

port betaald
Barneveld
port payé
Barneveld

electr



YAESU

FT-470

FT-411/811



YAESU FT-470. De nieuwe FM dual-bander voor vol-duplex gebruik. Uitgangsvermogen maximaal 5 Watt (met FNB-11). Robuuste, spat-waterdichte behuizing. In de 4 VFO's kunnen 48 geheugenplaatsen ondergebracht worden. Verdere bijzonderheden: ARS (automatische relais shift), „nachtdesign“, alle relais shiften, kanaalraster: 5, 10, 12.5, 20 en 25 kHz, APO (automatic power off) en stroom-spaarschakeling, zeer snelle scanner (20 stappen per seconde), afmetingen: 55 x 164 x 32 mm, gewicht: 420 gram. **Prijs: f 1375,-.**

DOCUMENTATIE OP AANVRAAG.



YAESU FT-411 en FT-811. Twee nieuwe FM portofoons resp. voor 2 en 70. Beide apparaten zijn, op het frequentie-bereik na, volkomen gelijk. Uitgangsvermogen maximaal 5 Watt (met FNB-11). Robuuste, spat-waterdichte behuizing met „nachtdesign“. 49 geheugens in 2 VFO's. Verdere bijzonderheden: ARS (automatische relais shift), kanaalraster: 5, 10, 12.5, 20 en 25 kHz, APO functie (automatisch power off), vrij programmeerbare call functie, bandscanning, VOX, afmetingen: 55 x 139 x 32 mm, gewicht: 430 gram. **Prijzen: FT-411 f 895,-; FT-811 f 925,-.**

DOEVEN ELEKTRONIKA

SCHUTSTRAAT 58 7901 EE HOOGEVEEN telefoon 05280-69679

ABN bank 574.231.633 - Giro nr. 966249 - Fax 05280-72221

ATTENTIE: LET OP ONZE NIEUWE OPENINGSTIJDEN!

WOENSDAG T/M ZATERDAG VAN 10.00-17.00 UUR, MAANDAG EN DINSDAG GESLOTEN.

IC-2SA/SE

144 MHz/FM TRANSCEIVER

ICOM's traditie door de jaren heen in het vervaardigen van hoogwaardige en betrouwbare portofoons wordt voortgezet met de introductie van de nieuwe IC-2SE. Deze uiterst compacte portofoon in de 2 meter band heeft een kwaliteit die de meeste grotere portofoons ver overtreft.



EENVOUDIG ONTWERP

Ter verhoging van het bedieningsgemak is het ontwerp strak en eenvoudig gehouden. Zelfs met de enorme hoeveelheid van mogelijkheden is de IC-2SE makkelijk te bedienen.

De IC-2SE heeft zowel een simpele als een multifunctionele bediening. De eenvoudige bediening is voor het werken zonder fouten, terwijl de multifunctionele mode de mogelijkheid biedt van een grotere variatie afhankelijk van uw persoonlijke wensen. De IC-2SE heeft tal van mogelijkheden en overtreft zelfs alle portofoons met keyboard bediening. Deze portofoon met een zendvermogen van 5.0 Watt bij 13,8 V DC, met 48 geheugen kanalen, full scan en memory scan, geeft de ware Radio Zend Amateur weer de inspiratie die hij nodig heeft voor een perfecte HAM verbinding.

DOORDACHT EN COMPACT

De IC-2SE heeft afmetingen van slechts 49(b) x 33(d) x 103,5(h) mm in de uitvoering met een IC-BP82. Om deze minimale afmetingen echt te kunnen waarderen zou u deze IC-2SE eens in de hand moeten nemen. Met een gewicht van slechts 270 gram is de IC-2SE makkelijk mee te nemen in binnenzak of tas.

EXTERNE DC AANSLUITING MET OPLAAD MOGELIJKHEID

Een ander ICOM nieuwtje aan deze compacte portofoon is de standaard uitvoering met een externe DC aansluiting. De portofoon werkt met een spanning van 6-16 Volt DC waarbij geen extra DC-DC converter noodzakelijk is.

ANDERE OPVALLENDE KENMERKEN

De kleinere afmeting heeft niet tot het gevolg dat de kwaliteit vermindert. Het tegendeel is waar en de IC-2SE bewijst dit met een breed scala van mogelijkheden:

- Afstemming boven op de porto voor snelle QSYing.
- Monitor functie voor uitluisteren van ingangsfrequenties van repeaters.
- Een display dat een volledig en duidelijk overzicht geeft van alle gewenste mogelijkheden.
- Spatwaterdicht ontwerp uitgevoerd met een aluminium achterkant geschikt voor gebruik buitenshuis.
- Vele extra's leverbaar zoals diverse batterijen, headset, speaker-microfoon, tassen, enz.
- Prijs f 925,- incl. btw.

AMCOM

VAN CLEEFFKADE 15 - POSTBUS 99 - 14300 AB AALSMEER - TEL. 02977-28811
Showroom geopend: maandag t/m vrijdag van 9.00-17.00 uur

is op zoek naar:

TELEKOMMUNIKATIE TECHNICI

voor de regio-kantoren Heerhugowaard, Amersfoort en Made (N-Br)

- EISEN:**
- Min. MTS Elektro of gelijkwaardig
 - Leeftijd 25-35 jaar
 - Ervaring in telekommunikatie (PTT-ervaring strekt tot aanbeveling)
 - Leidinggevende capaciteiten
 - Beheersing van de Engelse taal zowel mondeling als schriftelijk
 - Computer- en digitale ervaring

TELEKOMMUNIKATIE ADVISEURS (Buitendienst)

- EISEN:**
- Technische opleiding
 - Leeftijd 25-35 jaar
 - Pionierskwaliteiten
 - Verkoopervaring in telekommunikatie-apparatuur
 - Goede kontaktuele eigenschappen

TELEFONISCHE TELEKOMMUNIKATIE VERKOPERS (M/V)

- EISEN:**
- Woonachtig in West-Nederland
 - Goede telefoonstem en kontaktuele eigenschappen
 - Goed bespreekt en stressbestendig
 - Technische kennis

SENTEL NEDERLAND B.V.

is een sterk expanderend bedrijf, gevestigd in Heerhugowaard, Made (N-Br) en Amersfoort, en neemt een vooraanstaande positie in op de telekommunikatie-markt in Nederland. Wij vertegenwoordigen zeer gerenommeerde fabrieken w.o. TELRAD (Israël), BAPHONE (Frankrijk) en IWATA (Japan), welke leverancier zijn van digitale telefooncentrales, draadloze telekommunikatie-apparatuur, waaronder mobilifoons, portofoons, oproepsystemen en randapparatuur voor de telekommunikatie-markt.

Interesse voor één van de genoemde functies?

Uw handgeschreven sollicitatiebrief (voor de vacature TELEKOMMUNIKATIE ADVISEUR voorzien van een recente pasfoto) zien wij graag binnen 10 dagen na verschijnen van deze advertentie tegemoet t.a.v. de heer Ph. A. Hoebe.

SENTEL NEDERLAND B.V. - Deimoslaan 5 - 1702 CK HEERHUGOWAARD - TEL. 02207-41841.



Kwarts kristallen

Wij fabriceren kwarts kristallen volgens hoogwaardige specificaties op iedere gewenste frequentie tussen 2 en 125 MHz.

SPECIFICATIES: Afregeltolerantie 20 Hz/MHz (een kristal van bv. 10 MHz kan dus **maximaal** 200 Hz in frequentie afwijken!). Tot 20 MHz kan in grondtoon worden geslepen; daarboven in 3^e overtone.

Vanaf 4 MHz kunnen kristallen in **ALLE** behuizingen vervaardigd worden; in het gebied 2-4 MHz slechts in de beide grote uitvoeringen.

BESTELGEGEVENS: Bij bestelling dienen frequentie en gewenste behuizing te worden opgegeven; het kristal wordt dan in serie-resonantie geslepen. Is parallel-resonantie gewenst dan dient ook de gewenste parallel-capaciteit te worden vermeld. Tegen geringe vergoeding (f 2,50) verdiepen wij ons in Uw specifieke schakeling; een schema moet dan bij de bestelling worden bijgesloten.

BEKENDE APPARATUUR: Is het kristal voor een bekend amateur apparaat, bijv. Yaesu, Icom, Kenwood, Heathkit, Trio etc. (maar b.v. óók mobilifoons van Philips of Storno) dan is het voldoende merk en type op te geven, alsmede de gewenste zend- of ontvangfrequentie.

BETALING: Vul de bestelgegevens in op de voor mededelingen bestemde ruimte van een girokaart en maak het benodigde bedrag over naar girorekening 4176315 van Rijff Kwarts Techniek te Den Haag.

GARANTIE: Wij garanderen onze kwarts kristallen gedurende een periode van één jaar.

Geen garantie geldt indien onjuiste of onvolledige bestelgegevens verstrekt worden, of bij onjuist gebruik of breuk.

Grondtoon 2-25 Mc fl. 25.00

Grondtoon 25-30 Mc fl. 30.00

3^e overtone 20-75 Mc fl. 25.00

5^e overtone 75-125 Mc fl. 30.00

Prijzen incl. BTW

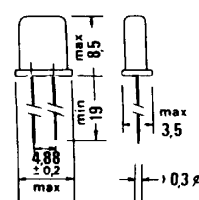
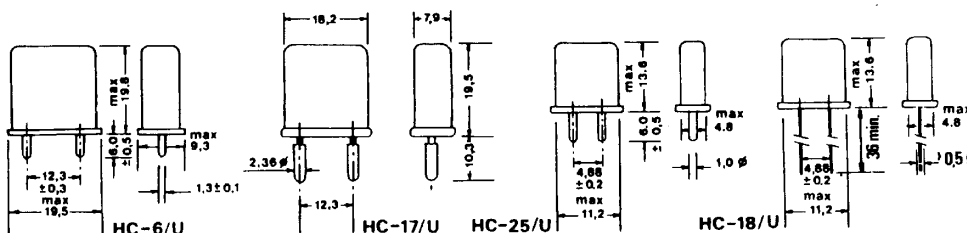
en verzendkosten

15 - 75 Mc

Prijs fl. 45.00

Andere freq. op aanv.

HC-45 U coldwell



RIJFF KWARTS TECHNIEK

Appelstraat 76, 2564 EH Den Haag Tel. 070-254230 Gironr. 417.63.15

Professionele meetapparatuur, zenders en ontvangers, gebruikt en betaalbaar vindt u in ruime keuze bij **HOKA ELEKTRONIK!**

Hiernaast een kleine greep uit onze voorraad:

1. Uw meetzender per ongeluk met een transceiver opgeblazen? Dit had u kunnen voorkomen met een **COAXIALE ZEKERING**, merk **MARCONI** met N-male en -female aansluiting, 50 Ohm tot 1 GHz, prijs **f 35,-** (goedkope dan een defect meetapparaat!)
2. **MARCONI** verzakkers tot 1 GHz, 20 dB, N-aansluiting, 1 W, **f 25,-**
3. Ook leverbaar in gelijke uitvoering met 6 dB en 10 dB, elk **f 20,-** p. stuk.
4. **MARCONI** Matching pads 50/75 Ohm **f 35,-**
5. Diverse **COAX-RELAIS** tot 1 GHz, N-norm, van **f 55,-** tot **f 95,-**
6. **ROHDE & SCHWARZ** ESU meetontvanger met **ESUP** panoramisch-adaptor, AM/CW/FM, werkt op 220 V en 24 V accu, zeer nauwkeurige ontvanger met grote veldsterkte-meter en geijkte ingangsverzwakker tot 100 dB, uitlezing lin. of log 20/40 of 60 dB uV, geschikt voor alle soorten stoorstralingen/veldsterktemetingen en bandbewaking enz.
- Hiervoor leverbaar diverse HF plug-ins:
- TYPE I** van 25 tot 230 MHz, **TYPE II** van 160 tot 470 MHz, **TYPE III** tot 850 MHz, **TYPE IV** tot 1300 MHz.
- Ontvanger met 1 plug-in en panoramisch-adaptor ESU kpl. met alle kabels enz. **f 2995,-**
6. **RACAL** 1792 HF-ontvanger, nieuwe versie met LCD, alle filters, 100 memories enz. P.O.A.
7. **HP 140 T** met 8555A en 8552B, spectrum-analyzer tot 18 GHz, alle mogelijkheden, zeer moderne analyzer, als nieuw **f 15.000,-**, hiervoor ook leverbaar bijhorende Tracking-filter 0-18 GHz.
- (YIG-FILTER) type 8445A met option Manual tuning, (hierdoor ook bruikbaar bij andere typen analyzers), **f 3900,-**
8. **POLARAD** spectrum-analyzer UPM 84A 10 MHz tot 63 GHz, in zeer goede staat, **f 3500,-**
9. **HP** analyzer **HP 8551B** met 851B display 10 MHz tot 18 GHz, goede staat **f 5200,-**
10. **HP 431C** powermeter tot 10 mW, kpl. met 2 koppen (tot 12 GHz en 8-18 GHz), getest, **f 625,-**
- A. Dito met ingebouwde accupak **f 695,-**
11. **MARCONI** meetzenders 10 kHz tot 510 MHz, AM en FM en sweep-mode, geijkte verzakker, solid state uitvoering in zeer goede staat, opnieuw gecalculeerd, **f 2250,-**
12. **TEKTRONIX SCOPES** 465, 2 x 100 MHz portabel, dubbele timebase met delay, zeer goede staat, zolang de voorraad strekt **f 1995,-**
13. Voor de HF-vermogens-Freaks:
- A. MP condensators 92 uF/1000 V **f 25,-** p. st.
- B. Elkos 1800 uF/475 V **f 20,-** of 2 stuks voor **f 30,-**
- Ook enkele grote PA's kpl. leverbaar.
14. **ROHDE & SCHWARZ** Polyscoop III, tot 1000 MHz in 50 Ohm, sweeper en grootbeeld display, moderne solid state uitvoering, **f 4250,-**
15. **MARCONI TF 2330A** wave analyzers, 10 Hz tot 76 kHz, zeer moderne selectieve voltmeter voor o.m. distortion en intermodulatiemetingen, ingebouwde HF-detector, 30 uV tot 300 V full scale, AFC, BFO, uitlezing in dB en V, als nieuw **f 1250,-**
16. Voor audio-Freaks is er een partijtje **BRUEL & KJAER** apparatuur.

Verzending door geheel Nederland onder rembours of na vooruitbetaling op postgiro 3941425.

Openingstijden: Ma. t/m zat., 9 tot 12 en 13 tot 18 uur. Dinsdags gesloten.

HOKA ELECTRONIC

Feiko Clockstr. 31 villa Elsa
9665 BB Oude Pekela

Telefoon: 05978-12327
Telefax: 05978-12645

dolstra elektronika

Smelpaede 2 - Veenwoudsterwal - Postbus 63, 9254 ZH Hardegarijp. Tel. 05110-3866
ma.-di. 17.00-21.00 uur, wo.-do.-vr. 13.00-21.00 uur, za. 10.00-17.00 uur.

COMET

CHL-21J, 144/430 MHz mobiele	f 59,-
CHL-23J, 144/430 MHz mobiele	f 65,-
CHL-24J, 144/430 MHz mobiele	f 95,-
CHL-25J, 144/430 MHz mobiele	f 105,-
CA-2x4WX, 144/430 MHz	f 295,-
CA-2x4SUPER, 144/430 MHz	f 275,-
CA-2x4FX, 144/430 MHz	f 209,-
CA-ABC22a, 144 MHz	f 144,-
CA-52HB, 50 MHz 2 el. HB9CV	f 139,-
CF-416, duplex filter 144/430 MHz	f 99,-
CFX-431, triplex filter 144/430/1200 MHz	f 139,-
CA-MS58, magneetvoet zware uitv.	f 75,-

JAYBEAM

LW5/2M, 144 MHz 5 el. yagi	f 90,-	LW10/2M, 144 MHz 10 el. yagi	f 140,-
LW8/2M, 144 MHz 8 el. yagi	f 115,-	8XY/2M, 144 MHz 8 el. kruis yagi	f 222,-

FRITZEL

GPA-30/R, 14-21-28 MHz vertical	f 245,-
GPA-40/R, 7-14-21-28 MHz vertical	f 385,-
GPA-50/R, 3.5-7-14-21-28 MHz vertical	f 395,-
FD-4, 3.5-7-14-18-25-28 MHz multiband ant.	f 135,-
FD-3, 7-14-28 MHz multiband ant.	f 120,-
W3-2000, 7-3.5 MHz multiband dipool 2 kW	f 305,-
FB-13, 14-21-28 MHz rotary dipool	f 395,-
FB-23, 14-21-28 MHz 2 el. beam	f 745,-
FB-33, 14-21-28 MHz 3 el. beam	f 1095,-

DAIWA

CS-201, coax schak. 2 st.	f 59,-	CS-401, coax schak. 4 st.	f 235,-
CS-201G, coax schak. N 2 st.	f 79,-	NS-660 P, SWR/power mtr. 1.5 kW	f 449,-

SPANKER VOEDINGEN

30 amp.	f 695,-
20 amp.	f 349,-

KENPRO/YAESU ROTOREN

G-400	f 555,-	G-600RC	f 899,-
G-400RC	f 655,-	GS-065, steunlager	f 109,-
G-600	f 765,-		

KOAXIALE KONNEKTOREN

N Kabeldeel v RG58	f 10,50	N Kabeldeel v H100 female	f 15,50
N Kabeldeel v RG213	f 9,30	N Kabeldeel v RG213 female	f 12,50
N Kabeldeel v H100	f 9,70	BNC Kabeldeel v RG213/H100	f 13,90

Wij verzenden door geheel Nederland en België.

JACOBS HEEFT HET!

speciaalzaak voor communicatiesystemen
gelegen 10 km. van België, 800 mtr. vanaf de E19

KENWOOD
HF-Transceiver TS 940 S

HF-Set TS 940 S 6999,-
Speaker SP 940 299,-
Tuner AT 940 849,-

YAESU
YAESU portafon
compact dual band
(2 mtr/70 cm)
FM transceiver
JBE prijs 1399,-

MAAND-AANBIEDING

NIEUW BIJ JBE COMMUNICATIE:
Standard portofoons en accessoires

* Standard C 150E porto 895,-
2 meter transceiver

* Standard C 500E porto 1295,-
2 meter en 70 cm transceiver

INFO

- JBE openingstijden:
vrijdag 9.00-18.00 uur
zaterdag 9.00-17.00 uur
zondag 9.00-17.00 uur
- Gelegen 800 mtr. vanaf de E-19, afslag Eindhoven-Prinneveld.
- JBE technische dienst repariert, modificeert communicatie-app.
- Prijswijzigingen voorbehouden!

Jacobs Breda Electronics

LIESBOSSTRAAT 9-14 / 4813 BD BREDA
Tel. 076-212881 - vanuit België: 00-3176212881

VHF-UHF

CIRCULAIRE POLARISATIE, FB VOOR SATELLIET (OSCAR 13)
- TROPO - MS - SPOR-E - DX

Helix Antennes

2 m Helix 200, 9,5 dB	f 383,-
70 cm Helix 70, 9,5 dB	f 239,-
70 cm Helix 70-2, 12,5 dB lang	f 375,-
70 cm Helix 70-2, verlengstuk	f 129,-
23 cm Helix 23, 9,5 dB	f 120,-
23 cm Helix 23-2, 12,5 dB lang	f 168,-
23 cm Helix 23-4, 16 dB combi	f 243,-

NIEUW - MET N-CONNECTOR

X-Quad

- Ontwerp: DJ4SD
- Compact en sterk
- Polarisatie vanuit de shack omschakelbaar

	70 cm	2 m
Elementen:	18	12
Gain:	12,8 dB/d	10,5 dB/d
Lengte:	1,27 m	1,34 m
Gewicht:	1,5 kg	2,2 kg
Prijs:	194,-	228,-

2 m Spertopantenne, Alu., 3,5 dB	f 96,-
2 m Groundplane, Alu., 3,5 dB	f 83,-
2 m HB9CV Verchroomd 5,5 dB	f 81,-
70 cm Spertopantenne, Alu., 3,5 dB	
70 cm Groundplane, Alu., 1/4	f 82,-
70 cm HB9CV verchroomd 5,5 dB	f 70,-
23 cm Combi-antenne 112 el., 12 dB	f 66,-
2 m Koppelstuk voor 2 ant.	f 120,-
2 m Koppelstuk voor 4 ant.	f 129,-
70 cm Koppelstuk voor 2 ant.	f 116,-
70 cm Koppelstuk voor 4 ant.	f 155,-
23 cm Koppelstuk voor 2 ant.	f 103,-
23 cm Koppelstuk voor 4 ant.	f 142,-
Antennes met SO239, BNC of N con. voor resp. 2 m, 4 bt en Helix.	

VERZENDING FRANCO

Geopend ma. t/m zat. 13.30-17.30 uur. Wo. gesloten.

ANTENNE TECHNIEK

Importeur
Andes antennes.

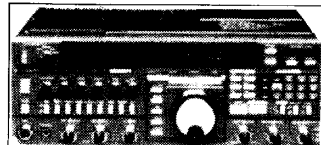
Kerkgracht 5 - 1782 GJ Den Helder - 02230-18793

Communicatie CENTRUM Venhorst

OFFICIEEL Havenstraat 12a, 1211 KL Hilversum **Telefoon 035-215879**

KENWOOD EN YAESU DEALER

WIJ KOPEN EN/OF RUILEN PRACTISCH ALLE MERKEN
FABRIEKSAPPARATUUR IN, ook zonder aankoop nieuwe
apparatuur, dit om onze ruim gesorteerde inruilhoek
op peil te houden; dus bel eens voor info.

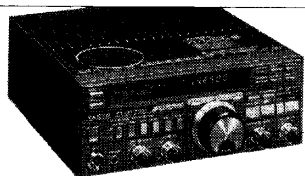


FT-767GX

HF/VHF/UHF BASE STATION

- * Add Optional 6m, 2m & 70 cm Modules
- * Dual VFO's
- * Full CW Break-in
- * Lots More Features

f 5695,-



FT-757 GX II

- * HF transceiver met general coverage ontv.
- * 100 Watt output
- * klein, veel mogelijkheden

f 3295,-

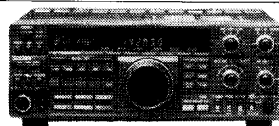


TS-940 BASE

- * All band HF transceiver met general coverage ontv.
- * It's got it all

M.F.J. TUNERS

vanaf **f 275,-**



TS-440 S

- * HF transceiver met general coverage ontv.
- * 100 Watt output
- * Compact, veel mogelijkheden

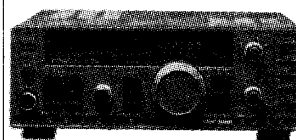
f 3495,-



FT-736R

- * VHF/UHF/SHF Base Station
- * 2 mtr/70 cm transceiver
- * 25 Watt
- * Full duplex
- * Opt. 23 cm

f 4895,-



TS 680

- * HF transceiver met general coverage ontv.
- * 6 meter
- * klein, veel mogelijkheden

f 2995,-

PAKRATT 232

controller voor Packet, ASCII, Baudot, Fax, Morse en Amtor, die in deze modes zowel ontvangt als zendt. Nu met Navtex

f 1195,-

FT-470R

- * Dual Band
- * Dual Receive
- * Dual Display
- * Dual Scanning

2 mtr - 70 cm
Revolutionair **f 1375,-**



NIEUWE PRODUCTEN VAN KENWOOD VERWACHT MEDIO JUNI:

TM-701E low cost dualbander
2 mtr./70 cm
TM-231E 2 mtr. met DRU (voice recording)
TM-431 70 cm
TM-531 23 cm
TH-55e 23 cm porto
TH-75e dual porto 2 mtr./70 cm

Dagelijks geopend van 10.00-18.00 uur, PE1 Johan/PE1LDC, Andy/PA3EXL, Peter. Donderdag koopavond: 19.00-21.00 uur. 's Maandags tot 13.00 uur gesloten.



Kent Electronics Azaleastraat 19, 4542 BR Hoek, tel. 01154-1631
IMPORT EXPORT GROOT-KLEINHANDEL

OPRUIMING!!

Een weinig interessant begin van een advertentie, dat geven we grif toe, toch zal uw voordeel aan het oneindige grenzen.

We ruimen niet snel op, zuinig als we zijn, maar als we het doen...

We willen nog wel even kwijt dat onderstaande spullen niet of nauwelijks door ons zijn getest, we hadden onze tijd veel te hard nodig om spullen klaar te maken die snel onze zakken konden vullen, vandaar.

Verder worden bullen gemerkt * niet verstuurd, de kosten om ze in een kist te timmeren zouden onze toch al schamele winst helemaal teniet doen.

Daar gaan we:

DYNAMCO DM 2022/S Digitale millivoltmeter, 19 inch	95,-*
ELEKTRO MEKANO comm. ontvanger 10 kHz-30 MHz, knutselwerk	95,-*
SOLARTRON TFA Carrier Converter, wat het doet weten we niet	75,-*
MARCONI OA 1094 Spectrum analyzer 3-30 MHz (120 kilo)	150,-*
MICROTRON 200, Microwave power generator, leuke 19 inch kast	75,-*
MARCONI TF2200 dual beam scope, toch wel mooi eigenlijk	175,-*
TEKTRONIX RM45A, de 19 inch uitvoering van de 454A, met CA unit	175,-*
R&S Polyskop SWOB I, je doet er alles mee tot 450 MHz	375,-*
TEST SET type 373 A, meetbrug voor LCR	75,-*
SIEMENS B2003 N-X Messumschalter tot 200 MHz	50,-*
SOLARTRON power supply 0-170 V neg. 20-500 pos. 2x 6,3 V/5A	75,-*
AIRMEC wave analyzer 30 kHz-30 MHz prima als langegolf RX!	150,-*
NCR printer type T20 ASCII 110/300 baud incl. voeding	95,-*
VOEDING +24 V/5A, -24 V/1A, +16 V/6.3A, +5 V/6.3A, ringkerntrafo	35,-*
etc.	25,-*
AVO in circuit torrentester, ziet er niet uit	150,-*
MEASURING SET 20 Hz-120 kHz, mV meter en sig. gen. in één, sol. state	75,-*
PLESSEY PV 78 C TTY converter, 14 kHz i/p, met 1" scoopje, geen geg.	50,-*
PYE BC11A batterijladers, plaats voor 8 stuks PYE portofoons	75,-*
MARCONI TF1400 Double pulse generator	150,-*
BABCOCK UHF sig. gen. x-tal gest. solid state 406-550 MHz	25,-*
FARNELL power supply 60 Volt/1A	50,-*
TEKTRONIX type 128 probe power supply	50,-*
EVERSHED meggers	175,-*
TEKTRONIX type 502 dual beam scope, LF	25,-*
WEIR ELECTRONICS power supply, leuk klein 0-7 V/1A	50,-*
ADVANCE J1 signal generator 15 Hz-50 kHz	150,-*
HEWLETT PACKARD SHF sig. gen. 628A 15-21 GHz	150,-*

R&S 1000 Hz Anzeigeversterker, BN3931	50,-*
ZENDER power supply 700 vdc/500 mA en 6,3 VAC	75,-*
R&S SELEKTOMAT, automatische afstembare mV-meter 30-400 MHz	150,-*
VOLTMETER CT 319 0-30 kVDC	75,-*
PLESSEY PV14C Aerial amplifier, 2x 5 ontvangers tegelijk op 2 ant.	75,-*
RACAL PU 1162 power supply 25V/3A, 24V/7,5A, 900V/500 mA, 215V/60 mA	125,-*
BRYANS SOUTHERN UV recorder 6 kanaals solid state, klein	100,-*
AVO transistor test set CT 537, nieuw	125,-*
MARCONI TF 1167 Teleg. Test Set, met prachtige 75 ohm verzw.	50,-*
BIJBEHORENDE power supply in even grote kast	50,-*
APT E1, Industries, power supply 0-500 V/250 mA, 6,3V/10 A etc.	75,-*
COSSOR CDU 110 scope, we hebben 'm opgegeven	250,-*
SIEMENS/EDISWAN LF generator 1 Hz-120 kHz	50,-*
MUIRHEAD D890/A decade LF gen. met 1" scoopje ingebouwd	95,-*
SOLARTRON CO546 LF generator 25 Hz-500 kHz	75,-*
WAYNE KERR video generator 10 Hz-120 kHz	75,-*
COSSOR noise level meter CT454 thermocouple meter mV tot 10 MHz	75,-*
SOLARTRON dB meter BM519 -62 dBm tot +36 dBm	50,-*
AIRMEC 712 AC/DC/RES 150 mV-150 V AC, 5-500 VDC res. tot 100 Mohm	50,-*
AIRMEC 784 10 mV-10 V AC tot 15 MHz, glas kapot, enzo.	50,-*
SOLARTRON VF252 precision AC mV meter, 1,5 mV-15 V prima BVM	50,-*
ELECTRONIC AC Voltmeter CT 343, 1,2-400 V tot 10 MHz	50,-*
MARCONI TF 899 buisvoltmeter 150 mV-2 V	35,-*
MARCONI TF 893A LF output meters 10 mW-10 W	75,-*
SIEMENS directional couplers 450-1000 MHz 60 ohm	15,-*
MARCONI TF 2092 A noise receivers, prachtige verzwakkers	35,-*
MARCONI TF 2091 noise generators, bergen witte ruis voor maar	50,-*
HETERODYNE sinus generator no. 8 0-10 kHz, bijna antiek	35,-*
HEWLETT PACKARD 431 C power meter met wiebelige thermistorhead	150,-*
Gen. MICROWAVE 467 dig. power meter, zonder kop natuurlijk	50,-*
MARCONI LF Converter 0-3 MHz, preselektor, diodemixer, x-tal osc.	50,-*
WAYNE KERR universal bridge B221 umho's en capaciteit	65,-*
STALEN KIST met hoorn antennes en ander spul	45,-*
SOLARTRON CD 1400 mainframe tjes, dual beam CRT en voeding	75,-*

VOORWAARDEN

CONDITIES: Geen winkelverkoop. Bel even voor ophalen. Aanbiedingen vrijblijvend en zolang de voorraad strekt. Prijzen incl. BTW, excl. verzendkosten. Levering bij vooruitbetaling of onder rembours. Grote items worden alleen verstuurd voor risico en kosten koper. Bank 3623 19 561. Giro 4613028.

ELECTRON

ISSN-0013-4767

VERON

VERENIGING VOOR EXPERIMENTEEL RADIO ONDERZOEK IN NEDERLAND

Postbus 1166, 6801 BD Arnhem, tel. (085)-426760.



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

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

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

JAARGANG 44 NUMMER 5

Redactie:

D.W. Rollemans (PA0SE), hoofdredacteur
H.J. Duivenvoorden (PE1ADA), secretaris
Zonnedaauwtuin 3, 2317 MR Leiden
P. Jansen (PA0KQ), technische tekeningen
K. van Petersen (PA0KP)

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. Kooijstra (PA0DKO); A.G. van der Drift (PA0NOL); L.H. Schepers (PE1GZI); J.N. de Lange (PE1FSU); D.S. Hoefsloot (PA0DSH); P.M.H. Meijers (PA2PME); T.J.T. Plantinga (PA3CAM); J.F. Root (PA0JFR); H.P.J.M. van Amersfoort (PA0HVA); O. Bosma (PA0ZQZ); J. Evers (PA0CX); A. van den Berg (PE1BFN); D. Wolvetang (PA0WOL); A.J. Koster (PA3ELS).

De contributie is met inbegrip van het verenigings- orgaan „Electron” en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling voor het jaar 1989: f 62,50. Juniorleden (t/m 17 jaar): f 45,00 en gezinsleden (zonder Electron): f 20,00.

Een abonnement op het weekblad DXpress/VHF bulletin (alleen voor leden) kost f 32,50.

Bij aanmelding als nieuw lid, voor de 15e van de maand ontvangt men Electron van dezelfde maand.

De verschijningsdatum is ± de 28e van de maand.

Contributiebetaling 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

Zonnedaauwtuin 3 2317 MR Leiden

Sluitingsdatum voor alle kopij elke 28e van de maand.

Berichten bestemd voor de vaste rubrieken sturen naar het adres van de daarbij vermelde medewerkers.

Uitgave en druk:



Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij b.v.
Nieuwstraat 15, 3771 AS Barneveld
Postbus 67, 3770 AB Barneveld
telefoon (03420)-94911
telex 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.

Inzending advertenties uitsluitend aan de Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij b.v. Advertentietarieven op aanvraag.

B.D.U. PERIODIEKEN

„Electron”

Klein Amateur Overleg K.A.O.

Op 5 april j.l. werd in Nederhorst den Berg een vergadering van het z.g. Klein Amateur Overleg gehouden.

Hieraan werd deelgenomen door de volgende personen.

Voor HDTP/OZ: J. ter Horst (voorzitter), H.B. van Dijk (secretaris), mevr. G.A. Dik, A.G. den Ridder en J. Wooldrik.

Voor de VERON: PA0QC, PA0JNH en PA0GMM

Voor de VRZA: PA2JSL, PA3BMV en PA0JWU (gedeeltelijk)

Aan het begin van de vergadering werd namens de voorzitter een aantal mededelingen gedaan waarvan de belangrijkste hieronder worden vermeld:

- De voorzitter deelt mede dat de coördinator Amateurzaken, dhr. H.B. van Dijk, wegens het aanvaarden van een andere functie binnen de Hoofddirectie, het Amateuroverleg vandaag voor het laatst bijwoont en hiervan verslag maakt.

Mevr. Mr. G.A. Dik zal voorlopig de honneurs waarnemen.

Dhr. Van Dijk is in zijn nieuwe functie werkzaam bij de hoofdafdeling Beleids Zaken, afdeling frequentie management en dientengevolge zal hij nog voldoende raakvlakken houden met het radiozendamateurisme.

- In het kader van de nieuwe wetgeving is al het geschreven beleid per 1 januari 1989

opnieuw vastgesteld. De betreffende documenten zijn aan de verenigingen van radiozendamateurs toegezonden. Zie verder het betreffende agendapunt.

- Per 1 januari 1989 heeft de Examencommissie voor amateurradiozendexamens een nieuwe voorzitter in de persoon van Jan Ter Horst. Dhr. De Zwart heeft zich per die datum teruggetrokken.

- In het kader van de nieuwe wetgeving zijn ook het 'Besluit Examencommissie voor amateurradiozendexamens' en het 'Reglement amateurradiozendexamens' opnieuw vastgesteld.

Het voorjaarsexamen 1989 zal nog gebaseerd zijn op het examenreglement 1985 en de machtigingsvoorwaarden uitgave juli 1986. De kandidaten zijn hiervan op de hoogte gesteld.

Het najaarsexamen zal op het nieuwe reglement amateurradiozendexamens zijn gebaseerd.

- Het voorjaarsexamen 1989 wordt ditmaal afgenomen in een zaal van het Nationaal Badminton Centrum te Nieuwegein. Het aantal aanmeldingen voor deze examenronde bedraagt totaal 1203. T.o.v. het najaar 1988 betekent dit een stijging van bijna 200. T.o.v. het voorjaar 1988 is het aantal gelijk gebleven.

- Vanaf 1 maart 1989 zullen regelmatig een aantal 50 MHz-toestemmingen verlopen. Alléén ingeval verzocht wordt om herverlening zal een nieuwe toestemming worden verleend. De voorzitter vraagt aandacht voor het feit dat als de toestemming niet opnieuw wordt verleend, het aanwezig hebben van 50 MHz-apparatuur niet meer is toegestaan, tenzij voldaan wordt aan het gestelde in artikel 5 onder b van de machtigingsvoorschriften en beperkingen.

- Binnen de CEPT is het Nederlandse voorstel inzake een Europese amateurmachtiging aan de orde gesteld. Het voorstel is positief ontvangen en is nog in een proces van discussie.

Het invoeren van de zogenaamde klasse 3 (vergelijkbaar met onze D-machtiging) blijkt niet haalbaar te zijn. Alleen de administraties van België en Frankrijk staan hier positief tegenover.

- Een radiozendamateur woonachtig in

Inhoud

De Nationale Zelfbouw dag op 6 mei 1989 in Katwijk	228
Een eigenbouw GP voor de 80m band	229
De voedingslijn en de belasting 23 cm ATV-converter	231
Zelfbouw 2 meter portofoon	234
Booster voor 70 cm met ingebouwde HF vox en omschakelrelais	236
Radio-amateurprogramma's voor de PC	238



De vergadering van het KAO

Aan de vergadering van het KAO op 5 april 1989 te Nederhorst den Berg werd deelgenomen door de volgende vertegenwoordigers van HDTP/DOZ, VERON en VRZA. Staand van links naar rechts: H.B. van Dijk, J. ter Horst, A.G. den Ridder (allen OZ). Zittend, van links naar rechts: PA2JSL, PA3BMV (beiden VRZA), PA0JNH (VERON), J. Wooldrik (OZ), PA0GMM (VERON), mevr. G.A. Dik (OZ) en PA0QC (VERON).

Lekkerkerk, heeft een schriftelijke waarschuwing gekregen in verband met het opzettelijk storen van een fixe-verbinding. Naar aanleiding van klachten van een medegebruiker (primaire status) en de Duitse administratie, heeft de Directie een onderzoek gedaan in de frequentieband 3500 tot 3800 kHz. Geconstateerd is dat de radiozendamateur opzettelijk de frequentie stoorde, zelfs nadat de gebruiker was overgegaan naar een andere frequentie. Ondanks het feit dat zowel de gebruiker en de amateurdienst in deze band een primaire status hebben, acht de Directie de handelwijze van de radiozendamateur onwaardig. Daarbij moet worden opgemerkt dat de medegebruiker slechts beperkte uitwijkmogelijkheden heeft.

Machtigingsvoorwaarden

Daarna is uitvoerig gesproken over de (nieuwe) machtigingsvoorwaarden en wel in het bijzonder over de onderwerpen:

- Het bezit van apparatuur waarmee niet wordt gezonden, doch die ongewenste uitstralingen kan veroorzaken indien de apparatuur zou worden gebruikt.
- Het bezit van apparatuur welke mogelijk niet voldoet aan de machtigingsvoorwaarden i.v.m. het frequentiebereik.
- Het opzettelijk hinderen van andere zendamateurs.
- De naleving van de machtigingsvoorwaarden in het bijzonder t.a.v. onbemande stations.

ad a.

In de nieuwe machtigingsvoorwaarden is een nieuwe bepaling opgenomen waardoor zendapparatuur, ook al wordt deze *niet* gebruikt toch dient te voldoen aan de eisen ten aanzien van ongewenste uitstralingen.

De verenigingen kunnen voor deze bepaling weinig begrip opbrengen en wijzen OZ op de praktische problemen. Wat t.a.v. zenders die bijvoorbeeld in aanbouw, ombouw en/of reparatie zijn? Hoe te handelen t.a.v.

zenders die alleen aan de eisen voldoen in combinatie met een filter of antenneafstem unit etc.

Middels een brief was door OZ reeds aangekondigd dat dit in praktijk niet tot problemen zal leiden, doch dat OZ deze bepaling absoluut nodig heeft om op te kunnen treden indien een zender wordt afgekeurd in verband met ongewenste uitstralingen. De amateur wordt dan voor de keus gesteld, namelijk: a. de zender onklaar maken, of b. de zender alsnog zodanig te wijzigen dat na een herkeuring alsnog aan de eisen wordt voldaan.

Door OZ wordt gesteld dat een combinatie van een zender met een filter/antenne tuner als een geheel wordt beschouwd.

ad b.

De VERON spreekt haar zorg uit ten aanzien van mogelijke en reeds ontstane problemen welke verband houden met de bepaling rond het bezit van zendinrichtingen in het algemeen en in het bijzonder die welke een groter frequentiebereik hebben dan uitsluitend de toegestane amateurbanden. In de praktijk is dit een vrij normale situatie.

In normale omstandigheden zijn er weinig problemen te verwachten. De problemen zullen echter ontstaan als er discussie ontstaat over de bepaling „In de zendinrichting dienen zodanige technische voorzieningen te zijn aangebracht dat het gebruik is geblokkeerd van de niet aan de machtiginghouder toegewezen frequenties, één en ander voor zover de mechanische, elektrische en elektronische uitvoering van de zendinrichting dit toelaat”.

Vooraf de beoordeling van het laatste kan aanleiding geven tot problemen. Wat kan en wat kan niet op betrekkelijk eenvoudige wijze worden gedaan?

In de praktijk blijken er verschillen in optreden en beoordelen door controle-, klachtbehandelings- en opsporingsambtenaren van OZ en de politie.

In de afgelopen jaren is over deze bepaling bij de vaststelling van de vorige machtigingsvoorwaarden door de VERON steeds, ook aan de hand van voorbeelden, gesteld dat een scherpe begrenzing in het algemeen zeer moeilijk is te geven.

Voorbeelden zijn een combinatie van een HF-zendontvanger met transvertors naar de VHF en UHF banden bij een C-

Afscheid H.B. van Dijk
Namens de VERON en
haar leden overhandigt
de algemeen voorzitter,
C. van Dijk PA0QC, enkele
attenties aan de
scheidende coördinator
Amateurzaken, de heer
H.B. van Dijk (rechts).
Op de voorgrond de
heer J. ter Horst.



machtiginghouder, een station dat is opgebouwd uit verschillende losse eenheden die te zamen een zendinrichting vormen, etc.

Een bijzonder vervelende situatie kan ontstaan als bijvoorbeeld de politie de zendamateur bezoekt in verband met een storingsgeval in de omgeving en hij legt beslag op de apparatuur voor nader onderzoek. De VERON vraagt OZ om bijzondere aandacht voor deze problematiek en om een beleid waarbij in gevallen van mogelijke storing door een zendamateur direct door de controle ambtenaren van OZ wordt opgetreden en niet door de politie of opsporingsambtenaren.

De voorzitter zegt toe dat binnen OZ het beleid en de ambtelijke instructies nader besproken zullen worden.

ad c.

Mede naar aanleiding van schriftelijke klachten van een radiozendamateur wordt opnieuw gesproken over het 'opzettelijk hinderen'. In het bedoelde geval betreft het (opzettelijk) storen door andere zendamateurs van amateursatelliet verkeer in het frequentiegebied 145,800 - 146 MHz.

De voorzitter zegt toe dat gefundeerde en gedocumenteerde klachten door OZ in behandeling zullen worden genomen.

ad d.

De verenigingen stellen dat ze graag zouden zien dat er wordt opgetreden tegen machtiginghouders die zich duidelijk niet wensen te houden aan de algemene voorwaarden of de voorwaarden van de Bijzondere Toestemming voor het onbemande gebruik. Dit mede omdat hier en daar de indruk ontstaat dat er toch niet wordt opgetreden en dat daarom alles mag. Ook hier zegt de voorzitter toe dat gefundeerde en gedocumenteerde klachten door OZ in behandeling zullen worden genomen.

Packet Radio Netwerk

De VERON overhandigt een voorontwerp voor een Packet Radio netwerk in ons land op 23 cm, opgesteld door de Packet Radio Werkgroep. Over e.e.a. zal overleg tussen VERON en VRZA plaatsvinden.

EMC-eisen aan amateurapparatuur in EEG-verband

Binnen de EEG wordt gewerkt aan het opstellen van EMC-richtlijnen voor elektronische apparatuur. In het bijzonder de immuniteitseisen die te stellen zijn aan apparatuur welke commercieel verkrijgbaar is. Ten aanzien van de door het Nederlands Normalisatie Instituut internationaal voor te stellen normen zal in de nabije toekomst nader overleg met OZ plaatsvinden.

60 jaar amateurmachtigingen in ons land

In de loop van dit jaar is het 60 jaar geleden dat in ons land de eerste zendexamens werden afgenomen. Het ligt in de bedoeling

om hieraan enige aandacht te gaan schenken. Ook OZ heeft ideeën in deze richting. De VERON heeft reeds een verzoek ingediend voor speciale prefixen (met 60 er in) voor een nog vast te stellen periode in de loop van dit jaar.

De voorzitter vraagt of er mogelijke evenementen zijn waarop gezamenlijk iets zou kunnen worden gedaan. De VERON stelt dat op 18 november de Dag voor de Amateur wordt gehouden en dat hier een uitbreiding zeker mogelijk is. De VRZA is hier tegen.

Klachtenbehandeling bij storingen

Mede in verband met de tekst van een door OZ opgesteld informatiebulletin, waarin wordt gesproken over een veldsterkte limiet, verzoekt de VERON de wijze waarop de regeling 'Klachtbehandeling bij storingen' wordt uitgevoerd nader te bezien.

Zij stelt op juridische gronden dat een klager die niet wenst mee te werken aan immuniteitsvoorzieningen geen te beschermen belang heeft. De radiozendamateur mag slechts worden beperkt als een redelijke oplossing technisch niet mogelijk blijkt. OZ zal de wijze van uitvoering van de regeling nog eens nader bekijken.

Het afnemen van Morse examens

De VERON stelt de vraag of er mogelijkheden zijn om de Morse examens vaker te houden dan de huidige 2x per jaar.

Door de Examencommissie wordt gesteld dat dit op bezwaren stuit welke betrekking hebben op de kosten van het verplaatsen, opstellen en bedienen van de apparatuur ten opzichte van het aantal kandidaten. Dus een kosten-baten afweging. Uitbreiding van het aantal examenperiodes lijkt daarom zonder meer niet goed mogelijk.

Rondvraag

Bij de rondvraag heeft de VERON onder andere nogmaals aandacht gevraagd voor het situatie rond de niet voldoende EMC immuun zijn van enkele typen telefoons van PTT.

Afscheid H.B. van Dijk, co-Am

Tijdens een gezellig samen zijn aan het eind van de vergadering werd afscheid genomen van Bert van Dijk, de Coördinator Amateurzaken van de RCD, nu OZ. Hij heeft binnen OZ een nieuwe functie aanvaard in de afdeling Frequentie Management.

Hij heeft de coördinator functie 9 jaar vervuld en wordt door voorzitter Ter Horst en PAoQC hartelijk bedankt voor het vele werk dat hij in deze periode gedaan heeft. PAoQC overhandigt hem namens de VERON enkele attenties.

Volgense KAO

Het volgende KAO zal worden gehouden op 20 september 1989

VERON Hoofdbestuur
J. Hoek, PAoJNH, Alg. secretaris

Dit nummer zal grotendeels zijn gevuld met bijdragen van de VERON afdeling Friese Wouden. Het zijn artikelen welke allemaal eens zijn verschenen in het eigen afdelingsblad 'CQ Friese Wouden'. Dit blad is bezig met haar derde jaargang. Oorspronkelijk bedoeld als uitnodiging voor de leden van de afdeling, werden er steeds meer technische artikelen geplaatst en was er ook buiten de afdeling belangstelling.

De leden krijgen het blad gratis, anderen hebben een abonnement. Het aantal lezers buiten de afdeling is thans een veelvoud van het aantal afdelingsleden.

De oplage is dan ook 900 stuks. Het blad wordt maandelijks uitgegeven en het verspreidingsgebied is in eerste instantie de Noordoostelijke regio. Er is ook een groot aantal abonnementen in de rest van Nederland.

Het blad komt tot stand door medewerking van een vaste kern van een vijftiental amateurs. Er is een redactieteam, een fotograaf, een tekenaar, een advertentiewerker, een penningmeester en een drietal medewerkers die het blad gereed maken voor verzending. Het blad wordt offset gedrukt. Het gemiddeld aantal pagina's is veertig, formaat A5.

Het redactieteam van CQ Friese Wouden gaat mee met de tijd. De adressenadministratie is geautomatiseerd, evenals alle benodigdheden voor verzending, zoals labels en bundelbrieven voor de PTT. Nu al wordt een groot deel van de kopij via een floppy aangeboden. Het wordt uitgeprint op een laserprinter (natuurlijk wel op het QRL...). Men denkt in de toekomst aan DeskTop Publishing in plaats van de gewone tekstverwerker. Verder is er een Packet Radio Netwerk opgezet om kopij te verzamelen en uit te wisselen tussen de redactieleden. Ook weer een leuk facet van onze hobby! Veel leesgenoegen.

De samenstellers

Onze voorpagina

Dit nummer van ELECTRON is grotendeels gevuld met bijdragen van de VERON afd. Friese Wouden.

De afdeling geeft een eigen orgaan uit onder de naam 'CQ Friese Wouden'. Het blad kent ook talloze abonnees buiten de afdeling. Door een aantal artikelen en activiteiten heeft het zijn bekendheid gekregen in den lande. Op de voorpagina treft u een compositie aan van ons blad, drie jaargangen en een extra nummer, met de PYE pocketfone 70 en de hieruit voortvloeiende collectieve kristallenbestellingen.

Met dank aan de redactiemedewerkers en Piet, PA3DQN, voor het uitstekende tekenwerk.

Kor, PAoKDV

(foto: Uilke Braam, PEoUBJ)



De Nationale Zelfbouwclub op 6 mei 1989 in Katwijk

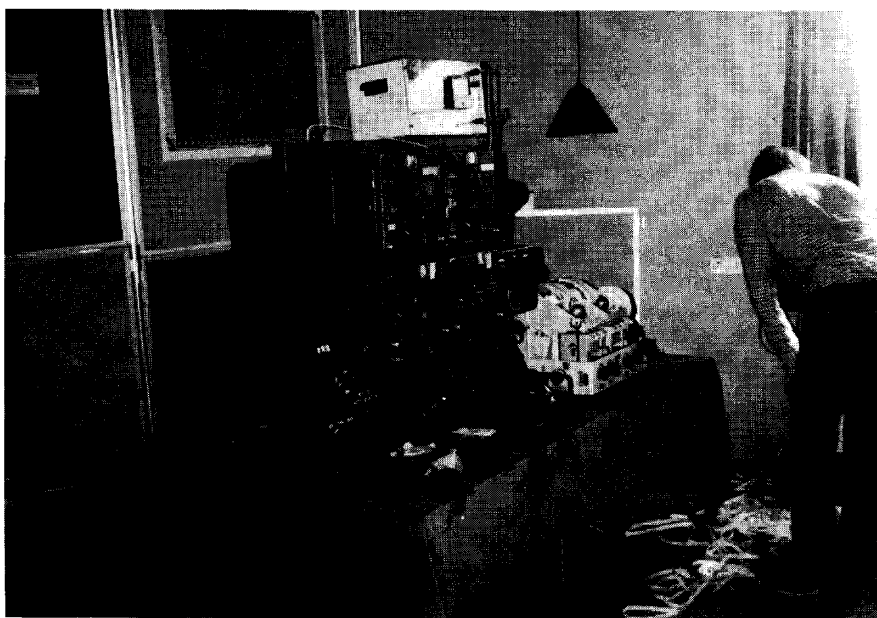
Op zaterdag 6 mei 1989 organiseert het clubstation PI4LD van het Zeehospitium in samenwerking met de VERON afdeling Leiden van 10.00 tot 16.00 de Nationale Zelfbouwclub. De toegang tot dit evenement, dat in het teken staat van het niet-commercieel gebruik van de ether, is geheel gratis. In de omgeving is ruime parkeergelegenheid.

Er zal zeer veel te zien zijn

- De zelfgebouwde apparatuur van meer dan veertig radio(zend)amateurs, afkomstig uit alle delen van Nederland. Zij zullen de werking van hun apparaten in de meeste gevallen ook demonstreren. Een greep uit de diverse onderwerpen:
Hell-schrijfsystemen
Grofraster televisie
Satelliet ontvangst
Packet radio
Voedingen eindtrappen voor HF en VHF
Uitgewerkte ontwerpen uit het Kennemerlandnummer (april) van ELEC-TRON
Het maken van printen
Een spraaksynthesizer
Diverse computertoepassingen
Electronica bouwsets, bijv. meetapparatuur
Eigenhandig ontwerpen.
- De HDTP (radiocontroledienst) zal aanwezig zijn met een informatiestand en een radiopeilwagen.
- De Politie Verbindingsdienst zal de door deze dienst gebruikte apparatuur tonen en de werking demonstreren.
- Het European Space Research and Technology Centre (ESTEC) uit Noordwijk zal informatie verschaffen en modellen van satellieten laten zien.
- Er zal gedemonstreerd worden hoe de draadloze besturing van modelvliegtuigen en boten in zijn werk gaat. Voor de boten wordt er zelfs een speciale vijver aangelegd.
- Modeltreinen kunnen bekeken worden evenals de bouw ervan. Het grootste treinenemplacement van Zuid-Holland (50 m²) zal hier te zien zijn.
- De Dutch Meteor Society zal sterrekundige fenomenen bespreken en het een en ander op dit gebied demonstreren.
- In verschillende ruimtes worden video-presentaties vertoond over diverse radio(zend)amateurzaken.
- Er zullen nog veel meer dingen te zien zijn, maar de grootste verkoop van allerlei apparaten en onderdelen, zoals meetinstrumenten, rolspoelen, blowers, schakelmateriaal, ponsbandmakers en -lezers enz. ten behoeve van het clubstation PI4LD zal u vast niet ontgaan...

Accommodatie

De organisatie heeft de beschikking over



Duitse apparatuur uit de verzameling van PAoAOB, zoals deze was te zien op een vorige zelfbouwclub (foto: PE1IIT)

een zestal grote (school)lokalen. Omdat er een grote belangstelling is van de kant van zelfbouwers zal geprobeerd worden om er nog wat ruimte bij te krijgen. Alle lokalen zijn toegankelijk voor rolstoelgebruikers en er zijn aangepaste toiletten aanwezig.

Cafetaria

Er zal een bescheiden cafetaria zijn waar u tegen kleine prijzen koffie, koek, belegde broodjes, frisdranken en versnaperingen kunt krijgen. U kunt ook op één van de terrassen neerstrijken voor een QSO met een medeamateur.

De weg naar het Zeehospitium in Katwijk

Per auto is het Zeehospitium niet moeilijk te vinden, want het staat op alle VVV-borden van Katwijk aangegeven. U kunt ook de ANWB-borden volgen die wijzen naar de Zuid-Boulevard. Komt u er helemaal niet meer uit dan is er ook een inpraatstation op 145,400 MHz.

Er is tussen het NS-station Leiden en Katwijk om het halfuur een busverbinding. Uit- of instappen kunt u bij de halte: Zeehospitium in Katwijk.

Parkeergelegenheid

Rondom het Zeehospitium is ruime (gratis) parkeergelegenheid. De Gemeentepolitie van Katwijk, bijgestaan door een paar helpers zullen u graag assisteren bij het vinden van een plaats. Volg daarom a.u.b. hun aanwijzingen op. Op het terrein van het Zeehospitium mag niet geparkeerd worden.

Tenslotte

In deze periode van een aantal aaneengesloten vrije dagen zal het zeker de moeite waard zijn om een bezoek aan de Zelfbouwclub te brengen. Het valt goed te combineren met een uitstapje naar de bollenvelden, De Keukenhof of het strand.

*Tot ziens,
de medewerkers van PI4LD en
het bestuur van de afdeling Leiden*

Vossejacht om de Friese Wouden trofee

Op zaterdag 27 mei 1989 wordt tijdens de Friese Radio Markt in de bosrijke omgeving van Beetsterzwaag (Fr.) traditioneel gejaagd op 2m (AM) en 80m (FSK).

Beide jachten vinden gelijktijdig plaats. Voor elk der categorieën is een trofee beschikbaar voor de beste jager, terwijl er voor de lager geklasseerden een aantal andere prijzen beschikbaar zijn.

U kunt vanaf 11.00 uur tot aanvang van de jacht inschrijven in de informatiestand van de afdeling. De jacht duurt van 13.00 tot 15.30 uur. De prijsuitreiking vindt plaats om 16.15 uur.

Zoals gewoonlijk zorgen wij voor het mooie weer. Zorgt u voor uw deelname?

De vossejachtcommissie,
Sietse, PE1FFH,
Geert, PAoVOK.



ELECTRON 229



het stuk kunststof kunnen schuiven. Daarna kunnen de andere pijpen gemonteerd worden. Deze pijpen staan in onderstaande lijst:

lengte	uitwendige diameter	inwendige diameter	
2 m	70 mm	60 mm	onder
2 m	60 mm	55 mm	
2 m	55 mm	50 mm	
40 cm	50 mm	40 mm	koppeling
2 m	50 mm	40 mm	
2 m	40 mm	35 mm	
2 m	35 mm	30 mm	
1,5 m	30 mm	25 mm	
1,5 m	25 mm	22 mm	
1,5 m	22 mm	19 mm	boven

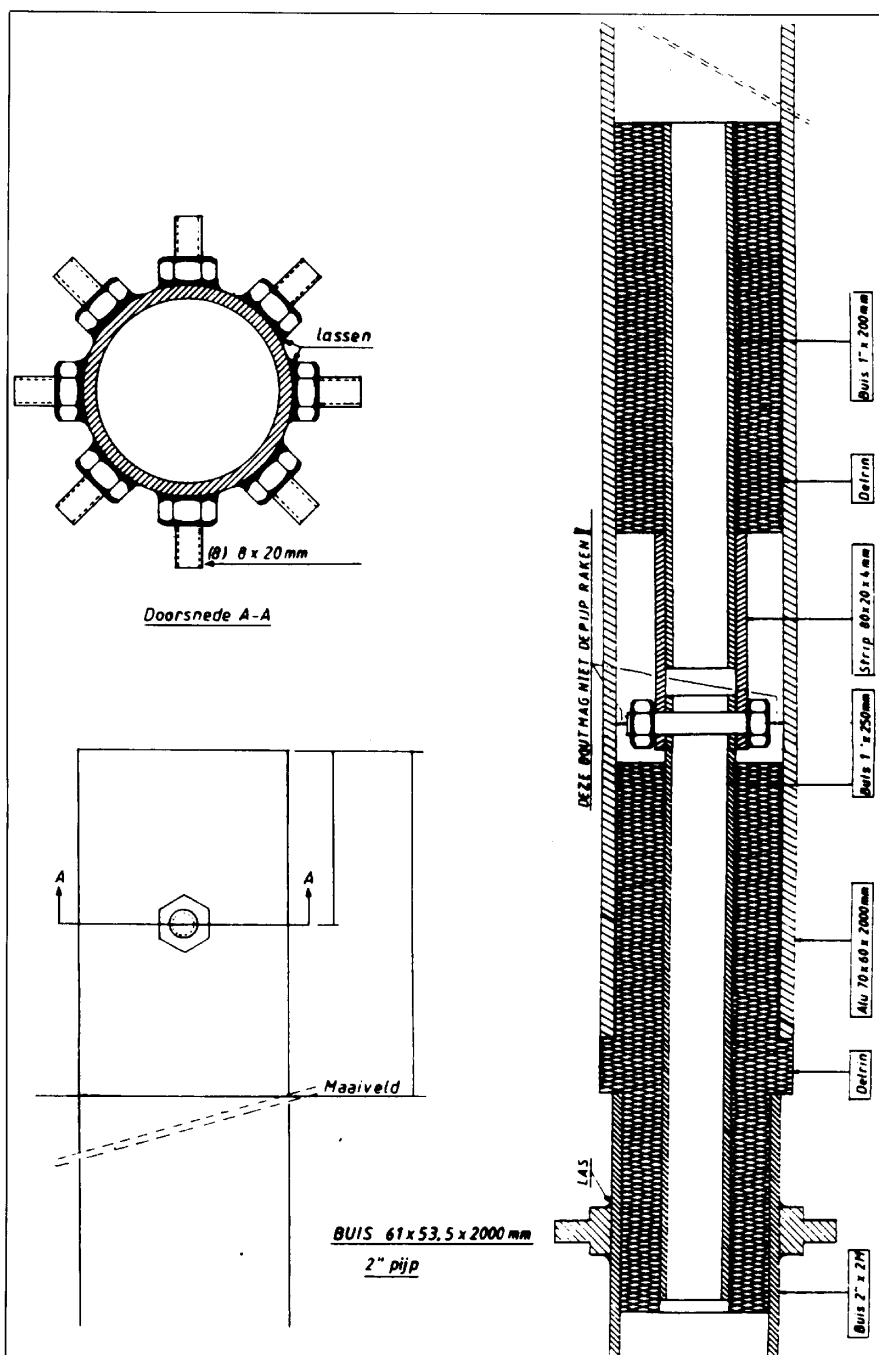
De pijpen zijn bij diverse metaal groothandelaren verkrijgbaar (o.a. E.M. Simmeren B.V. - Groningen). De kosten bedragen zo'n f 400.

De maatvoering is wel dusdanig, dat de pijpen niet gemakkelijk in elkaar schuiven. Ze moeten over een lengte van 20 cm in elkaar kunnen schuiven. Daartoe moet u de pijpen over deze lengte iets afschuren. Gebruik bij het in elkaar passen van de pijpen zeker wat Vaseline of kogellagervet om 'vreten' te voorkomen. De pijpen moeten daarna geborgd worden met een roestvrijstalen Parker schroef van zo'n 4 mm.

Het stuk pijp van 40 cm lengte dient ter koppeling van de stukken 55x50 en 50x45 mm! Als alle pijpen in elkaar passen hebben we een totale lengte van zo'n 15 m. De laatste 5 m wordt gemaakt van een glasvezel hengel zonder topje. De laatste pijp van 22x19 mm moet ongeveer 25 cm in deze hengel steken, waarna deze met een stel slangklemmen wordt vastgezet. Door deze hengel wordt een dikke koperdraad (± 3 mm) getrokken. De bevestiging hiervan op de laatste aluminium pijp vindt plaats door op ± 10 cm vanaf de onderkant een gaatje te boren van 4 mm door de hengel én aluminium pijp, hier de draad doorheen te trekken en met een stalen of roestvrijstalen stripje net onder de hengel vast te zetten op de pijp. Dit metalen stripje is nodig om te voorkomen dat de koperdraad in contact komt met het aluminium (corrosie).

Uit de top van de hengel steekt nu een stuk koperdraad. Dit wordt over de rand gebogen en daarna op een paar cm afgeknipt. Het afdichten komt later. De totale lengte van de pijp en hengel met draad moet minimaal 20,2 meter bedragen! Op ongeveer 10 m vanaf de onderkant (bij een buisovergang) worden de 3 tuidraden, bestaande uit 4 á 5 mm DRALON draad bevestigd. De voorlopige lengte bedraagt 18 m, natuurlijk afhankelijk van de punten waarop de tuidraden kunnen worden afgespannen.

Vervolgens de grootste operatie in dit project! Met twee personen moet de mast met het onderende naar het scharnierpunt worden gedragen en op het scharnierpunt worden geschoven. De tuidraden moeten iets uit elkaar worden gelegd. Vervolgens wordt de mast op zo'n 12 m vanaf de voet opge-



tild, waarbij u daarbij naar de voet loopt ('oplopen'). Zodra de mast verticaal staat, 'valt' deze vanzelf om het onderstuk en blijft daarna uit zichzelf staan. Dit kan natuurlijk alleen maar bij geringe wind. Nooit boven windkracht 4!

Wanneer de mast omhoog staat kunnen de tuidraden worden afgespannen, opdat de antenne mooi verticaal komt te staan. Hierna volgt het aansluiten van de coax kabel met een kastje met plug o.i.d. Deze met slangklemmen of uitlaatklemmen op het voetstuk monteren. Koperen draden moeten weer met een stalen of roestvrijstalen strip aan de pijp worden bevestigd. Ook hier geldt dus: geen direct contact tussen koper en aluminium. De afscherming wordt

aan één van de M8 bouten met radialen verbonden.

Hierna moet een SWR meter worden aangesloten tussen antenne en zender, bij de antennevoet. Met een klein zender signaal wordt nu gekeken waar de antenne een optimale SWR verhouding heeft. Is dit bijvoorbeeld op 3,5 MHz terwijl u dit wilt hebben op 3,7 MHz, dan moet de antenne worden ingekort: $(3,5/3,7) \cdot 20,2 \text{ m} = 19,1 \text{ m}$. Dat wil dan dus zeggen dat er $20,2 - 19,1 = 0,9 \text{ m}$ af moet.

Het strijken van de antenne gaat als volgt: Maak de tuien los en til de antenne zover op, zodat het scharnier net zichtbaar wordt. Hierna langzaam achteruit lopen met de pijp op een schouder, totdat u hem in uw



De voedingslijn en de belasting

L. Tijsma, PAoLH, Drachten

macht hebt en op de grond kunt leggen. Nu kan de top 90 cm worden ingekort door de hengel ter plaatse in te zagen, de top eraf te halen, de draad weer op dezelfde manier als voorheen over de rand te buigen en af te knippen. Het ontstane gat kunt u opvullen met twee-componentenlijm. Het verdient trouwens aanbeveling om de hengel, alvorens de mast weer rechtop te zetten, eerst met de pijp te verlijmen, zodat deze niet meer kan verschuiven.

Na het opnieuw rechtop zetten dient de SWR opnieuw te worden gecontroleerd. Het aansluitkastje voor de coax dient goed waterdicht te worden gemaakt.

De coaxkabel kan eventueel in de grond worden gelegd.

Denk daarbij wel om de reeds gelegde radialen!

Veel succes en wilt u in de praktijk zien hoe zo'n GP er uit zien en hoe het werkt, u bent van harte welkom!

Good DX
Bouke, PAoZH

Bezitters van YAESU apparatuur

Wat misschien maar bij weinig radioamateurs bekend is, is dat er in Amerika een zgn. Fox Tango Club bestaat. Deze club heeft o.a. als doel om alle wijzigingen, modificaties en aanvullingen die YAESU-bezitters op of aanbrengen aan hun apparatuur wereldkundig te maken.

Deze club fabriceert en distribueert ook zelf de verbeterde ontwerpen, complete steekprints, Xtalfilters, etc. Zo'n 10 keer per jaar brengt men het clubblad uit met daarin bovengenoemde activiteiten, kosten en bestelbonnen voor de aan te brengen modificaties en uitbreidingen.

Ook zijn alle reeds verschenen publicaties nog te verkrijgen en ook de onderdelen daarvoor, bijvoorbeeld voor de FT200 zijn nog steeds Xtalfilters te krijgen in de breedtes van 0,2; 0,5; 1,2; 1,8; 2,1 en 2,4 kHz.

Ook voor andere merken zoals Kenwood, Drake, Ten-Tec, Swan en Hallicrafters hebben ze torren, buizen en filters in hun programma.

Voor informatie of een abonnement kunt u schrijven naar:

FOX TANGO CORP.,
P.O. BOX 15944,
WEST PALM BEACH,
FLORIDA 33406 USA

● PE1FAG/DA4FS berichtte ons vanuit Duitsland dat zijn gezin was uitgebreid met een kleine meid, Annette. Op 15 maart waren ze dus met zijn vieren. Sandra, Sabine, Annette en Jan Stadman. Wilt u ze feliciteren, het adres is Lessingstrasse 1, 4933 Blomberg B.R.D.

Hoe belangrijk is de aanpassing

Iedere amateur krijgt wel eens te maken met antenne aanpassingsproblemen. Bij proefopstellingen achter in de tuin of op een weiland wordt de pas verkregen antenne gemonteerd. Een toevallig aanwezige bos coaxkabel wordt snel aan de straler geknoopt, de SWR meter tussen TX en kabel, de lengte van straler, reflector, en/of director wordt bijgetrokken tot de SWR meter geen reflectie meer aanwijst. De nu afgeregelde antenne is 'aangepast' en deze wordt gedemonteerd of in zijn geheel op de mast of op het dak weer opgezet. Groot is de desillusie als blijkt dat de SWR op geen stukken na zo goed is als eerst in de proefopstelling met de bos coaxkabel gemeten. Wat is het geval?

a. Omringende obstakels, zoals dakgoten, ijzeren palen, woningen etc. beïnvloeden het afstralen in het 'vrije veld' (reflecteren energie).

b. De gebruikte coaxkabel had een zodanige lengte dat deze als impedantie trafo tussen zender en antenne ging werken en zo toevallig op de plaats van de SWR meter een impedantie van bijv. 50 ohm ontstond. Later in dit artikel kom ik hierop terug.

Als je de kabel, gebruikt bij het afregelen nu als gebruikskabel aan de antenne had laten hangen dan had de mogelijkheid bestaan dat je jezelf voor de gek had gehouden. Want wat hebt u afgeregeld? De antenne met de bos kabel van willekeurige lengte. Bij verlenging van de bos kabel met een paar meter blijkt plotseling de SWR veel slechter te zijn... ra hoe kan dat? Of men heeft een slechte SWR en bij verlenging van de kabel is de SWR plotseling 1:1 geworden. De amateur kan rustig gaan slapen met de gedachte: nu is de antenne goed. Geen verliezen meer naar de antenne. Maar wat had hier fout kunnen gaan of wat is er fout gegaan? En hoe kunnen we dit controleren?

U bent er vanuitgegaan dat de kabel slechts een functie heeft van energie transporteur, voedingslijn dus. (Net als het schemerlamp snoer met de lamp als belasting).

Wat je er aan het begin instopt komt er aan het andere eind uit. Dat is in principe juist. Aan het begin van de kabel de bron, aan het eind van de kabel de belasting. Deze belasting consumeert net zoveel energie als de bron levert... als... de impedantie van de belasting gelijk is aan de z.g. karakteristieke impedantie van de kabel. De energie die 'uit' de kabel komt wordt voor 100% in de belasting geconsumeerd als de belasting zuiver ohms is, dus geen inductieve of capacitieve component heeft. Bij een antenne is dit slechts voor één frequentie het geval (in de meeste gevallen). Dus voor die frequentie precies op lengte.

Zodra de frequentie van de bron (zender) verlaagd wordt, is de antenne te kort, de belasting (antenne) gedraagt zich capacitief, er moet dus meer 'spoei' bij om weer in resonantie te komen.

Is de antenne te lang voor de opgedrongen frequentie dan gedraagt de antenne zich inductief en er moet dus capaciteit bij om weer in resonantie te komen. In figuur 1 is e.e.a. uitgezet.

Zodra de capacitieve reactantie gelijk is aan de inductieve reactantie treedt er resonantie op en gedraagt de kring zich als een ohmse weerstand. In deze 'weerstand' stoken we het vermogen van de zender op. De weerstand bestaat uit de antenne en alles wat er als 'aether' achter hangt. Aan het einde van dit artikel wordt verder ingegaan op de eigenschappen van de coax kabel, het hoe en waarom en tevens wordt aan het slot een schema gegeven van een eenvoudige meetbrug voor het afregelen van antennes etc. We zullen de voedingslijn (in dit voorbeeld de coaxkabel) eens wat nader bekijken. Als we de kabel als een oneindig lange lijn gaan beschouwen, verliesvrij en we sturen een golf de lijn op, dan loopt de golf langs de lijn met dezelfde snelheid en met overal op die lijn dezelfde amplitude. Bekijken we de kabel nu eens over een klein stukje dan zien we de binnengeleider (een draad) en de buitengeleider (mantel) met daartussen het z.g. diëlectricum, bestaande uit lucht, teflon, polytheen of iets anders.

De capaciteit van de kabel wordt gevormd

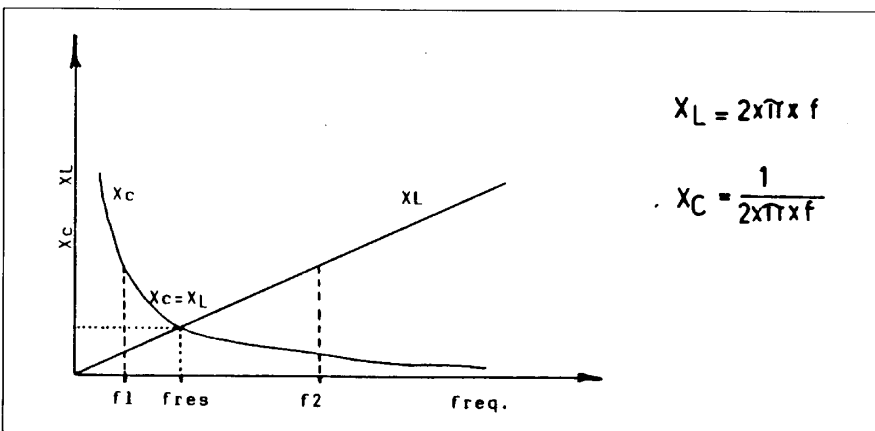


Fig. 1. Als $X_L = X_C$ dan treedt er resonantie op en gedraagt de resonantiekring zich ohms.

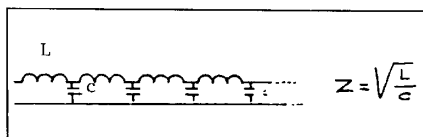


Fig. 2

door de binnen- en buitengeleider (mantel) met daartussen het eerder genoemde dielectricum. De binnengeleider heeft over een stuk lengte kabel een bepaalde zelfinductie (spoel), over dezelfde lengte kabel meten we een zekere capaciteit. De verhouding van zelfinductie en capaciteit is langs de gehele kabel gelijk. Deze verhouding is een maat voor de z.g. karakteristieke impedantie. Dit is dus een constant getal zie figuur 2. Twee maal zo lange kabel geeft dus twee maal zo grote capaciteit en een twee maal zo grote zelfinductie.

Zodra we de kabel gaan afsluiten met een belasting groter of kleiner dan de karakteristieke impedantie van die lijn treedt er reflectie op in meer of mindere mate, al naar gelang die afsluiting afwijkt van de kabelimpedantie. Bij een oneindig hoge weerstand treedt 100% reflectie op, bij een kortsluiting gebeurt hetzelfde. In beide gevallen is er in de belasting 90 graden fase verschil tussen stroom en spanning. In de belasting is in geval a de stroom 0 en de spanning maximaal, bij b is de stroom maximaal en de spanning 0. T.g.v. de reflectie krijgen we door het optellen van de heenwaartse en gereflecteerde golf een z.g. staande golf op de kabel. Op het eind van de kabel kunnen we iedere belasting tussen 0 en oneindig tegenkomen. Zodra we een inductieve of capacitive belasting op de lijn aansluiten, (dus een frequentie afhankelijk element) en als we de lijn afsluiten met een ohmse weerstand waarvan de weerstand afwijkt van de karakteristieke impedantie van de lijn krijgen we te maken met staande golven op de kabel. In het eerste geval is de mate van staande golven afhankelijk van de frequentie, in het tweede geval wordt de mate van reflectie bepaald door de ohmse weerstand en is frequentie onafhankelijk. Het is niet mogelijk om een belasting (lees antenne) te creëren die op verschillende banden moet werken met een optimale aanpassing. Dus proberen we een compromis te zoeken. Nu staat de af te regelen antenne meestal op een plaats waar men moeilijk bij het aansluitpunt van de kabel kan komen. Toch is dat de beste plaats om een meetinstrument aan te sluiten om te meten hoe goed of slecht de antenne is aangepast. Een voedingslijn met een willekeurige lengte bij het afregelen van de antenne is uit de boze. Hoe kunnen we nu met een foefje toch het voedingspunt van de antenne op een meer comfortabele plaats brengen waar u gemakkelijk een meetbrug of SWR meter kunt plaatsen?

We kunnen met behulp van een stuk coax-kabel waarvan de lengte zorgvuldig is afgestemd en gedipt, (afgepast met behulp van

griddipmeter of FET-dipper), het voedingspunt, het belastingpunt, kunstmatig naar beneden halen.

Een stuk kabel met een elektrische lengte van een halve golflengte gedraagt zich als impedantietrafo van 1:1 ongeacht de karakteristieke impedantie van de kabel. Maar ook weer voor één frequentie. Zodra de meetfrequentie afwijkt dan die waarvoor de kabel is afgestemd klopt het niet meer en de kabel gaat zich inductief of capacitief gedragen in serie met de af te regelen belasting. Dit wordt een zeer ingewikkeld geval met een gewone SWR meter is dan niets te beginnen. Even goed mag men een lengte nemen van een aantal malen een halve golflengte. Men moet echter rekening houden met de z.g. verkortingsfactor. D.w.z. de elektrische lengte is niet dezelfde lengte als die gemeten met de duimstok.

Doordat de golf zich in de kabel langzamer voorplant dan in de vrije ruimte is de golflengte in de coaxkabel kleiner (frequentie blijft gelijk!) De verkortingsfactor van coaxkabel van 50 ohm is ca. 0,67. Dit is gemakkelijk met een dipmeter te meten zo'n dipmeter behoort iedere amateur te hebben. Men neme een stuk kabel van bijvoorbeeld 3,5 meter lang. Verbindt aan begin en eind de binnenader met de mantel (een lusje van 1 cm). Houd nu de dipmeter bij één van de uiteinden. Zoek met de afstemming van de dipmeter een scherpe dip op, af te lezen op de dipmeter. Deze moet in de buurt liggen van 28 MHz. Ter controle de ontvanger er bij dan kunt u de dipmeter horen en de juiste frequentie aflezen. Stel dat de dip op 29,00 MHz voorkomt. De golflengte is $300/29 = 10,34$ meter, de halve golflengte is 5,17 meter. De verkortingsfactor is dus $3,5/5,17 = 0,68$.

Met dit getal zullen we bij de voorbeelden rekening houden als er een kabellengte uitgerekend moet worden.

Voor het meten van weerstanden en impedanties moet men de beschikking hebben over een z.g. meetbrug, bijv. de brug van Wheatstone. Voor degenen die niet op de hoogte zijn van de werking van zo'n brug een korte uitleg zie fig. 3. De brug bestaat uit vier takken met weerstanden. Op 2 tegenoverelkaar liggende hoekpunten wordt een spanningsbron resp. een meter aangesloten.

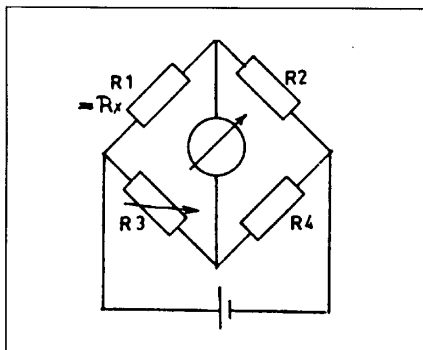


Fig. 3. De brug van Wheatstone.

De brug is in balans, er loopt geen stroom door de meter als:

$$\begin{matrix} R1 & R3 & R1 & R2 \\ - & - & \text{of} & - & - \\ R2 & R4 & R3 & R4 \end{matrix}$$

Door nu op de plaats van R1 de onbekende weerstand te plaatsen en R3 als variabele weerstand te nemen, met een geijkte schaal en we maken R2 en R4 aan elkaar gelijk dan kan men met R3 (mits de weerstandswaarde van R1 in het bereik ligt van R3) de brug in balans brengen; meter op 0. Een meter met de 0 in het midden is hier op zijn plaats.

Op de geijkte schaal van R3 kan men de waarde van R1 aflezen. Als men in plaats van de gelijkspanningsbron een HF-bron neemt (dip oscillator) en i.p.v. de getekende meter een HF-buis voltmeter of een ontvanger dan is het mogelijk om met dit eenvoudig instrumentje te meten of de antenne zich op de gewenste frequentie ohms gedraagt en hoeveel de ohmse waarde afwijkt van de gewenste waarde. Of de antenne capacitief dan wel inductief is, dus te kort of te lang kan met dit brugje niet nagegaan worden. Hiervoor moet de brug uitgebreid worden met in de tak van R1 een instelbare impedantie (var. cond) en in de tak van de onbekende R een bekende impedantie extra opnemen. Voor de takken met R2 en R4 kunnen we een paar spoelen opnemen die gelijk aan elkaar zijn. Deze spoelen dienen tevens voor het oppikken van de benodigde HF spanning.

Een kabel met een elektrische lengte van een aantal malen een halve golflengte gedraagt zich als een 1:1 impedantietransformator. Een eenvoudig rekensommetje leert dat lengte kabel waarvan de verkortingsfactor 0,67 bedraagt, op drie amateurbanden als impedantietransformator is te gebruiken. Een lengte van 14,59 meter coax is een 1:1 trafo op 14, 21 en 28 MHz. Probeer u maar eens een lengte van 14,59 meter te dippen. Op de bovengenoemde frequenties ziet u een dip. Als deze lengte kabel op de onbekende impedantie wordt aangesloten, dan wordt de onbekende impedantie naar het andere eind van de kabel overgebracht. En hier valt dan van alles aan te meten. We zijn dan nu op het punt aangekomen om een meetbrugje te bouwen waarmee we met een redelijke goede betrouwbaarheid kunnen meten.

Het schema, zie figuur 4, is een kopie uit CQ-DL van oktober 1981. Aan de hand van het originele artikel van DJ5IL zal ik trachten één en ander te verduidelijken.

Als ruisbron wordt een 6 volt zenerdiode gebruikt. Het zeer kleine ruisvermogen wordt in de versterkertrapjes tot een voor ons doel hoog genoeg niveau versterkt. De transistoren zijn van een normaal silicium type, bijvoorbeeld BC109 (met hoge transitfrequenties).

De versterkte ruis belandt in een balans-transformator welke is gewikkeld op een



23 cm ATV-converter

J. Kuipers, PA3ETQ, Twijzel

Er komt steeds meer belangstelling en dus ook activiteit op 23 cm voor ATV. Deels door de toenemende andere activiteiten op 70 cm (FM & SSB), welke op de gebruikelijke TV toestellen op 70 cm flinke interferentie geven, anderzijds door de andere mogelijkheden op 23 cm, zoals ATV relais en het gebruik van FM inplaats van AM modulatie. De redactie is dan ook blij met deze bijdrage van PE1HRZ en hoopt, dat menigeen deze converter gaat bouwen. Ook in de 'Friese Wouden' zijn al een paar ATV-ers met activiteiten op 23 cm.

Specificaties

Frequentiebereik: 1240-1300 MHz.
Ruisgetal / gain: 1 à 2 dB / 20 dB.
Middenfrequentie: 190 MHz (kan. 7).

Werking

De GaAsFET T1 wordt gebruikt als HF versterker. Via een (micro-strip) aanpassingsnetwerk komt het antennesignaal binnen op de gate. Het versterkte signaal komt daarna via een bandfilter terecht op G1 van T2, welke als actieve mengtrap werkt. Het signaal van de als local-oscillator werkende T3 komt via een richtkoppeling eveneens op G1 van T2 terecht. Hierdoor ontstaat additieve menging. Het verschilsignaal wordt via een aanpassingsnetwerk (pi-filter C16-L3-C25) naar buiten gevoerd. De local oscillator rond T3 werkt als een VCO tussen 1050 en 1110 MHz. Met C18 wordt de frequentie ingesteld, terwijl met R9 de sterkte van het LO signaal kan worden ingesteld.

Bouwbeschrijving

We beginnen met het boren van de print, zie fig. 1, dus ook de gaten voor T-3, T1 - 3 mm, T2 - 4 mm, T3 - 4,8 mm. De waarden voor de gaten van T1-2 zijn richtwaarden en zijn afhankelijk van het toegepaste type. Maak ze echter zo klein mogelijk. Daarna worden alle gaatjes, welke niet met de massa in contact komen te staan, aan de massazijde met een boor (4-5mm) of een freesje een beetje opgeruimd om sluiting te voorkomen. Daarna worden de gaten voor de trapeziumcondensatoren gemaakt. Het betreft hier C5-6-7-11-12. Men gaat hierbij als volgt te werk: eerst worden 2 gaatjes van 1 mm geboord, ongeveer 5 mm uit elkaar; daarna wordt met een figuurzaagje een gleufje tussen de 2 gaatjes gezaagd, zodanig dat hierin de trapeziumcondensator past; aan de massazijde koper rond de sleuf wegsnijden of frezen, teneinde kortsluiting te voorkomen! Verder moet er een gaatje worden gemaakt voor het ferrietkraaltje, welke om de drain van T1 wordt geschoven (1-2mm). Tenslotte worden bij de in- en uitgang kleine inkepingen in de print gevild, zodanig dat de uitstekende delen van de BNC

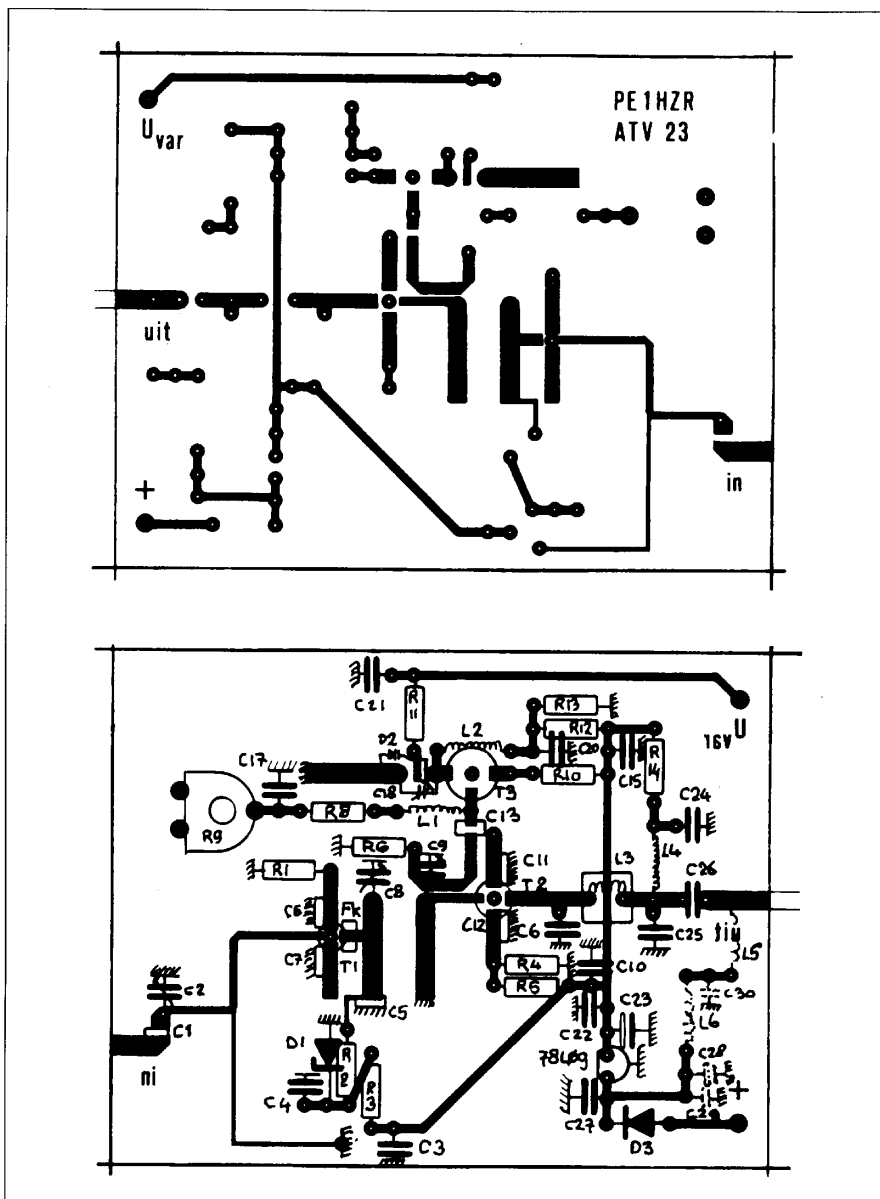


Fig. 1 Sporenplan en componentenopstelling van de 23 cm ATV-converter

connector hierin passen. Zie fig. 2c. Van de BNC connector moet het uitstekende Teflon-deel rond de pen eerst met een scherp mes worden verwijderd. Natuurlijk kunt u ook andere pluggen voor de ingang toepassen, zoals SMA of N-typen. Het printje wordt, nadat het is schoon gemaakt (ontvet), eventueel verzilverd en voorzien van soldeerlaak.

Daarna dient om de print een rand van messing of vertind blik (0,5mm) te worden aangebracht.

Deksels voor boven en onderkant zijn niet per se noodzakelijk, omdat het geheel in micro-strip-techniek is opgebouwd. Voor dat de randen worden gesoldeerd, dienen zij eerst van de noodzakelijke gaten voor de doorvoeren en connectoren en boutjes te worden voorzien. Door het formaat van de print iets aan te passen kunt u ook gebruik maken van een standaard blikken doosje

van 74x111 mm. De behuizing dient over de gehele lengte met het massavlak van de print te worden gesoldeerd!

De binnenpen van de connectoren nu eerst tot plm. 2mm inkorten. Nu kunnen de connectoren gemonteerd worden. Dit kan door middel van boutjes en moertjes, of door solderen. Dit laatste gaat vrij gemakkelijk door de print met behuizing op z'n rand te zetten, de connector in het gat te plaatsen en nu de connector met een kleine hobbybrander te verhitten, onder toevoeging van een weinig soldeertin. Hierna de binnenpen met de print doorsolderen.

We kunnen nu beginnen met het monteren van de onderdelen. Eerst worden de weerstanden, spoelen, condensatoren, trimmers en instelpotmeters gemonteerd. Let er wel op, dat C1-13-19 en D2 onder de print, direct op de baantjes worden gemon-



teerd! Daarna volgen de diodes, de transistor en de spanningsregelaar. Als laatste monteren we de GaAsFET T1 en de MESFET T2. Hiervoor dienen speciale maatregelen te worden getroffen. De FET's zijn gevoelig voor statische lading en zijn bovendien prijzig! Men gaat als volgt te werk: Eerst wordt een metalen plaatje op tafel gelegd. Hieraan wordt m.b.v. een snoertje het metalen gedeelte van de soldeerbout verbonden. Het liefst een laagspannings bout. Ook jezelf aan deze plaat 'aarden', bijvoorbeeld een metalen horlogebandje, of steeds een hand op de plaat houden. Het bakje met print wordt op de plaat gelegd. De FET's kunnen nu gewoon vastgepakt en gesoldeerd worden.

Afregeling

Sluit een dummy-load of goede 23 cm antenne aan op de ingang en de uitgang op een TV toestel op VHF kanaal 7. Om te beginnen worden alle trimmers en instelpotmeters grof ingesteld: R9 in het midden, C1 1/3 in, C8 1/8 in, C9 1/8 in (geheel uitgedraaid), C18/ 1/4 in, L3 op max. ruis afregelen. Nu de stroom door T1 instellen m.b.v. de weerstand R1 welke in de praktijk ligt tussen 47 en 150 ohm. De instelling moet liggen op 10 mA. Meet deze stroom door R1 of meet de spanning over R1 en bereken hieruit de stroom. Wanneer R1 kleiner wordt gemaakt neemt de stroom toe. Heeft u de instelling gevonden, soldeer dan definitief de weerstand R1 in de schakeling.

Nu kunnen de eerste ontvangstpogingen worden ondernomen. Hiertoe verdraaien we afstempotmeter zodat de afstemspanning Uvar 0,9 tot 1 V bedraagt en vragen een tegenstation om op 1252 MHz in de lucht te komen. Draai nu voorzichtig aan C18 totdat het beeld verschijnt. De oscillator is nu afgeregeld. Dit kan natuurlijk ook met een counter, maar deze heeft niet iedereen en zeker niet tot zo'n 1200 MHz! We kunnen nu alle trimmers optimaal afregelen, te beginnen met C2, daarna C8 en C9 en als laatste spoel L3. Om C8 en C9 optimaal af te kunnen regelen dienen we ze enkele malen om de beurt af te regelen. Wanneer de convertor op deze manier wordt afgeregeld, zal het afstembereik plm. 1240-1300 MHz zijn. Precieze instelling van de LO is mogelijk m.b.v. een counter of meetzender. R9 kan vaak in de middenstand blijven staan.

Onderdelenlijst

Halfgeleiders:

T1 = MGF1202/1402, CFY13/19
T2 = 3SK97, CF300
T3 = BFR90a
DL = 4V7/500mW
D2 = BB405
D3 = IN4001

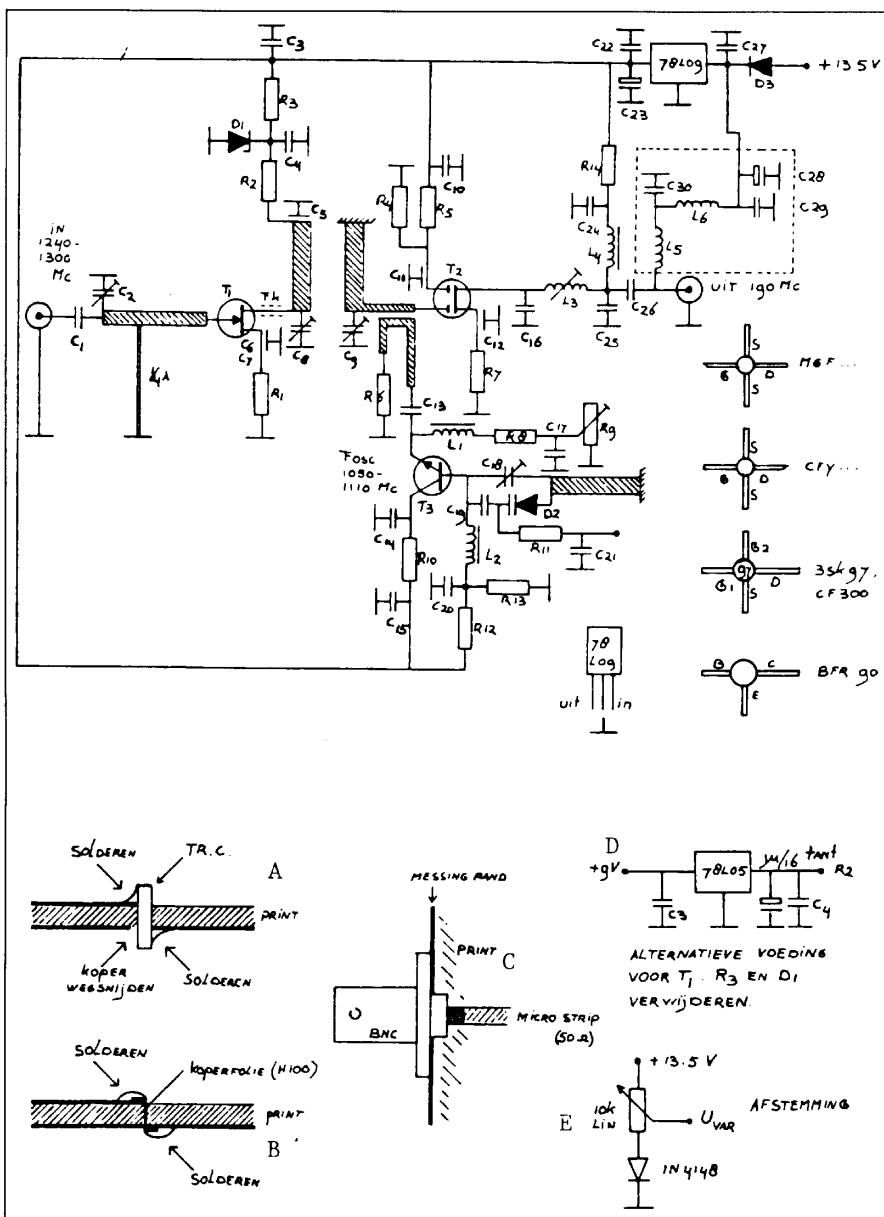


Fig. 2 Boven: Het omlijnde gedeelte wordt alleen toegepast bij voeding via de coaxkabel. In dat geval D3 verwijderen. Onder: Enkele praktische aanwijzingen, let vooral op de afschuining op de aansluiting van de FET's.

Trimmers:

C2/8/9 = 4 pF minifoliëtr., groen
C18 = 8 pF minifoliëtr., zwart

Trapezium C's:

C1 = 100 pF-1 nF.
C5/6/7/11/12 = 1 nF
C13 = 2p2
C19 = 10 pF

Ker. condensatoren, steek 2,5 mm:

C16 = 5p6
C25 = 27 pF
C22/27 = 10 nF
C3/4/10/14/15/17/20/21/24/26/29/30 = 1 nF

Tantaal condensatoren:

C23/28 = 1 uF 35 V

Weerstanden, kool, 1/4 W:

R1 = 47-150 Ohm. zie text - Id = 10 mA
R2 = 47 Ohm.
R6 = 68 Ohm.

R12 = 6k8.

R11 = 47 k.

R10/14 = 100 Ohm.

R7 = 1 k.

R4 = 10 k.

R13 = 5k6.

R3 = 180 Ohm.

R8 = 270 Ohm.

R5 = 15 k.

Instelpotmeter, liggend, klein:

R9 = 500 Ohm.

Spoelen:

L1/2 = 0.15 uH Neosid.

L3 = Neosid 5061, blauw/bruin.

L4 = 1 uH Neosid.

L6 = 10 uH Neosid.

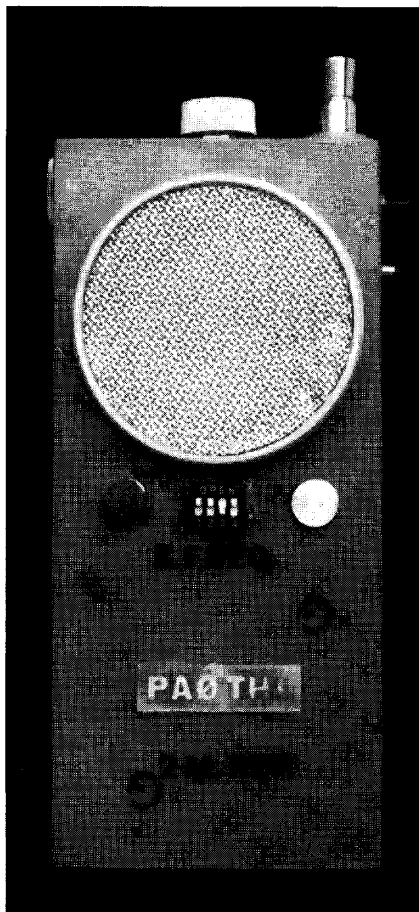
L5 = 1/4 lambda voor uitgangsfrequentie (190 MHz).

Compilatie

Naar aanleiding van een artikel van enige jaren geleden over een klein zendontvangertje voor 2 m repeaters ben ik op de gedachte gekomen ook zoiets te maken. Het is na enige meer of minder geslaagde proefmodellen uiteindelijk een samenvoeging geworden van verschillende schema's uit Electron, Electuur, Nieuwsbrief Benelux QRP Dx-Club, RAM, CQ Friesland en eigen ideeën. Om de kosten zo laag mogelijk te houden heb ik zoveel mogelijk slooponderdelen gebruikt: TV-tuners, draagbare radio's en dergelijke. Alleen de TDA7000, accu's, schakelaars en wat torren heb ik gekocht. Voor de afregeling heb ik een transistordipper, testoscillator op 2 m, een diodekopie, een frequentieteller en een oscilloscope gebruikt. De scope is niet noodzakelijk, maar wel handig.

De ontvanger

Deze is breed, maar werkt goed; het afstemmen wordt daarom tot het minimum beperkt. Het hart is de TDA7000. De HF-trap en de mengtrap zijn gemaakt met een BF900. In de HF-trap moest bij mij in de aansluiting van G2 een ferrietkraal worden opgenomen om genereren tegen te gaan. Ik varieer de frequentie door de kern van de oscillator van de TDA7000 te verdraaien. De oscillator in de eerste mengtrap werkt met een 27 MHz Xtal, welke oscilleert op de 5e overtone (45 MHz) en daarna verdrievoudigt naar 135 MHz. Als LF heb ik een LM386 toegepast. Later heb ik tussen de TDA7000 en het LF nog een tor gezet om wat meer LF te krijgen, maar beslist noodzakelijk is dat niet. De gehele ontvanger zit op een ongeëtsd stukje dubbelzijdig print-

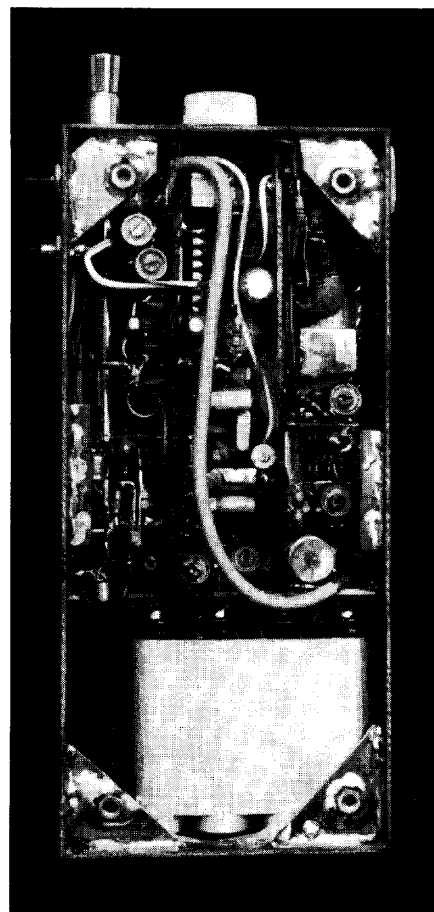


Vooraanzicht en blik in het inwendige

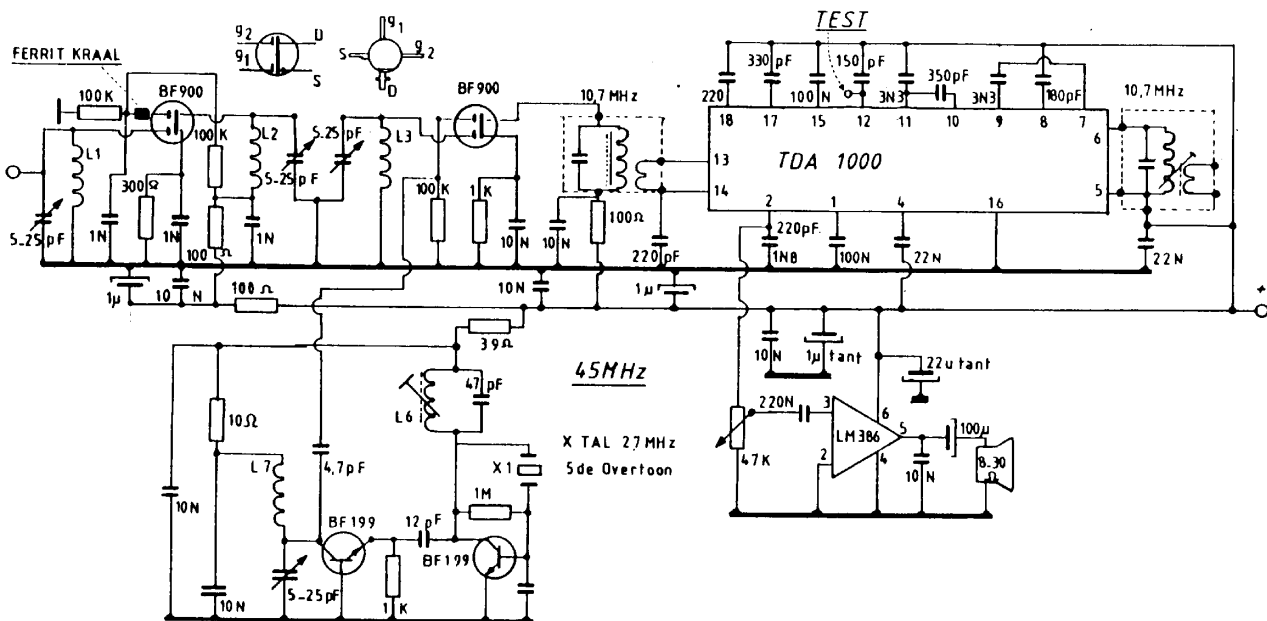
plaat, 10x3 cm. Beide zijden van het plaatje zijn benut.

De zender

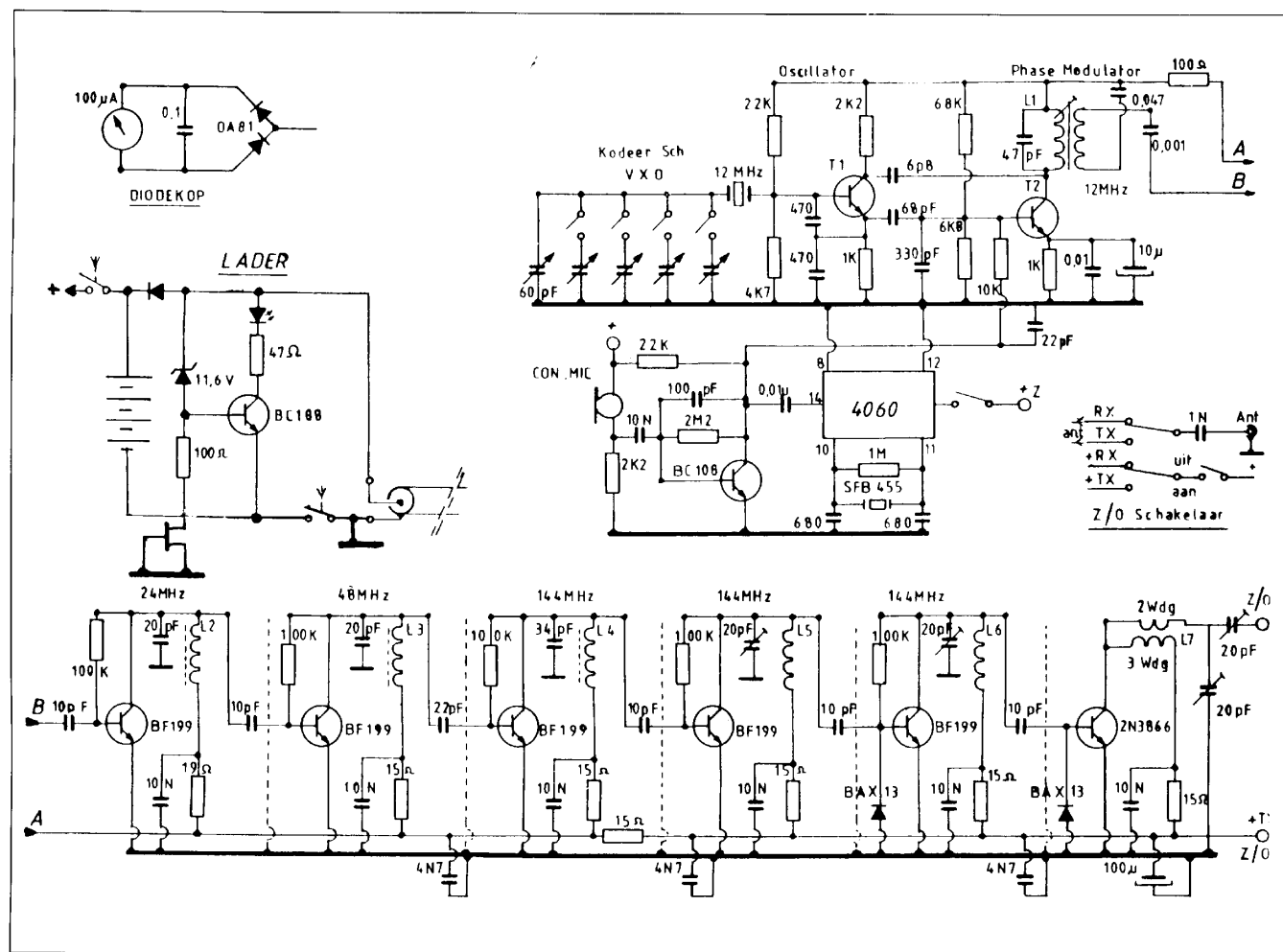
Deze is op dezelfde manier opgebouwd,



ook op een ongeëtsd dubbelzijdig stukje printplaat van 8,5x3 cm. Ook dit is weer gedaan om zo klein mogelijk te kunnen bouwen. De zender werkt met een 12 MHz Xtal welke uitkomt op 145 MHz. Dit Xtal wordt fase-gemoduleerd; deze schakeling werd



2 m portofoon ontvangedeelte



2 m portofoon zendgedeelte

beschreven in de rubriek *Mentor* in *Electron*. Met de trimmer in serie met het Xtal kan ik de frequentie variëren van 145 tot 145,2 MHz.

Men moet dan misschien wel de basisvoorspanning gaan variëren om afslaan van de oscillator te voorkomen, wanneer de condensator in serie met het Xtal een erg kleine waarde heeft. Ook de deler-C's tussen basis en emitter en emitter en massa kan men wat groter of kleiner maken, al naar gelang de activiteit van het Xtal; 100 kHz verschuiven lukt altijd wel. Verder is de zender een fluitje van een cent. Wel alles goed ontkoppelen en afschermen met schotjes tussen de verschillende trappen. De 1750 Hz toonpieper is een variant op wat beschreven staat in CQ Friese Wouden. Het Xtal is een Murata SFB 455 filter. De uitgang van de pieper wordt via een 1n condensator aangesloten op de LF ingang van de fasemodulator.

Voeding

De accu's worden geladen met een stroombron, welke 50 mA levert. Deze stroombron is gemaakt van 4 parallel geschakelde FET's met de gate aan aarde. De zener heeft een waarde, die even groot is als de accu in maximaal geladen toestand aan

spanning afgeeft. Dat was bij mij 11,6 V (8 cellen).

De LED gaat branden als de accu vol is. De stroom loopt dan voor het grootste deel door de zener, LED en tor.

De accu wordt op deze manier nooit overladen. Er loopt op deze wijze wel teveel stroom door de LED, maar een LED is goedkoper dan 8 NiCd cellen. De diode zit erin om terugstroming vanuit de accu te voorkomen. Ook bij het verwisselen van de beide polen voorkomt dit schade.

De accu wordt aan massa gelegd door de stekker van de lader uit de entree te halen. Bij het zenden is de opgenomen stroom ± 90 mA (± 40 mA in de eindtrap); bij ontvangst is dit ± 35 mA.

De afmetingen van het gehele kastje zijn 16 x 7,2 x 3,5 cm. Het geheel is gemaakt van enkelzijdig printplaat. De antenne is een $\frac{1}{4}$ golf telescoop, die geheel in het kastje kan worden geschoven.

Afregeling

Eerst wordt de 45 MHz oscillator afgeregeld met de frequentieteller en daarna op maximum afgeregeld met het diodemeetkopje.

Met de verdrievoudiger doen we hetzelfde. Daarna de testoscillator aanzetten, of een 2

m zender met dummy-load gebruiken. De kern van de 10,7 MHz oscillator verdraaien tot het signaal wordt ontvangen. Kijk met de scope op punt 12 van de TDA7000. Bij ontvangst van een signaal verschijnt er een sinus.

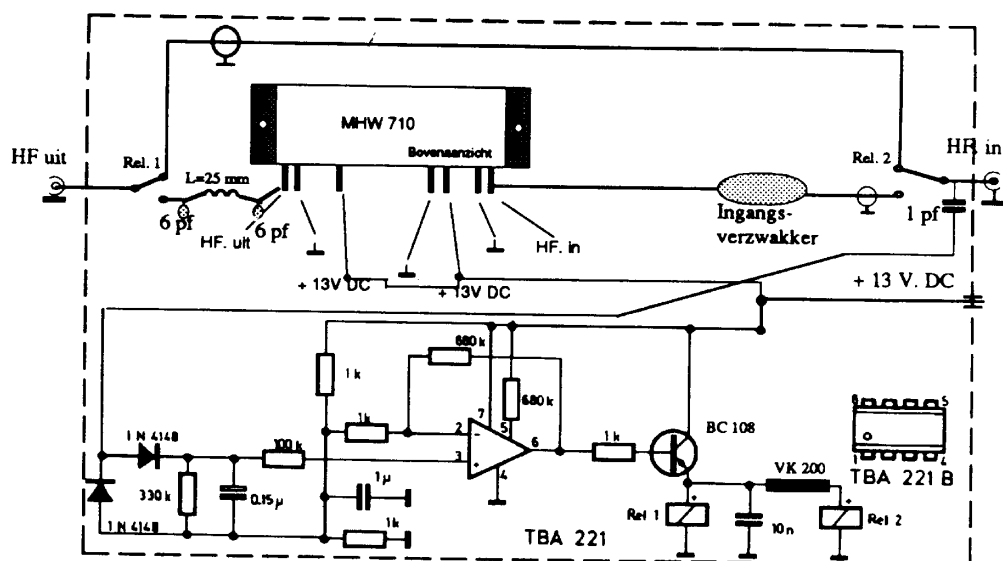
Nu HF en mengtrap op maximum afregelen. Antenne aansluiten en naregelen op een lokaal station of repeater. De zender regelt men af, te beginnen bij de 12 MHz oscillator. Meten met de frequentieteller en op maximum afregelen met de diodemeetkop. Zo wordt elke trap vanaf de oscillator afgeregeld.

Zelf bouwde ik trap voor trap op en mat gelijk frequentie en sterkte van het signaal. Ik controleerde dan direct of elke nieuwe trap goed werkte.

De eindtrap kan worden afgeregeld op maximum vermogen met behulp van een SWR brug en een dummy-load. Als alles symmetrisch en zorgvuldig is opgebouwd, moet het lukken om dit na te bouwen. Met wat groter materiaal en wat meer ruimte gaat het natuurlijk ook prima.

Tot slot

Ik ben na deze portofoon al weer bezig met een nieuw project, uitgaande van een 48 MHz Xtal met 2 kanalen: 145,100 en



De opbouw en overige componenten kunnen bij gebruik van deze modules dezelfde zijn.

de eigenlijke versterker is geen print gemaakt. Het moduul met de overige componenten is direct in een blikken doosje van 7x10x3 cm gesoldeerd. Dit geheel wordt vervolgens door twee 3 mm boutjes, die toch nodig zijn voor het moduul, op het koellichaam vastgeschroefd.

Om een goede warmteoverdracht tussen het moduul en de koelrib te garanderen moet op de onderzijde van dit moduul wat warmtegeleidingspasta worden aangebracht.

Op de plaats waar de heatsink tegen het blikken doosje aankomt wordt ook wat van deze pasta aangebracht omdat het doosje wellicht niet helemaal vlak is. De heatsink behoeft overigens maximaal voor 30 watt geschikt te zijn.

Voor de HF vox is wel een klein printje gebruikt. Ik heb hiervoor een oud ontwerp gebruikt met een TBA 221 of LM 741, waarvan ik nog een printje had liggen dat was overgebleven uit eerdere bouwactiviteiten.

Deze vox werkt 100% betrouwbaar en heeft door zijn grote gevoeligheid en zeer grote versterking, een zeer gering HF signaal nodig om aan te spreken, zodat de afval-tijdconstante zeer klein kan worden gehouden.

Veel vox schakelingen gaan hieraan nog wel eens mank, waardoor het eerste woord van het tegenstation bij overschakelen van zenden op opvangst vaak verloren gaat.

Als alternatief voor de MHW 710 kan ook de S-AU 4 van Toshiba of de Mitsubishi 57716 worden toegepast.

Deze kunnen ook nog voor lineair gebruik worden geschakeld, maar zijn aanzienlijk duurder dan de MHW 710. Uit de tekeningen en de onderdelenlijst kan m.i. geheel probleemloos in een avond worden nagebouwd.

Eventueel kan, indien gewenst, ook nog een antenne voorversterker erbij in worden

gebouwd. De afregeling is de eenvoud zelve.

De ingangsverzwakker wordt op maximum weerstand gezet en de beide 6 pf tronsor trimmers half ingedraaid. Vervolgens wordt 600 – 700 mW HF toegevoerd uit de portofoon en opgelet dat de vox schakelt. Er moet nu reeds ca. 4 W HF beschikbaar zijn.

Hierna worden de beide trimmers in de uitgangskring op maximum output afgeregeld en vervolgens de potmeter in het ingang-netwerk zover opgedraaid dat er ongeveer 15 W uitkomt.

Daarmee is de afregeling een feit en blijken

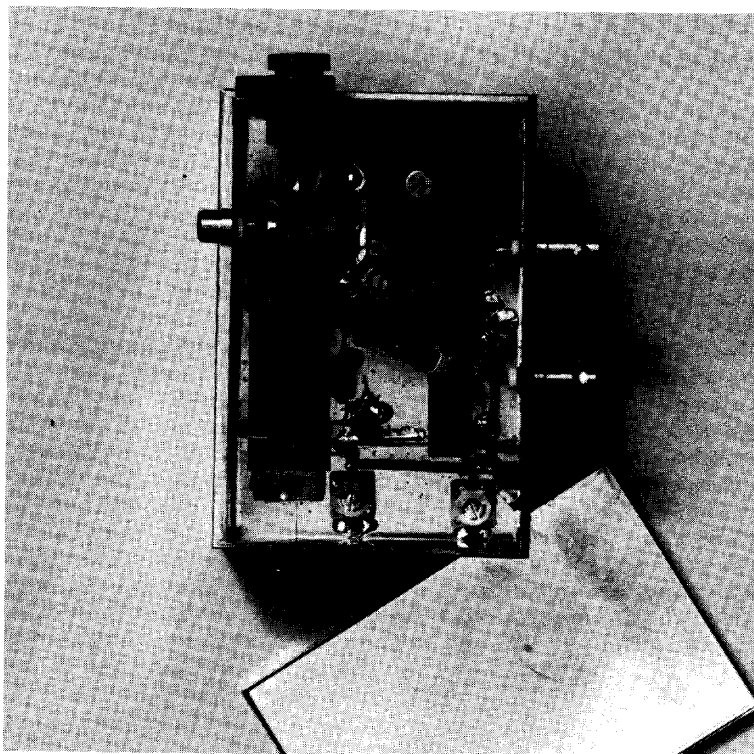
de harmonischen zo ongeveer 60 dB zwakker te zijn dan het hoofdsignaal.

Het afscherschot langs de uitkoppelkring is niet persé noodzakelijk maar vergroot de betrouwbaarheid en de stabiliteit zeer zeker.

De gebruikte mini-relais werken ook op 70 cm volledig betrouwbaar en verdragen probleemloos 40 W HF bij goede aanpassing. De overspraakdemping is ruim voldoende met 35 dB.

Veel succes met de bouw.

Gerard, PAoGMS



Het uiteindelijke resultaat: Booster met ingebouwde HF vox. (foto: PAoGMS).



Radio-amateurprogramma's voor de PC

Max Wolff, PAoMAX, Tilburg

Inleiding

Ruim anderhalf jaar beschik ik over een IBM-compatible personal computer. Nadat ik me had ingewerkt en voldoende vertrouwd werd met dat nieuwe ding... begon ik naarstig te zoeken, over de hele wereld, naar programma's die geschikt zijn voor onze hobby als radioamateur.

Dat werd een zeer grote teleurstelling, want wat ik vond was niet best van kwaliteit en meestal onvolledig. Oh ja, er waren wel verschillende programma's te koop, tegen prijzen van f 75,- tot f 220,- voor één programma en dan moest je nog maar afwachten of het allemaal naar je zin zou zijn...

Toen besloot ik maar zelf aan het werk te gaan en begon RTTY- en aanverwante programma's te schrijven in GWbasic. Dat heeft zeer veel tijd gekost en over het feitelijke resultaat kan men best tevreden zijn.

De directory

De directory laat u de volgende inhoud zien op uw PC

DE DISKETTE BEVAT DE VOLGENDE PROGRAMMA'S:
RTTY splitt-screen.....RTTYSS.BAS
RTTY full-screen.....RTTYFS.BAS
RTTY ontvangst en weercode.....RTTYAAX.BAS
ASCII zenden en ontvangen.....ASCIIFS.BAS
ASCII ontvangen 110 Baud.....ASCIIREC.BAS
Printer instelling.....PRINTER.BAS
QTH locator.....QTHLOCAT.BAS
Propagatie voorspelling.....PROPAGAT.BAS
Wereldtijden.....UTCTIMES.BAS
Vademecum... berekeningen.....VADEMEC.BAS
Actieve filters.....ACTFIL.BAS
High en low pass filters.....HILOPASS.BAS
Conversie van getallen.....CONVERS.BAS
Kleurcode van weerstanden.....KLEURCOD.BAS
Eenvoudige tekstschrjver.....COMTEXT.BAS
Inhoud en informatie.....LEESMIJ.BAS
Copyrights Max Wolff, PAoMAX

Een korte beschrijving

Tot stand gekomen zijn de volgende programma's: RTTY splitt-screen 45,45 – 50 – 75 – 100 Baud.

RTTY full-screen 45,45 – 50 – 75 – 100 Baud.

RTTY – ONTVANGST met decodering AAXX – weercode, zelfde Baudrates.

ASCII full – screen 75 – 110 – 300 – 600 – 1200 Baud.

ASCII – ONTVANGST: 110 Baud.

In de loop der jaren had ik al verschillende programma's gemaakt op mijn Philips computer P2000/102K. Deze programma's heb ik allen omgeschreven, gemoderniseerd en bewerkt voor de personalcomputer.

QTH – LOCATOR: Invoer van nieuwe of oude locator of posities. Geeft de juiste richting, afstand en het tijdsverschil.

UTCTIMES: Geeft de tijden op meer dan 200 plaatsen op aarde weer.

PROPAGATIE: Voorspelling van DX-condities.

VADEMECUM: Een verzameling van tientallen berekeningen op het gebied van elektriciteit en elektronica.

ACTIEVE FILTERS: Berekening van actieve filters met schema.

HIGH – en LOW – PASS FILTERS: Berekeningen van deze filters in de eerste en tweede orde met schema's en grafieken.

CONVERSIE: Conversie, optellen en aftrekken van decimale, binaire en Hexadecimale getallen met indicatie van Carry en Overflow.

KLEURCODE: Van kleur naar waarde en waarde naar kleur voor kool – en metaalfilm – weerstanden.

COMTEXT: Zeer simpel tekstprogramma, alleen bedoeld voor vaste teksten en boodschappen voor uitzending in RTTY en ASCII.

PRINTER: Installatie van een printer voor het maken van een nette listing of gebruiksaanwijzingen op kettingformulieren. (Star NL10) Lees EERST de algemene informatie in de file LEESMIJ. De verdere informatie kunt u kiezen uit het menu van het desbetreffende programma of u vindt deze aan het einde van de listing.

Het is zeer eenvoudig een naar BASIC zelfstartende diskette als "werkkopie" samen te stellen.

Al deze programma's zijn verzameld op een merk-diskette van 5,25 Inch à f 35,- of 3,5 Inch à f 38,- te bestellen door storting op girorekening 3437889 t.n.v. M. Wolff Tilburg. U kunt ook een girobetaalkaart of een Eurocheque toesturen naar PAoMAX M. Wolff, Luchthavenlaan 66, 5042 TE Tilburg. Gezien de uiterst lage prijs voor het vele werk verzoek ik u alleen voor uzelf een werkkopie te maken en geen onrechtmatige kopieën voor anderen te maken. Bij voorbaat dank van de auteur PAoMAX.

Vanzelfsprekend neem ik geen enkele verantwoordelijkheid voor de meer of mindere compatibiliteit van uw computer.

Gebeuren er met een of meer programma's "vreemde dingen", omschrijf die dan duidelijk in een brief aan voornoemd adres. Ik help graag waar ik maar kan... Alle programma-files hebben de extentie .BAS, zodoende kunnen meer ervaren programmeurs "van een ongekende vrijheid" gebruik maken.

Hulpfiles

Verder staan er op de diskette nog een aantal hulpfiles, die in een communicatie programma kunnen worden opgeroepen. Voorbeelden daarvan zijn de files voor vaste teksten TEKST2 – TEKST3 – TEKST4, die corresponderen met de functietoetsen F2 – F3 – F4 van de RTTY – en ASCII – programma's in de zendmode.

De door u gemaakte teksten b.v. stationbeschrijving, naam en QTH enz. kunt u dus in alle programma's gebruiken. Deze vaste teksten kunt u maken met behulp van het tekstprogramma COMTEXT.BAS of met behulp van het pretypbuffer in het RTTY-splittscreen programma RTTYSS.

Op dezelfde manier kunt u ook andere teksten maken b.v. boodschappen die be-

doeld zijn voor een latere uitzending.

Aan deze files kunt u iedere willekeurige naam geven, steeds zonder aanhalingstekens en zonder extentie.

Op de voornoemde files staan nu nog mijn eigen teksten. Wanneer u uw eigen vaste teksten heeft gemaakt, moet u deze onder die zelfde namen: TEKST2 – TEKST3 – TEKST4 vanuit het Menu saven!

De programma's voor berekening van actieve high- en low-pass filters zijn voorzien van duidelijke schema's en grafieken. Met het programma VADEMECUM kunt u vele berekeningen maken op het gebied van de elektronica.

QTHlocator is zeer veelzijdig, u kunt zowel met de nieuwe als de oude locator werken. De invoer van uw positie kunt u decimaal of in graden, minuten, seconden doen. Naast afstand en de richting krijgt u ook het tijdsverschil op het scherm te zien.

Met Conversie van getallen kunt u niet alleen de getallen converteren, maar ook er mee optellen en aftrekken. Ook ziet u of er van overflow of carry sprake is. Bij ontvangst van de AAXX-weercode met het RTTY ontvangst-programma krijgt u na het intypen van de gewenste coderegel een keurig en vooral correct weerbericht met vele details op het scherm. Met het programma Wereldtijden kunt u de tijd van bijna 200 plaatsen op aarde berekenen. Het programma voor de DX-voorspelling gaat uit van uw eigen Maidenhead Locator. Daarna voert u de Locator in van een bepaald gebied of station, of een bepaalde stad of streek met de daarbij horende positie, die u in iedere goede wereldatlas kunt vinden.

Met het programma voor de printerinstelling heeft u een hulpmiddel voor het maken van een nette listing. Met het tekstprogramma COMTEXT kunt u vaste teksten, boodschappen en berichten typen en veranderen, op disk saven, uitprinten en op het scherm tonen.

In de programma's RTTYFS-RTTYSS en ASCIIFS moet u in Regel 60, in HOOFD-LETTERS, uw eigen Call typen op de plaats waar PAoMAX staat en het programma weer saven. Op de diskette staan ook de systeemfiles CONFIG.SYS – ANSI.SYS. en AUTOEXEC.BAT die u eventueel kunt veranderen met COMTEXT of RPED.EXE – MS/DOS. Kijk eerst in uw handboek. Format een nieuwe disk met option S en breng GWbasic met – COPY – op deze disk. Tot slot maakt u een copy van mijn disk door de opdracht COPY *.* Alle programma's staan nu op uw direct te starten 'werkdisk'. De oorspronkelijke disk moet u veilig opbergen om zonnig een nieuwe copy te kunnen maken, echter alléén voor eigen gebruik.

Max Wolff, PAoMAX,
Luchthavenlaan 66,
5042 TE Tilburg.



Elfde Friese Radiomarkt te Beetsterzwaag 27 mei 1989

Zaterdag 27 mei 1989 organiseert de VERON afd. Friese Wouden de 11e Friese Radiomarkt in en rond het dorps huis 'De Buorskip' aan de Vlaslaan 26 te Beetsterzwaag. De Friese Radiomarkt is voor publiek toegankelijk van 9.15 tot 16.00 uur. U vindt Beetsterzwaag vanuit het zuiden via de A7 Heerenveen-Groningen, afslag Beetsterzwaag.

Volg de borden. U gaat door het dorp en direct na de Friesland Bank aan uw linkerhand slaat u links af. Ons afdelingsstation PI4EME is actief via PI3FRL (R4), maar er zullen ongetwijfeld meer stations zijn die u de weg kunnen wijzen. Er is voldoende (gratis) parkeerruimte aanwezig.

De belangstelling voor de Friese Radiomarkt neemt elk jaar nog toe. Ook dit jaar is de belangstelling van de kant van de handel overweldigend. De standruimte is daardoor ook met 25% vergroot, volgens de Radiomarktcommissie tot een omvang die ons ideaal lijkt.

De eigen sfeer die door velen wordt gewaardeerd als prima, willen wij graag behouden in Beetsterzwaag. De knelpunten met de doorstroming van vorig jaar zijn opgelost. De binnen- en buitenmarkt vormen nu een geheel. Wij hebben geprobeerd met alle wensen rekening te houden, maar het dorps huis is niet groter. Alle ruimtes staan vol!

Expeditie naar Pskov (USSR)

Op uitnodiging van de Russische radio-amateur vereniging, de F.R.S., zullen 4 zendamateurs van de afdeling Nijmegen A-35, deel gaan nemen aan een speciale radio expeditie in het gebied rond de plaats Pskov. Deze activiteiten worden ontplooid ter nagedachtenis van de grote Russische schrijver Puschkin, die 190 jaar geleden in dit gebied is geboren.

Pskov heeft speciale vriendschapsbanden met de zusterstad Nijmegen. Gewerkt wordt onder de speciale roepletters R1W, eventueel aangevuld met de Nederlandse roepletters van de deelnemers.

De stad Pskov en Puschkinskije Gory liggen ca. 300 km. ten zuiden van Leningrad. De expeditie zal gehouden worden van 29 mei tot 6 juni 1989. Voor geïnteresseerden in Nederland zal zover nu bekend gewerkt worden op 14,125 of 14,289 MHz. +/- QRM. Deelnemers zullen zijn: Piet, PA3AIR; Gerard, PA3DQW, Jan PB0AEZ en Wim PE1FIB. Skeds met Nijmegen zijn voor zover mogelijk om 1700 L.T.

Bestuur afdeling Nijmegen



Een groot aantal groepen en organisaties zijn op deze Radiomarkt vertegenwoordigd. Handelaren met radio- en computer-spullen uit heel Nederland en de B.R.D. zijn vertegenwoordigd met oude en nieuwe spullen, te veel om op te noemen.

In de grote zaal is nog voldoende ruimte om gezellig bij te praten onder het genot van wat het restaurant te bieden heeft tegen normale Friese prijzen.

De entree is f 2,50 per persoon. Uw entreekaart is tevens een lot. Vul de aangehechte kaart in en deponeer deze voor 15.30 uur in een van de bakken. U loot dan mee naar één van de vele prijzen. (Hoofdprijs een K.T.V. met afstandbed.). De trekking is om 15.45 uur door Jan Hoek, PA0JNH alg. secr. VERON. De prijs neemt u gelijk mee.

's Middags is er weer een vossejacht gepland voor 2 m. en op 80 m. Start om 13.00 uur en inschrijven tot 12.30 uur. (bij de afd. stand Fr. Wouden). U leest er meer over elders in dit nummer. Kortom, op 27 mei a.s. is er in Beetsterzwaag een amateurfeest, zoals nog nooit in Friesland is vertoond. Iets wat u zeker niet mag missen. Inlichtingen via tel. (05133)-2638.

*Tot ziens,
namens de Friese Radiomarkt
commissie G. Hoekstra, PA2GHG
Gorredijk*

● Op 9 maart 1989 werd Mark Vastenhout geboren, zusje van Linda en zoon van Piet, (PA3EAD) en José Vastenhout. Mark, Linda, José en Piet wonen in Geldermalsen, Hooge Hoeven 54.

● Alle verjaardagsattenties voor de radio-(zend)amateur staan ook in de advertentie van het VERON Servicebureau.

● Nationale Zelfbouw dag 6 mei Katwijk a. Zee

Last van storing op RADIO en T.V.?

PTT
BEL DAN 02945 - 4041
KLACHTENBUREAU VAN RADIO EN TV STORINGEN

Radio-Vlooiemarkt afd. Twente

Op zaterdag 17 juni 1989 organiseren enkele leden in samenwerking met het Bestuur van de VERON, afd. Twente, een grandioze radio-vlooiemarkt op het Bedrijfsterrein aan de Havenstraat 28 te Hengelo (O).

Het Bedrijfsterrein is bereikbaar via de afslag Twentekanaal-Haaksbergen-Hengelo-Zuid, gelegen aan de A35 tussen Hengelo en Enschede.

Na de afslag Industrie-terrein Twentekanaal aanhouden; 1e verkeerslichten rechts; deze weg aanhouden tot aan het Twentekanaal, daarna over de brug de 2e weg links. Het geheel zal met borden worden aangegeven.

Bovendien zal PI4ZI op 145,550 MHz als inpraatstation in de lucht zijn.

Marktprijzen

Kraam met zeil f 25,-
Personen-auto-verkoop f 10,-
Extra aanhangwagen e.d. f 5,-

Informatie c.q. reservering zowel schriftelijk als telefonisch (na 19.00 uur) bij:

A. Koelman, PDoPQZ
Hesselinklanden 213,
7542 KL Enschede,
(053)-762288

M. Berfelo, NL-10405,
Postbus 38,
7622 AA Borne.
(074)-664843
Rabo 309408067

Opgemerkt dient te worden dat, om het doel van de vlooiemarkt zoveel mogelijk tot zijn recht te laten komen, er alleen gebruikte apparatuur en onderdelen aangeboden mogen worden.

Wilt u zendapparatuur aanschaffen, dan dient u een geldig, PTT-geregistreerd bewijs te overleggen. Er is echter wel een aanbod van nieuwe onderdelen, meetinstrumenten, antennes en hobby-gereedschappen. De organisatie stelt zich niet aansprakelijk voor welke schade dan ook en zal er nauwlettend op toezien, dat bovengenoemde regels in acht worden genomen.

A. Koelman, PDoPQZ

● Ook kleine technische artikelen zijn welkom voor ELECTRON, het adres van het redactiesecretariaat kunt u vinden in het colofon van uw blad.



Radiozendamateurs actief in de langste reizigerstrein ter wereld

Radio-amateurs Nederlandse spoorwegen

Op zondag 19 februari jl. deed de Nederlandse Spoorwegen een geslaagde poging om het wereldrecord van de langste reizigerstrein te breken. Het vorige record, een trein van 40 rijtuigen, stond op naam van de Australische spoorwegen en dateerde uit 1975. De NS wilde dit naar 60 rijtuigen brengen. Een pittige klus want zo'n trein heeft een gewicht van rond 2600 ton en de lengte is maar liefst 1600 meter. Bovendien moest het met een locomotief gebeuren. Het krachtigste trekpaard van NS werd dan ook ingezet: een type 1600 locomotief, goed voor een maximaal vermogen van 4,5 MW, waarmee treinen van 2600 ton kunnen worden getrokken.

Vertrekpunt was het grote NS-rangeerterrain te Kijfhoek. Hier is voldoende ruimte om een trein van ruim anderhalve kilometer op te stellen.

Slechts de eerste vijftien rijtuigen zijn verwarmd en daar is derhalve plaats voor passagiers: nog meer verwarming zou een te grote aanslag doen op de toelevering van elektrische energie voor de trein, want ook de energie voor de verwarming wordt (via de locomotief) onttrokken aan de bovenleiding. (Overigens, alleen al daarom gebruikt een loc. bij vertrek van een trein altijd twee stroomafnemers!)

Op zich was deze record-poging dus al een interessante happening voor de NS en voor treinliefhebbers. Voor de RANS, de vereniging van Radio Amateurs bij de Nederlandse Spoorwegen, was het nog eens extra aardig, omdat we in de trein een compleet rijtuig tot onze beschikking hadden gekregen. Hiermee kregen we een mooie gelegenheid om met het clubstation PI4RNS/m tijdens deze bijzondere record-poging, verbindingen te maken vanuit een rijdende trein.

Alle voorbereidingen voor de inrichting van de mobiele shack werden door PE1AAP en PE1LRO gedaan. Vanwege de beperkte ruimte die er op het dak van het rijtuig voor antennes beschikbaar is, werd de 'shack' beperkt tot een VHF-station: twee 2 m transceivers en een 70 cm transvertor. Voor twee werd een TR751 met 25 W gebruikt en op 70 cm werd gewerkt met 10 W uit een eigenbouw transverter, gekoppeld aan een FT290.

Het 'antennepark' bestond uit twee stuks 1/4 kleefvoetantennes voor 144 MHz. Om de montage-operatie niet al te moeilijk te maken, werden de antennes vanuit een geopend raam zover mogelijk op het dak gezet door het RANS-lid met de langste armen: PDokGA.

Er zijn tijdens de rit uitsluitend rechtstreekse QSO's gemaakt, dus geen repeater-verbindingen. Een analyse van het logboek leert, dat de grootste afstand die werd overbrugd zo'n 75 km was. Dit gebeurde om 13.10 uur, in een 2 m-QSO met PDokGN in Ede. De trein was op dat moment op weg van Dordrecht naar de Moerdijkbrug. Op 70 cm werden verbindingen



Foto 1: De opbouwploeg voor het vertrek, v.l.n.r. Dolf PE1AAP, Chris PE1IDK, Arnold PDokGA en Arie PE1LRO (foto Richard de Leeuw).



Foto 2: Aan het einde van de geslaagde rit, v.l.n.r. Dolf PE1AAP, Arie PE1LRO, Chris PE1IDK, Jaap PA3EKI en Arnold PDokGA (foto Richard de Leeuw).

gemaakt over afstanden van maximaal 15 km.

Als experiment is nog een draad langs het rijtuig gespannen waarop de HF ontvanger van PA3CVD werd aangesloten. De ontvangst met zo'n antenne bleek echter niet om over naar Electron te schrijven...

Mocht u langs het 15e rijtuig nog de koersborden gezien hebben met daarop 'RANS-FIRAC'; die waren van PE1IDK.

De belangstelling voor het treinmobiele club-station PI3RNS/m, bleek enorm: Tijdens de anderhalf uur durende rit van Kijfhoek naar Eindhoven zijn bijna 250 verbindingen tot stand gebracht, waarvan 40 op 70 cm. En zelden zal een mobiel station zoveel kijkers hebben getrokken als PI4RNS/m op deze zondagmiddag...

De RANS zal zich in 1989, het jaar waarin de Nederlandse Spoorwegen het feit viert dat er sinds 150 jaar spoorwegen in Nederland zijn, vaker manifesteren. Misschien nog met bijzondere treinritten, maar zeker tijdens de grote NS-manifestatie in juni en juli in de Utrechtse Jaarbeurs, zal de RANS nadrukkelijk aanwezig zijn.

Verder is er van 14 tot 18 september in



Foto 3: Een van de twee RANS koersborden (foto Dolf Butselaar).

Akersloot het congres van de FIRAC, de Federation Internationale des Radio Amateurs Cheminots. Tijdens dit congres, dat door de RANS wordt georganiseerd, zal vanuit het congrescentrum in Akersloot ons club-station met speciale roepletters actief zijn.

Freek Kuperus, PAoFRA

Gestolen apparatuur

Tijdens de Vlooiemarkt in Den Bosch is in mijn auto ingebroken en werd mijn 2 meter zendontvanger gestolen.

Merk: Kenwood TR 7800

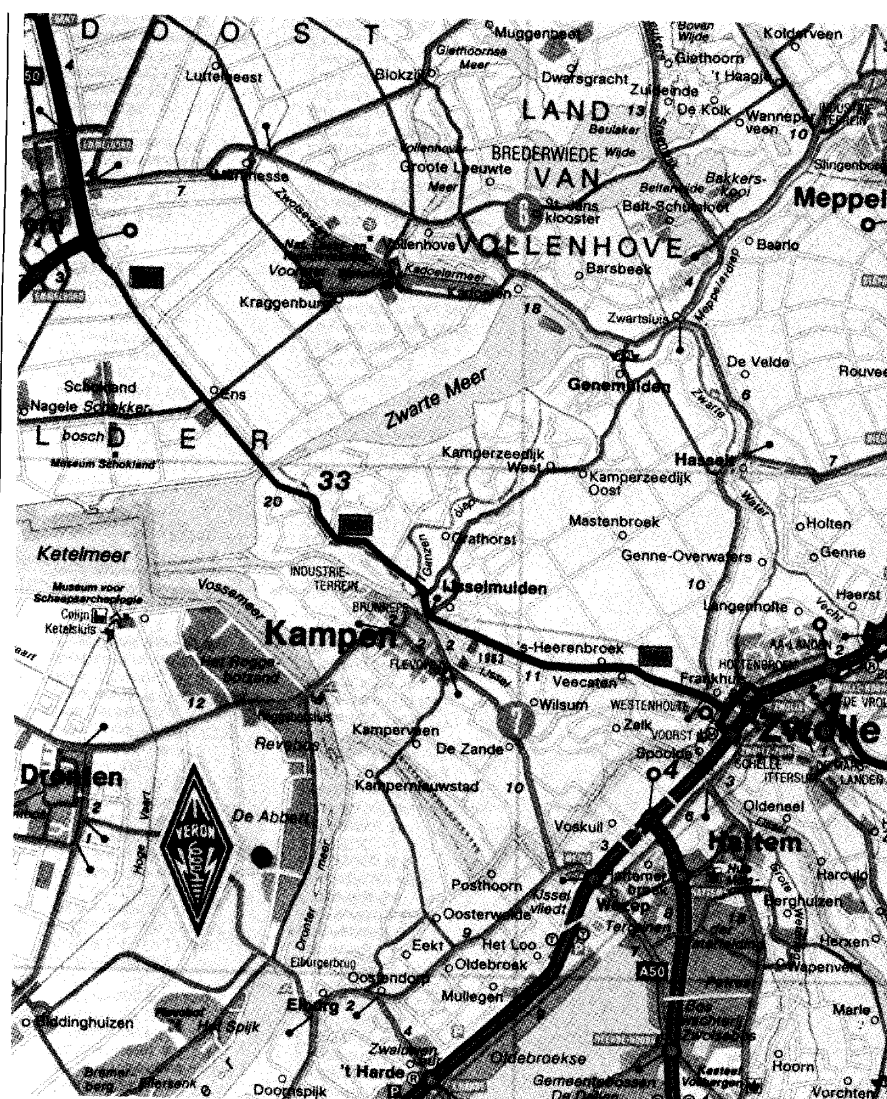
Seriennr.: 1040847

Mocht iemand dit aantreffen wilt u dan contact opnemen met: G. van 't Hul, PAoGHK, Nesweg 13, 8267 AT Kampen.

● Heeft u de nieuwe bibliotheekcatalogus al? Stort f 5,- op girorekeningnr.: 2919735 t.n.v. VERON Bibliotheek, Amersfoort.

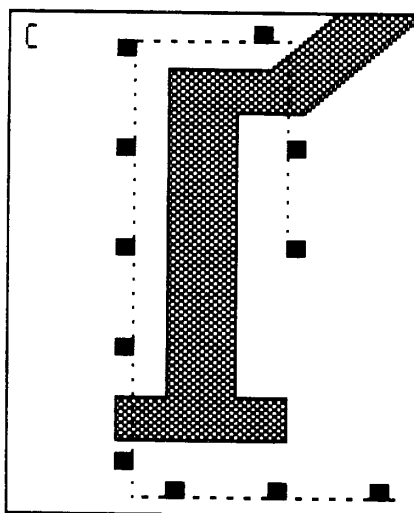


Het VERON Pinksterkamp 1989

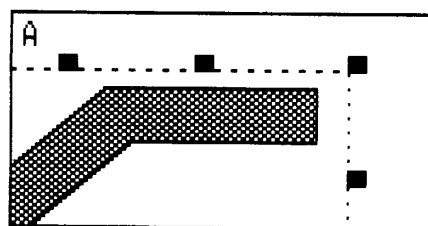


Het VERON Pinksterkamp, dat wordt gehouden in het zuidelijk deel van het Abbertbos in Oostelijk Flevoland, is niet moeilijk te vinden. Op de camping 'De Wilgen' bent u vanaf donderdag 11 mei welkom.

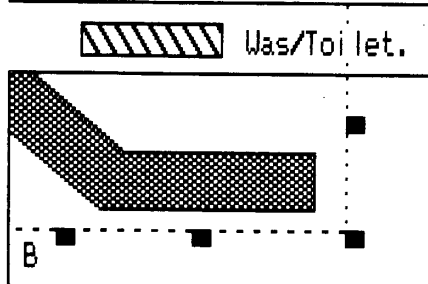
Veron Pinksterkamp - 1989 Plattegrond.Velden A.B.C.



Electriciteit.



Veld Markering.



Toilet

Indeling van de velden A, B en C. In verband met de optimale ruimte voor iedereen, de benodigde elektriciteitsvoorziening en de brandveiligheid, is het noodzakelijk de gemarkeerde vakken vrij te laten. Zet uw auto, voor zover mogelijk, op het parkeerterrein.

Dit jaar wordt het VERON Pinksterkamp weer gehouden op de camping 'De Wilgen' in het Abbertbos dat gelegen is in oostelijk Flevoland. Vanaf donderdag 11 mei tot en met maandag 15 mei (tweede Pinksterdag) staat de camping open voor radio(zend)amateurs en hun familieleden.

De organisatoren verwachten dat de deelname evenals vorig jaar weer groot zal zijn, aangezien het Pinksterkamp van vorig jaar buitengewoon geslaagd was en druk bezet. De route naar het Pinksterkamp wordt op borden aangegeven. Bij aankomst ontvangt de radiokampeerder een infoblad waarin de laatste bijzonderheden zijn opgenomen, bovendien zal de kampradio op iedere dag om 10.00 en 18.00 uur op 145,550 MHz in de lucht zijn met mededelingen. De eerste uitzending is op vrijdag om 10.00 uur.

De deelnemers wordt dringend verzocht de indeling van de terreinen aan te houden, dit is niet alleen vanwege de veiligheid maar ook met het oog op de elektriciteitsvoorziening. Een tweede verzoek is om uw auto op het parkeerterrein te zetten als u hem niet bij de tent of caravan nodig heeft. Hierdoor kan de plaatsruimte op de velden zo goed mogelijk benut worden.

Een EHBO-post is aanwezig en alleen voor zeer dringende gevallen kan de telefoon (03210-15648) gebruikt worden.

Denkt u er dus om: *alléén* voor *spoedzende* zaken kunt u van dit nummer gebruik maken.

Gedurende het VERON Pinksterkamp zullen vele activiteiten plaatsvinden. Voor de ervaren en geharde vossejagers zullen de vossejachten uiteraard niet ontbreken. Voor vrouw en kinderen zijn er de spoetnikjachten. Vossejagers die 24 uur in touw willen zijn zullen de nachtijachten zeker niet onthouden worden, terwijl voor de vroege vogels een dauwtrapjacht in het verschiert ligt.

Naast het touwtrekken is er een nieuw element ingevoerd: het watervangen voor paren. Nadere bijzonderheden hierover zult u ter plaatse van het evenement ontvangen. Evenals vorig jaar is er voor de kinderen een electronicamiddag gepland, een kinderbingo en een playbackshow. Verder is er de mogelijkheid van paalhangen en worden voor het slapen gaan kinderfilms vertoond in een speciaal hiervoor verduisterde tent.

Als het weer meewerkt moet het ook dit jaar lukken een fantastisch Pinksterkamp te houden. Voor de deelnemers zijn de kosten evenals vorig jaar 7 gulden per persoon per nacht.

Het programma ziet er (onder voorbehoud) als volgt uit:

Donderdag 11 mei

9.00 uur: Opbouw en aankomst van de deelnemers

20.00 uur: Gezellig samenzijn in de grote tent



Vrijdag 12 mei

9.00 uur: Vervolg aankomst van de deelnemers

19.00 uur: Kinderfilm

21.00 uur: Gezellig samenzijn met een dansje

23.00 uur: Nachtjacht

Zaterdag 13 mei

9.00 uur: Wedstrijdjacht volgens IARU-regels

10.00 uur: Metingen aan apparatuur door de HDTP (RCD)

11.00 uur: Kinderbingo en 80 meterjacht

14.00 uur: 2 m jacht voor dames en kinderelektronicamiddag

16.00 uur: Touwtrekken voor dames en heren

16.30 uur: Watervangen

19.00 uur: Kinderfilm

21.00 uur: Prijsuitreiking en familiekwis; daarna dansen

Zondag 14 mei

6.00 uur: Dauwtrapjacht

10.00 uur: Kinderspoetnikjacht

11.00 uur: Paalhangen

14.00 uur: Familiejacht

14.30 uur: Playbackshow voor de jeugd

19.00 uur: Kinderfilm

20.30 uur: Prijsuitreiking, Bingo en dansen

23.30 uur: Nachtjacht

Maandag 15 mei

10.00 uur: Spootnikjacht voor volwassenen

12.00 uur: Prijsuitreiking en sluiting

Accommodatie

Het kampeerterrein is van Staatsbosbeheer en het is voorzien van toiletgebouwen en douches. Dit jaar hebben we de beschikking over een groot veld, vier kleine velden en een middenveld waarop de grote tent staat met de receptie.

Direct voor de ingang van het middenveld ligt het parkeerterrein voor de bezoekers en voor hen die hun auto niet bij tent of caravan nodig hebben. Er wordt gezorgd voor 220 volt uit een fluisterende machine met de bekende blauwe kampeeraansluitingen. Zorg dus voor een blauwe stekker! Deze zijn o.a. verkrijgbaar bij de ANWB-kantoren. U gebruikt natuurlijk geen apparaten met een groot vermogen, zoals: koffiezetapparaten, frituurpannen, elektrische kachels en dergelijke.

Zoals bekend zijn is er op het terrein geen kampwinkel. Als u boodschappen wilt doen ga dan naar Elburg. Een bezoek aan deze plaats is op zich al de moeite waard.

Mocht u videofilms of dia's betreffende de radiohobby (vakantie?) ook aan anderen willen tonen dan kan dat in de verduisterde tent. Graag even contact opnemen met de kampleiding!

Het mooie weer is besteld; de gezelligheid maken we zelf. Een prettig Pinksterkamp toegewenst.

Namens de werkgroep,
Henk Leemborg, PA3CFN



Een jaarlijks terugkerend evenement op het VERON Pinksterkamp... touwtrekken. (foto: PDoNTB)



De voorbereiding voor de barbecue, van links naar rechts zien we: Arie Buurman, PAoABU; Jos Disselhorst, PA3ACJ en Louk Driessen, PAoALD. Op de achtergrond zien we naast de caravan van oALD het 'Leidse Praethuys' (foto: PDoNTB)

Duidelijkheid over de Schematheek

Sinds het bericht in het januarinum-
mer van ELECTRON ontvangt de Schematheek voortdurend aanvragen om documentatie.

De opzet van de Schematheek is in 1980 ontstaan uit de behoefte aan een centraal punt voor het verkrijgen en verzamelen van documentatie.

Hiermede is een aantal mensen bezig, die onderling in nauw contact staan, voor wat betreft de in hun bezit zijnde schematuur. Zodoende behoeft de opmerking: 'heb ik niet' praktisch nooit meer voor te komen.

De aanvragen komen per post binnen, maar ook via Packet.

U dient uw verzoek vergezeld te doen gaan van een SASE voor beantwoording, of via Packet te richten aan

PA2AJS in de mailbox PI8ZAA.

De adreswijziging in het aprilnummer van ELECTRON betreft slechts een van de beheerders van de Schematheek, te weten OM de Jongh in Zwaag.

Naar aanleiding hiervan ontving de redactie van ELECTRON een bericht van OM Hultermans, waarbij gevoegd een index van ruim tien bladzijden (A4) van de bij de Schematheek in Eindhoven verkrijgbare documentatie.

Volledigheidshalve hierbij het Eindhovense adres, waar u voor al uw vragen terecht kunt.

Toine Hultermans, PDoMHS,
Postbus 4228,
5604 EE Eindhoven.



Terugblik op de Landelijke Radio-Vlooiemarkt 1989

Met veel voldoening kan de afdeling 's-Hertogenbosch van de VERON terugzien op de 14e Landelijke Radio-Vlooiemarkt, die op 11 maart jl. werd gehouden. Ieder jaar opnieuw eist de voorbereiding van de markt de nodige aandacht, wat dit jaar opviel is de grote hoeveelheid aanmeldingen als standhouder.

Dat betekent dat wij, meer dan in 1988, standhouders hebben moeten teleurstellen, ondanks het feit dat het aantal stands van 162 naar 182 is vergroot.

Voor 1990 betekent dit voor aspirant standhouders, zorg dat u er op tijd bij bent!! Voor het eerst sinds het bestaan van de markt is het bezoekersaantal niet gestegen, eigenlijk hadden wij dit al eerder verwacht, maar opgemerkt kan worden dat wij misschien wat verwend zijn, niet op de minste plaats omdat wij vermoeden dat het samenvallen vorig jaar met de ATARI-beurs op het zelfde complex wel extra bezoekers heeft gebracht. Niettemin kunnen wij zeggen dat het bezoekersaantal zich heeft gestabiliseerd en met de 4300 betalende bezoekers (zonder de 500 standhouders met hulp), zijn wij zeer zeker niet ontevreden. De reputatie van deze markt is niet alleen in ons eigen land alom bekend, maar wij constateren dat het buitenland, met name Duitse en Belgische amateurs de markt meer en meer bezoeken, zelfs waren er buitenlandse standhouders ingeschreven. Velen hiervan hebben alweer van de gelegenheid gebruik gemaakt een optie te nemen op een standplaats voor 1990.

Interessant is te constateren dat een inpraatstation inzicht geeft uit welke streek men komt. Voor Nederland was dat van Den Helder tot Vaals en van Noord-Friesland tot Zeeuws-Vlaanderen, maar ingelogd waren ook mensen uit Hamburg, München, Amiens en Parijs. Te overwegen valt of wij volgend jaar 1990, niet beter het predikaat 'Internationaal' voor de markt kunnen gebruiken!!

De reacties van zowel standhouders als bezoekers was over het algemeen erg positief, als u zag wat er zoal mee naar buiten ging, dan kan hier slechts de conclusie aan verbonden worden dat er nog heel wat geknutseld wordt. In ieder geval draagt deze markt er toe bij dat er een flinke impuls gegeven wordt voor zelfbouw en wat dat betreft, zijn wij in onze opzet zeer zeker geslaagd.

Ondanks de nodige ervaring ondertussen zijn we toch afhankelijk van de belangeloze inzet van zo'n 40 leden van de eigen afdeling, maar ook van de ondersteuning van diverse commissies van het HB en van de diverse redacties die aandacht aan dit evenement hebben besteed, waarvoor ik via dit medium mijn dank wil uitspreken.

Vorig jaar merkten wij op dat de verdeling van het aantal stands over de Mijerijhal en de Kempenhal zijn limiet heeft bereikt, wel nu na een zorgvuldige opstelling, waarbij voldoende loopruimte voorop stond zijn we



De Bossche Radio-Vlooiemarkt 1989 (foto: PE1BMU, W.G. van der Borden).

er toch in geslaagd, 20 stands meer te plaatsen.

De loopruimte bleek voldoende, alhoewel men toch regelmatig op de tenen moest gaan staan om ook wat te zien!!

Met betrekking tot de sfeer op de markt, ja zoals andere jaren, je zou kunnen zeggen: gezellig, rommelig, ongedwongen, de regelmatige bezoekers zullen zeker weten wat ik bedoel, ik kan u verzekeren, deze sfeer wordt door ons met omzichtigheid gekoesterd!! De parkeerterrein en de snelheid waarmee u door de ingang kon komen, was dit jaar probleemloos, zeker omdat de overige evenementen in de hallen weinig publiek trokken. Automatisch gaan de gedachten uit naar de markt voor 1990. *Het 15e jaar en dus het derde lustrum.* Het is nog vroeg om aan te geven wat wij hieraan zullen doen, maar deze markt moet iets bijzonders worden, dus zorg dat u er bij bent!! U kunt de datum al vast noteren, de 15e Internationale Radio Vlooiemarkt zal worden gehouden op *zaterdag 10 maart 1990*, in de Brabanthallen in 's-Hertogenbosch. Terugkomend op de 14e markt, kan worden gesteld, dat deze vlooiemarkt voor de bezoekers een fijne dag was, waar met veel plezier op kan worden teruggekeken. Wij hopen het volgend jaar weer op een even groot succes, alvast tot weerziens!!!

PAoSTE, PAoVGR

Het redactiesecretariaat van ELECTRON in Leiden ontving bijna gelijk met dit verslag van de Radio-Vlooiemarkt een fotoreportage van deze 'Internationale happening' (zelf ben ik er ook geweest, PE1ADA).

Dit op de gevoelige plaat vastgelegde verslag door PE1BMU, OM W.G. van der Borden, geeft een juist beeld van wat er op de Bossche Vlooiemarkt zoal te beleven viel. Helaas kunnen we wegens ruimtegebrek in ons blad deze keer niet alle foto's afdrucken maar om u een indruk te geven over de stand van zaken daar ziet u een van de gemaakte plaatjes hierbij afgedrukt.

Met dank voor de inzending, namens de redactiecommissie van ELECTRON.

Henk, PE1ADA.

Vacature secretaris/ penningmeester Servicebureau

De algemeen penningmeester van de VERON, Wim Romijn-PAoARA, die tevens secretaris-penningmeester van de Stichting Servicebureau is, heeft de wens te kennen gegeven zijn taak in het Servicebureau te beëindigen. Om deze reden zoeken wij leden van de VERON die de functies van Wim Romijn zouden willen overnemen. De secretariatsfunctie is niet zeer veelomvattend; de penningmeestersfunctie is een vnl. toezichthoudende omdat de administratie door een extern bureau wordt gevoerd. In verband echter met verdere automatiseringsplannen is er wel behoefte aan iemand die van deze zaken verstand heeft! Geïnteresseerden kunnen bij mij desgewenst nadere informatie krijgen. Tel. (050)-347404.

Jan Hordijk, Voorzitter Servicebureau



In memoriam

Op 6 maart is onverwacht overleden

Jan Rijkeboer, PA0XSA

op de leeftijd van 74 jaar.
Jan had toen hij nog in Haarlem woonde de call PA0XA.
Toen hij na een tijd niet actief geweest te zijn weer een machtiging kreeg, werd hem de call PA0XSA toegewezen.
Jan was een trouw bezoeker van de afdelingsvergaderingen en een actief DX'er.
Wij wensen de familie veel sterkte toe met dit verlies.

*Namens de afdeling Friese Wouden
K. Wieggers,
PA3BHS,
Secretaris*

Zondag 19 maart overleed toch nog onverwacht op de leeftijd van 73 jaar

John Martens, PA0JMS

PA0JMS was al vroeg lid van de VERON en was in het verleden bestuurslid van de afdeling Leiden.
Op 29 mei 1956 behaalde hij zijn C-machtiging en was sinds 1986 lid van de Old Timers Club. Hij was de man die het idee opperde om het verenigingsstation PA0AA (later PI4AA) van de VERON in de toren van de Sikkens fabriek te huisvesten. Hij maakte van 1961 tot 1965 deel uit van de crew. Door zijn verhuizing naar Leidschendam kon hij daaraan niet meer meedoen. John was de laatste tijd vooral actief op UHF.
De crematie heeft donderdag 23 maart in Den Haag plaats gevonden.
Allen, die hem kenden bewaren de beste herinneringen aan hem.

*Piet van Weerlee PA0YZ
namens de OTC
en de afd. Leiden*

Woensdagmiddag, 22 maart 1989, ontvingen wij het droeve bericht dat

PA0HWO, H.J. Wolbers (Henk)

op de leeftijd van 50 jaar, vrij plotseling is overleden. Onze deelneming gaat uit naar zijn vrouw en kinderen.
Wij wensen hen veel sterkte toe bij dit zware verlies.

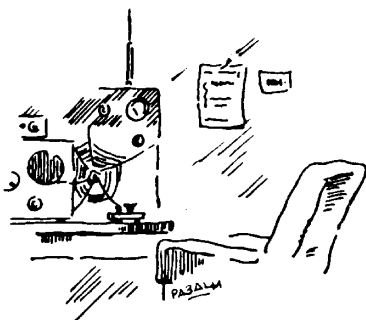
*Namens alle leden, vrienden en
afdelingsbestuur van de afdeling Kanaalstreek,
PA3EDS*

Op eerste paasdag, 26 maart 1989, is plotseling en onverwacht overleden onze radiovriend

Piet Warmerdam, PA0ZW

Piet was een van de actieve old timers van de afdeling. Vanaf de oprichting van de afdeling heeft hij actief meegedaan aan allerlei activiteiten. Een tijd lang is hij QSL-manager geweest. Tevens was hij lid van de OTC.
Ook de laatste jaren verscheen Piet, ondanks zijn leeftijd (78 jaar) regelmatig op de afdelingsbijeenkomsten. Als zendamateur was hij voornamelijk te horen met CW op de HF-band. Tot zijn eigen verrassing en plezier deed hij volop mee aan de Atlantic Trophee op 2 meter in de maanden oktober en november van het vorige jaar.
In Piet verliezen we een hartelijk en meelevend lid van onze afdeling.
We betuigen hiermee zijn vrouw en familieleden onze deelneming met dit zo plotselinge overlijden.

*Namens het bestuur van de
afd. Zaanstreek van de VERON,
C.G. Blouw, PA0CGB. (secr.)*



Op 1 april viel zijn seinsleutel stil.

Rinus Hellemons, PA0BFN

is niet meer. Hij was een morseman in hart en nieren, één van een slinkend konvooi.
Een vriend, wars van valse sentimenten. Auteur van de Vonkenboer en de geestelijke vader van Morsum Magnificat.
Rinus bewandelde bij voorkeur geen gebaande paden. Steeds had hij weer originele ideeën.
De talloze uren rag-chew op 3553, de MM dagen – hij genoot ervan met volle teugen.
Nooit bang om met zijn soms onbegrepen humor wat stof in de amateurwereld te laten opwaaien.
Met discipline en bewuste hardheid voor zichzelf sloeg hij zich door zijn moeilijke laatste levensjaar.
Het is moeilijk te aanvaarden dat we zijn karakteristiek seinschrift nooit meer zullen horen.
Rinus werd 60 jaar.
Wij wensen Ant, de kinderen en verdere familie veel sterkte om dit verlies te kunnen dragen.

*Namens alle MM-ers,
ON4IM, PA3ALM*

Volkomen onverwachts bereikte ons het bericht, dat

Dick Rietbergen, PA3EGK

op vrijdag 31 maart, op 40-jarige leeftijd is overleden.
Dick heeft zich vele jaren ingezet voor de print service van de afdeling Nieuwegein.
De crematie heeft inmiddels plaats gevonden.
Wij betuigen hierbij Mevrouw Rietbergen en naaste familieleden onze deelneming met dit grote verlies.

*Namens het bestuur en de leden
van de afdeling Nieuwegein
S. v.d. Bijl, PA3EXY secretaris*

Op 1 april jl. werden wij opgeschrikt door het bericht van het plotseling overlijden van

O.M. Bram Hamburger, PA0ABA

in de leeftijd van 71 jaar.
De radio amateurs uit de afdeling Zeeuws Vlaanderen zullen zijn altijd vriendelijke stem moeten missen op de band. Onze herinnering aan hem zal er een zijn van een plezierig en sociaal mede-amateur.
Zijn hobby was er een die hij met veel liefde deed en die altijd bezig was om zijn zendapparatuur te optimaliseren en nieuwe experimenten altijd probeerde te delen met vele mede-amateurs.
Het is moeilijk te aanvaarden dat wij zijn stem in Zeeuws-Vlaanderen niet meer zullen horen.
Wij wensen zijn echtgenote en familie alle sterkte met dit verlies.

*Namens de afdeling Zeeuws Vlaanderen
Rins Wijngaarden PDoPNX*

IPARC/PA twee meter contest

Op 26 en 27 november 1988 hield de Nederlandse sectie van de Internationale Politie Associatie Radio Club voor de eerste maal in haar bestaan een 2-meter-contest. Zij wilde rustig beginnen omdat zij totaal geen ervaring had met 2-meter-contesten. Er is zeer zeker lering uit getrokken. Het aantal logs dat binnenkwam viel uiteindelijk tegen. Mogelijk dat de tijdstippen niet gunstig gepland waren. Toch hebben we een plezierig weekend beleefd en we danken een ieder die aan deze contest heeft deelgenomen.

In verband met 2-ledig verspreide informatie, te weten in Electron/CQPA en een aparte info op de Dag van de Amateur, bleek ons te laat dat de puntentelling op beide verstrekte informaties niet met elkaar overeenstemden. De juiste puntentelling was: 1 punt met een andere amateur dan een IPA-amateur, 2 punten voor een IPA-station en 5 punten voor een IPA-jokerstation. Clubstation PI4IPA was voor de contest 10 punten waard. De behaalde punten zijn dezerzijds bijgesteld en de beide dagen zijn bij elkaar opgeteld.

De volgende prijzen zijn uiteindelijk toegekend:

Niet IPA-leden

- 1e prijs PDoPEI met 1650 pntn
- 2e prijs PDoPJ met 975 pntn
- 3e prijs PE1LXY met 790 pntn

IPA-leden

- ON4IPA met 2198 pntn
- PE1AAA met 1980 pntn
- PA3AZS met 1919 pntn.

In de sectie SWL werd één prijs toegekend en wel aan PA-9094.

Alle prijswinnaars van harte gefeliciteerd met de behaalde plaats. De door u behaalde prijs zal u zodra doenlijk ter hand worden gesteld.

Verdere informatie van IPARC/PA:

Met ingang van 1 januari 1989 heeft PI4IPA haar uitzending in de 2-meterband gestaakt i.v.m. de VRZA-Regio-Contest. De overige dinsdagen blijven voorshands van kracht. 20.00 uur 145,450 MHz.
U kunt zich te allen tijde op de presentielijst laten zetten.

Eveneens met ingang van 1 januari 1989 is de QSL-regio van PI4IPA gewijzigd. Deze luidt thans: REGIO 18.

PDoOSR

● Nationale Zelfbouw dag op 6 mei in Katwijk. Toegang gratis.

● Op zaterdag 6 mei a.s. organiseert de Hobby Computer Club, afd. Venlo haar 8e internationale computerdag in het congrescentrum 'De Maaspoort' in Venlo. Aanvang 10.00 uur, toegang f 2,50.

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!

De catalogus met uit te lenen boeken wordt u toegezonden na overmaking van f 5,- op gironummer 2919735 ten name van de VERON bibliotheek.

Andere tijdschriften bieden

Beam

3/89

- Packet Radio für Einsteiger.
- Praxistest: Yaesu FT-470 FM-Handfunkgerät für 2 m und 70 cm.
- Praxistest: KW-Transceiver IC-725 von Icom (2).
- Schnelle Analog/Digital-Wandlung (2).
- Diplexer für 2 m/70 cm.
- Duo-Band-Monoquad-Fensterantenne für 70 cm und 2 m.

CQ Amateur Radio

March 1989

- The Spark Zapper: A Static Electricity Discharge Device.
- CQ Reviews: The Santec W720 Wattmeter.

CQ-DL

3/89

- Was ist ein Panoramaempfänger? Wozu wird er benutzt?
- *Netzteil mit integrierter Sicherung.*
- Frequenz-Eingabetastatur für den FT-757 GX.
- *HAMFAX II - FAX-Graustufenkonverter für ATARI-ST-Computer.*
- Weltzeituhr, preiswert und selbstgebaut.

CQ-QSO

3/89

- Nelson Tuning Aid: Display Variaties voor Afstemschaal.

Practical Wireless

April 1989

- Modifying the Realistic DX100 Communications Receiver.
- *A Two-tone Oscillator (1).*
- The G2BCX Antenna Clinic (Session 4).
- PW Review: The Amp Supply Co LK500-ZC HF Linear.
- All About Lamps (2).

QSP

März 1989

- Ein neuer Weg für UKW-Antennen.

QST

March 1989

- *A Simple 80-Meter Converter.*
- *Flagpole J For 10 Meters.*
- Calculating Power Dissipation in Parasitic-Suppressor Resistors.
- Collinear Phased Antennas for the HF Bands.
- Amplifier Cool-Down Circuits.

- Product Review: Alinco DJ-100T Hand-Held 2-Meter FM Transceiver.

RADIO COMMUNICATION

March 1989

- Compact and Effective HF Antenna.
- *Simple Tape Recorder VOX System.*
- *Portability: Design for a 3-band Portable HF Transceiver running up to 15 W (2).*
- Kenwood TS-680 Auto Antenna Selector.
- Equipment Review: Kenwood TS-680S Transceiver.
- Index to Volume 64 - January to December 1988.

73 Amateur Radio

February 1989

- 73 Review: Kenwood TS-940S.
- 73 Review: Icom IC-781.
- A One-Stage 80 Meter CW Transmitter.
- 73 Review: Magnus Mobile kW Amplifier.
- 73 Review: The Pro-67 HF Antenna.
- *TCM3105 Modem for the Digicom > 64.*
- 73 Review: Icom IC-2GAT.
- Simple CW IDer.

73 Amateur Radio

March 1989

- Control Head for the TS-440S.
- Switching for Older RF Amps.
- *Link Controller for the S-COM 5K Repeater Controller.*
- 73 Review: The Heath HK-21 TNC.
- Breadboard a VCXO.
- Feed Point Protection.
- 73 Review: Yaesu FT-790R II All-Mode Transceiver.
- Grid Square Location Aid.

73 Amateur Radio

April 1989

- Low-Cost Easy-to-Build Antenna for 146/440 MHz.
- How to Feed an Apple to an IBM Monitor.
- FM Split for the Uniden HR2510.
- 73 Review: The Delta Loop DL-102.
- 73 Review: The Universal M-7000.
- Calibration and Repair for Bird Wattmeter Elements.
- 73 Review: MFJ-1278 Multi-Mode Controller.
- 73 Review: Kenwood TH-25AT.

Dolf, PE1AAP

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 les voor examenkandidaten	6.55 uur herh. les voor examenkandidaten

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

Lesschema mei 1989

Dag	Datum	Beginners	Gevorderden	Ex.kandidaten
ma, di	1,2 mei	letters C	tekst 8 wpm	tekst 12 wpm
wo, do	3, 4 mei	letter I	tekst 8 wpm	tekst 12 wpm
vr, za, zo	5-7 mei	cijfer 9	tekst 8 wpm	tekst 12 wpm
ma, di	8, 9 mei	letter G	tekst 8 wpm	rndtxt 12 wpm
wo, do	10, 11 mei	letter X	code 10 wpm	tekst 12 wpm
vr, za, zo	12-14 mei	letter F	code 10 wpm	tekst 12 wpm
ma, di	15, 15 mei	cijfer 4	code 10 wpm	tekst 12 wpm
wo, do	17, 18 mei	letter P	code 10 wpm	code 12 wpm
vr, za, zo	19-21 mei	letter M	rndtxt 10 wpm	tekst 12 wpm
ma, di	22, 23 mei	letter Y	rndtxt 10 wpm	tekst 12 wpm
wo, do	24, 25 mei	cijfer 6	rndtxt 10 wpm	tekst 12 wpm
vr, za, zo	26-28 mei	letter Z	tekst 10 wpm	rdbtxt 12 wpm
ma, di	29, 30 mei	letter W	rndtxt 10 wpm	tekst 12 wpm
wo	31 mei	cijfer 1	tekst 10 wpm	tekst 12 wpm

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

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



Amateursatellieten

Door Jack van Tuijn, PA0JJT, Eindhoven.

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

UoSAT-OSCAR 11

Op 1 maart j.l. vierde OSCAR 11 zijn vijfde verjaardag. Deze tweede Britse wetenschappelijke amateursatelliet functioneert doorgaans nog steeds uitstekend. Echter direct na deze verjaardag, in de eerste weken van maart, zijn er problemen opgetreden met de Digitaler spraaksynthesizer in OSCAR 11. Het is nog onduidelijk of het een software of hardware probleem betreft. De satelliet zendt nu een ongemoduleerde draaggolf uit in de perioden waarin de Digitaler in bedrijf hoort te zijn. Het UoSAT-commandostation in Guildford onderzoekt het probleem en ontvangt graag verdere rapporten van waargenomen afwijkend gedrag van de Digitaler.

Het UoSAT-grondstation in Surrey heeft sinds de lancering van OSCAR 11 in totaal zo'n 8 Gigabit aan telemetrie en experimenten-data ontvangen van de satelliet. Enkele duizenden experimenteerders in meer dan 40 landen over de hele wereld zijn betrokken geweest bij experimenten met OSCAR 11.

FUJI-OSCAR 12

De JARL laat weten dat OSCAR 12 regelmatig kan afwijken van geplande gebruiksschema's in verband met de beperkte hoeveelheid beschikbare energie in de satelliet. Er wordt echter geprobeerd zo snel mogelijk terug te keren naar een gepubliceerd schema.

OSCAR 12 mag niet worden gebruikt als de busspanning lager is dan 13 V. Dit is te zien aan kanaal 1A van de mode JA telemetrie of kanaal 2 van de mode JD telemetrie. Bovendien mag mode JA alleen worden gebruikt als kanaal 5A de waarde 500 geeft. De JARL ontvangt graag telemetrieraapporten van OSCAR 12, vooral van die delen van omlopen waarin de satelliet buiten het bereik is van de Japanse commandostations.

AMSAT-OSCAR 13

Bij het sluiten van deze editie van ELECTRON was het commando station VK5AGR nog bezig met de wijziging van de stand van de satelliet. De nieuwe stand moet toch eind maart zijn bereikt. De stand wordt 30 graden gewijzigd in het baanvlak en naar 5 graden onder het baanvlak. Daarom zijn de antennes van de satelliet niet meer naar de aarde gericht wanneer hij zich bij het apogeum bevindt. Bij het gebruik van OSCAR 13 moet er rekening mee gehouden worden dat de signalen snel zwakker worden naarmate de antennes van de satelliet niet meer goed naar de aarde zijn gericht tijdens bepaalde delen van zijn omlopen.

Helaas is begin mei weer een standwijziging te verwachten, zodat dan ook weer een nieuw gebruiksschema te verwachten is.

Gebruiksschema OSCAR 13 van 15 maart tot 3 mei:

mode B van phase 100 tot 160 en van phase 200 tot 256,

mode JL van phase 160 tot 200 en alle relaisstations uitgeschakeld van phase 0 tot 100.

Er kunnen nog kleine wijzigingen worden aangebracht in dit schema. Voor de meeste recente info over het gebruiksschema: luister naar de baken-uitzendingen van OSCAR 13.

Mode S is nu niet in bedrijf omdat commandostations nog bezig zijn met het testen van het RUDAK systeem.

Radio Spoetniks 10/11

Er is nog niets gewijzigd in het bedrijf van deze amateursatellietssystemen aan boord van de navigatie-satelliet KOSMOS 1861. Dat betekent dat RS10 nog steeds in bedrijf is, terwijl RS11 als reserve-systeem fungeert. Volgens UA3CR zal dit voorlopig ook zo doorgaan.

Omloopgegevens van AMSAT-OSCAR 13 voor de maand mei 1989

--H A M S A T--

DATUM	OMLOOP	OPKOMST	MAX ELEVATIE	ONDERGANG	APOGEUM
DD/MM	NUMMER	TIJD AZ	TIJD EL AZ	TIJD AZ	TIJD EL AZ
01/05	00673	14:02 353	14:46 04 338	15:11 315	10:03 -22 332
01/05	00674	18:31 114	01:06 77 103	02:45 061	21:30 40 125
02/05	00675	12:41 345	13:52 09 321	14:18 280	08:57 -17 318
02/05	00676	18:02 101	23:54 65 091	01:35 052	20:23 31 109
03/05	00677	11:08 334	12:55 17 303	13:20 244	07:50 -10 305
03/05	00678	17:38 090	22:46 53 081	00:25 043	19:17 21 095
04/05	00679	08:55 316	11:53 28 286	12:16 216	06:44 -01 293
04/05	00680	17:17 080	21:41 42 071	23:13 036	18:10 11 083
05/05	00681	02:21 239	10:49 42 270	11:11 192	05:37 07 282
05/05	00682	16:58 071	20:37 32 062	22:02 030	17:04 01 071
06/05	00683	00:41 219	09:43 58 253	10:05 170	04:30 17 270
06/05	00684	16:41 062	19:36 23 053	20:52 023	15:57 -07 059
06/05	00685	23:20 203	08:34 74 241	08:58 151	03:24 27 257
07/05	00686	16:23 052	18:34 15 043	19:40 017	14:51 -14 047
07/05	00687	22:07 188	07:22 87 238	07:49 132	02:17 37 242
08/05	00688	16:03 041	17:37 09 033	18:29 012	13:44 -20 033
08/05	00689	21:00 173	06:08 84 027	06:40 115	01:11 46 223
09/05	00690	15:41 029	16:40 04 021	17:18 006	12:37 -24 019
09/05	00691	19:59 158	04:47 81 360	05:30 099	00:04 52 199
10/05	00692	15:12 016	15:45 02 008	16:10 358	11:31 -26 003
10/05	00693	19:05 143	03:17 83 338	04:20 085	22:58 53 172
11/05	00694	14:24 003	14:52 01 354	15:13 342	10:24 -25 348
11/05	00695	18:20 128	01:41 89 121	03:10 072	21:50 49 146
12/05	00696	13:13 353	14:00 04 338	14:25 315	09:18 -22 333
12/05	00697	17:43 114	00:19 77 103	02:00 061	20:44 41 125
13/05	00698	11:52 345	13:06 09 321	13:32 280	08:11 -17 319
13/05	00699	17:14 101	23:05 65 091	00:49 052	19:37 32 109
14/05	00700	10:19 334	12:08 17 304	12:33 246	07:05 -10 306
14/05	00701	16:49 090	21:59 54 080	23:38 044	18:31 21 095
15/05	00702	08:03 316	11:07 28 287	11:30 217	05:58 -01 294
15/05	00703	16:28 080	20:54 42 071	22:27 036	17:24 11 083
16/05	00704	01:33 240	10:03 41 271	10:25 193	04:52 07 282
16/05	00705	16:09 071	19:50 32 062	21:16 030	16:18 02 071
16/05	00706	23:54 220	08:57 57 253	09:19 171	03:44 17 270
17/05	00707	15:51 061	18:49 23 053	20:05 024	15:11 -06 059
17/05	00708	22:33 203	07:48 73 239	08:11 152	02:37 27 257
18/05	00709	15:33 052	17:48 15 043	18:54 018	14:05 -14 047
18/05	00710	21:21 188	06:36 87 218	07:03 133	01:31 37 243
19/05	00711	15:14 041	16:49 09 033	17:43 012	12:58 -20 033
19/05	00712	20:13 173	05:21 85 021	05:54 116	00:24 46 224
20/05	00713	14:52 030	15:53 04 021	16:32 006	11:52 -24 019
20/05	00714	19:12 158	04:01 81 004	04:45 100	23:18 52 200
21/05	00715	14:23 016	14:58 02 009	15:24 357	10:44 -25 003
21/05	00716	18:17 143	02:31 83 337	03:34 086	22:11 53 172
22/05	00717	13:35 003	14:04 02 355	14:26 343	09:38 -25 348
22/05	00718	17:32 128	00:53 89 127	02:24 073	21:05 49 146
23/05	00719	12:25 354	13:12 04 339	13:39 315	08:31 -21 333
23/05	00720	16:55 114	23:30 78 104	01:13 062	19:58 42 125
24/05	00721	11:04 345	12:18 09 322	12:46 281	07:25 -16 319
24/05	00722	16:25 101	22:19 66 090	00:03 052	18:52 32 109
25/05	00723	09:30 334	11:21 17 305	11:47 248	06:18 -09 306
25/05	00724	16:00 090	21:12 54 080	22:52 044	17:45 22 095
26/05	00725	07:11 315	10:20 27 288	10:45 217	05:12 -01 294
26/05	00726	15:40 080	20:07 43 071	21:41 037	16:38 12 083
27/05	00727	00:47 240	09:16 41 272	09:39 193	04:05 07 283
27/05	00728	15:20 071	19:04 32 062	20:31 030	15:31 02 071
27/05	00729	23:07 220	08:10 57 256	08:32 172	02:59 17 271
28/05	00730	15:02 061	18:03 23 053	19:19 023	14:25 -05 059
28/05	00731	21:46 204	07:02 73 235	07:25 152	01:52 28 258
29/05	00732	14:44 052	17:01 15 043	18:07 018	13:18 -13 047
29/05	00733	20:33 189	05:50 86 234	06:17 134	00:46 38 243
30/05	00734	14:24 041	16:04 09 032	16:56 012	12:12 -19 033
30/05	00735	19:26 174	04:36 85 029	05:08 117	23:39 46 225
31/05	00736	14:03 030	15:06 05 021	15:46 005	11:05 -23 019
31/05	00737	18:25 159	03:14 81 002	03:59 101	22:32 52 201

PA0DLO



REFERENTIE OMLOPEN VOOR: Mei

DOOR PA0JJT

BEREKENINGS DATUM: 28/03/89

* UOSAT-1 OSCAR 9

* UOSAT-2 OSCAR 11

* RADIO SPOETNIK 10

* FULJ OSCAR 12

* NOAA-9

DATUM	ORBIT	LENGT	EQX.TYD	ORBIT	LENGT	EQX.TYD	ORBIT	LENGT	EQX.TYD	ORBIT	LENGT	EQX.TYD	ORBIT	LENGT	EQX.TYD
DG/MD	NO	GRD.	HH MM.T	NO	GRD.	HH MM.T	NO	GRD.	HH MM.T	NO	GRD.	HH MM.T	NO	GRD.	HH MM.T
1/ 5	42158	52.1	0;12.6	27566	54.8	1;10.1	9295	329.3	1;32.9	12352	149.6	0;59.9	22580	122.1	0;38.8
2/ 5	42174	64.9	1;04.2	27580	39.6	0;09.2	9308	312.2	0;18.1	12364	140.5	0;07.7	22594	119.2	0;27.6
3/ 5	42189	54.5	0;22.6	27595	49.0	0;46.7	9322	321.6	0;48.4	12377	160.6	1;11.2	22608	116.4	0;16.4
4/ 5	42205	67.4	1;14.3	27610	58.4	1;24.3	9336	330.9	1;18.6	12389	151.5	0;19.0	22622	113.6	0;05.1
5/ 5	42220	56.9	0;32.7	27624	43.2	0;23.4	9349	313.8	0;03.8	12402	171.6	1;22.5	22637	136.3	1;36.0
6/ 5	42236	69.8	1;24.3	27639	52.6	1;01.0	9363	323.2	0;34.1	12414	162.4	0;30.3	22651	133.4	1;24.8
7/ 5	42251	59.3	0;42.7	27653	37.4	0;00.0	9377	332.5	1;04.3	12427	182.5	1;33.8	22665	130.6	1;13.6
8/ 5	42266	48.9	0;01.1	27668	46.8	0;37.6	9391	341.8	1;34.6	12439	173.4	0;41.6	22679	127.8	1;02.4
9/ 5	42282	61.7	0;52.8	27683	56.2	1;15.2	9404	324.7	0;19.8	12452	193.5	1;45.1	22693	124.9	0;51.2
10/ 5	42297	51.3	0;11.2	27697	41.0	0;14.3	9418	334.1	0;50.1	12464	184.4	0;52.9	22707	122.1	0;40.0
11/ 5	42313	64.2	1;02.8	27712	50.4	0;51.8	9432	343.4	1;20.3	12476	175.2	0;00.7	22721	119.3	0;28.7
12/ 5	42328	53.7	0;21.2	27727	59.8	1;29.4	9445	326.3	0;05.5	12489	195.3	1;04.2	22735	116.5	0;17.5
13/ 5	42344	66.6	1;12.9	27741	44.6	0;28.5	9459	335.7	0;35.8	12501	186.2	0;12.0	22749	113.6	0;06.3
14/ 5	42359	56.1	0;31.3	27756	54.0	1;06.1	9473	345.0	1;06.0	12514	206.3	1;15.5	22764	136.3	1;37.2
15/ 5	42375	69.0	1;22.9	27770	38.8	0;05.1	9487	354.3	1;36.3	12526	197.2	0;23.3	22778	133.5	1;26.0
16/ 5	42390	58.6	0;41.4	27785	48.2	0;42.7	9500	337.2	0;21.5	12539	217.3	1;26.8	22792	130.6	1;14.8
17/ 5	42406	71.4	1;33.0	27800	57.6	1;20.3	9514	346.6	0;51.8	12551	208.1	0;34.6	22806	127.8	1;03.6
18/ 5	42421	61.0	0;51.4	27814	42.3	0;19.4	9528	355.9	1;22.0	12564	228.2	1;38.1	22820	125.0	0;52.4
19/ 5	42436	50.5	0;09.8	27829	51.7	0;56.9	9541	338.8	0;07.2	12576	219.1	0;45.9	22834	122.2	0;41.1
20/ 5	42452	63.4	1;01.5	27844	61.2	1;34.5	9555	348.1	0;37.5	12589	239.2	1;49.4	22848	119.3	0;29.9
21/ 5	42467	53.0	0;19.9	27858	45.9	0;33.6	9569	357.5	1;07.7	12601	230.1	0;57.2	22862	116.5	0;18.7
22/ 5	42483	65.8	1;11.5	27873	55.3	1;11.2	9583	6.8	1;38.0	12613	220.9	0;05.0	22876	113.7	0;07.5
23/ 5	42498	55.4	0;29.9	27887	40.1	0;10.2	9596	349.7	0;23.2	12626	241.0	1;08.5	22891	136.3	1;38.4
24/ 5	42514	68.2	1;21.6	27902	49.5	0;47.8	9610	359.1	0;53.5	12638	231.9	0;16.4	22905	133.5	1;27.2
25/ 5	42529	57.8	0;40.0	27917	58.9	1;25.4	9624	8.4	1;23.7	12651	252.0	1;19.8	22919	130.7	1;16.0
26/ 5	42545	70.7	1;31.6	27931	43.7	0;24.5	9637	351.3	0;08.9	12663	242.9	0;27.7	22933	127.9	1;04.7
27/ 5	42560	60.2	0;50.0	27946	53.1	1;02.0	9651	.6	0;39.2	12676	263.0	1;31.1	22947	125.0	0;53.5
28/ 5	42575	49.8	0;08.4	27960	37.9	0;01.1	9665	10.0	1;09.4	12688	253.8	0;39.0	22961	122.2	0;42.3
29/ 5	42591	62.6	1;00.1	27975	47.3	0;38.7	9679	19.3	1;39.7	12701	273.9	1;42.4	22975	119.4	0;31.1
30/ 5	42606	52.2	0;18.5	27990	56.7	1;16.3	9692	2.2	0;24.9	12713	264.8	0;50.3	22989	116.5	0;19.9
31/ 5	42622	65.1	1;10.1	28004	41.5	0;15.3	9706	11.6	0;55.2	12726	284.9	1;53.7	23003	113.7	0;08.7

OMLOOPTYD = 93.2275
INCREMENT = 23.3039OMLOOPTYD = 98.5051
INCREMENT = 24.6270OMLOOPTYD = 105.0177
INCREMENT = 26.3802OMLOOPTYD = 115.6521
INCREMENT = 29.2387OMLOOPTYD = 102.0566
INCREMENT = 25.5121BCN 145.825/435.025
** Afwijkingen **
** iwm ionosfeer **
* NOAA-10GEN BAKEN 145.825 MHz
ENG BAKEN 435.025 MHz
DATA-comm experiment
* NOAA-11UPLINK 145.86-145.90
DWNLINK 29.36- 29.40
ROBOT UPLINK 145.820
* METEOR 2/16MODE JA
UPL 145.990-146.000
DWN 435.900-435.800
* METEOR 2/17WEERSATELLIET
APT FREQ 137.620 MHz
* METEOR 3/2

DATUM	ORBIT	LENGT	EQX.TYD	ORBIT	LENGT	EQX.TYD	ORBIT	LENGT	EQX.TYD	ORBIT	LENGT	EQX.TYD	ORBIT	LENGT	EQX.TYD
DG/MD	NO	GRD.	HH MM.T	NO	GRD.	HH MM.T	NO	GRD.	HH MM.T	NO	GRD.	HH MM.T	NO	GRD.	HH MM.T
1/ 5	13598	86.9	1;23.3	3083	176.8	1;30.7	8601	336.9	0;59.7	6317	277.4	1;06.1	3672	19.0	0;37.0
2/ 5	13612	81.4	1;01.1	3097	173.5	1;17.2	8615	343.2	1;17.7	6331	283.5	1;23.5	3685	16.2	0;19.2
3/ 5	13626	75.8	0;38.9	3111	170.1	1;03.7	8629	349.5	1;35.8	6345	289.6	1;40.9	3698	13.4	0;01.3
4/ 5	13640	70.3	0;16.6	3125	166.7	0;50.2	8642	329.6	0;09.7	6358	269.6	0;14.1	3712	38.1	1;32.8
5/ 5	13655	90.0	1;35.7	3139	163.3	0;36.7	8656	336.0	0;27.7	6372	275.8	0;31.5	3725	35.3	1;15.0
6/ 5	13669	84.5	1;13.5	3153	159.9	0;23.2	8670	342.3	0;45.7	6386	281.9	0;48.9	3738	32.5	0;57.1
7/ 5	13683	78.9	0;51.3	3167	156.5	0;09.7	8684	348.6	1;03.8	6400	288.1	1;06.2	3751	29.7	0;39.2
8/ 5	13697	73.4	0;29.1	3182	178.6	1;38.1	8698	354.9	1;21.8	6414	294.2	1;23.6	3764	26.9	0;21.4
9/ 5	13711	67.8	0;06.9	3196	175.3	1;24.6	8712	1.2	1;39.9	6428	300.4	1;41.0	3777	24.1	0;03.5
10/ 5	13726	87.6	1;26.0	3210	171.9	1;11.1	8725	341.4	0;13.8	6441	280.3	0;14.2	3791	48.8	1;35.0
11/ 5	13740	82.1	1;03.7	3224	168.5	0;57.6	8739	347.7	0;31.8	6455	286.5	0;31.6	3804	46.0	1;17.2
12/ 5	13754	76.5	0;41.5	3238	165.1	0;44.1	8753	354.0	0;49.9	6469	292.6	0;49.0	3817	43.2	0;59.3
13/ 5	13768	71.0	0;19.3	3252	161.7	0;30.5	8767	.3	1;07.9	6483	298.8	1;06.3	3830	40.4	0;41.4
14/ 5	13783	90.7	1;38.4	3266	158.3	0;17.0	8781	6.6	1;25.9	6497	304.9	1;23.7	3843	37.6	0;23.5
15/ 5	13797	85.2	1;16.2	3280	155.0	0;03.5	8795	12.9	1;44.0	6511	311.1	1;41.0	3856	34.8	0;05.7
16/ 5	13811	79.6	0;54.0	3295	177.1	1;31.9	8808	353.1	0;17.9	6524	291.0	0;14.3	3870	59.5	1;37.2
17/ 5	13825	74.1	0;31.8	3309	173.7	1;18.4	8822	359.4	0;35.9	6538	297.2	0;31.7	3883	56.7	1;19.3
18/ 5	13839	68.5	0;09.6	3323	170.3	1;04.9	8836	5.7	0;54.0	6552	303.3	0;49.0	3896	53.9	1;01.5
19/ 5	13854	88.3	1;28.6	3337	166.9	0;51.4	8850	12.0	1;12.0	6566	309.5	1;06.4	3909	51.1	0;43.6
20/ 5	13868	82.8	1;06.4	3351	163.5	0;37.9	8864	18.3	1;30.1	6580	315.6	1;23.8	3922	48.3	0;25.7
21/ 5	13882	77.2	0;44.2	3365	160.1	0;24.4	8877	358.4	0;04.0	6594	321.8	1;41.1	3935	45.5	0;07.9
22/ 5	13896	71.7	0;22.0	3379	156.8	0;10.9	8891	4.8	0;22.0	6607	301.8	0;14.4	3949	70.2	1;39.4
23/ 5	13911	91.4	1;41.1	3394	178.9	1;39.3	8905	11.1	0;40.1	6621	307.9	0;31.8	3962	67.4	1;21.5
24/ 5	13925	85.9	1;18.9	3408	175.5	1;25.7	8919	17.4	0;58.1	6635	314.0	0;49.1	3975	64.6	1;03.6
25/ 5	13939	80.3	0;56.7	3422	172.1	1;12.2	8933	23.7	1;16.1	6649	320.2	0;16.5	3988	61.8	0;45.8
26/ 5	13953	74.8	0;34.5	3436	168.7	0;58.7	8947	30.0	1;34.2	6663	326.3	1;23.9	4001	59.0	0;27.9
27/ 5	13967	69.2	0;12.3	3450	165.3	0;45.2	8960	10.1	0;08.1	6677	332.5	1;41.2	4014	56.2	0;10.0
28/ 5	13982	89.0	1;31.3	3464	161.9	0;31.7	8974	16.5	0;26.1	6690	312.5	0;14.5	4028	80.9	1;41.6
29/ 5	13996	83.5	1;09.1	3478	158.6	0;18.2	8988	22.8	0;44.2	6704	318.6	0;31.9	4041	78.1	1;23.7
30/ 5	14010	77.9	0;46.9	3492	155.2	0;04.7	9002	29.1	1;02.2	6718	324.7	0;49.2	4054	75.3	1;05.8
31/ 5	14024	72.4	0;24.7	3507	177.3	1;33.1	9016	35.4	1;20.3	6732	330.9	1;06.6	4067	72.5	0;48.0

OMLOOPTYD = 101.2710
INCREMENT = 25.3180OMLOOPTYD = 101.8923
INCREMENT = 25.4727OMLOOPTYD = 104.1460
INCREMENT = 26.1651OMLOOPTYD = 104.0975
INCREMENT = 26.1531OMLOOPTYD = 109.3947
INCREMENT = 27.4772WEERSATELLIET
APT FREQ 137.500 MHzWEERSATELLIET
APT FREQ 137.620 MHzRUSS. WEERSATELLIET
APT FREQ 137.400 MHzRUSS. WEERSATELLIET
APT FREQ 137.300 MHzRUSS. WEERSATELLIET
APT FREQ 137.300 MHz



Amateur radio vanuit MIR

Begin maart zijn de amateur-activiteiten vanuit MIR afgenomen. Dit werd veroorzaakt door het feit dat het ruimtestation in die periode passeerde tijdens de nacht en vroege ochtend lokale tijd. In die periode slapen de kosmonauten gewoonlijk. Eind maart passeert het station weer van west naar oost tijdens de avonduren. Bij helder weer is het station regelmatig met het blote oog waar te nemen tijdens hoge passages, let daar deze zomer (tijdens de vakantie) eens op! Dan zullen de amateur-activiteiten in de 2 meterband weer kunnen toenemen. UA3CR heeft bevestigd dat de zendontvanger, die nu wordt gebruikt in MIR, nog steeds dezelfde is. De nieuwe zendontvanger, die een uitgangsvermogen heeft van zo'n 10 W, is nog niet aan boord gebracht van het ruimtestation.

Op 3 maart is PROGRESS 40 losgekoppeld van MIR en na enkele experimenten vergaan in de atmosfeer. De kosmonauten hebben het wel druk met het uitleiden van PROGRESS 41. Dit ruimtevrachtschip is op 16 maart om 1854 UTC gelanceerd vanaf Baykonur en in de avond van 18 maart aan MIR aangekoppeld. Rond 21 maart is de baan van MIR weer iets verhoogd met behulp van de raketmotor van PROGRESS 41. Begin april moet PROGRESS 42 al weer naar MIR worden gelanceerd. De nieuwe bemanning voor MIR moet op 19 april in SOYUZ-TM 8 naar het ruimtestation vertrekken en daar op 21 april aankomen. De commandant van de nieuwe bemanning zal Aleksandr Viktorenko zijn. Het is inmiddels zeker dat Aleksandr Serebrov in april nog niet naar MIR zal gaan. Door wie hij vervangen zal worden is nog niet duidelijk. Ook is besloten dat de gehele huidige bemanning, dus inclusief de arts Valeri Poliakov U3MIR, naar de aarde zal terugkeren op 29 april. Omdat Sergei Krykalov, voor zover bekend, nog geen gebruik gemaakt heeft van de roepnaam U5MIR, zou deze roepnaam gebruikt kunnen gaan worden door Aleksandr Viktorenko.

MicroSats

De bouw van de vier nieuwe MicroSats verloopt vrijwel zonder problemen. De aluminium frames, die de modules voor de vier satellieten vormen, zijn vrijwel gereed. De zonnecellen worden op de honingraatzijpanelen gelijmd en de bedrading wordt aangesloten. Het ontwerp voor de print van de batterijlaadstroomregulators is klaar. Ook het printontwerp voor de BPSK-zenders is gereed. Er wordt zelfs al gewerkt aan een ontwerp voor een mode S zender-module, die aan de Packet Radio MicroSats kan worden toegevoegd. De printen voor de Addressable Asynchronous Receiver Transmitters (AART) zijn ook bijna klaar. Deze AARTs vormen de computerbus voor de

communicatie tussen alle modules in de MicroSats. De batterijen zijn van Canada naar Boulder, Colorado, gestuurd, zodat ze ingebouwd kunnen worden in hun behuizing. De batterijen worden getest, opgeladen en ge-matched voordat ze in de voedingsmodules worden ingebouwd. Er wordt nog gewerkt aan het ontwerp van de printen voor de ontvangers. Het is de bedoeling de mechanische opbouw van alle vier de MicroSats midden april voltooid te hebben, zodat de eerste elektrische tests dan kunnen starten. Bij alle werkzaamheden rekent AMSAT-NA op een lanceerdatum van 15 juni 1989 maar enig uitstel is natuurlijk niet uitgesloten. De vier MicroSats moeten samen met UoSAT-E worden gelanceerd vanaf de ESA-lanceerbasis bij Kourou in Frans Guyana met een ARIANE 4 raket. De primaire payload van deze lancering is de Franse aardobservatiesatelliet SPOT 2. Het zal een nachtelijke lancering worden. Als de lancering doorgaat op 15 juni, is de lanceertijd 01:42:13 UTC met een lanceervenster van slechts 10 minuten. Er is al een voorlopige set van kepler-baanparameters voor de te lanceren satellieten gepubliceerd, gebaseerd op het aangegeven lanceertijdstip op 15 juni.

Drie van de vier eerste MicroSats maken gebruik van een Binary Phase Shift Keying (BPSK) Packet Radio zender voor hun communicatie met de grond. Alle uitzendingen zijn digitaal, NRZ-I, BPSK, HDLC en compatibel met het AX.25 Level 2 protocol dat bij Packet Radio wordt gebruikt. Onder besturing van de boordcomputer worden Unnumbered Information packets uitgezonden die telemetrie (of CCD-beeldinformatie bij WEBERSAT) bevatten en connected information packets naar gebruikers van het Bulletin Board System in de satelliet. De BPSK-zenders maken gebruik van een eindtrap met een hoog rendement. Het maximale uitgangsvermogen zal 4 W zijn. Het uitgangsvermogen kan ook worden geregeld in 16 stappen tussen 0 en 4 W, zowel direct vanaf de grond door een commandostation als automatisch door de boordcomputer in de satelliet. Bij het hoogste vermogen (4 W) wordt een DC-naar-HF rendement van de zenders verwacht van ongeveer 84 % op 2 meter en 74 % op 70 cm. Elke zendermodule zal twee zenders bevatten, niet alleen omdat er dan een reservezender is maar ook voor experimentele doeleinden. De ene zender zal direct gemoduleerd worden met PSK-signalen, zodat sterkere zijbanden te verwachten zijn. De andere zender zal gemoduleerd worden met gefilterde PSK-signalen, waarbij de zijbanden veel meer worden verzwakt (38 dB in plaats van 14 dB). De frequentie van de tweede zender van elke MicroSat zijn nog niet vastgelegd. De transmissiesnelheid is omschakelbaar tussen 1200 en 4800 Baud. De bijbehorende bandbreedte van de uitgezonden signalen is 4 respectievelijk 15 kHz. De zenders sturen direct een 70 cm

turnstile antenne aan, die circulair gepolariseerd is.

Weersatellieten

Op 28 februari is de nieuwe Russische weersatelliet METEOR 2-18 gelanceerd. De internationale aanduiding van deze satelliet is 89-018A en zijn catalogusnummer 19851. Hij bevindt zich in een soortgelijke baan als zijn voorgangers en zendt APT-weerfoto's uit op 137,300 MHz.



IMMUNISATIE COMMISSIE

Heijenoordseweg 150, 6813 GC Arnhem

Storingen

Naar aanleiding van het artikel in de rubriek Ongedempte Trillingen van de hand van PAoSU, OM H.L. Rutgers, zal in het juni-nummer van ELECTRON uitgebreid op deze materie, het storen van consumenten-apparatuur worden ingegaan. Speciaal het voorbeeld van de in dat artikel genoemde van Italiaans fabrikaat afkomstige 'regelaar voor halogeenlampen' zal door de immunisatiecommissie worden behandeld.

PAoAVV

Mobielantenne voor de HF-band

In het januari-nummer van Electron stond een artikel over de ombouw van 27 MHz antennes naar de diverse HF-band.

Uit vele delen van het land werd de afdeling benaderd met de vraag waar men deze antennes kan krijgen. We hebben nu beslag weten te leggen op een partijtje van deze sprieten. De prijs bedraagt f 15 per stuk, exclusief verzendkosten. Wilt u in het bezit komen van zo'n 27 MHz spriet, neem dan even contact op met:

J. Westerhuis, PA3AJF,
Kromhoek 16,
9249 EN Frieschepalen.
Tel. (05125)-3269.

Kort verslag van de HB-vergadering van 14 maart 1989

De volgende HB-leden waren met kennisgeving afwezig: PAoQC, PAoDIN.

Ondermeer werden de volgende zaken behandeld.

– Aftreden PAoEHG als voorzitter VHF Cie en lid HB

Per brief d.d. 16 februari 1989 heeft OM Hans van Alphen, PAoEHG, zijn functies voorzitter van de VHF Commissie en lid van het Hoofdbestuur neergelegd. Het was de bedoeling dat hij tijdens de komende VR in april zijn functies zou overdragen aan een gekozen opvolger, doch een verschil van mening met het Hoofdbestuur heeft hem doen besluiten eerder af te treden. Het Hoofdbestuur betreurt dit doch spreekt haar dank uit voor het werk dat hij in de afgelopen jaren voor de VERON heeft gedaan.

Het HB heeft OM Henk van Amersfoort, PAoHVA, benoemd tot ad interim voorzitter van de Commissie en hem tevens uitgenodigd de vergaderingen van het HB bij te wonen. Henk is tijdens de komende VR HB-kandidaat voor beide functies. Hij zal ook deelnemen aan de vergadering van IARU Region 1 VHF managers welke in april in West Duitsland zal worden gehouden. Voor deelname aan deze vergadering zal ook een vertegenwoordiger van de Packet Radio Werkgroep, als deskundige, worden uitgenodigd.

– Packet Radio netwerk

De Packet Radio Werkgroep heeft de afgelopen maanden een aantal bijeenkomsten gehouden met belangstellenden om nadere afspraken te maken over de opzet van een netwerk voor Packet Radio in ons land. Tijdens het KAO in april zal dit onderwerp op de agenda staan.

– 60 jaar amateurmachtigingen in ons land

In augustus 1929 werden de eerste examens ter verkrijging van een amateurradiozendmachtiging afgenomen. Het is de bedoeling dat aan dit gedenkwaardige feit in de loop van dit jaar de nodige aandacht wordt geschonken. In overleg met de HDTP/DOZ zal worden gekeken wat gezamenlijk kan worden gedaan. Door de VERON is inmiddels een verzoek ingediend voor speciale prefixen (met het getal 60) voor een nog te bepalen periode.

– KAO in april 1989.

Een aantal zaken t.a.v. de machtigingsvoorwaarden, welke tijdens het KAO aan de orde zullen worden gesteld, is besproken. Tijdens een DB vergadering op 23 maart zal een aantal nader worden besproken.

– Vergadering in Düsseldorf over EMC-en internationale zaken.

Deze vergadering op 18/19 februari, is bijeengeroepen door de DARC. Voor de VERON hebben PAoDIN, PAoGMM en PA3AVV (Immunisatie Cie) hieraan deelgenomen. PAoGMM doet ter vergadering een toelichting op het verslag. Tijdens het KAO zal deze zaak nader aan de orde worden gesteld.

– VERON stand op de FIRATO

PA3DOS heeft een overzicht gemaakt van zaken welke enige verbetering behoeven. Het betreft in hoofdzaak PR-zaken. Bij de komende tentoonstelling zal hiermee rekening worden gehouden.

– DARC Internationale Vossejacht Kampioenschap

In het weekend van 1/2 juli zal dit in de omgeving van Lübeck worden gehouden. Er zijn drie belangstellenden die zich hebben gemeld, te weten: PAoOKA, PAoPWP en PAoJNH. Zij zullen de VERON vertegenwoordigen.

– 150 jaar Nederlandse Spoorwegen

In de zomer wordt een grote tentoonstelling gehouden in Utrecht waaraan ook door radioamateurs van de NS (RANS) wordt deelgenomen. Er wordt assistentie gevraagd voor o.a. het bemannen van de stand.

– IARU Indoor Telegraphy Championship 1989

Dit zal worden gehouden tijdens de Inter-radio (11/12 november) in Hannover. Het HB acht het gewenst dat hieraan ook door de VERON wordt deelgenomen.

– Dag voor de Amateur 1990

In dat jaar bestaat de VERON 45 jaar. De begroting voor het houden van deze speciale Dag voor de Amateur in Apeldoorn (Americahal) wordt goedgekeurd.

– Verslagen van diverse Commissies

Deze werden besproken en goedgekeurd.

– Volgende HB-vergadering

De volgende HB-vergadering zal worden gehouden op 9 mei 1989.

Gouden Antenne 1989

Voor de 8e keer verleent de stad Bad Bentheim dit jaar als symbool voor een uitstekende humanitaire prestatie op het gebied van de radiozendamateurs een:

"Gouden Antenne".

De uitreiking van deze prijs zal plaats vinden tijdens de Duits-Nederlandse Radiozendamateur Dagen (DNAT) van 24 tot 27 augustus 1989.

Voorstellen voor de toekenning van de prijs in het jaar 1989 kunnen radiozendamateur organisaties in de hele wereld tot en met 15 mei 1989 richten aan de stad Bad Bentheim, Schlossstrasse 2, D-4444 Bad Bentheim.

Er wordt met nadruk op gewezen, dat alleen die kandidaten in aanmerking komen, die een uitstekende humanitaire prestatie op het gebied van de radiozendamateurs verricht hebben.

Over de toekenning van de Gouden Antenne beslist een commissie, waar naast vertegenwoordigers van de stad Bad Bentheim ook de presidenten, resp. voorzitters van de Internationale Amateur Radio Unie, van de Vereniging voor Experimenteel Radio Onderzoek in Nederland (NL), van de Vereniging Radio Zend Amateurs (NL) en de Deutscher Amateur Radio Club (DL) zitting hebben.

De stad Bad Bentheim neemt de kosten op zich, die ontstaan voor de reis en het verblijf van de winnaar.

Voor de keuze is de gerechtelijke weg uitgesloten.

Bijzondere Toestemmingen

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:		BAKEN 10 m				
PI7ETE			28,3020 MHz	Amersfoort	PAoETE	89.03.10
** Soort station:		FM 70 cm				
PI2TWE	FRU09	431,825 MHz	430,225 MHz	Enschede	PE1BFN	89.03.03
** Soort station:		FM 70 < - > 23 cm				
PI6ZDT	CROSS1	430,500 / 1298,250 MHz	1298,250 / 430,500 MHz	Zaandam	PE1LJY	89.03.23
** Soort station:		MAIL AX25 2m				
PI8AYB		144,650 MHz	144,650 MHz	Putten	PA3AYB	89.03.03
PI8LEA		144,650 MHz	144,650 MHz	Huizen	PE1LEA	89.03.08
** Soort station:		MAIL AX25 70 cm				
PI8APN		430,675 MHz	430,675 MHz	Maarssebroek	PA3APN	89.03.03
PI8ZBL		430,675 MHz	430,675 MHz	Zaltbommel	PE1ABT	89.03.08

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

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

Activiteitenkalender

mei – juni

- 1 mei : Scandinavië activiteitscon-
test SHF (18.00-22.00)
- 2 mei : Scandinavië activiteitscon-
test UHF (18.00-22.00)
- 4 mei : Scandinavië activiteitscon-
test VHF (18.00-22.00)
- 6-7 mei : VHF-UHF-SHF contest
(14.00-14.00)
- 9 mei : VRZA regio contest VHF-
UHF-SHF (18.00-21.00)
- 1 juni : Scandinavië activiteitscon-
test UHF
(18.00-22.00)
- 5 juni : Scandinavië activiteitscon-
test SHF (18.00-22.00)
- 6 juni : Scandinavië activiteitscon-
test VHF (18.00-22.00)
- 10-11 juni : ATV contest nationaal
(18.00-12.00)
- 13 juni : VRZA regio contest VHF/
UHF/SHF
(18.00-21.00)
- 24 juni : AGCW-DL VHF contest
(16.00-19.00 VHF) (19.00-
21.00 UHF)

Alle tijden in UTC

Info voor deze kalender graag aan onder-
getekende, (055)-422643.

Hans, PAoWYS

Een tijdelijk redacteur

Terwijl PAoEHG op de VR de fakkel over-
draagt aan zijn opvolger, PAoHVA, is mij
gevraagd voorlopig, totdat PAoHVA daar-
toe in de gelegenheid is, de redactie van de
VHF-rubriek te verzorgen.

Namens de vele lezers dank ik Hans van
Alphen voor het vele werk dat hij aan deze
belangrijke rubriek heeft besteed en ik ben
blij dat ik op de vaste medewerkers kan blij-
ven rekenen.

Een UHF/SHF bijeenkomst in Denemarken

Op 9, 10 en 11 juni wordt door de Deense
DAVUS groep (OZ1FTU) een internatio-
nale UHF/SHF bijeenkomst georganiseerd
op een conferentiecentrum nabij Silkeborg
in Jutland. Er zijn lezingen over EME, Voor-
versterkers, Microgolfspullen e.d. terwijl er
allerhande antenne- en apparatuurmetin-
gen kunnen worden gedaan.

De overnachting is zeer goedkoop en kam-
peren is ook mogelijk. Nadere inlichtingen
bij OZ1FTU, Soren Pedersen, Krumstien
10a, DK-2730 Herlev. Telefoon: +45 42
844615 na 1600 GMT of (QRL) +45 42
651122 ext. 3290.

Een leuke gelegenheid voor een Deense
vakantie.

Let op de bakenband

Op zeventig centimeter wordt doorgaans
de bakenband goed vrij gehouden van "in-
dringers". Maar af en toe horen we er toch
signalen die er niet thuis horen. Het gaat
doorgaans om mensen die net nieuw met
FM op zeventig komen en er de weg niet
goed weten.

LET OP!!! Kijk in het bandplan. TUSSEN
432.8 en 433.0 MHz alleen bakens. Breng
bakenluisteraars niet tot wanhoop!

Goedkope SMA stekers

De VHF commissie heeft beslag weten te
leggen op een partijtje SMA stekers van het
type OSM 201-2A (voor dunne semi-rigid
met losse binnenpen dus ook met wat vijlen
op dikkere kabel te monteren). Liefhebbers
kunnen deze stekers bestellen door per 10
stuks f 5,75 over te maken op giro 519430
van uw redacteur. De opbrengst komt ten
goede aan het VERON-fonds.

PAoRDY haalt WAC op 6 meter!

Op 25 februari 1989 werkte PAoRDY met
JH1FWH/DU1 op de Philippijnen. Hiermee
werkte Rob het laatste continent dat hij nog
nodig had voor Worked All Continents,
Oceanië! Gefeliciteerd met dit geweldige
resultaat binnen 1 jaar op 6 meter!

De eerste openingen naar Zuid-Oost Azië

In de loop van februari werden steeds vaker
TV-signalen uit Zuid-Oost Azië waargeno-
men. Op 25/2 was het zo ver. 's Morgens
om 0845 UTC was het baken VS6SIX
(Hong Kong) in ons land te horen. Velen
konden werken met maar liefst 7 stations:
VS6CT, GU, HHJ, TC, UP, VU en WA. Even
na 0900 UTC verschenen een paar Japan-
ners op de band. Gehoord werden
JA4MBM, JA6TEW, JE3GUG, JH4APO en
JH4IUO. Voor zover bekend kon alleen
vanuit Engeland met deze stations gewerkt
worden. Om 1034 UTC werkte PAoRDY
met JH1FWH/DU1, waarmee een mijlpaal
in onze korte 6 meter-geschiedenis werd
bereikt. Op naar DXCC!

Later die dag draaiden de condities naar
het Afrikaanse continent. Omdat het week-
end was konden veel ZS'en worden ge-
werkt en bovendien TR8CA uit Gabon. Om
1100 UTC werd het baken 5H1HK (Tan-
zania) gehoord. De volgende dag, 26/2 be-
gon weer met de TV-signalen uit de Siberi-
sche USSR, China, Thailand en Maleisië.
Dit keer was er uit Hong Kong niets te horen
maar wel een aantal JA's. PAoHIP werkte
om 1010 UTC met JI3OPA, om 1015 UTC
met JJ3WGX en om 1020 UTC met
JF3QJR, alles uit het vak PM74. Na 1050
UTC verdwenen de JA's en draaiden de
condities weer naar Afrika. Wederom kon-
den vele ZS'en worden gewerkt, zoals
ZS4AAB (KG11), ZS4TO (KG22), ZS4S

(KG41) en ZR6KE (KG33). Tevens werd er
gewerkt met TR8CA en J52US. 's Middags
waren er enkele openingen naar Noord-
Amerika. Gewerkt werd met VE1YX,
VO1MP en K2QIE. Om 1635 UTC hoorde
PAoOOS het station N5JHV (New Mexico)
met een redelijk signaal maar op Jaaps
aanroepen werd niet gereageerd.

Aurora

Op 13 maart om ca. 0300 UTC begon de
grootste aurora sinds 1972. De opening
duurde tot 14 maart ca. 0400 UTC. De week
voorafgaand aan de aurora was de zon ex-
trem actief. Op 6 maart b.v. was er een
zonneuitbarsting die qua sterkte ver buiten
het meetbereik van de instrumenten lag.
Op 10 maart was er weer een hele sterke en
lange uitbarsting. De dagen hierna was er
een sterke zonnenuitbarsting te horen op 50 MHz.
Met de antenne naar de zon S 7 en daar-
buiten S 4. De dagen na de aurora bleef de
zon ook erg actief, getuige enige kleine aro-
ra's.

Deze aurora is niet alleen door de zendama-
teurs opgemerkt. Overal in Nederland was
aan de hemel het Noorderlicht te zien,
soms van Noord naar Zuid. Gordijnen, ban-
den, kronen en zoeklichten, soms helder
oplichtend. Werkelijk een unieke ervaring.
Dit verschijnsel werd dinsdags in alle lan-
delijke dagbladen gemeld.

Op 50 MHz was het een heksenketel.
Vooraf na 1600 UTC toen de meeste ama-
teurs van hun werk terugkwamen en men
ontdekte dat er iets heel bijzonders aan de
gang was. Na middernacht werd het weer
wat rustiger op de band. De signalen kwa-
men uit alle richtingen en waren hard tot
zeer hard. Voor zover bekend is gewerkt
met alle Europeze landen actief op 6 meter,
uitgezonderd DT, 9H en SV. Er is zelfs een
EA4-station gehoord.

Hier volgen de highlights: GJ4ICD,
GU8FBO, G6VYH (JO00), GD3AHV,
EI5FK (IO51), G4GPC (IO64), GW3JSV
(IO82), GM8MBP (IO87), LA1K, OH2BUW,
OH3MF (KP20), FE5NE (JN18). Later op de
avond ontstond er Auroral-E naar noord
Finland. Gewerkt werd met OH9NLO
(KP26). Met dubbelhops-Auroral-E heeft
G4GLT gewerkt met KA1MFA en K1IKN.
VE1YX hoorde de bakens GB3NGI en
GB3SIX maar kon geen QSO's met Europa
tot stand brengen. Deze transatlantische
opening is aan Nederland praktisch onop-
gemerkt voorbijgegaan.

Tijdens de aurora was er voor velen een
nieuw land te werken, Zweden. Gehoord
werden SM6PU, SM6AEK, SM7BKH en
SM7BAE. Soms werden de pile-ups voor
de SM's wel erg groot. Tijdens het
sporadische-E seizoen dat nu is begonnen
krijgen we ruimschoots de kans nog enkele
SM's te werken.

Argentinië

Op 20 maart verscheen het baken CTOWW
op de band, waarschijnlijk met
sporadische-E. Daarna om 1350 UTC



hoorde en werkte PAoHIP LU8MBL (FF57) nabij de Chileense grens. Het ligt voor de hand te veronderstellen dat dit F2 was verlengd met een stuk sporadische-E. Ik ben ervan overtuigd dat er nog meer QSO's met Argentinië en Brazilië gemaakt gaan worden terwijl deze rubriek bij de drukker ligt. Er wordt naar ons uitgekeken.

Frank, PA3BFM

VHF-nieuws

De maand maart van 1989 was er weer een, waarin op twee meter niet al te veel te beleven was. Met name in de tweede helft van de maand was het weer nogal eens stormachtig, wat in ieder geval de tropo-condities niet ten goede kwam. Gelukkig zorgden arora-openingen op de helft van de maand nog voor wat leuke mogelijkheden.

Tijdens de maartcontest, op de vierde en vijfde, waren de tropo-condities normaal voor de tijd van het jaar. Te werken viel er bijvoorbeeld met G4APA/P (IO94), F6EKG/P (JN27), F6IHM/P (JN28), DLOUL/P (JN48), Y36CK/P (JO50), DL1MAJ (JN68), DK20Y/P (JN69), OK1KRG/P (JO60) en OK1KSO (JO60). Vervolgens waren op de eerste dinsdagavond van de maand QSO's mogelijk met OZ1ALS (JO44), OZ1ANA (JO55), OZ1KVM (JO55) en OZ1DOQ/P (JO64).

Op de dertiende waren er vervolgens goede mogelijkheden via aurora. Zo hoorde ik tussen 19.00 en 19.45 UTC (ik was er weer veel te laat bij!) onder meer EI3GE (IO63), GW4UWR (IO81), G1SWH (IO83), GM0HUO (IO86), G3KPV (IO91) en G8ROU (IO93), alles in SSB. Later op de avond, rond 21.30 UTC, was er opnieuw een opening en dit maal waren bijvoorbeeld E19GO (IO62), E12FK (IO63), G11JUS (IO74), GM0HBF (IO77), GJ6TMM (IN89), GM8COX (IO85), G6YJD (IO93), F6GGF (JN18), ON1BLY (JO11), PE1EWR (JO11), PE1DTU (JO23), 14BXN (JN54), SM7SPG (JO66), SP5MBT (JO72) en SM7BHM (JO76) in SSB te horen.

Op zulke momenten heb ik er altijd spijt van, dat ik in het verleden niet wat fanatieker morse geoefend heb (elke aap kan het leren!). De ervaring leert namelijk, dat er bij dit soort openingen in telegrafie nog veel fraaiere stations te werken zijn. Vervolgens was er de volgende dag nog een aurora-opening. Deze opening was niet zo goed, terwijl ook de activiteit wat tegenviel. Stations die hier met toon 'A' signalen gehoord werden waren onder meer G0CRT (IO92), ON1BLY (JO11), PA3EPD (JO21), PE1FCZ (JO33), DB6BX (JO33) en DL4LAB (JO44).

Tot zover weer het nieuws van deze maand. Ik wens iedereen voor de komende tijd weer veel plezier in de hobby een goede DX!

Dolf, PE1AAP

UHF nieuws

De contest op 4 en 5 maart was weer een typische maartcontest; slechte condities met zo nu en dan een opleving. Gewerkt kon worden met o.a. op 70 cm met DK2GR (JN59), DH3NAN (JO50), DC9NCL (JO50), FC1EAN (JN06), GWoFRE (IO82), G4BVY (IO82), FC1HRO (JN26), F6DFP (JN07), DK5RV (JN37), DG1NZ (JN59) OE9PMJ (JN47), OE9YCU (JN47), OE5XBL (JN68). Op 23 cm FC1EAN (JN06), F6HPP (JN19), F1DED (JN18), DKoll (JN49), DG1NZ (JN59), OZ7LX (JO55).

Op 13 cm DG4BB (JO43), DC9XO (JO42), DL8FBD (JO40) en G4BYV (AM). Op 9 cm DL1EBR (JO31), G4BYV (AM), DC9XO (JO42).

Op 6 maart verscheen er op de zon een enorme solar flare, de grootste sinds 16 jaar. Het gevolg was de de meting van de zonneflux in Boulder (Colorado) in de fout ging: de meetinstrumenten liepen vast op het maximum van het meetbereik. De verwachting was dat de protoneneruptie de volgende dag de aarde zou bereiken was normaal gesproken tot een forse aurora moest leiden en iedereen werd gewaarschuwd voor een sterk verhoogde kans op aurora....er gebeurde echter weinig alleen sterke zonnenuis op 2 en 70.

De volgende dagen bleef de zon vrij actief en op 10 maart was er weer een enorme solar flarr die bijna 4 uur duurde. Dit was de langst durende solar flare ooit geregistreerd. Opnieuw een gigantische zonnenuis, maar geen aurora. Echter op 13 maart was er eindelijk een prima auroraopening met prima mogelijkheden op 70 cm waarbij een groot aantal landen gewerkt kon worden. Actief waren o.m. SP1JX (IO), GwoHOL (YL), UC2AAB (NN), F6EAS (ZJ), RA3LE (QO), UP1BWR (MO), OK2KZR (IJ), U26AN (GK), YT4AM (IE), I4LCK (FE), YU3ZO (IG), YO2IS (KF), HG8ET (KG), HG2RD (IH), DL5MCO (FI), OK3YCM (JI), OK3PV (II), OK1GW (HK), SP6GZZ (IL), SP9HWY (JK), HB9BZA (DG). De totale opening duurde meer dan 10 uur.

De rest van de maand maart was het erg rustig met veel wind en regen.

Theo, PE1ALA

PI7DSW QRT

Vrijwel alle stations die op de 435 MHz band actief zijn zullen als een van de eerste bakens PAoDSW/PI7DSW uit Wormer hebben waargenomen. Dat baken was er al voordat zij op de band kwamen want zo'n 20 jaar geleden begon Piet met zijn eerste model, waarschijnlijk nog met buizen in de TX. Op warme zomerdagen konden alleen de kenners weten welk baken dit was want de roeplettergever was met germaniumdioden gebouwd die bij hoge temperatuur weinig diodegedrag meer vertoonden. Later heeft oDSW alles overgebouwd en gemoderniseerd en de laatste jaren hoorden we

constant PI7DSW op 432,895 MHz.

PAoDSW vindt het na al die jaren welletjes en heeft het baken uitgezet. Gelukkig is niet ver er vandaan inmiddels ook al weer geruime tijd PI7QHN op 432,905 MHz actief. Piet, namens de UHF amateur hartelijk dank voor alle moeite!

De Stand

Hierbij de nieuwe stand zoals deze opge maakt kon worden na een periode van meer dan een jaar met zeer weinig inzendingen. De laatste oproep had iets meer reactie met een wat groter aantal inzenders. De amateurs die de vorige keer in de lijst stonden en die geen nieuwe score ingestuurd hebben zijn toch opgenomen. Het feit dat hun score dan wellicht niet meer klopt met de werkelijkheid mag dan hopelijk aanleiding zijn voor hen om volgende keer wel de score in te sturen. Het terrestriaal afstandsrecord voor 2 meter is nog steeds in handen van PA3CEE in de kolom met twee ** gemeld. Stations met een * achter de stand hebben hun best DX met EME gemaakt. De volgende stand komt in het decembernummer van Electron. Een oproep voor inzenden van de nieuwe stand volgt in de rubriek van oktober.

PAoEHG

50 MHz

Call	Gewerkte landen	Bevestigd	vakken	DX
PAoRDY	34	26	153	10000
PA3DTM	21	10	42	8950
PE1LCH	17	4	31	9600
PA3DTM	12	1	22	6190
PA3AKM	11	5	22	5776
PA3CAP	10	7	30	6280
PA3EQK	1	1	2	80

144MHz

PE1GBT	61	59	369	16527	*
PA3DZL	59	58	417	8856	*
PAoRDY	57	57	513	2819	
PA2CHR	55	54	329	8196	*
PA3AMF	52	50	331	7671	*
PA3DOL	51	50	363	7500	*
PAoHWM	50	49	353	3103	
PA3CEE	50	49	286	3340	**
PAoERW	48	47	---	2339	
PA3CAP	46	46	292	5447	*
PAoWWM	45	45	260	2212	
PE1LCH	41	39	235	1883	
PA2JOK	40	37	212	2349	
PE1AAP	38	38	220	2782	
PAoLOU	37	37	158	1925	
PA3ENU	37	33	186	2365	
PAoJUS	35	30	175	2205	
PA3AKM	34	30	192	3283	
PAoJOZ	33	33	169	1980	
PE1CQK	33	27	154	2142	
PA3EJM	32	31	179	2010	
PE1LAU	32	30	144	2084	
PAoHVA	28	27	135	1994	
PA3DTM	27	25	133	1631	
PAoCRA	26	26	101	---	
PA3EQK	24	24	118	1749	
PD0LBD	24	22	96	1450	
PA3EXS	18	11	80	1770	QRP
PE1KHP	11	9	51	1888	QRP
PD0PEI	7	7	27	584	



432 MHz

PA3DZL	43	40	202	16591
PA0RDY	36	36	193	1979
PA0EZ	35	34	174	1787
PE1ALA	32	32	173	1811
PA0AGO	32	30	160	1702
PA0WWM	34	30	169	1836
PE1CQQ	29	29	145	1705
PA0CRA	26	26	108	1260
PA0JUS	26	25	125	1338
PE1CMO	26	24	136	—
PA3CAP	25	25	100	1305
PA0JOZ	25	24	139	1547
PA0ERW	25	23	—	1790
PA0HVA	23	23	98	1268
PA2CHR	22	22	112	1357
PA2JOK	22	22	98	1341
PA0LOU	22	21	74	1278
PA3EJM	21	21	92	1330
PA3EQK	21	21	74	1278
PE1AAP	18	18	87	1326
PE1AKJ	18	18	76	1025
PA3AKM	14	10	55	1008

1296 MHz

PA0RDY	23	23	108	1286
PA0EZ	22	21	109	1261
PA0CRA	21	21	77	1290
PA0WWM	20	20	103	1298
PE0AGO	19	19	99	1200
PE1ALA	19	19	87	1269
PE1CQQ	19	19	78	1167
PA3DZL	19	18	87	998
PA0JOZ	19	17	67	1024
PA0HVA	17	17	56	902
PE1AKJ	17	16	74	934
PA0EHG	17	15	65	850
PE1CMO	16	15	57	—
PA2JOK	15	14	45	871
PA0JUS	14	13	60	840
PA3EQK	9	9	19	714
PA2CHR	7	6	21	725

2320 MHz

PA0EZ	14	14	66	835
PA0RDY	13	12	53	831
PE0AGO	12	12	44	788
PA0CRA	12	12	38	908
PA0WWM	12	12	48	851
PE1ALA	11	11	31	840
PA3DZL	11	10	34	913
PE1AKJ	10	9	32	877
PA0EHG	9	8	43	797
PE1CQQ	8	8	39	737
PE1CMO	7	7	27	—
PA0JOZ	4	4	11	245
PA0HVA	3	3	11	412

3456 MHz

PA0EHG	5	5	20	734
PA0CRA	4	4	16	801
PA0EZ	3	3	21	636
PA0WWM	3	3	14	435
PE0AGO	3	3	13	440
PE1CQQ	3	3	12	502
PA0RDY	3	3	11	445
PA0ASH	3	3	9	291
PE1CMO	3	3	8	—
PE1ALA	3	3	5	433
PE1AKJ	2	1	2	158

5760 MHz

PA0CRA	6	6	13	865
PA0EZ	4	4	7	579
PA0EHG	3	3	10	406
PA0WWM	1	0	2	50

10368 MHz

PA0EZ	7	7	24	835
PA0EHG	4	4	16	734
PA0CRA	4	4	13	590
PE1CMO	4	4	8	742

PA0ASH	4	4	5	597
PA0WWM	3	3	6	589

24192 MHz

PA0EHG	1	1	2	29
PE1CMO	1	1	1	29

De Maartcontest

Hieronder de uitslag van de maartcontest. Zoals gebruikelijk in maart waren de condities, zeker op de hogere frequenties niet of nauwelijks boven normaal. Uit de reacties valt op te maken dat het een rustige contest was. Enkele uitschieters richting Frankrijk en Schotland leverden toch nog wel leuke DX op. Bij de controle zijn er dit keer zeer weinig verbindingen afgekeurd, in tegenstelling tot de vorige contesten. Checklogs werden ontvangen van PE1HOY, PE1LOY, PA3EOT en PA0IJM. Het log van PE1LBW is afgekeurd omdat het niet aan het reglement voldeed.

Dan de bekercompetitie. Er zijn enkele correcties toegepast, onder andere bij PI4EDE, PA0WWM en PE1ALA. De resultaten van maart van PE1GXU zijn bij de groep PI4EDE gevoegd, die van PA3BHY bij de PA3BLS groep en die van PE0AGO bij de PE1CJW groep.

Let er goed op dat u uw logs tijdig op de bus doet en controleer of u alle bladen opstuurt!

PA0ADT

145 MHz Sectie A/E

	AantalPunten verb.	Best DX	Beker punten
1. PA3CEG	594178514	F5DE 841	1000
2. PA3BRJ	373 81700	HB9BI 612	458
3. PA0JHN	244 58258	HB9CNY 623	326
4. PA3DTL	119 27628	DL1MAJ 589	155
5. PE1DOF	73 17781	GoKYW 702	100
6. PA0IJM	92 16668	FF6KGT 463	93
7. PE0AJN	72 12737	G4SIV 481	71
8. PE1CRF	26 3847	G4APA 532	22
9. PA3EKJ	11 2353	G4APA 400	13
10. PA3EKZ	3 25	PE1KNL 14	0

145 MHz Sectie B

	AantalPunten verb.	Best DX	Beker punten
1. PA0GUS/p	533167397	GW0KZG 745	938
2. PE0MAR/p	507155748	GM6VUL 713	872
3. PI4GN	471126235	HB9CNY 734	707
4. PI4VLI	468118675	EI3GK 690	665
5. PE1LBX	444112171	FC1HGO 829	628
6. PE1CJW	418 99119	OK2KZR 754	555
7. PI4DEC/p	306 69696	F6ILR 1009	390
8. PE1ALA	23 3322	G4SIV 345	19

145 MHz Sectie S

	AantalPunten verb.	Best DX	Beker punten
1. PA3BHY	139 39439	OK1KYY 642	221
2. PI4RCG.	187 39181	F5DE 717	219
3. PI4KML	126 31686	OK1KYY 665	177
4. PI4YRC	117 31197	DK2OY 693	175
5. PI4EDE	122 28641	F5DE 725	160
6. PA3EXS	127 28414	F6EKG 622	159
7. PE1EWR	54 14286	F5DE 589	80
8. PA3BHK/a	19 2590	G4RKV 402	15

435 MHz Sectie B

	AantalPunten verb.	Best DX	Beker punten
1. PE0MAR/p	301 87053	EI2GK 699	1000
2. PA0GUS/p	259 73786	FC1EAN 831	848
3. PE1ALA	192 55810	FC1EAN 717	641
4. PA0EZ	175 42865	OE5XBL 717	492
5. PE1CJW	181 32148	OE5XBL 677	369
6. PI4GN	107 22399	GoFRR 688	257

7. PA0VVH	74 11123	G4JKN 673	128
8. PA0PLY	70 10670	G4JKN 623	123
9. PE1LBX	59 6499	G4GCM 506	75

435 MHz Sectie C

	AantalPunten verb.	Best DX	Beker punten
1. PI4RCG	98 20373	G4JKN 638	234
2. PA0AD	86 16071	G4JKN 603	185
3. PI4EDE	86 15902	G4JKN 665	183
4. PE1EWR	62 14236	FC1EAN 589	164
5. PA3BHY	67 13367	F6IOC 687	154
6. PI4KML	64 12085	G4JKN 583	139
7. PI4YRC	53 9974	G4JKN 598	115
8. PA3BAS	47 8229	GW0FRE 601	95
9. PE1JMZ	28 3601	G4GCM 429	41
10. PA3AWJ	17 3510	G4BVY 535	40
11. PA3ESB	26 2847	G8ZHP 410	33
12. PA3EQS	10 942	G8SJP 359	11

435 MHz Sectie D

	AantalPunten verb.	Best DX	Beker punten
1. PA0JWX	57 10203	OE9YTV 559	117
2. PA3EKJ	51 10104	DG9NCL 540	116
3. PA0WWM	30 8255	HB9MIN 590	95
4. PA0WMX	34 6028	G4JKN 650	69
5. PA0BN	37 3945	DL0ZN 320	45
6. PA0JNH	18 2442	G4GCM 407	28
7. PA0RDY	11 1783	DK0BN 337	20
8. PE0AJN	14 1275	DF1JM 181	15
9. PE1DCY	8 396	PE0MAR 107	5

435 MHz Sectie F

	AantalPunten verb.	Best DX	Beker punten
1. NL5184	67 10030	G8NVH 530	115
2. NL8722	38 7386	G4JKN 757	85
3. NL213	21 4911	FC1GTU 788	56

1,3 GHz Sectie B

	AantalPunten verb.	Best DX	Beker punten
1. PA0GUS/p	92 19302	DH3NAN 516	1000
2. PE1ALA	78 16722	FC1EAN 717	866
3. PA0EZ	88 13848	OZ7LX 555	717
4. PE1CJW	80 12451	DB2LO 376	645
5. PE0MAR/p	62 9651	DL0ZN 432	500
6. PI4GN	45 7694	DL5FAB 373	399
7. PA0PLY	59 6490	DL0SN 404	336
8. PA0VVH	33 3411	DK2GR 446	177

1,3 GHz Sectie C

	AantalPunten verb.	Best DX	Beker punten
1. PE1GXU	47 5043	DL0ZN 354	261
2. PA3BAS	39 4905	DL5GBG 376	254
3. PI4RCG	37 3572	DK0BN 301	185
4. PE1EWR	20 3126	DL0HC 340	162
5. PA3BHY	21 2911	DL5FAB 344	151
6. PA0AD	26 2116	DL0HC 340	110
7. PI4KML	20 1439	PI4GN 204	75
8. PI4YRC	11 570	PA0JWX 152	30
9. PE1JMZ	9 426	PA0WMX 89	22

1,3 GHz Sectie D

	AantalPunten verb.	Best DX	Beker punten
1. PA0WMX	41 4732	DJ5AP 445	245
2. PA0WWM	38 4383	DL5FAB 353	227
3. PA0JWX	30 3580	DL0ZN 309	185
4. PA0RDY	19 2311	DL0HC 281	120
5. PA0MJK	15 1321	DD9DU 190	68
6. PE1DCY	11 775	DL0HC 237	40
7. PA0JNH	9 349	PA0GUS 79	18
8. PA0BN	6 204	PA0EZ61	11

1,3 GHz Sectie F

	AantalPunten verb.	Best DX	Beker punten
1. NL-8722	34 4498	DK0BN 322	233
2. NL-5184	7 470	PA2HJS 114	24

In elke bandkolom eerst de punten, dan het aantal geldige verbindingen.
Best dx 2,3 GHz : PA0GUS/p-DL8FBD 384 km; 3,5 GHz : PE0AGO-DL3NQ 347 km.
5,7 GHz : PA0EZ-DC9XO 247 km; 10 GHz : PA0EZ-DK3UC/p 282 km.



	2,3 GHz	3,5 GHz	5,7 GHz	10 GHz	Totaal Punten	beker Punten
1. PAoEZ	5425/38	3322/18	1400/4	5283/9	15430	1000
2. PAoGUS/p	6035/33	1476/6		495/1	8006	519
3. PEoMAR/p	3717/27	1455/8	277/2	828/3	6277	407
4. PEoAGO	2515/22	2197/12		882/2	5594	363
5. PE1ALA	2801/23	976/6			3777	245
6. PAoWMX	1633/15	223/2			1856	120
7. PAoWWM	1002/15	187/3	80/1	585/4	1854	120
8. PAoRDY	1225/13	342/5			1567	102
9. PE1GXU	1217/17	316/4			1533	99
10. PAoPLY		33/6		832/4	1165	76
11. PI4RCG	1126/15				1126	73
12. PAoVVH	716/10				716	46
13. PE1DCY	670/9				670	43
14. PE1JMZ	105/3				105	7

De Top Tien bij de Bekercompetitie

Sectie A

	sept	mrt	totaal
1. PA3CEG	572	1000	1572
2. PA3BRJ		458	572
3. PA2CHR	377		377
4. PAoJHN		326	326
5. PA3DTL	255		255
6. PAoIJM	106	93	199
7. PE1DOF	77	100	177
8. PEoAJN	81	71	152
9. PAoGSM	93		93
10. PA3AKM	82		82

Sectie B

	sept/okt	mrt	totaal
1. PAoGUS	3238	3305	6543
2. PEoMAR	3387	2779	6166
3. PE1CJW	2459	1932	4391
4. PAoEZ	2106	2209	4315
5. PE1ALA	1570	1771	3341
6. PI4GN	1443	1363	2806
7. PAoPLY	1337	535	1872
8. PE1LBX	1205	75	1280
9. PI4VLI	345	665	1010
10. PAoVVH	466	351	817

Sectie C

	sept/okt	mrt	totaal
1. PI4EDE	986	703	1659
2. PI4RCG	879	711	1590
3. PA3BLS	721	526	1247
4. PA2HJS	862		862
5. PE1EWR	420	406	826
6. PI4YRC	452	320	772
7. PA3BAS	349	349	698
8. PAoAD	360	295	655
9. PI4KML	183	391	574
10. PA3CEG	241		241

Sectie D

	sept/okt	mrt	totaal
1. PAoRDY	708	242	950
2. PAoWMX	440	434	874
3. PAoWWM	404	442	846
4. PAoJWX	235	302	537
5. PA3EKJ	143	116	250
6. PAoLPN	179		179
7. PE1DCY	91	88	179
8. PAoMJK	110	68	178
9. PAoBN	86	56	142
10. PAoQC	113		113

Sectie E

	sept/okt	mrt	totaal
1. PD0JCI	12		12
2. PD0NUY	11		11
3. PA3EKZ		1	1

In de Nederlandse bakenlijst zijn enkele wijzigingen opgetreden. Hieronder de stand eind maart.

Roepletters	QTH	QRG (MHz)	Po (W)	Antenne	Mod	Identificatie	QSL naar
			in ant Ga/Dir	gl/asl			
PI7PRO	CM35c	144,840	?	3dB/Omni	F1		PI4VRZ
PI7CIS	CM72a	144,935	50	6dB	F1		PA0CIS
PI7ZWL	DM31e	144,870	1.5	0dB/Omni	F1	Roepletters en 5 sec drgglf	PA2SDL
PI6SHF(1)	CM56f	432,637	1	6dB/S	F1	Roepletters en QTH elke 50 sec	PAoPLY
PI6UHF(2)	CL09b	432,675	1	Omni	F1	Roepletters en QTH elke 60 sec	PE1DCY
PI7QHN	CM53b	432,905	1	3dB/Omni	F1	Roepletters en QTH elke 180 sec	PAoQHN
PI6ASD(3)	CM55g	1296,642	1	Omni	F1	Roepletters en QTH elke 180 sec	PAoAWP
PI7DIJ	DN71a	1296,816	1	5.5 dB/Omni	F1	Roepletters en QTH elke 30 sec	PA3DIJ
PI7QHN	CM53b	1296,917	4	6dB/Omni	F1	Roepletters en QTH elke 36 sec	PAoQHN
PI7IVA	CM79f	1296,940	1	8dB/Omni	F1	Roepletters en QTH	PE1IVA
PI7GHG	CL03c	2320,857	4	20dB/SE	F1	Roepletters en QTH elke 110 sec	PE1GHG
PI7TGA	CL20a	2320,873	1	10dB/NW	F1	Roepletters en QTH elke 80 sec	PAoTGA
				10dB/W			
PAoQHN	CM53b	2320,921	0.2	6dB/Omni	F1	Roepletters en QTH elke 45 sec	PAoQHN
PI7SHY	CL48j	10368,040	0.05	21dB/NW(4)45/56	F1	Roepletters en QTH elke 16 sec	PAoSHY
PAoTGA	CL20a	10368,102	0.05	16 dB/W	A1	Roepletters en QTH elke 75 sec	PAoTGA
Pe1BLE	CM55g	10368,10	0.01	12 dB/Omni	F1	Roepletters en QTH elke 10 sec	PE1BLE
PAoDBQ	CM72d	10368,15	0.04	20 dB/W(5)	F1	Roepletters en QTH elke 36 sec	PAoDBQ
PI7GHG	CL03c	10368,270	0.25	16dB/NE	F1	Roepletters en QTH elke 60 sec	PE1GHG

noten: 1. Transponder (2320.22 to 432.62) baken. 2. Transponder (1.3 GHz-435 MHz)baken. 3. Transponder (432.55 to 1296.63 MHz) baken. 4. Antenne richting kan op verzoek worden veranderd. 5. Al staat de antenne west, ontvangst blijkt mogelijk binnen een 50 km cirkel.

Sectie F

	sept/okt	mrt	totaal
1. NL8722	363	318	681
2. NL5184	244	139	383
3. NL213	256	56	312

Noot van Uw redacteur

Het blijkt dat er vrijwel geen deelnemers zijn in de sectie E(FM) van de VERON wedstrijden. Moeten we hier dan nog wel mee doorgaan? Op contestgebied is in het algemeen de deelname op 145 MHz slecht. Dit keer waren er meer deelnemers op 23 cm dan op 2 meter!!! Hoe komt dat? Zijn de 2 meter liefhebbers en masse overgestapt naar de computerhobby?

Al zal slechts een beperkt aantal amateurs echte wedstrijdfanaten zijn, voor de anderen is zo'n wedstrijd nu juist een ideale gelegenheid om de spullen te testen, naar nieuwe vakken te hengelen, etc. Als u dit doet en een redelijk aantal verbindingen maakt, stuur dan ook een log in. Dat helpt om een goede indruk van de activiteit te geven!

Terwijl u dit leest staat de volgende grote wedstrijd al weer voor ons. Doe mee op 6 en 7 mei tussen 14 en 14 uur UTC. Doorgaans is er in mei prima over grote afstand te werken.



Dag voor de Amateur en AMRATO
18 NOVEMBER 1989 in de Flevohof



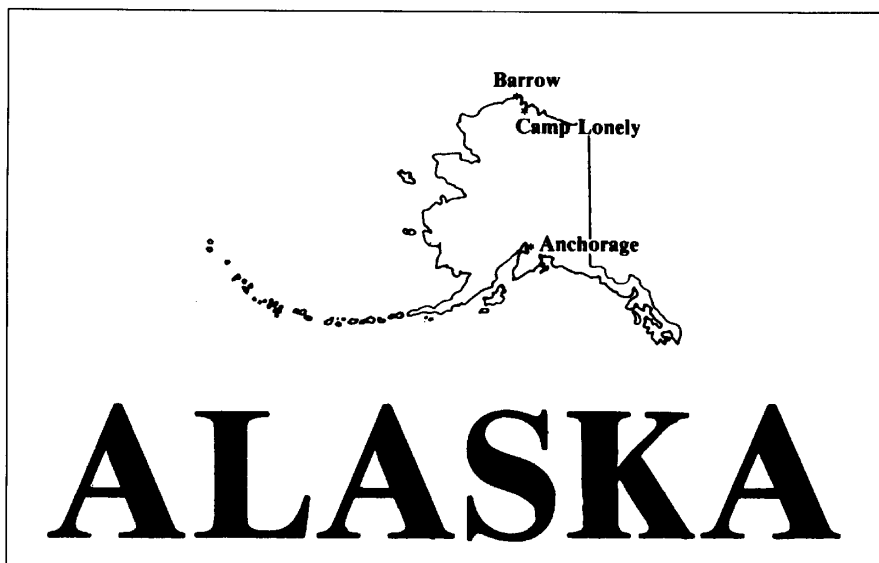
De weg van de QSL-kaart

Er gaan jaarlijks meer dan een miljoen QSL-kaarten van het QSL-Bureau de wereld in. Aan deze service hebben we veel bevestigde kaarten te danken. We moeten echter niet vergeten dat het sorteren van onze kaarten door mensen gebeurt die zelf geen radioamateur zijn. Je moet de bestemming dus goed en duidelijk aangeven. Als we de kaarten bekijken dan zien we een paar veel gemaakte fouten, die helaas vooral bij bijzondere stations voorkomen. Het komt nogal eens voor dat een amateur naar een land of eiland gaat waar normaal geen amateurs actief zijn. In zo'n land bestaat dan ook geen QSL-Bureau, het heeft dan ook geen zin een kaart naar dat land te sturen want die krijg je onbeantwoord retour. De amateur op dat eiland heeft daar al aan gedacht. Hij vermeldt tijdens zijn verbindingen regelmatig zijn QSL-manager, dat is de amateur waar je de kaarten dan wel naar toe moet sturen.

Heeft hij geen QSL-manager dan noemt hij zijn roepnaam die hij thuis gebruikt of een adres waar de kaart naar toe moet. Als hij een QSL-manager noemt dan moet je die duidelijk als bestemming vermelden, op het QSL-bureau weten ze niet welke manager bij welk DX-station hoort. Als hij een adres noemt heeft verzenden via het QSL-Bureau geen zin, in dat land is waarschijnlijk geen bureau en naar de amateur thuis verzendt het QSL-Bureau ze niet. Helaas noemen veel amateurs niet bij elke verbinding hun QSL-adres, je moet dus even langer luisteren. Dat is iets wat je voor een DX-station over moet hebben. Helaas komt het ook nog voor dat een amateur geen lid is van een vereniging, al woont hijzelf in Nederland of Duitsland. Die amateurs noemen meestal het adres waar je de kaarten naar toe moet zenden, verzend je ze toch via het bureau dan krijg je de kaarten ook retour. Vraag ons nu niet om lijsten te gaan publiceren met adressen en QSL-managers van DX-stations. Het duurt bijna twee maanden voor je ze kunt lezen en dan zijn de DX-stations vaak al naar huis. De adressen veranderen ook regelmatig. Wil je goed bij blijven wat er op DX gebied te doen is dan kan ik je een abonnement op DX-press aanraden, hierin staat deze informatie wel. Het beste helpt natuurlijk goed luisteren. Stuur dus geen kaarten naar landen waar geen QSL-Bureau is, het levert extra werk voor het bureau en teleurstelling voor jezelf.

PK certificaat

Van NL-220 kregen we nog een herinnering aan de extra uitzendingen voor het PK-certificaat. Voor degene die hiervoor nog wat punten nodig hebben zijn 5 mei en 15 augustus belangrijke data. Veel ex-PK stations zijn op die dagen actief en tussen 14.00 en 16.00 uur te horen. In het bijzonder PAoHBV zal QRV zijn op 145,250 MHz.



Meer informatie, zoals de certificaat voorwaarden, is te verkrijgen bij het PK-archief, Postbus 45651, 2504 BB Den Haag.

Radio-activiteit uit Alaska

Joop, NL-8528, schreef ons over de leuke reactie die hij ontving uit Alaska. De laatste tijd hoorde ik alleen maar over rampen uit Alaska, extreme koude en lekkende olietankers. Er komen echter ook leuke 'radio-actieve' signalen vandaan zoals blijkt uit de QSL-kaart van KL7Y/KL7. Dan, KL7Y, is meestal actief vanuit Anchorage, maar zoals uit de toevoeging /KL7 blijkt was hij op een andere plaats en wel Point Barrow. Er is een groep radioamateurs actief vanuit Anchorage, Alaska die samen dezelfde QSL-kaart gebruiken. De kaart is wit met in 'ijs-blauwe' letters Alaska erop. Het geeft een indruk van de uitgestrektheid en kou. Het grootste deel van het jaar is Alaska bedekt met ijs en sneeuw. Er valt minder dan 25 cm neerslag per jaar, maar de gemiddelde temperatuur is 30 graden Celsius onder nul. Een groot deel grenst aan de Noordelijke IJszee. Barrow ligt ongeveer 500 km ten noorden van de Poolcirkel. Even ten zuiden van Barrow ligt 'Camp Lonely' of te wel eenzaam kamp, waaruit mag blijken dat we hier met een uithoek van de wereld hebben te maken.

De SLP competitie

De uitslag van het eerste deel is nu bekend en het tweede deel is ook al voorbij. Voor degene die nog niet mee hebben gedaan is er niets verloren. Je kunt op elk moment beginnen in de SLP competitie. Van de uitslagen tellen de zes beste resultaten mee voor de eind-uitslag. Het leuke van deze wedstrijd is dat hij vooral voor beginners geschikt is. De Short Listening Periods, SLP's duren slechts drie uur en die mag je ook nog in drie stukken verdelen over het weekend. Je hoeft dus geen last te hebben van slapeloosheid, etenstijden of huisgenoten die

vereenzenamen. De kunst is zoveel mogelijk verschillende prefixen en landen te horen. Zoals je aan de uitslag ziet kan het punten-tal wel een factor honderd variëren. De SLP is een goede kans om luisterervaring op te doen. Ga je mee doen, probeer je dan niet meteen te meten aan de bovenste. Het blijkt dat de winnaars geen bijzondere antenne of ontvanger hebben, wel hebben ze veel geduld en ervaring, maar dat kun jij ook leren. Heb je zin om mee te doen, lees dan het reglement in *Electron* van december 1988, pagina 639 nog eens na of vraag een kopie aan bij Cor, NL-8794. Heb je nog vragen dan kun je ook bij hem terecht. Alvast succes gewenst voor de volgende SLP contest op Pinksteren, 13 en 14 mei. Reserveer ook vast 17 en 18 juni en 9 en 10 september. Als je met Pinksteren naar het VERON Pinksterkamp komt dan kun je daar een extra grote antenne ophangen en van daaruit mee doen. Heb je dan vragen dan helpen we je ter plekke.

Voor 220 volt, plezier en DX wordt gezorgd. Heb je nog vragen of wil je een kopie van het reglement, vraag het dan aan bij Cor, NL-8794, Willem Prinzenstraat 106, 5701 BK Helmond.

Uitslag SLP-contest deel 1 4/5 feb. 1989

	SWL	Punten
1	ONL-620	16104
2	NL-4483	7076
3	NL-10175	6882
4	PA-2164	5535
5	PA-3342	5046
6	NL-10576	2940
7	NL-7403	2092
8	NL-10296	880
9	ONL-4335	876
10	NL-10608	291

Veel succes met de volgende SLP Contest. De data zijn 13/14 mei en 17/18 juni. Wil je graag meedoen, het reglement is te vinden in het decembernummer van *Electron*.

Cor, NL-8794



MAC contest

Van Eric, PA2REH, kregen we de uitslag van de Maritime Activity Contest, MAC. Hieraan hebben behalve een flinke groep zendamateurs ook een aantal luisteramateurs meegedaan. Deze contest zal dit jaar weer gehouden worden, wil je meedoen let dan op de aankondigingen onder andere in de Traffic rubriek. De resultaten van de luisteramateurs zijn als volgt:

Call	Band	Punten	Multiplier	Score
PA-8795	VHF	132	25	3300
NL-7840	HF	740	138	102120
PA-8795	HF	106	17	1802
NL-10133	HF	250	-	-

Klimmen in de topscore

Hans, PA-2164 vertelde ons over zijn hindernissen bij het bevestigen van QSL-kaarten. Hij is sinds 1973 actief en heeft al heel wat landen gehoord. Het bevestigen hiervan verloopt echter niet zo vlekkeloos. Hij klimt slechts langzaam in de topscore omhoog. Dat is niet zo vreemd, want als je onderaan staat gaat het snel. Hoe verder je naar boven komt hoe langzamer het gaat, je 333e land kan wel een jaar duren. Hans

heeft vooral goede resultaten op 3,5 MHz. Hij verstuurde zijn kaarten via alle wegen, het QSL-Bureau, via QSL-managers en direct. Bij verre vreemde landen gaan er soms een paar IRC's mee. Het resultaat valt hem echter bar tegen. In 1979 is hij enthousiast begonnen op twee meter als PDoCEP en heeft toen verschillende delen van Europa gewerkt. Luisteren werd toen niet veel meer gedaan. Langzaam nam de zin in zenden ook af, met als triest record 6 verbindingen in de afgelopen zes jaar. Eind vorig jaar begonnen z'n oren weer te kriebelen en is hij weer gaan luisteren en mee gaan doen aan contesten. Hopelijk komt de stroom QSL-kaarten nu ook weer op gang.

Hulp voor de hobby 2

Van SM6FUB, Robert uit Landvetter in Zweden kregen we een uitgebreide reactie op de hobby hulp die we in januari beschreven. Hij is uiterst tevreden over Electron, een compliment voor allen die het mogelijk maken. Hij werd geïnspireerd door dit eenvoudige en goedkope hobby hulpje en heeft er zijn eigen variant van gemaakt (fig.). Ik zal hem verder zelf aan het woord laten, hij schrijft heel goed Nederlands.

In NL-post van januari heb ik het artikel over het kleine instrument, 'Hulp voor de hobby' gelezen. Dit soort kleine artikelen over schakelingen die door beginners en amateurs zonder veel geld gebouwd kunnen worden vind ik heel goed. Het artikel gaf mij de inspiratie om zo'n ding te maken van een zeer mooie oude 0,5 mA meter uit Amerika. De houten kast kwam van een gesloopt oud apparaat uit mijn werkplaats in de Chalmers Technische Universiteit in Goteborg. Ik heb toch een paar veranderingen gemaakt. Men heeft de mogelijkheid om het schakelingetje zeer gecompliceerd te maken, maar mijn doel was dat het instrument heel goedkoop en simpel moest blijven, net als in het artikel. Daarom heb ik geen schakelaars en zo gebruikt. In mijn geval heb ik een 9 volt batterij gekozen. De reden hiervoor is dat een LED, een lichtgevende diode, een voorspanning van 2 à 2,5 volt vereist. Ik wil LED's transistoren, zekeringen en verschillende dioden kunnen testen.

De zekeringentest is eenvoudig, precies als in het originele artikel. De diodetest werkt ook omdat de batterijspanning hoog is. Het transistor test gedeelte is heel eenvoudig. De basisstroom wordt naar de transistor gevoerd via R2. Het schema is voor een gewone NPN-transistor getekend, een PNP-transistor vraagt een omschakelaar.

De theorie

De 'theorie' van de schakeling is eenvoudig. De batterijspanning van 9 volt is geschikt voor veel soorten halfgeleiders. Zo'n 9 volt batterij is ook klein en gemakkelijk in te bouwen. De meter, zie foto, is de eerste en mooiste, de waarde is niet kritisch, pas wel op met een gevoelige meter want die is kwetsbaar. De waarde van R1 is de (batterijspanning min de meterspanning) gedeeld door de meterstroom. Vaak is de meterspanning te verwaarlozen, slechts een paar honderd millivolts. Mijn meter is 0,5 mA volle schaal en R1 wordt dus 18 k. Als je andere spanningen wil meten moet je R1 opnieuw berekenen door de te meten spanning te delen door de maximale meterstroom.

R2 moet voor de basisstroom van de te testen transistor zorgen. Als wij bijvoorbeeld een transistor met een Hfe, dat is een maat voor de versterking van een transistor, van 100 willen meten en de stroom door de meter moet 0,5 mA worden dan is een basisstroom nodig ter grootte van de meterstroom gedeeld door Hfe, hier dus 0,5mA / 100 = 0,005 mA of wel 5 micmaopere. De waarde van R2 moet dan zijn: (batterijspanning min basis-emittorspanning) gedeeld door basisstroom hier dus (9 V - 0,7V) / 0,0005 mA = 1660 k ofwel 1,6 mega-ohm. Die weerstandwaarde vind je niet, de dichtstbij gelegen standaardwaarde is 1,5 M. Het komt er niet zo nauwkeurig op aan want de batterijspanning is toch niet constant!

Topscore van bevestigde landen

SWL	1,7	3,5	7	14	21	28	PX	ZO	DXCC
PA-1555	20	204	233	314	264	202	1801	40	332
NL-4276	51	138	95	273	237	162	1510	40	315
NL-7555	13	152	138	255	236	157	1078	40	295
NL-9734	28	152	121	262	144	83	969	40	293
ONL-5810	22	144	124	214	185	110	541	40	291
NL-7817	3	105	121	243	144	117	765	40	291
NL-8884	24	131	170	206	134	69	651	40	262
NL-8265	8	91	103	172	165	132	869	40	255
ONL-6945	36	116	121	206	181	127	1037	40	247
NL-7909	55	104	102	200	112	121	852	40	244
PA-3656	3	68	34	172	144	170	852	40	239
NL-8810	0	83	20	181	75	2	635	35	231
ONL-5923	18	46	51	131	110	64	334	38	220
NL-8590	25	100	48	182	147	51	937	39	215
ONL-620	6	100	108	155	131	70	729	39	208
NL-8818	-	80	77	141	130	83	681	40	202
NL-5557	9	59	31	94	145	104	671	39	186
NL-9222	27	76	71	135	81	55	466	36	181
NL-6280	-	33	23	94	91	108	533	39	162
PA-2164	-	72	35	101	34	26	361	37	157
PA-8137	-	23	17	153	45	10	309	35	155
ONL-4333	2	34	23	110	48	14	350	33	140
NL-7320	0	84	34	139	49	44	402	36	126
NL-8810	-	40	17	87	42	2	240	30	106
NL-6845	12	34	33	63	52	39	311	37	104
NL-9634	10	32	16	28	31	13	120	30	84
ONL-2652	3	23	7	70	14	2	-	21	80
NL-10211	5	48	22	61	32	3	178	28	77
NL-6351	10	26	21	54	27	11	266	31	76
NL-7776	1	14	11	36	29	35	155	26	75
NL-10175	4	32	27	31	27	11	173	23	68
NL-10194	-	11	9	25	9	2	100	26	63
PA-3342	4	15	16	36	11	2	96	23	55
PA-8788	-	9	3	14	8	4	41	14	30
PA-10470	-	1	-	2	2	1	6	6	6

Deze lijst is bijgehouden tot inzendingen van 10 maart 1989. Graag regelmatige inzending van uw topscore om de lijst up to date te houden.

Cor, NL-8794

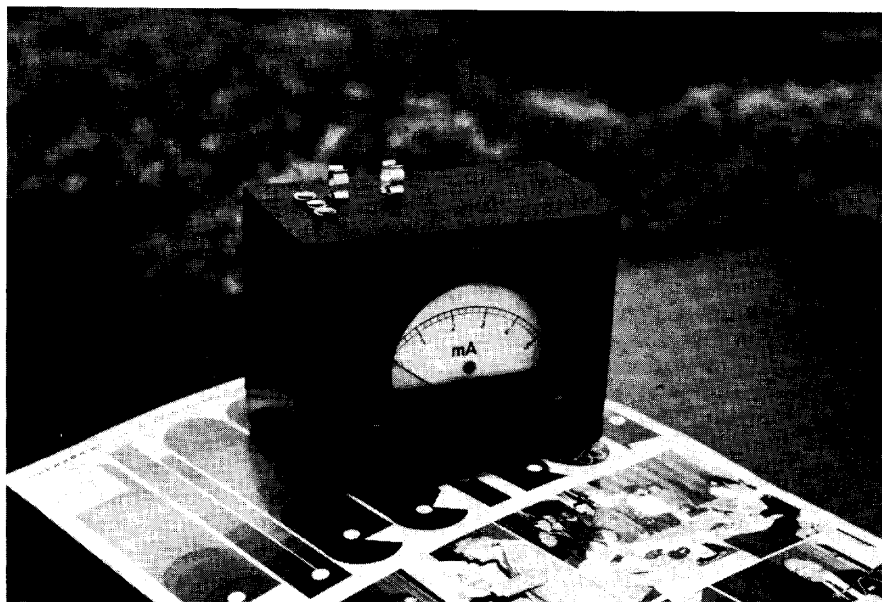


Foto Hulp voor de hobby (foto SM6FUB)

Als we een paar transistoren met een bekende Hfe waarde hebben, kunnen we een ijk-tabel maken waarin de Hfe en meteruitslag staan. De waarden er tussen kunnen we schatten. Bij een vergelijking met mijn digitale onderdelen-tester waren er verschillen. De reden hiervan is dat de Hfe van een transistor sterk kan afwijken bij een lage stroom, maar het instrument is meer een sneltester dan een meetinstrument.

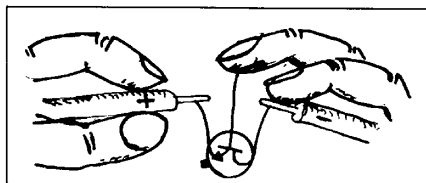


Fig. 1. De natte vinger test.

Een korte gebruiksaanwijzing

Zekeringen test je door ze tussen de klemmen 'K' en 'E' te houden. Een condensator veroorzaakt even een uitslag van de meter, bij een grote waarde langer en feller dan bij een kleine waarde. De meter moet wel tot nul terug gaan. Als de wijzer niet tot nul terug gaat dan lekt de condensator. Bij een elco, een elektrolytische condensator dus, gaat de wijzer niet naar nul als de polariteit verkeerd is aangesloten. Zo kun je de polariteit van een elco bepalen. Voor condensatoren met een kleine waarde kan de uitslag wel eens te weinig zijn. Als je deze condensator dan meteen omgekeerd tussen de klemmen houdt dan is de uitslag groter. Bij heel kleine waarden krijg je geen uitslag. Je leert vanzelf hoe groot de uitslag is voor een bepaalde waarde door met een aantal bekende condensatoren te experimenteren. Diodes meet je door ze tussen 'K' en 'E' te houden. Als de diode goed is geeft de meter slechts in een richting een uitslag. Schrijf op de kast waar de 'plus' en

'min' van de diode hoort te zitten, net als in het verhaal van OM Meijer.¹⁾ Transistoren meten we met de collector aan de klem 'K' en de emitter aan klem 'E'. De meter moet dan geen uitslag hebben, in ieder geval bij silicium transistoren. Breng nu de basis aan op klem 'B', de meter slaat nu uit bij een goede transistor. Om de diode overgangen van een transistor te meten gebruiken we alleen de klemmen 'K' en 'E'. Meet bijvoorbeeld eerst de basis-emitter diode en dan de collector-basis diode. De meetprocedure is verder als bij dioden. Als we germanium halfgeleiders meten is er meestal een kleine lekstroom. Dat komt door de aard van dit soort onderdelen. Succes met deze 'hulp voor de hobby'.

SM6FUB, Robert Svensson,
Landvetter Zweden

¹ OM Meijer komt straks ook op de Nationale Zelfbouw dag op 6 mei in Katwijk.

Transistor testers

Over het testen van transistoren is veel te vertellen. Als je wel eens een schakelingsetje probeert te repareren is het handig als je kunt controleren of een onderdeel goed of defect is. Ook zijn er veel amateurs die gebruik maken van onderdelen die ze uit apparaten slopen of uit aanbiedingen kopen. Daardoor kun je de hobby wat goedkoper houden en werk je ook nog milieubewuster. Je weet helaas nooit zeker of de onderdelen nog goed zijn. De onderdelen die het kwetsbaarst (en meestal ook het duurst) zijn, zijn de transistoren, diodes en geïntegreerde circuits (IC). Zoals we in het verhaal van Robert, SM6FUB kunnen lezen, kun je ze testen met eenvoudige hulpmiddelen. Met zo'n apparaatje kun je een eenvoudige goed/fout-test doen. Op zoek naar een apparaatje dat me wat meer kan ver-

tellen over een transistor kwam ik allerlei meer en minder slimme schakelingen tegen. De variatie bestond uit de soort onderdelen die ze konden testen, de wijze waarop ze het resultaat aangeven en welke testen ze uitvoerden. De soort onderdelen die ik wil testen zijn diodes, transistoren en misschien ook FET's (veld-effect-transistoren) en thyristoren. Een tester voor weerstanden, condensatoren en spoelen heb ik al. De belangrijkste test moet zijn of ze wel of niet werken. Meer informatie over versterkingsfactor, lekstroom en soort halfgeleider zijn natuurlijk altijd welkom als het niet teveel moeite kost. Er zijn zelfs schakelingen die in combinatie met een oscilloscoop de instel curven van de transistoren lieten zien. Dat is heel interessante informatie voor de specialisten, die hebben waarschijnlijk ook een oscilloscoop in hun shack. Voor hen staat een eenvoudige curveschrijver beschreven. Er was nogal wat verschil in de wijze waarop het resultaat van de meting bekend werd gemaakt. De schrijvers gebruiken een beeldbuis. Vaak wordt een eenvoudige en goedkope VU-meter gebruikt. De eenvoudigste schakelingen gebruikten LED's (lichtgevende diodes) en er waren zelfs een paar schakelingen die geluid als goed/fout indicatie gebruikten. Het voordeel van LED's of geluid als indicatie is dat het een paar gulden goedkoper is dan met een metertje, de mogelijkheden zijn vaak wat beperkter. Het voordeel van geluid is dat je je aandacht bij het vastklemmen van de transistor kunt houden en niet tegelijk naar een metertje hoeft te kijken. Voor dat klem probleem wil ik je het volgende aanraden. Doe niet teveel moeite om allerlei transistorvoeten en stekerbussen te monteren. Het te testen onderdeel past hier meestal toch slecht in en je bent nooit zeker of het wel goed contact maakt. Een eenvoudige maar effectieve oplossing is aansluitingen uitvoeren met een paar snoertjes met klemmen aan het einde. Die kun je op elk soort transistor behuizing klemmen, ook op BF981, BC147 en torren met korte pootjes waar de klodders soldeer nog aan zitten. Een soort tester dat ik zeker nog wil vermelden is die zoals in het Radio Amateur Handboek van de afgelopen jaren staat vermeld. Dat is een oscillator schakeling die zowel met een transistor als ook met een FET werkt. Je kunt er tevens kristallen mee testen. De eenvoudigste transistortester die ik al tientallen jaren gebruik en die je niet hoeft te bouwen is de 'natte vinger tester' (fig. 1). Je hebt er een simpele universeel meter voor nodig waar een weerstands meetbereik op zit. Verder is enige handigheid vereist om de meetpennen, de transistor en de natte vinger op zijn plaats te houden. De tekening laat zien hoe je dat doet.

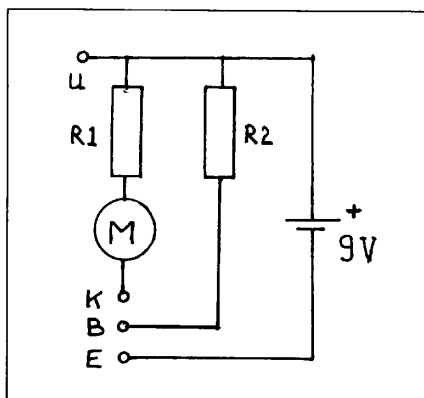


Fig. 2. Een hobby hulp van SM6FUB. $R1 = 18 \text{ k}\Omega$, $R2 = 1,5 \text{ M}\Omega$, Meter 0,5 mA.

Als er geen natte vinger is moet je tussen de collector en emitter een hoge weerstand meten, met de vinger tussen basis en collector moet er een lage weerstand gemeten worden. Afhankelijk van het soort, NPN of PNP, moet je de meetpennen verwisselen. Wat nu de basis, emitter en collector is kun je door een 'diode-meting' bepalen. De pijl van een diode wijst naar de plus aansluiting van de meter. In de tekening (fig. 3) met symbolen en meetwaarden staat hoe je een transistor kunt doormeten. Let op dat ik met het plus symbool de plus aansluiting van de universeel meter bedoel. De gemeten waarde kan afwijken, afhankelijk van het type meter. Met 10 à 20 ohm wordt een lage waarde bedoeld, meestal een uitslag tot over de helft van de meter. Met 5 M wordt een heel hoge waarde bedoeld of nog beter helemaal geen uitslag. Bij een germanium transistor meet je soms een waarde van circa 500 k in plaats van 5 M, hiermee wordt een heel kleine uitslag bedoeld. De precieze waarden kom je te weten door te experimenteren met een paar bekende onderdelen. Met een FET lukt het ook. Als je tussen de source en drain een paar honderd ohm meet dan zal dit veranderen als je even met een droge vinger tegen de gate tikt. Succes met controleren van je onderdelen.

Thieu, NL-199

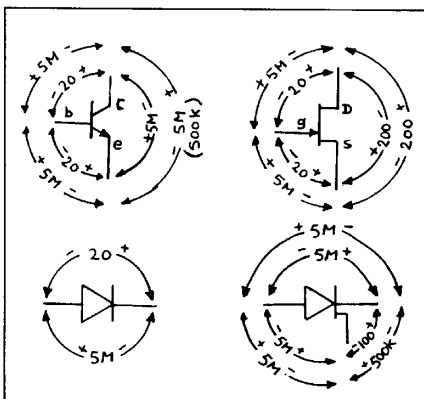


Fig. 3. Halfgeleider metingen met de universeelmeter, + betekent plus pen van de meter.

Een uitgebreide halfgeleider tester

Tijdens mijn speurtocht naar transistortesters kwam ik de volgende schakeling tegen in QST van juni 1980, gemaakt door AE8Q en WA0UZO (fig. 4). Er zijn een paar kleine wijzigingen gemaakt om hem voor Europa geschikt te maken. Degenen die niet weten hoe ze de opstelling van de schakeling moeten maken kan ik aanraden een kopie van dit artikel bij de VERON bibliotheek aan te vragen. De mechanische opstelling staat er duidelijk in beschreven. Ze gebruikte het experimenteer printje waar veel simpele schakelingen in QST op werden gebouwd. Er zitten wel veel schakelaars in en het aantal aansluitingen is vrij groot. Met deze schakeling kun je werkelijk van alles testen, NPN en PNP transistoren, FET's, thyristoren, kristallen en diodes. De metingen met de hobby hulp van SM6FUB kun je er ook mee doen door de diode meetaansluitingen te gebruiken. Ik heb de schakeling modular getekend, net als we dat met computerprogramma's doen. Je kunt hem deel voor deel bouwen en uitproberen. Denk je een bepaald deel niet nodig te hebben dan is duidelijk wat je allemaal kunt weglaten. De onderdelen van een module zijn te herkennen doordat ze alle hetzelfde tiental hebben.

Een kleine uitleg is misschien op zijn plaats. Je hoeft het apparaat niet uit te schakelen; als er niets te testen is en alle schakelaars open staan verbruikt hij niets. De diode test is duidelijk, je kunt eventueel ook de FET of thyristor aansluitingen gebruiken voor de diodemeting. Met S10 kies je NPN of PNP, S11 kiest een grote, kleine of geen basis stroom. S12 helpt bij het bepalen van germanium of silicium transistoren. Neemt de stroom af na indrukken van S12 dan is het een silicium transistor. Bij het meten van FET's gebruik je S20 en S21. Je kunt er gewone FET's mee meten, het hoeft niet perse een 'dualgate-mos-FET' te zijn. Bij het meten van kleine thyristoren gebruik je S30 om hem te laten geleiden en S31 om hem weer te laten sperren. Met S40 start je de oscillator die met een UJT, unijunction-transistor, werkt. Tot slot zet S50

de kristal oscillator in werking, mits het kristal goed is.

De schakeling regel je af door S31 in te drukken of de diode meetpunten met een draadje kort te sluiten en dan met R2 de meter op volle uitslag in te stellen.

Thieu, NL-199

Een eenvoudige curveschrijver

Wil je meer over een onbekende transistor te weten komen dan zijn de karakteristieken erg nuttig. Dat zijn diagrammen die de eigenschappen van een transistor beschrijven. De curveschrijver heet in jargon voor elektronici 'curvetracer', fig. 6. Een onmisbaar onderdeel ontbreekt in het schema, je hebt er namelijk wel een oscillograaf bij nodig. Het is een kostbaar instrument waar je enorm veel mee kunt meten. Het klinkt natuurlijk een beetje belachelijk dat een bezitter van zo'n duur instrument bezuinigt op de bouw van een curveschrijver. Dat komt door wat ik noem 'professionele dissonantie', dat is ook de reden waarom het bij de loodgieter thuis meestal lekt. Het schakelingetje werkt, waarom zou ik het dan nog verbeteren? Een van de meest gebruikte diagrammen toont de collector stroom als functie van de collector spanning bij een bepaalde basis stroom. Hieruit kun je de versterking afleiden en hoe je hem moet instellen. In fig. 5 met een karakteristiek van een BC547 kun je ook de maximale collector spanning aflezen. Wil je de diagrammen gaan gebruiken dan moet je wel wat meer van transistoren afweten. Ben jij daar ook nieuwsgierig naar dan kan ik de zendcursus als studieboek aanraden. Hierin wordt dit haarfijn uit de doeken gedaan.

Nog een paar opmerkingen over het schakelingetje. Het is niet erg nauwkeurig, maar beter dan 10% hoeft voor mij niet. De onnauwkeurigheden ontstaan door de tolerantie van de weerstanden en zenerdiode en doordat de stroommeting in de emitter gebeurt. Met deze schakeling heb je wel het voordeel dat de curve voor de meest voorkomende transistoren recht op staat. Er zijn allerlei uitbreidingen op mogelijk zoals va-

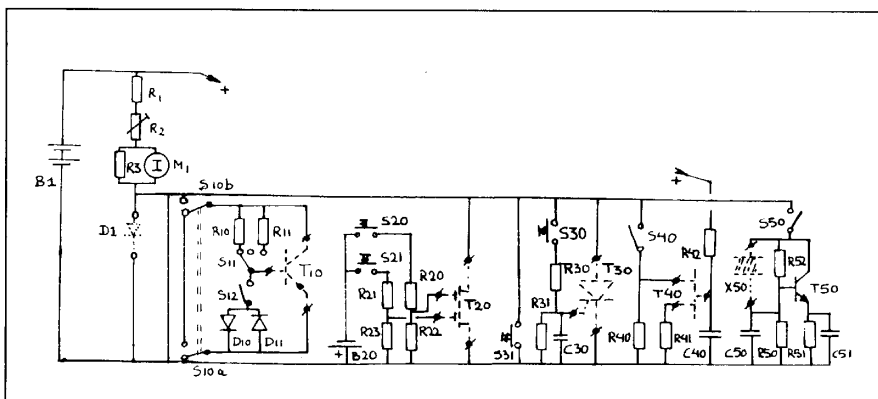


Fig. 4. Een uitgebreide halfgeleider tester. B1 9 volt, R1 4K7, R2 4K7 instel, R3 270, M1 300uA, R10 220K, R11 2M2, D10 = D11 = 1N914, R20 = R21 = 470K R22 = R23 = 2M2, B20 1,5volt, R30 1K, R31 47K, C30 10nF, R40 6K8, R41 470, R42 100K, C40 100uF, R50 4K7, R51 220, R52 47K, C50 100pF, C51 100nF, T50 BC 548.

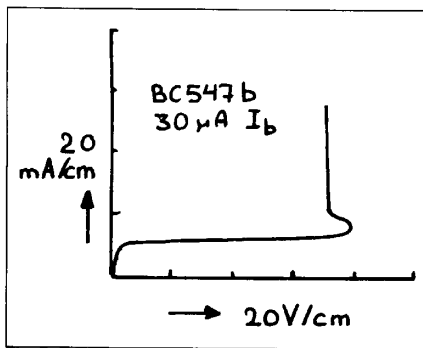


Fig. 5. Een curve gemeten met de schrijver.

riabele collector spanning en trapsgewijs oplopende basisstroom. Je kunt me in ieder geval niet verwijten dat er niets meer te experimenteren over is gebleven. Let wel op dat je eerst met een "gewone" transistortester meet of het een PNP of NPN transistor is, anders krijgt 't arme ding meteen zoveel spanning op zijn donder. Je kunt er natuurlijk ook lekstroom mee meten en de eigenschappen van zenerdiodes en andere diodes. Pas wel op met de spanning, die is toch vrij hoog. Maak er een gewoonte van om het te testen onderdeel eerst met klemmen aan te sluiten en dan pas de spanning in te schakelen. Een natte vinger test met dit apparaat bezorgt je een onprettige ervaring. Erg veel ervaring heb ik niet met dit apparaat. Het aanzetten van de oscilloscoop is een drempel om dit apparaatje te gebruiken, meestal grijp ik naar de universeelmeter en de natte vinger. Ik ben een zeer slechte afnemer van de onderdelen handelaars, het controleren van gesloopte onderdelen is dan ook vaak nodig.

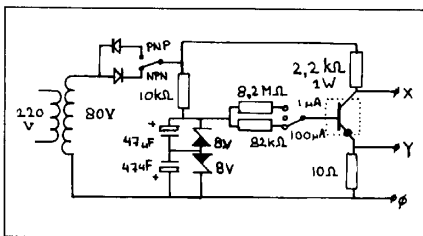


Fig. 6. Een simpele curveschrijver.

Thieu, NL-199

Bijzondere QSL

- NL-9634** : EX6F
NL-9222 : 3W8DX, ZS1MH, 80 m, ZXOF, TG9AKE, 40 m, ZXOF, Y11BIF, 15 m, ZXOF, 5U7XX, 10 m.
NL-7909 : KG4SM, KG4XO, 20 m, HI8LC, 3W8DX, 160 m, HI8JH, 40 m
NL-8265 : FO5LZ, AP2HA, 4KOD, 4K1C, 20 m, 8JOATC, 15 m.
NL-8794 : 4WOPA, AH2CA, KH2D, A71BK, 10 m, 9J2BO, 15 m.

Cor, NL-8794

Nieuwe NL-nummers

NL-10783	Regio 34	W. Bruynes	Meidoornhof 25	Nunspeet	8071 AL
NL-10784	Regio 30	P.R.J. v.d. Camp	Diligencedrift 15	Nieuwegein	3436 AW
NL-10785	Regio 45	A. Dumas	Postbus 2241	Hoorn	1620 EE
NL-10786	Regio 37	I.J. Gilberg	Korte Kromhout 66	Rotterdam	3075 DM
NL-10787	Regio 14	M. de Haan	Archimedesweg 14	Heerenveen	8444 BD
NL-10788	Regio 43	C. Huydink	Stadhouderslaan 6	Leersum	3956 TB
NL-10789	Regio 46	G. Keuris	Waalstraat 133	Beverwijk	1946 RE
NL-10790	Regio 18	H.A. Klijn jr.	H. Kuipers Rietbergpad 15	Rijswijk	2286 PR
NL-10793	Regio 16	H.B. van Schip	Voorstraat 6	Groot-Amers	2964 AK
NL-10794	Regio 08	L.A. Schmitz	Napo 898	Utrecht	3509 VP
NL-10795	Regio 34	R.E. Veldkamp	Kamilleweg 36	Heerde	8181 BT
NL-10796	Regio 04	J. Vermeulen	v. Eeghenlaan 16-H	Amsterdam	1071 EM
NL-10797	Regio 40	J. de Vris	Hengeveldbrink 78	Enschede	7544 TR
NL-10798	Regio 46	G.P. Westerlaak	Fluitekruidweg 136	Zaandam	1508 AM
NL-11111	Regio 19	Ni-Club Station Assen	p/a A. Wever-Meyer, Ellertstraat 4	Schoonoord	7848 AW
NL-00632	Regio 45	A.T.J. Olsthoorn	H. Albrechtstraat 222	Grootebroek	1613 GT
NL-04889	Regio 25	J.P. Schootemeijer	Amsterdamstraat 160	Den Bosch	5224 XR
NL-06763	Regio 19	J. v.d. Werff	Bethaniëhof 5	Leiden	2311 GT
NL-06956	Regio 20	R. Elderbroek	Pr. Marijkestraat 61	Hillegom	2181 RN

TRAFFIC NIEUWS

Bijdragen voor deze rubriek rechtstreeks naar het Traffic Bureau: J. van der Velde, PA0VDV, Fazantenhof 57, 3755 EE Eemnes, tel. (02153)-87588.

Activiteitenkalender

- 1 mei : AGCW-DL QRP/QRP Party (I)
 5 mei : PK certificatenuitzending (I)
 6-7 mei : A. Volta RTTY DX Contest
 13-14 mei : USSR CQ-M Contest (I)
 20-21 mei : ARI Italian Contest (I)
 21 mei : WAB LF Contest
 27-28 mei : CQ WW WPX Contest, CW (2)
 3-4 juni : IARU Reg. 1 Fieldday, CW
 10-11 juni : WW Zuid America Contest, CW
 17-18 juni : AA-Contest, SSB

- (1) mei '89
 (2) mar '89

HF - Velddagcontest

In het vorige nummer van Electron heeft u in deze rubriek de spelregels voor deze contest kunnen lezen. De regels zijn op een enkel onderdeel gewijzigd, vergeleken met die van vorig jaar; dus leest u ze nog eens door!

Er is tevens met ingang van dit jaar een wisseltrofee te behalen. Dus een reden om of in clubverband dan wel persoonlijk mee te doen aan deze contest.

Het mooie weer en goede condities zijn besteld...

PA0XAW

Activiteit Wageningen

De leden van de afdeling Wageningen, A43, zullen op vrijdag 5 mei extra actief zijn

om medeamateurs in de gelegenheid te stellen punten te vergaren voor het Regio 43 Award. Dit ter gelegenheid van het feit dat te Wageningen op 5 mei 1945 de capitulatieoverdracht plaats vond.

Er wordt geen speciale QSL-kaart uitgegeven, maar alle punten die op de verschillende banden te verdienen zijn zullen dubbel tellen. Als de ruimte het toelaat vindt u volgende maand nadere gegevens over het Regio 43 award in deze rubriek.

Contest corner De PACC-Contest 1989

300 (264) logs uit Nederland (tussen haakjes = vorig jaar), waarvan 25 logs met meer dan 1000 QSO's!!

De toppers zijn PI4DEC met 3094, PA6CC 2893 en PA3ACA 2525 geclaimde QSO's. Ook zijn er nog een tiental met ruim 900 QSO's en de algemene tendens bij de buitenlandse commentaren is tevredenheid over de Nederlandse activiteit. Voor de echte DX stations was het moeilijk PA's te werken omdat de banden te druk waren. Het aantal logs uit een paar landen in vergelijking met vorig jaar, 35 (6) uit Japan, 40 (11) uit de USA, 35 (16) uit Italië.

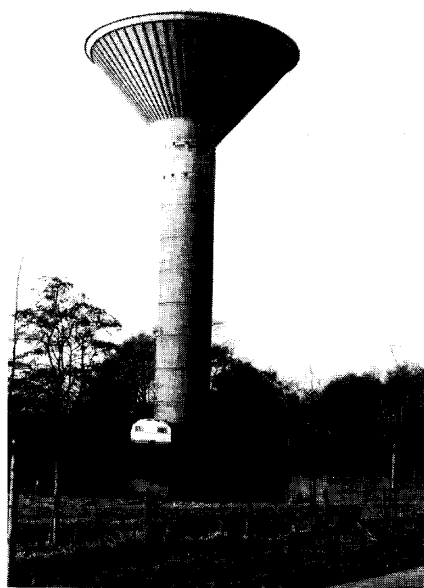
Keihard wordt er nu aan het nakijken gewerkt, multipliers worden weggestreept of bijgeteld en zeker de logs in de 'top tien' in elke klasse worden secuur onderzocht. 5AoA was ineens actief, 3A8BB als multiplier, veel Russen zaten op Frans Josefland en UA's en UZ'ten zijn ook nog altijd een bron van verwarring. In het algemeen zijn de logs toch vrij nauwkeurig en goed afgewerkt.

Gezien de 'pile up' van werk is het niet mogelijk de uitslag voor het juni nummer gereed te hebben, maar zal het juli worden. Als de druk van de ketel is zullen we e.e.a.



uitdiepen en de commentaren publiceren, want er zijn ook interessante kanttekeningen.

PAoINA



PK certificaten-uitzendingen

Tweemaal per jaar, op 5 mei en 15 augustus, vinden deze uitzendingen plaats. De bedoeling daarvan is om vooral PE en PD-stations aan punten te helpen voor het nog immer verkrijgbare PK-certificaat. Alle ex-PK's gelden die dagen van 1400 tot 1600 lokale tijd voor 5 punten. Leading-station op 5 mei is PAoHBV (ex PK4IP) in Amsterdam; frequentie 145,250 MHz.

Monitoring System

Mijn enthousiasme over het verdwijnen van de 'intruder' op 14024, zoals geventileerd in het maandnummer van Electron blijkt voorbarig te zijn geweest. Sedert 27 januari zijn we opnieuw opgescheept met dit zeer sterke FSK-station dat dagelijks van 0600 tot 2000 UTC met z'n 'reversals' deze frequentie en omgeving verpest. De oproep in hetzelfde nummer van *ELECTRON* aan bezitters van Wavecom en soortgelijke apparatuur is het omgekeerde

van een daverend succes. Geen enkele reactie! Kennelijk zijn onze zend- en luister-amateurs niet de gelukkige bezitters van deze fraaie en nuttige stukjes techniek. Of toch wel? Laat dan alsnog van u horen. U kunt er echt mee helpen.

PAoVDV

Gelukwensen aan...

NL-7484 met het Russische R1000/CW
PAoADT met het Russische R15R/CW
PAoLEG met DXCC-Phone/315 endorsement
PAoRLF 5BDXCC!
PAoXPQ met 10 meter DXCC nr 66
PA2NJC met DLD200(80)
PA2SAM met DXCC-mixed/102
PA3APW met DXCC-Mixed/219 endorsement
PA3AJR met DLD100(80) en DLD200(80); of is het PA3EJR?
PA3AWQ met DXCC-Phone/227 endorsement
PA3BAY met het Russische R100U/SSB
PA3BBP met DXCC-CW/110
PA3BEJ met WPX-CW/800 endorsement en de DIG-CW Plakette nr 630
PA3CCF met het lidmaatschap van de First Class CW Operator's Club (FOC)
PA3DKX met DXCC/Mixed/210 endorsement en DXCC/CW/210 endorsement
PA3DRZ met DXCC-mixed/203 endorsement.

DX-ing

- D2/Angola. Er gaan geruchten dat een Italiaanse amateur toestemming heeft om gedurende 6 maanden, gerekend vanaf 25 maart, in de lucht te komen onder de call D2/I5DEX of D2UNO. Het RTTY-bulletin van VK2SG heeft dit bevestigd. De favoriete mode van de operator is RTTY.
- TU/Ivoorkust. Antonio, TU4CO, verlaat eind mei Ivoorkust. Hij kan dagelijks gevonden worden op 28010, 21010, 14010 en 18070 kHz tussen 1400 en 2000z en op 7010 kHz tussen 2100 en 2200z. Na 31 mei is zijn nieuwe adres: Tirelli Antonio, BP 7, Merlevenez, F-56700 Hennebont, France. Tot zijn vertrek behartigt TU2KC zijn QSL-zaken.
- VU7/Laccadiven. De expeditie van VU2APR en anderen is achter de rug. QSL-kaarten voor VU7APR/... en VU7NRO/... moeten gestuurd worden naar VU2APR: NIAR, 5-B, P S Nagar, Hyderabad 500457, AP, India.
- ST-Soedan. Gerben, PAoGAM/ST2, heeft een QSL-manager. Voor verbindingen gemaakt vanaf 1 januari 1989 moet u uw kaart(en) sturen naar Geert Heemstra. PAoGIN, Noorderkroonstraat 16, 9742 XD Groningen. Kaarten voor verbindingen van voor 1 januari

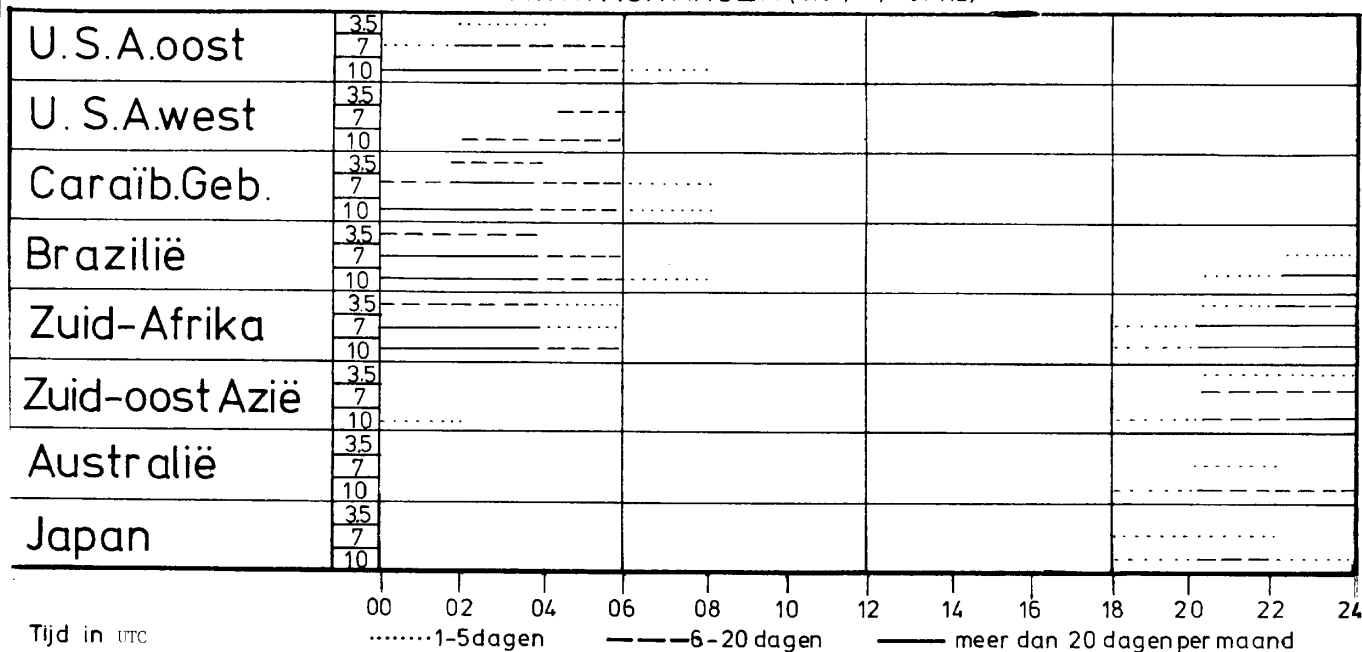
1989 moeten gestuurd worden naar Gerben zelf.

- 4W/Yemen. Hans, 4WoPA, is teruggeroepen naar Nederland. Het is zeer onwaarschijnlijk dat hij nog naar Yemen zal terugkeren. Al met al zeer spijtig.
 - VP8-Falkland eilanden. Er zijn twee nieuwe amateurs op de Falklands, VP8BFH en VP8BWL. VP8BFH kan gevonden worden rond 28550 kHz en VP8BWL is gerapporteerd op 21012 kHz rond 2200z. QSL voor VP8BWL via G3NKQ en voor VP8BFH naar P.O.Box 60, Port Stanley.
 - KP5/Desecheo. Gedurende de eerste twee weken van maart was KP2A/KP5 op alle banden te werken. QSL via N6CW, Terry Baxter, 4639 Katherine Place, La Mesa, Calif. 92041, U.S.A.
 - PYoS/ST. Peter & St. Paul's Rock eilanden. De Natal DX Groep heeft een DX-expeditie voorbereid naar St. Peter & St. Paul's Rock, uit te voeren gedurende één week na 2/3 mei. Roepletters: ZYoSW voor CW, ZYoSS voor SSB en ZYoSY voor RTTY. QSL: Karl Mesquita Leite, PS7KM, c/o Natal DX Group, Caixa Postal 385, 59001 Natal RN, Brasil.
 - YN/Nicaragua. Olle, SMOOIG, zal een jaar in Managua verblijven. Hij is al gehoord als SMOOIG/YN op 28011 kHz om 1326z. QSL via SMOKCR.
 - C5/Gambia. Eind februari, begin maart waren C56/G3TXF en C56/G3SXW zeer actief in CW. QSL via de home calls. (bureau)
 - DXCC. Zoals al eerder geschreven in het maandnummer is 3D2, Rotuma, aan de DXCC-landenlijst toegevoegd. QSL-kaarten van verbindingen gemaakt vanaf 15 november 1945 met Rotuma eiland kunnen worden ingediend vanaf 1 juni 1989. Kaarten die voor deze datum worden ontvangen zullen, zonder in behandeling te zijn genomen, worden teruggestuurd. Kaarten van 3D2XX (1988) en 3D2XR (1982) worden geaccepteerd. Kaarten van eventuele andere expedities zullen worden geaccepteerd na goedkeuring van de volledige documentatie van de desbetreffende expeditie. DXCC-leden, die in het verleden hun 3D2XR- of andere Rotuma QSL gebruikt hebben voor Fiji, kunnen deze opnieuw gebruiken om Rotuma te claimen mits vergezeld van een Fiji QSL ter vervanging van de Rotuma kaart.
 - Het hier afgedrukte DX-nieuws werd meer dan zes weken voor het verschijnen van dit nummer 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.

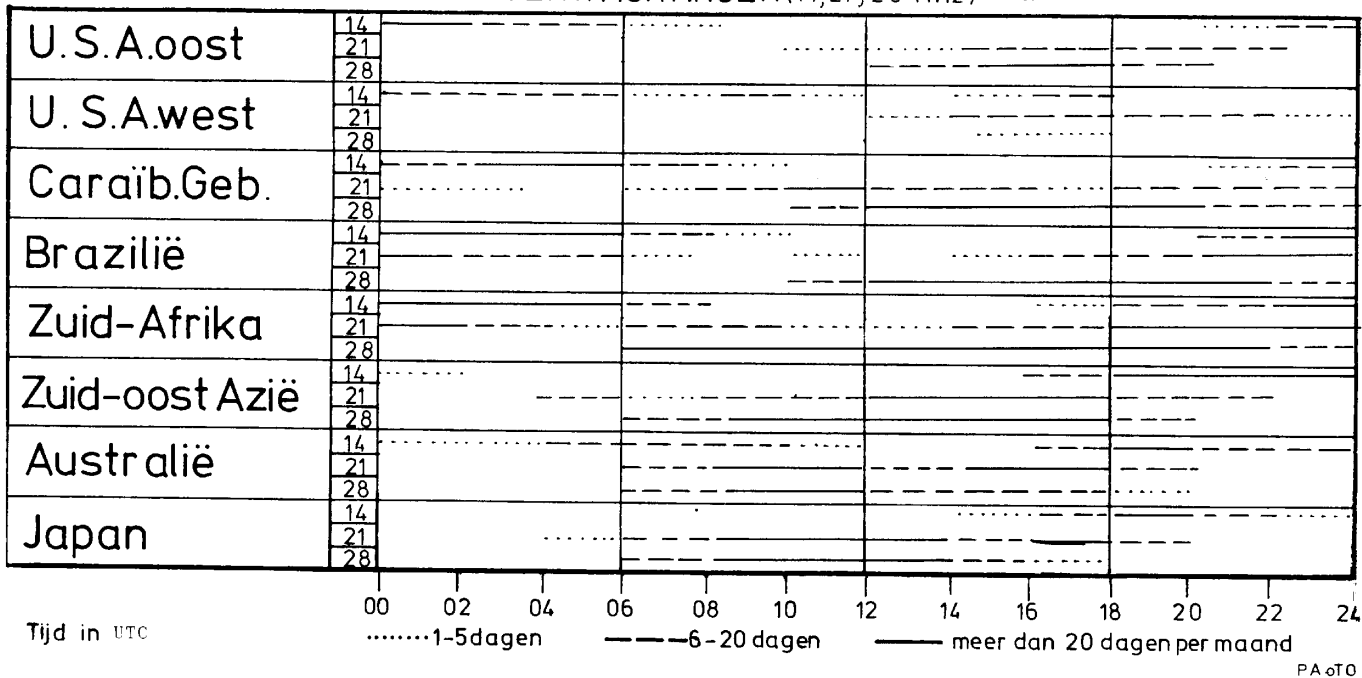
PA3CCF



DX-VERWACHTINGEN (3,5 ; 7 ; 10MHz) mei



DX-VERWACHTINGEN (14; 21; 28 MHz) mei



DX-verwachtingen mei 1989

Zoals ik vorige maand schreef, heb ik een tweetal grafieken gemaakt voor een aantal trajecten. Het zijn de MUF's voor een tweetal zonnevlekgetallen. De getallen zijn wel fictief, maar benaderen toch de waarheid. Het blijkt dan voor een pad dat Noord-Zuid richtingen volgt het aantal zonnevlekken het meest uitmaakt, gevolgd door een pad richting Australië. (Ik hoop dat ze goed reproduceerbaar blijken).

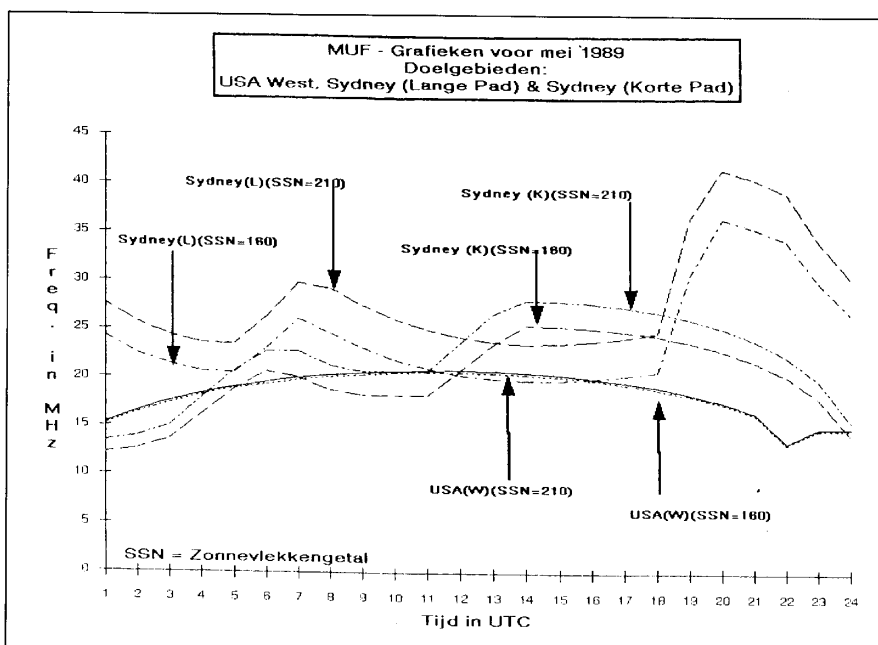
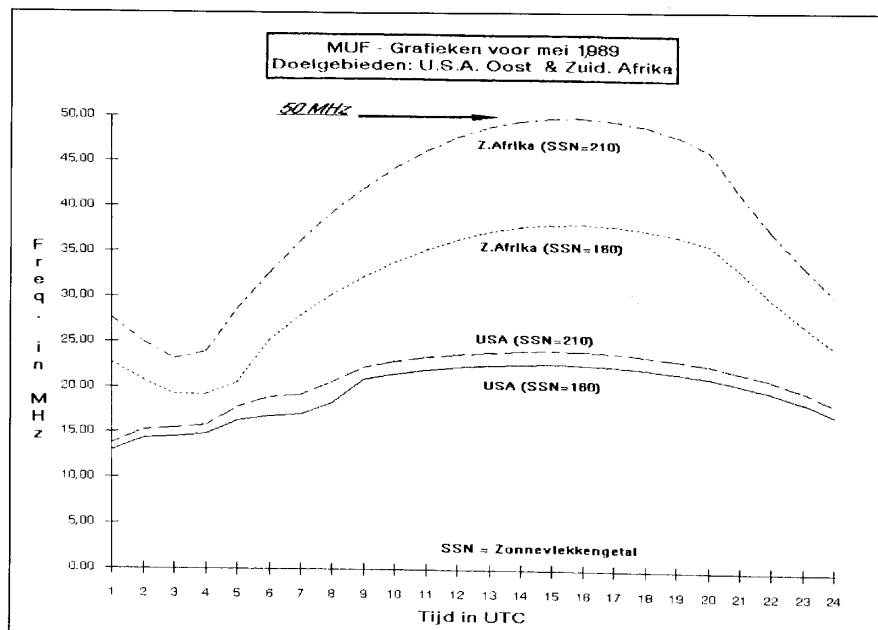
Deze maand kunnen volgens diverse verwachtingen topcondities worden verwacht. Het verwachte zonnevlekgetal ligt bij

de diverse centra steeds zo rond de 165 ± 5 . In het blad 'Nature' van mei 1988 wordt door Dr. G. Brown van de Universiteit van Wales voor cyclus 22 een getal van 175 ± 35 verwacht, ofwel tussen 140 en 210. Dit zou kunnen verklaren waarom er steeds lage waarden worden aangehouden, terwijl recente waarnemingen steeds een hoger getal geven. Maar er zijn ook dagen geweest met een $R < 100$. In diverse bladen is een discussie gaande tussen diverse deskundigen over niet alleen het te verwachten maximum, maar ook over de duur van cyclus 22. Er zijn nogal wat meningen, die een korte cyclus voorspellen.

Aangezien elke mening gefundeerd is op wetenschappelijke grondslagen, slaagt uw scribent er nog niet in een goede conclusie te trekken.

Van de recente Aurora, degene die ook het Noorderlicht hier gaf, heb ik nog geen uitgebreide gegevens, maar dat alles goed in de war was is zeker gebleken.

Wat ook zij, we moeten er wel mee rekening houden dat op het zuidelijk halfrond de 'herfst' inzet met de voor dat jaargetijde bijbehorende condities. Aan de andere kant reikt het zuidelijk halfrond tot lagere breedten dan het noordelijk deel. De verwachte zonnevlekgetallen voor mei en juni zijn



resp. 166 en 172 (klassieke methode) en resp. 165 en 172 (SIDC gecorrigeerd).

PAoTO

AGCW-DL QRP/QRP Party

1 mei van 1300 UTC tot 1900 UTC

Alleen CW, 3510-3560 en 7010-7040 kHz. Klasse A = input max. 10 W of output max. 0,5 W.

B = input max. 20 W of output max. 10 W. C = SWL.

RST + QSO nr./klasse uitwisselen, te beginnen met 001 (voorbeeld 579001/A). 1 punt voor een QSO met eigen land, 2 punten voor een QSO buiten eigen land. Voor elk QSO met een klasse A-station de punten x 2. Elk station mag maar een keer per band gewerkt worden. SWL logs moeten beide roepletters en minstens een volledig

rapport vermelden. Elk DXCC land is 1 punt voor de vermenigvuldiger. Per band de QSO punten x vermenigvuldiger, en deze optellen is de eindscore.

Logs voor 31 mei naar Fritz Bach jun., DK1OU, Eichendorferstr. 15, D-4787 Ge-seke, BDR.

CQ-M DX Contest

CW, SSB en Mixed mode.

Zaterdag 13 mei 2100 UTC tot zondag 14 mei 2100 UTC.

Alle banden 1,8 tot en met 28 MHz en via satellieten. Er zijn 4 categorieën: A; single op/single band, mixed mode. B; single op/all bands, CW, SSB en mixed mode. C; multi op/multi bands/single transmitter, mixed mode. D; SWL's, mixed mode. Clubstations vallen altijd in klasse C. Binnen 10

minuten mag niet van band gewisseld worden.

RS(T) + volgnummer uitwisselen. USSR stations geven RS(T) + oblastnummer. QSO's in hetzelfde „R-150-S” land telt voor 1 punt, voor een ander land 2 punten en voor een ander continent 3 punten. De vermenigvuldiger is het aantal landen volgens de „R-150-S” landenlijst. De score is het produkt van het totaal aantal gemaakte QSO's en de som van alle multipliers. Logs voor 1 juli naar CQ-M DX Contest, Postbus 88, Moscow. USSR.

Italian Int. Contest

Zaterdag 20 mei 1600 UTC tot zondag 21 mei 1600 UTC.

Werken met alleen Italiaanse stations, incl. San Marino, Vatican City en SMOM.

Single op. CW, single op. SSB, single op. mixed mode, multi op./single TX mixed mode, en SWL's.

Alle banden 1,8 tot en met 28 MHz. Binnen 10 minuten mag er niet van band gewisseld worden. RS(T) + QSO-nummer uitwisselen, te beginnen met 001. Italiaanse stations geven RS(T) + twee letters (prov. afk.). Elk QSO 2 punten. 1 multiplier voor elke provincie per band. San Marino, Vatican City en SMOM tellen afzonderlijk als multiplier. De score is het produkt van het totaal aantal gemaakte QSO's en de som van alle multipliers.

Logs binnen 40 dagen sturen naar A.R.I., Italian International Contest, c/o via Scarlatti 31, 20124 Milano Italy.

M(arac) A(ctivity) C(ontest)

Alle banden CW

	QSO's	score
1 PA3BWR	130	62212
4 PA3CWG	93	40920
6 PA3CIB	81	30628
7 PA3AMP	102	29049
10 PA3CKO	71	21655
16 PAoVLA	34	5568
22 PA3ALP	17	1552
23 PAoINA	12	780

Checklog

PI4MRC op: PA3CVU and PA3EBA

PA2CHM

PA3DCS

Alle banden SSB

1 PA3AWZ	68	6020
2 PA3EKD	39	4186
3 PA3EML	26	2356
4 PA3EQL	54	1596
5 PA3EVF	9	336
6 PA2BAV	8	294

Checklog

PI4MRC op: PAoQLD and PA2REH

PA3EAG

Alle banden CW en SSB

Checklog

PAoAWJ



Alle banden SWL

1 NL-7840	102120
2 PA-8795	1802
3 NL-10133	none

A.R.I. Int. Contest 1988

CW

	score	QSO's	multi
PAoUV	11468	61	94
PA3BBP	10824	82	66
PAoSOL	8928	72	62
PAoPLN	4060	58	35
PA3BEJ	2380	35	34
PA2CHM	1550	31	25
PAoHDV	1408	22	32
PAoINA	1150	25	23
PA3ELD	952	34	28
PAoADT	950	25	19

SSB

PA3ELU	36400	175	104
PAoKDM	8140	74	55
PA2BJM	6360	60	53
PA3BAY	6164	67	46
PA3BRD	4240	40	53
PA3COK	1492	50	31
PA3DQO	562	27	21

SWL

PA-3342	28823	101	136
---------	-------	-----	-----

HSC Contest nov. '88

Leden

16 PAoDIN	5661 ptn
-----------	----------

Niet leden

25 PA3DPB	286 ptn
-----------	---------

QRP

13 PA3CAL	510 ptn
17 PAoPLN	30 ptn

SWL

1 NL7484	7182 ptn
----------	----------

Checklog

PAoSOL

CQ-M Contest 1988

s.o.s.b. 14 MHz CW

	score	QSO's	punten	multi
PAoPLN	2430	74	162	15
PA3DMH	1290	41	86	15
PAoHDV	1128	46	94	12

14 MHz SSB

PA3EOB	2352	52	112	21
PA2BJM	550	22	50	11

14 MHz MIX

PA3CNF	13524	217	483	28
--------	-------	-----	-----	----

21 MHz MIX

PA2REH	9296	151	332	28
--------	------	-----	-----	----

s.o.m.b. CW

PA3CXC	27300	237	525	52
PA3EGQ	21216	186	416	51
PA3ELD	14520	121	264	55
PAoPUR	12741	174	411	31
PAoSOL	10272	99	214	48
PAoADT	7952	121	284	28
PAoINA	6600	113	275	24
PA3DUA	2916	48	108	27

SSB

PA3EMN	60435	324	711	85
PA3ELU	12408	151	376	33
PA3BAY	10647	120	273	39
PAoKDM	9240	98	231	40
PAoIA	3528	56	126	28
PAoHTR	1170	28	65	18

m.o.m.b.

PI4DEC	130743	683	1791	73
PA3DHR	33085	224	509	65
PI1ARS	3999	59	129	31

SWL

NL-7484	992	381
PA-3342	424	204

Checklog

PA3BTH PA3COK PA3DCS PA3DPO
PAoBE PAoUV PA-8563.

ONGEDEMPTE TRILLINGEN

Hebt u iets op het hart, hebt u klachten of kritiek, hebt u ideeën of opmerkingen van algemeen belang of misschien wel van lof... dan is dit de rubriek die voor u ter beschikking staat. Aanvaarding en plaatsing van een inzending houdt echter niet in dat het hoofdbestuur van de VERON, resp. de 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.

Italianen?

Verleden jaar hadden de xyl en ik vakantieplannen voor Italië.

De bestemming was camping Punta Indiani aan het 'Lago di Caldonazzo', waar vandaan Gert (PAoTV) al vele jaren zijn vakantie-QSO's maakt en daarvan verslag doet in dit blad.

Het setje (FT-7) zou mee en aangezien Italië, ook nu nog, geen genoeg neemt met het Registratiebewijs, werd aan het Centraal Bureau informatie gevraagd en ontvangen over het aanvragen van een gastlicentie.

Het ingevulde aanvraagformulier werd met een foto van de zendmachtiging en een internationale postcheque met het vermelde bedrag aan lires aangetekend aan 'Al Ministero delle Poste e delle Telecomunicazioni' verzonden. Na een week of drie kreeg ik antwoord van 'Il Direttore'. Een aankruisbrief. U kent ze wel: punt 1 t.e.m. zoveel en daarvan aangekruist wat in het betreffende geval van toepassing is.

Jammer toch dat het geheel in het Italiaans was gesteld en dat heb ik nu net niet onder

de knie.

Wat heerlijk om dan een Italiaanse overbuurman te hebben en láát ik die nou hebben!

Met zijn hulp (en je moet bedenken dat ik zijn Nederlands bijna niet kan verstaan) bleek dat men van mij een 'fotocopia della licenza originale' alsmede en hoe kan het ook anders, nog een bedragje van enige duizenden lires 'per spese postali' wilde hebben.

Een foto van de machtiging had ik al gestuurd, dus heb ik de volgende postcheque maar vergezeld doen gaan van een verklaring 'To whom it may concern' van onze PTT waarin wordt verteld dat ik toch echt zendamateur ben.

Op 15 april, bijna 3 maanden na de oorspronkelijke aanvraag, ontving ik de machtiging met, wat dacht u, een Italiaans girostortingsformulier om daar ter plekke nog eens 2000 lires te voldoen teneinde met het bewijsstrookje daarvan de machtiging geldig te laten worden.

Die vakantie is door onvoorziene omstandigheden niet doorgegaan, maar... Dit jaar willen we toch echt naar Italië. Setje (FT-7) mee natuurlijk.

In de papieren van vorig jaar gedoken. Gezien dat de ontvangen info wel wat bejaard was (juni 1983) en vandaar dus waarschijnlijk die navordering in het Italiaans. Ook gezien dat het mogelijk is zo'n aanvraag door

de Italiaanse Veron, de A.R.I. te laten verzorgen.

In die enige info die ik bezat stond dat dan „only the sum of 8,00 U.S.\$ cash (NO checks) is requested to cover all expenses involved.”

Ik wist dus niet hoeveel duurder dat intussen zou zijn geworden, maar ik kon me enige heen en weer correspondentie wel veroorloven want ik was ruimschoots op tijd met de aanvraag.

Daarom op 13 februari j.l. een brief aan de A.R.I. met daarin een ingevuld aanvraagformulier, foto van mijn machtiging, foto van mijn registratiebewijs, foto van de (intussen niet meer recente) PTT-verklaring, en 8 biljetten van 1 dollar.

Op 25 maart ontving ik een dikke brief uit Italië en wie schetst mijn verbazing toen de inhoud bleek te bestaan uit de machtiging, een betaalbewijs à 2000 lire, „terms and conditions for the granting of temporary permits” van de A.R.I. d.d. maart 1988, een reeds volledig ingevuld girostortingsformulier op naam van M.F. Calero en daaraan een memoblaadje met daarop:

Dear OM Luinge,

You sent 8 US \$, but the total amount for granting the permit is 21 US \$.

When you will be in Italy you can pay the difference using the attached PT form at any PT bureau.

Always at your disposal and best regards.

M.F. Calero, I4CMF

Wat een vertrouwen en wat een service! Tot werkens vanaf de boorden van het Lago di Caldonazzo.

Anton, PAoANT



YL-nieuws

Rubriek voor vrouwelijke zend- en ontvangstamateurs

Bijdragen voor deze rubriek zenden aan Jolande Eykenaar, PA3BKP, Knoopkruit 18, 6721 RA Bennekom.

Rondes PI4YLC

Elke donderdag om 20.30 uur op 145,425 MHz. In de maanden mei en juni zijn de rondes als volgt verdeeld:

4 mei Tonnie, PD0LVD, Maastricht
11 mei Riet, PA3BLA, Woudrichem
18 mei Noordelijke Provincies
25 mei Yolande, PA3BKP, Bennekom

1 juni Anneke, PA3DGF, Oss
8 juni Riet, PA3BLA, Woudrichem
15 juni Tonnie, PD0LVD, Maastricht
22 juni Yolande, PA3BKP, Bennekom
29 juni Noordelijke Provincies
 Op dit moment kunnen helaas de rondes voor het noorden niet doorgaan, daar Ans PA3ELJ nog niet zo ver hersteld is dat ze weer lange tijd achter de zender kan. Wij zochten al naar vervanging maar tot op heden zonder succes.

Welkom

GoFIW, Iris. Iris is penningmeester van BYLARA.
GoBIR, Ann Ann is de nieuwe voorzitter van BYLARA. Wij zijn erg blij met de toetreding van deze YL's, daar dit zeker de contacten met onze buitenlandse zusterverenigingen zal verstevigen. Ann en Iris zijn ook geldig voor ons 88-certificaat.

DYLC Midwintercontest 1989

Klasse SSB OM's

1. YU7RU	4500	pt.	*
2. YU1AB	3400	"	
3. HB9MX	3060	"	*
4. Y34XF	2170	"	*
5. Y64WF	2160	"	
6. OH5OJ	1755	"	*
6. ON8WN	1755	"	*
8. DJ4EJ	1690	"	*
9. YU7SF	1680	"	
10. ON4AGO	1660	"	
11. I2LVN	1470	"	*
12. SM0BTS	1380	"	*
13. Y72XA	1210	"	
14. YU2TX	1150	"	
15. EA3FNI	1140	"	*
16. OE3KRA	1080	"	*
17. ON5FV	990	"	
17. CU3AN	990	"	*
19. Y23KF	900	"	
19. SM0BVQ	900	"	
19. ON6CR	900	"	
22. DL1RA	800	"	
23. OZ1DYI	720	"	*
24. DL8AAM	700	"	
25. YU7FT	680	"	
26. Y25DF	675	"	
27. Y59VN	640	"	
28. SM7BGF	560	"	
29. IN3PEE	540	"	
30. DL7ND	520	"	

31. SP9EMQ	495	"	*
31. DL1MDX	495	"	
33. Y25PE	450	"	
34. DF2HL	440	"	
35. SM4GTB	400	"	
36. Y84WL	385	"	
37. SM4ASI	330	"	
38. OH11FLC	315	"	
39. I0KHP	300	"	
40. Y22VI	270	"	
41. YU7KM	245	"	
42. SP9IWO	240	"	
43. Y25VD	200	"	
44. Y34JO	140	"	
45. Y36VF	125	"	
46. Y38BE	75	"	
47. JA3COA	5	"	
47. Y23TL	5	"	
47. JA8BB	5	"	

Klasse SSB YL's

1. LZ1KDP	53020	pt.	*
2. G0BIR	49019	"	*
3. Y53ED	36036	"	*
4. GM4YMM	18840	"	
5. G3KNU	17170	"	
6. G0FIP	15138	"	
7. DF3BN	9878	"	*
8. LA4AR	8725	"	*
9. DK1HH	7874	"	
10. PA3BLA	7268	"	*
11. OK2MAJ	7238	"	
12. DL8BBI	5160	"	
13. VK8MM	5054	"	*
14. DL6KCR	4896	"	
15. IK5MEQ	4368	"	*
16. I5AZX	3916	"	
17. IS0PFD	3726	"	
18. GD4GWQ	3468	"	
19. PA3DZG	2561	"	
20. PA3ADR	2125	"	
21. PA3CEB	1972	"	
22. VE7YL	902	"	*
23. G4EZI	880	"	*
24. IK0GPM	198	"	
25. I2KYM	192	"	

Klasse OM's CW

1. SM0BVQ	540	pt.	*
2. PA3BEJ	490	"	*
3. Y31PG	300	"	*
4. DL8YDS	260	"	*
5. HB9MX	240	"	*
6. Y64WF	220	"	
7. Y59VN	200	"	
8. Y43YK	180	"	
9. Y23MJ	160	"	
9. Y24SH	160	"	
9. ON4AGO	160	"	
12. Y36VF	135	"	
13. Y23HN	100	"	
14. YU7SF	80	"	*
15. Y23TL	45	"	
16. DJ4EJ	30	"	
16. DL7ND	30	"	
18. JA8BB	20	"	*
19. Y24HB	10	"	
20. Y21GF	5	"	

Klasse YL's CW

1. OH6CD	17793	pt.	*
2. LZ1KDP	14384	"	*

3. Y51ZE	14184	"	*
4. DL1RDQ	4573	"	*
5. OH1NSO	2890	"	
6. I2KYM	2160	"	*
7. DF2SL	1680	"	
8. Y33ZH	1640	"	
9. DL6KCA	1560	"	
10. PA3BLA	1488	"	*
11. Y21EA	1220	"	
12. Y21QA	704	"	
13. Y520L	532	"	
14. VE7YL	145	"	*

Klasse SWL OM's

1. Y34-05-F	3440	pt.	*
2. LZ2FI	2200	"	*
3. Y34-10-E	2193	"	
4. Y34-18-F	2145	"	
5. Y55-10-A	2060	"	
6. DE7TXL	1300	"	*
7. DC8BI	1040	"	
8. Y31-47-B	960	"	
9. Y38-01-B	30	"	

Klasse SWL YL's

1. DL/R04/194433	1779	pt.	*
------------------	------	-----	---

Checklist

Y22HF, Y74XG, Y53WO/p, Y66AF, Y44WA, Y31WI, Y21ID/a, OH7QR, Y09HH.

PI4IPA en het 30-jarig jubileum district IPA Nijmegen

In de week van 15 t/m 21 mei 1989 viert het district Nijmegen van de International Police Association haar 30-jarig bestaan. Ter gelegenheid hiervan zal PI4IPA extra uitzendingen verzorgen op diverse frequenties. In elk geval in de 2 en 80-meterband de gebruikelijke frequenties 145, 450 MHz en 3,690 MHz. Daarbuiten zal voorzover mogelijk gebruik worden gemaakt van de 15 - 20 - en 40 meter band.

Voor dit heuglijke feit is een aparte QSL vervaardigd. Dus als u interesse heeft kijk dan in deze week uit naar PI4IPA. Wij hebben de crew van PI4IPA niet vastgepind op tijden, maar de gedachten gaan uit van maandag t/m vrijdag tussen 19.00 en 23.00 uur. Zaterdag tussen 14.00 - 20.00 uur en zondag tussen 10.00 en 18.00 uur.



Centraal Bureau en correspondentie adres: Postbus 1166, 6801 BD Arnhem, tel. 085-426760. (buiten kantooruren bandopnameapparatuur).

Hoofdbestuur

Alg. voorzitter: Ir. C. van Dijk, PAOQC, Stichtse Rotonde 5C, 3818 GV Amersfoort, 033-619819.

Alg. 1e vice voorzitter: Ir. J. Hordijk, PAOAJE, Potgieterlaan 37, 9752 EW Haren, 050-347404.

Alg. 2e vice voorzitter: D.J. Hoogma, PAODIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, 080-561129.

Alg. penningmeester: W. Romijn, PAOARA, Vincent van Goghlaan 13, 3351 BT Papendrecht, 078-410231.

Alg. secretaris: J. Hoek, PAOJNH, Burg. Dalenbergsstraat 11, 1486 MT Westgrafdijk, 02981-1302.

2e Secretaris: J. van Nieuwkerk-Kamp, PA3BOR, Beukstraat 66, 3812 MK Amersfoort, 033-633261.

Leden: G.M.M. v.d. Berg, PAOGMM, Tweeboslaan 117, 1624 EC Hoorn, 02290-15375; F.N.A. Brouwer, NL 6916, Vondellaan 46, 4904 BD Oosterhout, 01620-27582; L. Kusters, PA3DOS, 't Rond 1, 3632 BN Loenen aan de Vecht, 02943-3168; H.K. Leemborg, PA3CFN, F. Conijnstraat 21, 1063 CB Amsterdam, 020-135355; A. Tobbe-Klaasse Bos, PA3ADR, Einsteinlaan 24, 7904 EC Hoogeveen, 05280-68386; J. v.d. Velde, PAOVDV, Fazantenhof 57, 3755 EE Emmen, 02153-87588.

Bureaus en Commissies

Traffic Bureau

Traffic Manager: J. v.d. Velde, PAOVDV, Fazantenhof 57, 3755 EE Emmen, 02153-87588.

Algemeen: T. den Ouden, PA3BTH, Beukendaal 26, 2831 VB Gouda, 01827-2944.

Certificaten: A. Sandere, PAOMOD, Obdammerdijk 2, 1713 RA Obdam, 02265-2307 (HF-Certificaten); J. Lourens, PA3BRN, Keerweer 13, 6862 CD Oosterbeek, 085-332198 (VHF en hoger Certificaten).

DX en Propagatie: A.J. Dijkshoorn, PAOTQ, J. van Gelderdreef 11, 2253 VH Voorschoten, 071-761871; C.H.C.M. Engelhard, PA3CCF, Heuvelhof 35, 2742 AW Waddinxveen, 01828-17657.

DX Press redacteur: J. Fung-Loy, PA3CXC, Strauslaan 4, 2551 NM Den Haag, 070-682886.

QTH- en QSL manager informatie: Alleen schriftelijk en met retourpost.

HF-Contesten: F.Th. Oosthoek, PAOLNA, Fred Maystraat 36, 4614 EH Bergen op Zoom, 01640-55567.

Medewerkers: C.H. Murra, PA2CHM, Schepenaal 306, 4336 AP Middelburg, 01180-36388; A. de Jong, PAOXA, C.R. Waiboerstraat 15, 1761 CK Anna Paulowna, 02233-2535.

Verenigingszender P14AA: 1st Operator: C.G.M. Gozeling, PAODER, Parklaan 31, 2171 BE Sassenheim, 01711-82101 (alleen tijdens de uitzendingen), 02522-11091 (werkdagen) en 02522-13917 (privé).

Nederlands QSL Bureau: Postbus 330, 6800 AH Arnhem. VERON vertegenwoordiger: G.J. Weggelaar, PAOGO, Muiderlotstraat 3, 6825 AV Arnhem, 085-612605.

IARU's (ex Intruder Watch): J. v.d. Velde, PAOVDV. VHSC secretaris: D.J. Hoogma, PAODIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, 085-561129.

VHF-UHF Commissie

Voorzitter: H.P.J.M. van Amersfoort, FAOHVA, Hobahostraat 12, 2161 HE Lisse, 02521-12860.

Bekercompetitie: A. van Tilburg, PAOATD, Schepenaal 141, 7327 BD Apeldoorn, 055-331018.

IARU-zaken: C. van Dijk, PAOQC, Stichtse Rotonde 5C, 3818 GV Amersfoort, 033-619189.

VHF-traffic en Veldtagcontest: A. Butselaar, PE1AAP, Seringsstraat 26, 3812 XC Amersfoort, 033-612593.

UHF-traffic: Th. Köhler, PE1ALA, Floris Balhasarstraat 17, 2064 XK Spaarndam, 023-374139.

ATV: P.F. Veldkamp, PAOSON, W. Alexanderlaan 49 (postbus 2631, 6026 ZG), 6026 BN Maarheze, 04959-3599.

Onbemande stations: Th. Köhler, PE1ALA en P.F. Veldkamp, PAOSON.

Activiteiten kalender: H.P. Weis PAOWYS, Edelenveld 17, 7327 EA Apeldoorn, 055-422643.

Satellieten: J.J.F. van Tuijn, PAOJTT, Zeelsterstraat 44, 5652 EK Eindhoven.

Techniek: Metingen: D. van Delft, PA2DOL, de Damhouderstraat 94, 3052 NK Rotterdam. UHF: R.P.A. Schiltmans, PA3BPC, J.H. Meijerstraat 55, 1214 NH Hilversum, 035-17831.

SHF: A.A. Dogterom, PAOEZ, Eikenlaan 11, 1213 SG Hilversum, 035-41408.

VHF Bulletin. Redacteur: G. Doodeman, PAONZH, het Alm 32, 6581 VN Malden, 080-581335.

Leden: P. Wardenier, PA3AUC, 040-516309; P. Merckx, PA3DSB, 04750-17338.

Public Relations Commissie

Voorzitter: L. Kusters, PA3DOS, 't Rond 1, 3632 BN Loenen aan de Vecht, 02943-3168.

Vice-voorzitter: P.M.H. Meijers, PA2PME, Kogge 16, 1261 VK Blaricum, 02153-89613.

Secretaris: I.C.W. Olivier, PE1IIT, Mirtebes 1, 2318 AW Leiden, 071-220308.

Leden: U.F. Herrmann, PAOGRE, Bolksheuvel 49, 5581 HM Waalre, 04904-13959; P. Oudshoorn, PAOPFH, Hengelaan 143, 2545 JE Den Haag, 070-661458; G.J. Geleick, PE0GJG, Schubertstraat 5, 3752 JM Bunschoten-Spakenburg.

Werkgroep Evenementen

Voorzitter: H.K. Leemborg, PA3CFN, F. Conijnstraat 21, 1063 CB Amsterdam, 020-135355.

Leden: P. van Weerle, PAOYZ, Julianaal 62, 2215 HE Voorhout, 02522-10063; L. Kusters, PA3DOS, 't Rond 1, 3632 BN Loenen aan de Vecht, 02943-3168.

Commissie Opleiding Zendzakken

Voorzitter: D.T. v.d. Berg, PEODTA, Bar. van Asbeckweg 6, 9963 PC Warfhuizen, 05957-2066.

Bibliothec-commissie

Aanvragen voor werken/fotokopieën/DATA boekenservice: Postbus 748, 3800 AS Amersfoort.

Voorzitter: G.C. d'Arnaud, PA3BIX, Lielstraat 13 B, 3812 VD Amersfoort, 033-616484.

Beheerder: J. van Nieuwkerk, PDoDBD, Beukstraat 66, 3812 MK Amersfoort, 033-633261.

Beheerder DATA-service: G.G. d'Arnaud, PA3BIX, Lielstraat 13B, 3812 VD Amersfoort, 033-616484.

Bibliotheken: Electron: A. Butselaar, PE1AAP, Seringsstraat 26, 3812 XC Amersfoort, 033-612593.

Leden: A.M. Buitenhuis, PAORTB, W.H. Kramer, PA2GRC, Egelantierstraat 46, 3551 GD Utrecht, 030-435991.

Immunisatie-commissie

Voorzitter: Ir. Th.I. Sprenger, PA3AVV, Dolomietenlaan 3, 5691 JP Son, 04990-72191.

Correspondentieadres: VERON Immunisatie-comm., Heijenoordseweg 150, 6813 GC Arnhem.

Commissie VERON-fonds. Inclusief zaken t.b.v. gehandicapten en ontwikkelingslanden.

Voorzitter: A. Tobbe-Klaasse Bos, PA3ADR, Einsteinlaan 24, 7904 EC Hoogeveen, 05280-68386.

Secretaris/penningmeester: G.H. Akse, PAOAXE, Akeleiweg 20, 8042 CH Zwolle, 038-219920.

Giro 4179248 t.n.v. VERON-Fonds, Zwolle.

Lid: Ph.J. Huis, PAOAD, de Meije 55, 2411 PJ Bodegraven, 01726-85440.

Gesproken Electron: Varenlaan 7, 5891 WB Son.

Juridische bijstand bij antenneaansluitingsproblemen

Mr. G.M.M. v.d. Berg, PAOGMM, Tweeboslaan 117, 1624 EC Hoorn. Alleen schriftelijke aanvragen.

NL-Commissie

Voorzitter: F.N.A. Brouwer, NL6916, Vondellaan 46, 4904 BD Oosterhout, 01620-27582.

Secretaris/redactie NL Post: M.C.P. Mandos, NL199, Limousinelaan 25, 5627 KH Eindhoven, 040-425161.

NL-Administratie: J.H. Brouwer-Muller, NL7388, Vondellaan 46, 4904 BD Oosterhout, 01620-27582.

Contesten en Certificaten: C. van Hulten, NL8794, W. Prinzestraat 106, 5701 BK Helmond, 04920-36677.

NL-nummer aanvragen: Centraal Bureau VERON, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.

Vademecum

Redacteur: J. Hordijk, PAOAJE, Potgieterlaan 37, 9752 EW Haren, 050-347404.

Medewerkers: J. Vrienden, PAONDS, Willemstraat 7 A, 5707 HK Helmond, 04920-37138.

C.T. Sluis, PE1GCH, Molengraaf 36, 4133 CN Vianen.

IARU

VERON-vertegenwoordiger: A.J. Dijkshoorn, PAOTQ, J. van Gelderdreef 11, 2253 VH Voorschoten, 071-761871.

Werkgroep Machtingzaken

Voorzitter: C. van Dijk, PAOQC, Stichtse Rotonde 5 C, 3818 GV Amersfoort, 033-619819.

Schriftelijke stukken: Via de algemeen secretaris.

YL-Commissie

Voorzitter: Y. Eykenaar, PA3BKP, Knoopkruid 18, 6721 RA Bennekom, 08389-19239.

Secretaris: A. van Gool, PA3DGF, K. Rietbergstraat 190, 5348 SM Oss, (postbus 464, 5340 AL), 04120-48233.

2e Secr.: A.M. Priem, PA3DWA, Ir. Lelylaan 69, 2103 XN Heemstede.

Penningmeester: H.G.J. Pauw, PA3BLA, Hoge Maasdijk 2, 4285 XV Woudrichem, 01832-2866.

Lid: A. Tobbe, PA3ADR, Einsteinlaan 24, 7904 EC Hoogeveen, 05280-68386.

Stichting Servicebureau VERON

Bestellingen: Postbus 220, 5670 AE Nuenen.

Kantoor: Orionstraat 20-A, 5632 DD Eindhoven, 040-421868.

Stichtingsbestuur.

Voorzitter: J. Hordijk, PAOAJE, Potgieterlaan 37, 9752 EW Haren, 050-347404.

Secretaris/penningmeester: W. Romijn, PAOARA, Vincent van Goghlaan 13, 3351 BT Papendrecht, 078-410231.

Leden: L. Kusters, PA3DOS, 't Rond 1, 3632 BN Loenen a/d Vecht, 02943-3168; J. van der Heijden, PA3CLH, Hoosmansstraat 3, 5094 GC Lage Mierde, 04259-1687.

Commissie Radio en Computer

Voorzitter: L. Kusters, PA3DOS, 't Rond 1, 3632 BN Loenen aan de Vecht, 02943-3168.

Secretaris: C.N. Olivier, PE1AIO, Mirtebes 1, 2318 AW Leiden, 071-220308.

Redactie Electron

Hoofredacteur: Ir. D.W. Rollema, PAOSE, v.d. Markstraat 5, 2352 RA Leiderdorp, 071-892734.

Secretaris: H.J. Duivenvoorden, PE1ADA, Zonnedaalwijn 3, 2317 MR Leiden, 071-211755.

Leden: K. van Petersen, PAOKP; P. Jansen, PAOKQ.

Vosajacht commissie

Voorzitter: H. Luidens, NL8800, Bussioselaan 4, 7383 RP Voorst, 05716-577.

Jeugd Commissie

Voorzitter: M.C.P. Mandos, NL 199/PAOPMP, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, 040-425161.

Leden: F.N.A. Brouwer, NL6916, Vondellaan 46, 4904 BD Oosterhout, 01620-27582.

C. Rodenburg, PAOCRB, Bermweg 125, 2907 LD Capelle aan den IJssel.

Register vermiste (zend)apparatuur

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

AFDELINGSSECRETARISSSEN

In de afdelingen met een * is een depot van het VERON Servicebureau

- A 1 * Alkmaar: J. Relyveld, PA3FEZ, H. Dunantsingel 30, 1902 EA Castricum, Postbus 377, 1900 AJ Castricum, 02518-53644.
- A 2 - Amstelveen: P.H. de Boer, PAOBLD, Max Havelaarlaan 345 A, 1183 GT Amstelveen, 020-475892.
- A 3 - Amersfoort: G.G. d'Arnaud, PA3BIX, Postbus 1131, 3800 BC Amersfoort, 033-616484.
- A 4 - Amsterdam: H.J.L. Poort, PAOHPQ, P.C. Hoofstraat 128 II, 1071 CE Amsterdam.
- A 5 - Apeldoorn: G.E. Westra, PAOGEW, Mozartstraat 259, 7391 XN Twello, Postbus 1273, 7301 BM Apeldoorn, 05712-73536.

A 6 * Arnhem: J.Th.A. Derksen, PA3BIS, Tiendweg 21, 6823 GM Arnhem, 085-454033.

A 7 * Breda: J. Brouwer, NL 7388, Vondellaan 46, 4904 BD Oosterhout NB, 01620-27582.

A 8 - Centrum: L. Kempe, PE1MIS, Postbus 10132, 3505 AB Utrecht, 030-611552.

A 9 * Delft: Th. van Geenen, PA3BNI, Debussystaat 4, 2625 BA Delft, 015-614531.

A10 * Deventer: Th.A.W. Chr. van Leeuwen, PDoLMD, Veldhommel 42, 7423 HN Colmsgate, 05700-53556.

A11 * Z.O.-Drente: M.J. Jonink, PA3DSR, Boomvalk 62, 7827 HW Emmen, 05910-31635.

A12 * Dordrecht: A. Nugteren, PA3DUU, Dorpsstraat 71, 2969 AD Oud Alblass, 01849-1461.

A13 * Eindhoven: P.F. Veldkamp, PAOSON, W. Alexanderlaan 49, 6026 BN Maarheze, Postbus 2631, 6026 ZG Maarheze, 04959-3599.

A14 * Friesland-Leerd: M. Buisman, PA2MBU, Raaiasgras 281, 8935 GD Noordwarden, 058-880358.

A15 - 't Gool: W. Sels, PA3CLD, A.W. van Voordenlaan 25, 1241 AN Kortenhoef, 035-61123.

A16 * Gorinchem: B.J.C. Gentenaar, PA3CGE, Kastanjelaan 41, 4241 DC Arkel, 01831-3247.

A17 - Gouda: A.T. Binnendijk, PDoOEG, Ribeslaan 3, 2803 BT Gouda, 01820-35230.

A18 - 's Gravenhage: T.H.B. Vos, PA3EQE, Catharinelaan 189, 2591 GK Den Haag, 070-997799.

A19 * Groningen: J.A. Suidhoff, PDoNXX, v. Brakelplein 29A, 9726 HD Groningen, 050-124090.

A20 * Kennemerland: B.C. Caron, PE0BCB, Colijnlaan 11, 2181 XJ Hillegom, 02520-29157.

A21 * Achterhoekse R.A.C.: D.J. Roosenboom, PA3BRC, Buursterstraat 131, 7481 EJ Haaksbergen, 05427-16594.

A22 * Zuid-Limburg: W.J.M.C. Moest, PE1AED, Ulpianusstraat 38, 6417 XE Heerlen, 045-711744.

A23 - Den Haag: P.M.A. Joosten, PA3FDQ, Kruiszwijn 3222, 1788 PE Den Helder, 02230-41847.

A24 * Doetinchem: J.H. Koster, PA3DRQ, Kruisbergseweg 140, 7009 BT Doetinchem, 08340-45854.

A25 - 's Hertogenbosch: J.J.M. v.d. Heijden, PA3DOW, Grote Kerk 1, 5251 AA Vijlinden, 0408-4248.

A26 * Hoogeveen: G.K. Fortuin, PA3EAP, Kriekenstraat 11, 7701 CW Dedemsvaart, 05230-14045.

A27 - Kanaalstreek: K. Frilink, PA3EDS, Wolleges 3, 9521 HK Nieuw Buinen, 05990-16723.

A28 * Liden: A.B. Fluitsma, PA3BRW, Bosrode 13, 2317 BM Leiden, 071-213965.

A29 - Nieuwegein: S. v.d. Bijl, PA3EXY, Walkade 54, 3401 DT IJsselstein, 03408-85310.

A30 - Eemmond: H.A. v.d. Berg, PE1AWT, Mondsteen 47, 9934 LV Delfzijl, 05960-13058.

A31 - Midden-Limburg: R.J.H. Bonne, PA3CSE, Roerderweg 24, 6041 NS Roermond.

A32 * Meppel: E.P. Duurkoop, PE1LJH, R. van Diepholtstraat 4, 8325 GC Vollenhove.

A33 * N. en Z.-Beveland: H. Remijn, PA3EOB, Jasmijnstraat 11, 4441 NN Goes, 01100-15880.

A34 * N.O.-Veluwe: F. Buitenhuis, PA2FBN, Leopoldaan 30, 8072 CS Nunspeet, 03412-51835.

A35 * Nijmegen: J.B.W. van Beuningen, PBOAEZ, Pandasstraat 13, 6531 VC Nijmegen, 080-540727.

A36 - Oss: H. Wolters, PA3ALX, Willibrordusweg 32, 5342 HC Oss, 04120-30920.

A37 * Rotterdam: T.A. Teeuwisse, PA3AMA, Papierbloem 11, 3068 AH Rotterdam, 010-4204829.

A38 - Escp. Telec G. Drienerloo: S.J. van Tongeren, PE1HPX, Campusiaan 51-417 7522 NG Enschede ETGD, EF 11290, Postbus 217, 7500 AE Enschede, 053-865097.

A39 * Tilburg: J. de Jonge, PA3ETR, Postbus 1310, 5004 BH Tilburg.

A40 * Twente: D.G. Vogtschmidt, PE1CRF, Laan van Preston 8, 7607 PV Almelo, 05490-16678.

A41 - IJsselmeerpolders: R.A.F. Ebersson, PA3EZX, Botter 20-57, 8232 KB Lelystad, Postbus 199, 8200 AD Lelystad.

A42 * Voorne-Putten e.o.: C. Oudijk, PDoOOK, Ln. v. Nieuw Blankenburg 58-C, 3181 DB Rozenburg.

A43 * Wageningen: G. van Blijswijk, PAOEFL, Koelhorst 45, 6714 KM Ede, 08380-33097.

A44 * Walcheren: W.M. Quist, - Postbus 18, 4330 AA Middelburg, 01180-12743.

A45 * West-Friesland: G. van Bezooijen, PA3DZR, de Kamp 5, 1616 RM Hoogkarspel, 02286-2667.

A46 * Zaanstreek: C.G. Blouw, PAOCGB, Schoenerstraat 16, 1503 BC Zaanandam, 075-167967.

A47 * Zeeuwsch-Vlaanderen: R. Wijngaarden, NL 9

? KOMT U OOK?

Aankondigingen moeten altijd voor de 28ste van elke maand in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHQ, Kokkel 13, 2201 VD Noordwijk. Voor het juni-nummer is dat vrijdag 28 april. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PI4AA. Aankondigingen worden alleen geplaatst wanneer zij schriftelijk worden ingediend.

Afd. Alkmaar

Op vrijdag 19 mei Joeke van de Velde, PA0VDV, een lezing houden over operatie practice. De avond wordt gehouden in café Rust Wat te Sint Pancras. De aanvang is 20.00 uur.

Afd. Amersfoort

Als regel worden de afdelingsbijeenkomsten elke vierde vrijdag 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 vindt u 'de ronde van Amersfoort' elke zondagavond om 20.30 uur op 145,450 MHz.

Afd. 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.v. het MOC-gebouw. Deze keer is dat op 8 mei om ongeveer 20.00 uur. Zoals gewoonlijk in mei is er weer een veiling van ingebrachte spullen. André, PE1CGW, zal dan op zijn bekende wijze deze proberen te verkopen. Ons clubstation PI4ASV is elke zondagavond voor u present om 21.00 uur op 145,375 MHz +/- 25 kHz.

Afd. Apeldoorn. Vossejacht zaterdag 27 mei.

De afdeling houdt iedere derde vrijdag van de maand bijeenkomst in gebouw de Kayersheerd, Eerste Wormenseweg 494 te Apeldoorn-Zuid. Aanvang 20.00 uur. Op vrijdag 19 mei zal PA0HWE een lezing houden over zijn eigenbouw QRP-transceiver. Het uitzendschema van de afdelingszender PI4APD is iedere zondagavond om 19.30 uur op 144,725 MHz in RTTY, daarna om 20.00 uur via de repeater in phone. Ook dit jaar worden weer 2 meter bekervossejachten georganiseerd en wel op de zaterdagavonden 29 april, 27 mei, 24 juni, 30 september en 28 oktober. Nadere bijzonderheden zullen via de afdelingszender worden bekendgemaakt.

Afd. ARAC

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

Afd. Noord en Zuid Beveland

Afdelingsbijeenkomsten iedere laatste vrijdag van de maand in restaurant Vredebest, Noordelijke Achterweg 62 te Wemeldinge. Verdere informatie via het RTTY bulletin om 18.30 uur op 145.300 MHz of tijdens de ronde om 19.00 uur op 145,725 MHz (via PI3GOE).

Afd. Brede

De afdeling houdt iedere eerste dinsdag van de maand bijeenkomst in zaal de Kariter/zaal 73, Groenstraat 3 te Terlingen. Aanvang 20.00 uur, QSL-bureau aanwezig. Ook op de derde donderdag van de maand een bijeenkomst in een van de zalen van café de Harmonie, Dorpsstraat 55 te Ulvenhout, 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 dinsdag van de maand vanaf 20.30 uur. Tevens uitzending op woensdag voorafgaande aan de derde donderdag van de maand vanaf 19.00 uur. Kijk ook naar de mededelingen op het bulletinboard of via Packet van PI8HWB.

Afd. Centrum

Naast de cursus techniek op maandagavond en de CW-cursus op dinsdagavond, zijn er op elke tweede en vierde woensdagavond bijeenkomsten op het Fort de Gagel voor de knutselaars onder ons. De eerste en derde woensdag zijn gereserveerd voor de theoretische kant van de cursus digitale techniek. De derde vrijdagavond van de maand is er natuurlijk weer een bijeenkomst in het buurthuis Einsteindreef op de Stroyenborchdreef. Zoals gewoonlijk streeft de afdeling ernaar op deze avond een lezing te organiseren. Welke dat deze keer is leest u in ons afdelingsblad het Gagelnieuws. Verder is het Fort elke zondagmiddag open voor onderling QSO. Tijdens alle activiteiten is het Fort bereikbaar op 145,325 MHz/1750 Hz. Een ieder is van harte welkom.

Afd. Delft

Op dinsdag 11 mei vertelt Jaap, PA3ASK, hoe men bij het KNMI te werk gaat bij het samenstellen van de weerberichten. Plaats van samenkomst is weer Ecast, Michiel de Ruyterweg 31 te Delft. QSL- en Servicebureau zijn aanwezig, evenals de bak met leesmappen. Aanvang 20.00 uur. Elke zondag is er rond 11.30 uur een informeel net in SSB op 28,700 MHz. Elke vierde dinsdag van de maand zijn er VHF/UHF activiteiten vanuit de Torenkamer. Meer informatie vindt u in Delfts Blauw.

Afd. Dordrecht

In het eerste weekend van mei, 6 en 7 mei, zal er weer meegestreden worden in de VHF/UHF contest. Belangstellenden kunnen zich aanmelden bij de VHF-commissie of bij de secretaris. Op 19 mei is er gelegenheid voor het maken van printen. Schroom niet, breng de layout en een stuk fotogevoelige print mee en maak een print. De afdeling heeft tenslotte de

apparatuur daarvoor aangeschaft. Er staat voor 26 mei een uitermate boeiende lezing gepland. Dhr. W. de Leeuw van Weenen, PA0WLW, zal het gebruik van de glasvezel in het algemeen behandelen. Zoals gewoonlijk zal de afdeling weer een velddag organiseren. Dit keer zal deze gebeurtenis plaats vinden op 3 en 4 juni. Op de vrijdagavond ervoor, 2 juni, zal het clubgebouw gesloten zijn i.v.m. de opbouw van het velddag kampement. Plaats van handeling is zoals inmiddels gebruikelijk het landgoed van de fam. Nugteren in de polder van oud Alblas. Meldt u aan op de intekenlijst aan het prikbord in het clubgebouw. Voor deze velddag staan weer een aantal interessante experimenten gepland met diverse antennesystemen. Op uw medewerking wordt gerekend! Naast bovengenoemde activiteiten is het clublokaal iedere vrijdagavond vanaf 20.00 uur geopend, tenzij anders vermeldt.

Afd. Eemmond. Vossejacht vrijdag 26 mei.

Let op: De normale clubavond gaat niet door. In plaats daarvan is er op vrijdag 26 mei onze jaarlijkse vossejacht. Lokatie is de zgn. Baggerput nabij Slochteren. Aanvang is 20.00 uur. Inpraatstation is aanwezig op 145,475 MHz, onder de clubcall PI4EMS. Ook zal e.e.a. tersprake komen tijdens de wekelijkse ronde op woensdagavond om 19.30 uur, eveneens op 145,475 MHz.

Afd. Eindhoven

Alle bijeenkomsten vinden plaats in gebouw de Ketting, Tienelstraat te Eindhoven. Elke maandagavond om 18.45 uur wordt de cursus voor C- en D-amateur gegeven door PA0PWA (gratis). Op zondagmorgen 11.00 uur is de afdelingsronde PI4ZA op 145,700 MHz en ook op zaterdag om 20.30 uur op 431,500 MHz. Op 8 mei is er een meetavond. Op 22 mei is er onderling QSO, QSL-kaarten halen, Servicebureau en infostand. Op 29 mei is er een commissievergadering.

Afd. Flevoland

De afdeling houdt iedere tweede maandag van de maand een bijeenkomst in haar vergaderruimte achter de bibliotheek aan de Jol te Lelystad. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Friese Meren

Op iedere 2de vrijdag van de maand houden wij een bijeenkomst in het wijkgebouw de Hen, Hugo de Grootstraat 2 te Sneek. Aanvang is 20.00 uur. 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. Op 12 mei zal PA0WAP over zijn reis naar China en Egypte vertellen. Hij zal iets vertellen over het radioamateurisme aldaar en over de technische ontwikkelingen in deze landen. Op zaterdag 27 mei is de Friese radiomarkt te Beetssterzwaag. Info en nieuws over de afdeling elke zondagavond om 19.00 uur door PE1LZO via PI2HVN op 431,625 MHz (FRU1). De CW-lessen worden elke avond (behalve op zondag) gegeven door PA3EXA of PBoAIB van 19.15 tot 19.30 uur voor beginners en van 19.45 tot 20.00 uur voor gevorderden. De frequentie is 144,475 MHz.

Afd. 't Gooi

Op ons programma staat een praatavond op 9 mei en een bespreking met de velddaggroep op 23 mei. De zelfbouwavonden zijn op 2, 16 en 30 mei. Onze afdelingszender PI4RCG is elke donderdag te horen, behalve op 4 mei, om 21.00 uur op 145,225 MHz.

Afd. Gorinchem

Op maandagavond 8 mei organiseert de afdeling weer de traditionele verkoopavond. Onder de bezielende leiding van Bern, PE1ABT, kunt u uw overvloedige spulletjes laten veilen. Aankopen onder het motto: niet goed, geld weg! U kunt voor de aanvang van de verkoping uw spullen op de daarvoor bestemde tafels uitstellen. De verkoopavond wordt zoals gebruikelijk gehouden in de kantine van de handbalvereniging Achilles, Sportmanstraat 4 te Gorinchem. De kantine is direct aan het sportveld gelegen. Parkeren is geen probleem. Peter, PEOEMC, zal aanwezig zijn met de in en uitgaande QSL-post. Een prima gelegenheid om de shack te verschenken van alle overvloedige spullen! Tot ziens op 8 mei, om 20.00 uur.

Afd. Groningen

In afwijking van de maandelijkse bijeenkomst op woensdag 3 mei is de aanvang om 20.00 uur (QSL-manager om 19.45 uur). Na de gebruikelijke mededelingen krijgen we video-opname te zien, welke door Oetse, PBoAHI, in samenwerking met de rijksscholengemeenschap Kamelingsh-Onnes zijn gemaakt. Het onderwerp: Wubbo Ockels en zijn visie van zijn ruimtevlucht. Op zondag 21 mei om 13.00 uur een mobiele opdracht. Start in winkelcentrum Paddepoel. Frequentie 145,250 MHz in FM. Iedereen kan meedoen, ook luisteraard eventueel samen met een medeamateur.

Afd. Gouda

Op vrijdag 12 mei houdt de afd. Gouda een infoavond waar ieder lid aan mee kan werken. Het is de bedoeling dat informatie van zowel het bestuur als van de leden naar voren wordt gebracht, voor wat betreft de tweede helft van de convocatie 1989 en mede voor andere activiteiten. Op vrijdag 26 mei een knutselavond, op deze avond wordt een zelfinductiemeter gebouwd. U kan zich hiervoor inschrijven, de inschrijffijst hangt in de shack op het mededelingenbord. Iedere vrijdagavond is het HAM-home open om 20.00 uur. Alle bijeenkomsten zijn in de Hendrikshoeve Ridder van Catsweg 256 Gouda. Uw QSL-kaarten vindt u in de speciale QSL-bak in de shack. Tot ziens.

Afd. Den Helder

Bijeenkomst elke donderdag in het club QTH aan de Heiligharn 5a te Den Helder. Aanvang 20.00 uur. Op 4 mei familieavond o.l.v. PE1AJZ en verslag van de VR-afgevaardigden. Op 11 en 25 mei zelfbouwavonden. Op 18 mei lezing over propagatie door Jan Schermerhorn, PA3DLA. M.b.v. dia's en overheads wordt uiteengezet dat bij het fenomeen propagatie de zon van overheersende invloed is. Er wordt ingegaan op de processen in en op de zon en hoe deze krachten uiteindelijk de aardatmosfeer en dus de propagatie van radiogolven beïnvloeden. Dit komt zowel voor op HF als hogere frequenties. De afdeling doet de komende maand weer mee aan de velddagen vanaf ons traditionele plekje, kamperend in de duinen bij het Falga-schietterrein. U doet toch ook mee? Nadere mededelingen elke zondag om 11.00 uur in de kop Noord Holland ronde op 145,225 MHz.

Afd. 's-Hertogenbosch

Iedere vrijdag om 20.00 uur is er weer een bijeenkomst in het clubhuis 'PI4SHB' in het wijkgebouw de Oosthoek, Plet 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. Kennemerland

Vrijdag 5 mei komt Jacques Buskermolen, PA0JCA, een lezing houden over satellietontvangst. Een demonstratie zal worden gegeven van weersatelliet en TV-satellietontvangst. Aanvang 20.00 uur in de HBC-kantine, Cruijffsweg te Heemstede.

Afd. Leiden

Nationale Zelfbouwdag, 6 mei Katwijk

De bijeenkomst op dinsdag 16 mei vangt aan om 20.00 uur in ons lokaal de Eendracht, Lage Morsweg 14a te Leiden. Voor zover op dit moment bekend, houden we onderling QSO. Luister in ieder geval naar de uitzending van PI4AA op vrijdagavond 12 mei. U hoort dan definitief wat er gebeurt op de bijeenkomst.

Afd. Noord Limburg

De afdeling heeft op 12 mei in zaal 't Haeren te Grubbenvorst haar jaarlijkse verkoopavond. Aanvang is 20.00 uur. Tot nadere tijdstip zal het RTTY-bulletin en de ATV-beelden door PA3CCX niet meer worden uitgezonden. Het RTTY-bulletin op de maandagavond zal normaal doorgang vinden. Luister ook naar de zondagmorgenronde van de afdeling, waar uitvoerige informatie wordt gegeven.

Afd. Maastricht

U herinnert zich vast nog wel het succes van onze laatste verkoopavond. Vrijdagavond 5 mei herhalen we dat nog eens om u de gelegenheid te geven om door de verkoop van uw overvloedige spullen het laatste geld bijeen te schrapen om de geplande luxe cruise-vakantie te kunnen bekostigen. Gelijktijdig voelen we desgewenst uw meegebrachte zelfbouwproject aan de tand en gaan we uitvoerig in op een zelf te maken peilontvanger voor 80 en 2 meter. Wedden dat u niet weet in welke hoek van de zaal u het eerst moet kijken?

Afd. Nieuwegein

De afdeling houdt haar bijeenkomsten elke tweede woensdag van de maand in gebouw de Lantaarn, Utrechtsestraatweg 4 te Nieuwegein. Aanvang 20.00 uur. Luister voor nadere bijzonderheden naar de uitzending van de afdelingszender PI4NWG, welke iedere eerste dinsdag van de maand haar uitzending heeft op 145,425 MHz. Aanvang om 20.00 uur in phone en RTTY.

Afd. Nijmegen

Elke vrijdag heeft de afdeling haar clubavond in het wijkcentrum de Daalsehof, Daalseweg 115 te Nijmegen. De activiteiten beginnen om 21.00 uur. De zaal is om 20.00 uur al open. Op 4 mei (Hemelvaartdag) is de traditionele dauwtrapjacht. De startplaats wordt nog bekend gemaakt. De start is uiteraard om 06.00 uur. Op 5 mei is er een videoavond. Op 12 en 19 mei is er onderling QSO. Tenslotte op 26 mei QSL- en meetavond. Gerard, PEOGRD, zal weer een keur van HF-meetapparatuur meebrengen voor het doormeten van uw zelfgebouwde of gekochte apparaten. Er wordt misschien nog op 12 of 19 mei een lezing georganiseerd. Houdt u dus de regioberichten in de gaten van PI4NYM. Elke dinsdagavond om 21.00 uur op 145,750 MHz de agenda. De agenda is elke



dag ook in Packet te bekijken in de mailbox voor het oosten, PIBAIR, op 430,675 en 144,650 MHz en bij PE1FIB op 144,675 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 P14OSS/A op 145,475 MHz.

Afd. Rotterdam

De bijeenkomsten worden gehouden elke 1ste en 3de donderdag van de maand in ons clubhuis de Alexandrijn, Lage Landsepad 47, tegenover het hertenkamp van het Kralingse Bos te Rotterdam. Aanvang is steeds 20.00 uur. Deze maand is ons programma als volgt: Op 11 mei (let op: in plaats van 4 mei) houden wij onderling QSO en bespreken vast e.e.a. over

de komende velddag. Op donderdag 25 mei houden wij een zelfbouwtoonstelling. Breng eens wat zelfgebouwd spul mee. Er zijn leuke prijzen mee te verdienen en u dingt mee naar de wisselprijs. Voor nadere info zie het Rotterdams Periodiek. Graag tot ziens!

Afd. Rotterdam-Zuid

Alle bijeenkomsten worden gehouden in het Zuider Kwartier, Anthony Fokkerweg 38 te Rotterdam. Aanvang 20.00 uur. Op maandag 8 en 22 mei het behandelen van technische aspecten in de electronica met praktische toepassingen zoals antennes, resonanties, aanpassingen, verliezen, voedingen, digitale techniek, bipolaire componenten, enz. De vragen worden door de leden zelf gesteld. Zie verder Z.K.N.

Afd. Tilburg

De bijeenkomsten van de afdeling zijn op elke tweede dinsdag van de maand. Zij worden gehouden in de Evenementenhal, Groenstraat 139/41 te Tilburg. Aanvang 20.00 uur.

Voor mededelingen kunt u luisteren naar onze afdelingszender P14TIL, 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 de Ster, Marktstraat te Borne. Aanvang 20.00 uur. In mei zal VE3JPP het een en ander vertellen over de HAM-conventie. Voor nadere informatie kunt u terecht bij uw bestuur.

Afd. Vilsingen

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

Afd. Voorn Putten

Op 11 mei organiseren wij een verkoping en bent u allen weer van harte welkom in ons verenigingszaaltje. De QSL-

Bestelnr.	Prijs f
VERON UITGAVEN	
525 Leerboek voor de zendateur, (A-B-C techniek).....	60,00
507 Examens C-machtiging, (PTT) 1982 t/m 1987.....	11,00
505 Examens D-machtiging, (PTT) 1976 t/m 1982.....	4,00*
266 Handleiding morsecursus PAoAA.....	4,00
480 Handleiding morsecursus A + B behorende bij cassettes.....	11,00
481 Morsecursus op cassettes (1-4), beginners (B).....	38,50
482 Morsecursus op cassettes (5-8), gevorderden (A).....	38,50
253 Vademecum voor de Nederlandse Radio Amateur e.d. 1988.....	10,00
280 RTTY voor beginners.....	9,00
578 F. Coen ON4ACN RTTY ervaringen en beschouwingen.....	15,00*
540 Fraikin C. Schakelingen voor en door amateurs 1.....	7,50*
549 Fraikin C. Schakelingen voor en door amateurs 2.....	7,50*
517 Wegwijzer Radio Luisteramateur.....	herdruk
596 Wiskunde voor zendateurs.....	12,50*
501 Olde, R. Praktische Tips etc.....	2,50*
599 Examens D-machtiging, (PTT) najr. 82 t/m najr. '86.....	11,00
600 N.L. (luisteramateurs) lijst uitg. 1986.....	5,00*
533 VHF-UHF-SHF Handboek (Het beste uit 25 jr. Electron 1958-1982).....	20,00*
545 Immuniseren.....	8,50
550 Hoch, G. DL6WU, Maartense, P. PAoMS Zelf ontwerpen en bouwen van VHF en UHF Antennes.....	13,50
502 P. Theelen HF ontvangers (vergelijkingen volgens fabrieksspecificaties).....	8,00
576 Rollema, D. (PAoSE), De ontvanger met directe conversie.....	2,50*
584 Bondt, P. de, Wie lacht niet die de amateur beziet.....	2,50*
604 Fraikin C. PAoCJN (Technische artikelen uit Electron, 1983 t/m 1986).....	27,50*
616 TCP/IP Introduction Internet protocols.....	17,50
Operationele hulpmiddelen e.d.	
254 VERON Insigne.....	8,00
264 VERON VHF Contest Logsheets.....	2,50*
504 VERON ATV Contest Logsheets.....	5,00
554 VERON HF logsheets (luchtpostpapier 3 bloks).....	7,50*
575 Roepnamenlijst bijgewerkt t/m juli '88.....	10,00
580 VERON Sticker: I love Amateur Radio (weerbestendig).....	3,50
586 DXCC Landen lijst (PXcountry).....	5,50
252 Pennenband Electron.....	15,50
236 Losse nrs. Electron voorzover voorradig.....	7,50
255 VERON: Logboek form. A4 inh. 70 pag.....	13,50
585 VERON: Mobiellogboek form. A5.....	3,00*
256 NL-Kaarten, ca. 250 stuks.....	21,00
257 P... Kaarten, ca. 250 stuks.....	21,00
299 QSL-kaarten Eigen Ontwerp. Formulier aanvragen.....	
572 30 st. inhoud plastic showmappen t.b.v. b.v. 270 QSL kaarten geschikt voor 4 ringsband.....	12,50*
465 QTH locator kaart Nederland, (oude + nieuwe) gev.....	6,00
466 Idem, op rol.....	9,00
281 QTH locator kaart West-Europa, (oude) gev.....	2,50*
282 Idem, op rol.....	7,50*
514 QTH locator kaart Europa, kleur (DARC) nieuwe gev.....	15,00
515 Idem, op rol.....	18,00
283 Azimutale Radiokaart v.d. wereld gev.....	7,50

284 Idem, op rol.....	12,50
286 World Prefix Map, 4 kleuren dubbelzijdig gev.....	10,00
513 World Atlas, boekvorm, 4 kleuren, 20 pag.....	15,00
605 Rad. Amt. World Atlas cont. all 32499 maidenhead Loc. Squares.....	10,00
ARRL (Amerikaanse) Uitgaven	
219 Solid State Design.....	32,50
221 Radio Amateur Handbook 1989.....	60,00
222 Antennabook, 14th edition.....	55,00
597 Get connected to packet radio.....	40,00*
583 Satellite Experimenters Handbook.....	40,00
601 QRP Notebook.....	16,50
611 Yagi Antenna Design.....	37,50
612 Your Gateway Packet Radio.....	30,00
613 Transmission Line Transformers.....	25,00
614 Low Band DX-ing.....	30,00
615 Antenna notebook.....	25,00
RSGB (Engelse) Uitgaven	
274 VHF-UHF Manual.....	52,50
275 TVI Manual.....	7,50*
542 Moxon HF Antennas for all locations.....	30,00
541 Radio Communication Handbook paperback, 5e ed.....	85,00
606 The Microwave Newsletter Technical Collection.....	20,00*
607 The buyers Guide to Amateur Radio.....	15,00*
Engelstalig	
581 G.QRP Club Circuit Book.....	27,50
544 BATC, Amateur Television Handbook Rad. Publ. Inc. Interference Handbook.....	18,50
511 Int. Callbook North America 1989 herdruk.....	15,00*
512 Int. Callbook For. ed. 1989.....	75,00
598 All about Vertical Antennas.....	77,50
608 Horowitz The Art of electronic design.....	35,00
603 Revised Amateur TV Handbook.....	76,50
Duitstalig	
270 Dubus VHF UHF SHF Technik teil II.....	25,00*
506 Weiner, UHF Unterlage (Gesamtausgabe) 1 + 2.....	57,50
547 Weiner, UHF Unterlage, teil 3.....	50,00
503 Weiner, UHF Unterlage, teil 4.....	45,00
548 Manthey DK1GH ATV einf. Amt Fernseh technik.....	10,00*
290 Rothammel, Das Antennenbuch, Westdutsche uitg.....	89,00
610 Weiner UHF Unterlage teil 5.....	55,00
602* Rothammel Antennenbuch O.D. ed.....	herdruk
Bouwpakketten e.d.	
522 Morseleper, (PAoKLS) compleet.....	16,00
561 Bouwbeschrijving vossejachtontv.....	4,00*
473 Veron Bouwpakket Ruisbrug, compleet.....	65,00
474 Bouwbeschrijving Ruisbrug.....	8,00
567 Bouwpakket voorversterker EZ 85 432 MHz (PAoEZ).....	30,00*
593 Bouwbeschrijving voorversterker EZ85.....	4,00*
565 Voorversterker voor 144 MHz (DJ7VY) bouwpakket.....	27,50
589 Bouwpakket Fet-Dipper (van 1,6-215 MHz, 5 stap.).....	99,00*
555 Bouwbeschrijving NL 99 ontvanger.....	2,50*
588 Bouwbeschrijving Fet-Dipper.....	4,00*
202 JR transceiver, componentenlijst op aanvraag.....	
587 Bouwbeschrijving JR transceiver.....	4,00*
591 a Print JR transceiver (3 st.) zender.....	12,50*
591 b Print JR transceiver 096 zender.....	12,50*
200 Antennemateriaal t.b.v. Zelf bouwen en ontwerpen van Antennes. Prijslijst op aanvraag.....	
2101 Jubileum ontvanger, hoofdprint etc.....	92,50

2102 Jubileum ontvanger, VFO Print.....	35,50
2104 Jubileum ontvanger, Kast.....	64,00
2105 Jubileum ontvanger, 5 meter.....	37,50
568 DTNC Dutch Terminal Note Control afd. EHV incl. manual.....	
leverijdt eerst telefonisch overleg.....	
558 DNTC 1 Manual.....	25,00
559 Packet Radio Modem PE1IPV + PE1FIB (IC AM 7911 PC + Xtal + Print + diskette met program digicom C64 of APPLE) C128 bij bestelling opgeven.....	75,00
560 VHF-HF Converter (2 meter) (afd. Leiden) bouwpakket.....	75,00
Onderdelen e.d.	
463 BFT 66 Siemens Low Noise trans.....	5,50*
569 MRF 966 Motorola Low Noise trans. 1,2 dB 1.0GHz.....	10,00*
460 UHF-SHF Chipcond, s. 10.100 + 1000 pF 30 st.....	10,00*
462 Doorvoercand, s. 100 of 1000 pF 20 st.....	12,50*
245 Spoelvorm v. print + conv. bedrading (Freq. 1-20, 20-55 MHz) 15 stuks gemengd.....	15,00*
246 Smoorspoelkern zelf wikkelen (> 20 of < 20 MHz) 5 st.....	3,00*
241 Breedbandsmoorspoel 10 st.....	7,50*
243 Balunkern (varkensneus) 7x5x4 mm 10 st.....	5,00*
258 Ferroxcube ringkern 4C6 (violet) 36x23x15 mm.....	9,00
570 Idem 23x14x7 mm.....	4,00*
528 Idem 9x6x3 mm 5 st.....	5,00*
538 Idem 2E1 (groen) 36x23x15 mm.....	8,50

Levering uitsluitend d.m.v. storting giro 235000. Alle prijzen onder voorbehoud van tussentijdse prijswijzigingen. Inclusief porto en BTW. Tel.: (040)-421868 maandag t/m donderdag 10.00 tot 13.30 uur.

Bureau wegens vakantie gesloten van 1 juli tot 8 augustus.



VERON-SERVICEBUREAU

POSTBUS 220, 5670 AE NUENEN, VOOR AL UW BESTELLINGEN.



manager en het verkoopbureau zullen ook weer aanwezig zijn. De overige avonden is er onderling QSO. De avonden worden gehouden in het voormalig badhuis, Achterdorp 1 te Nieuwenhoorn. De zaal is open om 20.00 uur.

Afd. Wageningen

Onze maandelijkse bijeenkomsten zijn gepland op woensdag 3 mei in het Rode Kruisgebouw, Tarthorst te Wageningen en op maandag 22 mei in de Open Hof, Hoflaan 2 te Ede. Aanvang beide avonden is 20.00 uur. Let op: te Ede een week later i.v.m. 2de Pinksterdag. Tevens wordt de medewerking gevraagd om in zo groot mogelijk getale op 5 mei andere amateurs de gelegenheid te geven, punten voor het R43 Award te verkrijgen. Zie hiervoor de mededelingen onder Trafficnieuws in dit nummer. Op beide bijeenkomsten worden de leden in staat gesteld QSL-kaarten te wisselen.

Afd. Walcheren

De afdeling houdt elke tweede woensdag van de maand haar

bijeenkomst in het Zuiderbaken te Middelburg-Zuid. Aanvang 20.00 uur precies.

Afd. Waterland

Maandag 1 mei komt Jan Schermerhorn, PA3DLA, een lezing voor ons verzorgen. Met het gebruik van dia's gaat hij ons vertellen over propagatie van de HF en VHF en in het bijzonder de invloed van de zon hierop. De lezing is in het verkenershuis, Doplaantje te Purmerend. De zaal is open om 19.45 uur. De QSL-manager is er dan ook.

Afd. Zaanstreek. Vossejacht zondag 21 mei.

Tot ziens op woensdag 10 mei in café-restaurant Atlantic, Zuiderhoofdstraat 84 te Krommenie. Op deze avond wordt geprobeerd een lezing te organiseren. Mocht dat niet lukken dan proberen we een technische film te huren. Elke 2de en 4de dinsdag van de maand is er de zelfbouwclub, met enige tijd daaraan vastgekoppeld een morse-cursus onder leiding van OM K. Witbaard. De Zaanse ronde is elke zondagochtend

van 11.30 uur op 145,325 MHz. Dit seizoen worden er een aantal vossejachten en een radio-opdrachtenrit georganiseerd. De radio-opdrachtenrit is inmiddels geweest, nl. 16 april. De eerstvolgende vossejacht is op zondag 21 mei, aanvang 14.00 uur. De daaropvolgende jacht is op zaterdag 17 juni, aanvang 20.00 uur. De startplaatsen worden nog bekend gemaakt via P14ZAZ, of kunnen gevraagd worden aan de secretaris, C.G. Blouw, telefoon (075)-167967.

Afd. Zutphen

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

Afd. Zwolle

Op dinsdag 23 mei zal OM Arnold Helmantel, PE1ARD, voor ons naar Zwolle komen om een lezing over FAX te houden. Aanvang is 20.00 uur in café-restaurant de Vrolijkheid, Oude Meppelerweg 3 te Zwolle.

NIEUWE LEDEN

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

31 maart 1989

Alkmaar: S. Mair (N6TYM), p/a Hargewaard 8.

Amstelveen: D. Neijlink, J. Luikenlaan 3, Uithoorn; H.F. Wondergem, De Vlaschaard 10.

Amsterdam: M. Mulder, H. Gerhardstraat 6-3.

Arnhem: H.C. van Ernst, Callunastraat 5.

Centrum: T. Schoumans, Guyanadreef 8, Utrecht; V. van Straalen, Kwango 116, Utrecht; J.R. Zweerus, B. Ballotstraat 23, Utrecht.

Delft: A. Barao, J. v. Schoonhovenstraat 8.

Z.O.-Drenthe: F.J. Finkes, 't Rak 28, Schoonebeek.

Dordrecht: R. Brand, Waterwegstraat 22, Sliedrecht; L.L. Lange (PE1LRH), Sofiastraat 41.

Eindhoven: V. Daccache (OD5VD), p/a Roeventerweg 1, Weert; J.P. Roggeveen (PE1HOQ), Hertogenlaan 32, Geldrop; A. Vet, vd. Meijstraat 5.

Friesland-Nrd: J. Mennema (PE1FXA), Lijkstrjitte 8, Stiens; J. Schuurhuis, Swanneblomstrjitte 9, Stiens.

't Gooi: G. Steenmeijer (PA3AJL), A. Grootlaan 6, Naarden; M. de Vries, Bussumerstraat 97, Hilversum.

Gouda: V.E. Johnson, van Goghstraat 42, Reeuwijk.

's-Gravenhage: J. Bol (PE1KVZ), Mgr. Bekkerslaan 595, Rijswijk; K.J. den Haan, Smidslaan 32, Leidschendam.

Kennemerland: P.C. Essenberg, Ardenneaan 82, Heemskerk; J.C.M. 't Hooft, Engelsehoek 94, Hoofddorp.

A.R.A.C.: A.H. Bats, Geraniumstraat 19, Eibergen.

's-Hertogenbosch: C. Ventevogel (PE1DZN), Muntelstraat 98; J.A. Vogel, Irenestraat 35, Kerkrade.

Leiden: M.C. Hoornweg, Zuiderkruis 58, Lisse; N.E. vd. Splinter (PA3DYO), Heereweg 112, Lisse.

N & Z-Beveland: M. Schambach (PA3EZG), Pinksterbloemwei 88, Kortgene; J.G. Soetekouw, Dr. Maasstraat 11, Colijnsplaat.

Rotterdam: V.O.C. Gersen, Aar 48; H. Vugteveen (PA3FDN), De Warmoezerij 44, Berkel en Rodenrijs.

Tilburg: E. Meester, H. Tollensdreef 80, Goirle.

Twente: H.B.M. Braamhaar (PE1FPA), R. Verhulstlaan 127, Almelo; M. Caarels, Ericapad 3, Enschede; E.C. Dijkhof,

Vlierstraat 496, Enschede; J.F. Schutte, Esdoornlaan 44, Vroomshoop.

IJsselmeerpolders: E.H.C. Eliveld (NL-5649), Drontermeerstraat 70, Lelystad.

Wageningen: E. Thien, van Heutszlaan 88-I, Ede.

Walcheren: J.C. Bosland (PE1LHE), Buitenhovelaan 275, Middelburg; J. Breel, Wilgenstraat 86, Oost-Souburg; A.L. van Kralingen, Statenhof 24, Goes.

Zeeuws-Vlaanderen: L.J. van Waardenberg, Crijnsensstraat 10, Axel.

Zutphen: A. Hendriks (PE1KWV), Mulderskamp 36.

Bergen op Zoom: M.S. Petie, Verkouterenstraat 18, Halsteren; J.J. Veraart, Anjerstraat 11, Steenbergen.

Etten-Leur: M.J. Heeren, Strijmondlaan 57, Oudenbosch.

Vlissingen: R. Smeding, Zuilenvoor 62.

Rotterdam-Zuid: B.T.H. v.d. Pluym, Stellendamhof 66; B.W.L. v.d. Zaan, J. de Raadtlaan 47, Hoogvliet.

Nrd-Limburg: J.J.H. Verboeket, Molenstraat 9, Neer.

Friese Meren: F. Tuinstra, Aesgawei 2, Sibrandabuorren.

Zoetermeer: A.M. Jansen (PE1MLA), Dorpsstraat 34, Hazerswoude.

Woerden o.o.: M. Dolk, Past. Kannelaan 27, Wilnis.

WIE HELPT MIJ

- 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, Schieland 101, 9405 ND Assen. 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. 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, worden met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publikatie van de desbetreffende advertentie geschiedt buiten verantwoordelijkheid van de redactie. De inhoud van de advertentie (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 houdt 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. (t.a.v. dhr. E.G. Brons), Postbus 67, 3770 AB Barneveld, tel. (03420)-94911.

ERAAN

Monoband-beam 3el. Hygain 103BA. Noise blanker Drake 34-PNB. Fritzl ringkern-balun 1:1. PA2SWL. Tel. (020)-314538.

Telex, CW, Fax en of Astronomical comp. prog's op tape, disk of floppy voor ZX-81, Sharp 7-800 of Aquarius. Scoopbus voor Russische scoop CI-94. PA3ADQ. Tel. (045)-25077.

Kristallen voor de QRP-freq: 3,560; 7,030; 10,106 MHz. PA3EQE. Tel. (070)-997799.

Decodeerprogramma voor de Vic-20 van CW en RTTY op cass. of listing. Tel. (073)-414993.

Spoelenbak 50-100 kHz. voor HRO-60 ontvanger. N. Heijblok. Tel. (02230)-24130.

Telexpapier. Ponsbandrollen 17,4 en 22,4. Ponsbandspoeltjes voor de Siemens ponsbandlezer G1A. Schema v.d. Rascal ISB adapter RA98A. PE1MTR. Tel. (05980)-90389.

Losse 1 fase wisselstroomdynamo 1000VA, 220V, 50Hz, 3000omw/min. PE1LWX. Tel. na 18 u. (078)-164903.

Schema van Telefunken 'Sichtpeilgerat' type SIG-396 en event. reserve materiaal voor deze set. PA0DW. Dijkweg 17, 9699 TD Vriescheloo.

U komt toch ook naar de Zelfbouwdag op 6 mei in Katwijk.

ERAF

DE SLUITINGSDATUM VOOR DE RUBRIEK ERAAN/AF VAN SEPTEMBER IS 12 JULI. DUS TIJDIG INZENDEN.

VRAGEN OVER DEZE RUBRIEK ALTIJD VERGEZELD VAN SASE.

Transc. Yaesu FT-290R, Daiwa Lin. 35W, SSB Electronics Preamp/HF-vox, SWR/Pwr-mtr, microf. Turner + 3B. P.n.o.t.k. In 1 koop. PE1LEH. Tel. (03435)-75299.

Transc. IC-251e, all mode, 2 m. l. st. v. nw. Tafelmicrof. f 1200,-. PA3DSY. Tel. na 18 u. (05498)-44287.

Div. prof. meetapp. 'Seck' studio-mixer, 18 kan. P.n.o.t.k. Tel. (02975)-66381.

Ontv. Yaesu FRG-9600, VHF, UHF. f 950,-. Ontv. Yaesu FRG-9600 m. video-optie en conv. voor 100 kHz-60MHz. f 1000,-. Comp. scanner Handic 0050. f 750,-. NL-9369. Tel. (030)-732107.

Transc. SB-104A, SSB, CW, 100W, 80-40-20-15-10m, 400Hz Cw-filter. Voeding SB-604, 2e VFO SB-664. f 1200,-. Transc. Concorde-3, omgeb. v. 10m, all mode, ong. 10W, freq.teller. f 450,-. Ontv. Panasonic DR-49, 150 kHz-30MHz, digit. f 400,-. Alles i. pr. st. Doc. PA0ADO. Tel. (01651)-1607.

Transc. Yaesu FT-720, deelbare 2m FM set, 10W, S-72 switching box, kabels. f 600,-. Portof. Yaesu FT-207, 2m, FM,



2.5W, incl. YM-24 speaker/mic. f 400,-. Freq.meter/meetzerder BC-221, doc, 125kHz-20MHz, ingeb. voeding. f 75,-. Tel. (02265)-3215.

Jaarg. 'Radio-Wereld', '26', '27', '28. Ingeb. f 150,-. Het 'Nieuwe Radioboek', 1928, f 10,-. 4x Ph. Data handb. '67-'68. f 20,-. Trafo 24V/10A. f 10,-. 2x mod. trafo v. GRT-3030 (v.d. Heem). f 10,-. Trafo 20-22-24-26V/6A en 2x9V. f 10,-. Eigenb. buizen CW-transc., 10MHz, 9Wout, ingeb. voeding, speaker. f 200,-. Eigenb. buizenontv. 3. 49-4. 3MHz, AM/CW/SSB, CW-filter, ingeb. voeding, speaker. f 150,-. Electr. keyer, ingeb. voeding, monitor speaker. f 60,-. Eigenb. voeding 13.8V/10A. (ELECTRON 2-'85, pag. 72). f 100,-. Ph. prof. dyn. mike EL-6036/11 met lijntrafo naar 50Kohm. f 50,-. Ph. trafo 2*290V/65mA, 130V/25mA, 45V/2A, 2x5V/2A, 6. 3V/5A, 5A, bijbeh. smoorspoel. f 10,-. Gestab. voeding 130-260V/100mA, 4V/2A, 2x6. 3V/5A. f 75,-. Parallel ant. tuner, volgens PAOSE, met ing. ant. nulmtr. In perspex kast. f 150,-. Univ. ant. tuner voor RX of QRP werk. f 50,-. Motor van prof. disk drive, 110V. f 10,-. PAoMAP. Tel. (03463)-52148.

Comm. ontv. R-1000, 0-30MHz, AM/SSB/CW. f 825,-. PA3CJY. Tel. na 18 u. (023)-385858.

Transc. loom IC-240AD, incl. SWR-mtr. en div. mob. ant. f 600,-. Tel. na 18 u. (02152)-65196.

Telex Siemens T-100C, ponsband-m/l. Goed werkend. f 95,-. Portof. Belcom 20-XE. f 400,-. Voeding 12-14V/15A. f 225,-. PE1CVQ. Tel. (05423)-86356.

Nationale Zelfbouw dag, 6 mei Katwijk.

Snel maken v. printen, front-/naam-platen met printfolie 205. Fotocopiëren + opstrijken op norm. printpl. en etsen = klaar. Gebr. aarw. + 3 vel A4; f 11,50. Id. vel; f 17,50. Id. 10 vel; f 30,-. Giro 294480. PA3CRK. H. Seykens. Breda.

Osc. Tektronix 7623A (storage), 2 kan. input 7A18 (75MHz) + 1 kan. input 7A15, 1 timebase 7B53A (.05 uSec.) probes, doc. f 2599,-. of riolen v. lcom IC-725 of gelijkwaardig. Scoop Tektronix 745, dubbele tijdbasis, 1 kan. input K1 (45MHz), probe en doc. f 325,-. of riolen voor comp. Commodore C-64. PAoPIO. Tel. (05185)-1702.

Swob-1, Rohde en Schwarz, -400MHz, 50ohm, 1-dB verzwakker defect. f 300,-. Tel. (04104)-92871 (b.g.g. 92185).

Power/Swr-mtr. Hansen FS-20B, 2, 6 en 11 m. f 110,-. Tel. (01830)-24656.

Telex Siemens T-100B, ponsb-m/l, i. pr. st. Papier, res. onderd. doc. f 130,-. PDOLDC. Tel. na 18 u. (033)-757402.

Transc. Kenwood TR-7800. f 400,-. PDOKCI. Tel. (02979)-87798.

Preamp. 144-148MHz. met MGF-1302, 26dB gain en 0.3dB Noise. f 160,-. Amplifier 144-148MHz. met 3CX800/A7. P.n.o.t.k. PE1GBT. Tel. na 17 u. (05120)-15842.

Transc. Heathkit HW-101, 100W. l.z.gd.st. Met CW-filter en clarif. Event. m. res. bzn. en buizenlester ook ter overname. f 695,-. PA2ELS. Tel. (04110)-1737.

Telex Siemens T-100b (de blauwe) met conv. volgens PAoHGB. P.n.o.t.k. PA2SAM. Tel. (05980)-92609.

Overcomplete Marconi HF-lineaire eindtrap 10-80m. met 2x QB3/300 in gaaarde rooster spanning, output 400Wp, solide uitvoering, 2 coaxrelais N-norm 50 ohm met ingangsfiler, geheel compl. m. voeding en nwe. res. bzn. l.z.gd.st. Bod gevraagd of riolen voor goede en in originele staat verkerende HF-transc. PAoTCD. Tel. na 19 u. (079)-210129.

Portof. Motorola MX-340, 145.325MHz, f 4N-cads, tafellader, microf., mob. slede, tas, schema's. f 400,-. Transc. Standaard C-8800, FM, 144-148MHz., compl. l.z.gd.st. f 450,-. PDONXW. Tel. alleen van 10.30-16 u. (080)-780768.

Comp. Commodore C-64, diskdrive 1541, monitor (groen), ingeb. snellader, 2 kleurenprinter (40K), joystick, modem voor TRX van packet/amtor/rtty/sst/cw. Softw. voor radiozend/luisteramateur en ventilator. f 800,-. of riolen voor ontv. Yaesu FRG-7700 of Kenwood R-1000. PE1KZR. Tel. na 19 u. (020)-230314.

Transc. Yaesu FT-227RD, 2m, FM, 1-10W. f 475,-. PA3DOE. Tel. (033)-610776.

Zelfbouw dag, Katwijk, 6 mei, heeft alles te maken wat zich in de ether afspeelt.

Wegens einde hobby; Transc. lcom IC-02E, speaker/mic IC-HM9, mob. bracket IC-MB16, 2x IC-CM4. l. st. v. nw. f 650,-. 3-hoekvakwerkmast, gegalv. l. uitst. st. 1,5 jr. oud. 20 m. f 1450,-. PDOPED. Tel. na 17 u. (05490)-27608.

Transc. Yaesu FT-980, SP-980. Verkeert in absolute st. v. nw. P.n.o.t.k. PA3CWT. Tel. (04920)-45624 of 15142.

Comp. scanner AOR-2001. f 975,-. ELECTRON '85-'88 f 10,- p. jr. Samen f 35,-. Teletype-33, ponsband-m/l, doc. f 85,-. Microcomp. BBC-B, diskdrive, 2 joysticks, veel softw. met beschrijving, boeken. Solidisk Sideway Ram. f 1250,-. NL-6531. Tel. (05987)-16025.

Portable C-64 met ingeb. 1541 fdd en SpeedDos. f 779,-. Monitor Ph. MB-7502. f 169,-. Printer MPS-803. f 239,-. Teleac Cursus PC-2. f 39,-. Diskettes incl. softw. f 1,50 p. st. PDONQD. Tel. (08367)-62667.

Trafo voor 4CX, 1770V/440mA. f 100,-. Transc. TS-700. f 1000,-. Transc. TS-120, PS-120. f 1000,-. Cuedee yagi 23el, 70cm. f 100,-. Buis 4-250A, nw. f 125,-. PE1KDV. Tel. (010)-4749870.

Comm. ontv. Kenwood R-5000, ong. 4 mnd. oud. Incl. CW-/SSB-filter. P.n.o.t.k. PE1BKE. Tel. na 18 u. (085)-640678.

v.d. Heem-GRC-3030 tx/rx installatie, 2-12MHz, geheel origineel en compleet (dus niet gerestaureerd), museumexemplaar. Incl. 100 blz. documentatie. Reeds bod van f 600,-. PAoFKP. Tel. (02240)-14551.

Transc. IC-720A, verbeterd, compl. m. voeding PS-515, microf., doc, verpakk. als nw. f 1975,-. Transc. IC-740, compl. m. voeding PS-515, FM-unit, alle extra filters, microf., serv. doc, verpakk. als nw. 140Wuit, specs recent nagemeten. f 2175,-. Fabrieks 70 cm eindtrap EDL-432P met 2C39BA, 90Wuit, compl. m. voeding, ant. relais, SWR-brug. In kast. f 495,-. PAoCRA. Tel. (03480)-14509 of 16050.

Twee maal twee bij elkaar passende sets: FT-711, 70 cm, FM, 25W, mike. l.p.r.st. f 800,-. FT-211RH, 2m, 45W, mike, i.p.r.st. f 700,-. Bij koop van deze 2 sets in 1 koop duplexer Comet CF-418 gratis. TM-421E, 70 cm, FM, 35W, mike. f 850,-. TM-221E, 2m, FM, 45W, mike f 800,-. Bij koop van deze 2 sets in 1 koop duplexer 2/70 gratis. Ant. Cue-Dee, 10el, 2m, nw. f 100,-. Ant. Jaybeam, 28el, 70 cm, mastmontage. f 75,-. Standaard portof. SRC-145A, 5 kan, extra mic, 2W. f 250,-. 2m. mob. ant. 5/8. f 45,-. Comm. comp. Tono-0777, Amtor, RTTY, CW, f 700,-. Ph. monitor. f 100,-. Siemens Telex T-100. f 99,-. Ant. 70 cm, Flexa FX-7015, mastmontage, nw. f 95,-. Ant. Windom FD-4. f 50,-. Pocket Comp. scanner Regency HX-2000e, 60-90, 118-174, 436-525MHz. f 375,-. PAoSKV. Tel. na 18 u. (05621)-1250 of 1549.

Kleine digit. Transc. Kenwood TS-120S, HF, 100W. l. st. v. nw. f 1275,-. PA3FFG. Tel. (010)-4552742.

U krijgt spijt als u niet komt naar de Nationale Zelfbouw dag.

Transc. Glegg, 2m, FM, 1-25W, 143-149MHz, voeding. f 400,-. Transc. Major-4000, Marc, (z.g. basisbak.) f 90,-. Ontv. Racal-117, 1-30MHz in kast, doc. f 1250,-. PE1KZZ. Tel. (01829)-4019.

Transc. Yaesu FT-708R, incl. tas. f 450,-. Transc. Yaesu FT-290R, all mode, 2 VFO's, incl. tas. f 750,-. PA3AFU. Tel. (070)-460137.

Transc. Uniden-2020, HF, doc, res. bzn. f 500,-. RTTY conv. DJ6HP en CW-decoder, voeding. f 60,-. Portof. FT-207R, 2m, doc, mic. f 300,-. Monitor, 12", amber. f 95,-. Mon. Sony KX-14CPI, RGB. f 800,-. PA2JIZ. Tel. (075)-161685.

Ontv. Racal RA17L-2. f 598,-. Ant. rotor Daiwa-7600. f 495,-. Ontv. Yaesu FRG-9600, module v. TV-ontv. f 800,-. Meetzender Ph. GM-9893, -50MHz. f 85,-. PA3ATY. Tel. (08385)-14248.

Diskettes; in luxe doos 10 st. f 12,50. idem prof. kwal. f 20,-. Witte schijven 10 st. f 10,-. 2 ds. = 20 st. f 18,-. Memorex prof. schijf m. met. ring. f 17,50. per 10, per 20. f 30,-. Nicads; Storno, nw. 12V/225mA. f 15,-. Idem gebr. f 10,-. Bosch gebr. f 7,50. Monocel 1,2V/4A. f 4,50. 9V, nw. f 16,-. Penlite, nw. f 3,75. Accu; 2V/5A. f 4,-. Batt. Eng. stf. f 3,50. Baby stf. f 3,-. Pack 12V/1,2A f 25,-. Port. set, 2m, LF defect, 12 kan, doc. f 65,-. Pieper Pageboy 1, spraak, lader, nc nw, doc. f 45,-. PE1JRB. Tel. (05700)-16506.

Ontv. lcom R-7000, 25-2000MHz, incl. ant. AH-7000, doc. Z.g.a.n. f 2550,-. Comm. comp. Tono-777, tx/rx, voor RTTY, CW, Amtor. Doc. f 650,-. PE1HSL. Tel. (02990)-41659.

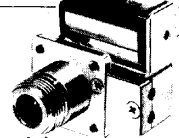
Minibeam 3el. Altron AQ6-20/3E, doc. f 350,-. Comp. TRS-80, model 1, level 2, 48K, groen scherm, diskdrive Teac-55A, printer Microline u80, NewDos-80, veel doc. en softw. f 400,-. PAoANT. Tel. (03406)-61133.

Telex Siemens T-1000S, ponsband-m/l. Duits model gelijk aan Telescript-32, met elektronisch gebufferd berichtengeh. 12kByte en teksteditorprogramma voor regel. Incl. tabellen. Zoekwoord. f 350,-. of meer. PE1AQB. Tel. na 19 u. (01727)-17300.

73, PA3BVD

dolstra elektronika

Smelpaard 2 - Veenwoudsterwal - Postbus 63, 9254 ZH Hardegarijp - tel. 05110-3866 (ma.-di. 17.00-21.00 uur, wo.-do.-vr. 13.00-21.00 uur, za. 10.00-17.00 uur)



50Ω-Koaxrelais

CX 120P voor printmontage	f 63,00
CX 120A 3 x RG58-Kabelaansluiting	f 65,00
CX 140D 2 x RG58, 1 x N-Female, aardkontakt	f 87,00
CX 520D (RK500) 3 x N-Female, aardkontakt	f 149,00
Specificaties op aanvraag.	

NIUW! HYBRID-POWER-MODULEN

50 - 1300 MHz Alle module worden geleverd incl. data.	
M57713, 20 Watt, SSB, 144 MHz	f 168,00
M57715, 15 Watt, FM, 144 MHz	f 159,00
M57727, 30 Watt, SSB, 144 MHz	f 239,00
M57737, 30 Watt, FM, 144 MHz	f 178,00
M57735, 20 Watt, SSB, 50 MHz. NIUW!	f 175,00
M57745, 35 Watt, SSB, 432 MHz	f 243,00

ORIGINELE TRONSER-TRIMMERS

1.5 - 8 pF RM 10 mm	f 2,95
2.2 - 19 pF RM 10 mm	f 3,75
2.5 - 21 pF RM 10 mm	f 4,15
2.5 - 32 pF RM 10 mm	f 5,15
eengatsmontage met moer.	
2.2 - 9.1 pF	f 8,50
mini tronser trimmers,	
1 - 3.7 pF RM 7,6 mm	f 3,95
1.4 - 10 pF RM 7,6 mm	f 4,45

ARCO-TRIMMERS

ARCO 402 1.5 - 20 pF	f 3,65
ARCO 404 4 - 60 pF	f 4,95
ARCO 406 10 - 115 pF	f 5,90
ARCO 464 50 - 380 pF	f 6,30
ARCO 467 105 - 580 pF	f 9,30
ARCO 469 170 - 780 pF	f 9,30

SUB-MINIATUUR-KERAMISCHE-TRIMMER (JOHANSON)

0.5 - 2.5 pF	f 9,75
--------------	--------

BOUWPAKKET

Frequentieteller 1,3 GHz (zie Electron juni '87). Print, alle componenten, BNC-chassisdelen f 165,00

KWARTSKRISTALLEN TUSSEN 2 en 125 MHz. levering binnen 5 werkdagen.

NEOSID SPOELEN

BV 5800	f 3,95	BV 5061	f 3,95
BV 5016	f 3,95	BV 5063	f 3,95
BV 5023	f 3,95	BV 5118	f 7,25
BV 5034	f 3,95	BV 5135	f 3,95
BV 5036	f 3,95	BV 5138	f 3,95
BV 5046	f 3,95	BV 5163	f 3,95
BV 5048	f 3,95	BV 5243	f 3,95
BV 5049	f 3,95	BV 5960	f 3,95
BV 5056	f 3,95	BV 50341	f 3,95

MITSUMI AUDIO-VIDEO MODEMODULATOR

Moderne kleine, SMD techniek, hermodulator. Ingang en video uitg. UHF. Doorlusversterker en extra uitgang. Zeer geschikt voor Sat. TV tuners ed. f 27,50

GaAs-FETS

MGF 1302	f 22,25
MGF 1303	f 57,50
CFY 14	f 43,95
CFY 19	f 39,00
CFY 18-23	f 95,00

MAR VERSTERKERS

MAR 4	NU!! f 12,95
MAR 6	NU!! f 12,95
MAR 7	NU!! f 12,95
MAR 8	NU!! f 12,95

MINI-CIRCUITS RINGMIXERS

SBL 1	f 21,00
SBL 3	f 59,00
SRA-1H	f 152,00
HPF-511	f 89,00

AMIDON DATA BOEK

Dit originele AMIDON-databoek in Engels bevat 70 pagina's met talrijke grafieken en tabellen... (beperkt leverbaar!) f 23,75

Prijzen incl. BTW (afhalen mogelijk). Bestelling per brief, postbus of per telefoon. Betaling: vooruitbetaling op giro 5040569 of door insluiting van ondertekende giro/bankcheque. Geen minimum orderbedrag. Verzendkosten f 4,00. Rembourskosten min. f 10,-. Franko f 150,-. Vaste klanten op rekening. Verzending door geheel Nederland en België.



Amateur Radio

KENWOOD: TH205E 2 m. FM portable f 699,- • TH751E 2 m. all mode 25 W f 1999,- • TS140S HF zend. ontv. all mode f 2799,- • TS790S duo-band 2 m. - 70 cm. zend. ontv. f 5499,- • TM721E duo-band 2 m. - 70 cm. zend. ontv. f 1998,-.

STE 1600 2 m FM portofoon, aanbieding f 539,-.

BUTTERNUT: HF2V 80/40 m. vertikaal antenne f 489,- • HF6V 6 Band vertikaal antenne f 519,-.

KABELS: H100 coax „Pope“ 50 Ohm per meter f 2,25; • RG213 coax 50 Ohm per rol v. 100 m. f 200,- • 6 aderige stuurkabel voor rotoren per m. f 1,25.

G4MH mini-dipol 6/10/15/20 m. f 235,-.

ANTENNES: De G4MH MINIBEAM 2 el beam voor 6/10/15/20 m. f 470,-.

G4MH 3 el uitbreiding f 260,-.

TAR ANTENNES: ZL-SPEZIAL, 2 meter beams met tegengesteld gevoede reflektor, waardoor grotere gain en betere voor-achterverhouding bij geringere lengte en daardoor ook minder windlast.

16 el Yagi 14,5 DBD boomlengthe 472 cm f 190,- • 12 el Yagi 13,8 DBD boomlengthe 320 cm f 139,- • 7 el Yagi 10 DBD boomlengthe 151 cm f 75,- • 5 el Yagi 8 DBD boomlengthe 114 cm f 55,- • HB9CV ant. voor 2 m. of 70 cm. f 39,- • HB9CV ant. voor 6 m. f 98,-.

MASTEN: 12 meter kantelmast 40 Kg f 900,- • 16 meter kantelmast 40 Kg f 1390,- • 18 meter kantelmast 40 Kg f 1690,- • 15 meter vrijstaande driekantmast incl. toplager en rotorplatform 60 Kg f 1900,- • Aluminium vrijstaande schuifmasten incl. toplager en rotorplatform sterkte 100 Kg f 225,- per meter, in diverse lengtes leverbaar.

U KUNT OOK VINDEN OP DE MARKTEN
OP DE JUTBERG EN DE BEETSTERZWAAG

Belt u, schrijft u voor inlichtingen. Verzending door Nederland en België bij vooruitbetaling op postgiro no.: 2713176 of NMB no.: 685612643 onder rembours of afhalen na tel. afspraak, alle prijzen incl. BTW, prijswijzigingen onder voorbehoud.

ABE

2e Middellandstraat 18-20-22, Rotterdam

Telefoon 010-4775802

Op maandag gesloten - Vrijdag's koopavond

**SKIPTECH
2000 FM
VOOR
PACKET
OF
VAKANTIE**

40 kanaals, 4 Watt mobiel bakje, iets luxer dan z'n broertje de Breaker 40 FM. Door zijn iets grotere formaat biedt dit bakje ook meer mogelijkheden: kanaal 19, CB/PA en aan de achterzijde een speciale aansluiting waarop u eenvoudig een S-meter kunt aansluiten. Dit model is daarom bij uitstek geschikt voor vossenjacht.

f 149,00

3 elements 27 MHz beam 26 - 30 MHz. 8dbwinst 5m50 bij 2m50 door eigenimport f 99,00

GPA 27 1/2 basis antenne 5m50 lang max. 100 Watt (lichte uitvoering) f 37,50

REALISTIC PRO34

Portabel computer scanner 68-88/108-136/138-174/380-512/806-960 MHz
200 kanalen incl. Klove fr. boek en batterijen f 850,00
of compleet met penlicht accu's en lader f 870,00

AMSTRAD satelliet tv installatie. 60 cm off set schotel met 1.8

Inb. vert./horz. stereo tuner 16 kanalen voorgeprogrammeerd, scart aansluiting, pal/mac f 899,00

ASTRA schotel set tuner, inb. schotel 65 cm offset met afstandbediening f 999,00

HANDIC SATELLIET INSTALLATIE 1m50 rond incl. LNB, TUNER, grond of dak montage en 15 meter coax **KLASSE MATERIAAL** en werkt perfect f 1950,00

IS UW WOONPLAATS „AANTONBAAR“ VERDER DAN 100 KM.
5% AFHAALKORTING

uitverkocht, prijswijziging voorbehoudend.

RADIO ABÉ HEEFT MEER

OOK VOOR: metaaldetectoren, audiosnoeren, autoradio's, beveiligingsapparatuur, voedingen t/m 30 Amp., telefoons, t.v.-versterkers etc., etc.

YPMA's RADIO ONDERDELEN EN TECHNISCHE DUMP

- Telequipment D-755 oscilloscopen** 2 kanaals 50 MHz met delay. Klein model solid state f 1.195,-.
 - Coscor oscilloscopen** type CDU 150, 2 kanaals, 35 MHz solid state, klein model met dubbele tijd-basis en delay. Beeldscherm 8 x 10 cm f 750,-.
 - Tektronix oscilloscopen** type 551, of 545, Dual beam 30 MHz f 495,-.
 - Tektronix oscilloscopen** type 647, 2 kanaals 50 MHz f 795,-. Idem 647 100 MHz f 925,-.
 - Gould oscilloscopen** type OS 1100 S1, 2 kanaals 30 MHz portable f 725,-.
 - Tektronix storage oscilloscopen** type 549, 2 kanaals 30 MHz f 825,-.
- Verder keuze uit ± 25 types oscilloscopen.
- Marconi FM/AM signaal generators** type TF 2002 van 10 KHz tot 72 MHz f 495,-. Idem type TF 144 H/S alleen AM en CW f 325,-.
 - Marconi a.m. signaal generators** type TF 801D/1/S van 10 MHz tot 485 MHz in 5 bereiken compleet met handboek f 350,-. Idem type TF 1066 met FM f 795,-.
 - Marconi audio generators** type TF 1370A van 10 Hz tot 10 MHz sinus en blok golf f 195,-.
 - Murphy B40** ontvangers type D van 640 KHz tot 30 MHz f 350,-. Idem nieuw in kist f 450,-. Idem B41 (lange golf versie) f 325,-.
 - Eddystone kortegolfontvangers** type 730/4 van 480 KHz tot 30 MHz in 5 banden f 425,-.
 - Grote sortering coax relais en schakelaars** b.v. met 1 x N connector en 2 x kabel 10 tot 24 V splinternieuw f 59,-.
 - Langdraad antennes** (de echte met isolators) type 1, lang 40 meter f 35,-; type 2, lang 33 meter f 27,50.
 - Transtel matrix printers** serie baudot tot 300 baud klein model en ruismarm f 145,-.
 - Rohde en Schwarz wobblers/sweep generators** met grootbeeld display, 2 types in voorraad Polyscoop I van 0,5 MHz-400 MHz f 625,-. Polyscoop II van 0,5-1200 MHz f 1.450,-.
 - Tektronix spectrum analyzers** type 491 van 10 MHz tot 40 GHz compleet met alle toebehoren f 14.000,-.
 - Tektronix oscilloscopen** type 475 dual beam 200 MHz f 2.950,-. Idem type 465 (100 MHz) f 2.450,-.
 - Amy veldtelefoons** met inductor in canvas tas f 32,50 p. stuk.
 - Brug van Wheatstone** merk PYE in fraaie houten koffertje f 145,-.
 - Scheidingsrafo's** 220-220, ± 250 W f 45,-. Idem 750 W f 95,-.
 - Stalen antenne mastdelen**, lang ca. 2 meter, diameter 5 cm, zeer sterk. Per stuk f 16,50. 10 stuks à f 15,-.
 - Tien stuks **Pen Dosis Meters** plus laadapparaat compleet in doos f 25,-.
 - Jeep antennes** 4-delig, 4 meter lang met mooie keramische voet f 35,-.
 - Hoogspanning trafo's** prim. 220 V: 2 x 1185 Volt 360 mA f 75,-.
 - Idem 2 x 610 Volt 430 mA f 65,-. Idem 12 Volt 10 Amp. f 35,-.
 - Creed telexmachines** type 75, 50 en 75 baud 110 VAC kompl. met converter f 125,-.
 - Eyk oscillators** met 100 kHz en 1 MHz kristallen f 29,50,-.
 - Marconi kristal calibrators** met 3 cm scopebuisje f 125,-.
 - Frequentie meters** type BC221 van 125 kHz tot 20 MHz met boek f 90,-.
 - Buizen** 4CX250B (ex.eq.) f 25,-, 2C39 (ex.eq.) f 25,-. Ook voeten hiervoor in voorraad.
 - Voor de verzamelaar:** BC-652 ontvanger van 2 MHz-6 MHz f 145,-.
 - Total stralingsmeters** type 6150 G meetbereik 0-500 R/H pocket model voeding 1,5 V monocoel f 195,-.
 - Grundig AM/FM signaal generators** type AS4 van 1 MHz tot 115 MHz met toebehoren en boek f 625,-.
 - Signaalgenerators:** TS 419 van 900 MHz tot 2100 MHz f 625,-. Idem TS 403 van 1800 MHz tot 4000 MHz f 425,-.
 - Philips elektronische multimeters** (analoog) type PM 3403 f 150,-.
 - Grundig buis voltmeters** type RV3 met zeer grote schaal tot 300 MHz compleet met toebehoren en boek f 145,-.
 - SE-Labs oscilloscopen** type 111 solid-state 2 kanaals 18 MHz f 625,-.
 - Junker Seinsleutels** in zeer goede staat f 59,-.
 - Reuter monitors** mat groen, scherm diagonaal 22 cm 220 V AC f 145,-.
 - Afstem c'** met mooie grote spatie: 500PF f 35,-, 300PF f 25,-, 200PF f 15,-.
 - Wayne & Kerr universele meetbruggen** type B 221 A compl. met boek en toebehoren in kist f 295,-. Idem type 492 f 275,-.
 - Statische omvormers** van 24 V DC naar 220 V AC 50 Hz, ± 250 W f 185,-.
 - Advance audio generators** type J-1A van 15 c/s tot 50 kc/s in 3 banden, alleen sinus f 95,-.
 - R-210 ontvangers** van 2 MHz tot 16 MHz in 7 banden voeding 24 Volt DC f 185,-.
 - Nicad batt.** voor storno-portofoons nieuw f 15,-, gebruikte f 7,50. Laders en tassen hiervoor weer volop in voorraad.
 - Automatische voltage-regelaars** 220 V 32 Amp f 325,-.
 - Racal automatische modulatie meters** type 9008 f 1.825,-.
 - Plessey TDMS test sets** met DG 7-32 scoopbuis f 90,-.
 - Latex weerballonnen**, groot formaat f 15,-.
 - Hewlett Packard spectrum analyzers** type 8551 B + display unit 851 B van 10 MHz tot 12 GHz (ex. tot 40 GHz) compl. met toebehoren en boeken f 6.500,-.
 - Bell en Howell** 16 mm filmprojectors f 395,-.
 - Nog steeds zeer voordelig! **RACAL korte golf ontvangers**, van 500 KHz tot 30 MHz, in 30 banden. In voorraad: type RA17 f 750,-, type RA17L f 825,-, type RA17C16-1 f 895,-.
 - Voor de liefhebbers van „groen spul“** nog enkele leuke aanbiedingen: RT3030 zendontvangers van 2 tot 12 MHz (zender is gedemilitariseerd) f 75,-, PRC-26 van 50 tot 52 MHz f 20,-, PRC-10 van 39 tot 54 MHz f 45,-.

Wegens enorm succes opnieuw voor u ingekocht:
Solarton oscilloscopen type CT 436 klein model, Dual beam 6 MHz (doet gemakkelijk 10 MHz) getest en werkend op 220 V, compleet met boek en meetsnoeren voor f 195,-, idem splinternieuw f 295,-.

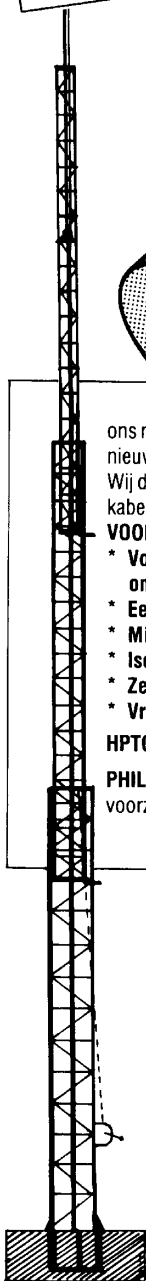
Verder zijn wij ruim gesorteerd in onderdelen en apparatuur. Een bezoekje aan onze zaak loont zeker de moeite. Verzending onder rembours of bij vooruitbetaling op giro nr. 4150578.

P.S. Al onze apparaten zijn gecontroleerd en gekalibreerd en worden verkocht met 3 maanden garantie. Inlichtingen bij voorkeur telefonisch. Geen folders en prijslijsten.

Boven Oosterdiep 61, 9641 JN Veendam, telefoon 05987 17458.
Openingstijden: maandag t/m zaterdag dinsdags gesloten.

DE IDEALE ANTENNEMAST

Aluminium vrijstaande schuifmasten in 12,5, 18 en 24 mtr. Windbelasting 100 KGF f 210,- 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.



ons normaal programma ANTENNE-MASTEN en toebehoren en enkele nieuwe produkten, **PHILLYSTRAN** tui en hijskabels.

Wij demonstreren u het ruime aanbod **PHILLYSTRAN** kabels, dit zijn kabels voorzien van **ARAMIDE** vezels.

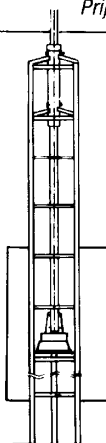
VOORDELEN:

- * Volledig kunststof, geen beïnvloeding van signaal, geen onderhoud.
- * Eenvoudig te verwerken.
- * Minimale rek, bij maximale belasting 2-3%.
- * Isolierend, isolatoren zijn overbodig.
- * Zeer goed bestand tegen hoge temperaturen.
- * Vrijwel overal toepasbaar.

HPTG 1200 Breek bel. 534 kg f 1.80 per mtr.

PHILLYSTRAN kabels bevatten een kern van **ARAMIDE** vezels en zijn voorzien van een weerbestendige buitenmantel.

Prijzen HPTG 4000/6100 op aanvraag.



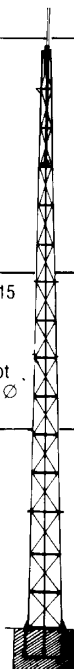
Getuide pyloonmasten basis 180 mm, f 19,65 mtr. Idem in basis 300 mm f 54,- mtr. in ALU f 92,- mtr. op te bouwen tot 42 mtr. hoogte.

Demonstratie-modellen van diverse soorten masten bij ons aanwezig. **Wilt u meer informatie over onze masten? Belt u dan even voor een afspraak.** Na aanvraag kunnen wij u ook een uitvoerige folder toezenden. Openingstijden maandag/vrijdag 8.00-12.00 uur, 13.00-18.00 uur.

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 platvorm Ø 140 cm.

Schuifmasten getuid, in 12, 18 en 24 mtr. uitvoering, vanaf f 680,-.

Kantelmasten compleet met bok, gemonteerd op voetplaat, in windbelasting 40, 60 en 100 KGF v. a. f 160,- de meter.



ANTI FLUID: heeft de volgende kenmerken:

- Verdringt vocht.
- Bedekt het oppervlak met een moleculair fijne bescherm laag.
- Smeert metalen en gewezen kabels.
- Renoveert roestige gecorrodeerde onderdelen en maakt ze weer gebruiksklaar.
- Maakt roestige aansluitklemmen los.
- Giftvrij, onbrandbaar.

Het ideale middel ter bescherming van uw lieren, mast, rotor en antennes.

Alles waar vocht een negatieve invloed kan hebben. 0,5 ltr f 29.50

LECTROCLEANER: heeft de volgende kenmerken:

- Reinigt en ontvet snel.
- Verdampst volledig; laat geen residu na.
- Niet geleidend.
- Op ieder oppervlak veilig te gebruiken.
- Giftvrij, onbrandbaar.

Het ideale middel voor het onderhoud van uw elektrische apparaten, schakelaars relais motoren e.d. 0,5 ltr f 19.50

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.



ANTENNE-BOUW

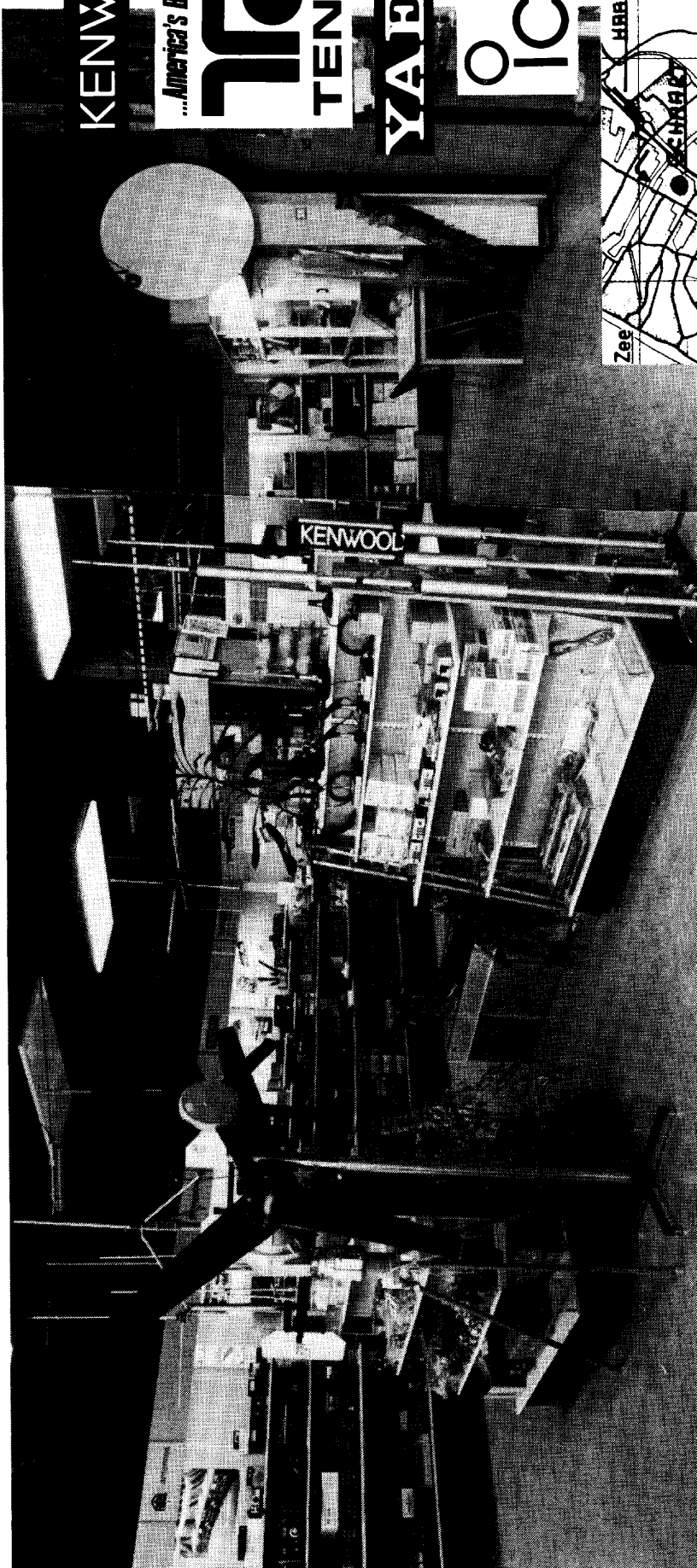
Bijzen

8014 AK ZWOLLE - TEL. 038-650202 - FAXNR. 038-660365 - NW. DEVENTERWEG 92

J. SCHART

ELECTRONICA B.V.

KATWIJK Z.-H.



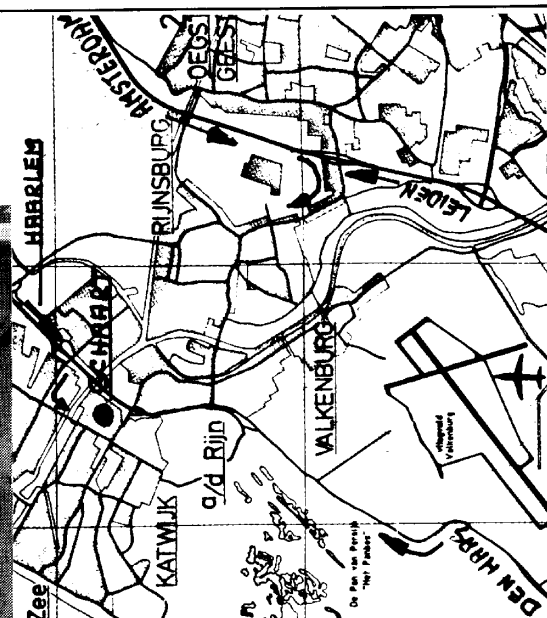
KENWOOD

...America's Best Kept Secret!

TEN-TEC

YAESU

ICOM



EEN BEZOEK AAN ONZE SHOWROOM IS DE MOEITE WAARD!

Cleijn Duinplein 6-8-10 2224 AX Katwijk Z.-H.
Telefoon 01718-15708

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.

SERVICE IN EIGEN BEHEER!

**REEDS MÉÉR
DAN 20 JAAR SPECIALISTEN IN HAM-RADIO**

MCR

PROFESSIONAL
RADIO COMMUNICATION

RADIOAMATEUR
EQUIPMENT

ELECTRONIC
TEST EQUIPMENT

AVIONICS AND
MARINE

COMPUTERS AND
PERIPHERALS

EXKLUSIEF BENELUX IMPORTEUR VAN VOLGENDE MERKEN:

ALINCO, BUTTERNUT, COMET, DAIWA, HEATHKIT, KENPRO, KLM, MFJ,
MIRAGE, REVEX, SAGANT, TELEREADER, TONO, WELZ en Y A E S U.

Steenweg op Nijvel 100

1420 EIGENBRAKEL

BELGIË

Tel. 09-322.384 80 62

Telex 62569 mcr b

Fax 09-322.385 08 67

YAESU

FT-470



REVOLUTIONARY

DUAL BAND

„ RECEIVE

„ DISPLAY

„ SCANNING

HANDIE - TALKIE

UP TO 6.5 Watt WITH FNB-11 OR 12
3.5 Watt ON BOTH BANDS WITH
STANDARD FNB-10, 600 mA BATTERY
PACK.

Uses same range of accessories as FT-23R, FT-73R,
FT-411, FT-811 except vinyl or leather cases and mobile
hanging bracket.

DUAL-BAND HAND-HELD COMPARISON CHART

Maximum dimensions (mm)
Weight (grams)
Volume (cc)
Dual Band Receive
Dual Band Display
CTCSS Tone Squelch
DTMF Encoder Keypad and
DTMF Memory Dialler
Power Saver Settings
Auto Power Off
Keypad Beep Tones
Channel Memories
VFO's
Keypad Lockout
CTCSS Paging
12.5 kHz Channel Steps

YAESU FT-470	X BRAND	Y BRAND	Z BRAND
55x32x152	60x34x173	65x35x169	58x33x176
420	490	545	435
267.5	352.9	384.5	306.2
YES	NO	NO	NO
YES	NO	NO	NO
included	optional	optional	optional
15-digit	optional	not. avail.	16-digit
10 mem.	no memory	(modifiable?)	1 memory
9 selectable	9	1 fixed	1 fixed
3-way select.	fixed	NO	NO
16 (2 octaves)	4	1	1
20 per band	20	40 (any mix)	10
4 (2/band)	2	1 per band	none
YES	NO	NO	NO
included	NO	optional	NO
YES	YES	NO	YES

VOORMELDE PRODUCTEN ZIJN BESCHIKBAAR BIJ UW
RADIOCOMMUNICATIESPECIALIST

WAT...

WIE...



WAAR...

IN NEDERLAND!

NOORD-NEDERLAND

BRUEKMA ELEKTRONIKA
 - componenten
 - eigen printenmakerij
 - verzending door heel Nederland
 - bel voor meer info
 Vijzelstraat 15, 8019 W Leeuwarden, 058-134005

KORT ELECTRONICS
 Dwarsnoord 2 Workum Tel. 05151-2218
 Specialist in:
 - CB apparatuur - Wereldontvangers - Portofoons
 - Satelliet TV - Antennes - Beantwoorders
 - Mobilofoons - Scanners - Onderdelen
 - Telefoons
 Wij ruilen ook in!

AMSTERDAM e.o.

De Specialzaak voor Elektronika
 actieve/passieve componenten, computer onderdelen
 mengpanelen, luidsprekers etc. etc.
RADIO Spoiland b.v.
 Langstraat 107, (bij de Kerkbrink)
 1211 GX Hilversum. Tel. 035 - 4 33 33

PE postma electronics
 SERINGENSTRAAT 34, AALSMEER
 Tel. 02977-21258 geopend ma-vrij 13.00-19.00 uur
 o.a. leverancier van Microwave modules LTD.

E. E. COMMUNICATIE
 Amsterdamselaan 60 Haarlem
 023 355368
 CB, scanners, antennes, elektronica-onderdelen, aansluitkabels, telefoons, meetapp., alarm-app en bouwsets

KLOVE electronics
 IMPORT - EXPORT - PRODUCTION OF QUARZ CRYSTALS
 TEL. 02207-42574
 INDUSTRIESTRAAT 3, TELEX 57503 KLOVE NL
 1704 AA HEERHUGOWAARD FAX 02207-16119

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 - TÉLEVÉS - SONIM-FRITZEL - DRESLER - CUSH CRAFT - COMETS - BUTTERNUT - enz.
 Bel voor informatie: 030-433835 CUE DEE DEALER MIDDEN-NEDERLAND. Amsterdamselaan 561-563, Utrecht
 ZEER GROOT ANTENNE-ASSORTIMENT-ROTOREN-IJZERWAREN-METAALDETECTOREN

Wat u thuis niet heeft hebben wij op voorraad.
Radio Velt
 Huizerweg 50, 1402 AD Bussum 02159-17315.

a.r.s. elopta b.v.
 Portofoons, Telefoonapparatuur, Mobilofoons, Computerscanners, Antennes, Electronica-onderdelen.
 PRINS HENDRIKKADE 153
 1011 AW AMSTERDAM TEL. 020-251922

"RITON" elektronika
 ELEKTRONIKA-ONDERDELEN
 VOOR BEROEP EN HOBBY
 BINNENWEG 197 2101 JJ HEEMSTEDE
 TEL. 023-282573

DUITSLAND

Ulrich Hansen Funksysteme GmbH
 Würselenerstrasse 73 D-5190 Stolberg/
 Germany Tel. 09-4924025122
 b.g.g. Nederl. 045-313742

MIDDEN-NEDERLAND

voor hobbyisten - bedrijven - scholen
 COMPUTERS - SCANNERS - ANTENNES
DE WEERD elektronika
 ONDERDELEN - BOUWSETS en BOEKEN
 stationsweg 43 - 8166 KA emst
 tel: 05787 - 1559

Electronicahuis **Radio Nijhuis** b.v.
 Enschede De Heurne 30-32 Aimelo Marktstraat 12
 Hengelo Telgen 11 Zwolle Jufferenwal 1
 Tel. 053-315169, Fax: 053-300358.

BINELL B.V.

Audio- en videodocumentatie, service en hobby-artikelen (E.L.V. voor bedrijven en particulieren).
 Postbus 83, 7440 AB Nijverdal.
 Tel. 05486-17475. Telefax 05486-12678.

ZUID-NEDERLAND

SKYLIFT ZENDMASTEN

vuurverzinkt, met rotor en lagerplaat, wapening, beveiligd, lier 2 snelh. + rem, telescopisch, kunststof rollagers, levering, plaatsing, in overleg kosteloze vergunningaanvraag. Tel. 040-543874. Infolijn, PB 8643, 5605 KP Eindhoven.

DWE DER WEDOWE ELEKTRO

ELEKTRONIKA IMPORT-EXPORT
 T.A.R. antennes Emulator Rotoren G4MH. Sommerkamp off dealer van YAESU - KENWOOD - DAIWA - ICOM enz. enz. Leeghwaterstr. 22, 4561 MA Hulst Tel. 01140-14716

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 elektronische onderdelen - Bouwsets / Meetapp.

ZUID-HOLLAND

HET HAAGSCH C.B. CENTRUM
 Alles op 27 mc gebied: computer- en kristal-scanners, kristallen, kabel, antennes, telefooncentrales, toestellen, beantwoorders, doorzoekers, mobilofoons en portofoons, satelliet-installaties, computers en randapparatuur, boeken en tijdschriften, inkoop en inruil van diverse elektronica.
 Apeldoornsesteenweg 224, Den Haag, tel. (070) 458517, geopend v. 9-18 u. Do. dag koopavond. Kom eens vrijblijvend langs.

CB SHOP
 voor al uw 27 Mc benodigdheden
 scanners - onderdelen
 Burg. Bosplein 5 Rotterdam (Overschie)
 Tel.: 010-4374803

RUYTENBEEK ELEKTRONIKA BV
 Voor zend- en luister-amateur; voor hobbyist en vakman: elektronica-onderdelen van de beste fabrikanten en merken. Antennes: Tonna Cushcraft, Comet, Cue Dee, Jaybeam etc. Communicatie-apparatuur: Kenwood; Icom; Yaesu; Handic etc. Scanners: Scoops; Multimeters; Dipmeters; SWR-meters. **Wijlstraat 53a** (bij Thomsonplein), 2565 MB Den Haag, tel. 070-603355. Geopend: dinsdag t/m zaterdag 9.00-18.00 uur.

Telefonische inlichtingen: bel 03420-94257 of 94264

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
 2. frequentie
 3. code (AE, AC of AS)
- Specificaties: 20 pf parallel = code AC
30 pf parallel = code AE
seriesonantie = code AS

Zonder deze drie gegevens kunnen geen bestellingen worden uitgevoerd.

Diverse bij zelfbouw gebruikte kristallen kunnen wij uit voorraad leveren:

1.843.2 - 2.0 - 2.4567 - 3.2768 - 3.579.0 - 4.0 - 4.096 - 5.12 - 5.798.333 - 6.0 - 6.5536 - 7.0 - 7.2 - 7.6 - 7.8125 - 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.	1250 KHz kristal	f 39,75
1 MHz ijk kristal HY-Q	f 34,50	100 KHz ijk kristal	f 57,50

Kristallfilters:

QF 98 met zijbandkristallen 9 MHz SSB	f 168,75
QF 9006 ± 7.5 Kc-6 dB, 33 Kc-80 dB z uit = 1.2 KOhm - 9 MHz FM	f 178,25
CFM455E Murata keramisch filter $\pm 5\frac{1}{2}$ dB, ± 16 KHz-60 dB, z = 1.5 KOhm	f 29,75
Monolithisch XT filter 10F(M) 15A ± 25 KHz bij -18 dB 3 KOhm	f 29,75
CFS455J MURATA keramisch filter $\pm 4\frac{1}{2}$ KHz bij -70 dB 2 KOhm	f 57,25
KVG-filter XF9M- $\frac{1}{2}$ Kc - 6 dB - Z uit + 500 Ohm - 9 MHz CW	f 178,25
QMF 10, 7-12 ± 7.5 Kc-6 dB ± 20 Kc-80 dB-z uit = 3 KOhm	f 57,85
DFW 369 oppervlaktfilter	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

Spoeien en spoelsets om zelf te ontwikkelen TOKO, NEOSID, KASCHKE, VOGT
Verzilverd draad 0.8, 1.2, 1.5, 1 mm en 2 mm van f 1.00 tot f 3.50 per meter.

TEFLON DOORVOEREN, capaciteitsarm	f 0,85
Micakondensatoren	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	N155x 74 mm	f 4,25	f 4,75
2. 37x 74 mm	f 3,35	f 4,05	N255x111 mm	f 5,50	f 6,10
3. 37x111 mm	f 4,15	f 4,75	N355x148 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: KNIIPHONDENFLUIT SCHAKELT OP AFSTAND 220V-450W f 49,75

MORSE oefenapparaat DATONG,

met toevalsgenerator; alfabet/cijfers of gemengd. Snelheid en tussenruimte instelbaar; hiermee leer je snel en zonder schoonheidsfoutjes. f 335,-

Morse cursus

drie cassettes en boekje van de wereldbetaalde school in Bremen f 39,75

SQUEEZE SEINSLUUTEL f 112,75

WELLER solderstation temperatuurgeregeld WTCP-S. Nieuw!!! f 199,75

longlife-stiften hiervoor f 12,75

100 gram harskernsoldeer f 6,75

desoldeer-litze f 2,95

Frequentieteller Electron 7/78, printen geboord en vertind + onderdelen 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 postities, met alle onderdelen f 42,50

FAZELUS-VFO voor 2 meter CQPA 82 no. 16 print + onderdelen inkl. 3 kristallen f 149,75

PLESSEY

SSB transceiver-print 10x8 cm, alle aansluitingen aan één zijde; onderdelen, inkl. QF9B filter met zijbandkristallen + info f 375,-
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 doorlaat 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 7/8/81)

MEMORY KEYS CQPA febr. 79 inkl. voeding en volledige info f 129,75

GUNMPLEXER - volgontvanger;

30 MHz FM-ontvanger als MF voor 10 GHz Transceiver (Gunnplexer) ingang BF900-mixer
SO42P-T 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 LFD MET FAZELUS SSB

voor inbouw in iedere SSB-Tx print 5 x 6 cm, info, onderdelen. Zie electron 7-79. Nieuwe versie, ander IC f 59,75

Vossejachtontvanger „Apeldoorn“

Print - info - onderdelen f 29,95

Idem met Eddystone box, knopjes kristal-oortelefoon, banaan/stekkerbussen, exclusief 9 Volt 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 $\frac{1}{2}$ cm, inkl. alle onderdelen.

Door actieve filters wordt het mark en space signaal gescheiden en daarna gedemoduleerd. (DJ6HP)

In 2 omschakelbare shifts is voorzien.

De shift-frequenties kunnen door een Cermet op elke gewenste waarde

worden ingesteld f 158,-

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 afsk. 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 AMPÈRE-SPANNINGSREGELAAR 5-30V

in één IC-TO 220 beh. en regb. stroombegrenzing.

inkl. omringende onderdeeltjes f 8,85

met schema voor voeding tot 30 Amp. zonder instraal-narigheid.

Ringkernen

AMIDON

Leer het gebruik van ringkernen:

proefpakket van 3 AMIDON ringkernen T50-2 voor het wikkelen tussen

1 tot 30 MHz. Met info f 9,75

elektronikawinkel
PAoERI

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

Wij leveren alle onderdelen
voor alle „Electron“-projecten

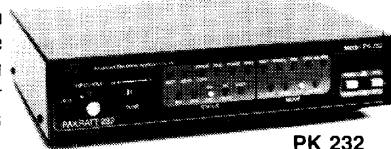
OPENINGSTIJDEN DINSDAG T M ZATERDAG VAN 9.30 TOT 18.00 UUR.
DONDERDAGS AVONDS VAN 19.00 TOT 21.00 UUR.
ZATERDAGS TOT 5 UUR.
S MAANDAGS GESLOTEN

RYS WINT UW VERTROUWEN, PACKET NA PACKET

De geschiedenis van de handel in amateurapparatuur heeft bewezen dat u kwaliteit, garantie en vertrouwen wenst. RYS spant zich daarom bijzonder in om u dat te geven. Daarom zijn onze producten zo gewild.

De **PK232** is nu zo succesvol geworden dat sommige andere fabrikanten ook een multimode datacontroller proberen te maken. Of dat gelukt is mag u beoordelen. Maar u gaat toch niet iets kopen dat 20% goedkoper is en 100% minder filters heeft, bijvoorbeeld? Dat zou hetzelfde zijn als een SSB set kopen met uitsluitend AM-filters.

Zeg niet dat we u niet gewaarschuwd hebben. Stel uzelf tien vragen bij de aankoop: 1. Is de filtering van de modem ontworpen voor de verschillende modes? 2. Is de „firmware” gebruikersvriendelijk? 3. Is er communicatiesoftware beschikbaar? 4. Hoeveel modes voor zenden en ontvangen zitten in het apparaat? 5. Wat voor service kunt u verwachten? 6. Hoe ziet de electronica in de kast er uit? 7. Wat voor kabels en connectors heeft u nodig voor installatie? 8. Geeft het handboek u alle gewenste informatie? 9. Wat voor aanbevelingen hoort u op de band? 10. Is het een merk dat u kunt vertrouwen?



PK 232

De **TINY-2** packet controller kost slechts **f 395,-** met 1 jaar garantie en een uitgebreid handboek. De **PK88** met minimailbox van de fabrikant van de **PK232** kost slechts **f 495,-**.

Voor de veeleisende amateur is de **PK232** multimode datacontroller het apparaat. Met bijna 50.000 verkochte apparaten wereldwijd kunt u daarmee niet verkeerd meer zitten. Neem contact op met **RYS**, uw alleenimporteur. De **PK232** kost slechts **f 1195,-** en heeft een 8-polig chebyshev filter gevolgd door een limiter discriminator met automatisch threshold correctie; de commando's zijn logisch en gebruikersvriendelijk; er is software voor de CBM64/128 en MS-Dos machines; de **PK232** kent 8 modes; alvorens u uw harde gulden neerlegt, heeft u zich overtuigd van de garantie die **RYS** geeft; de **PK232** vertelt u in een oogopslag via 21 leds op het voorfront in welke mode u werkt en welke status deze heeft, zodat u niet hoeft te gissen; alle kabels zijn inclusief; het handboek bevat meer dan 300 bladzijdes informatie, u heeft slechts 25 pagina's nodig om in de lucht te komen; de kopers van een **PK232** zijn onze beste verkopers, immers u ziet de **PK232** nauwelijks tweedehands aangeboden; al onze apparaten worden door amateurs met professionele ervaring voor amateurs ontworpen.



PK-88

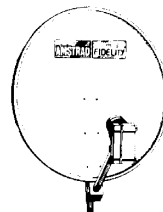
Antennetijd. Krachtige signalen heeft u met **KLM** antennes voor HF, 50 MHz, 144, 430. Bijv. **KT34A** 4 el linear loading driebandenbeam met monobandperformantie **f 1575,-**; **C10-30-7PA** log periodische antenne van 10-30 MHz **f 2555,-**; long yagi's voor 50 MHz **6M-5 f 650,-**, **6M-7LD f 750,-**.

Alpha Delta antennes, dipolen zonder traps, dus met hoge efficiency vanaf **f 195,-**. Nieuwe types voor de luisteramateur: DX-SWL en DX-SWL-S (12 m lang).

Mobile Mark plakantennes voor de amateur en professional. De beste stroomgevoede en onopvallende antenne voor mobiel gebruik.

AEA Isopole zijn perfecte verticale antennes voor 144 en 430 MHz banden, vanaf **f 165,-**.

RF Concepts lineaire versterkers voor 144 en 430 MHz vanaf **f 335,-**. B.v. 10W-170W, v.v. op 144 MHz **f 899,-**. Vraag folder.



SATELLIETTELEVISIE:

Amstrad Satelliet ontvanger met stereo ontvangst

Nu een complete set, bestaande uit een schotel van 60 cm doorsnee met bevestiging en een 16 kanaalsontvanger.

Wat kunt u ontvangen? Alles wat de Astra satelliet uitzendt, bijv.: Sky Sport, Sky Movies, Sky News, Euro Sport, Disney Channel, Kindernet, Life Style, Screen Sport, TV-3 Zweden, MTV, 3 Duitse zenders en ook Sky Radio.

Deze combinatie is zeer gemakkelijk zelf te monteren, aan de muur, balkon etc.

Met draaibare satellietssystemen kunt u meer dan 40 stations ontvangen. Prijzen vanaf **f 2800,-**.

Cash&carry-prijs **f 895,-** slechts **f 799,-**.



COMPUTERS

Samsung MS-Dos computers nergens zo goedkoop wegens actie van fabrikant: **SPC3000v**, incl. 20 Mb harddisk, paper white FSQ monitor **f 2800,-**; **SPC6500v** AT incl. 20 Mb harddisk en EGA monitor **f 4700,-**. Haast u, want deze aanbieding duurt niet lang.

Voorts alles leverbaar op het gebied van MS-Dos computers.

YAESU

FRG 8800 **f 1995,-**; FRG 9600 **f 1695,-**; FT290 **f 1595,-** (actieprijs); FT690 **f 1695,-**; FT757GXII **f 3295,-**; FT747 **f 2295,-**; FT470 **f 1395,-**.

YAESU professionele portofoons en zend/ontvangers.

KENWOOD

TH25 **f 749,-**; TH45 **f 899,-**; R5000 **f 2799,-**; TS680 **f 2999,-**; TS440 **f 3499,-**; TM221 **f 1199,-**; TM421 **f 1299,-**; TM721 **f 1999,-**.

ICOM

R71 **f 3145,-**; R7000 **f 3695,-**; IC725 **f 2499,-**; IC3210 **f 1689,-**.

Waarborg: treft u eenzelfde apparaat na aankoop bij **RYS** goedkoper bij een ander aan, dan krijgt u het verschil, mits aangetoond, retour.

MAILBOXEN EN BULLETIN BOARDS:

RYS heeft sinds 1981 een **AMTOR** mailbox in bedrijf, welke de ontwikkeling van **AMTOR** bijzonder heeft gestimuleerd. Sinds 1985 is hieraan gekoppeld een Packet Radiolink. Daarnaast draait er ter stimulering van de Packet Radio technologie sedert 1985 een apart Packet Radio Bulletin Board.

Voor telefoon BBS verwijzen wij u naar de VAREL BBS tel. 072-113150.

Bestellingen: di.-vrij. 19.30-21.30 en za. van 10.00-16.00 uur. Zaterdag zijn we open. Voor afspraken door de week graag eerst even een telefoontje. Inlichtingen: zend een aan uzelf geadresseerde, grote enveloppe met min. **f 1,20** aan ongestempelde postzegels.

RYS. . . DE EERSTE IN AMTOR, DE EERSTE IN PACKET RADIO.

RYS ELECTRONICS

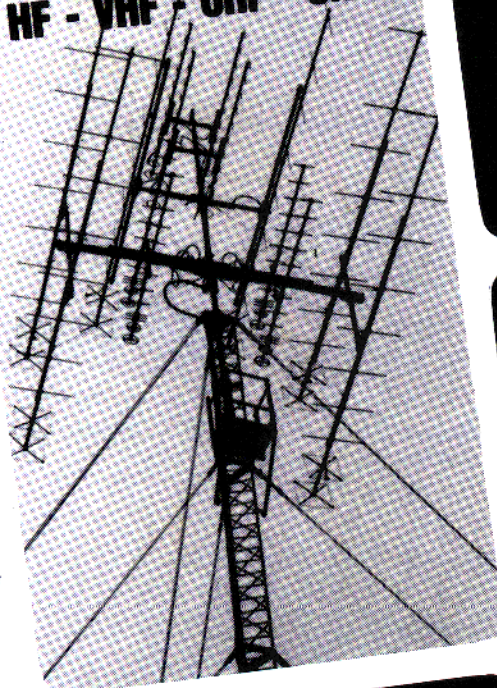
DE KUIL 12 — 1911 TP UITGEEST — TELEFOON 02513-11934

Succes schept verplichtingen!

PROFITEER NÚ VAN ONS NIEUWE CONCEPT EN NOG MEER KWALITEITSPRODUKTEN IN ONS LEVERINGSPROGRAMMA!

O.a.: Diverse types antennes, randapparatuur en toebehoren voor het gehele frequentiespectrum van 1,8 MHz tot 2,3 GHz, nieuwe range rotoren en power supplies.

ANTENNES HF - VHF - UHF - SHF



Kies de optimale antenne(s) uit onze complete range van multi- en mono-band draad-, verticaal- en richtantennes voor HF, VHF, UHF en SHF. **CUE DEE** complete gestackte systemen zijn uitermate geschikt voor Tropo DX, Sporadische E, Aurora en EME. Circulair gepolariseerde kruisvagi's bieden grote voordelen bij satelliet- en Meteor scatter verbindingen. **NIEUW:** Butternut, KLM, Comet en PKW Quagi.

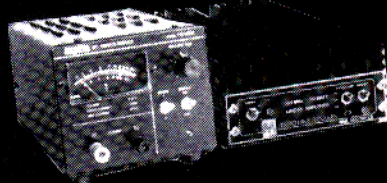
ACCESSOIRES



Voor het optimaliseren van uw antennes, het meten van SWR en vermogen nu beschikbaar antenne meetbrug, noise bridge, diverse SWR- en power meters.

Koaxschakelaars, duplexers en triplexers vergroten het bedieningscomfort bij gebruik van meerdere en multiband antennes.

LINEAIRS - POWER SUPPLIES



De in Engeland ontwikkelde **B.N.O.S.** en **MICROWAVE MODULES** high-power VHF/UHF lineairs zijn geschikt voor alle modes. De ingebouwde ruis-arme FET voorversterker verhoogt de gevoeligheid van uw ontvanger. Tevens leverbaar **transverters** voor 2 en 6 meter met uitgangsvermogen van 25 Watt. **Low-pass filters** voor 6 m., 2 m. en 70 cm. onderdrukken de hogere harmonischen (-60 db). Power handling 250 Watt.

ATV converter voor 70 cm.

B.N.O.S. professionele power supplies hebben een ringkern trafo en zijn ultrastabiel, kortsluitvast en ongevoelig voor HF intraling.

NIEUW: Daiwa power supplies.

MASTEN ROTOREN

Voor uw speciale toepassingen kunt U kiezen uit ons uitgebreide assortiment rotoren. Daiwa, Emulator, Yaesu, etc.

NIEUW

Ringrotor; hierbij draait de antenne om de mast.



ALTRON compact towers zijn opgebouwd uit staalverzinkte segmenten van 4,5 m. en leverbaar in diverse hoogtes. De **ALTRON Stimline mast** kan zonder bouwvergunning worden geplaatst. Alle **ALTRON** masten zijn telescopisch, kantelbaar en worden compleet met rotorplaatform en kunststof toplager geleverd.

NIEUW: ALTRON aluminium masten!

CUE DEE lichtgewicht geëloxeerde aluminium vakwerkmasten hebben een grote stabiliteit en sterkte. De telescopische uitvoeringen hebben kunststof glijlagers.

CUE DEE professionele masten behoeven geen onderhoud.

Bezoek ons op
de Jutberg, 4 mei a.s.
(Hemelvaartsdag)

Dit is slechts een deel van ons leveringsprogramma. Ook voor koaxkabel, stuurkabel, antennelitze, parafil, konnektoren etc. etc. kunt u bij ons terecht. Bel of schrijf voor meer informatie. **(Elke maand speciale aanbiedingen!)**