEDERLAND

H A J E ELECTRONICS

Biermans, Oude Kerkstraat 7, 6325 EE Berg & Terblijt, tel.: 04406-40138. Off. Dealer van Icom-Kenwood-Yaesu voor Zuid-Nederland.
Zenders - Ontvangers - Scanners - CB-apparatuur - Antennes. Alle
electronische onderdelen - Bouwsets / Meetapp.
Ook inkoop van componenten en apparatuur.

SKYLIFT ZENDMASTEN

Volbad verzinkte masten, met service platform, Tele-
scopisch, 12 tot 24 mtr, vast of kantelbaar, kunststof
rollagers, betonwapening, beveiligd, coax afst. hou-
ders, rotor + lagerplaat, levering aan huis, gratis ver-
gunningaanvraag. Infolijn + fax 040-543874, P.B.
8643, 5605 KP Eindhoven.

DE WED. WIDUWE ELEKTRO

ELEKTRONIKA IMPORT-EXPORT

T.A.R. antennes. Comet antennes G4MH. Mini beam, antennenmasten
in div. uitvoeringen. Off. dealer van YAESU - KENWOOD - DAIWA-
ICOM enz. enz.
Leeghwaterstr. 22, 4561 MA Hulst. Tel. 01140-14716.

MIDDEN NEDERLAND

De Speciaalzaak voor Elektronika

actieve/passieve componenten, computer onderdelen
mengpanelen, luidsprekers etc. etc

RADIO Spoiland bv

Langstraat 107, (bij de Kerkbrink)
1211 GX Hilversum. Tel. 035 - 4 33 33

Veen Import-Export

Riek.nr. 15 33 23 043
Rabobank Veghel

NEDERLAND



Veghel
Tel. 04130-41638

Van 13.00-21.00 uur, niet op zondag.

Van 50 MHz tot 1300 MHz
antennes meer, gain voor
minder geld.

Zie Electron
mei p. 281

NU U DIT LEEST WORDT ER
IN HEEL EUROPA WEL EEN SONIM ANTENNE
GEPLAATST!

Alles met echte 50 Ohm Balun.

2 m, 6 elm, 8,2 dB	f 75,-
2 m, 10 elm, 12 dB	f 119,-
2 m, 2 x 10 elm kruisvagi	f 159,-
70 cm, 9 elm, 10 dB	f 69,-
70 cm, 19 elm, 16,2 dB	f 129,-
23 cm, 25 elm, ringloop	f 179,-
50 MHz, 3 elm, 6 dB	f 99,-
4 elm, 7,2 dB	f 119,-
Koppelstukken voor 2 of 4 antennes	f 129,-
GP's elke freq. leverbaar v.a. f 59,-.	
GP ant., 16,5 dB, 91 elm f 119,-.	
Uitschuifmasten vanaf f 85,-.	

ZUID HOLLAND

ABE ELEKTRONIKA

2e Middellandstraat 18-22 - 3021 BN Rotterdam
010-4775802

27 MC app., scanners, antennes, grote
sortering halfgeleiders, satellietinstallaties.
Onbetwist de communicatiespecialist.

CB SHOP

voor al uw 27 Mc benodigdheden
scanners - onderdelen

Burg. Bosplein 5 Rotterdam (Overschie)
Tel.: 010-4374803



D.I.L.-ELEKTRONIKA STEEDS MET-RAAD-EN-D(R)AAD VOOR U PARAAT!

Jan Lighthartstraat 59-61 Tel.: 010-4854213
3083 AL Rotterdam Fax: 010-4841150

HET HAAGSCH C.B. CENTRUM

Alles op 27 mc gebied: computer- en kristal-scanners, kristallen,
kabel, antennes, telefooncentrales, toestellen, beantwoorders,
doorkiezers, mobilifoons en portafoons, satellietinstallaties, com-
puters en randapparatuur, boeken en tijdschriften, inkoop en inruil
van diverse elektronica.
Apeldoornseleaan 224, Den Haag, tel. (070) 3458517, geopend v.
9-18 u. Do. dag koopavond. Kom eens vrijblijvend langs.

RUYTENBEEK ELEKTRONIKA BV

Voor zend- en luister-amateur; voor hobbyist en vakman:
elektronica-onderdelen van de beste fabrieken en merken.
Antennes: Tonna, Cushcraft, Comet, Cue Dee, Jaybeam etc.
Dealer van: Kenwood, Icom, Yaesu; **Wijlstra 53a**
(bij Thomsonplein), Den Haag, tel. 070-3603355. Ge-
opend: di. t/m vr. 9.00-18.00 uur en za. van 9.00-16.00 uur.

GELDERLAND

BAREND HENDRIKSEN

specialist in hf componenten
vandaag besteld - morgen in huis
gratis catalogus op aanvraag
postbus 314 - 7200 AH Zutphen
tel. 05756-1866 fax -5012



Elektronen buizen

voor o.a. zend-, ontvang- audio
en meetapparatuur
K185 6J5 6J5 6J5 6J5 6J5
K185 6J5 6J5 6J5 6J5 6J5
E184 K185 6J5 6J5 6J5 6J5 6J5
ENZ ENZ

HF Transistoren

diverse types
2N 2SC
BLW BLV MRF
RF SD
ENZ ENZ

meer dan 10.000 elektronika artikelen & componenten

postorderadres: Mantelweg 9, 8065 BN Doornspijk

BEI VOOR INFO: Ma. tel. 0575-2100 uur 0575-1227

Za. 10.00-17.00 uur of b.g. 05258-1456

de Weerd elektronika

van A Z
Stationsweg 43 - 8166 RA
Postbus 15 - 8166 RA
Eest. - Nederland - NL (33)
Telefoon: (0)5787
Verkoops- 1039
Industrie- 2130
telefax 2124

RADIO COMMUNICATION CENTER

DEALER VAN DE MERKEN JRC-NRD, KENWOOD, ICOM, YAESU, POCOM, SONY, AOR, SATCOM, ENZ.

DSH - WAVECOM - TELEREADER - TONO - enz. Maar ook voor: **HOBBY ELEKTRONIKA** en **ANTENNES** zoals: CUE DEE -
KATHRIJN - J-BEAM - TELEVES - SONIM-FRITZEL - DRESLER - CUSH CRAFT - COMETS - BUTTERNUT - enz.
Bel voor informatie: 030-433835 CUE DEE DEALER MIDDEN-NEDERLAND. Amsterdamsestraatweg 561-563, Utrecht

ZEER GROOT ANTENNE-ASSORTIMENT-ROTOREN-IJZERWAREN-METAALDETECTOREN

MCI

PROFESSIONAL
RADIO COMMUNICATION

RADIOAMATEUR
EQUIPMENT

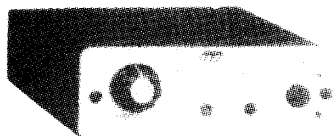
ELECTRONIC
TEST EQUIPMENT

AVIONICS AND
MARINE

COMPUTERS AND
PERIPHERALS

Color FAX . . .

MFJ-1214



This new MFJ-1214 Super FAX/RTTY/CW/ASCII Multi-mode Computer Interface lets you use your computer and radio to pick up and display brilliant full color news photos and incredible weather maps with all 16 gray levels . . .

MFJ

MFJ . . . making quality affordable



Color news fax photo received off the air with the MFJ-1214, radio and computer.



16 gray scale weather map received off HF with the MFJ-1214, radio and computer.



MFJ-1214 zoom function gives incredible details of any picture or weather map.

- Transmits and receives FAX, RTTY, CW and ASCII
- Easy-to-use menu driven software included
- Power supply and cable included -- nothing more for you to buy
- Supports display of up to **4096 Colors**
- Gives you wire photos or weather maps with virtually perfect resolution
- Supports display of all 16 gray levels on black and white
- Lets you zoom in to enlarge any part of displayed picture or map
- Timer function lets you set unit to begin reception at any time
- Pictures and maps can be automatically or manually saved to disk
- Pictures and maps can be automatically or manually printed out
- Special MFJ PerfectTime™ feature sets your computer clock to WWV
- Works with IBM compatible, Amiga and Atari ST computers
- One full year **unconditional** guarantee

DEALERS IN NEDERLAND

ARS ELOPTA, 020/6251922; BOMBEECK, 040/441834; CLASSIC INTERNATIONAL, 04750/27390; DOEVEN, 05280/69679; DOLSTRA ELEKTRONIKA, 05110/3866; EES, 010/4299221; ELEKTRON, 072/113180; HAJE ELECTRONICS, 04406-40138; HALTRONICS (ANTENNEN), 020/149993; JACOBS BREDA ELECTRONICS, 076/212881; LAMMERTINK, 05496-76055; RADIO COMMUNICATIE CENTRUM, 030/433835; RADIO RIJPKEMA, 05138/12656; RELATIX, 01726/19257; RUYTENBEEK, 070/3603355; RYS ELECTRONICS, 02513/11934; VENHORST COMMUNICATIE CENTRUM, 035/215879; VHT BV, 07233/8533; DER WEDUWE, 01140/14716.

België: Tel. 02-384 80 62 – Fax 02-385 08 67 – Telex 625 69 – Int'l: Tel. 322-384 80 62 - Fax 322-385 08 67

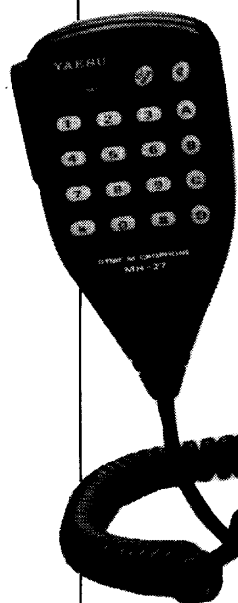
CLOS LAMARTINE 3, 1420 BRAINE-L'ALLEUD – BELGIUM

YAESU

NEW PRODUCT INFORMATION



FT-990 All Mode HF Transceiver

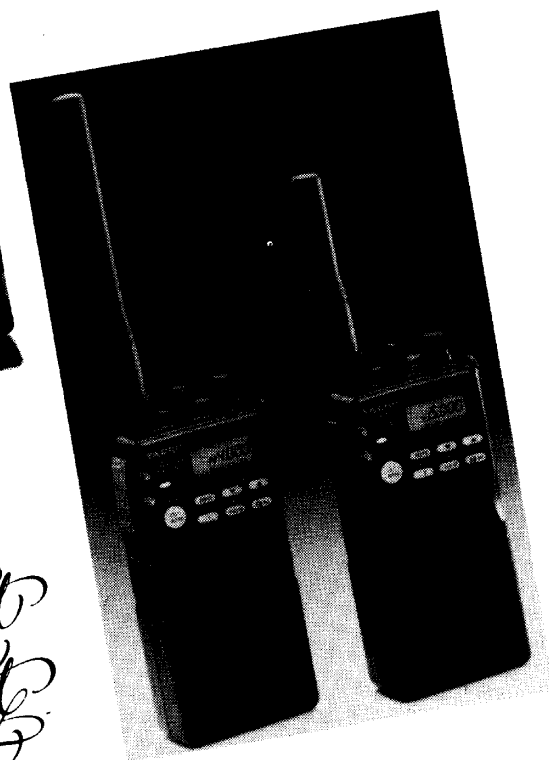


FT-2400 2 mtr. FM MOBILE

VRAAG SNEL EEN
FOLDER AAN!
OF
BEZOEK ONZE SHOWROOM!

*The Best
of the
Best*

GARANTIE
12 MAANDEN!



FT-26/76

ALLEEN VERTEGENWOORDIGING YAESU-AMATEURRADIO IN NEDERLAND

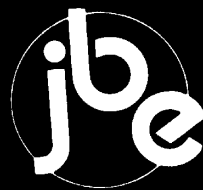
J. SCHAAART ELECTRONICA B.V.

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

Openingstijden: dinsdag t/m vrijdag 9.00-12.30 uur
en 13.30-18.00 uur, zaterdag 9.00-16.00 uur,
koopavond donderdag 19.00-21.00 uur.

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

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

RECEIVERS

NIEUW BIJ JBE: JRC/NRD 535 ONTVANGER

JBE Communicatie heeft het complete programma van JRC/NRD-apparatuur demonstratie klaarstaan, zodat u uzelf kunt overtuigen van de unieke prestaties van deze ontvangers! Voor meer informatie schrijf naar: JBE Communicatie!



TRANSCEIVERS

JBE Communicatie heeft het complete programma van Kenwood-apparatuur demonstratieklaar staan, zodat u uzelf kunt overtuigen van de unieke prestaties van deze producten. Onze eigen service-dienst zorgt voor de juiste After-sale Services van uw communicatie-apparatuur.



SCANNERS

JBE introduceert: NIEUWE A.O.R.-SCANNER

A.O.R. Type AR-2800; frequentiebereik: 0,5-600 MHz; maar liefst 100 geheugens! Modulatie AM - FM - SSB.

INTRODUKTIE-
PRIJS:

f 1199,-

JBE heeft
computer-
scanners
vanaf f 299,-.

JBE heeft keuze uit 30 computerscanners!



WAARDEBON

WAARDEBON

25.-

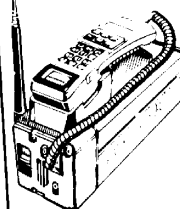
Deze bon is geldig tot 1 september 1991

1 BON PER PERSOON

Alleen geldig bij een minimale besteding van f 100,-

TELEFOONS

JBE heeft moderne
communicatieapparatuur voor
een voordelige prijs!!!



- autotelefoons
- persoonstelefoons
- sematelefoons
- mobilotelefoons
- portotelefoons

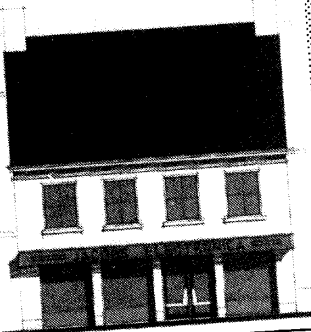


JBE COMMUNICATIENIEUWS

JBE IS GEHEEL VERNIEUWD! ALLEEN DE SERVICE VANOUDS!!!

Jazeker, als u de bon uitknijpt en deze inlevert bij JBE COMMUNICATIE (max. 1 bon per persoon), dan krijgt u **f 25,- KORTING** bij één minimale besteding van f 100,-.

Mooi meegenomen! Kom dus snel een kijkje nemen in Breda!!



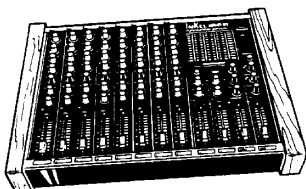
JBE INFO

- Wij verzenden door geheel Nederland.
- Voor bedrijven, instellingen en scholen is er onze JBE Business electronica groothandel.
- Speciaal voor uw technische vragen of reparaties heeft JBE een eigen technische service afdeling.
- JBE is gelegen 800 mtr. vanaf de A16 afslag Etten-Leur-Roosendaal, richting Breda (bij Princeville, Princenhage-centrum volgen).
- JBE Communicatie openingstijden:
woensdag van 9.30 tot 18.00 uur;
donderdag van 9.30 tot 18.00 uur;
vrijdag van 9.30 tot 20.30 uur;
zaterdag van 9.00 tot 17.00 uur.
- Prijswijzigingen en levertijden voorbehouden.

JBE SOUND & LIGHT APPARATUUR

Stoelen met geluid is mixen met inkel.
De audio mixer PRO MX-1100 beschikt over 12 ingangskanalen (8 mono en 2/2 stereo) en 4 x 2 uitgangskanalen, ingebouwde echo, LED indicaties en een toonregeling per kanaal. De MX-1100 kan worden ingebouwd in een 19" rack. Adviesprijs 2198,-

NU voor f 1498,-



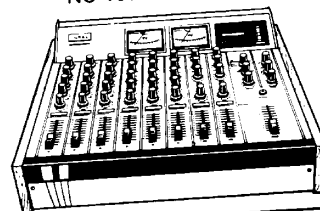
Stoelen met geluid is mixen met inkel.
De audio mixer PRO MX-1200 beschikt over 12 ingangskanalen (8 mono en 2/2 stereo) en 3 x 2 uitgangskanalen, ingebouwde echo, VU-meters en een toonregeling per kanaal. Maten (bxdh) 48x17x49. Adviesprijs 2198,-

NU voor f 1298,-



Stoelen met geluid is mixen met inkel.
De audio mixer MX-995 beschikt over 10 kanalen (6 mono en 2 stereo en 2 kanalen uit, ingebouwde echo en een toonregeling per kanaal afmetingen zijn (bxdh) 41x11x38. Een zeer overzichtelijk en gemakkelijk bedienbaar mengpaneel van professionele kwaliteit!
Adviesprijs 1098,- Nu voor:

NU voor f 798,-

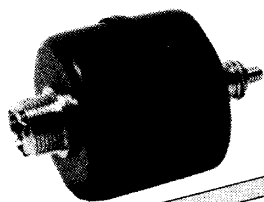


Ontdek de Liesbosstraat 9-14 - 4813 BD BREDA - Tel. 076-212881
Telefoon vanuit België: 00-3176212881

ELECTROTECHNISCH BUREAU HARRIE LAMMERTINK

DX-ers opgelet!!!

Er is nu een echte oplossing voor uw antenneprobleem. Met deze magnetische longwire Balun. Wat u vroeger met 50 m draad deed, doet u nu met 12 m draad enz., enz. Bel of schrijf voor meer informatie f 98,-



KENWOOD



TM-741E

NIEUW! NIEUW! NIEUW! NIEUW!
Kenwood TM-741E 3 banden FM-Transceiver
2 m en 70 cm, 23 cm of 10 m optioneel.

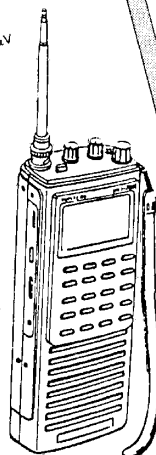
Specificaties:
Output Power: VHF 50 W max., UHF 35 W max., 23 cm optie 10 W max., 10 m optie 50 W max.
Memory: 101 kanalen voor elke band.
Scan: 8 verschillende scan-functies.
Aanembaar frontpaneel!!!
Prijs vanaf f 2.199,- incl. BTW.

WIDEBAND SCANNING RECEIVER YUPITERU MVT-7000 De nieuwe Rolls-Royce van Yupiteru!!!

Laat uw dromen werkelijkheid worden met deze nieuwe Yupiteru.

Specificaties:
Frequentiebereik: 8-1300 MHz.
Frequentiestappen: 5/10/12.5/25/50/100 kHz.
Moden: WFM/NFM/AM.
Gevoeligheid: NFM 0.5 µV - WFM 0.7 µV - AM 0.5 µV.
Geheugen: 200 kanalen.
Scansnelheid: 15 kan./sec.
Impedantie: 50 Ω.
Afmetingen: 64,4 (B) x 159,0 (H) x 40,0 mm.
Gewicht: 330 g.
Incl.:
1. Antenne
2. Autoconnector
3. NiCd-batterijen
4. Clip
5. Ear-Phone
6. Hoesje
Introductieprijs f 1.198,-

**Binnenkort in voorraad.
Reserveer tijdig.
Bel nu 05496-75785!!!**



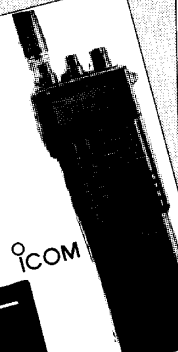
KENWOOD Kenwood TS-850S

Wereldklasse, zonder concurrentie.

Specificaties:
Transceiver: 160 t/m 10 m band
Receive: 100 KHz - 30 MHz
Modes: USB, LSB, CW, FSK, FM, AM
Power Output: SSB, CW, FSK, FM-100W, AM-40W
Zeer groot aantal mogelijkheden.
Prijs vanaf f 4599,-

De nieuwe troef van ICOM!!!

De juiste keus voor u!!!
Specificaties:
Frequentiebereik: 144-146 MHz, 430-440 MHz.
Ontvangst: 126-200 MHz / 380-1 GHz (-20 dB).
Output Power: 5 W max.
Moden: FM.
Afmetingen: 54 (B) x 135 (H) x 36 (D) mm.
Gewicht: 400 g.
Zeer veel mogelijkheden o.a.:
1. Paging
2. Code squelch
3. Ontvangst op twee banden, enz. enz.
Prijsknaller f 1.295,-



IC-W2A
IC-W2E

HARRIE LAMMERTINK

Rijssenestr. 4, 7642 CX Wierden. Tel. 05496-75785. Telefax 05496-73835
Openingstijden: 9.00-12.30, 13.30-18.00 uur. Dinsdag gesloten. Vrijdag koopavond
Wij verzenden ook onder rembours!
Kom eens langs in onze gezellige winkel.
De keus is zeer groot en voor u staat de koffie klaar!
U kijkt uw ogen uit!

**WIJ ZIJN MET VAKANTIE VANAF
5 TOT 19 AUGUSTUS**



COMMUNICATIE CENTRUM VENHORST

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

Officieel KENWOOD, YAESU & STANDARD Dealer

KENWOOD HF TRANSCEIVER TS-850S



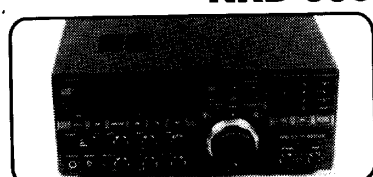
The TS-850S is a new competition f 4495,-
class HF transceiver

TS-850S SPECIFICATIONS

Tx 160 - 10m Amateur bands.
Rx 100kHz - 30MHz
Modes LSB/USB, CW/FSK, FM/AM
FEATURES
★ Superior Receiver Dynamic Range with Kenwood's new AIP System
★ Selectable IF Filter with Memory
★ CW variable Pitch Control & CW Reverse Mode, 4-Step RF Attenuator
★ Switchable AGC Circuit
★ All Mode Squelch Circuit
★ Microprocessor Controlled Automatic Antenna Tuner (built-in or Option)
★ 100 Memory Channels
★ Memory Scan plus Programmable Memory Channel Lock-out
★ DRS "Digital Recording System"
★ (1) Built-In Message Keyer
★ (2) Optional Digital Recording Unit



HF RECEIVER NRD-535



JRC's New Professional-Grade Communications Receiver with Intelligent Features and High Performance

★NRD-535 Features★

- ✓ Nieuw - Microprocessor bestuurd "dubbel tuning" front end circuit
- ✓ Groot Dynamisch Bereik 106dB
- ✓ High Speed DDS Synthesizer
- ✓ High Precision Magnetic Rotary Encoder maakt afstemmen met 1Hz stappen mogelijk
- ✓ All Mode RTTY, CW, USB, LSB, AM, FM en FSK.
- ✓ 200 geheugen kanalen
- ✓ Remote Control via RS-232C
- ✓ 28 functies zijn bestuurbaar waaronder de afstemming.
- ✓ Memory Channel Search
- ✓ All-Mode Squelch
- Ontvangstbereik: 100kHz - 30MHz
- Afmetingen: BxHxD 330x130x287 mm
- Gewicht 5kg

KENWOOD HF TRANSCEIVER TS-450S TS-690S



- Superieur dynamisch bereik (106dB)
- General Coverage Ontvanger
- Ultra-kompakt ontwerp
- Digitale niveau meter
- 100 Geheugenkanalen
- 1Hz fijnregeling
- 100W RF op de HF banden
- 50W RF op de 6m band (TS-690S)

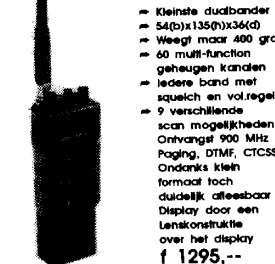
KENWOOD Multibander TM-741



Zendvermogen
50W op 145MHz
35W op 435MHz
10W op 1296MHz
Ontvangstbereik
135 - 170MHz
430 - 450MHz
1240 - 1300MHz

Scan Opties
Band Scan, Memory Scan
Auto Memory Scan
Cross-band Repeater
Transponder met een of twee ingangen.
303 Geheugen kanalen
100 geheugens per band

ICOM DUAL BAND PORTO IC-W2E



- Kleinste dualbander 54(b)x135(h)x36(d)
- Weegt maar 400 gram.
- 60 multi-function geheugen kanalen
- Iedere band met squelch en volregel.
- 9 verschillende scan mogelijkheden
- Ontvangst 900 MHz
- Paging, DTMF, CTCSS
- Ordnaks klein formaat toch duidelijk afleesbaar Display door een lensconstructie over het display
- f 1295,-

KENWOOD Dualband Portofoon TH-77E



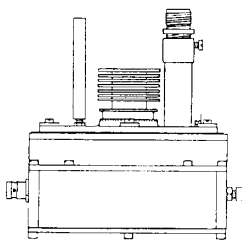
- Kleine dualbander 58(b)x140.5(h)x90.5(d)
- Weegt maar 430 gram.
- 40 multi-function geheugen kanalen
- Iedere band met squelch en volregel.
- 8 verschillende scan mogelijkheden

VLF - CONVERTER
VLF - Converter speciaal voor de luisteramateur.
Deze Ontvangst converter zet de 0 - 150kHz band om naar 14MHz
b.v. METEO Oribach 117.4kHz wordt 14.117MHz
OPA Frankfurt 139kHz wordt 14.139MHz etc.
f 98,-

De YAESU Rotoren
Zijn weer op voorraad
Nieuw G2700SDX heavy duty rotor

WIJ KOPEN EN/OF RIJLEN PRACTISCH ALLE MERKEN FABRIEKSAPPARATUUR IN,
ook zonder aankoop nieuwe apparatuur, dit om onze ruim geseleerde inruilhoek op peil te houden.
Geopend: dinsdag t/m vrijdag van 10.00 - 18.00 uur, donderdag koopavond van 19.00 - 21.00 uur.
Zaterdag van 10.00 - 17.00 uur. PEIKKG, Johan / PEILDC, Andy / PA3EXL, Peter / PEIDNE, Patrick.

CAVITIES 23/13 CM

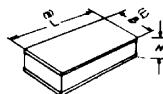


LA-231, 23 cm caviteit, 1x buis, 60 Wout f 370,-
 LA-232, 23 cm caviteit, 2x buis, 150 Wout f 395,-
 LA-131, 13 cm caviteit, 1x buis, >30 Wout f 480,-
 RT-4, richtkoppelaar voor 432-2400 MHz f 120,-
 Tevens leverbaar, verliesarme antenne koppelstukken
 voor 2 m/70 cm 23 cm.

HF-DICHTE BLIKKEN DOOSJES



0,5 mm blik



LxB	HOOG 30 mm	HOOG 50 mm
37x37	f 3,-	f 3,35
74x37	f 3,35	f 4,05
111x37	f 4,15	f 4,75
148x37	f 4,75	f 5,50
74x55	f 4,25	f 5,50
111x55	f 5,50	f 6,10
148x55	f 6,50	f 7,85
74x74	f 5,50	f 6,10
111x74	f 6,10	f 7,35
148x74	f 7,95	f 8,55
160x100	f 12,95	f 14,95

KWARTSKRISTALLEN TUSSEN 2 en 125 MHz
 levering binnen 5 werkdagen.

BOUWPAKKETTEN

FAX/STV CONVERTER voor PC IBM com. (DK8JV).
 Geschikt voor alle grafische modes.
 Print, alle componenten en
 nieuwe software (4.1) f 155,-
ATV-CONVERTER 70 cm
 Alle componenten, print, konnektoren f 84,-
 ATV-CONVERTER 23 cm (zie Electron mei '89)
 Alle componenten, print, BNC-chassisdelen,
 HF-doosje f 94,50
TRANSVERTER 23 cm (zie Electron aug. '89)
 Alle componenten, print, kristal f 120,-
 3x BNC-flens, HF-doosje f 22,50
TRANSVERTER 50 MHz
 Kompleet f 169,-
 FM ATV ZENDER VOOR 23 cm f 385,-
 FM ATV ZENDER VOOR 13 cm f 420,-
 ZENDER MENGTRAP VOOR 13 cm f 226,-
 Ontvangst mengtrap voor 13 cm f 233,-
 Oscillator voor 13 en 23 cm f 194,-

DIVERSEN

SP5060	f 59,-	NE592	f 2,75
SP8793	f 37,-	NE604	f 24,50
SP8630	f 80,-	NE602	f 10,-
SL1455	f 50,-	NE5534	f 2,-
HEF4750	f 72,-	U664B	f 8,50
HP2800	f 3,95	U824	f 25,-
CF300	f 2,70	OM361	f 39,95
U310	f 7,85	TDA5660	f 13,95
3SK97	f 9,95	TDA7000	f 6,35
MGF1302	f 22,25	TDA1080	f 22,30
MSA0404	f 14,50	XF9B	f 199,-
MSA0685	f 9,45	10M30C	
SO42P	f 6,50	meteosat	f 79,90
MC10116	f 5,55	BB204B	f 1,25
MC1330	f 7,95	BB505G	f 0,95
MC1350	f 12,95	P8002	f 11,90
MC145106	f 18,-	BFG65	f 4,30
		BFG34	f 5,95

MIXERS

SBL-1, 0,5-500 MHz, 7 dBm f 19,50
 SBL-1x, 10-1000 MHz, 7 dBm MF vanaf DC f 59,-
 SBL-3, 0,025-200 MHz, 7 dBm f 37,50
 SBL-11, 5-2000 MHz, 7 dBm f 89,-
 SRA-1H, 0,5-500 MHz, 17 dBm f 109,-
 SRA-11H, 10-3000 MHz f 199,-
 TFM-150, 10-2000 MHz, 10 dBm MF vanaf DC f 159,-

KOAXIALE KONNEKTOREN

N-kabeldeel v RG213 f 9,30
 N-kabeldeel v H100 f 9,70
 N-kabeldeel-female v RG213 f 12,75
 N-kabeldeel-female v H100 f 15,50
 N-kabeldeel v RG58 f 10,95
 N-kabeldeel-female v RG58 f 16,95
 N-chassisdeel met flens f 7,50
 N-chassisdeel flens-kabelmon. H100/RG213 f 22,50
 N-koppelstuk 2x female f 15,50
 N-koppelstuk 2x male f 18,50

MAGNETIC LONGWIRE BALUN

Zie beschrijving PAØSE Electron nr. 5 '91.

Prijs f 99,-

HF-ELEKTRONIKA COMPONENTEN KATALOGUS '91

U ontvangt deze KATALOGUS door f 5,75 over
 te maken op giro 5040569.

AMIDON NEOSID PLESSEY MINI-CIRCUITS

POSTORDER SERVICE INFO

Bestellingen en inlichtingen: Smelpaet 2, Veenwoudster-
 wal, Postbus 63, 9254 ZH Hardegarijp. Tel. 05110-3866.
 Verzendkosten: apparatuur v.a. f 500,- franko (geldt niet
 voor antennes en kabel), componenten f 4,- v.a. f 200,-
 franko. Betaling: onder rembours of vooruitbetaling op giro
 5040569. Buitenland alleen vooruitbetaling.



BACO

Electronica en technische legergoederen
 Bij aankoop van zendmateriaal gelden de
 RCD-bepalingen!

Meetapparatuur verkeert allemaal in prima
 werkende staat.

SPECIALE AANBIEDINGEN
 (zolang de voorraad strekt)

SEMAFOONS, van motorola, gevoelig dubbelsuper ont-
 vanger, frekwentie 87 MHz, werkt op een penlite
 batterij, prima voor ombouw naar andere frekwenties,
 f 9,50, oplaadapparaat hiervoor, f 4,50.

RADIO-AKTIVITEITSMETER, IM3003, van 1-500 Mr,
 compleet met gevoelige glasvenster sonde, bijv. om al
 uw apparatuur op straling te controleren, nu getest, met
 instructiekaart, f 59,-.

DECODER PRINT, voor het decoderen van het bekende
 kabelsignaal, bouwpakket, print, onderdelen (13 ic's),
 kristal, bouwbeschrijving, nu f 59,-. Voor deze set
 hebben wij ook ontvanger bouwsets, videomodulators.

ANTENNE-INSTALLATIE, RC296, bestaat uit aluminium
 mast, 9 mtr., 12 delen, tuilijn, ca. 15 mtr. coax,
 ground-plane antenne, door middel van bijgeleverde
 delen op de frekwentie instelbaar vanaf ca. 40 MHz.
 Geheel in draagfoudraal, f 125,-.

OSCILLOSCOPEN, Hewlett-Packard 1707B, 75 MHz,
 delayed en gewone tijdbasis, 2 kanalen, portable, goede
 staat, f 950,-.

ACCUPAKKEN, 15 Volt, 2 Amp., komen van het leger,
 zijn uitneembaar, bevatten 12 stuks type Engelse staat
 (c cel), f 12,-.

LANDMAGT SEINSLUITELS, type J37, prima staat,
 f 14,50.

TEGENCAPACITEIT, voor de velddagen, past de antenne
 nog beter aan, type CP 12-13, stervorm, met aansluit-
 draad, op haspel, f 10,-.

ONTVANGERS, R77, frekwentie 2-12 MHz, 3 banden,
 am-cw (ssb), ontvanger met buizen, werkt op 24 Volt
 (0.5 A), via transistor omvormer, alles gebouwd in
 stevige kast met voertuig (jeep)bevestiging, incl. sche-
 ma luidspreker, aansluitkabel, f 145,-.

PHILIPS OSCILLOSCOPEN PM3200, 15 MHz, portable,
 all transistor, moderne Europese torren, service vrien-
 delijk, compleet met service doc., mooie draagkoffer,
 probe set, behalve op lichtnet kunnen deze scopes ook
 op 24 Volt, aansluitkabel bij geleverd, f 395,-.

MAGNETRONS, nieuw, zijn nieuwe reserve-onderdelen
 voor de bekende ovens, dus nu toeslaan en uw oven
 draait voor jaren, f 19,-.

BUIZEN, hier weer een uittreksel uit ons buizenbestand,
 de bekende 2C39BA, nieuw, f 35,-; 4CX250B, nieuw,
 f 45,-; 4CX250B, gebruikt, maar o.k. f 14,50; 6442,
 nieuw, f 45,-; 6263A, nieuw, f 45,-.

SNOERCENTRALES, 6-voudig stekkerblok, met rand-

aarde en snoer, om op eenvoudige manier uw lichtnet uit
 te breiden, f 11,95.

RT77, radiosets, nu compleet met voeding, en kabels,
 en verdere toebehoren, echter alleen te gebruiken als
 ontvanger, zender niet compleet, dus mooi in een jeep,
 f 145,-.

HEADSETS, luchtvaartmodellen, met microfoon, dyna-
 misch, f 25,-.

VENTILATORS, kleine (4x4 cm) 12-24 Volt blowers,
 nieuw, f 12,50, ook in 220 Volt, 12 x 12 cm, gebruikt,
 10, verder nog diverse andere types.

COAX, van pope, 72 Ohm, 10 mm dik, dubbel afge-
 schermd, topkwaliteit, laag verlies, f 1,- per meter.

VLIEGTUIGRADIO'S, ARC27, 200-400 MHz, mooie on-
 derdelen, zoals buizen, eindtrap met 2C39's, 829 in de
 eindtrapmodulator, voor ombouw naar 70, of gewoon
 slopen, f 149,-.

Wij hebben van deze set ook nog losse eindtrappen,
 afstembaar, met cavity's voor 2C39's, nieuw, f 49,-.
 Verder ook nog enkele ARC52 radio's.

POWER EINDVERSTERKERS, LV80, met voeding ST24,
 24 Volt in, speciaal voor de GRC9 transceiver, maar ook
 als gewone lineair, 2-12 Mhz, in 3 banden, uitgangsver-
 mogen ca. 90 Watt, buizen 2 stuks 6E4-60(6146), in
 kast, antenne-aanpassing, etc., goede staat, f 95,-.

RACAL, ontvangers, RA17L, 500 kHz - 30 Mhz, AM-
 CW-SSB, grote film schaalverdeling, 30 banden, nu
 f 495,-.

T.V.-TUNERS, texscan, ontvangt van 50-470 MHz, inge-
 bouwde video modulator, bevat ook nog een decoder
 voor een ons niet bekend coderingssysteem, echt iets
 voor de knutselaar, nieuw, met de schema's, nu f 89,-.

VIDEOMODULATORS, super kleine videomodulators,
 met doorlus versterker, uitgang UHF-kanaal, 30-40,5
 Volt, f 19,95.

FLOPPY'S, 3.5 inch, HD, DS, bekend Japans fabriek,
 nu per 5 stuks f 10,-.

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: 09.00 t/m 12.30 uur - 13.30 t/m 18.00 uur. Zaterdag: 09.00 t/m 17.00 uur.

elektronikawinkel

Kristallen slijpen f 24,50 Hy-Q International

Wij kunnen u in 6 weken kristallen leveren vanaf 2 MHz tot 125 MHz.
Afregeltol. ± 10 ppm., temp. tol. ± 30 ppm. van 0 tot 60° -AT

Grondfrequentie: is van 2 tot 21 MHz.

3e overtone: is 21 tot 63 MHz.

5e overtone: is 63 tot 125 MHz.

behuizing: HC 6 U: vanaf 3.5 MHz in HC 25 U (pootjes) 18 U (draadjes)

Bij bestelling opgeven:

- | | |
|------------------------|---|
| 1. behuizing | Specificaties: 20 pf parallel = code AC |
| 2. frequentie | 30 pf parallel = code AE |
| 3. code (AE, AC of AS) | seriesonantie = code AS |

Zonder deze drie gegevens kunnen geen bestellingen worden uitgevoerd.

Diverse bij zelfbouw gebruikte kristallen kunnen wij uit voorraad leveren:

1.843.2 - 2.0 - 2.4567 - 3.2768 - 3.579.0 - 4.0 - 4.096 - 5.12 - 5.798.333 - 6.0 - 6.5536 - 7.0 - 7.2 - 7.6 - 7.812.5 - 8.0 - 8.545 - 8.6016 - 8.750 - 8.876.238 - 8.9985 - 9.0 - 9.0015 - 10.0 - 10.1 - 10.245 - 10.5666 - 10.6985 - 10.7 - 10.7015 - 10.8375 - 11.4775 - 12.0 - 12.715 - 18.0 - 21.5 - 22.0000 - 25.0 - 30.25 - 31.3333 - 38.6666 - 38.9 - 39.0 - 40.7 - 42.0 - 43.0 - 45.111.1 - 46.3666 - 46.5666 - 48.0 - 57.6 - 58.0 - 62.0357 - 66.4 - 67.3333 - 71.75 - 78.858.3 - 90.0 - 90.6666 - 92.0 - 94 - 94.666 - 95.8333 - 96.0 - 96.6666 - 97.093.7 - 97.312.5 - 97.333.3 - 98.0 - 100.0 - 100.5 - 101.0 - 101.25 - 101.4 - 101.5 - 101.75 - 102.0 - 102.5 - 104.375 - 105.6666 - 116 - 116.5 - f 24,50.

1 MHz ijk kristal HY-Q f 34,50 100 KHz ijk kristal f 57,50

Kristalfilters:

QF 98 met zijbandkristallen 9 MHz SSB f 168,75

QF 9006 ± 7.5 KC-6 dB 33 KC-80 dB z uit = 1.2 KOhm - 9 MHz FM f 178,25

CFM455E MURATA keramisch filter $\pm 5\frac{1}{2}$ -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-1/2 KC-6 dB - Z-uit + 500 Ohm - 9 MHz CW f 178,25

QMF 10.7-12 ± 7.5 KC-6 dB ± 20 KC-80 dB z uit = 3 KOhm f 57,85

QFW 369 oppervlakfilter f 49,75

QMF 10.7-19 ± 7.5 KC-3 dB = 25 KC-90 dB z uit = 910 Ohm f 82,50



voor jubileumontvanger.

Zie jubileumnummer oktober 1985

Spoelen en spoelsets om zelf te ontwikkelen TOKO, NEOSID, KASCHKE, VOGT
Verzilverd draad 0.8, 1.2, 1.5, 1 mm en 2 mm van f 1.00 tot f 3.50 per meter

TEFLON DOORVOEREN, capaciteitsarm f 0,85

Micakondensatoren f 2,95

BLIKKEN DOOSJES HOOGFREQUENT-TOCHTVRIJ TE SOLDEREN:

	30 mm	50 mm	nieuwe maten:	30 mm	50 mm
1. 37x 37 mm	f 3,00	f 3,35	N1 55x 74 mm	f 4,25	f 4,75
2. 37x 74 mm	f 3,35	f 4,05	N2 55x111 mm	f 5,50	f 6,10
3. 37x111 mm	f 4,15	f 4,75	N3 55x148 mm	f 6,50	f 7,35
4. 37x148 mm	f 4,75	f 5,50			
5. 74x 74 mm	f 5,50	f 6,10	Euro 100 x 160 mm	f 12,95	f 14,50
6. 74x111 mm	f 6,10	f 7,35	Dwars- en lengteschotjes van		
7. 74x148 mm	f 7,95	f 8,55		f 0,35	tot f 0,75

koellichamen voor blik No. N1, 5, 6 en 7 resp. f 5,95 f 6,95 f 8,75 f 9,95

PIEP-AAN PIEP-UIT: KNIJPHONDENFLUIT SCHAKELT OP AFSTAND 220V-450W f 49,75

MORSE oefenapparaat DATONG,

met toevallig generator, alfabet/cijfers of gemengd. Snelheid en tussenruimte instelbaar; hiermee leer je snel en zonder schoonheidsfoutjes f 335,-

Morse cursus

drie cassettes en boekje van de wereldbelaande school in Bremen f 39,75

SQUEEZE SEINSLUETEL f 112,75

WELLER solderstation temperatuurgeregeld WTCP-S. Nieuw!!! f 199,75

longlife-stiften hiervoor f 12,75

100 gram harskernsolder f 5,95

desoldeer-litze f 2,95

Frequentieteller Electron 7/78, printen geboord en vertind + f 335,-

(kast hiervoor en externe onderdelen ook leverbaar)

CALLGEVER ELECTRON 7/78, print, onderdelen en info f 53,55

KLEINE CALLGEVER, voor ervaren bouwers, printje 6 x 6 cm, 79 posities, met alle onderdelen f 42,50

FAZELUS-VFO voor 2 meter CQPA 82 no. 16 print + onderdelen inkl. 3 kristallen f 149,75

PLESSEY

SSB transceiver-print 10x8 cm, alle aansluitingen aan één zijde, onderdelen, inkl. QF9B filter met zijbandkristallen + info 375,-

Met een preselector, een VFO en een RF eindtrap

heb je een zelfgemaakte transceiver.

Voeding 12V. RX/TX 60/45 mA gevoeligheid $< uV$ - 10 dB sinad

dynamisch bereik 114 dB (signaal)

dynamisch bereik buiten doortlaat 88 dB

derde order intercept + 7 dBm

IM product (1.2 en 1.4 kHz) - 50 dBm

Dynamisch bereik Audio 60 dB

Plessey IC's en alle andere onderdelen los leverbaar

(zie RB 6/82 of
Funkschau 7/81)

MEMORY KEYS CQPA febr. 79 inkl. voeding en volledige info f 129,75

GUNNPLEXER - volgontvanger;

30 MHz FM-ontvanger als MF voor 10 GHz Transceiver (Gunnplexer) ingang BF900-mixer

SO42P-Xt oscillator 40.7 MC - TDA 1047 - TBA 611 - blik 74x148x30

Print, onderdelen, info f 116,75

Ombouw MARK naar 10 (zie Electron december 81 blz. 667)

print, onderdelen, kristal, info f 33,75

Transverter 70 cm PA2HKR Electron aug. '83, basisprijs f 150,-

Transverter 2 m PA2HKR Electron mei '83, basisprijs f 135,-

Helical antenne, 2 mtr, 12 cm lang BNC, voor portofoon f 27,50

TONNA, SONIM en FRITZEL draadantennes

CUE DEE Antennes: 5 jaar garantie: 15 elements-N f 280,-

50 Ohm gamma match 15 elements kruis-N f 395,-

4 elements f 93,- voor 70 cm 17 el. f 195,-

10 elements-N f 209,- 70 kruis f 295,-

10 elements kruis-N f 325,- 70 cm 23 el. f 225,-

Channel Master rotor met extra mastlager f 299,75

STOP LFO MET FAZELUS SSB

voor inbouw in iedere SSB-Tx print 5 x 6 cm, info, onderdelen. Zie electron 7-79. Nieuwe

versie, ander IC f 59,75

Vossejachtontvanger „Apeldoorn”

Print - info - onderdelen f 29,95

Idem met Eddystone box, knopjes kristal-oortelefoon, banaan/stekkerbussen,

exclusief 9 Volt batterij en antenne f 52,50

RTTY-ledschermkoop.

een matrix-veld van 81 leds geeft keurig de elipsen (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,-

Voeding RTTY converter 2x15 Volt, printje trafo, onderdelen f 34,50

RTTY converter met voeding

dezelfde converter met 220 V voeding op één print, echter

zonder atsk f 164,-

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 AMPERE-SPANNINGSREGELAAR 5-30V

in één IC-T0 220 beh. en regb. stroombegrenzing,

inkl. omringende onderdeeljes f 8,85

met schema voor voeding tot 30 Amp. zonder instraal-narigheid.

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

AMIDON

SCHELDESTRAAT 18 - 435 METER
VANAF DE RAI 1078 GK AMSTERDAM
VANAF CENTRAALSTATION TRAMLIJN 25
TEL. 020-6628543
GIRO 3722200
BANK: NMB 69.85.10.240

OPENINGSTIJDEN DINSDAG T M ZATERDAG VAN 9.30 TOT 18.00 UUR.
DONDERDAGSAVONDS VAN 19.00 TOT 21.00 UUR.
ZATERDAGS TOT 5 UUR.
S MAANDAGS GESLOTEN

Wij leveren alle onderdelen
voor alle „Electron“-projecten

elektronikawinkel
PAoERI



TWEE DOORBRAKEN VAN FORMAAT:

1. RYS Electronics

2. Packet Radio

1. Zo'n zeven jaren geleden begonnen als „Ger Rijs PAORYS” bestaat „RYS Electronics” volgens de Kamer van Koophandel nu 5 jaren. Daarom gaan we de rest van dit jaar feest vieren met klinkende aanbiedingen en opvallende stunts. Hierover leest u elders.

RYS is gegroeid dankzij de groei van Packet radio/digitale communicatie en dankzij de enorme positieve respons van onze klanten. Thans levert RYS een groot scala aan apparatuur voor zowel de amateur als voor de commerciële sector. Van zenders/ontvangers, radiomodems, antennes tot computerapparatuur.

2. Zo'n zeven jaren geleden maakten PA3BMG en PAORYS de eerste verbinding met packet radio. Onze burens amateurs maakten het toen nog uit voor schaaftig geluid, maar ja, als er een schaaft over de dam is volgen er meer. Zo'n 4500 packeteers later staat de mode Packet Radio niet meer ter discussie. Zeven jaren na de introductie heeft computertechnologie een vaste plaats verworven binnen amateurradio. Wie had dat ooit gedacht?

Wij zijn onze klanten, die dat mogelijk gemaakt hebben, dan ook zeer dankbaar. Alle reden dus om feest te vieren met u.

FEEST 1:

AANBIEDINGEN:

AEA LA-30 Lineaire versterker 10-160M c. 700 Watt RF, van f 3.199,- voor f 2.899,-.

AEA Isoloop, 1-30 MHz, de vakantie-antenne, slechts 85 x 85 cm, werkt volgens het magnetisch loopprincipe, van f 1.375,- voor f 1.175,-.

AEA AT300 Antennetuner, voor open lijn en coax, 300 Watt, gekruiste naalden, SWR/Power meter, van f 899,- voor f 750,-.

AEA PK232MBX Multimode Datacontroller en PC Pakratt II & PKFax II, van f 1.424,- voor f 1.350,-.

KAM Multimode Datacontroller, Packet, Amtor, ASCII, RTTY, CW, FAX, van f 1.095,- voor f 795,-.

AEA Amiga Video Transceiver, FAX/SSTV, in zeer hoge resolutie, werkt samen met een Amiga computer, van f 1.195,- voor f 1.095,-.

YAESU G400RC Antennerotator, voor middelzware antennes, van f 575,- voor f 499,-.

YAESU FT736R VHF/UHF Multimode Transceiver, 25 W, 144/430 MHz, (50 MHz en 1296 MHz optioneel), van f 4.899,- voor f 4.250,-.

KENWOOD TM431E, 430 MHz, FM, mobiele transceiver, van f 1.299,- voor f 999,-.

PROGRAMMA:

Icom

IC-R-7000 RX, f 3.695,-.

IC-R-72, 5-30 MHz, f 2.375,-.

Standard

Let op Europese uitvoering!

C 528 dualband, f 1.199,-.

C 628 dualband, f 1.499,-.

Kenwood

Van uw Kenwood sterdealer:

TM702E, FM, 144/430, f 1.499,-.

TM531E, 23 cm, f 1.399,-.

TS140, 100 Watt, f 2.795,-.

TS450, prijs onbekend.

TS690, prijs onbekend.

TS850 f 4.595,-.

TS950, 150 Watt, SSB, CW, AM, FM, FSK, incl. AT, 220 V, v.a. f 9.250,-.

Yaesu

FT290R, **FT736R**, **FT212**, **FT712**, **FT790**, **FT747**, **FT757**, **FT767**, **FT990**, **FT1000** voor te lage prijzen.

AEA

MM-3 Morse Machine, nu ook incl. DR DX voor de CW-enthousiast, f 750,-.

Packet

PK88 Packet Controller, de meest verkochte, f 499,-.

TINY-2 Packet Controller, TNC-2 compatibel, f 499,-.

Kantronics DVR2-2 high speed digital radio, 144 MHz, packet radio, f 895,-.

Kantronics D4-10, high speed digital radio voor 430 MHz, packet radio, f 1.395,-.

Kantronics Data Engine, meer kanaals, packet controller, f 1.095,-.

DE9600 Bd modem, hiervoor f 399,-.

DE19200 Bd modem, hiervoor f 399,-.

RF Concepts Lineairs

2- 30 W, 144 MHz, f 335,-.

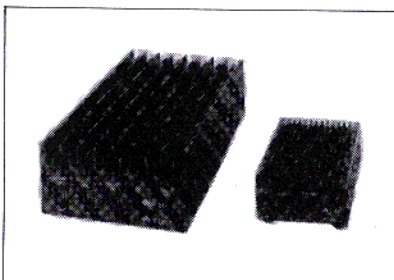
2- 30 W, 430 MHz, f 499,-.

10-170 W, 144 MHz, f 899,-.

10-110 W, 430 MHz, f 1.050,-.

30-170 W, 144 MHz, f 799,-.

30-110 W, 430 MHz, f 995,-.



FEEST 2:

Als zendamateur houdt u natuurlijk van een gokje en van een feest.

RYS loot daarom elke maand van dit resterende jaar een gelukkige uit die de helft van het bij RYS bestede geld in waardebonnen retour krijgt. Het nummer van uw kassabon is hiervoor bepalend.

De uitslag wordt in Electron bekendgemaakt.



TS 450

INRUIL

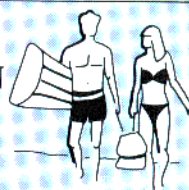
PK88 v.a. f 375,-; Wraase Fax/SSTV decoder f 1.599,-; FAXIRN Fax, RTTY, Navtex decoder f 795,-; 144 MHz lineair 2 W in 30 W uit f 199,-; **KPC-4** packet controller voor twee radio's incl. FAX ontvangst f 395,-; **DAIWA CL160** 1.8-30 MHz anten-netuner f 195,-.

ICOM IC 761 HF tranceiver, heel mooi, f 4999,-.

* Aanbiedingen deze maand en zo lang de voorraad strekt.

U kunt bij ons terecht dinsdag t.e.m. vrijdag van 10.00-17.00 uur en zaterdag van 10.00-16.00 uur.

**WIJ ZIJN OP
VAKANTIE VAN
22 JULI T.E.M.
10 AUGUSTUS.**



RYS ELECTRONICS

De Kull 12

1911 TP Uitgeest Holland

Telefoon 02513-11934

Fax 02513-14032

KENWOOD



DX-GENOT

Kenwoods TS-450S en TS-690S HF Transceivers beantwoorden elke „call”.

Waar u ook bent, ongeacht de omstandigheden, u kunt altijd rekenen op de excellente prestaties van de TS-450S en TS-690S. Ontworpen volgens de wereldvermaarde Kenwoodnormen, kunnen deze veelzijdige HF transceivers SSB, CW, AM, FM en FSK gebruik aan op alle amateurbanden, inclusief WARC. Verder kunt u kiezen voor de optionele DSP-100 Digital Signal Processor en AT-450 automatische antennetuner. Naast multi-funktionaliteit en superieure kwaliteit, bieden beide modellen nog een bijkomend voordeel: ultra-kompakte afmetingen, ideaal voor DX-pedities en mobiel gebruik.

Geniet ten volle van deze hoogstaande features:

- * Superieur dynamisch bereik (108 dB)
- * Kenwoods exclusief AIP (Advanced Intercept Point) systeem
- * General coverage ontvanger
- * Ultra-kompakt ontwerp
- * Uitstekend split frequency gebruik
- * CW pitch en CW reverse functies
- * Digitale niveaumeter en multi-funktioneel LCD scherm
- * IF shift circuit
- * Dual mode noise blanker (puls of „woodpecker”)
- * 1 Hz fijnregeling
- * 100 geheugenkanalen
- * 100 Watt RF uitgangsvermogen op de HF band (zonder antennetuner)
- * 50 Watt RF uitgangsvermogen (50 MHz-54 MHz) op de 6m band (TS-690S)

HF TRANSCEIVER **TS-450S/TS-690S** HF TRANSCEIVER

KENWOOD ELECTRONICS NEDERLAND B.V.

Amsterdamseweg 35
1422 AC Uithoorn
Tel. 02975-40871