

ELECTRA



Uit voorraad leverbaar...

...en demonstratieklaar opgesteld



YAESU

Ontvangers

FRG-8800	All-mode HF ontvanger 0,15-30 MC	f 1845,-
FRV-8800	VHF converter voor FRG-8800	f 339,-
FRT-7700	antennetuner voor HF-ontvangers	f 198,-
FRA-7700	actieve antenne voor FRG-8800	f 169,-
FRG-9600	All-mode ontvanger 60-905 MC	f 1545,-

HF transceivers

FT-757GX	All-mode HF transceiver	f 2985,-
FP-757HD	voeding voor FT 757 GX, 20 Amp.	f 649,-
FC-757AT	automatische antenettuner	f 975,-
FC-700	antennetuner met dummyload	f 399,-
FT-980	All-mode HF transceiver	f 4995,-
SP-980	luidspreker met toonfilter	f 195,-

VHF-UHF transceivers

FT-203	2 meter FM portofoon, 2,5 W	f 735,-
FT-209RH	2 meter FM portofoon, 5 W	f 895,-
NC-15	tafelader voor FT203, FT209	f 259,-
MH12-A2B	luidspreker-microfoon	f 74,-
YH-2	hoofdtelefoon-microfoon v. FT209RH	f 68,-
FT-290R	2 meter All-mode portable transc. 2,5 W	f 1195,-
FT-790R	70 cm All-mode portable transc. 1,5 W	f 1450,-
CSC-1	draagtas voor FT290, FT790	f 17,-
MMB-11	mobielhouders voor FT290R	f 108,-
FL2010	10 Watt linear voor FT290R	f 268,-
FT270R	2 meter FM transc., 3-25 W	f 1149,-
FT270RH	2 meter FM transc., 5-45 W	f 1345,-
FT2700RH	2 m/70 cm, FM transc., 25 W	f 1770,-
FT726R/2	2 meter All-mode transceiver, 10 W	f 2950,-
FT726R/2/70	2 m/70 cm All-mode transc., 10 W	f 4235,-
MD-188	tafelmicrofoon, up/down toets	f 260,-
SP-102	luidspreker met toonfilter FT726	f 189,-
SP-55	luidspreker voor het mobiel	f 65,-

ICOM

Ontvangers

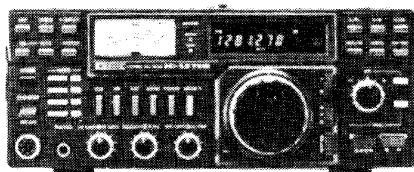
IC-R71E	All-mode HF ontvanger 0.1-30 MC	f 3195,-
IC-EX257	FM-unit voor R71	f 149,-
IC-R7000	All-mode ontv. 25-1300 MC (eind mei!)	f 3395,-

HF transceivers

IC-735E	All-mode HF transceiver	f 3795,-
IC-AT150	autom. antenettuner voor 735	f 1099,-
IC-PS55	voeding 20 Amp voor 735	f 795,-
IC-745E	All-mode HF transceiver	f 3795,-
IC-751E	All-mode HF transceiver	f 4995,-
IC-AT100	autom. antenettuner voor 745-751	f 1475,-
IC-PS15	voeding 20 Amp voor 745-751	f 775,-
IC-SP3	luidspreker	f 289,-

VHF-UHF-SHF-transceivers

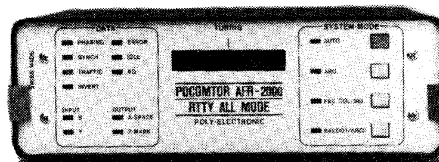
IC-2E	2 meter FM portofoon, 1,5 W	f 795,-
IC-02E	2 meter FM portofoon, 3 W (max. 5 W)	f 995,-
IC-8C35E	tafelader voor 2E en 02E	f 239,-
IC-MB16	mobielhouders voor 2E en 02E	f 29,-
IC-27E	2 meter FM transceiver, 1-25 W	f 1495,-
IC-45E	70 cm FM transceiver, 1-10 W	f 895,-
IC-290E	2 meter All-mode transceiver, 10 W	f 1795,-
IC-290H/E	2 meter All-mode transceiver, 25 W	f 1995,-



KENWOOD TS 4405



ICOM IC 1271 E



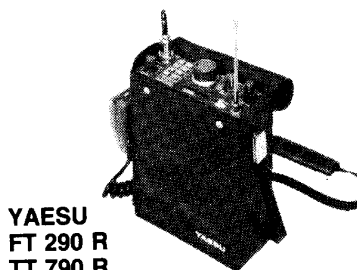
POCOM AFR-2000 V



YAESU FT 209 RH



KENWOOD SW200 A



YAESU FT 290 R TT 790 R

IC-490E	70 cm All-mode transceiver, 10 W	f 2495,-
IC-271E	2 meter All-mode transceiver, 1-25 W	f 2995,-
IC-471E	70 cm All-mode transceiver, 1-25 W	f 3345,-
IC-1271E	23 cm All-mode transceiver, 10 W	f 3895,-
IC-PS25	inbouwvoeding, 271-471-1271	f 419,-
IC-3200	2 m-70 cm FM transceiver, 25 W	f 1895,-
IC-SM6	tafelmicrofoon	f 149,-
IC-EX310	spraak-synth. moduul	f 159,-

KENWOOD

Ontvangers

R-600	All-mode HF ontvanger 0.15-30 MC	f 1198,-
R-2000	All-mode HF ontvanger 0.1-30 MC	f 1899,-
VC-10	VHF converter voor R2000	f 498,-

HF transceivers

TS-440S	All-mode HF transceiver	f 3495,-
TS-430S	All-mode HF transceiver	f 2995,-
AT-230	Antennetuner	f 675,-
AT-250	Automatische antenettuner	f 1150,-
AT-440	Automatische antenettuner (inbouw)	f 595,-
PS-430	Voeding 20 Amp	f 575,-
FM-430	FM-unit voor 430	f 175,-
SP-430	luidspreker	f 145,-
MC-60 A	tafelmicrofoon	f 295,-

VHF-UHF transceivers

TH-21E	2 meter mini FM portofoon 1 W	f 795,-
TR-2600E	2 meter FM portofoon met DCS 0,3-2,5 W	f 1150,-
ST-2	tafelader voor 2600	f 275,-
SMC-30	luidspreker-microfoon	f 95,-
MS-1	mobiël lader-houder-voeding v. 2600	f 165,-
TM-211E	2 meter FM transc. met DCS 5-25 W	f 1545,-
TM-2550E	2 meter FM transceiver 5-50 W	f 1495,-
MU-1	DCS print voor 2550	f 110,-
TR-9130	2 meter All-mode transceiver 25 W	f 1995,-
TS-711E	2 meter All-mode transceiver met DCS 25 W	f 3250,-
BO-9A	console voor TR9130	f 225,-

Power/SWR-meters

SW100A	power/SWR-meter 1,8-150 MC 150 W	f 185,-
SW100B	power/SWR-meter, 140-450 MC 150 W	f 195,-
SW200A	power/SWR-meter, 1,8-150 MC 20-200 W	f 385,-
SW200B	power/SWR-meter 140-450 MC 20-200 W	f 395,-

POCOM

SWISS MADE BY POLY-ELECTRONIC

Volautomatische telex decoders

AFR1000	RTTY-AMTOR-CW decoder, TTL uitg.	f 1195,-
AFR-1000V	RTTY-AMTOR-CW decoder, video-uitg.	f 1595,-
AFR-2000	RTTY-AMTOR decoder, TTL uitg.	f 1798,-
AFR-2000V	RTTY-AMTOR decoder, video-uitg.	f 2198,-
AFR-2010	RTTY-AMTOR-CW decoder TTL uitg.	f 2249,-
AFR-2010V	RTTY-AMTOR-CW decoder video-uitg.	f 2695,-
AFR-8000	prof-RTTY-TOR-CW decoder TTL uitg.	f 3148,-
AFR-8000V	prof-RTTY-TOR-CW decoder video-uitg.	f 3598,-

Uitgebreide info over bovenstaande apparatuur zenden wij u gaarne op aanvraag.

Verzending door geheel Nederland en België onder rembours of bij vooruitbetaling. Orders boven f 500,- die vooruitbetaald worden zijn vrij van verzendkosten. Ook is uw apparatuur gratis tegen transportschade verzekerd.

DOEVEN ELEKTRONIKA

Schutstraat 58
7901 EE Hoogeveen
Telef.: 05280-69679
giro nr. 966249
ABN 574231633
Telex: 42775

Wij verzenden door geheel Nederland!

VOORJAARSTIJD = ANTENNETIJD



JAYBEAM heeft zich door de jaren heen bewezen als de meest degelijke en stabiele antenne. Een vijf jaar garantie-certificaat is bij JAYBEAM niet nodig (velen staan al meer dan 10 jaar!). En zoals sommigen van u al gemerkt hebben, vergoedt JAYBEAM te allen tijde constructiefouten.

2 meter antennes 50 ohm

type	omschrijving	versterking	PRIJS
LW5 2M	5 elements yagi ⁽¹⁾	7.8 dBd	f 90,-
LW8 2M	8 elements yagi ⁽¹⁾	9.5 dBd	f 113,-
LW10 2M	10 elements yagi ⁽¹⁾	10.5 dBd	f 146,-
LW16 2M	16 elements yagi ⁽¹⁾	13.4 dBd	f 219,-
PBM10 2M	10 el. parabeam	11.7 dBd	f 285,-
PBM14 2M	14 el. parabeam	13.7 dBd	f 351,-
5XY 2M	5 el. kruis yagi	2x7.8 dBd	f 172,-
8XY 2M	8 el. kruis yagi	2x9.5 dBd	f 222,-
10XY 2M	10 el. kruis yagi	2x10.8 dBd	f 278,-
Q4 2M	4 el. quad	9.4 dBd	f 182,-
Q6 2M	6 el. quad	10.9 dBd	f 239,-
Q8 2M	8 el. quad	11.9 dBd	f 298,-
D5 2M	2x5 el. yagi	10.0 dBd	f 159,-
D8 2M	2x8 el. yagi	11.1 dBd	f 219,-
UGP 2M	groundplane	0.0 dBd	f 80,-
HM 2M	halo met mast	0.0 dBd	f 43,-
LR 1	verticale straler	4.3 dBd	f 186,-
LR 2	verticale straler	0.0 dBd	f 146,-

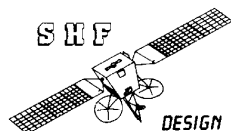
70 cm antennes 50 ohm

PBM18 70	18 el. parabeam	13.1 dBd	f 199,-
PBM24 70	24 el. parabeam	15.1 dBd	f 265,-
MBM28 70	28 el. multibeam	11.5 dBd	f 133,-
MBM48 70	48 el. multibeam	14.0 dBd	f 219,-
MBM88 70	88 el. multibeam	16.3 dBd	f 298,-
8XY 70	8 el. kruis yagi ⁽¹⁾	2x10.0 dBd	f 259,-
12XY 70	12 el. kruis yagi ⁽¹⁾	2x12.0 dBd	f 318,-
D8 70	2x8 el. yagi	12.3 dBd	f 162,-

JAYBEAM H.F. antennes, oerdegelijke constructie, die iedere storm weerstaat.

HF antennes 50 ohm

TB 1	rotary dipole 10-15-20	0 dBd	f 398,-
TB 2	2 el. beam 10-15-20	5 dBd	f 743,-
TB 3	3 el. beam 10-15-20	8 dBd	f 1099,-
VR 3	verticale straler 10-15-20	0 dBd	f 298,-



Speciaal voor de veeleisende SHF amateur ontwikkelde Manfred Plötz, deze serie zeer super lang yagi's voor 23,13 cm en meteosat (1.7 GHz).

Deze antennes zijn met een grote nauwkeurigheid geconstrueerd van hoogwaardige corrosie-vaste materialen.

23 cm

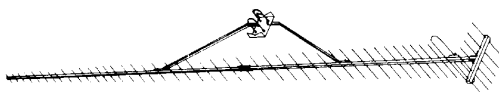
SHF6965, 5.09 m, 19.9 dBd	f 395,-
SHF9643, 3.06 m, 18.2 dBd	f 325,-

13 cm

SHF2320, 2.32 m, 20 dBd	f 495,-
-------------------------	---------

Meteosat 1.7 GHz

SHF1693, 4.05 m, 19.7 dBd	f 495,-
---------------------------	---------



FRITZEL

korte golf antennes

verticals - beams - longwire

GPA 30	Verticale antenne met radialen 14-21-28 MHz	f 215,-
GPA 303	Verticale antenne met radialen 10-18-24 MHz	f 260,-
GPA 404	Verticale antenne met radialen 7-10-14-21-28 MHz	f 385,-
GPA 50	Verticale antenne met radialen 3.5-7-14-21-28 MHz	f 370,-
FD 3	Multiband antenne 500 W. RKB v. 10-20-40 mtr	f 109,-
FD 3 BC	Multiband antenne v. KG. omroep 49-25-12 mtr	f 109,-
FD 4	Multiband antenne 500 W. met RKB v. 10-20-40-80 mtr	f 125,-
FD 4 Super	Multiband antenne 2 KW met RKB v. 10-20-40-80 mtr	f 220,-
W3-2000	Multiband antenne voor 80-40 mtr. met RKB	f 305,-
FB 13	Rotary dipool voor 10-15-20 mtr	f 405,-
FB 23	2 el. beam voor 10-15-20 mtr.	f 730,-
FB 33	3 el. beam voor 10-15-20 mtr.	f 1070,-
FB 53	5 el. beam voor 10-15-20 mtr.	f 1560,-
UFB 13	Rotary dipool voor 10-18-24 MHz	f 479,-
MFB 13	Rotary mini-dipool voor 10-15-20 mtr.	f 360,-
MFB 23	2 el. minibeam voor 10-15-20 mtr.	f 698,-
RKB 1:1	Ringkern balun 1:1 500 W	f 60,-
RKB 1:4	Ringkern balun 1:4 500 W	f 65,-
RKB 1:6	Ringkern balun 1:6 500 W	f 70,-
RKB 1:1B	Ringkern balun 1:1 voor beam	f 70,-
Antennelitze 25 mtr		f 37.50
Antennelitze 42 mtr		f 53,-
Antennelitze 50 mtr		f 64,-
Endisolator voor draadantennes of radialen		f 3.50

flexaYagi®

FLAXAYAGI, de kampioen lichtgewicht, stabiel en met een zeer lage windlast. Een uitstekende antenne voor amateurs met een zeer lichte mastconstructie. Koppelen van meerdere antennes hoeft nu geen probleem meer te zijn!

2 meter antennes, bandbreedte: 2 MHz

type	aantal elementen	versterking t.o.v. dipool	windlast bij 120 km u	boom- lengte	gewicht	prijs
FX205 V ⁽¹⁾	4	7.6 dB	1.5 kp	1.04 m	0.45 kg	f 99,-
FX213	7	10.2 dB	3.6 kp	2.75 m	0.98 kg	f 190,-
FX224	10	12.4 dB	8.5 kp	4.91 m	2.2 kg	f 260,-

70 cm antennes, bandbreedte: 10 MHz

FX7015 V ⁽¹⁾	8	10.2 dB	2.2 kp	1.18 m	0.8 kg	f 134,-
FX7030	12	12.9 dB	2.7 kp	2.1 m	0.5 kg	f 133,-
FX7044	16	14.4 dB	6 kp	3.1 m	1.69 kg	f 176,-
FX7056	18	15.2 dB	8 kp	3.9 m	1.95 kg	f 225,-
FX7073	23	15.8 dB	9.3 kp	5.6 m	2.1 kg	f 280,-

* - montage voor de mast.

Alle antennes 50 Ohm, ingegoten precisie balun van teflon coax, aansluiting van de coaxkabel met N-connector, demping balun is minder dan 0.1 dB, belastbaarheid op 2 meter max. 800 Watt FM. boom van hoogwaardig aluminium, elementen roestvrij staal.

AANBIEDING: SONIM antennes Alle antennes met 50 Ohm balun

freq. bereik	aantal el.	versterking	gewicht	lengte	prijs
2 meter	1 x 10 el	11 dBd	1.7 kg	3.21 m	f 89,-
70 cm	1 x 9 el	10 dBd	0.7 kg	1.41 m	f 59,-
70 cm	2 x 9 el.	10 dBd	1 kg	1.41 m	f 79,-
23 cm	1 x 25 el.	16 dBd	1.1 kg	1.98 m	f 165,-

UITGEBREIDE DOCUMENTATIE
OP AANVRAAG.

DOEVEN ELEKTRONIKA

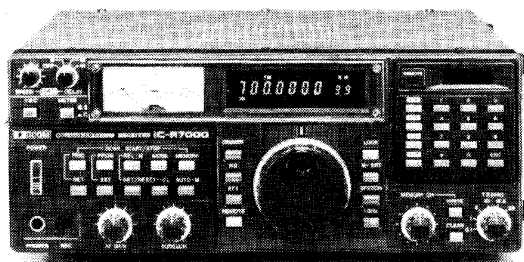
Schutstraat 58
7901 EE Hoogeveen
Telef.: 05280-69679
giro nr. 966249
ABN 574231633
Telex: 42775

Wij verzenden door geheel Nederland!

IC-R7000

ICOM NEWS

Uiterlijk gelijk aan de bekende ICOM IC-R 71E voor 100 KHz tot 30 MHz is de nieuwe ICOM IC-R7000 de ontvanger voor het gebied van 25 MHz tot 1000 MHz en van 1025 tot 2000 MHz. Met 99 naar keuze programmeerbare geheugens kunt u hiermee lage, midden en hoge banden ontvangen waarin o.m. politie, brandweer, amateurs, luchtvaart, tv-geluid, marifonie, CB en nog veel meer.



Een toetsenbord maakt het heel eenvoudig om de gewenste frequentie te kiezen, die eventueel direct in het geheugen kan worden opgeslagen. Ook een normale afstemknop is aanwezig waarmee u, zoals u dat gewend bent, „over de band” kunt draaien. De stappen die de afstemknop maakt zijn instelbaar van 100 Hz tot 25 KHz. De 99 geheugens kunnen door u worden opgeroepen met draaiknop of toetsenbord, waarbij tevens de in het geheugen vastgelegde mode wordt ingeschakeld. Scannen is in vele soorten mogelijk. Zo kunt u het hele gebied dat door de IC-R7000 wordt bestreken scannen, maar ook een door u bepaald deel daarvan. Of u scant de 99 geheugenkanalen, of alleen die geheugens waarin frequenties samen met een bepaalde mode zijn vastgelegd.

AutoMemory geeft u de mogelijkheid om die frequenties waarop u bij het scannen van (een deel) van de band iets hoort, direct en vanzelf in de geheugens te programmeren. De als optie verkrijgbare computerstelsel, de IC-EX310 geeft op commando de ingestelde frequentie gesproken weer. Een cassette recorder kan worden aangesloten, waarbij het mogelijk is deze door de ontvanger – b.v. tijdens scannen – te laten inschakelen. Als daarbij een IC-EX310 aanwezig is wordt daarbij, geheel automatisch de frequentie mee opgenomen. De grote S-meter en het ruime tweekleurige display waarborgen een duidelijke aflezing. In voorbereiding is o.m. een video-adaptor om ook TV-beeld te kunnen ontvangen, alsmede een speciale antenne. De introductieprijs voor de IC-R7000 bedraagt f 3.395,- incl. BTW.

Algemene specificaties:

Frequentiebereik 25-1000 en 1025-2000 MHz, de opgegeven specificaties gelden voor 25-1000 MHz en 1240-1300 MHz. Antenne impedantie: 50 Ohm a-symmetrisch.

Frequentiestabiliteit: plus/minus 5 ppm van -10 tot 60 graden C.

Frequentieresolutie: 100 Hz in SSB, 1-5-10-12.5-22 KHz in AM & FM.

Frequentieuitlesing: Fluorecent display met 7 cijfers.

Afstemmen door middel van KEYBOARD en afstemknop.

Frequentiesynthese door middel van een Microprocessor-gerecontroleerd PLL-systeem.

99 geheugenkanalen voor frequentie en mode.

Scanmodes: Full scan, Program scan, Mode-selected scan, Memory scan, Auto-memory scan, priority scan.

Voeding: 220 Volt AC of 13.6 Volt DC.

Stroomopname bij 13.6 Volt: 1380-1650 mA.

Gewicht: 7.5 kg.

Afmetingen: 110 mm (H) – 286 mm (B) – 276 mm (D).

Ontvangsysteem van 25-1000 MHz:

FM/N, AM, SSB drievoudige conversie, FM/W tweevoudig.

Ontvangsysteem van 1025-2000 MHz:

FM/N, AM, SSB viervoudige conversie, FM/W drievoudig.

Ontvangsmodes: AM, FM/N (narrow), FM/W (wide), USB, LSB.

Gevoeligheid:

FM/W (15 KHz) beter dan 0.5 microvolt/12 dB SINAD.

FM/N (6 KHz) beter dan 0.5 microvolt/12 dB SINAD.

AM beter dan 1.0 microvolt/10 dB S/N

SSB beter dan 0.5 microvolt/10 dB S/N

Selectiviteit:

FM/W 150 KHz 6 dB – FM/N 15 KHz 6 dB

AM 15 KHz 6 dB – SSB 2.8 KHz 6 dB.

Instelbare Squelchdrempel.

Audio output 2.5 Watt over 8 Ohm (10% dist.).

Opties: IC-RC-12 draadloze afstandbediening

IC-EX 310 Speech synthesizer

IC-MB 12 Mobiel beugel

Verwacht: Video-adaptor, Antenne IC-AH7000.



ICOM

AMCOM

Van Cleeffkade 15, Postbus 99, 1430 AB
Aalsmeer, Tel. 02977-28811, Tlx 18209nl.

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 41
NUMMER 5
MEI 1986
OPLAGE: 15.200

Redactie:

D. W. Rollema (PAOSE), hoofdredacteur
H. J. Duivenvoorden (PE1ADA), secretaris
Zonnedaauwtuin 3, 2317 MR Leiden
P. Jansen (PAOKQ), technische tekeningen
K. van Petersen (PAOKP)

Overname van artikelen en schema's is slechts toegestaan met schriftelijke toestemming van de redactie.

Dit blad verschijnt maandelijks.

Vaste medewerkers:

P. van der Zalm (PE1AHQ); J. Hoek (PAOJNH); F. W. van Wijk (PA3BVD); D. Kooijstra (PAODKO); A. G. van der Drift (PAONOL); W. A. Jansen (PAOJJ); F. Priem (PAOGG); L. C. P. M. Stuijt (PA3BTN); H. P. J. M. van Amersfoort (PAOHVA); O. Bosma (PAOZOZ); J. Evers (PAOCX); A. van den Berg (PE1BFN).

De contributie is met inbegrip van het verenigingsorgaan „Electron” en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling voor het jaar 1986: f 60,00. Juniorleden (t/m 17 jaar): f 42,00 en gezinsleden (zonder Electron): f 18,50.

Een abonnement op het weekblad DX press/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.

Bij aanmelding na de 15e van de maand, ontvangt men Electron van de komende maand.

De verschijningsdatum ligt rond de eerste van de maand.

Contributiebetaling s.v.p. na ontvangst van een acceptgirokaart.

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.

Redactie-secretaris

H. J. Duivenvoorden, PE1ADA
Zonnedaauwtuin 3
2317 MR Leiden

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

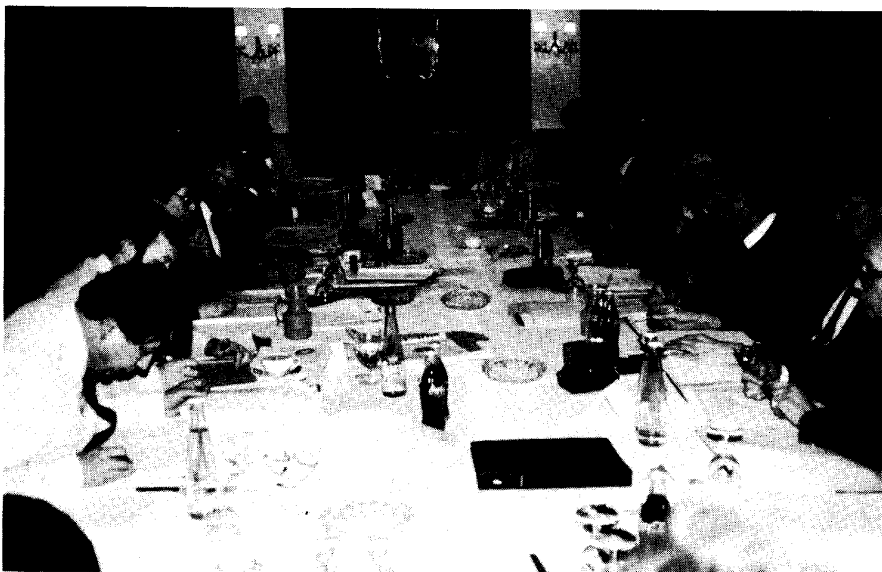
„Electron”

T.a.v. de heer E. G. Brons

Postbus 67, 3770 AB Barneveld



Conferentie van de IARU HF- en VHF/UHF-werkgroepen te Wenen



Een overzicht van de VHF-werkgroep vergadering.

Inhoud

Conferentie van de IARU HF- en VHF/UHF-werkgroepen te Wenen	207
Reflecties door PAOSE	210
DX-peditie in de Comoren-archipel	215
IPARC-Nederland	216
„Shielded Loop” antenne voor de luisteramateur	217
Een koptelefoon gebruiken in combinatie met gehoorapparaat	218
Een telex/morse display-unit voor zelfbouw	219
NOS-hobbyscoop	224
Ongedempte trillingen	225
Radio-amateur Communicatie met de Spacelab D1-missie	226
Het VERON Pinksterkamp 1986	227

De beide werkgroepen vergaderden op 8 en 9 maart j.l. in de Oostenrijkse hoofdstad. Begonnen werd met een gemeenschappelijke opening van de conferentie. Daarna hielden de beide werkgroepen hun afzonderlijke vergaderingen. Het voordeel van deze opzet was dat gedelegeerden tussentijds met elkaar konden overleggen over zaken die op beider terrein lagen. Daarvan werd een bescheiden gebruik gemaakt. Het plan om ook een gemeenschappelijke sluitingsvergadering te houden, kon niet doorgaan omdat het niet lukte om de afzonderlijke vergaderingen van de werkgroepen op ongeveer hetzelfde tijdstip te beëindigen.

Vergadering van de HF-werkgroep

Hans Berg, DJ6TJ, de voorzitter van deze permanente werkgroep, leidde de



Van links naar rechts op de foto ON4ZN, PAoEZ, PAoEHG, OE5MPL en OE1KTC.

vergadering. Verder namen afgevaardigden van 19 verschillende landen deel. Bijna alle Scandinavische en Westeuropese landen waren vertegenwoordigd, maar ook verscheidene Oosteuropese landen, Oman en Israël. De Duitse en Oostenrijkse PTT hadden waarnemers gestuurd. Ook de secretaris van IARU Region 1, John Allaway, G3FKM, was aanwezig. Namens de VERON namen PAolNA en PAoVDV deel. De door de vergadering genomen besluiten moet u zien als aanbevelingen aan het IARU-bestuur van IARU Region 1. Dit bestuur toetst de gedane aanbevelingen voordat ze in werking kunnen treden.

IARU HF-velddag.

In Cefalu, 2 jaar geleden, werd een VERON-voorstel aangenomen om te komen tot één IARU Region 1 velddag, alle modes. De meerderheid was echter zeer krap. Engeland en Duitsland, de twee grootste velddagnaties, verzetten zich fel. In Lübeck, 1 jaar geleden, werd besloten om het aangenomen voorstel nog niet in werking te laten treden. De Engelsen en Duitsers zouden eerst nog met hun thuisfronten overleggen. Nu, in Wenen, leek het er aanvankelijk op dat alle IARU velddagen zouden moeten worden geschrapt. Overeenstemming bleek niet mogelijk. Door de bemiddelende rol van de Zwitserse vertegenwoordiger kwam uiteindelijk de volgende aanbeveling uit de bus, die met bijna algemene stemmen werd aangenomen:

- De SSB IARU-velddag in september vervalt,
- De nationale velddagen van de verschillende landen worden samengevoegd tot één IARU Region 1 CW HF velddag, te houden gedurende het eerste volle weekend van juni. Voor het eerst te houden in 1987.

(Iets meer hierover kunt u vinden in de rubriek Traffic Nieuws). Verder wordt aan de landelijke verenigingen in overweging gegeven een SWL-categorie in te voeren.

Packet Radio.

Als standaard voor Packet radio op HF wordt afgesproken: 300 Baud, 200 Hz shift, AX25 protocol.

In vrijwel elk land waarin Packet Radio is

toegestaan, moet men hiervoor een speciale vergunning hebben. De vergadering is over het algemeen vóór dit vergunningensysteem, om te voorkomen dat een te groot deel van de HF-bandten in beslag gaat worden genomen door een relatief klein aantal Packet stations. Over de toekomst van Packet op HF zijn de meningen verdeeld. NRRL (Noorwegen): De activiteit met Packet op HF zal zich aanzienlijk uitbreiden. DARC (West-Duitsland): Packet is in wezen geen erg geschikt communicatiemiddel op HF. AMTOR is veel geschikter. Packet heeft daarom, na een mogelijke tijdelijke opleving, geen echte toekomst voor HF. Er wordt op aangedrongen dat de Packet uitzendingen plaatsvinden in de banddelen die er voor bestemd zijn: De RTTY segmenten van het IARU-bandplan.

Onbemande stations.

Vrij algemeen is de zorg over het zich uitbreidende aantal onbemande stations. De geamendeerde versie van een voorstel van SSA (Zweden) wordt aangenomen: „Any unmanned station shall always be activated under direct control by a radioamateur”.

1,8 MHz interim bandplan.

Zoals te verwachten was, bleek het een moeilijke opgave om tot een bandplan te komen waarmee iedereen vrede kan hebben. Oorzaak is vooral het verschil in frequentietoewijzing in de diverse landen. Daarnaast is er nog het probleem dat in enkele landen (West-Duitsland, Oostenrijk en... Nederland) uitsluitend met SSB mag worden gewerkt tussen 1825 en 1835 kHz. Conflicten tussen SSB-stations uit vooral West-Duitsland en CW-stations uit talloze andere landen zijn aan de orde van de dag.

Uiteindelijk bleek dat het enig haalbare compromis zou kunnen zijn, om de grens tussen uitsluitend CW en SSB + CW te leggen op 1840 kHz. Daarmee zou echter het laatstgenoemde probleem niet uit de wereld zijn. VERON bood aan om, als bijdrage aan een goede oplossing, haar PTT te verzoeken het SSB-deel te verleggen naar 1840 kHz en hoger. Oostenrijk bood aan om hetzelfde te doen. De Westduitsers bleven echter moeilijk doen. Op de vraag van VERON aan de Westduitse PTT-waarnemer wat er op tegen was om het SSB-deel op te schuiven, kwam als antwoord: Verkregen rechten...

Tenslotte werd, zonder tegenstemmen, aangenomen dat het toekomstige 1,8 MHz-bandplan er als volgt uit zal zien: Beneden 1838 kHz: Uitsluitend CW, 1840 kHz, ± 2 kHz: RTTY + CW, 1840 en hoger: SSB + CW.

Op uitdrukkelijk verzoek van de Westduitse vertegenwoordiging wordt hieraan toegevoegd: Stations in de landen die nu

een SSB-toewijzing hebben beneden 1840 kHz, mogen aldaar werken tot de toewijzing vervalt.

Bandplannen voor de andere banden.

Geregeld wijzigen van bandplannen is een slechte zaak. Op den duur weet niemand meer waar hij of zij zich aan te houden heeft. Gezien dit gegeven en overwegende dat geen der voorgestelde wijzigingen beschouwd kan worden als noodzakelijk, besluit de vergadering om alle bandplannen te houden zoals ze nu zijn.

FM-repeaters op 29 MHz.

Zweden probeert het opnieuw. Wil FM-repeaters installeren voor een proefperiode. De tegenstand is minder fel dan in Cefalu, maar toch haalt het voorstel de vereiste meerderheid van stemmen niet.

Verder:

- Voorstellen voor de 'grote' IARU Region 1 conferentie volgend jaar in Nederland, moeten voor 30 juni a.s. binnen zijn bij het IARU secretariaat.
- Er wordt op aangedrongen om vlak vóór en aansluitend op deze conferentie opnieuw een vergadering van de HF-werkgroep te houden.
- Een stuk van de UBA over 'DX-Peditions' wordt aangenomen.
- Een verzoek van de UBA om steun voor ursigram-uitzendingen wordt doorverwezen. Mogelijk horen we er nog wel meer van.
- Het stuk van de UBA over DX Operating Practice ontmoet veel waardering. Toch is niet iedereen er gelukkig mee, hoofdzakelijk door het ietwat forse taalgebruik.
- Het voorstel van OVSF (Oostenrijk) om het bovenste deel van de 14 MHz-band speciaal te bestemmen voor experimenten, had geen schijn van kans.
- De IARU Region 1 contestmanager LA5QK heeft een stuk opgesteld 'Guidelines for contests'. Het is vooral bedoeld voor organisatoren van contests. Bij de voorbereiding hebben o.a. enkele Nederlandse contesters inbreng gehad.
- De 'boze' Japanse repeaterplannen op 29 MHz lijken van de baan.
- De Duitse en Engelse afgevaardigden toonden op deze vergadering een zeer opvallende eensgezindheid. Waar een VERON-voorstel al niet goed voor is...

PAoVDV

Vergadering van de VHF-werkgroep

De Nederlandse afgevaardigden voor de VHF-werkgroep vergadering waren Arie Dogterom PAoEZ en Hans v. Alphen PAoEHG. Tijdens de vergadering werden voor enkele zaken principe-afspraken gemaakt terwijl over de andere za-

ken verder overleg nodig was ter voorbereiding van de IARU-conferentie volgend jaar.

Zaken die op korte termijn geregeld moesten worden zijn voor zover mogelijk afgehandeld. Belangrijk punt daarvan was het gebeuren van digitale communicatie. Ten aanzien daarvan zijn de volgende afspraken gemaakt: modulatie methodes; FM alleen boven 145 MHz, FSK bij voorkeur lager dan 300 BPS bij hoger dan 300 BPS verdient PSK de voorkeur. Voor RTTY met Baudot 45.45-50 of 100 BPS waarvan 50 de voorkeur heeft. Met Asci een baudrate van 110 BPS. Voor Packet Radio wordt het AX.25 protocol aanbevolen met 1200 BPS en een shift van 1 kHz. Ten aanzien van Packet Radio is het volgende afgesproken: voor Packet Radio tussen stations onderling kan een frequentie gekozen worden rond 144.675 MHz, op deze frequentie zullen geen Packet Radio repeaters (digipeaters) geplaatst worden. De conclusie van de vergadering was dat op 2 m geen plaats is voor technische ontwikkeling van digipeaters, daarom wordt aanbevolen nieuwe activiteiten te ontplooiën op 70 cm en hogere frequenties. Ten aanzien van Mailbox is afgesproken dat activiteiten met FM rond 145.300 MHz kan plaatsvinden terwijl met smalband FSK modulatie in het all mode deel van de band tussen 144.5 MHz en 144.845 MHz gewerkt kan worden. Voor 70 cm zijn voor AFSK en FM modulatie frequenties tussen 433.600 MHz en 433.675 MHz het meest geschikt. Met FSK of PSK kan men gebruik maken van een frequentie rond 432.750 MHz welke als centrumfrequentie voor FSK of PSK datatransmissie bedoeld is.

Ten aanzien van het bandplan voor 2 meter is er gediscussieerd over een Duits voorstel t.a.v. het eventueel beperken van de bakenband. Als conclusie kwam daaruit dat eventuele alternatieven onderzocht moeten worden tot het inkrimpen van de bakenband maar er is te verwachten dat dit niet of nauwelijks de verbetering op zal leveren die in het voorstel bedoeld is. Daarom werd ook afgesproken te onderzoeken wat de mogelijkheden zijn ten aanzien van de FM-modulatie. Daarbij werd onder meer gedacht aan smallere modulatie gecombineerd met het gebruik van tussenkanalen of eventueel een fijner raster. Hier zijn dus geen besluiten over genomen en via opiniepeilingen zal onderzoek gedaan worden.

Ten aanzien van ATV lagen er voorstellen voor het versoepelen van de staande resolutie ten aanzien van 70 cm ATV en een voorstel ter uitvoering van de staande resolutie. Na een uitgebreide discussie werd gestemd over het veranderen van de huidige geldende resolutie naar de volgende: Met het oog op toekomstig gebruik van satellieten van de

435 MHz band worden ATV-operators aangemoedigd om gebruik te gaan maken van hogere frequenties. De uitslag van de stemming was zodanig, dat besloten werd de staande resolutie tot volgend jaar te handhaven en dan opnieuw de zaak te behandelen. Een andere zaak waar wel overeenstemming werd bereikt, was het plan om een inventarisatie op te zetten over de hele Region 1 betreffende de toegewezen frequentiebanden en de daaraan verbonden voorwaarden. Daarnaast zou dan een overzicht komen van wat er gedaan wordt op de banden, welke antennes welk vermogen en wat er zoal gewerkt wordt.

Het belang van een dergelijk overzicht kan erg groot zijn voor die frequentiebanden, die niet overal gelijk zijn. Een keuze kan gemaakt worden welke de belangrijkste frequenties zijn, om te komen tot internationaal gelijke frequenties.

Naast dat, kan het nuttig zijn om een dergelijk overzicht beschikbaar te hebben, als informatiepapier, voor PTT of andere medegebruikers van de gedeelde banden.

Het door de VERON ingediende voorstel tot het voor de IARU-wedstrijden uitbreiden met een groep voor de hoge microgolfbanden (boven 24 GHz) is aangenomen, zodat met ingang van volgend jaar ook deelname op banden hoger dan 47 GHz punten oplevert voor de IARU-wedstrijd. Het voorstel over het laten vallen van de 3.5 GHz band voor de IARU-wedstrijd, is niet aangenomen. Ook het voorstel tot invoeren van een ander multiplier systeem voor de UHF-SHF banden tijdens IARU-contesten werd niet aangenomen.

Het VERON-voorstel om tijdens nationale contesten de keus vrij te laten van de te gebruiken locator kon van geen enkele kant steun vinden. De voorzitter van de VHF-werkgroep merkte op dat uit een oude resolutie bleek dat ook tijdens nationale contesten de door de IARU aanbevolen locator uitgewisseld dient te worden. De verwachte steun van de kant van DARC en RSGB bleef uit, met als gevolg dat het gebruik van de Maidenhead-locator verplicht blijft. Sinds de VHG-werkgroepvergadering heeft de VHF-cie nog niet vergaderd en moet dus nog een beslissing genomen worden over wat dit voor consequenties heeft voor de VERON-contesten.

Waarschijnlijk is het niet erg realistisch te verwachten dat de oude locator ooit nog geaccepteerd zal worden als de IARU-locator. De kans dat volgend jaar tijdens de IARU-conferentie nog een voorstel ingediend wordt over de locator is zeer beperkt aanwezig.

Tijdens het weekend werd in een speciaal gevormde subgroep vergaderd over een nieuwe procedure voor het maken van Meteor Scatter QSO's. Het zou te ver voeren om de ideeën hier te behan-

delen. Daarom het aanbod dat iedere geïnteresseerde de informatie via PAoEHG kan aanvragen. Voorwaarde daaraan verbonden is dat na toezending van de gegevens er een schriftelijk commentaar wordt gegeven op de voorstellen. Een zaak van informatie over en weer dus.

Andere zaken die besproken werden waren onder meer het 23 cm bandplan met betrekking tot FM-repeaters; nu al werd duidelijk dat er twee systemen zullen gaan ontstaan, te weten met 6 MHz of met 35 MHz shift. Dit ontstaat doordat in verschillende landen andere voorwaarden gelden met betrekking tot de toegewezen frequentiebanden.

Besloten werd dat zeer binnenkort gestart gaat worden met het uitgeven van een IARU Region 1 VHF newsletter om de communicatie te verbeteren.

Ten aanzien van 50 MHz werd een bandplan, door de RSGB samengesteld, aangenomen. Verder was er door de RSGB een rapport gemaakt over de ervaringen opgedaan op de 50 MHz band.

Veel aandacht is tijdens de vergadering besteed aan de digitale communicatie omdat deze zeer snel in opmars is en vroeg om vaststellen van de mogelijkheden. De afspraken die gemaakt zijn zullen door sommigen als beperkend worden gezien maar zijn vaak nodig ter bescherming van (andere) mede-amateurs. De conferentie die volgend jaar in Nederland gehouden zal worden zal zich met diverse vraagstukken wederom bezighouden.

Deze werkgroepvergadering is dan ook bedoeld als voorbereiding voor de komende conferentie. Het volgend jaar is er dus tijd voor het wederzijds uitwisselen van ideeën met betrekking tot de behandelde punten. Voor vragen en of verder informatie kunt U contact opnemen met de VHF-cie. Tijdens de komende VHF-UHF-SHF conferentie zal ook de mogelijkheid geboden worden te discussiëren over de voorstellen.

73 PAoEHG

Voor U ligt aflevering honderdtachtig van deze rubriek en die is weer eens gewijd aan het thema: ontvangtechniek. Daarbij staat het sterksignaalgedrag centraal, want juist daaraan schort bij moderne apparatuur uit de winkel nog wel eens het een en ander en kunnen wij als amateurs de professionals voorbijstreven. Niet omdat we knapper zijn dan die vaklui, maar omdat wij onze zelfgemaakte ontvanger kunnen toesnijden op de beperkte doelen die ons voor ogen staan en daarom niet zijn gedwongen tot de compromissen van de professionele ontwerper die tracht een schaap met vijf of nog meer poten te maken.

Ingangselectiviteit

Problemen met sterksignaalgedrag zijn het gevolg van niet-lineairiteit van actieve elementen, halfgeleiders of buizen, in de ingangstrappen van de ontvanger. Daarom is het gewenst het aantal signalen dat met die actieve elementen bereikt, meteen aan het begin zoveel mogelijk in te dammen. Selectiviteit direct achter de antenneklem dus. Daarbij is er keus tussen bandfilters met vaste afstemming of met variabele afstemming. Van die vast afgestemde filters is er een hele reeks nodig om het gebied van bijvoorbeeld 1,5 tot 30 MHz te kunnen ontvangen. Hoe smaller de doorlaatband - en dat is het doel waarnaar we streven - hoe meer filters. In koopontvangers van de middenprijsklasse zijn dat vaak octaaffilters met doorlaatbanden van bijvoorbeeld 2...4 MHz, 4...8 MHz, 8...16 MHz en 16...30 MHz. Toch nog erg brede filters dus, met alle bezwaren vandien.

Fig. 1. Principeschema van een bandfilter volgens de zogenaamde spiegelbeeldparametertheorie. De resultaten zijn iets minder goed en voorspelbaar dan bij een filter volgens de moderne ontwerpmethoden maar het voordeel is dat vele componenten dezelfde waarde hebben; alleen de eindkringen wijken af. Linksonder de definitie van een aantal begrippen en rechtsonder een stel, enigszins benaderde, ontwerpformules.

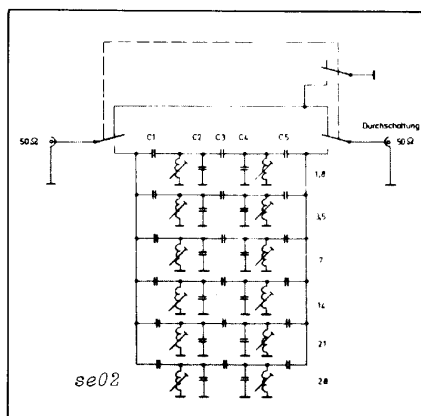
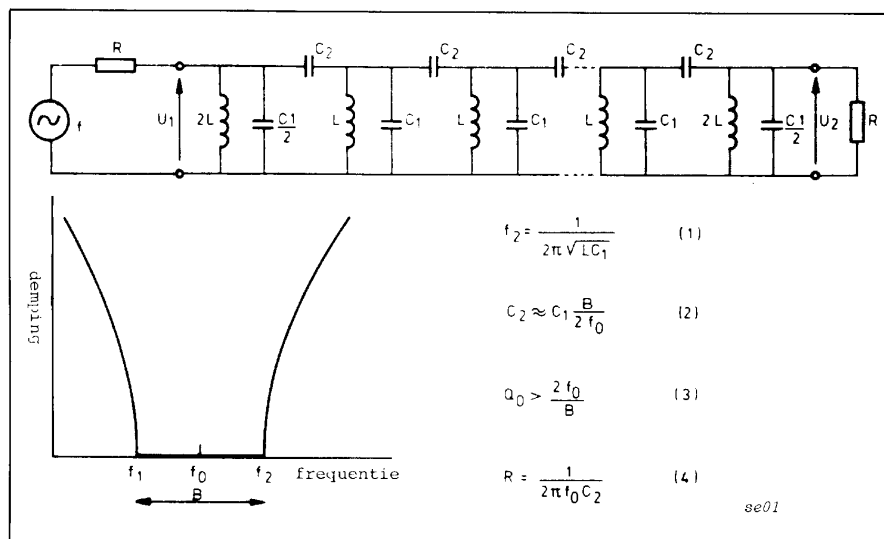


Fig. 2. Tweekrings-multibandfilters die aan bestaande ontvanger zouden kunnen worden toegevoegd om het sterksignaalgedrag te verbeteren.

Filters met variabele afstemming kunnen veel smaller zijn, maar vereisen een bandschakelaar en een meervoudige afstemcondensator met net zo veel secties als de filters afgestemde kringen hebben. Plus natuurlijk een knop die bij verstemming opnieuw moet worden bijgesteld op maximale ontvangst (éénknopsafstemming vergeten we daarbij maar even; het is zonder dat al moeilijk genoeg). In principe zou ook varicapafstemming mogelijk zijn maar daarmee introduceren we nog meer niet-lineaire elementen en die kunnen we missen als kiespijn, afgezien nog van het probleem van gelijkloop tussen de kringen, die met varicaps moeilijk goed is te krijgen. Bij gebruik in alleen de amateurbanden wordt de opzet van de ontvanger wat eenvoudiger. We zouden een vast afgestemd bandfilter per band kunnen maken en die filters kiezen met een meervoudige schakelaar, rietrelais of sterk verzadigde schakeldioden. Uiteraard is het bandfilter met variabele afstemming ook bij een bandontvanger mogelijk. Dat lijkt zelfs een betere oplossing, want de doorlaatband zal smaller kunnen zijn dan die van een vast filter dat tenminste de ge-

hele amateurband breed moet zijn. Maar is dat wel altijd zo? Daartoe herhaal ik fig. 1, welke voorkomt in mijn artikel "Middenfrequentbandfilter met omschakelbare bandbreedte", *Electron* van februari 1980. Daar is een bandfilter met capacitieve topkoppeling getekend met daarbij enige formules. De formules zijn afgeleid uit die voor het ontwerpen van bandfilters volgens de nu verouderde "spiegelbeeldparametertheorie", daardoor niet exact, doch voor ons doel goed bruikbaar. Formule (3) laat zien dat er een verband bestaat tussen de minimaal bereikbare gemiddelde bandbreedte B van het filter en de kwaliteitsfactor Q₀ van de spoelen. Stel dat we spoelen hebben met Q₀ = 100 (een goed bereikbare gemiddelde waarde) dan kunnen we voor elke amateurband uitrekenen wat de minimale bandbreedte is die we met het bandfilter kunnen realiseren. Immers $B = 2f_0/Q_0 = 2f_0/100 = f_0/50$. Zo vinden we voor de 160 meterband $B_{min} = 1800/50 = 36$ kHz; bij 3,5 MHz $B_{min} = 70$ kHz; bij 7 MHz $B_{min} = 140$ kHz; bij 14 MHz $B_{min} =$

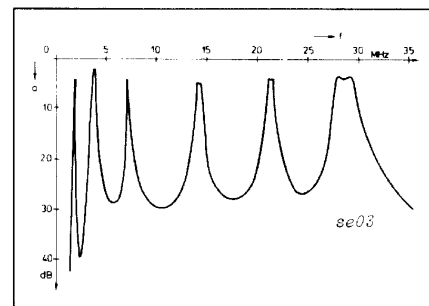


Fig. 3. Frequentiearakteristiek van het multibandfilter volgens fig. 2.

280 kHz; bij 21 MHz $B_{min} = 420$ kHz en bij 28 MHz $B_{min} = 560$ kHz. Het blijkt dat een filter met variabele afstemming inderdaad voordeel biedt voor de 160 m, 80 m en 10 meterband. De 15 m en 20 m banden zijn grensgevallen. Voor de 40 m en de WARC-banden heeft variabele afstemming geen zin en kunnen we net zo goed een vast afgestemd filter nemen. Maar er is nog meer: een filter met de berekende minimale bandbreedte heeft een aanzienlijk verlies in de doorlaatband; voor een butterworthfilter meer dan 6 dB. Daarom zullen we in praktische gevallen de bandbreedte groter moeten nemen dan de minimale waarde. Anderzijds zijn spoelen met een hogere Q dan 100 ook wel te maken, zeker met ringkernen van het juiste ferriet (puristen zullen wellicht geen ferriet willen gebruiken omdat dit ook weer niet-lineaire verschijnselen kan introduceren. Bij het signaalniveau aan de ingang van een ontvanger zou ik het wel aandurven). Een bijkomende overweging is nog dat de meeste sterke stations buiten de amateurbanden liggen. Een uitzondering vormt de 40 meter-band waarin een aan-



Band MHz	Siemens Schalenk. 18x11 mm	Wdg. mm	CuL mm	C1 = C5 pF	C2 = C4 pF	C3 pF	1-dB-Band- breite kHz
1,8	K1 AL 40	30	0,15	68	100	4,7	55
3,5	K1 AL 40	16	0,3	82	56	12	350
7	K1 AL 40	10	0,4	22	68	1,2	120
14	K12 AL 20	7	0,4	18	68	2,2	380
21	K12 AL 20	7	0,4	12	27	1,5	500
28	K12 AL 20	5	0,4	15	27	1,5	200

se04

Fig. 4. Dimensionering van het multibandfilter volgens fig. 2.

tal daar niet thuishorende zeer sterke zenders zit. Ook dat maakt een vast afgestemd filter een te overwegen oplossing. We missen dan de moeilijk te verkrijgen meervoudige afstemcondensator met zijn extra te bedienen knop. Bovendien kunnen we zo'n vast filter best wat meer kringen geven, waardoor de demping buiten de doorlaatband hoger wordt. Redelijk lijkt mij bijvoorbeeld een filter met vier of vijf kringen. Na de tweede kring of zo zal dan wel een versterktrap moeten worden ingevoegd om een bruikbaar ruisgetal te halen.

Een bestaande ontvanger met onvoldoende preselectie kunnen we trachten te verbeteren door er vaste filters per band bij in te bouwen. Maar dat brengt wel een probleem voor de keuze van het juiste filter met zich mee. Een aardig compromis, dat bruikbaar is bij een ontvanger voor alleen de kortegolfamateurbanden, trof ik aan in *Beam* van november 1985 (Thomas Molière, DL7AV: "Kurzwellenvorselektion mit Multibandfiltern"). Zie fig. 2, waaruit blijkt dat de bandfilters voor zes amateurbanden gewoon parallel zijn geschakeld. Hoe de resulterende doorlaat eruit ziet, blijkt uit fig. 3. De storende omroepbanden 6 MHz en 15 MHz worden goed onderdrukt. De

demping in de doorlaatband ligt tussen 1 en 4 dB. In fig. 4 zijn de gegevens van de filters samengevat.

Nog simpeler is een enkele seriekring per band. Zo'n schakeling is uitgewerkt in fig. 5 terwijl fig. 6 de frequentie karakteristiek laat zien. Tussen de resonantiefrequenties van aangrenzende kringen treedt telkens een welkome parallelresonantie op! De dimensionering blijkt uit fig. 7. We zien in fig. 5 ook nog een PIN-diodenverzwakker die intermodulatie in de 7 MHz-band kan voorkomen; daar bieden de filters immers geen uitkomst. Bij een TS-120 met een goede antenne bleek een demping van 10 dB voldoende. Tenslotte is er ook nog een begrenzer die bij +12 dBm ingangsvermogen begint te werken en het uitgangsniveau tot +16 dBm begrenst.

Twee patentaanvragen van Philips

Koos Fockens, PAOKDF, stuurde mij twee terinzageleggingen van door Philips aangevraagde octrooien die betrekking hebben op verbetering van het dynamisch werkgebied van dubbelgebalanceerde mengtrappen. Fig. 8 (uit terinzagelegging 8302438) toont zo'n mengtrap. De oscillator wordt aangesloten op de klemmen 1 en 2. Het middenfrequent-sig-naal verschijnt over de impedanties 5 en 6. Het bijzondere zit in de manier waarop het ingangssig-naal wordt toegevoerd, namelijk via de in geaarde basis geschakelde transistoren T5 en T6. Het sig-naal wordt daartoe op de beide emitters in tegenfase aangelegd via trafo 12.

Het aardpunt tussen 12b en 12c kan worden weggelaten. Het verhaal zegt "Voor het verkrijgen van een optimaal ruisgedrag en of een optimaal intermodulatie-

gedrag kan de lineairiteit van de schakeling worden ingesteld met behulp van de verhouding van de ingangsimpedantie van de geaarde basisschakeling en de door transformator 12 omgezette bronimpedantie 11 van deingangsspanningsbron 10". Even verder lezen we "Voor het verkrijgen van een grote lineairiteit dient de getransformeerde bronimpedantie groter te worden gekozen dan de ingangsimpedantie van de geaarde-basis-schakeling". Dat komt er dus op neer dat de trap met *opgedrukte stroom* wordt gestuurd.

De tweede terinzagelegging (8302481) heeft betrekking op het verminderen van de ruis die ontstaat in een dubbelgebalanceerde, schakelende mengtrap. Die

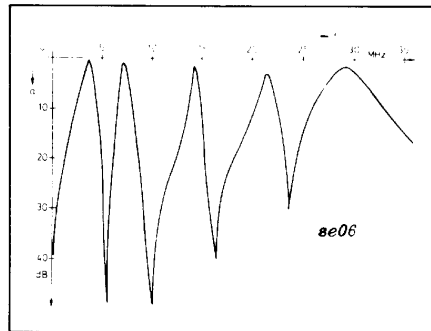


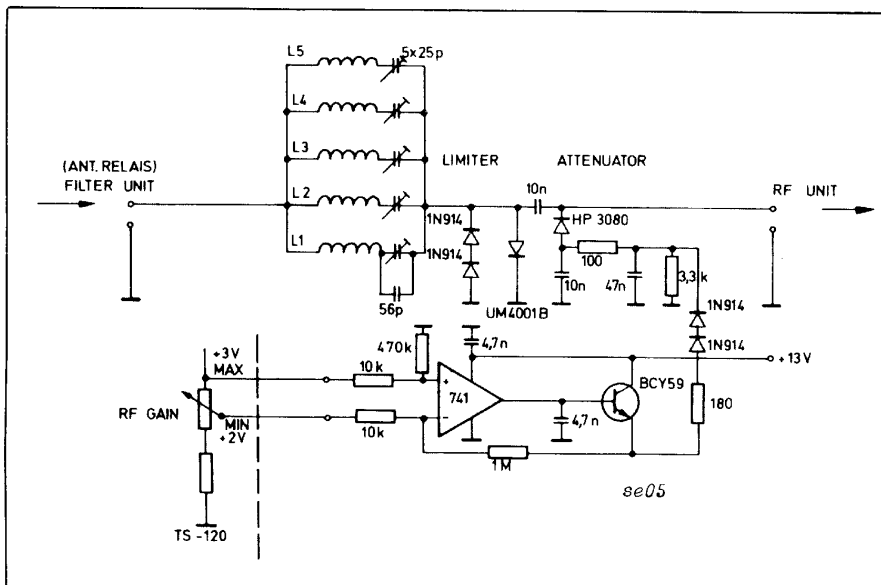
Fig. 6. Frequentie karakteristiek van het multibandfilter volgens fig. 5. Tussen de resonantiefrequenties van de seriekring ontstaat telkens een parallelresonantie, resulterend in hoge demping.

ruis treedt vooral op tijdens de overgangen van geleiden naar sperren van de dioden of transistoren in de mengtrap. Het is dus zaak die overgangen zo snel mogelijk te doorlopen. Dat kan door een hoge oscillatorspanning. Naast andere bezwaren veroorzaakt dat een grotere kans op ongewenste uitstraling van dat sig-naal. De octrooiaanvraag berust op de toepassing van een vierkantsgolf als oscillator-sig-naal. In fig. 9 is M de mengtrap en O de (variabele) oscillator. Het sinus-vormige sig-naal uit O wordt in een kantteelvormig sig-naal omgezet door een schmitt-trigger-schakeling waarbij de transistoren 1 en 2 en de stroombronnen 9, 10 en 11 een rol spelen. Afhankelijk van de gekozen instelling werd bij een TDA 7000 een ruisgetal bereikt tussen 6,-25 en 9,85 dB.

Compensatie van niet-lineairiteit in halfgeleiders

Arie Dogterom, PAOEZ, stuurde mij al weer geruime tijd geleden een publikatie van de Russische auteurs O.V. Golovin en I. Khardon Agilar met als titel "Methods of Improving Amplifier Linearity in Professional SW Receivers". Het is een te lang verhaal om hier zinvol te kunnen samenvatten. Maar fig. 10 wil ik er toch

Fig. 5. Multibandpreselector met enkelvoudige kringen, ingangsspanningbegrenzer en elektrisch bestuurbare verzwakker met PIN-dioden.



se05



Band MHz	L	Kern (Amidon)	WDG.	CuL mm	3-dB-Band- breite kHz
3,5	1	T 50-2	75	0,25	500
7	2	T 50-2	75	0,25	400
14	3	T 50-2	60	0,25	650
21	4	T 50-6	60	0,25	900
28	5	T 50-6	40	0,25	2500

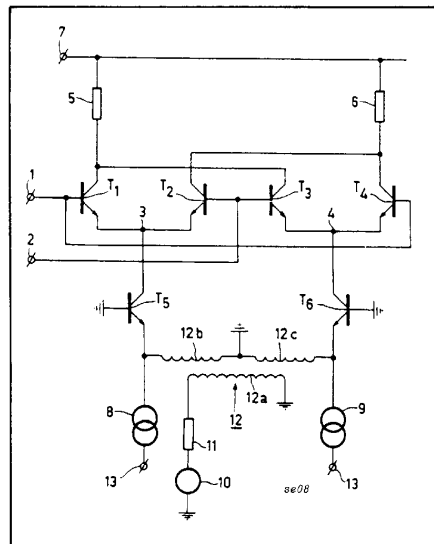
Fig. 7. Dimensionering van het filter volgens fig. 5.

uit lichten. Daarin is aangeduid hoe de niet-lineaire karakteristiek van een halfgeleider kan worden gecompenseerd door een tweede, niet-lineair element in de drain- resp. collectorkring op te nemen. Links en in het midden gaat het om een veldeffecttransistor die wordt gelineariseerd door een tweede veldeffecttransistor als impedantie in de drainkring. Rechts gebeurt hetzelfde voor een bipolaire transistor door het invoegen van een diode. Simpele methoden die de moeite van het proberen waard zijn, dunkt mij.

Goede schakelingen voor ingangstrappen

Een prima rubriek in het blad *Ham Radio* is "VHF/UHF World", geschreven door Joe Reisert, W1JR. In *HR* van november 1984 behandelde hij "high dynamic range receivers". Uiteraard vooral gericht op het gebied van de meter- en centimetergolven. Voor een ontvangconverto met een middenfrequentie van 14 of 28 MHz (achterzetontvanger) raadt hij de mengtrapschakeling volgens fig. 11 aan. Fig. 12 geeft wat meetresultaten bij verschillende typen commerciële dubbelgebalanceerde mengtrappen. Zulke mengtrappen functioneren optimaal als de drie

Fig. 8. Bij deze mengschakeling wordt het anten-signaal via een trafo symmetrisch toegevoerd aan de transistoren T5 en T6 die in gearde-bassischakeling staan. Daardoor verbetert het dynamisch werkgebied van de mengtrap.



"poorten" (in- of uitgangen) voor alle daaraan optredende signalen met verschillende frequentie een "ohmse" bron-impedantie of belasting "zien". Daarom zijn aan de ingangen voor het oscillator-sig-naal en h.f.-signaal dempingsnetwerkes van 3 dB voorgeschakeld. De diplexer aan de uitgang zorgt ervoor dat het ge-wenste 14 of 28 MHz uitgangssignaal aan de uitgangsklem verschijnt terwijl

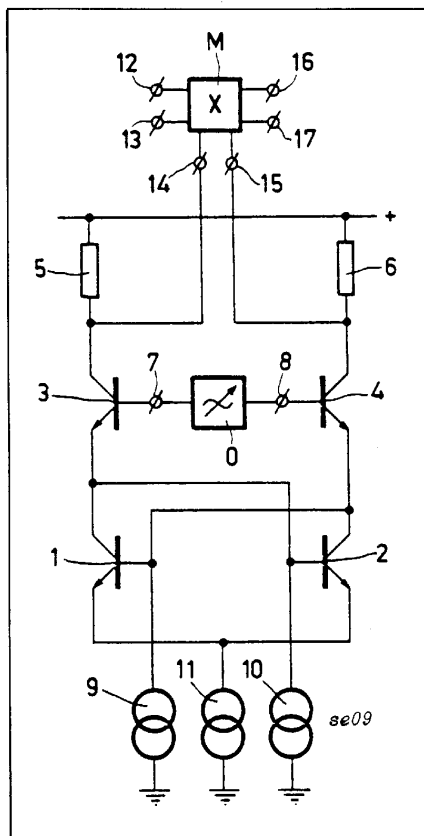


Fig. 9. De mengtrap M krijgt het signaal uit oscil-lator O toegevoerd via een schmitt-triggerschake-ling die een kanteelvormig signaal afgeeft. De overgangen tussen geleiden en sperren van de schakelelementen in de mengtrap worden daar-door sneller doorlopen, hetgeen resulteert in ver-mindering van de ruis uit de mengtrap.

signalen op andere frequenties in de weerstanden van 51 ohm worden ge-absorbeerd. Het 3 dB-netwerkje aan de h.f.-ingang verhoogt uiteraard het ruisge-tal met 3 dB. De mengtrap heeft zelf ook al gauw een conversieverlies van zeg 7 dB. Wanneer de "achterzet" een ruisge-tal heeft van bijvoorbeeld 3 dB dan is het ruisgetal aan de ingang van de meng-schakeling dus minstens $3 + 7 + 3 = 13$ dB. Er is dan ook een behoorlijke ver-sterking vóór de mengtrap nodig om tot een op VHF/UHF acceptabel ruisgetal te komen. En die versterking vermindert ui-terdaard het dynamisch werkgebied van de mengtrap weer met idem zoveel dB. Het ontwerp van de ingangstrappen van een converto of ontvanger vereist dan ook een zorgvuldige afweging van ruis-getal aan de ingang versus dynamisch

werkgebied. Een kunst die ik door prof. Davidse eens *noisemanship* heb horen noemen...

W1JR geeft ook het schema van een sim-pele h.f.-versterktrap met de voor kabel-televisieversterkers ontwikkelde tran-sistor 2N5109 (fig. 13). De versterking bedraagt 14 dB, de staandegolfverhou-ding aan de ingang is beter dan 1,5 tus-sen 1 en 70 MHz en het uitgangs-intercept-punt + 26 dB. Bij een collector-stroom van 25 mA bedraagt het ruisgetal 4 dB. Een lager ruisgetal is mogelijk door de tegenkoppeling met weerstanden te vervangen door een transformerscha-keling, maar dat maakt de zaak ook weer moeilijker.

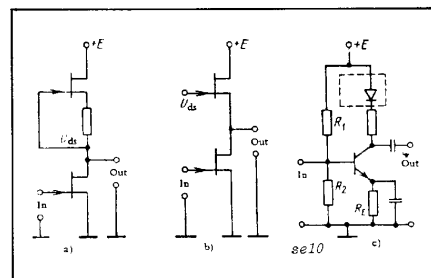


Fig. 10. De niet-lineairiteit van een halfgeleider kan worden gecompenseerd door in de uitgangs-stroomkring ook een niet-lineair element op te nemen.

Synchrodyne omroepontvanger

Bij omroep ligt het accent tegenwoordig duidelijk op de frequentiemodulatie. Wie toch ook wel eens een programma uit het buitenland wil ontvangen, blijft aangewezen op amplitudemodulatie. En dan merken we dat het lange- en middengolfge-deelte op moderne ontvangers, tuners of receivers, of hoe die dingen ook mogen heten, maar een verwaarloosde aangele-genheid is. De autoradio niet uitgezon-derd. Dat valt vooral op wanneer we eens de gelegenheid hebben op midden- of langegolf te luisteren met zo'n grote om-roepdoos in fraaie houten kast uit de glo-riedagen van de a.m. De toptoestellen uit die dagen hadden twee afgestemde pre-selectorkringen waardoor spiegels en andere bronnen van fluitjes grondig wer-den onderdrukt. De middenfrequentie was veelal laag, zo rond 130 kHz en dat maakte bandfilters met fraaie doorlaatka-rakteristiek mogelijk (formule (3) in fig. 1). Bovendien was de koppeling tussen de spoelen in de m.f.-transistoren soms regelbaar, waardoor een effectief wer-kende bandbreedteregeling werd gereaa-liseerd. Kom daar nu eens om!

Maar er is een alternatieve methode voor optimale ontvangst op midden- en lange-golf: de *synchrodyne*. In wezen een di-recte-conversie-ontvanger. Maar in te-genstelling tot de d.c.-ontvanger voor te-legrafie en enkelzijband moet bij a.m. de

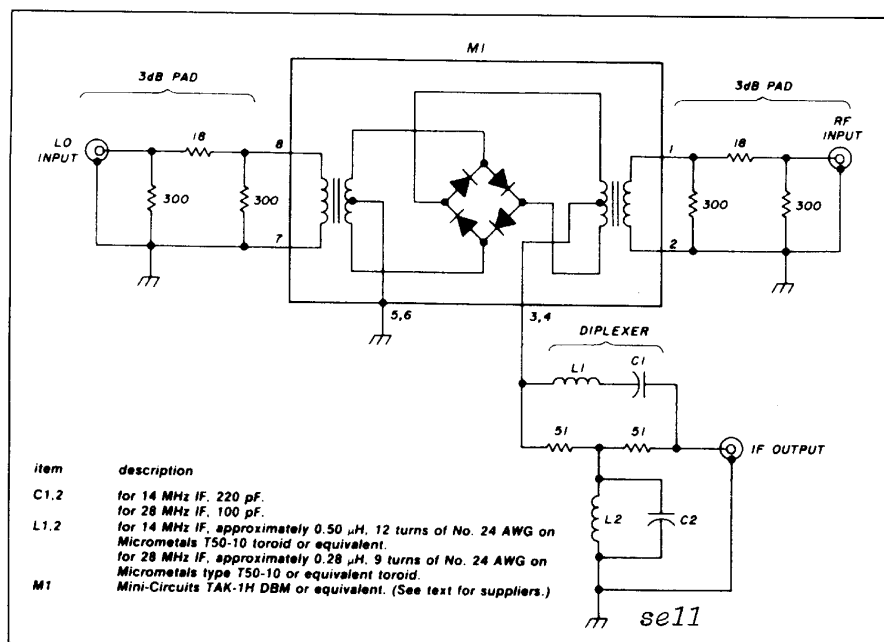


Fig. 11. Een dubbelgebalanceerde mengtrap met vier dioden produceert de minste ongewenste mengprodukten als de poorten (de in- en uitgangen) een "ohmse" bron of belasting zien voor alle signalen die eraan verschijnen, ongeacht de frequentie daarvan. In deze schakeling is daarvoor gezorgd. Het kost echter wel 3 dB (de helft) aan signaalvermogen van het ingangs- en het oscillatorsignaal.

oscillator in de ontvanger in fase zijn gesynchroniseerd met de draaggolf van de zender die we willen ontvangen. De synchrodyne-omroepontvanger is in 1947 geïntroduceerd door de Engelsman Tucker via een serie artikelen in *Electronic Engineering*. Tucker bereikte de noodzakelijke fasesynchronisatie door iets van het te ontvangen signaal te injecteren op de oscillator (injectie-synchronisatie). Het bezwaar van de synchrodyne vormen de afschuwelijke huiltönen die bij het afstemmen optreden zolang de oscillator nog niet "pakt". Maar met de moderne technologie is de synchrodyne een goed realiseerbaar type ontvanger voor optimale a.m.-ontvangst geworden. Dat blijkt uit een serie artikelen in *Electronics & Wireless World* van januari, februari en maart 1986 onder de titel "Synchrodyne a.m. receiver". Ontwerper is J.L. Linsley Hood die al heel wat ontwerpen voor *E & WW* (het voormalige *Wireless World*) op zijn naam heeft staan. Fig. 14 toont het

Fig. 12. Gemeten eigenschappen van dubbelgebalanceerde mengtrappen met dioden. De ingangssignalen zijn op 50 MHz voor het antennesignaal en 22 MHz voor de oscillator. Het uitgangssignaal (m.f.) heeft een frequentie van 28 MHz.

type	LO (dBm)	input compression (dBm)	output intercept (dBm)
SBL-1	+7	+2	+14
MD-108	+7	+4	+16
SRA-1	+7	+4	+16
SRA-1H	+17	+12	+22.5
MHP-106	+17	+13	+22.5
TAK-1H	+17	+16	+28
MD-139	+20	+17.5	+29
RAY-3	+23	+18.5	+24
SAY-1	+23	+20	+32.5
VAY-1	+27	+24	+36.5

blokschema in vereenvoudigde vorm. Het hart van de ontvanger is een dubbelgebalanceerde mengtrap in de signaalweg (Phase det 1) waarvoor Linsley Hood een type LM/MC1496 gebruikt. Ook hij liep aan tegen het probleem van detectie van ongewenste a.m.-stations, dat we zo goed kennen van de directe-conversie-ontvanger. Essentieel bleek dat de ingangssignalen nooit hoger mogen worden dan circa 30 mV, terwijl het oscillatorsignaal liefst niet meer dan zo'n 450 mV top-top moet bedragen. Ook bleek het gunstiger om het ingangssignaal en het oscillatorsignaal ongebalanceerd en niet in balans toe te voeren! De synchrodyne van Linsley Hood bevat een aantal verfijningen. Zo is er geen uit-

Fig. 14. Principe van een synchrodyne-omroepontvanger voor amplitudemodulatie, zoals toegepast door Linsley Hood.

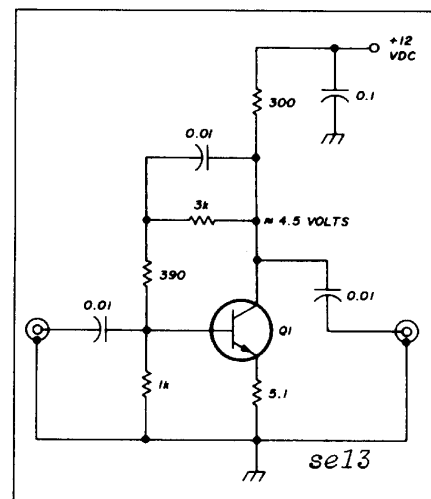
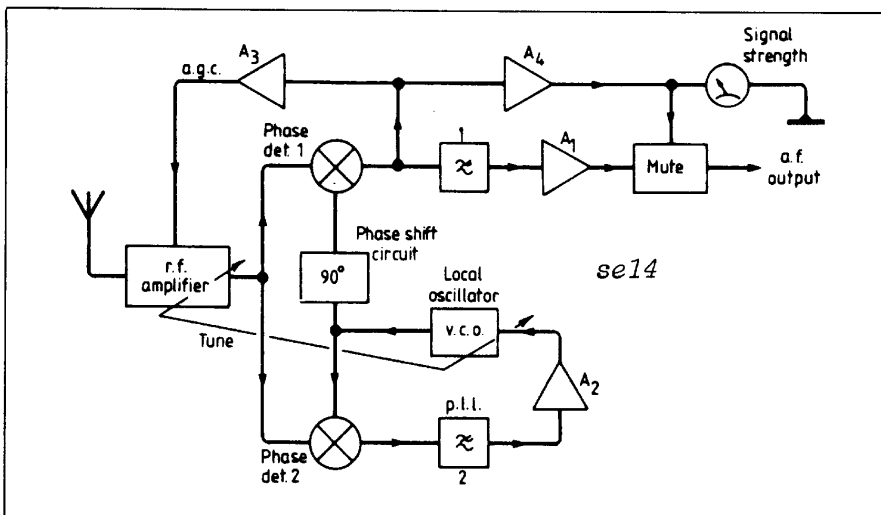


Fig. 13. Hoogfrequent-voorversterker met parallel- en serietegenkoppeling. Het frequentiegebied bedraagt 1...70 MHz voor een s.g.v. = 1,5 aan de ingang; de versterker bedraagt 14 dB en het uitgangs-interceptpunt ligt bij +26 dBm. Het ruisgetal is 4 dB. De transistor is een 2N5109 met 25 mA collectorstroom.

gangssignaal zolang de oscillator niet is gesynchroniseerd. Het l.f.-filters snijdt af met 38 dB/octaaf en de afsnijfrequentie is omschakelbaar op drie waarden. Voorts is er automatische versterkingsregeling op de twee h.f.-trappen. Om oversturing te voorkomen is een antenne van niet meer dan zo'n 1,5 meter lang gewenst. De ontwerper ontving daarop overdag acht tot tien BBC-stations en 's avonds vijftig tot zestig stations van het continent. De beschrijving in de serie van drie artikelen is zeer uitvoerig en compleet, zoals we van Linsley Hood gewend zijn.

Mengelwerk

● Op pagina 112 (maartnummer) vermeldde ik een methode voor het reageren van radiobuizen, zoals die door

PAoLEO via het Technonet was doorgegeven. Zo zouden ook röntgenbuizen in een ziekenhuis door PAoLEO zijn verjongd. Hierop kwam een reactie van Harry Grimbergen, PAoLQ. Hij merkt op dat dit volslagen onmogelijk is; ten eerste hebben röntgenbuizen een wolframkathode die zijn emissie niet kan verliezen en ten tweede werken zulke buizen met anodespanningen tot wel 150 kV. Volgens Harry "ziet" een röntgenbuis die 800 volt uit het reactiveringsproces niet eens... Navraag bij PAoLEO leerde dat er inderdaad sprake is van een misverstand; Leo doelde niet op röntgenbuizen maar op de *televisie-opnamebuizen*, plumbicons, vidicons, die tegenwoordig worden gebruikt om het röntgenbeeld om te zetten in een lichtsterk beeld op een monitor. In ieder geval weten de ATV-enthousiasten nu dat ze hun ingeslapen opnamebuizen op de manier van PAoLEO tot nieuw leven kunnen wekken.

● In *Radio Communication* van juni...oktober 1985 beschreef G2DXX een zelf te maken QRP-transceiver voor de kortegolfbanden. In *RadCom* van maart 1986 vervolgt G2DXX met het eerste deel van de beschrijving van een bijpassende lineaire eindversterker met twee parallelgeschakelde buizen 6146B. Dank zij de enorme versterking in zo'n buisentrap is 0,5 W ingangsvermogen voldoende voor een uitgangsvermogen van 100 W!

● "Broadband RF-transformers" is de titel van een artikel in *Ham Radio* van januari 1986 door K2LB. Het bijzonder ervan is dat er ook trafo's in beschreven worden met transformatieverhoudingen die afwijken van de gebruikelijke 1:1, 1:4, 1:9 enz. van de "normale" transmissielijnbredebandtransformatoren.

● In *Ham Radio* van januari 1986 is te lezen dat technici in het Los Alamos National Laboratory erin zijn geslaagd een geïntegreerde schakeling met buizen te maken. Op een oppervlakte van 40 mils in het vierkant brachten zij 200 trioden onder. Men verwacht dat over zo'n twee jaar vier tot vijf keer zoveel "buizen" kunnen worden ondergebracht in een vierde van de ruimte. De thermische problemen die daarbij optreden zijn minder dan bij halfgeleiders. Waarom maakt men zulke IC's? Wel, buizen zijn goed bestand tegen hoge temperaturen, tegen straling en spanningspieken. Zou de ongevoeligheid van buizen voor EMP er misschien ook iets mee te maken hebben?

● Er zijn kennelijk nog steeds amateurs die niet in de gaten hebben dat het *Technonet* een uur is vervroegd. Het begint om 1500 uur Nederlandse tijd, zaterdagmiddag rond 3750 kHz.



IMMUNISATIE COMMISSIE

Heijenoordseweg 150, 6813 GC Arnhem

Actuele oude koek

In *Electra* 14/15 van 21 juli 1983 lezen wij over beïnvloeding die in elektronische dataverwerkende apparatuur kan ontstaan als gevolg van het toegepaste aardingsstelsel van die apparatuur. Daar hebben wij ook al eens op gewezen naar aanleiding van de magnetische beïnvloeding in een dataverwerkend systeem in een drukkerij.

In deze rubriek van de Immunisatie-commissie is vaak de 'rode draad' van het verhaal dat als er wat hapert aan elektronische apparatuur de oorzaak ervan veelal is terug te voeren op de ontwerpfase van die apparatuur. Zo gezegd: oorzaak en gevolg. Als in de ontwerpfase niet al te diep is nagedacht over EMC dan geeft dat in de gebruiksfase, als de omstandigheden daar aanleiding toe geven, al snel problemen.

Natuurlijk is het zo dat om commercieel interessante producten ook werkelijk te verkopen, de prijs bepalend is. Niettemin staan wij op het standpunt dat in de ontwerpfase van een elektronisch werkend apparaat gelet moet worden op een aantal fundamentele ontwerpvereisten. Zogezegd een verlanglijst (pakket van eisen klinkt zo streng) voor de ontwerper en de constructeur. De verlanglijst moet daarmee voorzien in het rekening houden met maatschappelijke omstandigheden waaronder de aanwijzing dat het elektronisch werkende apparaat volgens de specificaties moet kunnen functioneren in de directe omgeving van een zender of andere bron van elektromagnetische golven.

Een tweede belangrijke aanwijzing is dat het te ontwerpen apparaat zelf niet als 'zender' zal werken, uitgezonderd als het een echte zender betreft.

Toegegeven. In deze twee aanwijzingen al meer dan genoeg voetangels, klemmen en tegenstrijdigheden die allemaal tot uitdrukking komen in de kostprijs van het produkt.

Maar als vanaf het prille begin van een aantal basisprincipes wordt uitgegaan dan zal blijken dat van kostprijsverhoging geen sprake is. Of zoals de voorzitter van de FME, ir. Van de Hart het verwoordde in AVRO's Televisier van 17 november 1983: "Streven naar een hogere

kwaliteit geeft uiteindelijk een lagere kostprijs". Inderdaad. Een profetisch vooruitziende blik.

Heus. Er is bijna geen elektrisch apparaat meer denkbaar waarin niet op de één of andere manier gewerkt wordt met elektronica in de vorm van pulstreinen, herhalingsfrequenties, klokimpulsen en ga zo maar door. Als deze frequenties liggen in het VLF-gebied (Very Low Frequency tot 30 kHz) dan is er nog niet zoveel aan de hand. Hoewel? Er kan ook daar sprake zijn van harmonischen. Hebt u een kwartsklok al eens naast een langegolf-ontvanger gezet?

Maar nu is het al zo dat veel van die dataverwerkende apparatuur werkt op frequenties in het Kortegolf-gebied. Bijvoorbeeld datatransmissie op circa 4000 MHz. De eerder genoemde 'rampendoos' (= videorecorder) tot en met circa 5000 MHz. En in de specificatie van de Philips MSX-computer VG 8020 wordt vermeld: "8 bits, 3580 MHz van de CPU Z80A".

Op zich kan geen enkele ontwerper het recht ontzegd worden het frequentiespectrum voor andere doeleinden te gebruiken dan het ITU-radioreglement aangeeft. Maar die ontwerper moet er wel goed van doordrongen zijn dat het gehele frequentiespectrum wereldwijd is volgepland voor de draadloze overdracht van informatie door middel van zenders en ontvangers.

En dat betekent dat de door hem in te richten 'Black Box' op geen enkele manier het officieel erkende gebruik van het radiofrequentiespectrum mag hinderen door middel van uitgezonden straling. En het omgekeerde geldt ook. Namelijk dat een 'Black Box' in de omgeving van een zender niet zal worden beïnvloed.

Wordt het eigenlijk niet de hoogste tijd dat wordt geregeld wie eigenlijk het recht van gebruik heeft van het frequentiespectrum en op welke wijze?

De ontwerper en de constructeur die zich voelen aangesproken, worden verwezen naar het blad *PT/Elektrotechniek/Elektronica* 40 (1985), nr. 11, waarin een artikel is gepubliceerd, getiteld: "Introductie in EMC-bewust ontwerpen".

Boek "Immuniseren"

Het VERON Servicebureau, Postbus 220, 5670 AE Nuenen levert dat omgaand op bestelnummer 545, voor maar f 8,-.



DX-peditie in de Comoren-archipel

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

Op 14 september jl. vertrok ik naar Oost-Afrika en de Indische Oceaan. Tot de reisdoelen behoorden onder meer de Federale Islamitische Republiek der Comoren en het eveneens in de Comoren-archipel gelegen Franse eiland Mayotte, waar ik in de lucht wilde komen als D68DX respectievelijk FH/PAoGMM. De Comorenrepubliek is een van de armste landen ter wereld. Als U het artikel van G4LJF in CQ-magazine van januari 1985 heeft gelezen, weet U dat mij daar problemen zouden kunnen wachten (G4LJF was in 1982 actief als D68AAB, en hoewel in het bezit van een licentie werd hij gearresteerd en vervolgens uitgewezen). Aangezien Bill, D68WB, een van de twee actieve amateurs aldaar, mij tevoren had gewaarschuwd dat import van mijn transceiver tot inbeslagname zou kunnen leiden, heb ik alleen mijn 12 AVQ-antenne met kabel en radiaal meegenomen, in de hoop ter plaatse een transceiver te kunnen lenen. Toen ik vertrok bestond hierover nog geen duidelijkheid.

Op 17 september arriveerde ik op het vliegveld Hahaya, gelegen op het eiland Grande Comore. Daar werd ik verwelkomd door Roger, D68AR, die chef is van de elektronische dienst op het vliegveld. Roger, wiens Franse call F2ZZ is, is reeds jaren in diverse Afrikaanse landen werkzaam. Zijn transceiver, een Atlas 210X, bleek defect te zijn. Roger en zijn xyl brachten mij met de auto naar de "hoofdstad" Moroni, waar een hotel werd gekozen dat qua opzet de mogelijkheid bood tot plaatsing van de antenne. Hierbij moet nog worden vermeld dat de president van de republiek een afzonderlijk huurlegertje in dienst heeft om zijn positie te handhaven en door iemand die het weten kon was mij een bepaald hotel afgeraden, aangezien daar regelmatig

huurlingen vertoefden, die vragen zouden kunnen stellen omtrent mijn activiteiten. Vervolgens bezochten wij Bill, D68WB, een Amerikaanse chirurg die hier reeds enkele jaren onder moeilijke omstandigheden werkzaam is. De volgende morgen werd mij vanwege de Directeur Telecommunicatie, na betaling van ca. f 70,-, de reeds toegezegde zendmachtiging verleend. Aanvankelijk werd mij meegedeeld dat de licentie de volgende dag gereed zou liggen, maar na aandringen werd dit toch binnen een half uur prettig geregeld. Gezien de gecompliceerde politieke situatie - waarover ik in dit artikel niet verder kan uitweiden - werd ook de bevelhebber van de strijdkrachten op de hoogte gesteld en deze had geen bezwaar.

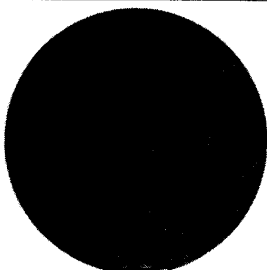
's Avonds bracht Bill mij zijn IC 730 transceiver met voeding en SWR-meter en vervolgens stelde ik de antenne op. Hoewel ik uiteraard de hotelreceptie had ingelicht heb ik toch de antenne zo onopvallend mogelijk gemaakt door deze gedeeltelijk met pakpapier en plastic te omwikkelen. Om 21.56 UTC maakte ik mijn eerste QSO als D68DX, en wel met VE2PJ. Het was geen verrassing dat de condities slecht waren, vooral in oost-westrichting. Met Zuid-Amerika en VK/ZL konden geen verbindingen worden gemaakt en voor QSO's met Noord-Amerika moest veel moeite worden gedaan. Het grootste deel van de dag was de 20 meterband onbruikbaar voor DX en was slechts verkeer in de regio mogelijk (voornamelijk Z2 en ZS). Iedere avond was de band echter enige tijd open naar Europa en in mindere mate ook naar Japan. Tot en met 22 september ben ik als D68DX actief geweest met SSB, voornamelijk op 20 meter, met als resultaat: 820

QSO's met 69 landen, waarbij 51 PA's werden gewerkt.

Op maandag 23 september zou ik naar het eiland Anjouan vertrekken om vandaar de volgende dag door te reizen naar Mayotte. Air Comores voert met een Fokker F27 een dienst uit tussen de eilanden. Op het vliegveld mocht ik vernemen dat de vlucht niet doorging. Oorzaak: gebrek aan kerosine. Overigens komt Air Comores in dit artikel nog nader ter sprake. Een rechtstreekse vlucht naar Mayotte op dinsdag 24 september ging wel door en na aankomst aldaar begaf ik mij naar Yves, FH8CR, die met zijn gezin een huisje bewoont op de gendarmeriekazerne. Ik moest nu iemand zien te vinden die zijn station of transceiver beschikbaar wilde stellen. Hoewel ik die nacht in het gastenverblijf op de kazerne kon doorbrengen waren activiteiten daar uitgesloten. FH8CB bleek met een verhuizing bezig en FH4AA was zojuist naar Frankrijk teruggekeerd. De enige amateur die mij zou kunnen helpen was Robert, FH8CP, een van de eigenaren van een hotel, bestaande uit 12 huisjes met rieten dak, te N'Gouja aan de zuidwestkust van Grande Terre (Mayotte bestaat uit de eilanden Grande Terre en Petite Terre en het daartussenin op een rots gelegen plaatsje Dzaoudzi). Yves bracht mij in contact met Robert, die in Dzaoudzi verbleef wegens werkzaamheden aan zijn daar gelegen jacht. Wij spraken af dat ik de volgende morgen per "taxi brousse" (dat is een Peugeot 404 met open laadbak voor personenvervoer) naar N'Gouja zou gaan (ca. 50 km over zeer stoffige wegen). N'Gouja is geen dorp, maar een plek in de bush met aangrenzend strand. Aangezien in de huisjes geen elektriciteit beschikbaar was, zou ik mijn intrek kunnen nemen in het huisje dat het dichtst bij de bar stond en zou vandaar een kabel naar het huisje worden gelegd. Robert zou donderdagavond arriveren en op vrijdagmorgen de elektriciteitsaansluiting verzorgen en zijn FT One-transceiver met antennetuner in het huisje plaatsen. Overigens draaide de generator voor de elektriciteitsvoorziening slechts gedurende ca. drie uur in de morgen en ca. drie uur in de avond, maar ik kon tenminste werken. Op vrijdag 27 september, dus drie dagen na mijn aankomst op Mayotte, kwam ik als FH/PAoGMM in de lucht. Maar wat bleken de condities slecht! In drie dagen kon ik slechts 143 QSO's maken. Hierbij waren wel 21 QSO's met Nederland. Na drie dagen hield ik het maar voor gezien en vertrok ik weer naar Dzaoudzi om vandaar de volgende dag zonder mij te hoeven haasten het vliegtuig te nemen naar Moroni, waar ik op 1 en 2 oktober opnieuw in de lucht wilde komen als D68DX. Maar helaas, Air Comores bleek zonder kennisgeving de vertrektijd te hebben vervroegd, zodat ik het vliegtuig

Guido, PAoGMM, voor het hoofdkantoor van de dienst Post en Telecommunicatie te Moroni, Grande Comore, waar hem de D6-licentie werd verleend.





miste. De eerstvolgende vlucht zou twee dagen later zijn, waarmee ik nog juist mijn aansluitende vlucht naar Nairobi zou kunnen halen. Voor terugkeer naar N'Gouja was de tijd te kort, aangezien ik pas de volgende morgen een en ander met Air Comores kon regelen en de vlucht de dag daarop zou zijn. Al met al drie nutteloze dagen, en wat kan men dan anders doen dan bijvoorbeeld eens voor een praatje binnenstappen bij de Directeur Telecommunicatie. Jawel, een radiozendamateur. Vroeger zeer bekend als FH8CY, maar nu al enkele jaren niet meer actief.

Na de landing op vliegveld Hahaya, van waar ik een paar uur later moest doorreizen naar Nairobi, wachtte mij een nieuwe verrassing. Wegens een, wat we maar zullen noemen onachtzaamheid bij de visumafhandeling op 17 september, hetgeen overigens aan de autoriteiten te wijten was, mocht ik het land niet uit, maar na enige discussie kon ik met een hooggeplaatste functionaris een redelijke financiële regeling treffen.

Ik vervolgde mijn reis door Zanzibar, Tanzania en Kenya. In Kenya werd mij nog juist op tijd een licentie verleend om op 22 en 25 oktober in Nairobi enige uren in de lucht te kunnen komen. Als 5Z4EU maakte ik op 10, 15 en 20 meter 388 QSO's, waarvan 31 met Nederland. Voor het gebruik van het station en de geboden gastvrijheid zeg ik dank aan Kees, 5Z4ZC (PA3CPK) en xyl.

Misschien nu toch maar wachten op meer zonne-activiteit? *PAoGMM*

Sluitingsdatum

De tijdige verschijning van *ELECTRON* wordt bevorderd indien U Uw berichten snel inzendt. Bij de diverse vaste rubrieken staat steeds een sluitingsdatum en een inzendadres aangegeven. Wilt U Uw inzendingen juist adresseren? Dus berichten voor de vaste rubrieken zenden naar het adres van de daarbij vermelde medewerkers en niet naar de hoofdredacteur of naar een van de andere redactieleden. Zoals de vorige maand reeds werd meegedeeld is de uiterste datum waarop alle kopij voor het juninumnummer van *ELECTRON* bij het redactiesecretariaat in Leiden wordt verwacht.

zaterdag 26 april

De uiterste datum voor het inzenden van de kopij van het juninumnummer is:

zaterdag 31 mei

Rondes

Tijdens de onlangs gehouden jaarvergadering van I.P.A.R.C. is besloten de uitzendfrequentie op de 2 m band op de dinsdagavond te wijzigen.

De tot op heden gebruikte frequentie 145,425 MHz bleek in gebruik te zijn vanuit Arnhem en Nieuwegein.

Met ingang van 1 april 1986 zal de I.P.A.R.C.-ronde te beluisteren zijn op **145,450 MHz**.

Voor zover bij ons bekend is deze frequentie op de dinsdagavonden niet in gebruik door één of meerdere afdelingen.

Public relations

Enthousiast geworden na de eerste presentatie op de "Dag van de Amateur" op 26 oktober 1985 in de RAI te Amsterdam heeft de IPARC Dutch Section zich wederom gepresenteerd en wel op 15 maart 1986 in de Brabanthallen te 's-Hertogenbosch.

Om 07.00 uur gingen de deuren open voor de standhouders, die dan ook al in groten getale aanwezig waren. Zo ook de activiteitencommissie van de IPARC, deze had van de organisatie een prachtig plekje toegewezen gekregen. Door de welwillendheid van Anton Kohten (DK5JA), bij een ieder beter bekend als Tony, hadden wij nog de beschikking over de nodige awards, die de stand een schitterend aanzien gaven, naast de twee herkenbare schilden van de radioclub alsmede de bekende IPA-vlag.

Als lokkertje hadden wij voorts een aanzienlijk aantal zend/ontvangbuizen. Mi-

Tijdens de Bossche Radio-vlooiemarkt ontbrak het niet aan belangstelling; van de ca. 4000 bezoekers deed menigeen onze stand aan.

chiel en Jeroen (QRP's van PDoKAO) beheerden deze afdeling, alsmede de door enkele korpsen uit de regio beschikbaar gestelde stickers.

Zij hebben met veel enthousiasme hulp verleend aan de bemanning van de stand, welke bestond uit de activiteitencommissie binnenland (PDoKAO, Wim; PDoJEW, Gerard en PDoOSR, Marcel) alsmede de contactsecretaris buitenland (PA3BYF, Ton en zijn XYL PA3CIS, Marja).

Viel de stand uit zichzelf al niet op door zijn kleurrijke outfit, dan viel de aandacht toch zeker wel op zijn bemanning die uniform gekleed was. De IPARC heeft hier ook zeker geparticipeerd in de relatie *politie-publiek*.

Om 09.00 uur gingen de deuren open. Aan belangstelling voor onze stand hadden wij niet te klagen. Van de ca. 4000 bezoekers deed menigeen onze stand aan. Diverse nieuwe amateurs werden via een zgn. inpraatstation de Brabanthallen binnengeloodst door PI4SHB.

Clubstation van de VERON afdeling Den Bosch. Door afwezigheid van de DIG-stand (DIG staat voor Diplom Interesse Gruppe) kwamen wij met de IPARC-stand via de luidsprekers ook nog in de belangstelling, omdat men bij onze stand een aantal awards van andere verenigingen ter afhaling had gedropt.

Veel informatie hebben wij kunnen verstrekken over de IPARC en zijn algemeenheid als ook over de door IPARC uit te geven awards, te weten: "Windmill" en "Sherlock Holmes". Daarbuiten konden wij eens nader kennismaken met diverse amateurs die zich regelmatig in onze rondes inschreven.

De activiteitencommissie,
I.P.A.R.C. Nederland
Wim Krabbenborg, PDoKAO,
Marcel Diepstraten, PDoOSR





"Shielded Loop" antenne voor de luisteramateur

Jef van Raepenbusch, ONL-5534, België

Ontvangst van 160 m en 80 m

Ik bewoon een flat midden in de stad en heb dus niet veel mogelijkheden om een goede antenne te spannen. Wel heb ik een draadantenne, 24 m lang, onzichtbaar voor de buren. Deze is aangesloten aan een antenntuner. De ontvangst van de 160 m band echter laat zeer te wensen over bij deze relatief korte antenne en ik zocht dus naar een methode om die te verbeteren. Na veel zoeken vond ik uiteindelijk in het ARRL Antenna Book (1) de "Shielded Loop".

Het is in feite een vierkante raamantenne, vervaardigd van coax-kabel RG 59/U, afstembaar door middel van een variabele condensator van 400 pF. De zijden van het raam zijn 1,5 m lang. Ik beschikte echter niet over RG 59/U maar nog wel over een stuk coax H-100 van Pope. Daar de lengte hiervan niet geheel voldoende was maakte ik de zijden van het raam 1,4 m. Met een afstemcondensator van 500 pF kreeg ik direct al goede ontvangst tussen 2,5 en 4,5 MHz, uitstekend voor de 80 meter, maar niet voor de 160 meter band.

Bij verder experimenteren bleek mij al vlug dat een extra condensator van 500 pF, parallel aan de afstemcondensator, een goede afstemming tot op 1,6 MHz mogelijk maakte. Door een tweevoudige afstemcondensator te monteren is deze antenne dus afstembaar van 1,6 tot 4,5 MHz.

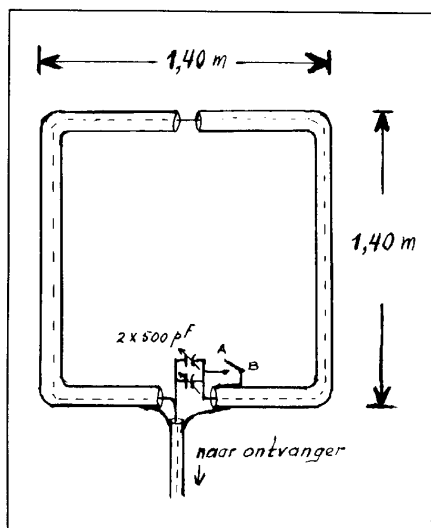


Fig. 1 Shielded Loop antenne van coax H-100. Aan de bovenzijde circa 2 cm van de mantel verwijderen. Het schakelaartje dat de punten A en B met elkaar verbindt, maakt ook ontvangst op VLF en LF mogelijk.

Constructie

De mechanische constructie leverde mij niet veel moeilijkheden op. Daar ik de antenne binnenshuis gebruik bleek een eenvoudig houten raamwerk voldoende. Een ieder kan dit wel op zijn eigen wijze fabriceren. Belangrijk is wel dat de man-

tel van de coax-kabel in het midden van de zijde tegenover de afstemcondensator over een lengte van circa 2 cm wordt verwijderd. De binnenader is namelijk de eigenlijke antenne; als de afscherming niet wordt onderbroken, vormt zij een gesloten schild en kan dus niets worden ontvangen. Bij het voedingspunt echter moet de mantel aan beide zijden worden doorverbonden met de mantel van de kabel die naar de ontvanger leidt. Overigens ontdekte ik dat het doorverbinden van de mantel met één kant van de afstemcondensator een goed bruikbare ontvangst opleverde in het VLF/LF gebied (10 kHz-400 kHz). Deze doorverbinding heb ik daarna met een schakelaartje uitgevoerd (zie figuur 1, punten A en B).

De resultaten

Met de Shielded Loop antenne is de ontvangst tussen 1,6 en 4,5 MHz beduidend beter dan met mijn draadantenne van 24 m buitenshuis. De ontvangen signalen zijn niet alleen sterker maar ook beter neembaar. Zwakke signalen die op de buitenantenne in ruis, QRN en QRM verdrieken, worden met de "Shielded Loop" weer goed neembaar, zelfs 's zomers wanneer overdag op 80 m het storingsniveau door statische ontladingen en ook interferenties zeer hoog kan zijn. De eerste avond dat de "Loop" bij mij in gebruik was, leverde in de 80 m SSB-band 4X4JO en VK6LK op. Voorts in drie avonden op 80 m: OD5DG, NP4A, VO1MP, VO1FG, eveneens met SSB. Op 160 meter 's avonds in de zomer zeer veel G, I, DL, EA en YU-stations.

De "Shielded Loop" nader bekeken

Verrast door de goede resultaten ging ik mij wat verder verdiepen in de principes van de Shielded Loop antenne. Het ARRL Antenna Book (1) en de World DX Guide (2) melden o.a.: Shielded Loop antennes zijn zinvol op die plaatsen waar veel "man-made noise" aanwezig is, zoals in de steden. Deze "man-made noise" bestaat voornamelijk uit elektrische velden die door de coax-mantel worden afgeschermd. De magnetische velden van de radiogolven daarentegen worden door de binnenader opgevangen. Door nu de "Loop" te draaien kan men ook de ontvangst van magnetische storingsvelden verminderen, vaak zelfs met 30 dB. De kleine afmetingen van de antenne veroorzaken weliswaar een signaalverlies van 10 à 15 dB ten opzichte van een halve-golf dipool antenne, maar wie kan een halve-golf dipool voor 160 m spannen?

Indien de ontvanger voldoende gevoelig is, hoeft dit signaalverlies geen handicap te zijn. Om een goede richtingsgevoeligheid te krijgen, met een scherp minimum in de ontvangst, mag de omtrek van de

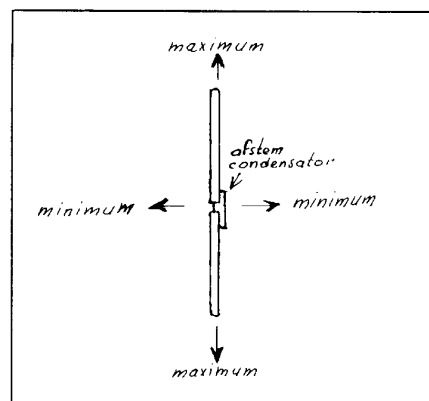


Fig. 2 Boven-aanzicht en richtingsgevoeligheid van de antenne.

"Loop" niet meer dan 0,08 golflengte bedragen. Daar de "Shielded Loop" antenne weinig invloed van dichtbijzijnde objecten ondervindt, kan deze zonder veel bezwaar in huis of op zolder worden gebruikt. De richtingsgevoeligheid geldt vooral voor de grondgolven. Bij de ontvangst van ruimtegolven (DX) is dit richtingseffect veel minder scherp. Hierdoor is het meestal mogelijk de antenne zo te draaien dat de lokale storing tot een minimum wordt teruggebracht terwijl de DX-ontvangst uit vele richtingen goed blijft.

Al met al is de "Shielded Loop" een interessante antenne voor de luisteramateur met plaatsproblemen, niet alleen voor de 160 m en 80 m amateurbanden, doch ook voor de "omroep-DX" op bijvoorbeeld 120 m, 90 m, 75 m en 60 m. Voor zenden is deze antenne niet geschikt.

Tot slot nog een tip: wellicht is het mogelijk voor een velddag of voor de vakantie een opvouwbare "Loop" te construeren, die in de rugzak kan worden meegenomen.

Veel experimenteergerenot!

Best 73 de Jef, ONL-5534

Referenties:

- 1) The ARRL Antenna Book, uitgave 1977, bladzijde 193-194, ARRL Newington, Con., U.S.A.
- 2) World DX Guide. Jim Vastenhoude e.a.; uitgave 1978, bladzijde 35-37. Billboard AG.

Computers en radio

De redactie van *Electron* is van plan om in de loop van dit jaar een **themanummer** uit te brengen. Dat thema is de toepassing van *computers in de amateurradio*. Artikelen over dit onderwerp, zie o.a. pag. 130 van *Electron*, zijn van harte welkom. Wilt u ervoor zorgen dat uw bijdrage uiterlijk eind mei 1986 bij de redactiesecretaris is? H.J. Duivenvoorden, PE1ADA, Zonnedaauwtuin 3, 2317 MR Leiden.



Een koptelefoon gebruiken in combinatie met een gehoorapparaat

A. Pals, IJmuiden

Naar aanleiding van een eerder door mij geschreven artikel over het gebruik van een gehoorapparaat voor amateurdoel-einden met behulp van een eenvoudige ringleiding, ben ik daarover door verscheidene amateurs benaderd.

En dan bemerk je dat er heel wat amateurs zijn die noodzakelijkerwijs een gehoorapparaat (moeten) dragen. Deze amateurs hebben een gehoorstoring welke van zeer uiteenlopende aard kan zijn.

De gehoorgestoorden kunnen, met meer of minder succes, met behulp van een gehoorapparaat veelal weer deelnemen aan allerlei conversaties. Eigenlijk een prachtig stuk techniek, zo'n hoorapparaat.

Het gebruik van een koptelefoon, zoals tegenwoordig in de handel, met in elke schelp een luidspreker, waaromheen een grote plastic behuizing, is voor deze mensen echter niet altijd een genoegen. Met de schelp op het oor maak je een afgesloten ruimte rond het gehoorapparaat en wanneer deze in de normale gebruikstoestand staat geschakeld, zal het effect "rondzingen" optreden.

Dat is weliswaar afhankelijk van de stand van de sterkteregelaar, doch bij een aantal amateurs moet het volume misschien

zo sterk zijn om te kunnen horen. Hier is dus sprake van een probleem welke om een oplossing vraagt.

We keren dan weer terug naar de ouderwetse koptelefoon met magneetspoelen en losse trilplaten.

Het variërende magnetisch veld, dat veroorzaakt wordt door de aan de magneetwikkelingen toegevoerde variërende LF-wisselstroom uit de transceiver, brengt de trilplaat in beweging. De trilplaat op zijn beurt brengt de lucht in beweging, zodat de koptelefoon geluid voortbrengt.

Het gehoorapparaat is voorzien van een schakelaar.

Stand 0 is uit, stand M is voor normaal luisteren met de ingebouwde microfoon en stand T voor het luisteren via een ringleiding-systeem. In deze laatste stand zorgt een ingebouwde "oppikspool" ervoor dat het variërende magnetische veld dat zich binnen de ringleiding voordoet, wordt omgezet in hoorbaar geluid in het gehoorapparaat.

Zo'n wisselend magnetisch veld kwam ook al voor in de koptelefoon lazen we, maar door de aanwezigheid van de trilplaat wordt dat zo sterk afgeschermd, dat er onvoldoende overblijft om de "oppik-

spool" in het gehoorapparaat te activeren.

We hebben de oplossing nu dus al aangegeven.

Verwijder de trilplaat uit een van de schelpen van de koptelefoon. De schakelaar van het gehoorapparaat in de stand T.

Zet nu de koptelefoon op met de oorschelp zonder trilplaat op het gehoorapparaat (dus niet op het oor!) en de oorschelp met trilplaat op het andere "goede" oor.

Om U niet te vergissen bij het opzetten van de koptelefoon, moet U de beide schelpen van een merkteken voorzien. Bijvoorbeeld L en R. We sluiten nu de koptelefoon aan op de transceiver, regelen de geluidssterkte voor het "goede" oor met de sterkteregelaar van de ontvanger en dat voor het "mindere" oor met de sterkteregelaar van het gehoorapparaat.

Op deze wijze hebben we middels een eenvoudige ingreep een uitstekend werkend systeem gecreëerd voor dragers van een gehoorapparaat. En kunnen zij, net als ieder ander, gewoon gebruik maken van de koptelefoon.

73' Andries

25 jaar geleden

Het meinumnummer van ELECTRON 1961 begon met een bijdrage van PAoSSB en PAoCRX resp. OM J. Ottens en Th. Weeraat over: Waarmee en hoe EZB.

In dit artikel werd een enkelzijbandzender beschreven, berustend op het filter-principe (output ca. 5 watt). Zonder in detail te treden werden de voor- en nadelen tegen elkaar afgewogen. De bedoeling was een ieder duidelijk te maken dat het construeren van een dergelijke zender niet zo moeilijk is als velen wel denken. Het volgende verhaal was van A. Grinwis. "Een eenvoudig meetinstrument voor de beginner". Als uitgangspunt werd het metertje gebruikt uit een 19-set. Met een aantal weerstanden en een batterij had men een "volwaardig" instrument om een eigen bouwset aan een meer of minder wetenschappelijk onderzoek te onderwerpen. OM Geesink, PAoTP had in dit nummer een schakelingetje gepubliceerd "Met één buis op 2 meter". Met behulp van een ECC81 en een 8 MHz kristal kon men een eindbuis aansturen bijvoorbeeld een QQE03/12.

Een heel ander uitgebreid artikel was dat van NL-120 OM W.J.F. van der Leije. Een laagfrequent versterker, bedoeld als tweede versterker t.b.v. stereofonische geluidswerkgave.

De constructie en prestaties sloten aan bij de meeste in de radiotoestellen toen gebruikte schakelingen. Door de hoge gevoeligheid was het ook met minder gevoelige kristalelementen mogelijk voldoende uitgangsvermogen te verkrijgen.

Verder lazen we in deze uitgave: Ultrasonische generatoren, door K. Bijl uit Rotterdam;

De 6CW4 "nuvistor" op 2 meter door PAoRBM, OM M. Bouwman; Experimentele transistorschakeling door CN2AQ, OM S.J. Quast. Tenslotte zij vermeld dat door de inspanning van de toenmalige voorzitter van de afd. Rotterdam, OM Messer, de inhoud van deze ELECTRON tot stand kwam. Een oproep op de afdelings-bijeenkomst bracht als resultaat deze interessante verzameling artikelen op,

PE1ADA

In Memoriam

Na een kortstondige ziekte is op 11 maart 1986 helaas van ons heengegaan

Onno Pieter Roelf Elema, PAoOP

te Bergen (N.-H.), in de leeftijd van 72 jaar.

Onno heeft in 1931 zijn amateurradio-zendmachting verkregen.

Sinds 1967 was hij lid van de Old-Timers Club (OTC) in Nederland.

De laatste jaren ging het met zijn gezondheid niet zo goed en is hij van Alkmaar naar Bergen verhuisd.

Alkmaar is de plaats waar hij vele jaren zijn omvangrijke tandartsenpraktijk heeft uitgeoefend en als zendamateur zeer actief is geweest, op 80 meter en later op 2 meter, o.a. via de omzetter PI3ALK.

In Bergen is daar een einde aan gekomen.

Het was niet eenvoudig zijn vriend te worden, maar via de ether had hij toch zo zijn vaste getrouwen.

De crematieplechtigheid heeft op 17 maart jl. onder grote belangstelling te Velsen (Driehuis-Westerveld) plaats gevonden, waarbij wij ook zijn broer, PAoWI uit Schagen, hebben ontmoet.

Ons medeleven gaat in het bijzonder uit naar de dochter en zoon.

Dat OM Elema, ex-PAoOP moge rusten in vrede.

PAoZY/PAoNP



Een telex/morse display-unit voor zelfbouw

D.S. Hoefsloot, PAoDSH, Leidschendam, tel. (070)-270204

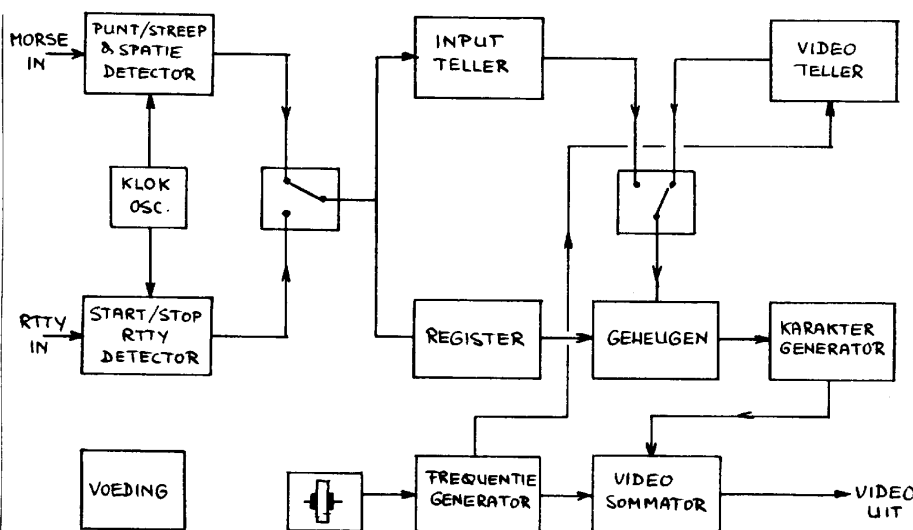


Fig. 1-a. Blokschema

Inleiding

In het november-nummer van Electron 1985 is door mij reeds een morse-ontvanger voor zelfbouw beschreven.

Van het één komt het ander: met morse-ontvangst alleen was ik niet tevreden zodat al gauw werd begonnen aan een ontwerp waarmee ook telex-signalen kunnen worden omgezet in leesbare tekst op een TV-scherm.

Het onderstaande is het resultaat van diverse avonden pieker- en prutswork.

Ook in dit ontwerp is de toepassing van micro-processor technieken vermeldt aangezien voor minder kosten in "hardware"-techniek dezelfde resultaten kunnen worden bereikt.

Er moet worden opgemerkt dat deze display unit moet worden voorafgegaan door een telex/morse converter die de ontvangen tonen omzet in digitale vorm.

Voor de morse converter kan het deel met actieve filters uit het november-nummer worden nagebouwd; voor een telex-

converter kan ik U verwijzen naar mijn artikel "Drie telex-converter met automatisch afgestemde filters" dat in het januari-nummer 1986 (blz. 15) is gepubliceerd.

Ook zijn regelmatig telex-converter gepubliceerd in andere elektroniecablader en -boeken.

Specificaties

In het kort kunnen de specificaties van deze telex/morse display unit als volgt worden samengevat:

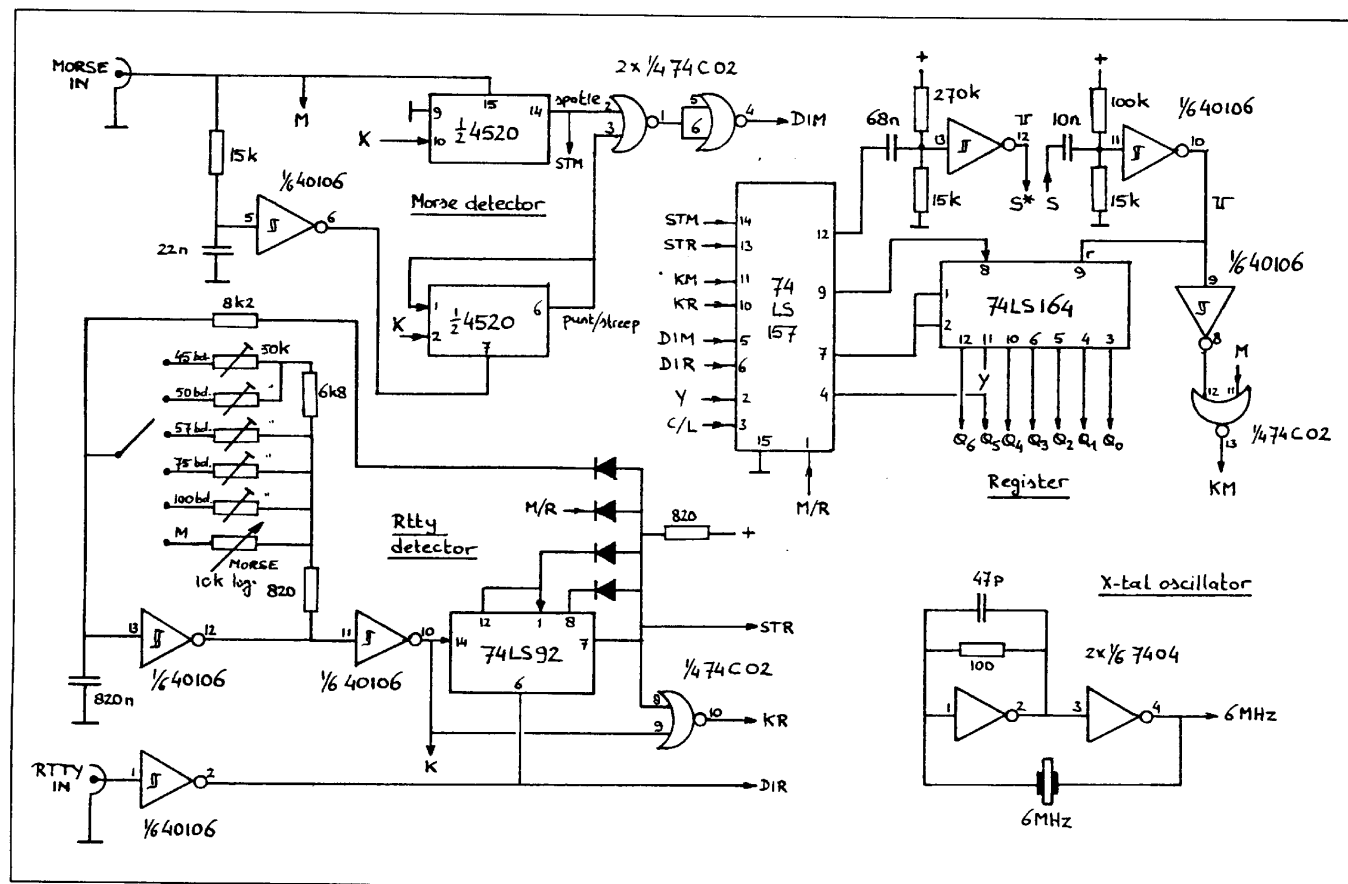
- ontvangst van telex-signalen met snelheden van 45,45 Bd, 50 Bd, 57 Bd, 75 Bd en 100 Bd;
- morse-ontvangst met snelheid tussen ca. 5 tot 40 woorden/minuut;
- 16 regels tekst, elk 40 karakters;
- automatische "scrolling";
- verspringen naar volgende regel op spatie tussen woorden aan het einde van een regel;
- specifieke morse- en telex-symbolen (door toepassing van een zelfgeprogrammeerde karaktergenerator).

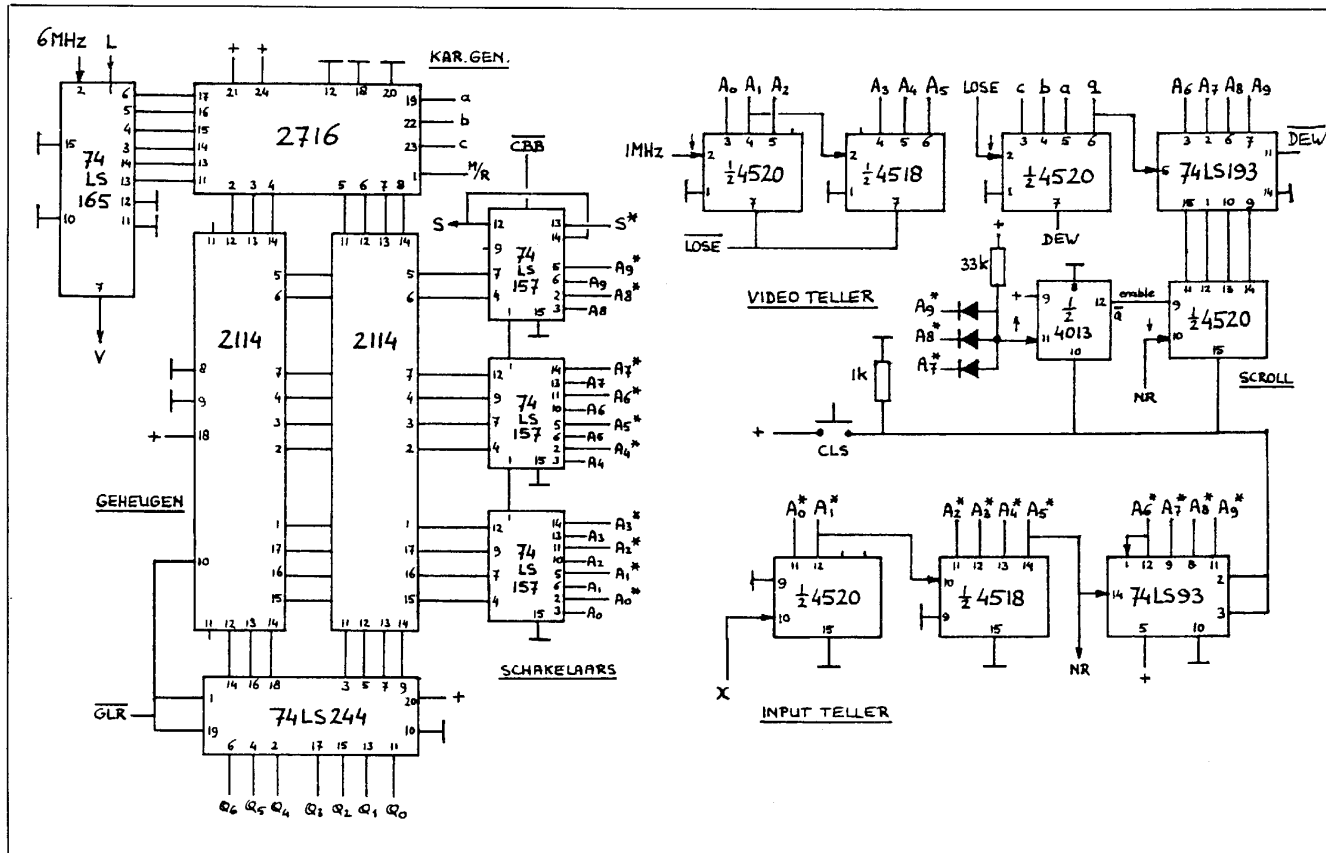
De werking

Hiertoe kan het beste worden verwezen naar het hierbij afgedrukte blokschema (fig. 1-a).

Een in digitale vorm aangeboden morse-sig-naal wordt in een speciale detector-

Fig. 1-b. Morse-detector





schakeling onder de loep genomen ten-
einde punten, strepen, letter- en woord-
spaties te herkennen.

Op welke plaats in het geheugen dit gebeurt hangt af van de stand van een (input) teller.

Het geheugen wordt steeds gelezen in een volgorde die wordt bepaald door een (video)teller.

Detailbeschrijving

De marsedetector heeft de zware taak het aangeboden morsesignaal uiteen te rafelen in punten, strepen, letter- en woordspaties.

Punten en strepen worden vertaald in respectievelijk nullen en enen en wel met

Deze teller, die een klok (K) krijgt van de klokoscillator, wordt steeds gereset tijdens de rustpauze tussen punten en strepen.

Als het ontvangen teken lang genoeg duurt dan wordt de telleruitgang "1", wat correspondeert met een streep. Kortere tekens (dus punten) worden dus vertaald in een "0".

De andere helft van de 4520 fungeert als spatiedetector die in feite precies andersom reageert als de punt/streep-teller: tijdens de morse-rustpauzes telt de teller.

Is de rustpauze lang genoeg dan wordt de telleruitgang "1" en kan dienen als

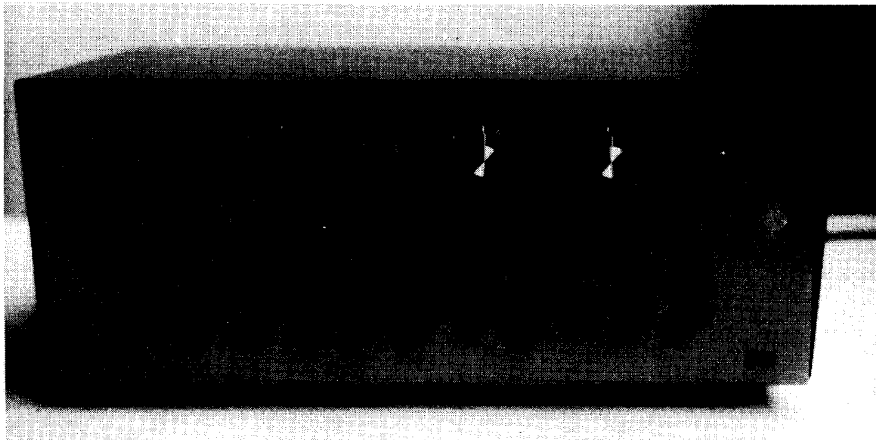
Tijdens dit laden staat deze "1" ook op de ingang van het register zodat altijd eerst een "1" wordt geladen voorafgaande aan de punt/streep nullen en enen.

Bijvoorbeeld worden de letters "F" (.-.) en "N" (-.) respectievelijk gecodeerd als 0010010 en 0000110.

Hopelijk is een en ander nu duidelijk.

Bij telex-signalen is het zaak eerst de start- en stop-bits te herkennen. Daartussen bevinden zich de 5 (Baudot) gecodeerde tekenbits.

Door middel van een als 7-teller gescha-
kelde 74LS92 wordt het stop-bit herkend.





Overzicht signalen en afkortingen

a.b.c.	codering (8) regels karaktergeneratorsymbolen
AHS	after hours sync. (lijn- en rastersynchronisatie)
A ₀ -A ₉	adrescodering t.b.v. geheugen
CBB	colour burst blanking; fungeert als read/write commando
CLS	clear screen
C/L	cijfer/lettershift (cijfers = "0", letters = "1")
DEW	data entry window; fungeert als (p)reset videolijnteller
DIM	data in, morse
DIR	data in, rtty
GLR	general line reset; bestuurt de 74LS244
K	klok, algemeen
KM	klok, morse
KR	klok, rtty
L	latchpuls t.b.v. video parallel/serie omzetter
LOSE	load output shift enable; fungeert als beeldkantlijnvormer
M	morse
M/R	morse/rtty select (morse = "0", rtty = "1")
MS	strobe hulpsignaal (morse)
NR	nieuwe-regel-puls
Q ₀ -Q ₆	output register
q	blanking op scherm tussen twee tekstregels
S	strobe, algemeen
STM	strobepuls, morse
STR	strobepuls, rtty
RS	strobe hulpsignaal (rtty)
X	afgeleide strobe
Y	zesde bit morse code

Na 7 klokpulsen wordt namelijk de uitgang "1" mits er gelijktijdig een stopbit binnenkomt.

Telex wordt met verschillende snelheden uitgezonden en wel 45,45 Baud (amateurs), 50, 57, 75 en 100 Baud.

Het kloksignaal van de 7-teller moet corresponderen met deze snelheden volgens de stelling: klopfreq. (Hz) = snelheid (Baud).

In het ritme van de klokpuls wordt de telex-informatie in het register geladen.

Inputteller

De inputteller heeft tot taak het adres te

bepalen van geheugenopslag (zie figuur 2).

Met behulp van een binaire en decimale teller kunnen de 40 karakters per regel worden geadresseerd (A₀* t/m A₉*). Een binaire teller houdt bij op welke van de 16 regels dit moet gebeuren (A₆* t/m A₉*).

Na ontvangst van elke telex- of morse-letter krijgt de inputteller een zetje in de rug met de van de stobepulsen afgeleide puls X (zie ook figuur 3).

Videoteller

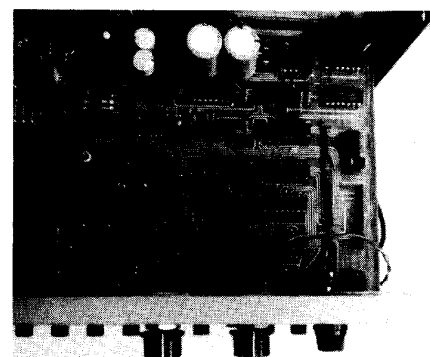
De videoteller is ongeveer overeenkom-

stig de inputteller georganiseerd alleen wordt hij veel meer achter zijn voddren gezeten daar het lezen van het geheugen zeer snel moet gebeuren in verband met de presentatie op het beeldscherm.

Na 16 regels op het scherm te hebben geschreven wordt het "scroll" circuit geactiveerd zodat na elke daarna volgende regel het beeld een regel naar boven schuift.

Scrolling gebeurt door de preset van de lijnteller (74LS193) steeds een stapje binair te verhogen.

De toets CLS (clear screen) is bedoeld om het scrollen te stoppen en weer bovenaan het scherm verder te gaan met schrijven.



Geheugen

De 7 informatie-bits worden aangeboden op de data-ingangen van een 1 kilo-byte paginageheugen, opgebouwd rond twee stuks 2114. Adressering gebeurt door de input- en videoteller waartussen steeds afwisselend wordt omgeschakeld door drie multiplexers type 74LS157.

Het proppen van data in het geheugen is iets dat tijdens het niet zichtbare deel van een videobeeldlijn plaatsvindt (tijdens de lijnsynchronisatie).

Bij presentatie op het beeldscherm wordt de geheugendata toegevoerd aan een karaktergenerator (2716 eeprom).

Het leuke hiervan is dat deze karaktergenerator speciaal geprogrammeerd is om ook bijzondere morse- en telexsymbolen te kunnen vormen (6 x 8 dotmatrix), zie figuur 7.

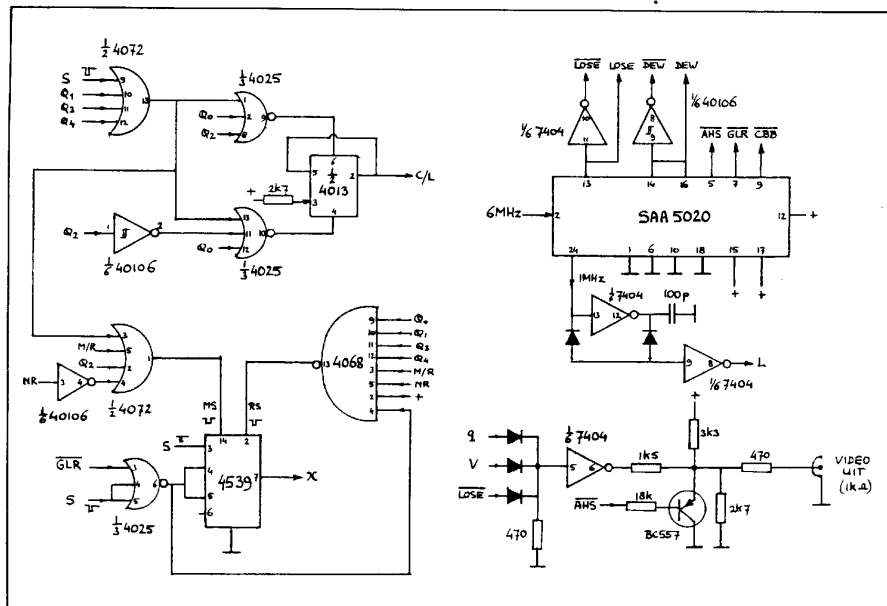
Video

In figuur 3 treft u het belangrijkste deel van het videocircuit aan.

Het bekende teletext-OC SAA-5020 is toegepast om op zo eenvoudig mogelijke wijze de benodigde besturings- en synchronisatie-signalen op te wekken.

Kantlijninformatie (lose), evenals het van de karaktergenerator via de 74LS165 verkregen video wordt samen met de raster- en lijnsynchronisatiepulsen (ahs) gesommeerd om uiteindelijk een CCIR genormeed composit videosignaal te verkrijgen waar Uw monitor zich happy mee voelt.

Fig. 3.



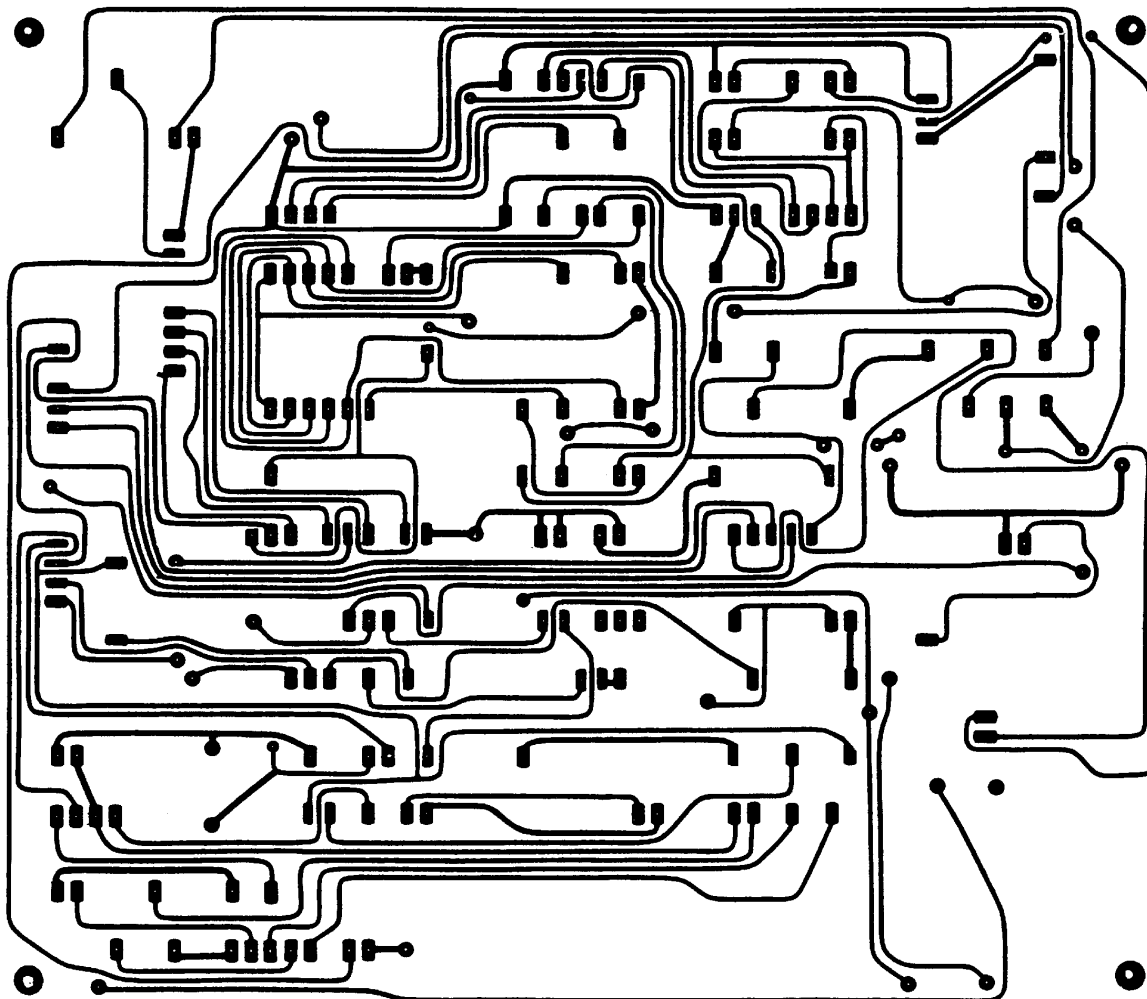


Fig. 5.

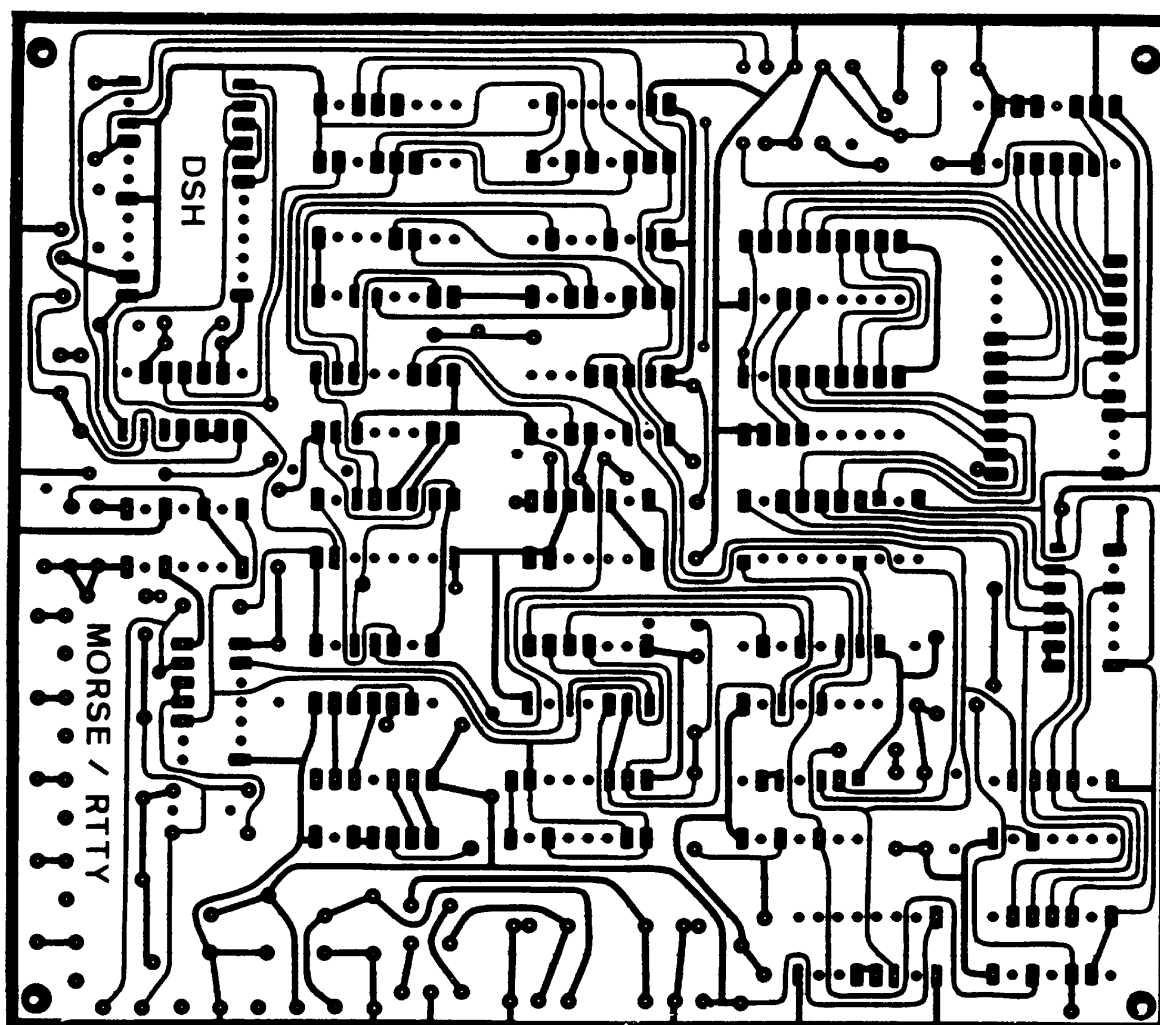
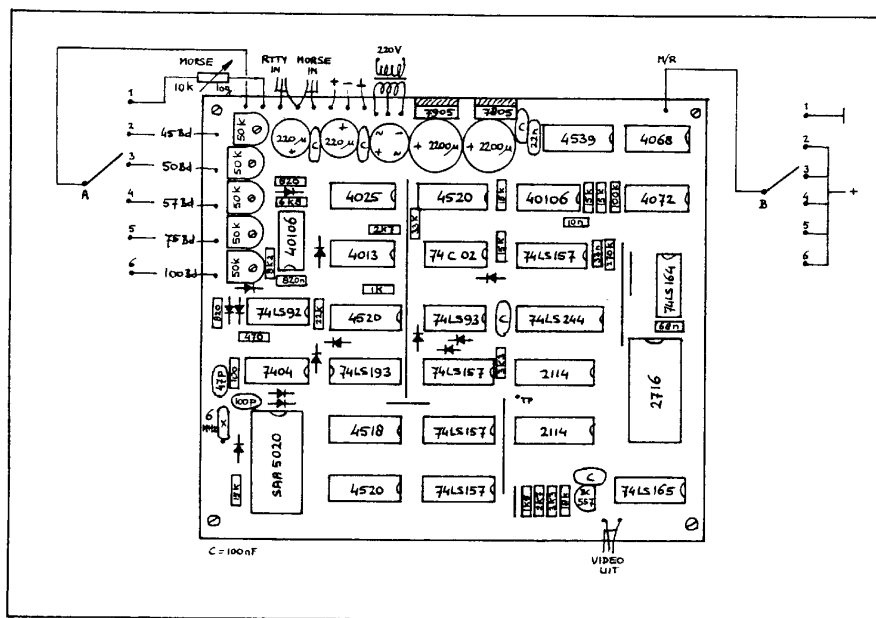


Fig. 6.



Diversen

Als de schakeling aan het einde van een regel een spatie tegenkomt dan wordt automatisch doorgespongen naar de volgende regel. Hiermee is voorkomen dat regels midden in een woord worden afgebroken!

Een voeding is niet getekend daar iedere rechtgeaarde amateur tot de constructie van een -5 volt en +5 volt voeding in staat wordt geacht (U ook?!).

De bouw

Graag wil ik nog enige tips voor de bouw geven:

- gebruik uitsluitend de aangegeven IC types;
- gebruik voor alle condensatoren groter dan 1 nF MKM types;
- pas een transformator toe met een secundaire wikkeling van $2 \times$ (ca.) 8 volt, elke helft 500 mA minimaal;
- de print hoeft niet doorgemetaliseerd te zijn; in dat geval moet echter wel ook aan de bovenkant worden gesoldeerd;
- pas een draaischakelaar toe met 2×6 standen, zoals getekend in figuur 4;
- behandel de print van te voren altijd met soldeerlak:

- Als U niet beschikt over een monitor doch alleen een TV-ontvanger in huis heeft dan kan de video-uitgang (via een 10 k instelpotentiometertje) worden gekoppeld met een VHF of UHF modulator.

Slotbeschouwing

Er zijn weinig afregelpunten en tevens maakt de beschikbare print U het leven een stuk gemakkelijker.

De EPROM kunt U bij mij tegen kostprijs, geprogrammeerd en wel verkrijgen. Dit geldt evenzo ten aanzien van de print.

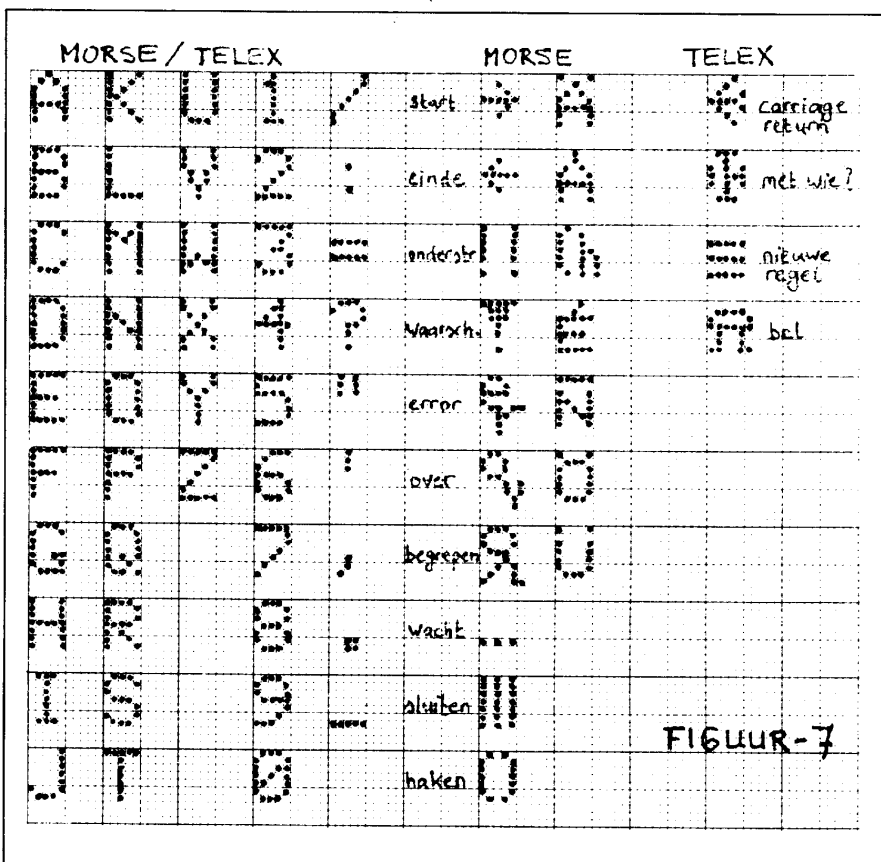
Er zij opgemerkt dat deze EPROM ook bruikbaar is in de morselezer uit het novembernummer van Electron 1985.

De resultaten tijdens kortegolf-ontvangst hangen vooral af van de kwaliteit van de vóór de display-unit te plaaysen telex-converter.

Op de kortegolf-banden is heel wat te beleven zij het dat de laatste jaren steeds meer overgegaan wordt op "TOR" (ARQ/FEC) en scrambling van informatie.

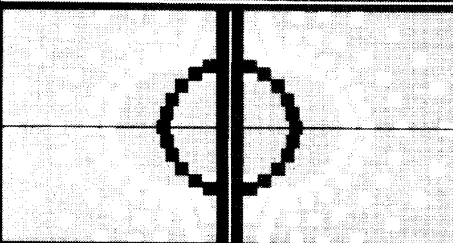
Ik wens nabouwers veel succes en genoeg in het gebruik.

© PAoDSH
copyright



hobbyscoop

tweemaal per week



hobbyscoop basicode ▶



woensdag
radio 1/2
FM stereo
19.02-19.30

donderdag
radio 5
AM 1008 kHz
17.30-17.46



Zondag 1 juni

Een belangrijke dag voor luister- en zendamateur. Dan wordt de jaarlijkse Hobbyscoop Ballonjacht gehouden.

Eenmaal per jaar organiseert het NOS-radioprogramma de jacht op de (weer)ballon die de luister- en zendamateur in beweging zet om de NOS-wisselbeker in de wacht te slepen. Niet zelden heeft zich daarbij filevorming voorgedaan, zoals enkele jaren geleden, toen duidelijk werd dat de ballon ergens op de Veluwe neer zou komen. Met auto's, fietsen, brommers en rennend probeerde men als eerste bij de ballon te zijn.

De ballon is in principe door iedereen te vinden die beschikt over een (peil)ontvanger die werkt in de zogenaamde twee-meter amateurband. Onder het gevaarte hangt namelijk een zendertje dat een wiebeltoontje voortbrengt. Dat gebeurt op 145.375 MHz. De sport is om de ballon op te sporen, hoewel hij op een onbekende plaats in Nederland wordt opgelaten.

Om te voorkomen dat de bijzondere meteo-sonde zoekraakt (hij is al eens in het IJsselmeer en de Noordzee gedoken en de Duitse grens overgestoken) is een hele staf van mensen bezig met de ballon. Allereerst de deskundigen van het KNMI, die adviseren omtrent de oplaatplaats in Nederland (houdt verband met de windrichting) en helpen met het volgen van de ballon. Dan de meteo-diensten van diverse militaire vliegvelden en ook nog de speciale radar van Nieuw-Millingen, die in staat is gebleken een naald in een hooiberg te vinden.

Er zijn twee volgagens in actie bemand door zendamateurs en mensen van NOS-radio. Zij hebben een keur van verbindingssapparatuur bij zich en staan in directe verbinding met een commandopost die centraal in Zeist zal worden ingericht.

Onderweg zal verslag worden gedaan van de vorderingen van de ballon vanuit een van deze wagens. Dat gebeurt via de vele relais-zenders die de Nederlandse zendamateurs overal in het land hebben gebouwd en uiteraard ook via de radio.

Het vertrek van de ballon zal worden aangekondigd vlak na 14.00 uur op Radio 1 in het programma Langs de Lijn. Als er meer bekend is over de richting die de ballon uitgaat of eventueel waar hij zal landen, zal nog aanvullende informatie worden gegeven in het NOS-sportprogramma. De uitslag van de wedstrijd zal met een kort verslag worden bekendgemaakt in het programma „Met het oog op morgen”, dat – ook op Radio 1 ('s avonds ook op 2) – vanaf 23.00 uur in de lucht is. Hobbyscoop zelf heeft op zondag namelijk geen zendtijd en de woensdag is veel minder geschikt voor de ballonjacht omdat de meeste ballonjagers dan aan het werk zijn, nog afgezien van de file-vorming die zich dan op de spitsuren voordoet.

Met de begeleiding van de ballon, waarbij leden van beide verenigingen van zendamateurs (VERON en VRZA) assisteren, zijn gauw zo'n dertig vrijwilligers in touw. Nog afgezien van het personeel van KNMI, Luchtmachtbases en -verkeersleiding natuurlijk, die het extra werk ook belangeloos verrichten.

De jacht trekt jaarlijks vele tienduizenden mensen. Niet allemaal trekken zij erop uit op zoek naar het gevaarte. Vele luisteramateurs vinden het spannend het reilen en zeilen van de ballon via de Hilversumse- en amateurzenders te volgen en daarbij rustig thuis te blijven! Vorig jaar voorkwamen zij daarmee een nat pak, want de ballonzender dook toen aan de zuidkant van Friesland in het Flevomeer en verdween zonder een spoor achter te laten.

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

Examen

Dr. OM Guus,

Als degene, die min of meer aan je radio-amateur-wieg heeft gestaan, wil ik je allereerst van harte feliciteren met het behalen van je onderscheiden diploma's.

Met het schrijven van je epistel (Electron, maart 1986, blz. 129) heb je kennelijk de bedoeling gehad twijfelaars en ontmoedigen een hard onder de riem (geen hart, zoals wij zeelui weten) te steken.

Overtuigd van die goede bedoeling moet mij nochtans het volgende van het hart: De inhoud van je stuk duidt zonder meer aan, dat je een techneut bent met een (prijzenswaardige) hang naar uiterste perfectie.

Daar staat tegenover, dat ook duidelijk blijkt dat je bijvoorbeeld geen Neerlandicus bent.

Dat is niet erg: ik wilde alleen maar aantonen, dat verschillende mensen verschillende kwaliteiten als het ware 'van huis uit' hebben, dan wel missen.

In de loop der jaren dat ik secretaris (later voorzitter) van de NLC mocht zijn, is mij gebleken dat niet iedere kandidaat-radio-amateur van huis uit techneut is en veelal ook niet de wens heeft dit te worden.

Hieruit volgt, dat men heus wel enige moeite wil doen om een diploma te behalen, maar dat men zich van stond af aan verbaast en zelfs ook ergert aan de inhoud en opzet van de onderscheiden cursussen en last-not-least aan de overbodige ballast die in de loop der tijden tot de examenstof is gaan behoren.

Een goed voorbeeld is, dat jij het VERON leerboek wat te gecompliceerd vindt. Niet weinig anderen vinden het juist te gecompliceerd en wensen de stof beperkt te zien tot wat men noodzakelijkerwijs voor het examen dient te weten.

Heb je overigens enig idee van het 'afval'-percentage cursisten bij de diverse opleidingen?

Het is een oud en overbekend verhaal, dat men slechts een 'echte' radio-amateur zou zijn als men zelf in staat is de eigen transceiver te ontwerpen en te bouwen.

De ervaringen leren, dat er ook anderen zijn die zulks niet begeren. Hen te verwijzen naar het 27 MHz gebeuren is flauw en ondoordacht.

Laten de exameneisen minimaal zijn: wie als hobbyist zich verder wenst te verdie-

pen en/of te ontplooiën, van harte succes gewenst!

73,

Simon Boer, NL-7730
Ezinge

Commentaar

Dr. OM Simon,

Vóór alles dank voor je welgemeende felicitatie met het behalen van mijn A-status.

Ik veronderstel, dat je met je opmerking (een hard onder de riem) bedoelt, dat ik naar jouw idee een fikse por in de maagstreek heb uitgedeeld aan twijfelaars en ontmoedigen, die (nog) geen machtiging konden behalen, zulks onder het mom: dan had je maar beter en/of harder moeten studeren.

Het tegendeel is het geval.

Ik was zelf ook een twijfelaar, de slechte examenresultaten overziende. Eerst nog zo'n 50 procent, later zelfs nog maar 24% geslaagd! Zou ik er eigenlijk wel aan beginnen?

Dus nam ik het zekere voor het onzekere en ik pakte een en ander grondig en van het begin af aan. En wel omdat elektronica iets nieuws voor mij was.

Zo behaalde ik na drie jaar de machtiging, waarmee ik slechts wil zeggen: overdenk het goed, pak het grondig aan en neem de tijd ervoor. Dan moet het lukken.

Ik heb echter nimmer gesteld dat men techneut moet worden. Inderdaad wil niet iedereen dat en zo iemand heeft er zelfs wellicht ook geen aanleg voor. Het is ook niet nodig speciaal techneut te worden maar men moet nu eenmaal wel een bepaalde standaard-kennis hebben, door de PTT vastgesteld, om met zendapparatuur tot 100W vermogen om te mogen/kunnen gaan, waarbij de mogelijkheid dan open staat dit soort apparatuur zelf te bouwen, er aan te sleutelen of gewoon met fabrieksapparatuur te werken.

De PTT trekt hierbij één lijn en kan uiteraard geen rekening gaan houden met ieders persoonlijke gedachtengang. De PTT zou dan legio machtigingen moeten gaan samenstellen, afgestemd op ieders redenering of opvatting over wat zij/hij onder het begrip radiozendamateur verstaat. Inderdaad verschillen de cursussen. De een is uitgebreider en/of theoretischer dan de andere. Voor mij steekt bijvoorbeeld Dirksen met kop en schouders boven het LOL uit. Wie niet weet wat te doen, ga te rade bij een gelicentieerde amateur of bij de VERON. Je krijgt zeker een bruikbaar advies.

Dat men heus wel een diploma wil behalen neem ik volgaarne aan maar waar ligt de grens van wel of geen ballast der leerstof? Hoe bijvoorbeeld een transistor gemaakt wordt (LOI) is wellicht ballast, maar toch vind ik het wel de moeite van het weten waard omdat ik nu beter weet

waarmee ik omga als ik een tor in een print soldeer...

Maar dat moet ieder voor zich maar weten.

Echter, als ik het niveau van de examen-vragen bezie, dan kan ik toch niet tot een andere conclusie komen dan dat de PTT niet verder gaat dan de basis-kennis der radio ontvang- en zendtechniek en de kandidaten bepaald niet het vel over de oren haalt.

Ik dacht, dat die exameneisen toch wel minimaal zijn. Wie daaraan twijfelt plege overleg met een eerder gelicentieerde amateur om te ervaren wat hij wel en niet van een door haar/hem gekozen cursus of leerboek-inhoud moet weten om toch door dat examen te komen.

Maar nogmaals: onderschat het niet, je doet niet zomaar examen! Of iemand pas een echte amateur is als men alles zelf ontwerpt en bouwt is mijn mening niet. Ik probeer alles zoveel als mogelijk is wel zelf te bouwen al is het maar door middel van bouwpakketten omdat mij dat de meeste voldoening geeft. Zij die dat niet willen en de voorkeur aan fabrieksapparatuur geven, kunnen even goede amateurs worden/zijn.

Over de 27 MHz band wil ik geen enkel oordeel vellen. Zeer duidelijk stel ik hier dat ik niet degene ben die amateurs zonder meer als niet-echte amateurs naar deze band verwijst omdat zij (nog) niet in staat zijn een eigen transceiver te ontwerpen en te bouwen.

Tenslotte nog excuses voor mijn Nederlandse schrijftaal, die kennelijk dermate slecht was, dat speciaal vermeld moest worden, dat ik bepaald geen Neerlandicus ben.

Mocht dit commentaar-artikel even slecht zijn, dan andermaal mijn verontschuldigingen hiervoor.

Evenwel, beste Simon, aan jou en alle overige al dan niet gelicentieerde amateurs, wens ik van harte alle goeds toe.

73, Guus Weitzel, NL-9091/PA3EHP,
Soest

Antenneversterking

Het artikel onder bovenstaande titel van de Immunisatiecommissie in Electron van maart 1986, pagina 128, suggereert, dat er een eenvoudig verband zou zijn tussen de versterking van een antenne en de mogelijk in de directe omgeving opgewekte storing.

In het eerdere verhaal over dit onderwerp in Electron van maart 1984, pagina 138, geeft PAoUHS al aan, dat de veldsterkte vlak bij een antenne (kleiner dan twee golflengten) moeilijk voorspelbaar is. Volgens mij is de nu gewekte suggestie 'meer gain geeft meer veldsterkte en geeft dus meer storing in de omgeving' niet altijd juist. Vergelijk in de omgeving een antenne voor bijvoorbeeld 80 meter (nr.



2) met een 'extended double Zepp' (nr. 6) dan zien we dat de grote antenne een gain heeft van 3,4 dB ten opzichte van de kleine. De veldsterkte zou dus 1,5 maal groter zijn en dus zou de grote antenne meer storen in z'n omgeving dan de kleine.

Nu de volgende redenering.

Van een korte dipool, bijvoorbeeld 0,2 λ , is de stralingsweerstand laag, ca. 10 ohm in plaats van 70 ohm voor een halve golf dipool. De stroom is dan $\sqrt{7}$, dat is ruim 2,6 maal zo groot als in een dipool. Beschouwen we de extended double Zepp als twee bijna niet met elkaar gekoppelde dipolen, dan zal elke dipool de helft van het totale vermogen uitstralen. De stroom in elke helft zal dan 0,7 maal de stroom zijn, vergeleken met die in een enkele halve golf dipool. Zou er een storing worden opgewekt op gelijke korte afstand van beide antennes, door magnetische koppeling met de antennestroom, dan zal de korte dipool 3,7 maal sterker storen dan de grote antenne, in plaats van minder, zoals het artikel suggereert.

Op VHF, waar de afstand tussen antenne en het gestoorde apparaat altijd wel meer zal zijn dan twee maal de golflengte, gaat bovenstaand verhaal niet op en zou men oppervlakkig gezien kunnen zeggen, dat een antenne met meer gain meer storing geeft.

Ook hier een paar kanttekeningen.

De eerste betreft de geldigheid van de gegeven versterkingsfactoren voor groter wordende verticale antennes (nrs. 8-12).

De aangegeven versterking van een 5/8 λ antenne ten opzichte van een 1/4 λ antenne komt vrijwel alleen voort uit de werking van het aardvlak. Dit dient groot en goed geleidend te zijn opdat reflecties ervan het verticale stralingsdiagram wat 'platter' kunnen maken. Voor VHF is het normaal gebruikte aardvlak (4 radiale van 1/4 λ) klein en 'lek'.

Het dient voornamelijk als tegencapaciteit om de straler te kunnen voeden en zal dus weinig energie weerkaatsen. Dientengevolge zullen de stralingsdiagrammen van hoog opgestelde 1/4 λ , 1/2 λ en 5/8 λ antennes met zo'n aardvlak nauwelijks van elkaar verschillen. Deze antennes zullen allemaal evenveel storen. (De verhalen over gain van 5/8 golf antennes dateren al uit de jaren dertig en hadden betrekking op verticale stralers voor middengolfzenders. Sindsdien neemt men vaak aan, dat deze gain ook zou gelden voor kleine en 'lekkere' kunstmatige aardvlakken.)

Mijn tweede kanttekeningen betreft verticale rondstralers die wel echt gain hebben, zoals twee of meer collineaire dipolen, hoog boven de aarde. Ik verwacht dan, dat door de bundeling, het platter worden van het verticale stralingsdiagram de straling 'schuin naar beneden'

afneemt. Hetzelfde verhaal zou overigens opgaan voor horizontale beams, ware het niet, dat die vaak gemene extra lobben hebben, schuin naar beneden, waardoor de omgeving toch weer bestraald wordt.

Kortom, zoals PAoUHS al opmerkte, er

blijft nog genoeg werk aan de winkel om wat meer inzicht te krijgen in deze materie.

K. Spaargaren, PAoKSB,
Cort. v.d. Lindenplantsoen 13,
1181 XP Amstelveen



Radio-amateur Communicatie met de Spacelab D1-missie

Aangemoedigd door de enthousiaste propaganda rondom de Space Shuttle vlucht van DPOSL met o.a. Wubbo Ockels, besloot ik begin november ook maar eens mijn geluk te beproeven en de E uit VERON eer aan te doen. Tot mijn schrik realiseerde ik me enkele dagen vóór de geplande activiteiten, dat de uplinkfrequenties niet beschikbaar waren in mijn homemade 70 cm station.

Na veel solderen en gerommel in een bak met kristallen, werd toch een veilige manier gevonden om 437 MHz te maken. Omdat het totale station op 70 cm gegroeid is uit een oorspronkelijk voor 14 MHz ontworpen transceiver en ik uit principe probeer te werken met voorradige onderdelen, moest de uiteindelijke zendfrequentie bereikt worden na 4x mengen. De 2C39 eindtrap bleek na enig mechanisch geweld nog ongeveer 30 watt output te leveren. Deze energie ging via 10 meter RG213 naar een 21-elements F9FT antenne op 14 meter hoogte, horizontaal zonder elevatie.

De ontvangst was als volgt: via een 10-elements Cue Dee, eveneens horizontaal en een BF981 preamp naar een homemade transverter vóór de FT102 transceiver, en een Teletron 16-kanaals mobilfoon.

De FT102 diende vooral voor Dopplermetingen en de mobilfoon voor de communicatie.

Dankzij de geweldige medewerking van o.a. PAoDLO en PAoJJT, die vrijwel continu vluchtinfo en Keplersets leverden, bleek het mogelijk om via mijn BBC-computer zeer exacte baangegevens te berekenen. Zodoende kon vooral tijdens de opkomstfase geroepen worden.

In totaal heb ik gedurende 14 omlopen op alle 6 frequenties geroepen en de QSL-kaart zal hopelijk uitwijzen wat het goede moment is geweest.

Ik ben dankbaar dat zo veel echte amateurs dit experiment mogelijk gemaakt hebben en hoop dat er bij volgende tests véél meer "aardse" discipline en respect opgebracht kan worden. PAoJMV

PAoJMV, J.H. Mutter, het enige station in Nederland dat een geldig QSO had met PE1LFO, Wubbo Ockels, gedurende zijn Space Shuttle vlucht.

(Foto: PA2CHR, Chris Ploeger)



Het VERON Pinksterkamp 1986

15-19 mei Camping De Wilgen

Het VERON Pinksterkamp wordt dit jaar weer gehouden in het Abbertbos in Oost-Flevoland, gemeente Dronten, van 15-19 mei. Dit prachtige terrein, vlakbij Elburg, is exclusief voor de VERON beschikbaar. Daarom verwachten wij ook dit jaar weer meer leden en hun gezin.

Vanaf donderdagmorgen 9 uur kan men zich melden bij de receptie en daarna zijn tent of caravan opstellen.

Het programma is in grote lijnen gelijk aan dat van de voorgaande jaren, met een enkele kleine aanpassing hier en daar.

Er zijn dus activiteiten voor de kleinen zoals kinderbingo, film, knutselen, elektronicamiddag, spoetnikjacht e.d. Met de groten gaan we weer jagen en touwtrekken. Ook is er weer de damesjacht, bingo, familiejaht enz. Het kamp sluit op maandag 12 uur.

Natuurlijk is er de kampradio. Op het publicatiebord vindt U alle belangrijke mededelingen. Bij de inschrijving krijgt U het volledige programma uitgereikt.

De weg naar het Pinksterkamp

Het kampeerterrein De Wilgen ligt in het zuidelijk deel van het Abbertbos in Oost-Flevoland, tussen Kampen en Elburg ten westen van het Drontemeer.

Vanuit Groningen, Drenthe en Noord-Overijssel kunt U het beste via Kampen rijden en richting Dronten volgen. Direct na de brug over het Drontemeer linksaf richting Elburg. Vlak voor de hoogspanningsleiding rechtsaf de Abbertweg op.

Vanuit zuidelijke streken kunt U beter via Elburg rijden en richting Dronten volgen. Direct na de brug rechts af en na de hoogspanningsleiding links af. Amateurs uit het westelijke deel van ons land kunnen de brug bij Muiderberg of de brug bij Muiden nemen. Dan de borden Nijkerk en later Dronten en Elburg volgen. Voor de brug bij Elburg links af langs de oijk. Na de hoogspanningsleiding links af.

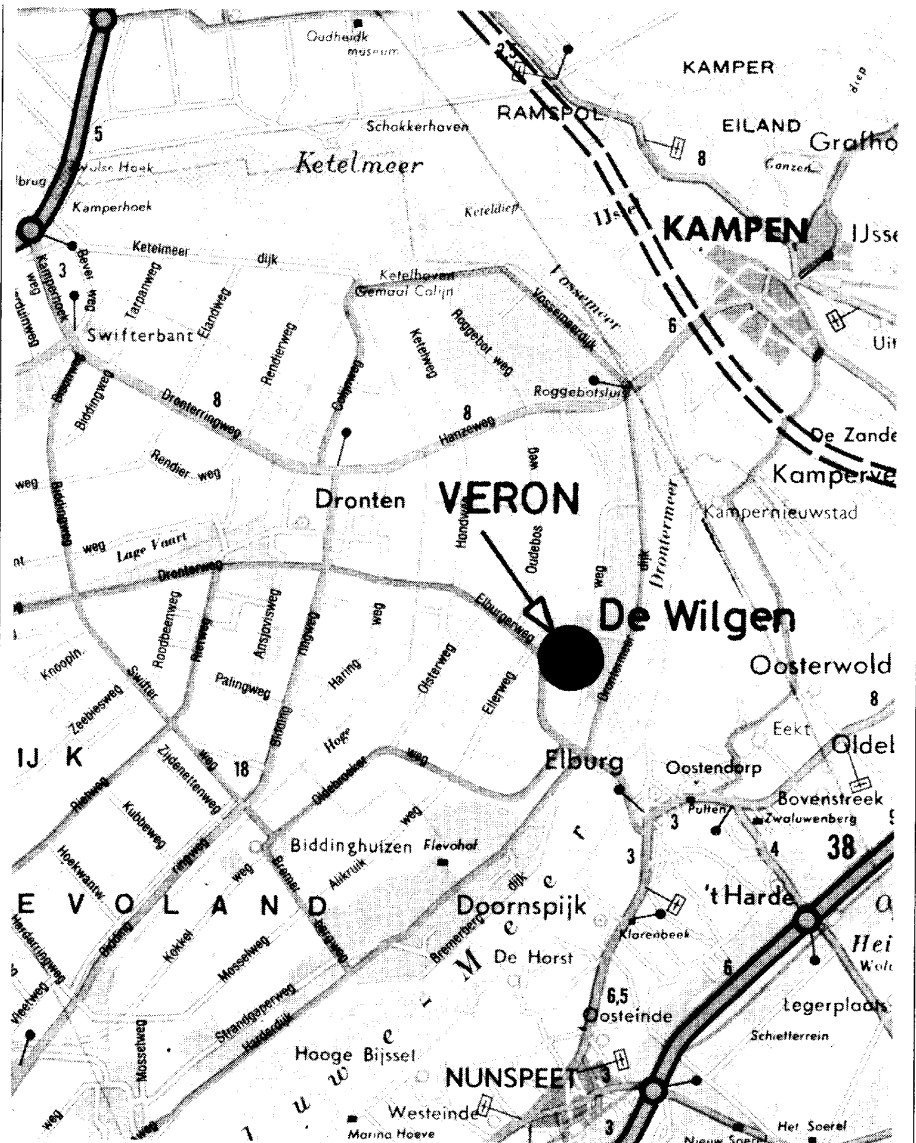
Kunt U uit Noord-Holland neem dan de dijk Enkhuizen-Lelystad en daarna via Dronten naar Elburg.

PA6VPK zal weer uilruisteren op 145.550 MHz, zodat U binnengepraat kunt worden.

Komt U met het openbaar vervoer, reis dan naar station 't Harde. Vandaar met de bus richting Dronten. De eerste halte na de brug bij Elburg (Stobbeweg) stapt U uit. Langs deze weg loopt U in noordelijke richting en rechtsaf de Abbertweg op.

Verder op de camping

Het kampeerterrein is van Staatsbosbeheer, voorzien van toiletgebouwen en douches. Het bestaat uit één groot, 2 kleinere velden en een middenveld, waarop de grote tent met de receptie en PA6VPK.



Het VERON Pinksterkamp is niet moeilijk te vinden, zeker als U de VERON pijlen volgt in de omgeving van het kamp. Een gedetailleerd programma krijgt U bij aankomst. Tot ziens en goede reis.

Direct voor de ingang van het middenveld ligt het parkeerterrein voor de bezoekers en voor hen, die hun auto niet bij zich 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 hoog vermogen als koffiezetapparaten, frituurpannen, elektrische kachels e.d. Ook is er een (auto)telefoon aanwezig, zodat Uw familie U zonodig telefonisch kan bereiken. Zij moeten dan bellen nummer 06-52108300.

Zoals U begrijpt, is dit nummer alleen bedoeld voor noodgevallen. Het is voor de kampleiding geen doen om steeds weer iemand te moeten opzoeken.

Het kampstation werkt weer met de roepnaam PA6VPK, waarvan door 'be-

voegden' gebruik gemaakt kan worden. Let U wel op de radiostiltes tijdens de jachten? De kampradio zal regelmatig uitzendingen doen op 145.550 MHz.

De kosten zijn dit jaar weer niet verhoogd. U betaalt dus net als voorgaande jaren f 7,- per persoon per overnachting all in. Kinderen beneden twee jaar kamperen gratis.

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

Het mooie weer is besteld, de gezelligheid maken we zelf. Een prettig kamp gewenst!

De werkgroep

Koos en Hilde Sportel, PA3BJV, PE1LDV.

Naldo en Cock Wijvekate, PA3DRN.

Piet en Toos van Weerlee, PAoYZ.



Bulletin Board Systems

Bulletin Board Systems (BBS) bestaan uit met elkaar communicerende computers. Deze computers werken met een communicatie-programma en zijn soms via de ether met elkaar verbonden, maar meestal zijn ze met een modem via de telefoon met elkaar in verbinding. Telefonisch wordt dan een knooppunt, een node, benaderd en worden berichten uitgewisseld. In de knooppunten worden geadresseerde berichten verzameld en in het geval van netwerken uitgewisseld met andere knooppunten. Zo zijn er verscheidene wereldwijde netwerken; trefend detail daarbij is dat die telefoonnetwerken hele trajecten met radiogolven worden afgelegd via straalzenders en -ontvangers en via satellietverbindingen. Mogelijkheden van BBS betreffen bijvoorbeeld:

- nieuwsberichten van de systeem operator
- het raadplegen van gegevensbanken met gegevens over bepaalde onderwerpen bijvoorbeeld bepaalde computers, radio-apparatuur, DX-nieuws, inhoudsopgaven van tijdschriften etc.
- de mogelijkheid om te zien of er persoonlijke boodschappen zijn, of om persoonlijke boodschappen voor andere gebruikers achter te laten
- de mogelijkheid om te zien of er openbare boodschappen, advertenties, nieuwtjes e.d. zijn, of om die achter te laten
- het versturen ("uploaden") van teksten, documentatie, programma's en het ontvangen ("downloaden") van teksten etc.
- communicatie via een netwerk van Bulletin Board knooppunten.

FIDO-netwerk

De Hobby Computer Club (HCC) heeft zich verder in de communicatie gestort door het opzetten in Nederland van een serie knooppunten in het FIDO-netwerk. De geestelijke vader van het FIDO-net is Tom Jennings uit San Fransisco, USA, en er wordt van gezegd dat het "the World's First Intercontinental BBS Network" is. Vorig jaar is door de HCC ledenraad f 100.000,- ter beschikking gesteld voor het opzetten van HCC-Fido knooppunten. Het streven van de HCC is erop gericht om vooral door sponsoring, alle HCC-afdelingen en Gebruikers-Groepen met meer dan 500 geregistreerde leden uit te rusten met een eigen FIDO knooppunt. Binnen de HCC zijn er nu reeds 14 gewone en 4 bijzondere knooppunten operationeel.

HCC voortrekker en trainer Henk Wevers meldt in HCC Nieuwsbrief 81, in zijn rubriek "Roedelnieuws":

Mail versturen

Met FIDO kunt U contacten leggen over de hele wereld, niet alleen met computer hobbyisten, de fidoscene bestaat uit een bonte mengelmoe van personen en instellingen. Direct na het vergaan van de SHUTTLE had ik al een verzoek uit Amerika om een bijgaand bericht in Europa te verspreiden, waarin om commentaar uit Europa gevraagd wordt (op uw knooppunt aanwezig). Overigens zit het ruimtevaartcentrum NASA met een aantal fido-knooppunten in het net. Er zijn fido's die zich specialiseren in bepaalde onderwerpen. Zo is er een medisch net (met de laatste gegevens over de medische wetenschap), een net van brandweerlieden, een aantal fido's met astrologie als hoofdpunt en nog vele andere. Internationaal zijn we bezig een overzicht samen te stellen (een behoorlijke klus bij zo'n 700 openbare borden). De communicatie met andere fido's in de wereld begint langzaam op gang te komen. Mensen schijnen eerst wat vertrouwen in de techniek te moeten opbouwen voordat de zaak echt losbarst. Maar er zijn toch al wat verzoeken om correspondentie uit diverse delen van de wereld binnengekomen. Uw interesse gewekt? Kijk dan maar eens op het mail prikbord. Het is tussen de andere prikborden duidelijk gemerkt met een '*' sterretje. Tja, U wilt ook wel eens een bericht versturen? Dan moet U in de eerste plaats krediet hebben op de betreffende FIDO. Hoe U dat voor elkaar moet krijgen staat op elke Nederlandse HCC-FIDO aangegeven. Een dure zaak is dat echt niet, met vijf gulden krediet kunt U binnen Nederland al heel wat berichten rondsturen. Tot zover Henk Wevers.

Reacties van afdelingsbesturen

Bericht van de afdeling Amersfoort (A03), benoemd tot contactpersoon voor computerzaken is: Wim Beekman, PA3AGZ, te Amersfoort. In deze rubriek is zijn naam al enkele malen voorgekomen in relatie met het file transfer programma KERMIT.

Bits en Bytes

● OM Bert Scholten, PE1HNS, uit Blokker houdt een kort pleidooi voor een heldere programmering. Bert stuurde drie korte programma's voor de Commodore 64: voor het meten van frequenties (blok-golf op userpoort); het maken van tonen (modulator voor digitale communicatie); het omzetten van programma's in tekstbestanden (als tekst te verzenden) en omgekeerd.

● OM Henk Tempelman, PEOBCC, uit Nieuwleusen, tel. (05296)-2357, meldt dat in het Bulletin Board van de IBM-PC gebruikersgroep ook heel wat programmatuur aanwezig is. Dat in het HCC-FIDO de inhoudsopgaven van het tijd-

schrift BYTE te raadplegen zijn. Dat hij geïnteresseerd is in het opzetten van een VERON BBS.

● OM Marcel Davids, PA3CZL, uit Hengelo (Tel. in het weekend (074)-910252) is eveneens geïnteresseerd in het opzetten van een VERON Bulletin Board System.

● Collega Henk Wevers in HCC Roedelnieuws stelt: Niet-HCC FIDO's: ze zijn er nog niet, maar ze zullen er ongetwijfeld komen, FIDO-knooppunten die niet door de HCC worden beheerd.

● FIDO-spreuk van de maand: Merkwaardigerwijs zijn kletsnatte honden altijd van het soort dat dolenthousiast op je afkomt.

● Denkt u eraan uw bijdrage voor het ELECTRON themanummer over Computer en Radio-amateurisme te schrijven en in te sturen?!

73 Bob, PEOBCC.

De uitzendingen van PI4YK

De uitzendingen vinden plaats op elke tweede woensdag van de on-even maanden.

Het uitzendschema op woensdag 14 mei is als volgt:

20.00 uur: Aanvang op 145.450 MHz.

20.01 uur: Het signaal wordt 10 dB verzwakt, daarna nog 4 maal met 6 dB. Totaal dus 34 dB.

20.10 uur: De RTTY-tonen 1445 Hz (mark) en 1275 Mz (space) worden ieder ongeveer 2 minuten lang gegeven.

20.15 uur: Gelegenheid voor aanroepende stations om hun frequentiezwaai te laten meten.

20.30 uur: Uitzending van de ijkfrequentie 3600 kHz. De stationsroepnaam wordt in telegrafie gegeven. Zerobeat is de juiste frequentie. Ook is het mogelijk uw zwaai te meten op 70 cm.

De crew PL4YK



YL-nieuws

Rubriek voor vrouwelijke zend- en ontvangstamateurs

Bijdragen aan deze rubriek zenden aan Agnes Tobbe, PA3ADR, Einsteinlaan 24, 7904 EC Hoogeveen.

Rondes

De ronde op donderdagavond voor de maand mei wordt onder de call PI4YLC/A om 20.30 uur Ned. tijd op 145.425 MHz geleid door:

- 1 mei Yolande PA3BKP
- 8 mei Anneke PA3DGF
- 15 mei Madeleine PA3CUZ
- 22 mei Dieuw PA3CEB, Genemuiden
- 29 mei Riet PA3BLA, Woudrichem

De 80-meterronde is zaterdag 16.30 uur Ned. tijd op 3.710 MHz. Zowel YL's als OM's zijn van harte welkom.

YL contest kalender

- 27/28 mei: CLARA AC/DC Mystery contest 1800-1800 UTC
- 7/8 juni: velddag PI4YLC/p vanuit Woudrichem
- 14 september: koffiecontest DYLC 1100-1400 Ned. tijd
- 10-11 januari: 87 Midwintercontest PA3ADR, Agnes

88 Certificaat

Dit certificaat is behaald op VHF door PDoDHN. Voor HF door PA3EBE. Van harte gefeliciteerd!

YL-bijeenkomst 22 februari 1986

Ondanks het slechte weer en de griep waren er toch verschillende YL's naar Amersfoort gekomen en lang voor de opening door de voorzitter PA3ADR was het reeds gezellig druk.

Agnes PA3ADR vertelde over het ontstaan van de DYLC, de problemen die er zijn geweest en de verdere ontwikkeling tot aan dit moment. In dat licht gezien kwam het goed tot uiting hoeveel er in de eerste vijf jaar van het bestaan van de DYLC is gebeurd en tot stand gebracht. Per slot van rekening was er 5 jaar geleden nog geen sprake van een enkele activiteit op het gebied van het YL-zend-amateurisme in Nederland in tegenstelling tot verschillende andere landen. Na het verhaal over de oprichting en de ontwikkelingen kreeg ieder bestuurslid de gelegenheid te vertellen over haar taken binnen de club. Ook Riet PA3BLA en PA3CIS vertelden over hun vele werkzaamheden binnen de DYLC.

Hierna ontstond een levendige discussie over verschillende belangrijke onderwerpen zoals de Dag voor de Amateur, de rondes, contesten, velddag, binnengekomen stukken etc. en was men in de gelegenheid vragen te stellen. Vooral over de naam, zowel als het tijdstip van de Koffiecontest was er nog al wat onenigheid zodat het bestuur de leden verzocht hier-

over nog eens na te denken en eventuele suggesties op te sturen naar Veronica PA3DWA secr., Ir. Lelylaan 69, 2103 XN Heemstede.

De suggesties zullen in de eerstvolgende vergadering besproken worden.

Daar het HB ook een vergadering in de Oude Tram had belegd, kregen wij na afloop van deze vergadering nog bezoek van verschillende HB-leden, zo ook van onze Algemeen Voorzitter die een korte toespraak hield. Hij uitte hier in zijn bewondering over de wijze waarop de YL's zich een plaats hebben weten te veroveren binnen de VERON en het zend-amateurisme, een plaats die haast niet meer is weg te denken, aldus onze Algemeen Voorzitter.

Om half vijf werd de bijeenkomst besloten.

Veronica PA3DWA secr.

YL ronde op 70 cm

Met ingang van 1 mei '86 willen we starten met een ronde op 70 cm. Dit bij wijze van experiment om te kijken of er inderdaad belangstelling voor is.

Ronde-leidster is PA3DJE, Wil uit Didam (R 06). De ronde begint om 21.30 uur Ned. tijd op 433.475 MHz.

Alleen op de donderdagen dat PA3CEB de ronde heeft moeten we eerst afwachten of dit te coördineren valt.

In de 2 m ronde, die als gewoonlijk ook op de donderdag plaatsvindt wordt nog eens extra vermeld, dat om 21.30 uur ook van start wordt gegaan op 70 cm. De ronde op VHF blijft uiteraard gewoon doorgaan, omdat daar te veel mensen om die tijd nog druk bezig zijn. De puntentelling voor het 88-certificaat voor UHF is nog geen speciale aanpassing van voorhanden, omdat we nog niet (te veel) op alles vooruit willen lopen. Suggesties zijn welkom en we hopen uiteraard veel amateurs aan te treffen.

73's

Yolande PA3BKP

Aanvullingen voor het YL-Award boekje

Onderstaand vindt u naam en adres van de nieuwe awardmanagers van diverse awards uitgegeven door de YLRL.

Century Club Certificate-YLCC
Florence O. Reitzel KU7F
3125 NE 83rd Street
Seattle, WA 98115

Worked All States WAS-YL
Mary K. Ketzler KA o OMX
1581 5th Street
White Bear Lake, MN 55110

Worked All continents - WAC-YL

Leanna Shaberly KB 8 RT/7
Rt. 1, Box 482-W
Laveen, AZ 85339

DX-YL

Phyllis Davis KA 1 JG
P.O. Box 805 (tot 15-12-1986)
Presque Isle, ME 04769

DX-YLCC

Martha King WD 4 NKP
112 Lucille Court
Ladson, SC 29456

Het Worked Italian YL award is op enkele punten veranderd.

Het heet nu: Worked Italian en Foreign YL's member (of the E. Marconi club).

Verbindingen na 1-1-1970 zijn geldig en men moet alleen Italiaanse en buitenlandse leden van de YL-club werken. Deze gelden voor 1 punt.

De puntentelling is hetzelfde, alleen de kosten zijn nu hoger: It. lire 10.000 of 12 IRC's.

Award manager is ook nog steeds G. Todde ISOFPD.

Breng deze veranderingen meteen aan in het boekje, dan blijft dit steeds up-to-date.

Anneke PA3DGF



Deze agenda verschijnt elke twee maanden in ELECTRON en is bedoeld om activiteiten op landelijk niveau enigszins te coördineren.

Heeft U iets mee te delen, dan kan de secretaris van Uw afdeling dit met een speciaal voorgedrukt formulier kenbaar maken, waarna het in deze agenda opgenomen zal worden.

19 mei Verenigingsraadvergadering Arnhem

16-20 mei VERON Pinksterkamp

7-8 juni Velddagen

13-14 juni NATV-contest

4-6 juli Hamradio Bodenseetreffen Friedrichshafen

28-31 aug. DNAT Bentheim

27/8 t/m 7 sept. FIRATO

Radio Spoetniks

De volgende periode waarin de satellieten tijdens elke omloop in de schaduw van de aarde komen begint voor RS5 op 27 mei en voor RS7 op 23 mei.

De nieuwe amateursatelliet RS10 is geheel voltooid en getest en wacht nu op een geschikte lanceermogelijkheid. Er zijn nog enkele problemen met RS9. In tegenstelling tot eerdere berichten is deze satelliet nu dus nog niet gereed voor een lancering.

JAS 1

De eerste Japanse amateursatelliet JAS 1 is gebouwd door NC (satellietbehuizing, voedingen, enz.) en JAMSAT (relaisstations, telemetrie- en telecommandosystemen, boordcomputer en grondstations), met medewerking van JARL en NASDA (National Space Development Agency).

De lancering van de eerste Japanse amateursatelliet JAS 1 mag worden verwacht op 1 augustus om 0200 UTC. De satelliet moet dan worden gelanceerd tijdens de eerste proefvlucht van de nieuwe Japanse draagraket H1 vanaf de lanceerbasis Tanegashima. Zoals bekend moet JAS 1 dan in een cirkelvormige baan komen op een hoogte van 1500 km en met een baanhelling van 50 graden. De satelliet, die al geheel voltooid is, weegt 50 kg en heeft de vorm van een polyhedron met 26 vlakken. Zijn afmetingen bedragen 40 bij 40 bij 47 cm. Zijn zonnepanelen kunnen 8,5 W aan elektrisch vermogen leveren aan de twee relaisstations en de andere systemen. Tijdens de lancering is JAS 1 nog geheel buiten bedrijf. Bij het loskoppelen van de raket worden de systemen in de satelliet automatisch ingeschakeld. Twee permanente magneten zullen de stand van de satelliet in de ruimte bepalen. Er is een enkele ontvangstantenne voor de 2 m-uplinksignalen en twee gescheiden zendantennesystemen voor de 70 cm downlinksignalen van de twee relaisstations.

KEPLER 8AANPARAMETERS
-- HANSAY --[illegible]

Ontvanger van Afschrijft-O.S.C.A.R. 10 voor de maand mei 1962

-- H A M S A T --

[illegible]

AMSAT-OSCAR 10 Frequencies:	Mode B	Mode L
Uplink:	435.175-435.925	1269.05-1269.85
Downlink:	145.828-145.978	436.95- 436.15
Extens:	145.810-145.987	436.04- 436.01

Met deze H1-lancering wordt naast JAS 1 nog een andere Japanse satelliet in de ruimte gebracht. Na het loskoppelen van de raket moet deze satelliet de vorm krijgen van een grote metalen bol met een diameter van 10 meter. Op deze bol zijn spiegels aangebracht die laserlicht moeten reflecteren, zodat met deze satelliet geodetische metingen uitgevoerd kunnen worden. Misschien kan deze bolvormige satelliet ook door zendamateurs worden gebruikt als passieve reflector. Radiosignalen met kleine golflengte zouden eventueel door de satelliet gereflecteerd kunnen worden.

JAS 1 stelt de NASDA in staat voor het eerst een lancering uit te voeren met meer dan een satelliet en biedt de amateurwereld een nieuwe mogelijkheid voor het gebruik van zowel een analoog als een digitaal relaisstation in een amateursatelliet. Het analoge mode JA relaisstation heeft de uplinkfrequenties tussen 145,900 en 146,000 MHz en de downlink frequenties tussen 435,800 en 435,900 MHz. Dit invertende relaisstation heeft een uitgangsvermogen van 1 W PEP. Het telemetriebacken zendt CW of PSK op 435,795 MHz met 100 mW vermogen. Het digitale mode JD relaisstation verwacht Manchester gecodeerde FM-signalen op de volgende uplinkfrequenties: 145,850, 145,870, 145,890 en 145,910 MHz. De PSK-downlink signalen worden op 435,910 MHz uitgezonden met 1 W. Het toegepaste protocol is daarbij AX.25 Level 2 Version 2, en de transmissiesnelheid is 1200 bits per seconde voor zowel uplink als downlink. JAS 1 krijgt een digitaal relaisstation dat ontworpen is vol-

gens het concept zoals ook is voorgesteld voor PACSAT. Het wordt dus een 'store and forward' relaisstation, een soort vliegende mailbox. Er zijn 4 uplink channels beschikbaar om een zo groot mogelijk gebruik te kunnen maken van de capaciteit van het station. Ervaringen hebben aangetoond dat door het veelvuldig optreden van 'packet collisions' de uiteindelijke capaciteit van een channel ligt op ongeveer 18 procent. De uplink stations zullen elkaar meestal niet kunnen horen en dat zal aanleiding geven tot tegelijkertijd zenden door meer dan een station.

Voor gebruik van beide relaisstations zullen grondstations een uplinkvermogen nodig hebben van 100 W EIRP. De 2 m-ontvangst-antenne van JAS 1 is een 1/4 golftegenstander monopool met een gain van -4 dBi. De mode JA zendantenne is een scheefstaande turnstile met linksom circulaire polarisatie en een gain van 3 dBi. De mode JD zendantenne is van hetzelfde type maar rechtsom circulair gepolariseerd.

MIR

Zoals al werd verwacht is inmiddels de eerste bemanning aan boord gegaan van het nieuwe Russische ruimtestation MIR dat op 19 februari werd gelanceerd. Op 13 maart om 1233 UTC is SOYUZ T15 met twee kosmonauten aan boord gelanceerd vanaf Baykonoer. Er was een direct verslag van de lancering te zien op de televisie in alle Oost-Europese landen. De lancering was al op 12 maart aangekondigd in de Russische pers. Na een vlucht van bijna twee dagen bereikte de SOYUZ het ruimtestation MIR. De koppeling met MIR vond plaats in de vroege middag van 15 maart. Op 200 meter afstand van MIR werd het automatische koppelsysteem uitgeschakeld waarna de koppeling met de hand werd uitgevoerd. Enige tijd later gingen de kosmonauten aan boord van MIR, dat overigens een totale inhoud heeft van zo'n 100 kubieke meter. Die kosmonauten zijn de ruimteveteranen Leonid Kizim en Vladimir Solovjov. Deze twee kosmonauten hebben bijna twee jaar geleden de recordvlucht van 237 dagen achtereen in SALYUT 7 uitgevoerd. Kizim heeft nu in totaal ongeveer een jaar van zijn leven in de ruimte doorgebracht. De kosmonauten moeten MIR tijdens een relatief korte vlucht geheel testen en voorbereiden op de toekomstige operationele activiteiten. Sinds de lancering van MIR is er een grote verwarring geweest over de situatie rond SALYUT 7 en KOSMOS 1686. Aanvankelijk vermoedde men dat deze ruimtevaartuigen van elkaar losgekoppeld waren. Dit vermoeden was mede gebaseerd op baanparameters die door de NASA waren gepubliceerd. Er waren echter enige fouten geslopen in



REFERENTIE OORLOPEN

+ MOSAT-1 OSCAR 9			+ MOSAT-2 OSCAR 11			+ RADIO SPOETNIK 5			+ RADIO SPOETNIK 7			+ NOAA 8		
DATUM	ORBIT	LENGT	EXD	TYD	NO	DATUM	ORBIT	LENGT	EXD	TYD	NO	DATUM	ORBIT	LENGT
06/NO	NO	GRD	HH	MM	TT	06/NO	NO	GRD	HH	MM	TT	06/NO	NO	GRD
17	25377	110.3	01:11.3	1548	49.2	17	25377	110.3	01:11.3	1548	49.2	17	25377	110.3
20	25392	105.9	01:35.4	1153	49.7	20	25392	105.9	01:35.4	1153	49.7	20	25392	105.9
21	25407	99.4	01:06.6	1157	34.7	21	25407	99.4	01:06.6	1157	34.7	21	25407	99.4
22	25423	116.6	01:18.2	1159	44.1	22	25423	116.6	01:18.2	1159	44.1	22	25423	116.6
23	25438	110.9	01:51.4	1160	53.2	23	25438	110.9	01:51.4	1160	53.2	23	25438	110.9
24	25453	103.7	01:26.6	1161	38.7	24	25453	103.7	01:26.6	1161	38.7	24	25453	103.7
25	25468	110.3	01:06.6	1162	49.2	25	25468	110.3	01:06.6	1162	49.2	25	25468	110.3
26	25484	114.4	01:06.6	1163	49.2	26	25484	114.4	01:06.6	1163	49.2	26	25484	114.4
27	25499	107.3	01:41.6	1164	49.2	27	25499	107.3	01:41.6	1164	49.2	27	25499	107.3
28	25514	101.5	01:11.6	1165	53.2	28	25514	101.5	01:11.6	1165	53.2	28	25514	101.5
29	25529	118.1	01:26.6	1166	49.2	29	25529	118.1	01:26.6	1166	49.2	29	25529	118.1
30	25544	112.1	01:06.6	1167	49.2	30	25544	112.1	01:06.6	1167	49.2	30	25544	112.1
31	25559	105.7	01:34.4	1168	49.2	31	25559	105.7	01:34.4	1168	49.2	31	25559	105.7

ORBITTYD = 94.2799
INCREMENT = 23.5698
BEN 145.825/145.025
ASCII BULLETIN 50-50
WITH LATEST INFO
ON SATELLITES

GEN BAKEN 145.825 MHZ
DATA COMM. EXPERIMENT
WITH SPECIAL INFO

ORBITTYD = 98.3487
INCREMENT = 24.6072
BEN 145.825/145.025
ASCII BULLETIN 50-50
WITH LATEST INFO
ON SATELLITES

ORBITTYD = 119.5527
INCREMENT = 30.0151
BEN 145.825/145.025
ASCII BULLETIN 50-50
WITH LATEST INFO
ON SATELLITES

ORBITTYD = 119.1924
INCREMENT = 29.9252
BEN 145.825/145.025
ASCII BULLETIN 50-50
WITH LATEST INFO
ON SATELLITES

ORBITTYD = 101.1206
INCREMENT = 25.2911
BEN 145.825/145.025
ASCII BULLETIN 50-50
WITH LATEST INFO
ON SATELLITES

+ NOAA 9			+ METEOR 2-12			+ METEOR 3-1			+ METEOR 2-13			+ FSI		
DATUM	ORBIT	LENGT	EXD	TYD	NO	DATUM	ORBIT	LENGT	EXD	TYD	NO	DATUM	ORBIT	LENGT
06/NO	NO	GRD	HH	MM	TT	06/NO	NO	GRD	HH	MM	TT	06/NO	NO	GRD
17	7110	149.6	01:41.6	6201	88.5	17	7110	149.6	01:41.6	6201	88.5	17	7110	149.6
18	7124	149.6	01:30.8	6215	13.8	18	7124	149.6	01:30.8	6215	13.8	18	7124	149.6
19	7138	144.2	01:30.8	6230	99.1	19	7138	144.2	01:30.8	6230	99.1	19	7138	144.2
20	7152	141.4	01:06.6	6243	104.4	20	7152	141.4	01:06.6	6243	104.4	20	7152	141.4
21	7167	144.3	01:40.5	6257	109.7	21	7167	144.3	01:40.5	6257	109.7	21	7167	144.3
22	7181	141.4	01:30.8	6270	115.3	22	7181	141.4	01:30.8	6270	115.3	22	7181	141.4
23	7195	158.8	01:18.8	6285	120.3	23	7195	158.8	01:18.8	6285	120.3	23	7195	158.8
24	7209	153.1	01:18.0	6299	99.6	24	7209	153.1	01:18.0	6299	99.6	24	7209	153.1
25	7223	153.4	01:40.5	6312	104.4	25	7223	153.4	01:40.5	6312	104.4	25	7223	153.4
26	7237	153.4	01:40.5	6326	109.7	26	7237	153.4	01:40.5	6326	109.7	26	7237	153.4
27	7251	148.9	01:35.6	6340	115.3	27	7251	148.9	01:35.6	6340	115.3	27	7251	148.9
28	7265	145.3	01:40.5	6354	120.3	28	7265	145.3	01:40.5	6354	120.3	28	7265	145.3
29	7279	141.4	01:30.8	6368	125.3	29	7279	141.4	01:30.8	6368	125.3	29	7279	141.4
30	7293	159.6	01:31.1	6382	130.3	30	7293	159.6	01:31.1	6382	130.3	30	7293	159.6
31	7307	152.6	01:34.4	6396	135.3	31	7307	152.6	01:34.4	6396	135.3	31	7307	152.6

ORBITTYD = 101.1206
INCREMENT = 25.2911
BEN 145.825/145.025
ASCII BULLETIN 50-50
WITH LATEST INFO
ON SATELLITES

ORBITTYD = 101.1206
INCREMENT = 25.2911
BEN 145.825/145.025
ASCII BULLETIN 50-50
WITH LATEST INFO
ON SATELLITES

ORBITTYD = 101.1206
INCREMENT = 25.2911
BEN 145.825/145.025
ASCII BULLETIN 50-50
WITH LATEST INFO
ON SATELLITES

ORBITTYD = 101.1206
INCREMENT = 25.2911
BEN 145.825/145.025
ASCII BULLETIN 50-50
WITH LATEST INFO
ON SATELLITES

ORBITTYD = 101.1206
INCREMENT = 25.2911
BEN 145.825/145.025
ASCII BULLETIN 50-50
WITH LATEST INFO
ON SATELLITES

deze parameters. Bovendien werden de banen van MIR en SALYUT 7 rond 7 maart enigszins gewijzigd rond het tijdstip dat deze ruimtestations elkaar passeerden. Achteraf is duidelijk geworden dat SALYUT 7 en KOSMOS 1686 (nog) niet van elkaar gescheiden zijn. Het is dan ook niet duidelijk of er op korte termijn een koppeling te verwachten is tussen MIR en SALYUT 7 of tussen MIR en KOSMOS 1686. Volgens meldingen uit de Russische pers zet SALYUT 7 zijn vlucht voorlopig voort in een 'automatische mode', hoewel er in principe op elk moment een bemanning aan boord zou kunnen gaan van dit ruimtestation. Op 19 maart is PROGRESS 25 rond 1000 UTC gelanceerd vanaf Baykonoer. Dit 7 ton zware onbemande ruimtevrachtschip bracht een lading van meer dan 2 ton naar het nieuwe ruimtestation MIR. De automatische koppeling met MIR vond plaats op 21 maart. De kosmonauten Kizim en Solovjov zijn bezig de lading aan boord te brengen van het ruimtestation MIR. De lading bestaat onder andere uit lucht, water, brandstof, eten, drinken, gereedschappen en allerlei wetenschappelijke instrumenten en

apparatuur. Alle apparatuur wordt in MIR geïnstalleerd en getest. Er is nu voldoende lucht en voedsel aan boord van MIR voor een bemande vlucht van twee maanden. Er wordt normale lucht gebruikt in het ruimtestation met een temperatuur van 24 graden Celsius. Behalve een aparte kajuit voor ieder bemanningslid is er een kantine met keuken, een opspanningsruimte, een sportruimte, een werkplaats met een werktafel voor zes kosmonauten en een zeer modern ingerichte cockpit. Zeven boordcomputers besturen alle systemen aan boord en verwerken telemetrie- en telecommando-signalen. Op 29 maart werd een eerste proef genomen met het relayeren van radiosignalen tussen MIR en grondstations via een communicatiesatelliet. Voortaan moeten digitale data en telefoniesignalen worden gerelayeerd via deze satelliet, zodat ook communicatie mogelijk is met het vlucht-leidingscentrum in delen van de omlopen waarin MIR niet binnen het directe bereik is van Russische grondstations. Dit systeem werkt dus hetzelfde als de Amerikaanse TDRS die radiosignalen tussen

een Space Shuttle en grondstations relayeert. Als MIR en SALYUT 7 in hun huidige baan blijven zal SALYUT 7 midden april weer worden ingehaald door MIR. Het is nog niet duidelijk of er dan baanveranderingen en zelfs een koppeling verwacht mogen worden. KOSMOS 1686 is nog steeds met SALYUT 7 gekoppeld. Later zullen allerlei modules met MIR worden gekoppeld die bijna net zo groot zullen zijn als het ruimtestation zelf. Deze modules bevatten dan gespecialiseerde laboratoria voor verscheidene toepassingsgebieden. In Rusland wordt wel gepraat over toekomstige amateuractiviteiten van kosmonauten vanuit MIR maar er bestaan nog geen concrete plannen. Volgens de laatste berichten zijn er nog problemen bij het voltooiën van ISKRA 4, zodat deze amateursatelliet nu nog niet gereed is voor een lancering vanuit MIR. Misschien houdt dit verband met de uitbreidingen die men nog in ISKRA 4 wil inbouwen, zoals een mode J relaisstation. Het is niet onverstandig nu al eventuele downlinkfrequenties van ISKRA 4 in de 10 m-band regelmatig te controleren. AMSAT in de USA organiseert na de lancering van ISKRA 4 een kleine contest, waarbij het erom gaat de datum en eventueel het tijdstip te voorspellen waarop de satelliet in de dampkring zal verbranden. Een kleine en relatief lichte satelliet als ISKRA 4 kan gewoonlijk niet langer dan 4 tot 5 weken in zo'n lage baan verblijven, alvorens terug te vallen in de atmosfeer en te verbranden. Voor degenen die de Russische taal machtig zijn: er zijn regelmatig gesprekken te horen tussen de kosmonauten en de grondstations in het gebied tussen 142 en 144 MHz. Vooral op 143.600 zijn deze signalen te horen (FM).

Weersatellieten

De lancering van NOAA G is uitgesteld tot 1 juni 1986. In NOAA 8 is op 30 december 1985 een overladen batterij ontploft als gevolg van het uitvallen van de kristal-oscillator van de hoofdklok. Sinds 8 januari worden geen signalen meer ontvangen van NOAA 8. De Russische weersatelliet METEOR 3-1 (85-100A) is sinds zijn lancering naar een 40 km lagere baan gebracht. Vanaf 17 februari zendt de satelliet, die overigens ook voorzien is van laser-reflectors, weer regelmatig weerfoto's uit.

● Gelezen in B.R.A.K.-nieuws van maart 1986, maandblad van de VERON afd. 's-Hertogenbosch. Een regelbare HF-output voor de TR9000, compleet met tips en aanwijzingen voor de "ombouw".

Andere tijdschriften bieden:

De *cursief* gedrukte artikelen bevatten een complete beschrijving nodig voor zelfbouw. Dus voor zover noodzakelijk een onderdelenlijst, printtekening, of afregelprocedure. Van elk van deze artikelen is bij postbus 220, 5670 AE Nuenen door schriftelijke opgave van artikel en datum van verschijning etc. een kopie tegen betaling te verkrijgen.

Bij aanvraag van kopieën geen betaalkesques bijsluiten. U ontvangt met ons antwoord een rekening voor kopie en portokosten.

Beam

3/1986

- 50 Ohm Technik (Ringkernen) (1)
- RTTY Baustein für VC20/64

CQ

dec. 1985

- review: the Ham- 4 rotor system. the Alinco ELH 230 D 2 meter RF amplifier.

Jan. 1986

- Touch control for your Vibroplex EK-1
- Review: ICom 735 HF transceiver
- Build the AGC-EQ speech processor
- An economical QRP Wattmeter
- How to build a switched capacitor bandpass CW filter

Febr. 1986

- Adapting your station for RTTY

CQ-DL

1/1986

- Universalfrequenzauflbereitung für 1300 und 2500 MHz Sender und Empfänger.

2/1986

- Ein 13 cm Sendemischer für eine Zwischenfrequenz von 144 MHz für SSB Betrieb
- Verbesserungen am FT 101 bei CW

3/1986

- Ein 13 cm Empfangsmischer für eine Zwischenfrequenz von 144 MHz

CQ-PA

3/1986

- Fax converter

CQ-QSO

jan. 1986

- RTTY converter

Dubus

1/1986

- Resonator Filter für die Bänder 9-6 und 3 cm
- 13 cm Transverter in Ga-As Technik
- Rundhohlleiter aus Kupferrohr für das

3 cm Band

- Berechnung der Effektivität für MS-Verbindungen

Electronica

86/4

- Analoge frequentiedeler voor microgolven.

86/5

- Tijdschakeling met een zeer groot bereik

Elektuur

maart '86

- DX-filter
- mini-meetzer (7,5-300 MHz)

Ham Radio

Jan. 1986

- a frequency and level standard.
- a calibrated S meter.
- passive audio filter design.
- reduce harmonics with coax-stub filters.
- designing Yagis with the Commodore 64.

Febr. 1986

- cylindrical feedhorns (revisited).
- two-tone signal generator.
- the offset drooper -an improved ground plane.
- reflector antennas. (1)
- improving the audio on the Icom IC-27.
- quartz crystal resonators.

Ham Radio

March 1986

- Build narrowband RF filters
- Monolithic RF amplifiers
- Modifying the Yeasu FT 301 for 30 m coverage
- Reflector antennas (2)

Practical Wireless

Febr. 1986

- an external ferrite loop antenna.
- low-cost trap dipole for HF bands.
- modifying the no. 88 set.
- data conversion: introduction A/D and D/A conversion.

March 1986

- Build the PW RF speech processor
- Simple audio oscillator

QSP

März 1986

- 2 Element Yagi für 1,2 bis 1,4 GHz auf Epoxy Material

QST

Jan. '86

- Principles and building of SSB gear
- Meet the swailer ('hear' your SWR with audio monitor)
- Review; ICom 735 HF transceiver

Febr. '86

- Universal Keyer Module
- Construct a VHF/UHF signal generator
- Review: Trio-Kenwood TS 940S HF transceiver

Radio Bulletin

febr. 1986

- Downconverter voor 12 GHz satelliet TV.

maart 1986

- Elektronische ROM/RAM schakelaar voor de BBC computer
- Armeluis data communicatie
- Infrarood ontvanger SLB 3802

Radio Communications

Jan. 1986

- direct-conversion CW transceivers
- a rotator speed controller.

Febr. 1986

- Active elliptic audio filter design using op-amps (1)

March 1986

- A linear amplifier unit for the HF-band transceiver (1)
- Active elliptic audio filter design using op-amps (2)

Short Wave Magazine

Jan. 1986

- converting the Colt 295 40/80 meter for use on 10 meters.

March 1986

- The 'TX 80' 80 metre CW transmitter (1)
- Infinitely variable polarisation devices for 'OSCAR' operating

UKW Berichte

4/85

- 20 W Linearverstärker für das 23-cm Band
- Zweiband (1,2 GHz - 2,4 GHz) Primärstrahler für Parabol-Antennen

VHF Communications

3/85

- The noise behaviour of amplifiers (70 cm)
- A stable crystal-controlled-source for 10,37 GHz
- The PCB integrated coaxial tuned circuit
- FM/AM converter for facsimile reception and picture display with the YU3UMV picture store
- The directional coupler, function and use

Wireless World

Febr. 1986

- Burglar alarm

PAoLWS

Tijdelijke machtigingen in het buitenland

Hoewel er in Europa hard gewerkt wordt aan de praktische invoering van de CEPT-machtiging, waardoor het niet meer nodig zal zijn om voor *kortdurend verblijf* in het buitenland in ieder afzonderlijk land een tijdelijke machtiging aan te vragen, ziet het er niet naar uit dat een en ander reeds deze zomer geregeld zal zijn.

Het blijft daarom voorlopig nog nodig om een tijdelijke machtiging aan te vragen. Via *ELECTRON* zullen we u echter op de hoogte houden van actuele ontwikkelingen op dit terrein.

Ons Centraal Bureau te Arnhem beschikt over uitgebreide informatie voor het aanvragen van een tijdelijke machtiging in een 20-tal landen.

In het Vademecum vindt u hierover ook de nodige informatie op de pagina's 29 t/m 39. Met het vakantieseizoen voor de deur volgt hieronder het nieuwste overzicht van hetgeen ons Centraal Bureau u kan bieden.

Achter de naam van het land staat een letter die aanduidt dat een A (Aanvraagformulier) en/of I (Informatie) kan worden verstrekt.

Voor de goede orde moet worden vermeld dat de prijzen in een aantal landen zijn gewijzigd en dat adressen soms ook zijn veranderd. Een aantal belangrijke wijzigingen is hieronder vermeld.

Het juiste adres van de Deense PTT luidt: Post- of Telegrafvaesenet, Radioteknisk Tjeneste, Islands Brygge 83 C, DK - 2300 Copenhagen S. Tel. (09-45)-1-544796, toestel 272.

Ook de situatie in Groot-Brittannië is gewijzigd. Het nieuwe adres luidt: Radio Amateur Licensing Unit, Post Office Headquarters, Chetwynd House, Chesterfield, Derbyshire S49 1PF. Het telefoonnummer: (09-44)-246207555 en het gironummer: 4191331. De machtiging kost £ 12,-. Voor een tijdelijke mobiele machtiging (max. 2 maanden) hoeft geen vast adres in Engeland te worden opgegeven. Bij opgave van een vast adres geldt de machtiging voor één jaar.

Voor België is het telefoonnummer thans: (09-32)-22134645.

Het adres van de Portugese PTT luidt: Correios e Telecomunicacoes de Portugal, Direccao dos Servicos de Radio-communicacoes, Rua Conde de Redondo 79 - 1º, 1189 Lisboa. Telefoon Lisboa - 574030; telex: 12595 RADTEX P. Het adres van de Italiaanse vereniging ARI luidt: Via Giorgione 16, I - 40133 Bologna. (T.a.v. Manuel F. Calero, I4CMF). Tel. (09-39)-51-389502; na 20 uur GMT. Het adres van de Ierse PTT luidt: Radio and Broadcasting Branch, Department of Posts and Telegraphs, Scotch House, Hawkins Street, Dublin 2. Tel. (09-353)-1-748888.

Het adres van de Franse PTT luidt: Direction des Telecommunications des Réseaux Extérieurs, Centre de Gestion des Réseaux Privés, Section Radio-Amateurs, Boite Postale 75, F-94002-Créteil CEDEX. Tel. (09-33)-1-5908049. Telex 204254 en het gironummer is 9041.99 F PARIS. U kunt een keuze maken uit een machtiging voor drie maanden (FF f 80,-) of voor een jaar (FF f 150,-). Het telefoonnummer van de Finse vereniging is (09-358)-656109.

Het adres van de Canadese PTT is Department of Communications, Journal North Building, 300 Slater Street, Ottawa, Ontario, K1A 0C8.

Het telefoonnummer van de Zweedse PTT is (09-46)-87131000, het telexnummer is 14970 gentel S.

1. Australië: I
2. België: A + I
3. Canada: I
4. Denemarken: A + I
5. Finland: A
6. Frankrijk: A + I
7. Groot-Brittannië: A + I
8. Ierland: I
9. Indonesië: I
10. Italië: A + I
11. Luxemburg: A + I
12. Nieuw-Zeeland: A + I
13. Noorwegen: A + I
14. Oostenrijk: A + I
15. Portugal: A + I
16. Spanje: I
17. USA: A
18. West-Duitsland: A + I
19. Zweden: A + I
20. Zwitserland: A

Mailbox stations

Van de Radiocontroledienst der PTT ontvingen we het bericht dat de drie bijzondere toestemmingen voor een onbemand Mailbox station zijn verlengd tot 1 september 1986.

Het betreft de volgende toestemmingen:

1. Dhr. J.E. Bouwman, PI8BJE.
2. Dhr. P.G. MacLaine Pont, PI8CIK
3. HB van de VERON afd. Eindhoven, PI8ZAA

Aanvragen bijzondere roepletters (PA6)

In het verleden hebben we al eens de richtlijnen voor het aanvragen van bijzonder PA6-roepletters gepubliceerd. In de praktijk blijkt echter dat er aanvragen worden ingediend welke absoluut niet in aanmerking kunnen komen voor toewijzing van bijzondere roepletters.

De regels die hierover met de RCD zijn afgesproken, treft u hierbij nogmaals aan en we vragen u hiermee terdege rekening te willen houden.

Indien bijzondere roepletters worden toegewezen dan worden deze gekoppeld aan een bestaande verenigings(afdelings)zender. Indien de aanvraag komt

van een groep amateurs, buiten afdelingsverband, zal eerst met de plaatselijke afdeling van de VERON moeten worden overlegd over het gebruik van de verenigings(afdelings)zender. Bij grote landelijke evenementen kan het HB optreden als machtiginghouder van een verenigingszender.

Voor de goede orde wijzen we u er op dat het Hoofdbestuur van de VERON in principe alleen medewerking zal verlenen aan een aanvraag, als er **vooraf** overleg over een en ander is geweest en we bij de indiening van de aanvraag betrokken zijn.

Instemming achteraf, dus als de aanvraag al bij de RCD ligt, zal in principe niet worden verleend.

De richtlijnen zijn als volgt:

''(Bijlage behorend bij besprekingsverslag K.A.O. nr. 19, agendapunt 7)

Toewijzingsbeleid bijzondere roepnamen PA6

Achtergrondinformatie

Door de diverse radioamateurverenigingen, afdelingen of groepen radiozendamateurs worden regelmatig verzoeken gedaan om gebruik te mogen maken van bijzondere roepnamen. De redenen hier toe zijn vaak in het kader van bijzondere gebeurtenissen zoals manifestaties, open dagen en tentoonstellingen, etc. De Radiocontroledienst gaf in het verleden hiervoor regelmatig toestemming zonder de aanvrager hiertoe aan vastgelegde normen te toetsen.

De toenemende vraag naar het toe te staan gebruik van bijzondere roepnamen is aanleiding geweest om het toewijzingsbeleid vast te leggen.

De normen zijn reeds vastgelegd in een brief aan de amateurverenigingen (juni 1978).

Algemene normen

Een aanvraag betreffende het gebruik van een bijzondere roepnaam dient aan de hieronder vermelde normen te voldoen.

- a. De aanvraag dient te zijn mede-ondertekend door het hoofdbestuur van één van de amateurverenigingen. Dit geldt ook voor aanvragen van afdelingsbesturen en groepen radiozendamateurs.
- b. De aanvraag kan alleen schriftelijk geschieden en dient ten minste 6 weken van tevoren bij de Radiocontroledienst te worden ingediend.
- c. De manifestatie moet plaatsvinden in het kader van de doelstelling van het radiozendamateurisme, t.w. het nemen van proeven.
- d. De manifestatie moet ten minste een provinciaal of landelijk gebeuren zijn voor en door radiozendamateurs.

Voor de hierna genoemde gebeurtenissen wordt een uitzondering gemaakt en wel:

- indien een van de amateurverenigingen



deelneemt aan de tentoonstellingen FI-RATO en Techniek in Vrije Tijd (TVT). Indien daartoe aanleiding bestaat kan de Radiocontroledienst zo nodig in overleg met één van de amateurverenigingen deze uitzonderingsbepaling aanpassen.

Opmerkingen

Het publiciteit geven aan het radiozend-amateurisme op een braderie, open dagen op school, vlooiemarkten, tentoonstellingen en andere dan de hierboven genoemde beurzen is voor de Radiocontroledienst geen aanleiding bijzondere roepnamen uit te te geven.

*J. Hoek, PA0JNH
Algemeen secretaris*

Start: 'Data Service'

Veel amateurs kennen het probleem van torren, buizen of IC's met vreemde nummers waarvan ze de aansluitingen of elektrische eigenschappen niet kennen. Tot op heden moest men zijn halve kennissenkring activeren om de zo fel begeerde gegevens te verkrijgen.

Dank zij het initiatief van PE1KLC heeft de bibliotheek de beschikking gekregen over een aantal 'up to date' handboeken. Samen met de reeds aanwezige oudere werken en hetgeen zo nu en dan via relaties binnendruppelt is dit alles uitgegroeid tot een behoorlijk databestand.

Henk de Wit, PE1AVJ, lid van de bibliotheekcommissie, is bereid een, voor amateurs, snel toegankelijke 'data service' op te starten. Vanaf heden is het mogelijk telefonisch of schriftelijk bij Henk info te krijgen over buizen, transistoren en IC's. De databoeken worden niet uitgeleend. Geïnteresseerden kunnen tegen kostprijs (kopie + porto) bij Henk fotokopieën aanvragen van de gewenste documentatie.

Aanvragen/inlichtingen:

Ing. H. de Wit, PE1AVJ

Clovistaan 41

5616 CC Eindhoven

040-551199

Reorganisatie Bibliotheek

De dagelijkse gang van zaken in onze bibliotheek wordt al zo'n 10 jaar door twee professionele krachten verzorgd. De namen Fransje Wijdemans en Diny Maartense zijn bij de vele gebruikers van de bibliotheek een synoniem geworden voor snelle en accurate afwikkeling van ingediende aanvragen. Keerzijde van

deze professionele dienstverlening is dat de bibliotheek jaarlijks een aanzienlijk bedrag van de VERON opeist. In de "goede tijd" was dit geen probleem om hiervoor op de begroting van de VERON een reservering op te nemen. Het HB heeft moeten constateren dat een fors bedrag niet gemakkelijk meer is op te brengen. Het HB heeft mij dan ook verzocht de bibliotheekservice dusdanig te reorganiseren dat de jaarlijkse begroting minimaal gehalveerd zal zijn. Deze, niet al te leuke, klus heb ik geaccepteerd onder voorwaarde dat ook in een nieuwe bibliotheekopzet de dienstverlening aan de leden van een gelijkwaardig niveau als het huidige systeem moet zijn.

Ruim de helft van de begroting is gereserveerd voor lonen en sociale lasten van onze beide medewerkers. Hoewel er nog geen definitieve besluiten zijn genomen, gaat het er naar uitzien dat we tot de opzet van een vrijwilligersbibliotheeksysteem zullen moeten komen. Met betrokkenen en HB zijn een aantal besprekingen gevoerd om te komen tot een aanvaardbare realisatie. De gedachten gaan uit naar een z.g. "decentralisatiesysteem". Hierbij zal de bibliotheekcollectie opgesplitst worden in een tijdschriften/boeken/documentatiedeel met ieder een eigen beheerder op vrijwillige basis.

Voor het tijdschriftendeel heeft zich een vrijwilliger spontaan aangemeld, wie, o wie heeft interesse en enige tijd beschikbaar om een deel van ons bibliotheekbestand te beheren????

Voor nadere informatie kunt u contact met mij opnemen.

*Drs. Wim Kramer, PA2GRC
Egelantierstraat 46
3551 GD Utrecht
(030) - 435991*

Informatiedag 24 mei

De VERON afdeling Zwolle zal op 24 mei a.s. een informatiedag houden in het clubgebouw aan de Hobbemastraat 51 in Zwolle. Van 11.00 tot 16.00 uur is iedereen van harte welkom. Er zal informatie worden gegeven aan iedereen die nog niet weet wat zend-amateurisme is. Verder zal er zendapparatuur, computers, ontvangers voor H.F. enz. aanwezig zijn.

De clubcall PI4AZL/a zal ook in de lucht zijn. Ook kan men zich opgeven voor de C-cursus, deze start op 9 september 1986 en is gericht op het najaarsexamen van 1987. Houdt die dag vrij en kom een kijkje nemen in ons clubgebouw.

*Secr. afd. Zwolle,
G. Rijterink Zoer, PA3DZG*

Onze voorpagina

Met veel voldoening kan de afdeling 's-Hertogenbosch van de VERON terug zien op de op 15 maart gehouden Landelijke Radio-vlooiemarkt. Ieder jaar zijn de maanden die aan de Radio-vlooiemarkt vooraf gaan voor het bestuur een spannende en enerverende tijd. Naast de organisatorische aspecten die erg veel (vrije) tijd vragen is daar toch weer steeds de vraag of de jaarlijks stijgende belangstelling ook dit jaar zal doorzetten. Ook nu kunnen we echter weer constateren dat het "Bossche concept" een schot in de roos is geweest. Dit jaar zijn weer alle records verbroken en een bezoekersaantal dat de 4000 ver overschrijdt stemt natuurlijk tot tevredenheid.

Dat de Landelijke Radio-vlooiemarkt inmiddels een niet te evenaren reputatie heeft opgebouwd moge ook blijken uit de belangstelling van buitenlandse amateurs. Vele Belgische amateurs hadden zelfs enkele touringcars gehuurd om de Bossche Radio-vlooiemarkt te bezoeken. Onder de vele nationaliteiten waren zelfs enige Amerikanen.

De reacties van zowel de standhouders als de bezoekers waren erg positief.

Voor wat betreft de organisatie hebben we veel complimenten in ontvangst mogen nemen. Natuurlijk werpt de in de afgelopen jaren opgedane ervaring nu zijn vruchten af, maar ook de inzet van tientallen leden van de afdeling 's-Hertogenbosch heeft zeker aan een vlekkeloos verlopen dag bijgedragen.

De verdeling van de stands over twee hallen bleek met name voor de bezoekers erg prettig. Ondanks het grote aantal bezoekers was er toch voldoende ruimte om zich ongehinderd door het expositieruimten te bewegen.

Op de omslag zien we de drukbezochte stand van het VERON Servicebureau, waar Diny Maartense, bijgestaan door een aantal medewerkers, het complete assortiment van de elders in deze uitgave van ELECTRON gepubliceerde advertentie aan de man bracht.

Voor de meesten was deze elfde (zonnige) Landelijke Radio-vlooiemarkt een onvergetelijke amateurdag.

Wij hopen volgend jaar weer op een even groot succes. Namens de Radio-vlooiemarktcommissie,
PD0JAJ

(Foto: J. Hoek, PA0JNH)

Samenstelling Hans van Alphen, PAoEHG, De Kiepe 242, 7544 HK Enschede, tel. (035)774956.

Activiteitenkalender

mei-juni

1 mei	: Scandinavië activiteitscontest UHF (18.00-22.00)
3-4 mei	: VHF/UHF/SHF contest (14.00-14.00)
6 mei	: Scandinavië activiteitscontest VHF (18.00-22.00)
10 mei	: RTTY contest DARC VHF/UHF
13 mei	: VRZA regio contest VHF/UHF/SHF (18.00-21.00)
3 juni	: Scandinavië activiteitscontest VHF (18.00-22.00)
5 juni	: Scandinavië activiteitscontest UHFV (18.00-22.00)
10 juni	: VRZA regio contest VHF/UHF/SHF (18.00-21.00)
13 juni	: Z-contest DL 2 m/70 cm
14-15 juni	: ATV contest nationaal (18.00-12.00)
15 juni	: Alpen-Adria contest UHF/SHF (07.00-17.00)
21-22 juni	: VHF-HG contest (18.00-24.00 zaterdag) (06.00-12.00 zondag)
21-22 juni	: microgolfcontest DARC
28 juni	: AGCW-DL contest VHF/UHF (19.00-23.00)

Alle tijden in UTC

Info voor deze kalender graag aan ondergetekende.

Hans, PAoWYS

VHF-nieuws

De maand maart begon met de contest op de eerste en tweede. Helaas waren ook dit keer de tropo-condities niet geweldig. Slechts bij vlagen was het mogelijk wat verdere verbindingen te maken. Zo kon met moeite worden gewerkt met bijvoorbeeld: G4GFX/P (YL), GW4CDA/P (YM), F6APE (ZH), F6FDR (BF), DL4GCJ/P (EH), DKOBN/P (FH), DL1SBF/P (FI), OZ5UKW (FP), DF7RG/P (GI), OK1KTL/P (GJ), OK1KRG/P (GK), DL7YS (GM) en SM7LXV (GP). Opvallend was wel de slechte activiteit vanuit Engeland, terwijl de activiteit uit Duitsland weer erg goed was.

Rond de zesde maart was het zo'n 27 dagen na de goede aurora-opening in februari, zodat er weer kans op aurora was. Inderdaad was er op de zesde een

aurora-opening, maar deze was lang niet zo goed als die van een maand eerder. Zo kon er ditmaal gewerkt worden met onder meer GM3JJI (WS), GM4YPZ (YQ), GM4UFD (ZR) en SM5BEI (JU). Ook de volgende dag was er een korte aurora-opening. Ditmaal waren onder andere LA2AB (FT) en LA9BM (EU) te werken.

Daarmee ben ik alweer aan het einde van deze rubriek. Gedurende de rest van de maand gebeurde er weinig bijzonders, of ik moet iets gemist hebben...

GD DX en 73.
Dolf, PE1AAP/DA4CX

UHF-SHF-nieuws

In het eerste weekend van maart was de eerste grote contest van dit jaar. De condities waren slecht te noemen, zodat echte DX uitbleef. 70 cm bood o.a.: OE5XVL (GH), DK2GR (FJ), DG1NZ (fj), OK1KRA (GK), F6GRA/p (AH) en op 23 cm HB9AMH/p (DH), DG1NZ (fj) en F6GRA/p (AH). Dit laatste station werd op 13 cm maar door één Nederlander gewerkt.

Van de aurora-opening van begin februari was niets terug te vinden in maart. 28 dagen na een aurora is de kans groot dat er zich een volgende opening voordoet.

Het laatste weekend van maart was er een moonbouncecontest. Met een enkele yagi en goed luisteren was het mogelijk iets te horen.

73's Adriaan, PE1CQQ

De IARU Region 1

VHF-werkgroepvergadering

Begin maart werd in Wenen een VHF-werkgroepvergadering gehouden ter voorbereiding van de volgend jaar te houden conferentie. Elders in dit nummer van ELECTRON vindt U een verslag van deze vergadering. De VHF-cie vraagt Uw aandacht voor dit verslag omdat het ook voor U belangrijke punten kan bevatten. Voor vragen of opmerkingen over de werkgroepvergadering kunt U contact opnemen met de VHF-cie via PAoEHG.

73 PAoEHG

Contest Expeditie

In het begin van mei zullen Peter NL 5557, George PA3BIX en Dolf PE1AAP QRV zijn vanuit Duitsland vanuit het vak DK of J030. Daar vandaan zullen zij ook meedoen aan de meicontest onder de speciale call DA4CX/p. Alle ASL's voor DA4CX/p via PE1AAP in regio 03.

Sterke Radarstoring op de 23 cm band

Sinds ongeveer midden maart zijn vooral amateurs uit het midden van het land op-

geschrikt door zeer sterke radarstoring op de 23 cm band.

De storing die in heel Nederland duidelijk waarneembaar is wordt veroorzaakt door een nieuwe radaropstelling in Herwijnen, 10 à 20 km zuidelijk van Utrecht.

Het betreft hier een civiele radar die opgesteld is ter vervanging van een ouder radarsysteem. De nieuwe radar is van Nederlands fabrikaat en is door de PTT nagenoeg precies in het midden van het smallebandgedeelte geplaatst. De frequentie van 1296.77 MHz met een gesweept signaal over enige MHz zorgt ervoor dat ook de band rond 1296 volledig gestoord wordt. Uit welingelichte bronnen is vernomen dat de radaropstelling in mei operationeel moet gaan worden.

Vanuit de VERON is via de PTT gevraagd de mogelijkheid te onderzoeken om de frequentie van de radar te veranderen om zodoende de storing te verhelpen. Groot probleem is daarbij dat de toegewezen frequentie uiteindelijk na een zeer lange procedure tot stand is gekomen. Andere eerder toegewezen frequenties gaven problemen met buitenlandse radarstations. Uiteindelijk bleef deze frequentie over. Omringende landen hadden deze frequentie niet nodig voor hun radarstations, misschien wel omdat daar amateurs zaten! Hoe dan ook, voorlopig is er nog geen oplossing, maar wordt vanuit de VERON al het mogelijke gedaan om een goede oplossing te krijgen. Vanuit het Nederlandse bedrijf is hoop gegeven dat, als er door PTT een andere frequentie toegewezen wordt, die dan ook gerealiseerd kan worden. De zaak ligt dus in handen van onze PTT die wederom via internationaal overleg moet proberen om een betere frequentie toe te wijzen.

Tot dat moment moeten we erop rekenen dat de band voor vele Nederlandse amateurs min of meer onbruikbaar zal zijn. Tijdens goede condities zal waarschijnlijk het hele Westeuropese amateur DX-verkeer op de band zwaar gestoord worden. Een erg zorgelijke ontwikkeling die hopelijk zeer spoedig opgelost kan worden.

PAoEHG

Kruikezeiker Award

Op initiatief van het bestuur afd. Tilburg R-39 is per 1 mei 1986 een 2e award in Tilburg erbij gekomen, 'Het Kruikezeiker award'.

Het is een beeldje dat een Tilburger in vroeger jaren voorstelt, met in zijn hand een kruik. In de wolindustrie had men amoniak nodig, dat geleverd werd door middel van de urine van de arbeiders, die dit verzamelden in de kruik. Dit award kan vanaf genoemde datum worden behaald door zend- en luisteramateurs. Het beeldje zal tevens voorzien worden van een kruikcertificaat. Wil men voor dit



award in aanmerking komen, dan moet men als men niet bij R-39 hoort 15 punten zien te behalen, hoort men bij R-39 dan moet men minimaal 20 punten hebben.

Drie stations van R-39 mogen dubbele punten geven, één ervan is PI4TRG, te beluisteren op 145.575 MHz iedere zondagavond van 21.00 tot 22.00 uur lokale tijd. Na de ronde zal het station nog enige tijd QRV blijven voor het uitdelen van punten. Verbindingen via repeaters zijn niet geldig, wel verbindingen met mobiele stations. Iedere verbinding op HF UHF/SHF en VHF is geldig en ook welke modes. Het puntenaantal van de verschillende banden mag samengeteld worden. Aanvragen kunnen worden ingediend door middel van een uittreksel uit het logboek, mede ondertekend door 2 mede-amateurs.

De kosten voor Nederland voor het Award bedragen f 15,00, incl. verzendkosten, bij voorkeur te voldoen door het bijsluiten van een girobetaalkaart of door overmaking op girorekening 5456535 t.n.v. VERON Tilburg met vermelding K-Award. Voor het buitenland bedragen de kosten \$ 6.00 of 20 IRC's.

Nadere inlichtingen en aanvragen aan:

J. Sparidaens PE1II

Van Anrooylaan 101

5012 HJ Tilburg

Tel. 013-550862

VHF-UHF-SHF konventie in België

Op 24 mei aanstaande wordt in Lier in de Akademie van Schone kunsten de jaarlijkse VHF-UHF-SHF konventie van België gehouden. Naast deze gebeurtenissen wordt er ook een tweedaagse tentoonstelling georganiseerd die in het teken van onze hobby staat. De tentoonstelling wordt gehouden in het Vleeshuis van Lier. Naast demonstraties van ontvangst van weer- en TV-satellieten worden andere vormen van zelfbouw getoond. Aandacht onder meer voor de communicatie in alle vormen, uiteenlopend van telegrafie tot en met ATV. Ook wordt getoond hoe amateurs nuttig werk doen tijdens rampen en noodsituaties. De tentoonstelling is open op 24 en 25 mei van 9 tot 17.00 uur.

Het programma van de VHF-UHF-SHF konventie ziet er voor zover ons bekend is, als volgt uit:

9.00 uur zaal open
10.00 uur Opening door ON4ZN en ON4ASL met prijsuitreiking
10.30 uur Lezing; Packet Radio door ON5IQ (Franstalig)
12.00 uur Lunch
13.30 uur Lezing; 23 cm transverter door PAoLPE
15.00 uur Koffiepauze
15.30 uur Lezing; Microgolf antennes

door PA3BPC en PE1CKK

17.00 uur Sluiting

De afdeling Lier van de UBA organiseert de VHF-UHF-SHF konventie en ook de tentoonstelling ter gelegenheid van het 10-jarig bestaan van deze afdeling.

Namens de UBA van harte welkom op deze dagen in Lier.

73 ON6WQ

De jaarlijkse VHF-UHF-meeting in Noorwegen

Dit jaar wordt van 6 tot 9 juni in Geilo de VHF-UHF-meeting van Noorwegen gehouden.

De organisatie is in handen van de Haltingdal-groep onder leiding van LA9BM. De technische organisatie en activiteiten worden onder leiding van LA8YB georganiseerd door de Asker- en Bårum-groepen.

Het voorlopige programma ziet er als volgt uit:

- Antennemetingen, - ruisgetalmetingen,
- lezingen, - demonstraties van ATV, - Packet Radio, - Antenne autotracking, - lezing met dia's door WB5LUA, - tentoonstelling van eigenbouw apparaten, - Vlooiemarkt en een uitstekende gelegenheid tot het ontmoeten van mede-amateurs.

Geilo ligt ongeveer 250 km noordwest van Oslo.

Er is accommodatie voor ca. 400 personen in flats met keuken. Voor de Ham/dinner party is een limiet van 150 personen waarvoor reservering noodzakelijk is. Inpraatstations zijn QRV op R2- R7 en 145.450 MHz. Informatie en reserveringen via LA9BM, Leif Breie, N - 3580 Geilo, Norway. Telefonisch via -4767 85802.

Namens de OZLASMOH-groep hartelijk welkom.

Microgolfbaken op de sneeuwberg in Oostenrijk

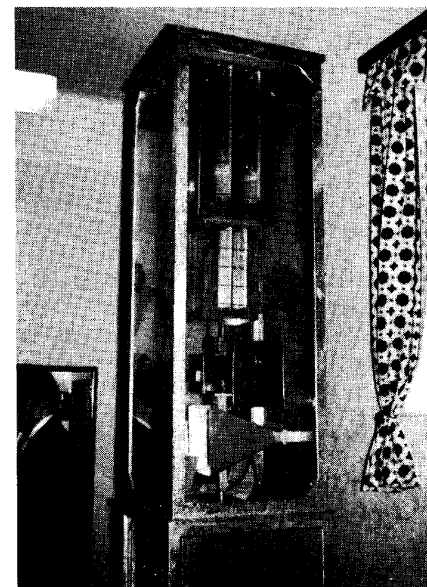


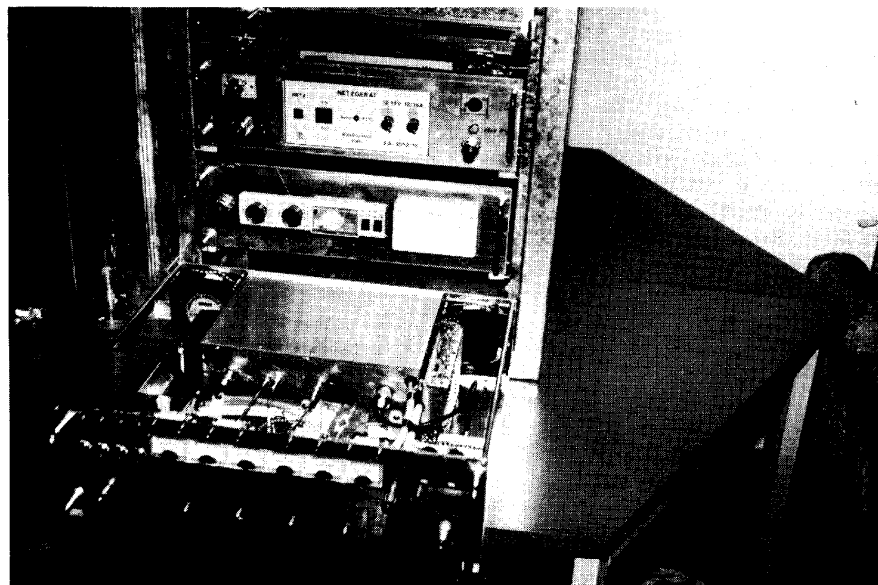
Foto 1 Het antennegedeelte van het microgolfbaken. De antennes zijn achter glas in een container gemonteerd.

Tijdens de VHF-HF-werkgroep meeting van de IARU werd een baken getoond wat bijna voltooid was.

Het baken voor de banden 23 cm, 13 cm, 6 cm en 3 cm is gebouwd door een van de meest actieve SHF-amateurs OM Erich Rupprechter OE1ERC. Op foto 1 kunt U een indruk krijgen van de enorme stelling van het baken.

Het baken moet ca. 2000 meter boven zeeniveau op de sneeuwberg geïnstalleerd worden. Dit QTH is gekozen vanwege de te verwachten grote reikwijdte ook onder normale condities. Door dit baken moet het mogelijk zijn om regelmatig een signaal op een van de banden

Foto 2 De elektronica van het microgolfbaken.





te ontvangen vanuit Nederland. Het baken is, zoals te zien op de foto, in een waterdichte en temperatuurgestabiliseerde kast gemonteerd. Dit was nodig om de bijzondere weersomstandigheden te kunnen weerstaan.

De technische gegevens van het baken zijn:

1296.860 MHz 10 watt in 4 keer 10 elementen dipoolgroep met ieder ca. 13 dB gain.

2320.865 MHz 10 watt in 4 keer 10 elementen dipoolgroep met ieder ca. 13 dB gain.

5760.865 MHz 0.4 watt in 2 keer 17 dB gainhoorn.

10368.865 MHz 0.36 watt in 2 keer 20 dB gainhoorn.

Het baken zal naar verwachting zeer binnenkort opgesteld worden. De QTH locator is JN77 of HH.

73 PAoEHG

Uitslag maart-contest

Hieronder volgt de uitslag van de maart-contest. Zoals te verwachten, waren de condities slecht en tevens hadden enkele stations met pech te kampen in verband met het koude weer. Bij het checken zette PA3DTL mij op een dwaalspoor door zijn eigen QTH-locator foutief op zijn log te vermelden. Verder is het nu toegestaan om beide locators te gebruiken tijdens de contesten. Wel is het zo dat men op alle banden dezelfde locator geeft en niet op 2 m de ww-locator en op 70 cm de eu-locator. Ook is het niet toegestaan om de locators om te rekenen naar welke locator dan ook. U vermeldt gewoon op Uw log wat U ontvangt etc. Doet U dat wel, dan kloppen de gegevens niet op de logs en wordt de betreffende verbinding afgekeurd.

Persoonlijk heb ik geen enkel probleem met twee locatorsystemen om deze te checken mits nogmaals de gegevens in overeenstemming zijn.

Dan de bekerstanden. Allereerst de mutaties. Het 13 cm log van PI4KGL (okt.) is alsnog verwerkt. Door een misverstand heb ik PA3CEG in sectie B geplaatst. Dit had moeten zijn in sectie A. Aan het verzoek van PAoFHG om zijn punten behaald in sectie A over te hevelen naar sectie B kan ik niet voldoen. Het is wel toegestaan tijdens een contestseizoen in de diverse secties mee te doen, maar de bekerpunten worden niet getotaliseerd als men overgaat naar een andere sectie.

Checklogs:

2 m: PA3BDK, PA3EBT, PA2JCG, PE1BJQ, PA3DXV, PE1JEJ, PA3DYW, PE1LFR, PAoPVA, PE1LIO, PAoNZH en PA3BUT.

70 cm: PA3EBT, PE1BJQ, PA2JOK, PE1KNS, PE1JEJ en PA3BRC.

23 cm: PA2JOK, PAoBOJ en PA3BRC.

73 PAoADT

144 MHz sectie A

PA3CEG	526	137905	794	FC1EWP	799
PE1KNA/A	400	102270	589	HB9RCJ	723
PA3DYS	390	81244	468	F1EAN	638
PA3BAS	227	47574	274	F6FDR	697
PE1ART	97	26691	154	DKOBN	703
PA3DTL	122	22200	128	OK1KTL	611
PE1JSV	97	14407	83	G4GFX	464
PA3DDV	95	13717	79	G4GFX	459
PE1HLB	71	13653	79	GW4CDA	510
PE1JVZ/A	72	13627	78	GW4CDA	608
PA3DOT	71	13533	78	GW4CDA	608
PEoHWI	89	12970	75	GW4CDA	541
PE1AHA/A	66	10306	59	G4NUT	451
PE1DOF	48	8311	48	F6HPP	466
PE1CRF	56	8255	48	GBKQW	458
PE1DAM	40	7267	42	G4GFX	637
PE1JTE	46	6813	39	DB6VN	553
PAoLKR	45	6514	37	GBZHP	331
PA3AKM	31	5550	32	FF6KIM	454

144 MHz sectie B

PEoMAR/P	604	173755	1000	OE2CAL	802
PI4EME	552	147914	851	FC1EWP	797
PAoFHG/A	476	121426	699	OK1KHI	696
PA3BPC/P	506	119623	688	OE2CAL	713
PAoBUS/P	398	115846	667	F6FDR	899
PI4VLI	475	111879	644	F6EAM	667
PAoXMA/P	462	93182	536	DF4VF	769
PE1LBX/P	414	77591	447	OK1KTL	603
PA3AXY/P	358	74462	429	DKOBN	658
PI4DEC/P	348	71919	414	DG6PY	834
PI4KGL/A	317	66091	380	F1EAN	663
PA3APZ/A	288	59852	344	F6GIF	1393
PE1DNA/A	311	59129	340	DLOZW	652
PAoFAS	251	49790	287	F6APE	775
PA3BIX/P	245	44890	258	OK1KTL	634
PI4VRN	192	39777	229	GD41OM	742
PI4RCK/P	153	29887	172	HB9DDO	659
PI4ALK/A	120	23208	134	G4GFX	513
PI4RCA	120	20871	120	DKOBN	665
PI4GN/F	83	17261	99	DL6BRR	520

144 MHz sectie C

PA3CPG	153	30343	175	F6FDR	720
PI4KML/A	161	27954	161	DKOBN	676
PI4YRC	155	22461	129	GW4CDA	524
PA3BWD	140	22402	129	OK1KTL	693
PA3EBV/A	114	19506	112	GW4CDA	606
PE1IVL	85	16250	94	DKOBN	629
PE1HLL	79	12193	70	GW4CDA	639
PA3BLS/P	54	11900	68	HB9RCJ	654
PEoAJN	69	10198	59	OZ5UKW	456
PA2MIV	68	9818	57	FC1CIE	441
PE1KNS	60	9765	56	GW4CDA	608
PA3DGF	75	7102	41	DL6FBL	341
PE1LHJ	56	5907	34	DJ9YE	232
PE1EWR	21	4279	25	GW4CDA	486
PE1KHP	20	3012	17	DL6FBL	337
PI4RTD/A	10	939	5	PA3CEG	177
PAoGPE	1	15	0	PA3BWD	15

144 MHz sectie F

NLB722	166	34626	199	GW4CDA	676
--------	-----	-------	-----	--------	-----

432 MHz sectie B

PAoGUS/P	257	69638	1000	OE2CAL	830
PA3BPC/P	273	61797	887	OE5XVL	735
PAoPLY/A	212	41225	592	OE5XBL	750
PAoEZ	169	34719	499	F1EAN	717
PEoMAR/P	154	34511	496	FD1FHI	678
PE1DNA/A	139	27157	390	FD1FHI	699
PI4ALK/A	127	27110	389	DF4ME	668
PI4KGL/A	150	26766	384	F6BRA	578
PAoXMA/P	131	18799	270	G4DZU	537
PAoJRS/A	112	14024	201	GW4RNL	668
PI4VRN	54	6603	95	DLOWN	304
PI4RCK/P	36	3656	53	DFoSSB	359
PI4RCA	36	3275	47	GW4RNL	542
PI4GN/F	4	554	8	GBZJAY	287

432 MHz sectie C

PE16HG	91	11854	170	F6BRA	579
PE1EWR	54	10837	156	DK2GR	565
PA3CPG	74	9971	143	F1EAN	661
PE1CIO	57	7032	101	DK2GR	501
PI4YRC	45	5650	81	GW4RNL	524
PI4KML/A	55	5626	81	DFoAP	369
PE1HLL	48	5414	78	DK2GR	414
PE1IVL	32	3338	48	DFo	314
PA3BLS/P	20	2795	40	DB2GR	552
PE1AMP	24	1670	24	DK3FB	236
PI4RTD/A	15	732	11	PAoGUS	142
PEoAJN	7	568	8	PAoGUS	125

432 MHz sectie D

PE1ALA	99	21605	310	DL7ZL	588
PE1ITR	71	10272	148	GW4RNL	623
PAoRDY	50	10238	147	GW4RNL	542
PAoEHG	42	4715	68	DG6SAE	439
PAoPYL	37	4354	63	DK1ZB	428
PAoASH	38	4259	61	DF6SSB	353
PAoWMX	33	3702	53	DK8ZB	334
PAoBN	33	3673	53	DK2GR	447
PAoJNX	23	3542	51	GW4RNL	676
PAoWMH	11	1660	24	GBTFI	465
PE1AHA/A	14	1123	16	DF6YL	154

432 MHz sectie F

NLS184	130	16965	244	DC7UT	470
NLB722	32	5250	75	DK2GR	484

1296 MHz sectie B

PAoEZ	71	11433	1000	F6BRA	627
PAoGUS/P	60	10824	947	F1HDF	634
PAoPLY/A	73	8805	770	DG1N4	542
PEoMAR/P	59	7982	698	GBHHI	354
PI4KGL/A	53	5556	486	GBJXN	328
PAoJRS/A	49	4932	431	PAoGUS	255
PA3BPC/P	39	4339	380	DBoML	313
PI4ALK/A	37	4068	356	DLOHC	301
PAoXMA/P	10	932	82	PI4KGL	175

1296 MHz sectie C

PE16HG	41	3992	349	F6BRA	579
PE1EWR	21	2756	241	GBNBS	258
PA3CPG	38	2681	234	DLOHC	273
PE1CIO	29	1932	169	DLOHC	252
PI4RTD/A	12	251	22	PAoPLY	50
PE1AMP	10	196	17	PAoPLY	58

1296 MHz sectie D

PAoEHG	41	4747	415	DC4XH	267
PE1ALA	43	4645	406	DJ9BV	376
PAoASH	41	4282	375	GBK1Y	323
PAoRDY	39	3909	342	DG4BAT	284
PAoWMH	39	3474	304	GBJXN	334
PAoWMX	33	3445	301	DLOHC	211
PAoFRX	27	2439	213	DLOHC	295
PAoPYL	25	1775	155	DK1VC	232
PAoJNX	13	1447	127	PEoMAR	183
PAoLPN	24	1418	124	DJ6JJ	176
PAoNZH	12	968	85	PAoGUS	156
PAoMJK	12	777	68	DK1VC	136
PAoBN	5	200	17	PAoPLY	70

2.3 GHz sectie B

PAoEZ	32	4344	F6BRA	627
PAoPLY/A	29	3198	DF7VX	266
PEoMAR/P	26	3168	DLOHC	319
PAoJRS/A	21	2370	PAoASH	185
PI4KGL/A	22	2217	GBJXN	328
PA3BPC/P	19	1766	GBLGR	280
PI4ALK/A	12	1090	DLOHC	301



2.3 GHz sectie D

PAoEHG	19	2288	PEoMAR	191
PAoASH	21	1821	DL0HC	292
PAoWMX	13	1337	DL0HC	211
PAoHRK	11	976	DL0HC	295
PAoLPN	15	829	DJ6JJ	176
PAoWMM	14	774	DJ6JJ	199
PAoRDY	13	674	DJ6JJ	190

13 Centimeter en hoger

NR	CALL	2.3	3.4	5.7	10	24	BEK
1	PAoEZ	4344	1150	-	398	-	1000
2	PAoEHG	2288	1070	90	608	-	872
3	PAoJRS/A	2370	1111	-	483	-	790
4	PA3BPC/P	1766	612	-	386	-	562
5	PAoPLY/A	3198	494	-	-	-	501
6	PEoMAR/P	3168	-	-	-	-	403
7	PAoASH	1821	613	-	35	-	369
8	PE1GHG	1350	558	-	53	-	309
9	PI4KGL/A	2217	-	-	-	-	282
10	PAoWMM	1337	-	-	-	-	170
11	PI4ALK/A	1090	-	-	-	-	139
12	PAoHRK	976	-	-	-	-	124
13	PAoWMM	774	100	-	-	-	118
14	PAoLPN	829	-	-	-	-	105
15	PAoRDY	674	-	-	-	-	86
16	PAoMJK	-	-	-	21	-	12

Bekerstanden na 3 wedstrijden

Sectie A

Nr.	Call	Punten
1.	PA3CEG	1129
2.	PE1KNA	909
3.	PA3DYS	759
4.	PAoHOO	453
5.	PE1ART	309
6.	PA3BAS	274
7.	PA3DTL	266
8.	PAoFHG	210
9.	PE1HLB	178
10.	PEoHWI	161
11.	PAoMIR	159
12.	PE1BNI	156
13.	PAoLGJ	128
14.	PE1AHA	127
15.	PAoLKR	109
16.	PE1DOF	108
17.	PA3EBT	102
18.	PE1CRF	102
19.	PE1JSV	83
20.	PAoDEF	82
21.	PA3DDV	79
22.	PA3DOT	78
23.	PE1JVZ	78
24.	PAoJNH	64
25.	PE1GZI	63
26.	PE1DAM	62
27.	PA3DGF	48
28.	PE1JTE	39
29.	PA3AKM	32

Sectie B

1.	PA3BPC	7010
2.	PAoGUS	5475
3.	PAoPLY	4662
4.	PEoMAR	4647
5.	PAoEZ	3554
6.	PAoJRS	3014
7.	PI4KGL	2761
8.	PAoXMA	2166
9.	PI4VLI	1576
10.	PE1DNA	1472
11.	PI4ALK	1018
12.	PI4GN	997
13.	PI4EME	851
14.	PE1LBX	765
15.	PAoFHG	699

16.	PI4DEC	685
17.	PI4VRN	626
18.	PAoFAS	605
19.	PI4RCK	506
20.	PA3BS	370
21.	PA3DCF	366
22.	PA3APZ	344
23.	PI4RCA	314
24.	PEoWOR	295
25.	PI4THT	252
26.	PA3BIX	229
27.	PA3AKM	195
28.	PE1AAP	96
29.	PI4VAD	57

Sectie C

1.	PA2DRV	1808
2.	PA3CPG	924
3.	PE1EWR	837
4.	PE1CIO	700
5.	PA3BLS	669
6.	PAoHRK	490
7.	PI4YRC	443
8.	PI4KML	352
9.	PE1IVL	305
10.	PAoNZH	297
11.	PE1HLL	256
12.	PE1LHJ	232
13.	PI4RTD	191
14.	PE1JRF	159
15.	PI4WAG	153
16.	PEoAJN	145
17.	PE1KNS	144
18.	PA3BWD	129
19.	PA3DGM	126
20.	PA3EBV	112
21.	PE1AMP	76
22.	PAoJAZ	68
23.	PE1DXL	65
24.	PA2WIV	57
25.	PA3DGF	41
26.	PE1GJB	40
27.	PA2DPA	31
28.	PE1KHP	17
29.	PA3DWJ	3
30.	PAoGPE	1

Sectie D

1.	PAoEHG	2022
2.	PE1ALA	1629
3.	PAoASH	1328
4.	PAoWMX	1121
5.	PAoWMM	894
6.	PA3AGS	795
7.	PAoRDY	575
8.	PAoGMS	504
9.	PAoPYL	404
10.	PAoHVA	345
11.	PAoJWX	238
12.	PAoMJK	325
13.	PAoLPN	296
14.	PE1ITR	295
15.	PAoFHG	251
16.	PAoLPN	229
17.	PAoFRX	213
18.	PE1KNA	201
19.	PA3CQE	181
20.	PE1JBK	161
21.	PA3EBT	143
22.	PAoRU	141
23.	PAoJGF	100
24.	PA3BRC	93
25.	PA3BVO	97
26.	PAoBN	70
27.	PE1AHA	69
28.	PAoLOU	26

Sectie E

1.	PD0NDR	7
2.	PD0LQA	5
3.	PD0OSB	5

Sectie F (SWL)

1.	NL5184	455
2.	NL8722	423
3.	NL213	136
4.	PA7379	7

Uitslag International ATV-contest september 1985

Onderstaand de uitslag van de in september 1985 gehouden internationale ATV-contest. Omdat de lijst te lang zou worden, heb ik alleen de eerste tien geplaatste en verder alle Nederlandse stations vermeld. Zoals te zien is, hebben de Nederlanders het niet zo slecht gedaan. Er moet wel bij opgemerkt worden dat er geen Franse stations meegeteld zijn, omdat de Franse atv-manager verzuimd had de contestuitslagen door te zenden aan de Europese contestmanager.

70 cm, sectie A

call	pnt	QTH	QSO's	ODX
1 DKoSF	11393	JO51GO	35	449
2 DJoOE	8370	JO32SV	51	273
3 PE1HXD	8209	JO33CF	42	269
4 PAoSON	7398	CL48c	48	346
5 G8DIR/P	6843	IO82RJ	47	200
6 PAoHVB	6667	JO21PP	49	225
7 PE1BZM/P	6592	JO32LG	43	299
8 ON7ZI	6554	JO1oOS	49	251
9 G8LIR/P	6514	JOo3BE	28	342
10 OM7MB	5758	JO1oWJ	44	299
11 PA3BJC	5400	JO23XG	33	323
12 PE1KRU	5260	JO31AE	31	251
20 PA3CQE	4385	CL60c	34	319
22 PE1DEO	3989	JO21TL	28	341
28 PA3CVM	3273	JO2oXW	23	255
29 PE1HVX	3068	JO21TK	30	340
31 PA3CZY	2558	JO32EA	28	147
34 PA2ENG	2297	JO31GX	22	141
37 PE1BZL	2202	JO21RK	24	206
40 PE1ITR	2040	JO21OL	23	201
46 PA3CHH	1718	JO21FV	23	190
56 PE1FYZ	1117	JO31FW	11	284
64 PA3CMT	718	JO31RJ	15	62
66 PE1GVS	627	JO22XX	8	106
67 PAoBOJ	581	JO21ON	12	59
68 PAoHCK	542	JO33MD	8	73
69 PA3DVI	416	JO21ON	11	56
71 PA3BIC	392	JO23VK	9	52
74 PE1CME	317	JO31CX	8	61
80 PE1APH	122	JO21MN	5	20

70 cm sectie B

1 PA3DEA	3829	JO21PV	37	362
2 PAoERW	3457	CL48b	38	346
3 PA3DLS	3306	JO21FS	31	333
4 ONL3842	2892	JO21NB	30	262
5 PDokJJ/A	2302	JO21GV	27	232
6 NL8722	2018	JO32LU	30	281
7 NL5969	1854	JO32LU	28	218
8 NL5184	1601	JO31GW	19	191
9 PA3CPF	1530	CL60c	21	320
10 NL8506	1517	JO31GW	19	278
11 PE1JRX	1425	JO21PV	23	193
13 NL8553	1376	JO31GW	16	278
13 PA3DQT	1206	JO23VK	10	275
14 NL6996	1198	JO31VW	18	152
16 PA3ECU	1018	DM62h	13	117
17 R. Muntje-werff	987	JO22KN	10	183
18 PE1JAM	717	JO22XW	9	172
20 PE1KXH	503	JO21XD	12	63
27 PA3DYF	64	JO21OO	4	33
28 PA3DXV	33	JO21SJ	4	13

23 cm, sectie A

1	PE1HZR	1578	JO33AF	15	147
2	DJ0OE	1475	JO32SV	16	137
3	PA2AAD/A	953	JO31GW	14	147
4	PA3AOG/A	953	JO31GW	14	147
5	G6WOR/P	788	IO90TV	12	93
6	G8MMF/P	528	IO91MP	6	93
7	DL9EH	495	JO31KL	10	56
8	G4CRJ	494	IO91OO	5	80
9	DK6EU	429	JO31LK	9	63
10	G5KN/P	362	IO92LJ	6	80
11	PA2ENG	344	JO31GX	6	143
15	PA3BJC	201	JO32XG	7	37
18	PE1GVS	115	JO22XX	4	32
20	PA3BIC	102	JO23VK	3	56
21	PE1CSI	74	JO31EV	4	16
25	PA0BOJ	15	JO31ON	2	12
27	PE1APH	12	JO21MN	1	12

23 cm, sectie B

1	ON5ID	332	JO1oRN	2	236
2	DD2EE	104	JO31IE	4	35
3	PA3DGT	95	JO23VK	4	44
4	PE1JAM	88	JO22XW	4	37
5	NL5969	56	JO32LU	5	39
6	NL8722	56	JO32LU	5	39
7	PA3DLS	32	JO21FS	1	32
8	DD4DY/P	28	JO31TI	1	28
9	NL5184	16	JO31GW	3	12

13 cm, sectie A

1	DL4FAE	38	JO40EA	1	38
---	--------	----	--------	---	----

Friese Radio-vlooiemarkt zaterdag 17 mei 1986

Op 17 mei a.s. organiseert de VERON afd. Friese Wouden de jaarlijkse vlooiemarkt in het dorps huis 'It Bourskip' te Beetsterzwaag. Er zullen diverse demonstraties zijn waaronder: satelliet TV ontvangst, schotels, convertors, demodulatoren, etc: foto expositie KNMI en Wereldomroep: VERON Servicebureau, zelfbouwtenoonstelling: handelaren en radiozendamateurs met hun onderdelen en apparatuur. Er is een inpraatstation op 145550 MHz (P14EME). U bent welkom van 10.00 tot 18.00 uur.

De toegang is gratis.

Inlichtingen:

G. Hoekstra, PA2GHG,
Mientewei 5,
8401 AA Gorredijk.
Tel. (05133) - 2638.

NL-Postredacteur: Peter van Kruistum, NL-7909, Beukenlaan 16, 4751 JA Oudgastel, tel. (01651)-2031.
Secretariaat: M.C.P. Mandos, NL-199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, tel. (040)-425161 bij voorkeur tussen 19.00 en 20.00 uur.

Van de redactie van de NL-post

Hier weer de nieuwe NL-Post voor deze maand met een gevarieerd aantal artikelen zoals: onze nieuwe contest manager, het NLV-verslag, een bericht over de door het NLC uitgegeven certificaten. Verder de wat late uitslag van de Nieuwjaars-contest en de UBA SWL-contest. De topscore en bijzondere QSL ontbreken niet en een artikel over de bouw van een antenne-tuner.

NL-7909, Peter

Nieuwe contestmanager

Met ingang van 1 februari is Joop van der Does gestopt als contestmanager voor de NLC. Deze taak is nu overgenomen door onze awardmanager Cor van Hulst, NL-8794. Langs deze weg wil ik Joop danken voor al het goede werk wat hij al die jaren verzet heeft. Nu ik deze taak overneem besef ik dat het moeilijk zal zijn om zijn prestaties te evenaren, maar ik doe mijn best. Het nieuwe adres voor al uw logs van de SLP-contest en Nieuwjaarscontest is:

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

Verslag NLC-vergadering 1 maart 1986

Aanwezig waren de afdelingen: A2, A5, A7, A8, A9, A15, A26, A49, A51, A53. Afgemelde afdelingen waren: A3, A11, A13, A17, A33, A46, A47, A57, van de overige afdelingen was geen bericht ontvangen.

Door de NLC werd voorgesteld om dit soort vergaderingen niet meer te houden, de opkomst is te laag en de kosten naar verhouding hoog. Als alternatief werd voorgesteld een blaadje te verzenden als contactblad, tussen de afdelingsvertegenwoordigers. Een korte discussie volgde over de NL-activiteiten in de afdelingen, het blijkt dat de opkomst op een afdelingsbijeenkomst niet maatgevend is. Er wordt besloten dit blad, NL-QRM, te verzenden naar alle NLC'ers, de afdelingssecretarissen en alle geïnteresseerden die zich melden. De NLC kon i.v.m. tijdgebrek niet op de vlooiemarkt in Den Bosch aanwezig zijn, wel wordt gepland om naar Meppel te gaan op 20 september. Medewerking is toegezegd door Jan, NL-6429, en Sybern, NL-5453. Aan het einde van de vergadering nemen Paul, NL-1683, en Joop, NL-645, af-

scheid van de NLC na jaren hun diensten te hebben bewezen.

Om 15.30 uur wordt de vergadering gesloten.

NL-7909

Certificaten

Doordat ons vele verkeerd geadresseerde aanvragen worden toegestuurd geven wij u de mededeling van de door de NLC uitgegeven certificaten.

● Het S.L.P. (short listening period).

Dit certificaat kunt u krijgen door aan de S.L.P.-contesten deel te nemen.

● Het VHF-100 certificaat.

Dit certificaat wordt uitgereikt aan hen die kunnen aantonen dat zij tijdens de VHF-contesten voor radiozendamateurs 100 verschillende radiozendamateurs hebben gehoord.

● Het Nieuwjaarscertificaat.

Dit certificaat wordt uitgereikt aan hen die kunnen aantonen dat zij tijdens de NLC-nieuwjaarscontest 10 verschillende radioamateurs hebben gehoord.

● Het NLC-activiteits certificaat.

De voorwaarden voor dit certificaat kunt u lezen in het boekje 'Wegwijzer voor de radio-luisteramateur', wat te verkrijgen is via het Servicebureau.

● Het NLCC-certificaat.

Dit certificaat is te behalen door zendamateurs die kunnen aantonen 100 of meer QSL-kaarten van luisteramateurs te hebben beantwoord.

De kosten voor het NLC-activiteits certificaat en het NLCC certificaat zijn 5 postzegels van 70 cent. Voor het aanvragen van zegels een SASE.

Aanvragen kunnen naar:

Cor van Hulst, NL-8794,
Willem Prinzenstraat 106,
5701 BK Helmond

Uitslag VERON Nieuwjaarscontest

Plaats

SWL

Aantal punten

1	NL-7484	272
2	NL-8722	220
3	NL-9174	181
4	NL-7320	155
5	ONL-5923	147
6	NL-4483	133
7	NL-9902	127
8	PA-3342	121
9	NL-9648	109
10	NL-4159	108
11	PA-7379	105
11	NL-9649	105
12	ONL-393	102
12	NL-9767	102
12	NL-9723	102
13	NL-6845	101



14	NL-7776	85
15	NL-8255	75
16	PA-8607	74
17	NL-9884	65
18	NL-8331	63
19	NL-10018	49
20	PA-8556	45
21	PA-6042	17

Het nieuwe jaar begon met zéér slechte condities en het weer was daaraan gelijk. Sommige luisteramateurs hielden elkaar op de hoogte als er een station op de band te horen was.

Ik heb de logs voor de eerste keer met veel plezier gecontroleerd: deze waren netjes verzorgd, verder hoop ik dat ieder zijn award heeft ontvangen.

Tot de volgende contest met beter weer en goede condities.

73 en succes met de hobby,

Cor, NL-8794

Totaal uitslag U.B.A. SWL contest 1985

Klasse 1: CW

plaats	call	QSO	multiplier	score
1	DEoDXM	683	214	146162
2	YU1RS-461	570	189	107730
3	PA1555	511	185	94535

Klasse 2: Phone

plaats	call	QSO	multiplier	score
1	ONL5810	772	258	199176
2	NL7909	751	251	188501
3	PA1555	726	237	172062
4	NL8722	685	240	164400
8	NL9734	664	228	151392
16	PA3342	506	199	100694
23	NL8590	366	171	62586
26	PA812	333	140	46620
31	PA7379	296	133	39368
35	NL9552	240	119	28560

Klasse 3: RTTY

plaats	call	QSO	multiplier	score
1	ONL2500	252	127	32004
2	PA8137	218	117	25506
3	ONL6750	182	106	19292
8	PA2466	170	62	6696

Marc Domen, ONL-6945

Bijzondere QSL

NL-6351 : 6W1NQ.

PA-8370 : S79CW, A22ME, JW5VAA, HP1XOL, ZP6BR, PZ1BR.

NL-6429 : A4XRS.

NL-8937 : CP5AI, V2ARS, ZS6SARL, 9M2FZ, OX3ZM, DJ9ON/S9.

NL-8884 : FO8DF, FT8XB, UA101, VK9XJ, ZM8OY, 3XoHAB, 4KoA.

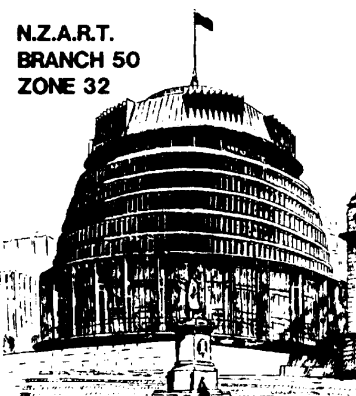
NL-5736 : JY5oCI, V85HG, TJ1CH, BV2B, IR8CS, 8AoPPI, TI2KD.

PA-1555 : EDoWFE, EU6D, HC8X, ZL9AA, 5N9GM, KH6XX, HL1PW.

73 en succes met de hobby.

Cor, NL-8794

**N.Z.A.R.T.
BRANCH 50
ZONE 32**



"THE BEEHIVE"
EXECUTIVE WING PARLIAMENT

ZL2AMI

**R.G. STEWART
105 ORANGI KAUPAPA ROAD
WELLINGTON 5**

NEW ZEALAND

CONFIRMING CONTACT WITH
NL 6429 R49 *73*

☐ PSE ☒ TNX ☐ QSL

DATE <i>4/10/84</i>	GMT <i>1155</i>	MHz <i>14</i>	RST <i>SM7AIA</i>	TWO WAY <i>RTTY</i>
---------------------	-----------------	---------------	-------------------	---------------------

Deze kaart mocht Jan Scholten, NL-6429, ontvangen van een in RTTY gehoorde verbinding, het was een nieuwe DXCC voor hem.

Topscore bevestigde landen

SWL	1,7	3,5	7	14	21	28	PX	ZO DXCC
PA-1555	20	180	201	305	250	197	1545	40 330
NL-4276	37	110	48	249	210	158	1281	40 311
NL-5463	0	89	103	268	217	126	793	40 294
NL-5736	0	37	21	145	111	270	1185	40 293
NL-7555	12	122	128	242	232	152	960	40 286
ONL-5810	3	34	52	143	139	52	302	40 246
NL-8489	18	79	70	185	135	56	399	38 236
ONL-4823	6	46	65	162	190	114	817	40 232
ONL-6945	13	98	96	173	162	119	757	40 225
NL-8265	5	55	76	113	133	101	531	40 220
NL-8794	35	137	52	174	132	31	583	40 213
NL-692	27	64	57	76	155	87	542	39 213
NL-8884	16	78	76	157	72	45	417	37 212
ONL-5923	10	38	40	102	102	75	267	37 195
NL-8272	23	67	56	128	106	89	616	39 190
NL-8590	24	59	27	150	122	1	676	37 189
NL-8297	32	66	69	120	90	65	465	39 187
NL-8992	0	92	26	155	4	1	363	38 186
NL-8722	9	31	43	163	87	80	435	40 185
NL-8818	0	67	60	114	119	71	593	39 181
NL-7990	0	17	8	135	33	4	246	40 178
NL-8311	1	24	33	108	73	40	280	37 163
NL-5557	2	43	12	61	132	100	580	37 162
NL-9734	5	56	29	106	54	12	307	32 140
NL-7484	41	16	41	89	0	0	196	33 128
NL-7480	16	59	35	54	32	11	204	36 119
PA-8137	0	6	10	105	21	4	237	33 109
NL-8937	12	21	22	64	41	13	243	26 108
NL-7337	1	32	22	46	39	25	193	31 97
PA-7379	0	23	16	65	37	15	168	33 94
NL-6429	14	31	16	71	37	28	328	29 93
PA-8370	0	2	3	68	24	3	159	30 90
NL-6845	8	28	23	49	43	34	247	33 89
NL-9222	5	20	5	37	23	26	108	31 78
NL-8127	2	11	13	34	38	31	208	25 67
NL-7776	1	7	7	27	25	34	127	26 62
PA-812	0	17	20	46	19	6	207	18 56
NL-9649	0	4	5	33	14	0	64	18 48
NL-6351	0	5	12	34	12	5	113	20 47
NL-8810	0	10	4	30	7	0	70	21 42
NL-5764	0	6	0	4	1	0	10	3 8

Deze lijst is bijgehouden tot inzendingen van 16 maart.

Cor NL-8794



Van onze luistervinken

Van Paul Vossen, PA-8370, ontvang ik bij de inzending van zijn eerste topscorekaartje ook een beschrijving van zijn apparatuur waarmee hij luistert. Hij is als elfjarige begonnen met de luisterhobby. Nu is Paul dertien en heeft in die twee jaar ± 220 landen op diverse banden gehoord en 90 bevestigd. De ontvangers waarmee Paul luistert zijn een Hallicrafters SX 146 en een Racal.

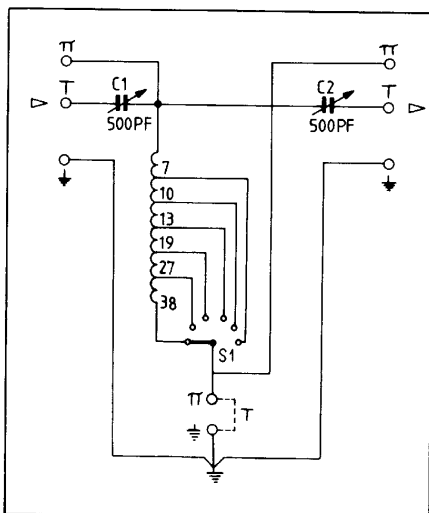
De antennes die hij gebruikt zijn een GPA 50 en een W3DZZ. Wij wensen Paul veel succes met zijn hobby.

Cor

Antenne-tuner voor kortegolf-ontvangers

Het beluisteren van kortegolf-stations is en blijft een boeiende en interessante bezigheid. Voor het ontvangen van stations is immers geen machtiging of examen nodig. Alleen een kortegolf-ontvanger en een goede antenne zijn vereist, voor het uitoefenen van de luisterhobby. Vooral de kortegolf-band, die reikt van 1,6 tot 30 MHz, is zeer populair bij de luisteraars. Afhankelijk van de speurzin en het doorzettingsvermogen van de luisteraar kunnen stations over de gehele aardbol binnengeloofd worden. Het is en blijft een heel aparte ervaring als plotseling de klanken van een DX-land uit de luidspreker komen. Natuurlijk zijn niet alle stations even sterk, maar echte DX-ers maken er een sport van om verafgelegen landen uit de band te plukken. Het zal duidelijk zijn dat hiervoor het eerste-de-beste stukje draad niet de

Fig. 1



stand (SI)	L (Wdg.)	min.	max.
1	38	890 kHz	3 MHz
2	27	1 MHz	3,8 MHz
3	19	1,4 MHz	4,7 MHz
4	13	1,7 MHz	6 MHz
5	10	2,1 MHz	7 MHz
6	7	2,8 MHz	7,8 MHz

Nieuwe NL-nummers

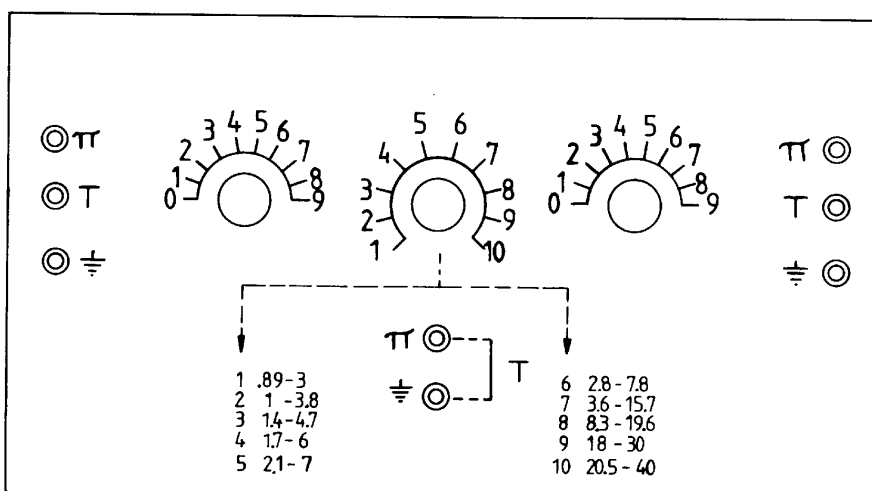
NL-10112 Regio 42	J. van Beek	Irenestraat 15	Rozenburg
NL-10113 Regio 14	J.M. Doorman	J. Veldstraweg 66	Ouwsterhaule
NL-10114 Regio 37	P.H. van Duijl	Benthuiserstraat 30-a	Rotterdam
NL-10115 Regio 24	L.C. van Ede	Kwartellaan 76	Ulf
NL-10116 Regio 19	P. van der Eide	Molenweg 6	Oudschip (Gn)
NL-10117 Regio 37	M.A. Grauwmeijer	Paradijslaan 50-d-ben.	Rotterdam
NL-10118 Regio 03	E. den Hartog	Pr. Irenelaan 26	Scherpenzeel
NL-10119 Regio 01	K.J. Homan	Esdoornstraat 10	Schagen
NL-10120 Regio 18	D. van der Houwen	Kon. Wilhelminalaan 58	Leidschendam
NL-10121 Regio 22	M.G.A. Jacobs	Oude Baan 9	Buchten
NL-10122 Regio 29	J.P. Kemps	Ettingstraat 18	Roosendaal
NL-10123 Regio 29	D. Knook	Gildenbondstraat 40	Roosendaal
NL-10124 Regio 25	L.M. Kommer	Orchideestraat 2	Uden
NL-10125 Regio 04	P.H. L'ecluse	Joh. Jongkindstraat 171-IV-E	Amsterdam
NL-10126 Regio 24	F.M.J. Nierkes	Kiefflandseweg 4	Wehl
NL-10127 Regio 22	M.E.G. van Oyen	Eiswinkel 14	Kerkrade
NL-10128 Regio 16	G. Poptie	Steurstraat 32	Hank
NL-10129 Regio 44	A.P.W. Priem	Vijverbergstraat 5	Noordgouwe
NL-10130 Regio 31	W.G. van Rijse	Gr. Jacobstraat 14	Horn
NL-10131 Regio 40	J.A. Snuiverink	Hengeveldebrink 152	Enschede
NL-10132 Regio 24	K. Tromp	Gr. van Lohnstraat 24	Varsseveld
NL-10133 Regio 04	E. Verkaik	Sportparklaan 207	Weesp
NL-10134 Regio 49	J.W. Vierhuis	v. Ittersumsewarsstraat 8	Zwolle
NL-10135 Regio 05	J. de Vries	de Teye 8	Vaassen
NL-10136 Regio 35	G.J.D. Wanjon	Tolhuis 67-35	Nijmegen
NL-10137 Regio 46	R. Zweers	Europaplein 140	Heemskerk
NL-9800 Regio 03	Mw. J. v. Nieuwkerk-Kamp	Beukstraat 66	Amersfoort

ideale antenne is. Voor het afzoeken van de kortegolf-band is een breedbandige antenne het meest geschikt, ware het niet dat deze antennes een tamelijk forse spanning afgeven. Dat resulteert maar al te vaak in oversturing van de ingangstrap met als gevolg dat zwakke stations verdinken in de storing en dus niet meer hoorbaar zijn.

Het nut van een goede aanpassing.

Een antenne-ingang van een ontvanger heeft een bepaalde impedantie. Hiermee wordt bedoeld: de wisselstroomweerstand die de wisselstroombron aan de ingang ziet. Dit is niet alleen een ohmse weerstand; er komen ook nog condensatoren en spoelen aan te pas. De weerstand van een condensator neemt af bij stijgende frequentie terwijl de weerstand van een spoel juist toeneemt. Ook de antenne heeft een bepaald impedantieverloop als functie van de frequentie. Dit is

Fig. 2



o.a. afhankelijk van het type antenne en de lengte. Ideaal is bijvoorbeeld een antenne-impedantie van 50 ohm en een ingangsimpedantie van 50 ohm; beide zuivere ohms voor het gehele bereik. De vermogensoverdracht is dan optimaal en de verbindingkabel (50 ohm) pikt weinig storing op. Deze situatie komt in de praktijk weinig voor. Om de antenne optimaal aan de ingang van de ontvanger aan te passen kunnen we een eenvoudige impedantie-aanpassingsnetwerk schakelen.

Hiervoor zijn geen actieve elementen nodig, alleen wat condensatoren en spoelen. Dit biedt het voordeel dat het netwerk naast een impedantie-aanpassingstaak ook nog een frequentie-selectieve taak kan vervullen. En als we zorgen dat alleen het gekozen frequentiegebied wordt doorgelaten zal de ontvanger minder snel overstuurd raken door te hoge ingangsspanningen. Al met al dus een verbetering van de ontvangst.

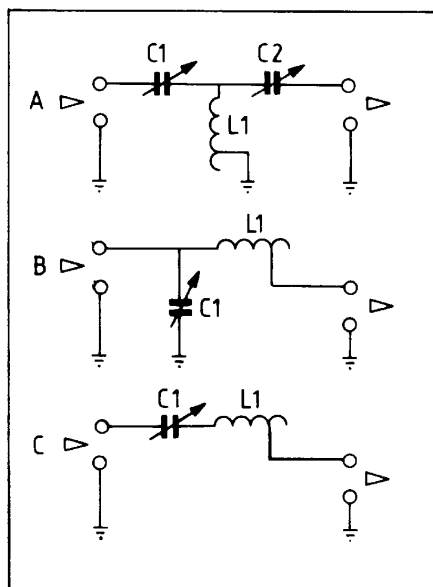


Fig. 3

Pi, T- en L-filters

Voor het aanpassingsnetwerk gebruiken we spoelen en condensatoren, welke in het algemeen worden gerangschikt volgens de pi, T- of L-configuratie. Deze benamingen worden gegeven aan de hand van de opstelling van de L's en de C's, in de vorm van een pi, een T of een L. Al deze configuraties kunnen met één schakeling gerealiseerd worden. Figuur 1 geeft het schema van het filter. Met de variabele condensatoren wordt steeds afgestemd op de ontvangstfrequentie. Doordat de spoel verschillende aftakkingen heeft, kan met beide variabele condensatoren een groot deel van de kortegolfband (0,89...7,8 MHz) afgestemd worden.

Deze spoel wordt gewikkeld op een PVC-buis met een buitendiameter van 5 cm. Hierop worden 38 windingen koperlakdraad gelegd met een dikte van 1 mm. De windingen worden zonder spatie, dus aaneengesloten gelegd. De cijfers '7', '10' enz. staan voor het aantal windingen waarbij de betreffende aftakking komt de liggen, geteld vanaf de bovenkant.

De in figuur 3 weergegeven frontplaat is geheel volgens het prinsipschema opgezet. Bij de opbouw moeten we letten op de montage van de condensatoren. In vele gevallen is de rotoraansluiting van de condensatoren verbonden met de bevestigingsas. Een metalen frontplaat mag alleen, als C1 en C2 beide met de rotoraansluitingen aan elkaar gelegd worden. Voor de diverse aansluitpunten nemen we banaanstekkerbussen.

In figuur 2 zien we de verschillende configuraties die met het filter mogelijk zijn. Bovenaan staat de T-versie. De linker- en rechter-T-bus zijn resp. ingang en uitgang, terwijl de onderste T-bus met aarde verbonden wordt. In de L-configuratie (midden) vormen de pi-bussen in-en

uitgang en de linker T-bus wordt geaard. Als laatste wordt de opstelling van de pi-variant gegeven; verschil t.o.v. de L-versie is dat de antenne nu aangesloten wordt aan de T-ingang. In alle gevallen moet er een 'aarde' aangesloten worden. Welke van de in figuur 2 geschetste combinaties gebruikt moet worden hangt af van de gebruikte antenne (meestal een long wire). Experimenteren is hier het devies om na te gaan welke configuratie voor de beste impedantie-aanpassing zorgt.

NL-7909

Tekeningen: PA0JFR, J.F. Root.

Het Nederlandse Certificaten boekje

Na diverse tegenslagen en vertragingen is thans, sinds 15 maart jl., het vernieuwde Nederlandse award/certificatenboekje uit voorraad leverbaar. In deze vernieuwde gebundelde "losbladige" uitgave komt U zo'n 80 Nederlandse awards of certificaten tegen. De voorwaarden ter verkrijging, de kosten en de awardmanager staan er natuurlijk ook bij.

Heeft U al eerder een certificatenboekje gekocht en wilt U deze up-to-date brengen met de nieuw uitgekomen certificaten, neem dan even contact op met het onderstaande adres.

Ook is het mogelijk om alleen een lijst van bestaande Nederlandse certificaten met de namen van de awardmanagers etc. aan te vragen. (Alleen deze lijst kost f 1,-).

De kosten voor het certificatenboekje bedragen:

Binnen de Benelux verstuurd: f 5,-

Voor de rest van Europa: 3 \$

Voor buiten Europa: 4 \$

Inlichtingen en mutaties over Nederlandse certificaten kunt U richten aan: de heer L. v.d. Plaat, PE1CDK, Oldewierde 154, 1353 HR Almere-Haven. Telefonisch te bereiken tussen 17.00 uur en 21.00 uur, (03240)-17133.

Het adres voor aanvragen via de VERON Amsterdam is: VERON Amsterdam, Postbus 9, 1000 AA Amsterdam. (Postgiro 4207131).

Mededeling voor de awardmanagers.

Wilt U het award welke door U uitgegeven wordt meer bekendheid geven, zorg dan voor publikatie in het certificatenboekje. Ook is het handig als er mutaties optreden, dat deze tijdig doorgegeven worden.

Laatst kreeg ik een mutatie door (begin maart) dat met ingang van 1 januari 1986 het Emmen-award is vervallen.

Awardjagers, noteert U dat even bij Uw gegevens?

Bedankt voor Uw aller medewerking voor het up-to-date houden van dit certificatenboekje.

L. v.d. Plaat

Noordelijke bekerjacht en Radio-vlooiemarkt 8 mei

Op Hemelvaartsdag 8 mei a.s. zal in het dorps huis Yn é Mande te Tietjerk een bekerjacht en radio-vlooiemarkt worden gehouden.

Het dorps huis is te vinden door vanaf de stoplichten bij het wegrestaurant E10, Tietjerk binnen te rijden. U zult dan spoedig aan Uw linkerhand het dorps huis zien liggen.

PI4LWD zal bovendien op 145.550 MHz in de lucht zijn als inpraatstation.

Programma:

10.00 uur: Opening van de Radio-vlooiemarkt, de zelfbouwtenoonstelling en het verkoopbureau. Ook Uw aanvraag voor het Friesland award, kunt U aan de award manager afgeven.

10.30 uur: Inschrijving voor de bekerjacht en de QRP puzzeltocht.

12.30 uur: Sluiting inschrijvingen.

13.00 uur: Start vossenjacht.

13.30 uur: Start QRP puzzeltocht.

17.15 uur: Prijsuitreikingen voor de vossenjacht, de zelfbouwtenoonstelling en de QRP puzzeltocht.

17.30 uur: Sluiting radio-vlooiemarkt.

Wilt U tafels bespreken voor de radio-vlooiemarkt dan kan dit tegen een geringe vergoeding per tafel bij Cor, PEO SHF. Tel. (05130)-26707. Deelnemers aan de zelfbouwtenoonstelling kunnen zich opgeven bij Fred, PE1DAB. Tel. (05176)-1470.

Graag tot ziens in Tietjerk op 8 mei a.s.

Secr. VERON afd. Friesland,
Chiel, PA2MBU

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

Activiteitenkalender

1 mei	: AGCW-DL QRP/QRP Party (apr 86)
3- 4 mei	: Florida QSO Party
3- 4 mei	: County Hunters Contest, SSB
4 mei	: DARC 'Corona' 10m RTTY Contest
10-11 mei	: USSR CQ-M Contest, CW/Fone (mei 85)
17-18 mei	: ARI Italian Int. Contest CW/SSB (mei 86)
24-25 mei	: CQ WW WPX Contest, CW (mar 85)
7- 8 juni	: HF Fieldday
15-16 juni	: WW-South America Contest, CW
17 juni	: Int. QRP-Dag
22-23 juni	: EU CW QSO Party
28-29 juni	: RSGB 160m Contest, CW

Om te beginnen

Veel dank aan allen die gegevens en meningen hebben geleverd ten behoeve van een goed 1.8 MHz bandplan, in het bijzonder PAoGe, PA3AAV, PA3BFM en PA3DTD. We hebben er op de vergadering van de IARU HF-werkgroep in Wenen ons voordeel mee gedaan. Over de uitkomst kunt u elders in dit nummer meer lezen.

Het Traffic Nieuws in het aprilnummer van ELECTRON werd verzorgd door PAoINA. Prima Frans, van mij mag je 't nog wel eens doen! (hulde red.)

Intussen genoot uw Traffic Manager van een DX-vakantie. Vanaf Sint Maarten (PJ7), Curaçao (PJ2) en Aruba (P4) werden totaal 64 verschillende PA's gewerkt. Vanaf Aruba, dat mogelijk een nieuw DXCC-land wordt, slechts 19 PA's, hoofdzakelijk op 7 MHz. Dank aan allen die me op de hoogte hielden van het wel en wee in Nederland. De ARRL heb ik voorzien van alle gegevens die nodig zijn om Aruba een aparte landenstatus te geven: Eigen regering, eigen parlement, eigen geld, eigen postzegels, aparte toewijzing door ITU van het prefixblok P4AA-P4ZZ en nog wat zaken. Je zou denken dat er niets meer mis kan gaan. Van de ARRL ontving ik inmiddels bericht dat de aanvraag in behandeling is bij het DX Advisory Committee. Nu maar afwachten.

PAoVDV

28 MHz Promotie

Het loopt lekker met de 28 MHz inzendingen, hoewel er altijd wat bij kunnen, vooral van de zijde van de luisterstations. De band is toch minder dood dan men

denkt en geeft soms openingen naar onverwachte delen van de aardbol.

De aurora van 7 en 8 februari heeft flink wat opgeleverd. In noordwestelijke richting zelfs een W3 en een KBo. Richting west J3, 9Y4, HC, YV en door verschillende stations werd CU2AX met flinke signaalsterkte gewerkt. In oostelijke richting waren 4X4 en JY de uitschieters. Frappant was dat er nu wel LA-stations in logs voorkomen, evenals OH, OZ en SM. Maar geen SM2 of OH7, 8 of 9. Tijdens de aurora van genoemde data zijn er in de USA ook meesterlijke condities geweest, zowel op 10 als VHF. In totaal zijn er nu 27 landen gewerkt vanuit Nederland, alle continenten, uitgezonderd Australië, gehoord zijn het er zelfs 32!

Een kleine analyse van de PA-stations gewerkt door PA-stations geeft aan dat ons land groot genoeg of klein genoeg (?) is voor 10 meter directe verbindingen. Hoewel de signaalsterkten niet hoog zijn, kan men heel goed uit de voeten.

Ook blijkt dat de gewerkte stations komen uit die gebieden van waar volgens de computerverwachtingen verbinding mee mogelijk moet zijn. Mijn programma is voor de korte afstand nog niet optimaal betrouwbaar, zodat ik geen verwachting voor Europa durf te publiceren. Achteraf kijken is niet helemaal wetenschappelijk verantwoord.

Om wat condities te kunnen peilen wordt de bakenlijst afgedrukt die ik van PA3AKR kreeg toegezonden. Hij is afkomstig uit het 10-meter vakblad '10-10 International'. De bakens zitten tussen 28200 en 28300 kHz, op enkele uitzonderingen na. U kunt eindelijk de scanfunctie van Uw transceiver eens nuttig gaan gebruiken.

Door onvoorziene omstandigheden is de tekst voor het maartnummer in de post zodanig vertraagd, dat er niets verscheen over 10 meter. Toen kwam de griep om de activiteit te doen dalen, vandaar de (te) late bakenlijst.

Alvast mijn dank voor Uw logs en commentaren en andere leuke opkijkers om toch op 10 vol te houden.

De score tot en met februari 1986:

Categorie A. Zendstations

Nr.	Roepletters	QSO's	Landen	Punten
1.	PAoLVB	108	21	108
2.	PA3ADI	62	10	66
3.	PA3CMG	63	10	65
4.	PA3AJT	57	7	57
5.	PA3ATZ	47	17	46
6.	PA3ASW	36	15	43
7.	PA2GER	43	5	43
8.	PA3EFD	37	11	41
9.	PA3CAS	37	9	37
10.	PAoDUO	34	5	34
11.	PAoIA	30	4	30
12.	PA3BEJ	27	7	29
13.	PBoAFQ	23	4	23
14.	PA3BXL	23	1	23

15.	PA3DUS	22	7	21
16.	PA2AJS	13	1	13
17.	PBoAFT	10	5	12
18.	PA3DXS	12	2	12
19.	PA3DOT	12	1	12
20.	PA3ATX	4	1	4

Categorie B. Luisterstations

Nr.	Nummer	Stations	Landen	Punten
1.	NL7909	125	32	147
2.	NL9174	114	16	114
3.	NL8311	29	11	31

HF velddagen 1986

Voor onze velddag gelden dezelfde regels als vorig jaar. Het reglement van de HF velddagcontest 1986:

1. Het eerste volle weekend in juni: zaterdag 7 juni 1500 UTC tot zondag 8 juni 1500 UTC.
2. Deelnemers: Elk Nederlands HF velddagstation.
3. Elektriciteitsbron: Veldstations mogen niet uit vaste elektriciteitsnetten worden gevoed. De elektriciteitsbron moet draagbaar en verplaatsbaar zijn.
4. Plaats van handeling: Het veldstation moet van een en dezelfde standplaats werken gedurende de contest. Er mogen geen permanente gebouwen, schuren, enz. worden gebruikt.
5. Antennes: Vaste steunpunten (zoals gebouwen en andere bestaande constructies) mogen niet worden gebruikt. Natuurlijke steunpunten (zoals bomen) wel.
6. De opbouw van het station mag niet eerder dan 24 uur voor het begin van de contest beginnen. Dit betreft niet de opslag van apparatuur en materialen.
7. Banden: 1,8 - 3,5 - 7 - 14 - 21 - 28 MHz banden. Contestverkeer in de 1,8 MHz band alleen van 1825 tot 1835 kHz.
8. Uitwisselen: RS(T) plus QSO-volgnummer, te beginnen met 001.
9. De puntentelling per QSO:

	Punten
Vast PA-station	1
Vast station in Europa	3
PA-velddag station	5
Velddagstation in Europa	5
DX station	10
Eenzelfde station mag per band eenmaal gewerkt worden.	

10. Multiplier: Het aantal gewerkte verschillende prefixen, onafhankelijk van de band. Met andere woorden: Iedere nieuw gewerkte prefix telt slechts éénmaal.

11. Eindscore is het produkt van het totaal aantal QSO-punten en het totaal aan multiplier-punten.

12. Om het nakijken van de logs redelijk vlot te kunnen laten verlopen is het noodzakelijk om uitsluitend VERON HF log-sheets en summary sheets te gebruiken of sheets van dezelfde indeling en formaat.



Bakenlijst

Freq.	Roepletters	QHT	Opmerkingen
28.0505	PY2GOB	Sao Paolo, Brazil	Box 22
28.175	VE3TEN	Ottawa, Canada	
28.185	OA4VHF	Peru	
28.2	KF4MS	St. Petersburg, FL	75W, Ground Plane
28.201	LU8ED	Argentina	
28.2025	ZS5VHF	Natal, RSA	5W, Ground Plane at 1850 Ft.
28.205	DL0IGI	W. Germany	100W, Vert. Dipole
28.209	WA1IOB	Marlboro, MA	
28.210	3B8MS	Mauritius	Ground Plane
28.210	K4KMZ	Elizabethtown, KY	20W, Vert.
28.2125	ZD9GI	Gough Is.	
28.215	GB38X	Crowborough, Eng.	12W, Dipole
28.2175	WB9VMX	Oklahoma City, OK	4W, Ground Plane
28.220	5B4CY	Cyprus	26W, Ground Plane
28.222	W9UXO	Chicago, IL	10W, Ground Plane
28.2225	HG2BHA	Hungary	
28.2275	EA6AU	Balearic Island	
28.230	ZL2MHF	Mt. Climie, NZ	50W, Vert. Dipole
28.235	VP9BA	Hamilton, Bermuda	10W, Ground Plane
28.2375	LA5TEN	Oslo, Norway	10W, 5/8 wave Ground Plane
28.2425	ZS1CTB	RSA	20W, 1/4 Wave Vert
28.2425	LU4FM	Argentina	
28.245	A92C	Bahrain	NW/SE Dipole
28.2475	EA2HB	Spain	
28.250	Z21ANB	Bulawayo, Zimbabwe	15W, Ground Plane
28.2525	WB4JHS	Thomasville, GA	
28.255	LU1UG	Gral Pico, Arg.	5W, Ground Plane
28.2575	DKOTE	Arbeitsgem, W.G.	40W
28.260	VK5WI	Adelaide, Aust.	10W, Ground Plane
28.262	VK2RSY	Sydney, Aust.	25W, Ground Plane
28.264	VK6RWA	Perth, Aust.	
28.266	VK6RTW	Albany, Aust.	
28.270	VK4RTL	Townsville, Aust.	
28.270	ZS6PW	Pretoria, RSA	10W, 3el yagi on G-land
28.2725	9L1FTN	Sierra Leone	10W, Vert. Dipole
28.2775	DF0AAB	W. Germany	40W, Ground Plane
28.280	YV5AYV	Caracas, Ven.	Rotary Beam
28.284	VP8ADE	Falkland Is.	8W, vertical beam to G-land
28.286	KA1YE	Near Rochester, NY	2W, Vert Dipole
28.287	W80MV	Near Ashville, NC	5W, Ground Plane
28.288	W2NZH	Moorestown, NJ	3W, Ground Plane
28.290	VS6TEN	Hong Kong	4W, Ground Plane
28.296	W3VD	Laurel, MD	1.5W, Vert. Dipole
28.2975	ZS1LA	Stillbay, RSA	20W, 3el Yagi NW
28.299	PY2AMI	San Paulo, Brazil	10W, Vert. Dipole
28.315	ZS6DN	Irene, RSA	
28.3255	DF0THD	W. Germany	
28.888	W6IRT	California	5W, Ground Plane
28.890	WD9GOE	Freeburg, IL	
28.992	DL0NF	W. Germany	

Tot de volgende maand.

PAoTO

13. Voor elke band een afzonderlijk log invullen. De logs dienen de volgende gegevens te bevatten: tijd in UTC, call tegenstation, verzonden en ontvangen RS(T) + QSO-volgnummer, prefix (alleen als dit als nieuwe multiplier geldig is, geen kruisjes, sterretjes e.d.), punten.
14. De logs moeten verder bevatten:
a. Een scoreberekening met een lijst van aantallen QSO's per puntensoort.

b. Een lijst van verschillende gewerkte prefixen.
15. Op de summary sheet vermelden:
a. Gebruikte call eigen station,
b. Een korte omschrijving van het station, antennes (incl. steunpunten), op-gave van de output van de zender(s) zoals toegevoerd aan de voedingslijn van de antenne(s),
c. Gebruikte energiebron,

d. Vermelding van alle operators,
e. Ondertekening door de first operator voor naleving van de machtigingsvoorwaarden en het contestreglement,
f. Naam, adres, call van de first operator.
16. Alleen oorspronkelijke logs worden geaccepteerd. Onleesbare logs, logs die te veel doorhalingen bevatten, logs die uit allerlei formaten papier bestaan en logs die de bovenstaande gegevens niet bevatten worden niet geaccepteerd of tot checklog verklaard.
17. De logs moeten, *niet* aangetekend, voor 1 juli a.s. gestuurd worden aan F. Koop, Spreeuwenlaan 6, 1742 GP Schagen. Veel regels..., maar deze zijn nodig om een goede gang van zaken zo veel mogelijk te waarborgen.
Advies aan minder ervaren log-opstellers: Als u denkt dat uw log klaar is, vergelijk het dan nog eens goed met het reglement of laat dit doen door een ervaren log-opsteller.
Plezierige velddagen toegewenst door

PAoFKP

De velddagen in 1987

Eindelijk is er wat meer overeenstemming bereikt over een gezamenlijke velddag in Europa. Het is nog niet helemaal geworden wat wij graag hadden gewild, maar het begin is er.
Op de vergadering van de IARU HF-werkgroep die in de maand maart in Wenen werd gehouden, werd overeengekomen dat
a. De IARU SSB velddag in september vervalt,
b. De nationale velddagen in de verschillende landen gedurende het eerste volle weekend van juni, worden samengevoegd tot één IARU Region I CW-velddag.

In ieder land kan men uiteraard ook nationale SSB velddagen organiseren. Wij zullen dat ook zeker (blijven) doen in het eerste juni-weekend. Van SSB-deelname zal dan echter alleen een aparte nationale klassering worden opgemaakt.
Ook in België en Denemarken gaat men nationale SSB-velddagen houden in het eerste weekend van juni (naast de IARU-CW-velddag). In Engeland en Duitsland wil men echter in september (nationale) SSB-velddagen organiseren.
Consequenties voor ons: De september velddag waarvoor in ons land nauwelijks belangstelling was, vervalt. Verder: De vertrouwde mixed-mode klasse moet vervallen en de velddagregels zullen veranderen. We houden u van de nadere uitwerking op de hoogte!

PAoVDV

VHSC 25 Jaar!

De Very High Speed Club VHSC is een groep van CW-zendamateurs, die er ple-



zier in hebben om met morse van zeer hoge snelheid de radio-amateur-communicatie te beoefenen. Om toegelaten te worden moet je tenminste 40 wpm beheersen, zonder hulpmiddelen als keyboard en/of decoder. Met hand en oor dus.



De VHSC wordt door de VERON geadmistreerd en is als zodanig over de hele wereld bekend. Er zijn nu 200 leden in 29 landen. In ons land zijn er zes leden: PAoINA, PAoLOU, PAoLXL, PAoSOL, PA3ADM en PA3BWK. In Duitsland zijn het er meer, nl. 86!

De VHSC is opgericht op 1 mei 1961 en bestaat dus nu 25 jaar! Ter gelegenheid daarvan geeft de VHSC het 'VHSC-Jubilee-Award' uit.

Bezitters van het VHSCJA worden „benoemd" tot 'Friend Of VHSC'. Het VHSCJA staat open voor alle zendamateurs en SWL's, die QSO's gemaakt (gehoord) hebben met VHSC-leden, gedurende de periode 1 mei 1986 t.e.m. 31 december 1987. Vereist zijn minstens 25 punten. Een QSO met een VHSC-lid in eigen land levert 2 punten op, een QSO met een VHSC-lid in een ander Europees land 4 punten en een QSO met een DX-VHSC'er (buiten Europa dus) 6 punten. Ieder VHSC-lid telt slechts één keer, all bands, alleen CW. Uiteraard houden ook VHSC-leden zich aan de regel, dat de CW-snelheid gedurende het QSO bepaald wordt door de langzamere partner. Aanvragen voor het VHSCJA gaan (geen QSL's, een loguittreksel gecontroleerd en ondertekend door 2 gelicenseerde amateurs is voldoende) met f 5,- naar PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, alwaar ook een ledenlijst van de VHSC verkrijgbaar is. (retourporto).

PAoDIN

Oproep aan DIG-ers

Na de oprichting van de DIG-afdeling PA in januari '84 dacht een ieder dat de kinderziekten van de pas begonnen groep na twee jaar wel tot het verleden zouden behoren. Echter, niets is minder waar. Op dit moment mogen wij stellen dat de medewerking van diverse DIG-ers aan penningmeester en secretaris wel te wensen overlaait. Om dit in het derde levensjaar wel gezond te krijgen, bij dezen de oproep aan allen die DIG-PA een warm hart toedragen:

Om te beginnen, maakt u de jaarbijdrage à f 5,- zo spoedig mogelijk op giro

5611250 van DIG-PA, Slotenpad 12, Almere. Bij deze overmaking duidelijk uw call, SWL-nummer of DIG-nummer vermelden. Verder een verzoek aan alle DIG-ers die er na de oprichting zijn bijgekomen en niets gehoord hebben aangaande DIG-PA, of het laatste jaar zijn verhuisd: Wilt u uw juiste adres doorgeven aan de secretaris? Let er daarbij op dat het adres van de secretaris onlangs is gewijzigd. Zodra u hebt betaald en uw adres hebt doorgegeven zal alle info aangaande DIG-PA u worden toegezonden.

Secretaris van DIG-PA is Jan Meulenberg, Meppelweg 693, 2544 AS Den Haag.

PA-toppers

Deze lijst vermeldt het aantal op de HF-banden gewerkte en door QSL bevestigde QSO's met Nederlandse stations. QSO's sinds 1 januari 1977 tellen. Als u mee wilt doen, stuur dan uw score per 15 mei, uiterlijk op 20 mei aan het Traffic Bureau te Eemnes. De minimumscore moet 50 zijn. De vorige stand werd gepubliceerd in het februari-nummer van *ELECTRON* op pagina 93.

De PACC-Contest

Hoe zit het nu met de YU-contest?

Op de afgelopen IARU HF WG conferentie in Wenen was jammer genoeg geen afgevaardigde uit Joegoslavië aanwezig. Maar we hebben dit voor ons grote probleem ter tafel gebracht en G3FKM, secretaris IARU Reg. 1 reageerde nogal verontwaardigd met de woorden „they are not supposed to be on the same weekend of the PACC-Contest" en hij beloofde een brief te zullen sturen. Inmiddels is hier een copie van deze brief ontvangen en er wordt gewezen op de belofte die Joegoslavië in 1982 al gedaan heeft, de YU-contest te houden op het eerste weekend van februari...

Opmerkingen bij de logs betrof in de meeste gevallen de bar slechte condities, de hinderlijke YU-contest, dat het af en toe op de PA-beker-contest leek, twijfels aan de werking van de antenne, zelfs de honderd QSO's maken was een opgave, het leek wel de twee meter band op de korte golf, etc. etc.

Toch voor de meesten een geslaagd weekend, de aurora was een bijzondere belevenis en volgend jaar kan het alleen maar beter gaan.

Het streven is volgende maand de Nederlandse uitslag bekend te maken, van daar wat kort het weergeven van de commentaren, maar we komen er zeker op terug!

PAoINA

Speciale prefix voor Andorra

Tijdens het tweede internationale congres over de Catalaanse taal in Andorra zullen er gedurende de periode 1 mei 0000 UTC tot en met 11 mei 2400 UTC stations actief zijn met de speciale prefix C3 9. Deze prefix is nooit eerder gebruikt, lukt het U een verbinding te maken met een C3 9... station, stuur dan de QSL-kaart naar: Unio De Radioaficionats Andorrans, P.O. Box 150, Andorra la Vella, Principality of Andorra (Europe). U ontvangt dan een certificaat. Het certificaat zelf is kosteloos, maar een vergoeding van de portokosten is welkom.

Het doel van het congres, genaamd 'II CONGRES DE LA LLENGUA CATALANA' is door middel van studie- en werksessies en culturele activiteiten de Catalaanse taal te promoten, speciaal in de gebieden Andorra (waar het de officiële taal is), Spaans Catalonië, Alguer (op Sicilië in Italië), een strip van Aragon in Spanje, Frans Noord-Catalonia, Valencia (Spanje) en de Balearen.

De uitzendingen van PI4AA

Officiële uitzendingen elke vrijdagavond op 3.602 14.103 144.800 en 432.800 MHz volgens onderstaand schema. Nederlandse tijd.

- 19.30 uur : Berichten in het Nederlands.
- 19.45 uur : DX-nieuws in het Engels.
- 20.00 uur : Morse-oefeningen voor beginners.
- 20.30 uur : Morse-oefeningen voor gevorderden.
- 21.00 uur : RTTY-bulletin.
- 21.30 uur : Herhaling van de berichten in het Nederlands.
- 21.45 uur : Herhaling van DX-nieuws in het Engels.
- 22.00 uur : QSO, waarbij zo mogelijk gelijktijdig op 80.20 2m en 70 cm wordt geluisterd.

Morse-vaardigheidsproef: elke laatste vrijdagavond van de maand in A1A om 22.00 uur.

Tijdens de uitzendingen is PI4AA telefonisch bereikbaar onder nummer (01711)-82101. Het telefoonnummer van de 1ste operator, PAoYZ is (02522)-10063.

Morse-oefeningen.

Belangstellenden voor morse-oefeningen wijzen wij erop, dat zo mogelijk elke vrijdag van 18.15 af tot kort voor de aanvang van de officiële uitzendingen, Engelse of Nederlandse tekst in morse wordt uitgezonden.

Morse-lessen

De morse-lessen van PI4AA bestaan uit 11 lessen voor beginners en 11 lessen voor gevorderden. Zij die de 11e les voor beginners hebben gevolgd kunnen zonder meer doorgaan met de 1e les voor gevorderden. Voor de tekst en voor de



variërende snelheden verwijzen wij u naar de 'Handleiding soundercursus PAoAA', die voor f 3,50 bij het VERON Servicebureau verkrijgbaar is.

Het Nederlandstalig deel van de uitzending, met morse en telex, is ook te beluisteren via PI4VRN op de frequentie 144.775 MHz.

Nijverdal 150 jaar

Dit jaar bestaat Nijverdal 150 jaar. Ter gelegenheid hiervan zal een groep zendamateurs uit die plaats een speciaal station in de lucht brengen van 9 t/m 13 mei a.s. (13.00-19.00 u. l.t.). Men hoopt onder de call PA6NYV (aangevraagd) anders wordt het PA3CWG/A. Richtfrequenties 145.350-144.350 MHz en 3650 kHz. Er wordt beurtelings gewerkt op HF, VHF/ UHF met SSTV, RTTY en SSB. Een QSO met dit station wordt bevestigd met een speciale QSL-kaart.

Ook wordt een certificaat 'Nijverdal 150 Jaar' uitgegeven. Dit is te behalen door in genoemde periode 8 punten te verzamelen. Uitsluitend QSO's met stations in Nijverdal tellen. Ieder gewerkt station levert een punt op, terwijl een QSO met het speciale station eenmalig voor 3 punten telt.

Loguittreksel, mede ondertekend door 2 zendamateurs en vergezeld van Uw eigen QSL-kaart plus een aan Uzelf geadresseerde en voldoende gefrankeerde enveloppe, sturen naar: Hr. J. Völkers, PAoREW, Postbus 288, 7440 AG Nijverdal. De kosten bedragen f 5,- gelijk met de aanvraag te voldoen door bijsluiting van een bank/giro cheque.

Einddatum inzending 31 aug. 1986.

SWL's kunnen dit certificaat ook behalen door 8 punten te loggen en op dezelfde wijze hun loguittreksel insturen.

Een eventueel batig saldo komt ten goede aan een door de VERON Twente aan te wijzen liefdadige instelling.

Red Ink Award

In ELECTRON van februari 1984 blz. 104 en 105 is uitvoerig aandacht geschonken aan dit certificaat. Er zijn thans meer dan 1200 leden waarvan ruim 30 in Nederland alsook 3 schoolstations (PI1GOE, PI1TSH en PI5RMT).

De leden bestaan uit onderwijsgeven, gepensioneerde leerkrachten en hen die studerende zijn voor een onderwijsbevoegdheid.

Gaarne herhalen we de oproep aan gelicentieerde onderwijsgeven om lid van de RIA groep te worden. Mocht ELECTRON van febr. 1984 niet in Uw bezit zijn dan kunt U zich voor meer informatie wenden tot PE1AHA, Hans J.V. Willemsen, Abeelstraat 28, 3329 AD DORDRECHT. (tel. nr. 078-161944). Zelfgeadresseerde enveloppe met voldoende retourporto bijsluiten.

VERON afd. Wageningen actief

Van 26 april tot 4 mei a.s. zal in de afdeling Wageningen (Regio 43) een activiteitsweek worden georganiseerd. Deze week bestaat uit het zoveel mogelijk bemannen van ons verenigingsstation PI4WAG/A door amateurs uit onze regio op zoveel mogelijk verschillende banden en in zoveel mogelijk verschillende modes. Iedereen zal operator zijn van het clubstation, vanuit zijn of haar eigen shack. Dat wil dus zeggen dat het QTH kan variëren.

We zullen zoveel mogelijk QRV zijn op de volgende banden:

160 m, 80 m, 40 m, 20 m, 15 m, 10 m, 2 m, 70 cm, 23 cm en de nieuwe WARC-banden.

Op HF zal de activiteit worden geconcentreerd op de tijden dat de betreffende banden open zijn.

Op VHF en UHF zal voornamelijk in de weekeinden en 's avonds worden gewerkt. Er gelden de volgende voorkeurfrequenties:

160 m : geen voorkeurfrequentie
80 m : 3520 kHz CW, 3620 kHz SSB
40 m : 7020 kHz CW, 7070 kHz SSB
20 m : 14020 kHz CW, 14220 kHz SSB
15 m : 21020 kHz CW, 21220 kHz SSB
10 m : 28020 kHz CW, 28520 kHz SSB
WARC-banden: geen voorkeurfrequentie
2 m : 145.400 MHz FM, 144.070 MHz CW, 144.320 MHz SSB, 145.300 MHz RTTY

70 cm : 432.020 CW, 432.220 SSB

23 cm : 1296.020 CW, 1296.220 SSB

Deze frequenties gelden uiteraard + of - QRM. In het weekeinde van 3 en 4 mei zal meegedaan worden aan de VHF-UHF-SHF contest op 2 m, 70 cm en 23 cm. De voorkeurfrequenties gelden dan uiteraard niet voor VHF en UHF. Voor de gehele week geldt: Er zal slechts 1 signaal per band in de lucht zijn.

Verder zullen die week ook veel amateurs uit onze regio extra actief zijn. Er zijn dus mogelijkheden genoeg om het Regio 43 Award te halen. De voorwaarden van dit award vindt u in het Januari-nummer 1986 van ELECTRON.

J. van der Straaten, PA3CCT
Secr.

West-Friesland Award

Al weer enige jaren wordt in Regio 45 het 'West-Friesland Award' uitgegeven. Het is zeker de moeite waard om de benodigde 10 punten te verzamelen door de deelnemende stations uit de regio te werken. QSO's op 2 m tellen voor 1 punt, op 70 cm voor 2 punten en op HF voor 3 1/3 punt. Alle modes zijn toegestaan. Repeater verbindingen komen niet in aanmerking. QSO's met het VERON afd.

station PI4WFL en het JOTA station PA3CNV/J tellen dubbel. PI4WFL is iedere dinsdag vanaf 20.00 u. l/t in de lucht op 145.275 MHz.

Loguittreksel, mede ondertekend door twee zendamateurs, sturen naar: NL 9692, Mw. Y. van Oostveen-Coster, Egboet 37, 1671 LH Medemblik. Het certificaat kost f 7,50 (cheque of contanten bij de aanvraag insluiten).

DX-ing

- GJ/Jersey. Van 1 tot 10 mei zijn enkele Duitse amateurs vanaf dit eiland QRV. Het zijn GJ6/DG4YDT (Tina), GJo/DK7QB (Bert) en GJo/DL1YBN (Hans).

De beide laatsten zijn tevens ACGW en DIG-lid. Men is op de banden 160-2 meter met SSB en CW actief en op 2 meter ook met FM waarbij 145.275 als voorkeursfrequentie wordt genoemd. QSL-kaarten gaan via de homecalls.

- UV100 en UA10T zijn beiden vanaf Franz Josef Land actief en o.a. op 20 meter in de vooravond met CW te horen. QSL voor UV100 gaat via UA9LBR en voor UA10T via UB5KW.

- TV/Frankrijk. Tot 30 juni zijn de volgende bijzondere stations actief: TV6BFI, TV6ADV, TV5MO, TV3BZ en TV3CO. Een nieuwe Franse prefix is FB1, toegewezen aan stations die met 20 watt op bepaalde delen van de HF-banden in CW mogen werken.

- 3A2EE en 3A2LF zullen vanuit Monaco als 3A6E en 3A6F in de volgende contesten actief zijn: WPX, ITU-week, IARU, WAE, CQ-WW en de ARRL 10 meter contest.

- FP4HL op St. Pierre en Miquelon Island is volgens zeggen dagelijks actief op 14010 CW of 14200 SSB om 1200Z en op 7010 om 2200Z.

- P29JS is inmiddels weer teruggekeerd naar Norfolk Island en onder zijn oude call VK9NS actief.

- D68CF is de call van Franck, F6EUF op de Comoren. Hij blijft hier tot december 1987 en vraagt QSL via B. P. 792, Moroni. Wie in maart 1986 met Walter, D68WS heeft gewerkt kan zijn QSL sturen naar DJ6QT, dit is de homecall van de operator.

- ZF1/Cayman Islands. Naast de prefix ZF1 voor inwoners en ZF2 voor bezoekers zijn nu ook de prefixen ZF8 en ZF9 in gebruik voor stations op de eilanden Little Cayman en Cayman Brac.

- FT8YA van de poolbasis op Terre Adelie (Antarctica) is actief op 15, 20 en 40 meter om 1100Z en zou ook tussen 2200Z en 2300Z op 3.793 kHz QRV zijn. Hij blijft hier tot december 1986.

- Y11BGD in Irak heeft problemen met het beantwoorden van QSL's. De Japanse 'DX-Family' heeft 3000 QSL-kaarten gestuurd en het is te hopen dat de achterstand van zo'n 2000 kaarten inmiddels is weggewerkt.



- J28E1 is inmiddels vanuit Djibouti naar Frankrijk teruggekeerd. Wie nog een QSL van Dany nodig heeft kan hiervoor terecht bij: Roger Luder, FC1JEN, 11 Rue Belle d'Argent, 13300 Salon, France.
- FM5WD op Martinique is volgens berichten vanaf 0300Z op 1830 kHz QRV en vraagt QSL via W3HNK.

PAoLRK

Van her naar der

- Het wereldrecord voor het opnemen op het gehoor van morse staat al sinds 2 juli 1939 (!) op naam van de Amerikaan Edward R. Mc Elroy. Hij moet toen 75,2 woorden per minuut hebben opgenomen, oftewel 17 tekens per seconde. Mc Elroy moet in onze ogen (of oren?) wel een wonderkind zijn geweest.
- De Australische staat Zuid-Australië viert dit jaar haar 150-jarig bestaan. Het hele jaar is het bijzondere station VK5JSA in de lucht, dat een speciale QSL-kaart uitdeelt. Ook is er een Jubilee 150 award beschikbaar, waarvoor 150 punten moeten worden verzameld. Inlichtingen bij VK5OU, GPO, Box 1234, Adelaide, South Australia 5001, Australië.
- Doetinchem bestaat dit jaar 750 jaar. Voor het Doetinchem award worden daarom dit jaar extra punten uitgegeven, speciaal door PE1KHK. Nadere info geeft afdelingssecretaris PA3DRO, tel. (08340)-45854.
- In Zweden begint FAX van de grond tekomen. Binnen de SARTG (Scandinavian Amateur Radio Teleprinter Group) zal SM6FJB zich speciaal met Facsimile bezig houden en in SARTG-News daarover publiceren.
- Het record voor het seinen met een 'op-en-neer-seinsleutel' staat volgens Radio Communication van februari jl. met 35 wpm, gedurende drie minuten, op naam van Harry Turner, W9YZE. Dat record zou zijn gevestigd op 9 november 1942. Lijkt een gemakkelijker te breken record dan dat van Mc Elroy.
- De 'Contest Fiestas Marineras', georganiseerd door de sectie Malaga van de Spaanse URE, wordt voor zover het HF betreft, op 24 en 25 mei gehouden. Wie hiervoor belangstelling heeft kan kopiën van de 2 pagina's lange Spaanstalige regels aanvragen bij het Traffic Bureau.

Gelukwensen aan..

- PAoXPQ** met het Europa Diplom en de Europa 300 Trophy van de DARC.
- PA3AWX** met de 'Bronzene' en 'Silverne' Leistungsnael (DLD 300 en 400) van de DARC en met DLD 100/40 meter.
- PA3BEJ** met WPX-endorsement 550.

PA3BFH met DLD/40 meter.
PA3BWQ met WAE2-CW.
PA3CKO met het lidmaatschap van High Speed Club (HSC) nr. 1347.
PA3DBG met WAE1-CW.

IARU 1985

	score	QSO's	ITU-z
s.o. mixed			
PAoYN	1881	54	11

s.o. CW			
PA3BFH	93496	426	62
PAoLOU	27370	171	46
PAoINA	18810	174	30
PA3BTH	18117	170	33
PA3DCS	5660	81	20
PA3BDK	4256	84	16
PA3BNT	4066	54	19
PAoLKR	2090	69	10

s.o. Fone			
PA3DJC	17319	211	23
PA2NJJ	10580	134	23

m.o.			
PA3CEF	837556	2241	109
+ PA3CEE			
PAoKHS	331578	1264	78
+ PA3sADL, DGM, DQW, PAoVVH, PE1LBX.			

Checklogs:
PA3AIR, PA3CWR, PA3DDK, PAoUV.

HELVETIA-contest 1985

	CT	QSO's	Score
PI4AJS/A	41	85	10455
PA3BQX	17	35	1785
PAoRBS	12	21	756
PA3CZP	13	16	624
PA2FHZ	10	16	480
PA3BNT	10	14	420
PAoDIN	10	11	330
PAoVRY	6	8	144

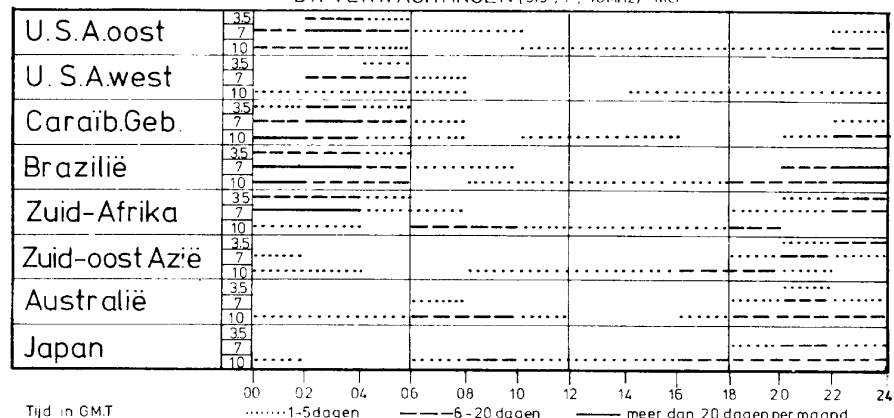
Checklogs:
PA3DCS, PA3CLD, PAoTA, PAoUV, PAoKHM.

Verwachte zonnevlekkengetallen voor mei en juni zijn resp. 6 en 5 (klassieke methode), ofwel 0 en 0 (SIDC gecorrigeerd). Het gemiddelde zonnevlekkengetal voor december 1985 was 17.2. Het maximum was 66 op 16 december, het minimum was 0 en 1, 4 en 23 tot en met 31 december.

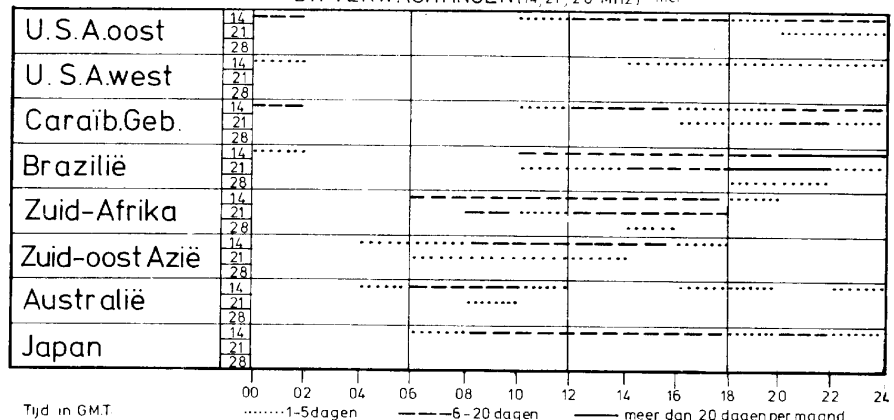
28 MHz.
Mogelijkheden van ongeveer 1600 tot 1800/1900 uur UTC naar 5B4, J28, S79, 5Z4, Z22, 5No, ZD8, 6W1, EA8, VP8 (Falklands), PY en LU. ZS zo rond 1400 uur UTC.

PAoTO

DX-VERWACHTINGEN (3.5, 7, 10 MHz) mei



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



ARI ITALIAN Int. Contest

Datum en tijden: Zaterdag 17 mei 1600 UTC tot zondag 18 mei 1600 UTC. Werken met alleen Italiaanse stations, inclusief San Marino, Vatican City en SMOM. Klassen: Single op. CW, single op SSB, single op. mixed mode, multi op. single TX mixed mode en SWL's. Alle banden 1,8 tot 28 MHz. Uitwisselen: RS(T) + QSO-nummer te beginnen met 001. Italiaanse stations geven RS(T) + twee letters (provincie-afk.). Punten: Elk QSO twee punten.

Multiplijer: Een multiplijer voor elke provincie per band, San Marino, Vatican City en SMOM tellen afzonderlijk als multiplijer. Score: De som van alle QSO-punten op alle banden maal de som van de multiplijers op alle banden.

Logs: Zoals gebruikelijk en voor elke band een apart log. Ook een summary sheet bijvoegen. Binnen 40 dagen na de contest sturen naar: Giorgio Beretta, I2VXJ, via Sciesa 24, 20135 Milano, Italy.

WAIP-Award, Worked All Italian Provinces: Als men 60 verschillende provincies werkt zijn voor contest-QSO's geen QSL-kaart nodig, wel een aparte lijst en 10 IRC's bijvoegen.

Vossejagers

Voor u uit Wenen meegenomen: ABC of Amateur Direction Finding, en: IARU Region 1 rules for Amateur Radio Direction Finding. De auteur van beide boekjes is SP5HS. Kopieën te verkrijgen door bijvoeging van f 1,60 retourporto bij PAoINA.

● Via OM H.L. Westra, NL-4213 te Alphen (regio 39) bereikte ons het verzoek de deelnemers aan het Kaaskoppen-net attent te maken op de pogingen van VK4TD, QTH Thornlands in Australië, om met Nederlands sprekende amateurs te werken. Harry en Corrie (sec. opr.) zijn namelijk van oorsprong Nederlanders.

● Gezien in Delftsblauw nr. 2. Bazooka-antenne die als inverted V gespannen wordt op Uw vakantie of/A adres, die opgerold in Uw koffer nauwelijks ruimte inneemt.

● In het afdelingsblad van de afd. Kennemerland Hot Lines magazine maart/april staat voor geïnteresseerden een verhaal over de zenders en antennes van de Radio Wereldomroep.

● Wij wensen Susan, PDoMGK, Maarten, PDoJMR en Martijn Simmelink veel geluk met de geboorte van hun dochter resp. zusje Emmylou.
1 maart 1986, Meikever 11, 7423 GK Colmschate.

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

Van 1 t/m 31 maart 1986

Alkmaar: W.E.R. Dinse, De Kandelelaar 37, Heiloo.
Amersfoort: B. v.d. Brink, Koekoekweg 15, Soest; E. v.d. Bunt, Westerveensstraat 28, Nijkerkerveen; G.L. v.d. Deyssel, Koekoekweg 10, Soest; H.J. Distel, G. Doulaan 5, Baarn; W. de Jong, Doppestraat 45, Bunschoten.
Amsterdam: H. Buys, Koningshof 162; A.M. Katsberger, Marowijnestraat 9-1H.
Arnhem: G.H. v. Emden, De Plataan 136, Didam.
Deventer: W.D.J. Lubberding, Hoofdstraat 43-A.
Z.O.-Drenthe: R.H. Cremers (PA3EFI), Oosterdiep w-z-26, Emmercompascuum.
Eindhoven: S. Aukes, Javalaan 6; R.J.J. de Man, Dr. Hermansweg 124; P.J. Neutelings, Boutenslaan 26; E. v. Rooij, Europalaan 72, Bladel.
Friesland: N. ter Horst, Meckama 20, Kollum.
't Gooi: M. Bakker, Planetenlaan 45, Maartensdijk; A.F. v. Heusden, Schapenmeent 217, Almere.
Gouda: F.A. Flux (PA3EIN), J. v. Lennepkade 11; H.H. Verkade (PE1FBB), Joh. Poststraat 106.
Groningen: A. Woelinga (PDoJPS), Smaragdstraat 27; C.F. Zandvoort, Dwarsakkers 38, Eext.
Kennemerland: S. Retra, Emmaweg 19, Zandvoort; J.B. v. Zutphen (PE1LHM), Warmoesstraat 30, Haarlem.
ARAC: M. Bos, Braak 48, Neede.
Doetinchem: H.J.F. Bolder, Marsmanstraat 3.
's-Hertogenbosch: L.P.M. Borsboom, Dek. v. Baarstraat 23, Vijlmen; B.J. v. Bruchem, Heksenwal 30, Zaltbommel; R.L.F. Coomans, W. Alexanderhof 237, Uden; J.H.P. Tecklenburg, Bokhovenstraat 21.
Hoogeveen: R. Boessenkool, Tottenhamstraat 6, Deldemsvaart.
Kanaalstreek: J.J. Tammes, Wilhelminastraat 41, Viagt-wedde.

Leiden: C.P.M. Zandvliet (PDoJPX), Vosstersstraat 60, Oude Wetering.
Eemmond: H. Bouland, Ripperdastraat 32, Farmsum; J. Broekema, Polluxstraat 13, Delfzijl.
Midden-Limburg: J.C.J. v. Horne (PDoOVR), Schuitenberg 24-A, Roermond; E. Mötter (PDoOWR), Kast. Aldengheoorstraat 42, Roermond.
N.- en Z.-Beveland: A. Diersman, Adenauerstede 42-17, Goes.
N.O.-Veluwe: D. Balk, Botterstraat 131-A, Elburg.
Nijmegen: H.C. Groenendijk, Aldenhof 67-12; M. Hol, Heilige Stel 4302, Wijchen; F.C. Kreugel, Diepvoorde 21-25, Wijchen.
Rotterdam: P. Dijkstra, Bolkruid 32; A. Kromwijk (PDoOWP), v. Bijkershoekweg 61; J.C. Ladage (PDoOXI), Bagijnestraat 33-A; A.G. Volkers, Holterberg 54, Capelle a.d. IJssel.
ETGD: H. Schoofs, Voorbijstraat 1, Duiven (Gld.).
Tilburg: C. de Kort, Vossenpad 38.
Twente: G. v.d. Berg, Pollenbrink 101, Enschede; H.H. Hofstee, Steenbokstraat 27, Hengelo; E.W.B. Kuipers (PE1KUL), Mozartstraat 122, Haaksbergen.
IJsselmeerpolders: J.H.W. Knolle, Eem 33, Lelystad.
Voorne-Putten e.o.: C.A. Erkelens, Molenweg 117, Rozenburg; A.M. Vogelzang, Tarbotstraat 38, Hoogvliet.
Wageningen: G.J.H. Breteler, Dijkgraaf 4-2-B-I.
Zaanstreek: R. Gouvernante (PZ1CA), Kervelstraat 76, Krommenie.
Zwolle: S.A. Klein, Laurierlaan 1.
Hoeksche Waard: E.J. v.d. Schulp, Kreupeleweg 34, Klaaswaal.
Helmond: J. Leenders, Zeenaaldplantsoen 4; M. Ouwehand, F. Halslaan 36.
Viissingen: H. Kieboom, H. Segherslaan 232.
Rotterdam-Zuid: C.J. de Bruin (PA3CMQ), Zwaluwstraat 23-B; J.C. Hoenderkamp (PA2JCM), Rietgors 161-A, Barrendrecht.
Noord-Limburg: F. Reefman, Mariastraat 32, Venlo.
Friese Wouden: L. v. Houtert, Volharding 17, Gorredijk.



IARU

Radio Amateur Tour Israël

De Israeli Radio Amateur Club (IARC) organiseert een tiendaagse reis door Israël met de voor amateurs volgende interessante hoogtepunten.

- Zenden vanuit Jeruzalem en vanaf een plekje bij de Dode Zee.
- Ontmoetingen met Israelische zend-amateurs.
- Het planten van een boom in het zgn. Silent Key Forest.

De data zijn 5 tot 14 juli 1986. De reis wordt in Israël verzorgd door Ortra Ltd. in samenwerking met de IARC.

Bent U geïnteresseerd dan kunt U de folder aanvragen bij Near East Tours in Amsterdam. Tel. 020-243350.

Eventueel heeft PAoTO ook een folder over de trip in Israël zelf, maar kan geen inlichtingen over prijzen etc. verstrekken.

PAoTO

IARU Region I Conferentie 1987

Zoals U weet is de VERON gastheer voor de IARU Region I conferentie, die van 11 tot en met 18 april 1987 in Noordwijkerhout wordt gehouden.

Het contact tussen de leden van de verschillende delegaties en de leden van de

VERON zou wat meer inhoud kunnen worden gegeven.

De vraag is naar voren gekomen of er leden zijn, die misschien een paar dagen gastheer/vrouw zouden willen zijn voor een of meer delegatielieden.

De bedoeling is, dat men na de conferentie voor enige dagen iemand thuis ontvangt.

De laatste dag van de conferentie valt op 18 april, dus de dag voor Pasen.

Zo mogelijk haalt U hen dan af in Noordwijkerhout. Na het verblijf dient U hen op de trein of vliegtuig te zetten.

Hebt U belangstelling hiervoor, wilt U zich dan zo snel mogelijk, in ieder geval voor 1 juni, opgeven bij PAoTO. Wilt U dan ook opgeven hoeveel personen en/of echt)paren U kunt hebben en voor hoeveel dagen? Ook graag doorgeven welke talen er gesproken kunnen worden.

Het gaat dus om de Paasdagen of langer in 1987.

Opgaven aan:

A.J. Dijkshoorn, PAoTO,
Jan van Gelderdruff 11,
2253 VH Voorschoten

Last van storing op RADIO en T.V.?

PTT

BEL DAN 02945 - 4041
KLACHTENBUREAU VAN RADIO EN TV STORINGEN

! KOMT U OOK?

Aankondigingen voor de maand juni moeten uiterlijk **zaterdag 26 april** in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHQ, Kokkel 13, 2201 VD Noordwijk. De sluitingsdatum voor de maand juli is **zaterdag 31 mei**. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PI4AA. Aankondigingen worden alleen geplaatst wanneer zij schriftelijk worden ingediend.

Afd. Alkmaar

De afdeling houdt op vrijdag 9 mei om 20.00 uur een ledenvergadering in café Rust Wg, Bovenweg 284 te **Sint Pancras**. Op deze avond zal Ing. J. Koppe, PA0JEK, van het Marine Electronisch en Optisch Bedrijf een lezing verzorgen over radar.

Afd. Amersfoort

Als regel worden de afdelingsbijeenkomsten elke vierde vrijdagavond van de maand vanaf 20.00 uur gehouden in het van Randwijckhuis aan de Diamantweg te **Amersfoort**. Bovendien is er op de overige vrijdagavonden eveneens vanaf 20.00 uur onze HAM-soos aan de Leusderweg 34-36 (achter de SBBO-school) te Amersfoort. Naast onze leden zijn ook andere geïnteresseerden van harte welkom. Op 23 mei is onze steeds weer verrassende verkoping en op 27 juni de zelfbouwtoonstelling: OQ!

Voor actuele informatie over onze afdelingsactiviteiten luister naar de ronde van Amersfoort, elke zondagavond om 145.450 MHz. Uitzendschema om 20.15 uur RTTY-bulletin, om 20.30 uur afdelings- en ander nieuws. Na afloop hiervan zijn er telegrafische oefeningen.

Afd. Apeldoorn. Vossejacht 18 mei.

De afdeling houdt iedere derde vrijdag van de maand een bijeenkomst in gebouw de Kayersheerd, Eerste Wormenseweg 494 te **Apeldoorn Zuid**. Aanvang 20.00 uur. Op 16 mei zal PEOGVA voor ons een lezing houden over het onderwerp: gebruik van computers door radio-amateurs. Op zondag 18 mei wordt de tweede APD-wisselbeker vossejacht gehouden. Startplaats en -tijd worden bekend gemaakt tijdens de zondagochtendronde om 11.00 uur via de repeater. Luister verder naar de afdelingszender PI4APD, iedere zondagavond om 19.30 uur via de repeater in phone, daarna op 144.725 MHz in ASCII, AMTOR-B en RTTY.

Afd. Bergen op Zoom

De afdeling houdt iedere derde woensdag van de maand een bijeenkomst in café van Agtmaal, Boomstraat 32 te **Huybergen**.

Afd. Breda

De afdeling houdt iedere eerste dinsdag van de maand een bijeenkomst in café de Bonte Os, van Rijksevelstraat 1 te **Breda**. Elke derde donderdagavond van de maand is er een bijeenkomst in een van de zalen van café de Harmonie, Dorpsstraat 55 te Ulvenhout. Op dit adres zullen lezingen e.d. gehouden worden. De aanvang van de beide bijeenkomsten is om 20.00 uur. Het QSL-bureau is op beide avonden aanwezig. Luister voor mededelingen iedere woensdag, onmiddellijk voorafgaand aan de derde donderdag van de maand, naar PI4BRD op 145.250 MHz om 19.00 uur.

Afd. Centrum

Op de derde vrijdag van de maand mei komt ON6UG een lezing houden. De bijeenkomst wordt gegeven in buurthuis de Einsteindreef aan de Stroyenbrochdreef 12 te **Utrecht**. Aanvang is 20.00 uur.

Afd. Delft

Op dinsdag 13 mei draaien we PTT-films. We doen dit in Ecast, Michiel de Ruyterweg 31 te **Delft**. QSL- en Servicebureau zullen aanwezig zijn evenals de leesmappen. Zondags om 10.00 uur QSO met Castrop op 3.775 MHz. Om 11.30 uur op 145.275 of 145.400 MHz het Delfts amateurnet en rond 12.00 uur een informeelnet op 28.700 MHz in SSB.

Afd. Dordrecht

Op vrijdag 16 mei houden wij een computeravond. Diverse leden zullen met hun spullen aanwezig zijn, demonstraties geven en informatie verschaffen. Hierbij worden alle belangstellenden verzocht eveneens hun spullen mee te nemen. Aanvang 20.00 uur. Uiteraard is er verder elke vrijdagavond bijeenkomst vanaf 19.00 uur. Dit alles in ons clubgebouw aan de Lijnbaan 56-58, te **Dordrecht**.

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. 't Gooi

Op 13 mei is er een praatavond, waarop tevens het veld-daggebeuren op 7 en 8 juni ter sprake komt. Organisator Peer, PA2PBT, zal daar aanwezig zijn. Op 27 mei hopen we een inleider te hebben die over het onderwerp Packet Radio zal spreken. Beide bijeenkomsten zijn in de Nok, Corn. Drebbeelstraat 56 te **Hilversum**. Meer nieuws kunt u

elke donderdag horen om 21.00 uur via PI4RCG op 145.275 MHz.

Afd. Gouda. Vossejacht 13 juni.

De afdeling houdt op 9 mei een meet- en reparatieavond. Op 23 mei voortzetting van het project voedingen. Op 13 juni wordt er weer een 2 meter vossejacht georganiseerd. Voor de winnaar wordt door PA2HJM een rol tin beschikbaar gesteld. Verder is er onder diverse leden belangstelling voor SSTV met mogelijk ook belangstelling om daar wat bouwactiviteiten in te ontplooiën. Zijn er nog meer geïnteresseerden? Iedere vrijdagavond is de Hendrikheve aan de Ridder van Catsweg 256 te **Gouda** om 20.00 uur geopend. Van een aantal nieuwe zendamateurs (mogelijk ook NL'ers) is de call nog niet bekend bij de QSL-manager! Zorgt u er zelf voor dat PA0FHG weet wie u bent.

Afd. Den Helder

Bijeenkomst elke derde donderdag van de maand in het club QTH aan de Heiligharn 5a te **Den Helder**. Aanvang 20.00 uur.

Afd. 's-Hertogenbosch

Onze afdeling houdt iedere eerste vrijdag van de maand een bijeenkomst in het wijkcentrum de Helftheuvel aan de Helftheuvelpassage te **'s-Hertogenbosch**. Aanvang 20.00 uur. Mededelingen zijn elke zondagmorgen vanaf 11.30 uur te beluisteren via de verenigingszender PI4SHB op 145.250 en 3.75 MHz.

Afd. Hoekse Waard

De afdeling houdt elke eerste woensdag van de maand haar maandelijkse bijeenkomst in gebouw 'De Snelpost' te **'s-Gravendeel**. Op 7 mei is er een lezing over OSCAR verbindingen en spionage satellieten; e.e.a. wordt d.m.v. videofilm verduidelijkt. Op 4 juni staat er verkoping op het plan. De aanvang van onze avonden is om 19.30 uur.

Afd. Hoogeveen

De afdeling houdt elke eerste maandag van de maand haar bijeenkomst in café Haverkort, G. Michelsweg 5 te Schuinesloot nabij **Slagharen**. Let op! Op 12 mei en dus niet op 5 mei is er een nabeschouwing van de VR. De avond wordt verder gevuld met een lezing over antennebouw voor VHF/UHF. Deze lezing wordt verzorgd door PD0EFY en PA3AYQ. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Leiden

De maandelijkse bijeenkomst wordt gehouden op dinsdag 20 mei. De Pinksterdagen zijn dan net achter de rug, zodat het het bestuur het beste leek de avond te beginnen met onderling QSO. De bijeenkomst wordt gehouden in het gebouw de Eendracht aan de Lage Morsweg 14a te **Leiden**. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Midden Limburg

Op vrijdag 16 mei lezing door PA3CCX over slow-scan TV in zaal de Luchtpost, Bassin 6 te **Weert**. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Noord Limburg

Op 2 mei zal er een lezing worden gehouden over Packet Radio door PA0WCH in hotel Maagdenberg te **Venlo**. Aanvang 20.00 uur. Wilt u ook af en toe eens als rondelider van PI4NLB fungeren dan kunt u dat kenbaar maken aan Jan, PD0AOW.

Afd. Meppel. Otterjacht op 25 mei.

Op maandagavond 26 mei komt een aantal amateurs uit de regio Wolvega met zelfbouwprojecten. Op zondag 25 mei is er het voornemen om samen met de afdeling Zwolle een Otterjacht te houden in de regio N.W. Overijssel. Nadere mededelingen hierover en over andere zaken kunt u horen op zondagmiddag tijdens de Meppelronde op 145.650 MHz en 3.715 MHz om 12.00 uur. Plaats van de maandelijkse bijeenkomst is als altijd wegrestaurant de Lichtmis, A28, tussen Zwolle en Meppel, afslag **Nieuwleusen Hasselt**.

Afd. Nieuwegein

De afdeling houdt op woensdag 14 mei haar maandelijkse bijeenkomst in de Lantaarn, Utrechtsestraat 4 te **Nieuwegein-Noord**. De zaal is om 19.30 uur open voor onderling QSO en de bijeenkomst begint om 20.00 uur. De lezing wordt aangekondigd via de afdelingszender PI4NWG, die iedere eerste dinsdag van de maand op 145.425 MHz om 20.00 uur in phone, RTTY, CW en AMTOR uitzendt.

Afd. Nijmegen. Vossejacht 8 mei.

De afdeling houdt haar bijeenkomsten elke woensdagavond vanaf 20.30 uur in de Akkerlaan 46a te **Nijmegen**. Op 7 mei QSL-avond voor de maand april. Op 8 mei

dauwtrapjacht. Startplaats hotel Sionshof. Starttijd 06.00 uur. Op 10 mei is de VR te Arnhem. Op 14 mei lezing over digitale datatransmissie door PA0HLT. Aanvang 21.00 uur. Op 21 mei meetavond door PEOGRD. Op 28 mei QSL-avond voor de maand mei.

Afd. Oss

De afdeling houdt iedere laatste maandag van de maand haar bijeenkomst. Naast onze leden zijn alle geïnteresseerden van harte welkom. De bijeenkomst wordt gehouden in zaal Tivoli, Kromstraat 64 te **Oss**. Aanvang 20.30 uur. Luister voor mededelingen iedere donderdagavond om 22.00 uur naar de afdelingszender PI4OSS/A op 145.475 MHz.

Afd. Rotterdam. Vossejacht 1 mei.

De afdeling houdt haar bijeenkomsten iedere eerste en derde donderdag van de maand en wel tot en met juni nog aan de Wilgenlei 149 te **Schiebroek**. Door samenvoegen van scholen in het kader van de basisonderwijs-wet moeten wij per 1 juli het veld ruimen, terwijl ons geen vervangende ruimte wordt aangeboden. Wij hebben echter zicht op een nieuw, riant onderkomen, waarover wij u zo spoedig mogelijk hopen te berichten, zowel via ELETRON als via ons Rotterdams Periodiek. Het programma voor de maand mei luidt: donderdag 1 mei tweede vossejacht van de competitie. Start om 20.00 uur. Peildozen aan de start beschikbaar. Donderdag 15 mei filmavond. Donderdag 29 mei praatavond met wellicht nieuws over ons nieuwe onderkomen en 'last minute news' over de velddag. Tot ziens!

Afd. Schagen

Verenigingsavonden iedere derde vrijdag van de maand in de RSG, Marktstraat 2 te **Schagen**.

Afd. Tilburg

De bijeenkomsten zijn elke tweede dinsdag van de maand. Zij worden gehouden in het clubgebouw van de St. Dionysius, Gasthuisring 30a te **Tilburg**. Aanvang 20.00 uur. Voor wijzigingen en/of aanvullingen kunt u luisteren naar PI4TRG, elke zondagavond om 21.00 uur op 145.575 MHz. Tevens verzorgt onze afdeling op maandag- t/m vrijdagavond een morse-cursus voor beginners en gevorderden. Op 14 mei start de nieuwe D en C cursus en is gratis voor leden. De cursus wordt gegeven door PA3DWG. Opgave voor deelname naar M. Eissen, Berkenrodelaan 105 te Tilburg. Telefoon (013)-700442.

Afd. Twente

De afdeling houdt op iedere laatste woensdag van de maand haar afdelingsavond in de Bijenkorf te **Borne**. Aanvang 20.00 uur. Voor nadere informatie kunt u terecht bij uw bestuur.

Afd. Vlissingen

Elke tweede donderdag van de maand houdt de afdeling haar bijeenkomst in de Wal Inn, Min. Lelystraat 4 te **Vlissingen**. Aanvang 20.00 uur, zaal open om 19.30 uur. Openingsdagen van onze eigen locatie de Bunker aanvragen bij de afd. secretaris.

Afd. Walcheren

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

Afd. Waterland

Op dinsdag 6 mei om 20.00 uur, gemeenschapshuis Overwhere, Sportlaan 147 te **Purmerend**, wordt een lezing met dia's gegeven door Guido van de Berg, PA0GMM, lid van het hoofdbestuur. Hij laat u kennis maken met een van zijn vele expedities naar de Pacific. In verband met de te verwachten grote opkomst is de grote zaal gehuurd. Leden van andere afdelingen en andere zendamateurverenigingen zijn ook van harte welkom. Let wel op: Het wordt gehouden op dinsdag en niet zoals gebruikelijk op maandag.

Afd. Nieuwe Waterweg

Ook in mei houden wij onze bijeenkomsten weer op de eerste en derde woensdag in het buurthuis Oost, Oosterstraat 86 te **Vlaardingen**. Beide avonden beginnen om 20.00 uur. Op 7 mei hopen wij Jos Disselhorst, PA3ACJ, te verwelkomen die iets komt vertellen over zowel 3 cm breedband apparatuur als een zelfbouw spectrum analyzer. Op 21 mei weer de gebruikelijke maandelijkse praat-avond. Tot ziens in het praathuis. Let u er overigens op dat m.i.v. 3 mei de telefoonnummers van het 010-net (o.a. Vlaardingen) zijn gewijzigd? Vanaf die datum is het secretariaat bereikbaar onder nummer (010)-4742904.

Afd. Zaanstreek

Tot ziens op de bijeenkomst die gehouden wordt op de tweede woensdag van de maand in café Atlantic, Zuiderhoofdstraat 84 te **Krommenie**. Dinsdags om de 14 dagen

zelfbouw o.l.v. Jan Weis. De Zaanse ronde wordt elke zondagmorgen gehouden om 11.30 uur op 145.325 MHz.

Afd. Zeeuwsch Vlaanderen

De ledenbijeenkomst zal zijn op donderdag 15 mei in café restaurant Dallinga te Sluiskil. Aanvang 20.00 uur. Let op! In verband met Hemelvaartsdag hebben we de bijeenkomst een week verschoven. Op deze avond zal PAOSON uit Geldrop een lezing houden over ATV. Nu komt hij echt! De vorige keer is Paul in de sneeuw blijven steken.

Afd. Zwolle

Op dinsdag 27 mei houdt de afdeling weer haar maandelijkse bijeenkomst in café restaurant de Vrolijkheid te Zwolle. Aanvang 20.00 uur. Op deze avond zal ons bestuurslid Houwer de Geus, PAOPWP, u een en ander vertellen en demonstreren over het vossesjagen.

PE1AHQ

Astma, je zult 't maar hebben...



Astma Fonds

Giro 55055
Bank 70.70.70.120

Astmakollekte 12-18 mei

Dutch RTTY Gang

De maandelijkse bijeenkomst van de Dutch RTTY Gang vindt als gewoonlijk plaats op de laatste dinsdag van de maand. Deze keer dus op 27 mei.

De bijeenkomsten worden gehouden in restaurant De Putkop, nabij de spoorwegovergang in Harmelen. De vele manieren van het overbrengen van teksten en beelden komen daar regelmatig ter sprake.

Ook U bent daar hartelijk welkom. Luister naar PAoAA voor aanvullende informatie.

PAoYZ

1. Inzendingen voor deze rubriek voor het juninummer moeten reeds op donderdag 24 april in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, F.W. van Wijk, PA3BYD, Schieland 101, 9405 ND Assen. De sluitingsdatum voor Electron van juli is donderdag 29 mei. In augustus zal deze rubriek niet verschijnen.
2. Inzendingen dienen duidelijk leesbaar geschreven te zijn: ze mogen ten hoogste vijf regels in Electron beslaan; de redactie heeft het recht te bekorten of tekst te wijzigen.
3. Elke inzending - dus zowel Eraan als Eraf - dient vergezeld te gaan van een ingevuld en ondertekend girooverschrijvingsformulier (girokaart), ten goede van de VERON. Het gironummer is 3868981 van VERON Nederland te Wijk bij Duurstede. U mag ook een groene betaalcheque of een Eurocheque bijvoegen. Geen bankoverschrijvingen! Inzendingen die niet vergezeld zijn van een girokaart of cheque worden ter zijde gelegd. De prijs is f 3,- voor elke 5 regels.
4. Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien daarvoor f 5,50 extra wordt bijgevoegd.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
6. Amateurs, die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen, wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publikatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie. Inzendingen die duidelijk betrekking hebben op apparatuur voor piratengebruik worden niet opgenomen.
7. Van de aangewezen artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, zoveel mogelijk de minimum-prijzen te worden vermeld.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentiepagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij (t.a.v. dhr. Brons), Postbus 67, 3770 AB Barneveld, tel. (03420)-94911.



Oude Morse telegraaf. Oude Duitse militaire radio-apparatuur uit WO-2. Tel. (04930)-15465.

Vrijst. uitschuifb. mast. Event. kantelb. Hoogte 12-20 mtr. Zo mogelijk met rotor en steunlager PA3DHK. Tel. (01883)-21366.

Transc. Yaesu FT-480R, 2m, all mode. PE1JQE. Tel. (055)-211292.

Memory keyer Stiveco. HF. lineair. PA3DWD. Tel. (05150)-23004.

All mode 10-2m ontv. ARAC-102 of ATAL-222-2m. Zender 2W, ruilen voor SWR/PWR meter Daiwa CN-620A en CS-401. Tel. na 18.00u (01640)-44486.

Schema of serv.man.Ph.oscill. GM-2307 en GM-2882. Ongev. 40 jr. oud. ON5TW/pa. Hettenheuvelaan 23, 5628 DP Eindhoven.



ICOM IC-490E all mode transc. f 1400,-. 19 el. Tonna f 74,-. ATV zender, 20W 70 cm, 2C39 lin. + voedingen f 950,-. 2m/70cm transv. in kast f 200,-. Daiwa UHF SWR/PWR meter 200W f 200,-. 2x21 el Tonna splinter-nieuw. Comp. TRS 80 + mon. Over prijzen valt te praten. Alles 100%. Tel. (03240)-35001.

HF. Transc. ICOM IC-730 incl. WARC als nw. f 1800,-. 2m. Transc. KENWOOD TR 7800 25W f 800,-. DJ6CA 250W 2m eindtrap met QQE 06/40 f 225,-. PAoPVS. Tel. (03465)-69396.

Bod gevraagd op: 2m. TRX YAESU CPU-2500R: Apple Europlus IIe comp., m. disc-drive, m. of z. monitor; D-igerontv. Torn E.b (2e W.O.) alles werkend. Tel. (05990)-14051, na 18 u.

SWR meter Hansen FSS f 80,-. Cushcraft 2 m beam 20 elements f 80,-. Audio gen. Leader LAG 26 f 160,-. Kenwood TS 900 SSB Transc. USB, LSB, CW, FSK. Bereik 3,5 tot 30 MHz, zeer gevoelig, compl. m. voeding PS 900, i.z.g.st. f 1800,-. Tel. na 19.00 u. (020)-420258.

Trio JR 599 Custom de luxe ontv. 160-2m + WWV, compl. m. speaker f 650,-. Cushcraft rondstr. met beves-

tigingsb. f 35,-. ELECTRON jaarg. '82, '83, '85 f 5,-. p. jrg. Wereldklok f 60,-. PE1APJ na 19.00 u. (020)-420258.

Stalen mast, 13 mtr, incl. tuilen en home made rotor, met 3el. 3 band Mossley 33JR beam. f 100,-. Werkend te zien. f 100,-. PAoDSP. Tel. (03212)-1209.

HB9CV v. twintig. H-stuk 265x200 cm, boom 60 mm, alum. gelast. incl. faseleiding, echter zonder stralers. f 135,-. PAoWVW. Tel. (03200)-26438.

HF-transc Heathkit HW-101 met voeding en microfoon en doc. Weinig gebr. f 850,-. Murphy receiver 60kHz-30MHz met BFO. f 250,-. Tel. (053)-763093. (na 18.00 u.)

SSTV-ontvangstconv.: beeld direct op monitor, 128x128 pixels (zie E. febr.) f 395,-; morse-lezer (prototype; zie E. nov) f 235,-; telex conv.: aut.afst.filters, 16 regels tekst elk 40 kar. direct op mon. f 495,-; Alle app. in fraaie kast. PAoDSH. Tel. (070)-270204 na 19.00 u.

Printen voor morse-lezer, sstv-ontv. en zend/ontv. conv., telex-conv. en telex/morse displayunit: zie E. nov, jan, febr, mrt en mei: nog enkele stuks; bel voor info; EPROM-copyer v. 2716 & 2732: f 195,-; morse-zender: toetsenbord en 4 geheug. f 295,-; AFSK-gen. f 98,-; PAoDSH. Tel. (070)-270204 na 19.00u.

Comm.ontv. Murphy B-40, 0,6-30 MHz. f 250,-. Sign.gen. HP-510U, doc, 10-400 MHz. f 500,-. Ph. scoop GM 5654, schema. f 200,-. Buisv.mtr.TS-375A/U f 125,-. Ontv. R14H/TRC1,70-100 MHz, doc. f 100,-. TU-box no.6B. f 20,-. Tel. (05960)-13448.

Freq.mtr/sign.gen. BC-33 221,0.125-30 MHz, doc. f 90,-. Sloopset GRC9, f 25,-. 5-delige tunkunt (onleesbaar)spriet 5m. f 20,-. Tel. (05960)-13448.

Language-card 16K, Apple 2, f 45,-. Joystick A2e + c f 85,-. Comm.card. A2 f 35,-. Term.printer, intererf. A2 f 150,-. T.I.Syentype term.printer, ingeb. 300BD modem. f 650,-. CP/M soft en hardware Apple 3. f 200,-. Tel. (033)-752626 of (03429)-2516.

Macintosh 128 board f 200,-. HP-41c,2 mem.mod. f 450,-. X-mod. f 200,-. Printer HP-41. f 450,-. Barpen HP-41. f 150,-. Alarm-ontv. 167.99MHz m. lader. f 85,-. Ant. tuner m.2. rolspoelen f 50,-. Tel. (033)-752626 en (03429)-2516.

Prof. telex conv. CV-89, ingeb.scoop f 225,-. GRC/9, voeding. f 175,-. Netsop.stab. 500W, f 50,-. RT-67 z/o 20-27 MHz. f 50,-. idem 27-35 MHz f 50,-. PDohVV. Tel. (033)-752626 en (03429)-2516.

Een kleurendoka te ruil of te koop tegen een ontv. 0.5-30 MHz, all mode, of tegen goed werkende meetzender 10-485 MHz. NL-9848. Tel. na 19.00 u (01819)-13693.

Comm.comp.Tono Theata 350, RTTY, CW, ASCII. Z.g.a.n. P.n.o.t.k. NL-8540. Tel. (030)-612144.

Transc. FT-200, HF, voeding, res.bzn. f 675,-. ZX-81 16K, RTTY en CW prof. f 75,-. Centronics interf. Memotech, v.ZX-81. f 25,-. PA3AJO. Tel. (01820)-37774.

Comm. ontv. Siemens Funk E-566, 0.14-31 MHz, f 300,-. 2m/70cm ontv. MR-101 f 300,-. Ontv. Kenwood R-600, nw. f 750,-. Tel. (078)-164130.

Snel printen en frontplaten maken met Tec 200 folie. Fotokopiëren - Opstryken op norm. printplaat - etsen - klaar. Gebruikaanw. + 5 vel Tec 200 A4 formaat f 18,-. Idem 10 vel f 18,-. Idem 20 vel f 50,-. Giro 294480, t.n.v. H. Seijkens, PA3CRK, Breda. Tel. (076)-654438.

Schrijvende ponsb. maker SIEMENS T32 f 35,-; Comp. DATAPOINT mod.1500 (32K) met losse dual 8" floppy drive ruilen tegen eenv. scoop. Trafo NTR204a (2x33V/2,5A) en NTR205 (6x6V/2A) f 30,-.

Telex T 100 B, compl. incl. doc. f 175,-. Philips Micro-Voltmeter GM 6020, incl. doc. f 40,-. Wandel und Goltmer power gen LMS 68 + LO 325 325-610 MHz, 0.5 W f 60,-. PE1JDG Tel. (02153)-10728.

Wegens beëindiging hobby: Comm.ontv. Yaesu/Sommerkamp FRG 7000 met FM-inbouw. i.z.g.st. incl. doc. f 575,-. Tel. (05250)-4938.

Transc. IC-2e, extra pack, nicads, handmike f 600,-. Tonna 21e1.70 cm. f 70,-. TI-58c f 225,-. PE1IOB. Tel. (08345)-1196.

Comm.ontv. FRG-9600, Pal-unit, nog 8 mnd. gar. f 1600,-. R-2000, VHF-conv. f 1500,-. Comp. scan. 30 kan. f 500,-. Walkman, WM, F65, FM, AM. f 350,-. Cass.rec. TC-92. f 150,-. Auto-rad. XR-15. f 150,-. Tel. na 18.00u (02990)-20910.

Conv. FAX, SSTV. Volker Wraase SC-1. Pr.n.o.t.k. Tel. na 18.00 u (03440)-18413.

Bestelnr.	Prijs f
BOEKEN/Studiemateriaal	
VERON UITGAVEN	
525 Leerboek voor de zendamateur , (A-B-C techniek)	57,50
507 Examens C-machtiging , (PTT), 1979 t/m 1983	10,00
505 Examens D-machtiging , (PTT), 1976 t/m 1982	10,00
266 Handleiding morsecursus PAoAA	3,50
480 Handleiding morsecursus A+B , behorende bij cassettes	10,00
481 Morsecursus op cassettes (1-4), beginners (B)	37,50
482 Morsecursus op cassettes (5-8), gevorderden (A)	37,50
253 Vademecum voor de Nederlandse Radio Amateur	10,00
263 Bibliotheek Catalogus + aanvulling t/m april '85	7,50
280 RTTY voor beginners	8,50
578 F. Coen ON4ACN RTTY ervaringen en beschouwingen	25,00
540 Franklin C. Schakelingen voor en door amateurs 1	10,00
549 Franklin C. Schakelingen voor en door amateurs 1	10,00
517 Wegwijzer Radio Luisteramateur	8,50
579 Rollema, D. (PAoSE) Reflecties , (technotips v.d. experimenterende radio-amateur. Samengebracht door C. Franklin, PAoCJN, uit Electron 1969 t/m 1982)	27,50
553 VHF-UHF-SHF Handboek ('1 Beste uit 25 jaar Electron 1958-1982)	30,00
545 Immuniseren	8,00
550 Hoch, G.DL6WU, Maartense, P.PAoMS Zelf ontwerpen en bouwen van VHF en UHF Antennes	12,50
502 P. Theelen HF ontvangers (vergelijkingen volgens fabrieksspecificaties)	7,50
576 Rollema, D. (PAoSE), De ontvang. directe conv.	10,00
584 Bondt, P. de, Wie licht niet die de amateur beziet	5,00
501 R. Olde Praktische tips v.d. beginnende Radio Luister amateur	7,50
596 L. Verbruggen Wiskunde voor de ONL's (beginnende radiozendamateurs)	20,00
ARRL (Amerikaanse) Uitgaven	
219 Solid State Design	37,50
221 Radio Amateur Handbook (1986)	62,50
222 Antennabook, 14th. edition	37,50
226 Hints and Kinks	22,50
495 Antenna Anthology	22,50
583 Satellite Experimenters Handbook	40,00
RSGB (Engelse) Uitgaven	
274 VHF-UHF Manual, 4e druk	52,50
275 TVI Manual	12,50
277 Test Equipment, 2e ed.	30,00
542 Moxon, HF Antennas for all locations	42,50
581 G-QRP Club Circuit Book	27,50
541 Radio Communications Handbook paperback, 5e ed.	65,00
595 Radio Amateur software	32,50
Engelstalig	
577 Branegan, J. Sat. tracking software Radioamateur	30,00
544 BATC, Amateur Television Handbook	17,50

546 Rad. Publ. Inc., Interference Handbook	25,00
511 Int. Callbook USA 1986	77,50
512 Int. Callbook for.ed. 1986	75,00
Duitstalig	
290 Rothammel, Das Antennebuch West-Duitse uitgave	69,50
506 Weiner, UHF Unterlage Gesamtausgabe (1+2)	55,00
547 Weiner, UHF Unterlage, Teil 3	47,50
503 Weiner, UHF Unterlage, Teil 4	42,50
548 Manthey, K. DK1GH, ATV, Einf. Amt. Fernseh. technik	25,00
270 Dubus VHF-UHF Technik dl. 2	22,50
594 K. Weiner UHF Applikation (propagatie)	25,00
Operationele hulpmiddelen e.d.	
195 VERON T-Shirt, blauw s-m-l	15,00
296 VERON Clubstropdas, donkerblauw	17,50
254 VERON Insigne	7,50
254 VERON VHF Contest Logsheets	5,00
504 VERON ATV Contest Logsheets	4,00
554 VERON HF Logsheets, Luchtpostpapier , 3 bloks	15,00
575 PTT Roepnamenlijst + aanv. t/m '83	14,00
574 Aanvulling PTT Roepnamenlijst najaar '82 t/m '83	3,50
580 Veron Sticker: I Love Amateur Radio (weerbestendig)	3,50
539 Plaatsnamenlijst met regionummers	7,50
586 DXCC Landen lijst (PXcountry)	5,00
252 Pennenband Electron	15,00
238 Losse nrs. Electron, voorzover voorradig	7,00
255 Veron: Logboek form. A4 inh. 70 pag.	12,50
585 Veron: Mobilie logboek form. A5	3,00
256 NL-Kaarten, ca. 250 stuks	20,00
257 P...Kaarten, ca. 250 stuks	20,00
299 QSL-Kaarten, eigen ontwerp. Formulier aanvragen.	
571 Ringband + inhoud (t.b.v. ca. 160 QSL kaarten)	30,00
571 Inhoud Ringband (10 st. showmap, ca. 80 QSL krt.)	10,00
465 QHT Locator kaart Nederland , (oude + nieuwe) gev.	8,50
466 Idem, op rol	12,00
281 QHT Locator kaart West-Europa , (oude) gev.	5,00
514 QHT Locator kaart Europa kleur (DARC) nieuwe gev.	14,50
515 Idem, op rol	17,00
283 Azimuthale Radiokaart v.d. wereld , gev.	5,50
284 Idem, op rol	9,00
286 World Prefix Map , 4 kleuren, dubbelzijdig gev.	10,00
513 World Atlas , 4 kleuren, boekvorm, 20 pag.	15,00
Bouwpakketten e.d.	
522 Morseleper, (PAoKLS), compleet	15,00
474 VERON Bouwpakket 20 en 80 meter ontv. (PAoMS), compl.	299,00
583 Bouwpakket vosseljachtontv. (VERON Amersfoort)	125,00
561 Bouwbeschrijving vosseljachtontvanger	7,50
562 Print vosseljachtontvanger	15,00
565 Voorversterker voor 144 MHz (DJ7VY), bouwpakket	25,00
567 Voorversterker voor 432 MHz (PAoEZ) bouwpakket	77,50

593 Bouw beschrijving EZ 85 voorversterker	7,50
589 Bouwpakket Fet-Dipper (van 1,6-215 MHz, 5 stap)	115,00
588 Bouwbeschrijving Fet-Dipper 202 JR transceiver, componentenlijst op aanvraag	7,50
587 Bouwbeschrijving JR transceiver	7,50
590 Printen JR Transceiver (6 st.) ontvanger	30,00
591 Printen JR Transceiver (3 st.) zender	15,00
204 Bouwpakket Netvoeding „Spanker“ 13,8V. 150 W. trafo + regelprint+BUW38+afvlak C	160,00
206 Bouwbeschrijving netvoeding „Spanker“	7,50
200 Antennemateriaal t.b.v. Zelf bouwen en ontwerpen van Antennes. Prijslijst op aanvraag	
592 2 meter G.P. antenne (excl. vracht 10,00)	45,00
2101 Jubileum Ontvanger , hoofdprint etc.	91,00
2102 Jubileum Ontvanger , VFO-print	34,25
2103 Jubileum Ontvanger , Jackson vertraging etc.	66,75
2104 Jubileum Ontvanger , kast	52,00
473 JRO 18 Rulsbrug , compleet	62,50
474 Bouwbeschrijving JR 18 Rulsbrug	7,50
Onderdelen e.d.	
566 S-AU4 Module Toshiba UHF lin. Rf. P. mod. 430-450 MHz, 17W rfen 19.2 dB Gain	135,00
463 BFT 66 (Siemens) Low Noise trans.	10,00
569 MRF 966 Motorola Low Noise trans. 1,2dB 1.0GHz	32,50
201 Philips transistoren (HF+VHF-Power +Low Noise)	
Bestellijst op aanvraag o.a. BFQ34	32,50
o.a. BFQ68	55,00
213 SBL 1 Diodemixer	37,50
460 UHF-SHF Chipcond. s. 100 + 1000 pF, 10 st.	9,00
462 Doorvoercond. s. 100 of 1000 pF, 10 st.	9,00
459 Verz. Cap. arme glasdoorvoer 25 st.	5,00
245 Spoelvorm v. print + conv. bedrading , (Freq. 1-20, 20-55 of 55-200 MHz, s.v.p. opgeven) 5 st.	20,00
246 Smoorspoelkern zelf wikkelen (< 20 of > 20 MHz); 5 st.	5,00
241 Breedbandsmoorspoelen , 10 st.	9,00
232 Balunkern , (varkensneus), 14x12x7 mm 10 st.	9,00
243 Balunkern , (varkensneus), 7x5x4 mm, 10 st.	9,00
258 Ferroxybe ringkern 4C6 , (violet) 36x23x15 mm	8,50
570 Idem 23x14x7 mm	5,00
527 Idem 14x9x6 mm 5 st.	10,50
528 Idem 9x6x3 mm 5 st.	7,00
538 Idem 2E1 (groen) 36x23x15	8,00
228 Printboortjes 0,8/1,0/1,3 mm of gemengd 10 st.	15,00
247 SSTV Testcassette	10,00
564 Morsecursus op cassette t.b.v. P2000	25,00
236 Torroide spoelen 22 of 88 MHz 5 st.	27,50
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.	



VERON-SERVICEBUREAU

POSTBUS 220, 5670 AE NUENEN, VOOR AL UW BESTELLINGEN.

Station monitor Kenwood SM-220. f 750,-. ETM-8C-C. Mos mem. keyer. Niet gebr. f 275,-. Autom. ant.schak Drake CS-7.5 ant. en 5 trans. f 375,-. Tel. (03440)-14927.

Transc. Kenwood TS-515, HF, voeding, SP-515, rem. VFO, Denton ant. tuner. f 850,-. PAoDEK. Tel. (071)-141039.

Transc. Yaesu FT-101ZD, HF, FM-unit, smal CW-filter, micr. FC-902 ant. tuner. 1e eig. Gekocht bij Joep. f 2150,-. PA3BRF. Tel. (08380)-33842.

Printer/schrijfmach. Brother EP-44. f 650,- of ruilen tegen 2m. set. PA3BRF. Tel. (08380)-33842.

Portof. IC2E met lader en tas. Booster IC ML 1, Booster MH 3 15 w, Headset HS 10 met PTT switchbox HS 10 SB PDnBS. Tel. (04920)-36677.

Comm.ontv. Yaesu FR-101, digit, div. bndn, 2m en 6m conv., all mode, alle filters. f 1250,-. 2m super peildoo SP-81, f 150,-. 2m. v.v. SSB elect. f 75,-. Tel. (010)-341190.

Stereocoder Grundig SC1, prima modern app. f 100 werkt OK, incl. doc. Nwe. Toko MFL455 mech. SSB Filters f 120,-. GHz prescaler ic's U465, U664. B. Hendriksen, Arnhemsestr. 113, 6974 AH Leuvenheim.

Ingebonden jaargangen ELECTRON '46-'53 en '56-'61. Ingebonden jaargangen VUKA-nieuws 1939-40-41. Per jaargang f 25,-. Vracht koper. PAoMAR. Tel. (010)-152208.

Transc. TS-520, SP-520, AT-200/MC-50. I.z.g.st. f 1200,-. Monacor freq.teller-250 MHz. MFC-6A f 250,-. IC-211e, all mode. Rem.contr. RM-3. SM-2. f 1200,-. Russ.scoop CI-5Y. f 200,-. Bed.kast. KR-400, Stolle rotor f 300,-. Tel. (020)-372444.

Ontv. Marconi B-40. 0.64-30.5 MHz. T.e.a.b. Tel. (01115)-3472.

Terminal IBM-3277. Compl. met toetsenbord, voeding enz. Werkend. f 275,-. Tel. na 18.00 uur (08373)-16127.

Manual's: CW-recorder BC-106, f 15,-. Surplus Jacobi deel 1 en 2 f 15,-. p.s. Racal RA-17L f 75,-. Racal RA-63 f 35,-. Racal gebruikers clubboek f 25,-. NL-6792. Tel. (010)-358316.

HF-line Yaesu FT-707, FP-707, FC-707. ext.VFO FV-707DM. Z.g.a.n. f 2650,-. Ontv. Panasonic HF-RF3100, 0,15-30 MHz. FM 87,5-108 MHz. f 650,-. Fet Voltmtr. uit Solid design f 30,-. Tel. na 18.00 u (01640)-44486.

Transc. STE.ARAC-102, all mode, 10-2 m. ontv. f 200,-. ATAL-222, 2 m zender, 2W HF f 125,-. In een koop

f 300,-. Nieuwe elektronica boeken halve prijs. B. v. Zenders deel 1 f 15,-. Tel. na 18.00 u (01640)-44486.

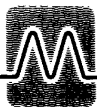
Zender AT-210, AM, FM, 4 traps X-talgestuurd, mod.trafo, LF verstr. AA-3, Z/O relais f 100,-. Passend bij ontv. AR-10 f 75,-. In een koop f 150,-. Bouwpakket voeding 0-15 V/0.3A f 15,-. Tel. na 18.00 u (01640)-44486.

Transc. Yaesu Yaesu FT-480R, 2 m, all mode, 2E VFO, nw. in doos, Voeding FP-89 FP-80A, beugel f 1275,-. Leader dipmtr. f 175,-. Zentagy dummyload swmr. 150W/500 MHz. f 225,-. Comm.-64, diskdrive etc. f 1300,-. Tel. na voor 18.00 u (020)-931737.

Scanner Optiscan, 4 bndn. Z.g.a.n. f 250,-. Storno Cap-561, 70 cm porto. f 175,-. Lader Storno f 35,-. Tasje storno f 5,-. FT-708R, 70 cm, lader/netv.doc, mic.tasje, autoconv. f 750,-. Stereo auto cass/rad nw. f 75,-. PE1JRB. Tel. (05700)-16506.

Ringo ranger, 70 cm, basis ant. f 35,-. Lin. 26-30 MHz/1000W, moet ger. worden. f 200,-. Speedy 26-30 MHz lin. 200 W idem rfp. f 100,-. Gebr. buisjes Racal ontv. f 2,50 p.s. NC-storno 500 f 7,50. Bosch f 7,50. PE1JRB. Tel. (05700)-16506.

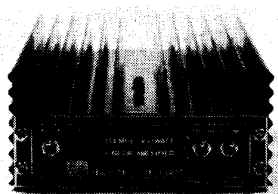
Comm. ontv. Yaesu FRG-7700. Ant.tuner FRT-7700. f 950,-. Z.g.a.n. PE1HSO. Tel. (02995)-3987.



MICROWAVE MODULES LTD

LINEAR AMPLIFIERS

De Microwave versterkers zijn opgebouwd rond een of twee lineaire transistoren. RX-TX omschakeling door HF-VOX of door PTT-kontakt. Ingebouwde LOW-NOISE preamp. Diverse schakelaars op het frontpaneel voor o.a. „straight-through“, preamp on/off, amplifier on/off, FM of SSB (met delay time). Hoogwaardige aluminium behuizing. Alle connectoren aan de achterzijde tezamen met DC-12 Volt.



LINEARS EN CONVERTERS:

MML 144/30-LS	2 meter - 30 Watt linear/preamp, 1 of 3 Watt input, switchable	f 449,-
MML 144/50-S	2 meter - 50 Watt linear/preamp, 10 Watt input, switchable	f 499,-
MML 144/100-S	2 meter - 100 Watt linear/preamp, 10 Watt input, switchable	f 689,-
MML 144/100-HS	2 meter - 100 Watt linear/preamp, 25 Watt input, switchable	f 769,-
MML 144/100-LS	2 meter - 100 Watt linear/preamp, 1 of 3 Watt input, switchable	f 805,-
MML 432/30-L	70 centimeter - 30 Watt linear/preamp, 1 of 3 Watt input	f 795,-
MML 432/50	70 centimeter - 50 Watt linear/preamp, 10 Watt input	f 725,-
MML 432/100	70 centimeter - 100 Watt linear/preamp, 10 Watt input	f 1595,-
MMC 144/28	2 meter naar 10 meter down converter, N = 2,3 dB, Gain 30 dB	f 175,-
MMC 144/28-HP	2 meter naar 10 meter down conv., N = 1,8 dB, Gain 20 dB, IP + 19 dBm!!	f 230,-
MMC 432/28-S	70 cm naar 10 meter down converter, 4 MHz breed, N = 2,3 dB	f 195,-
MMC 432/144-S	70 cm naar 2 meter down converter, 4 MHz breed, N = 2,3 dB	f 195,-
MMK 1296/144	23 cm naar 2 m converter, GaAsFET preamp, N = 1,2 dB	f 645,-
MMK 1691/137	1691 MHz Meteosat converter preamp, N = 1,2 dB	f 695,-

TRANSVERTERS, COUNTERS, VOORVERSTERKERS:

MMT 144/28-R	2 meter linear transverter, 10 M input, 25 Watt output!!	f 1098,-
MMT 432/28-S	70 centimeter linear transverter, 10 M input, 10 Watt output	f 995,-
MMT 1296/144-G	23 centimeter linear transverter, 2 M input, 2 Watt output	f 1195,-
MMD 050/500	500 MHz digitale frequentie meter	f 395,-
MMD 1500-P	1500 MHz: 10 prescaler	f 559,-
MMD P-1	Frequentie meter amplifier, probe	f 80,-
MMG 144-G	2 meter RF switched, GaAsFET preamp, N = 1,2 dB, 100 Watt!!	f 199,-
MMG 1296-G	23 centimeter GaAsFET low-noise preamp, N = 1,2 dB	f 395,-
MMG 1691	1691 MHz Meteosat GaAsFET preamp, N = 1,2 dB	f 645,-

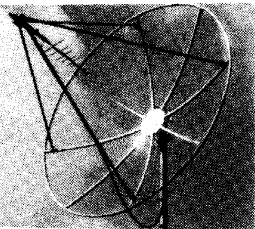
AMATEUR TELEVISIE:

MTV 435	70 centimeter ATV - 20 Watt zender, 2 video inputs, testgenerator	f 949,-
MMC 435/600	70 centimeter ATV converter, UHF output, low noise, N = 1,9 dB!!	f 175,-

Heeft u hier vragen over of wilt u informatie, de catalogus ligt voor u klaar.

PARABOOL:

DOORSNEDE 1,2 meter; F/D VERHOUDING 0,5; GAIN 1296 MHz 20,8 dB, 2320 MHz 24,7 dB; inkl. LPD straler f 545,-
Tevens leveren wij paraboolantennes van 1,5 en 2 m doorsnede, prijzen en documentatie op aanvraag.



SHOWROOM:
MARCONISTRAT 24 -
1433 KK KUDELSTAART (gem. Aalsmeer)
OPENINGSTIJDEN:
maandags t/m vrijdag van 14.00-21.00 uur
zaterdags van 14.00-18.00 uur
TELEFOON: 02977-21258

„DOOR EN VOOR ZENDAMATEURS“

Originele H 100 coaxkabel, 50 Ohm, fabr.: POPE,
20 meter of meer @ f 2,75
30 meter antennelitte, inkl. isolatoren, nieuw f 29,75
Voedingstrafo: prim: 220 V, sec: 17 V, 20 A, compact
uitgevoerd, blikpakket is 80x60x95 mm,
nieuw, inclusief verzendkosten f 89,-



Dipmeter KDM-6, 1,5-250 MHz in zes bereiken; niet alleen te gebruiken als dipmeter, maar ook als absorptie wavemeter, eenvoudige testoscillator tot 250 MHz, en kristaloscillator 1-15 MHz, een must voor de zendamateur f 239,-

NIUW! NIUW! NIUW!

„DIGISAT“ weersatelliet decoder voor COMMODORE-64:

- weergave satellietbeelden in 4 kleuren;
 - inclusief programma op disk en cass. met METEOSAT-signalen;
 - compleet gebouwd module (aansluiting op user-sport);
- prijs f 149,-
als pakket f 99,-

AFSK-demodulator

- met deze print kunt u met de bovenstaande module weerkaarten en persfoto's decoderen;
- print met alle onderdelen, inclusief 2400 Hz kristaloscillator, prijs f 125,-

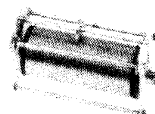
De bekende coaxrelais in de CX 201 serie voor meter en 70 cm:

CX 201 met 3 x pl259/SO239	f 79,-
CX 201 met 3 x N	f 89,-
CX 201 met 3 x BNC	f 97,-
CX 201 met 2 x BNC, 1 x N	f 105,-

BNC-steker voor RG 213 f 12,95

Fabrieksnieuwe rolspoelen, spoeldiam.

40 mm, 34 µH, 2 A HF f 65,-



Moelijk!?: Zendbuis 2 E 22,

nieuw in doos, koop 't voor dat het te laat is f 39,-

Var. C voor antennetuner: 3 x 500 pF, aansl.

op keramiek, plaatafstand 0,75 mm, 750 V eff. fabr.: TRW, nieuw f 19,95

BLY 89A, zolang de voorraad strekt f 39,95

N-Konnektor voor H 100 coax, fabr. Greenpar, nieuw f 8,95



VERDER: Teflontrimmers, H-100 coax, PL, BNC, N-reeks, buizen zoals 6146B, 6LQ6, 12-BY7A, 6J86, 6JS6C, 6KD6, 811A, 813, 6F33, PL519, buisvoeten, behuizingen, blikken doosjes, ponsband, telexpapier, BLX15, Keramische spoelvormen, afstem C's, trafo's, paneelmeters, coaxkabel, halfgeleiders, weerstanden, condensatoren, etc., etc.

- HOE TE BESTELLEN: 1. TELEFONISCH tijdens de openingstijden 050-565717
2. SCHRIFTELIJK naar onderstaand adres
3. VOORUITBETALING VIA CHEQUE OF OP GIRO: 2977257

van dijken

electronische materialen

Bestellingen boven
f 250,- vrij van verzendkosten.

ZUIDERWEG 25 - HOOGKERK - 9745 AA GRONINGEN - TEL. 050-565717. OPENINGSTIJDEN DINSDAG T/M VRIJDAG 13.30-18.00 uur, vrijdagavond koopavond. ZATERDAG 10.00-16.00 uur.

Interf. Commodore-64. RTTY, CW en SSTV. f 375,-. PE-1GIV. Tel. (03434)-51282.

Comm.ontv. FRG-7, heel weinig gebr. l.p.st. SSB, CW, AM, doc. f 575,-. autodagtoant. 2 m. f 50,-. 25 mtr. coax, 10 mm, 3dB/100m/145MHz. f 18,-. PA3ADW. Tel. (015)-562378.

Transc. TS-520e. l.z.g.st. CW-filter. f 1500,-. PA3DXD. Tel. (05116)-4892.

Wegens einde hobby. Model sleepboot 'De Volharding' vaarklaar. 40 MHz afstandsbesturing en ong. 100 Hobby bulletins. f 400,-. Inruil 2 m portof. of ontv. mogelijk. PDOWE. Tel. na 17.30 (02247)-1926.

Transc. Yaesu FT-225RD. Gemod. frontend. Dressler D200S. Processor MFJ-520. Rotor met bed. kast. Nw. Pr. n.o.t.k. PA3DYY. Tel. (01810)-16170.

Spectrum analyzer 1LS pluit-in v. Tektronic Gecalb. doc. f 750,-. PM 8120, x-y recorder lab. uitv. f 350,-. Heathkit RCL-meetbrug. Als nw. f 150,-. Drake R1, 0-30 MHz, 60 bnd Filters, MS-7 f 2500,-. PEOPCD. Tel. na 18.00 u (01652)-5618.

Phase vergelijker 0-200 KHz, resolutie 2e, 110 V. f 75,-.

Trafo 220 V/110 V. f 35,-. Voedingstrafo's 220 V-2x17 V/2x50 A f 75,-. 220 V-100 V/20 A. f 65,-. Einde hobby: Yaesu FT-208R, lader, mic YM24A. Tel. na 18.00 u (01652)-5618.

Siemens up-conv. 19 inch.. Heel mooi 9-1550 KHz, 6 bnd. MF-20 MHz, 50 ohm. f 650,-. RV4C VFO, Drake als nw. f 165,-. ITT Grt-31, 520 W, VHF, UHF, lin. prof. 220 V. Z.relais. Van f 1400,- voor f 850,-. PEOPCD. Tel. na 18.00 u (01652)-5618.

Ant. 4el. Quad, 2 m met balkonbevestiging f 50,-. Tel. (01899)-17513.

Ph. analyser. mv/v mtr. PM-2454: imv/300 V wissel nw. f 425,-. (10 Hz-1MHz) Dataprecision prof. F-cntr. tot 550 MHz/8 digit. Nw. Idem Philips-80 MHz. Tekcoop-422. (2x15 MHz-port). Tel. (02975)-66381.

Tranc. IC-260, all mode, mobiel, 2 m. f 1000,-. ATV-zender (DJ4LB), 1 W, fraaie kast, veel features f 425,-. PE1GCU. Tel. (02503)-13471.

Pearcom-Apple 2, 48K, Hgr 1 en 2, color comp. Veel softw. o.a. SSTV, CW, Chess 2 etc. f 1750,-. PDOWE. Tel. (033)-802207.

Voor bouwver elektr. orgel dubbel Wulitzer manual en één octaaf pedaál f 25,-. geijkte dipmeter 3-37 MHz ARRL f 60,-. transistorontsteking f 25,-. PA3DCU. Tel. (030)-441692 (na 18.00 u).

Prof. panoramaontv. 25 tot 500 MHz instelbare zichtbereik tot 9 MHz f 550,-. CBM 64 computer met CBM data-rec. comp. defect f 250,-. Autom. ant.tuner 500 watt met handboek 1.5 tot 30 MHz f 350,-. Boonton L.C.R. meetbrug met doc. f 250,-. PA3CRN. Tel. (04780)-84630.

Semco Terzo 2 transc. AM-FM-SSB-CW met doc. i.z.g.s. f 1050,-. Kenwood TR 7200 met VFO en mobielb. 6 kristallen en doc. in doos f 500,-. Yaesu portof. FT 208R met lader NCB en handmic. nieuw in doos f 700,-. Sony video SL7 in doos met 5 banden en doc. f 525,-. PA3CRN. Tel. (04780)-84630.

2 meter Cuna ontv. VFO + 5 x tal. Portof. Stornofoon 500. 3 kan. 145.400/145.550, 145.200-145.800 + 2 batt. Intransc. IC 240 AD alle Repeaters compl. bezette kan. f 675,-. PE1FKZ. Tel. (02290)-16870.

Dressler D 200 met 4 CX 350 2 mtr. eindtrap. PE1IIC. Tel. (010)-502160.



SWR meter Hansen FSS f 80,-. Cushcraft 2m beam 20 el. f 90,-. Audio gen. Leader LAG 26 f 160,-. Kenwood TS 900 SSB Transc. USB, LSB, CW, FSK. Bereik 3,5 tot 30 MHz, zeer gevoelig, compl. m. voeding PS 900, i.z.g.st. f 1750,-. Tel. na 19.00 u. (020)-420258.

Trio JR 599 Custom de luxe ontv. 160-2m + WWV, compl. m. speaker f 650,-. Crushcraft rondstr. met bevestigingsb. f 45,-. ELECTRON jaarg. '80 t/m '84 f 5,- p. jrg. Div. elektronica boeken t.e.a.b. PE1APJ na 19.00 u. (020)-420258.

Transc. Yeasu FT-255R, 2m, weinig gebr. f 1800,-. Rascal RA17W met kast f 750,-. Comp. scann. Pro 2002,50 kan, AM, FM, f 650,-. Rotor CDE-45, bed. kast f 400,-. Lager KS-065, nw, f 65,-. Kenwood lps. SP-100 f 75,-. Zie volg. adv. PDoGAJ.

Meter: Minix, SWR, kruisaanw. MSP-160 (3,5-150 MHz), f 100,-. 9 el. Tonna, 50 ohm. f 35,-. MFJ audio filter MFJ 752 SSB/CW. f 100,-. PDoGAJ. Tel. na 18.00 u. (05990)-12937.

Transc. TS-700S, 2m, all mode, rem. VFO, doc. f 1500,-. Daiwa SWR/PWR-mtr. SW-410A (140-450 MHz), 20-120 W. f 110,-. Microf. MC-50 f 75,-. Junker seinstlt. f 75,-. CDE rotor, bed. kast f 300,-. 9 el. tonna f 50,-. PA3ALM. Tel. (01899)-18766.

Uitliefb. kantelb. mast, 2x6 mtr, geen tuindraden, muurbeugel, grondplaat. 100 kgf mast. Mast incl. muurbeugel, pijp, lager en lier f 1175,-. Idem zonder pijp en lager f 975,-. PA3EHF. Tel. na 17.00 u. (02159)-19607.

ELECTRON '79-'84 f 15,- p.j. Samen f 75,-. Sony ontv. ICF-2001, voeding f 475,-. Rascal RA-17, doc. f 850,-. Eddystone ontv. 770U, 150-500 MHz, AM, FM f 495,-. Doc. Teletron LWF4-A/60 f 25,-. Tel. (05987)-16025.

Transc. M-750 X, 2m, all mode f 1200,- of t.e.a.b. Tel. (023)-372825.

Comp. Timex Sinclair 1000 (ZX-81). 16K, toetsenb. 3 cass. Boeken: ZX-81 en Elektr. projecten. l.pr.st. f 125,-. Tel. (01665)-2191.

Cursus Basis Elektronica Dirksen. f 45,-. Cursus Basis Dirksen f 55,-. Sweep gen. EICO FM, 3-210 MHz. f 150,-. Cartridge CBM-64, Com-in, RTTY en speedsaver. f 35,-. PA3ASP. Hoogstr. 14, 6017 AR Thorn.

CW leer- en ontv. prog. v. ZX-81 of Spectrum. Mogelijkheid om uw sleutel aan te sluiten op uw comp. om zo doende Uw seinschrift te controleren. Ontv. van CW-sign. zonder interf. Output ontv. op earsocket comp. Zie volg. adv. PE1BIF.

Samen met o.a. RTTY-ontv. en CW-zendprog. op cass. f 25,- incl. porto. Giro 1332084. G. Holthaus, PE1BIF, 4542 ED Hoek. Tel. (01154)-1591. Vraag tevens infoblad met meer dan 250 ruilprog.

Wegens aankoop andere transc. te koop: Kenwood TS430 + PS430 zendontvanger, 1,5 jaar oud, incl. FM-unit, CW- en SSB-N-filters en compl. met microfoon MC42S: f 3150,- (heeft f 4000,- gekost). PAoRYS, tel. (02513)-11934.

Comm. ontv. Yaesu FRG-7 0-30 MHz f 400,-. NL-9452. Tel. (02205)-3261.

Transc. Yaesu FT-101ZD, HF, incl. Warc. FTV-901 transv. o.a. 2m. FY-101 digit. mem. Vfo. SP-901 speaker/Yd-tafelmicrof. Res. bzn. f 2750,-. Marc double All bander, SSB, FM. Hoekman. Constantijnstr. 4, 1432 HJ Aalsmeer.

Cavity, 23 cm, geschikt v. 2x2C39. 10W in-150W out. Compl. mech. opgeb. en afgeregeld. Ook v. ATV. Zonder bzn. en blower f 250,-. Mastvoerverstr. Ga-asfet NF=0.8dB, 70 cm. f 225,-. PA3DIJ. Tel. na 17.00 u. (05120)-14117.

Ontv. Rascal 17L, 0.5-30 MHz, all mode, doc. f 775,-. Boeken: Solid State Basics. f 10,-. Zenders v.d. HF-amat. f 7,50. Spec. comm. Technics f 7,50. ARRL-Ant. Book f 10,-. Samen f 30,-. Handgen. met frame v. GRC-9 f 25,-. Zie volg. adv. PAoFKP.

Trafo. prim 220V, sec. 24V/10A, 2x12V/3A, 6V/8A, 170V/1A f 35,-. Omroepontv. 1953. Ph. BX-454A-90,

gaaf, doc. f 75,-. X-tals: glas, miniatuurvoet, 100. 035 en 99,964 KHz. P.n.o.t.k. Zie volg. adv. PAoFKP.

Buizen, nw: 4068, 5645, DL96, EZ81, EABC80, EBC91, ECC81, ECC85, ECL80, ECH81, EL84, QQE 03/12 SQ-buizen; E80CC, E90CC, E180CC, E92CC, E80F, E90F, E81L. P.n.o.t.k. PAoFKP. Tel. (02240)-14551.

De spelregels

Dit is een rubriek voor en door amateurs. Er wordt veel vrije tijd in gestoken om een en ander elke maand samen te stellen. Wilt u het ons een beetje gemakkelijk maken en derhalve de spelregels aanhouden?

- Niet meer dan vijf regels.
- Vooral duidelijk schrijven. Neem er de tijd voor en gebruik liefst blokletters.
- Naam en adres afzender vermelden, ook al wordt in uw advertentie alleen een telefoonnummer vermeld.
- Denkt u om het juiste bedrag: f 3,- per advertentie.
- Geen bankoverschrijvingen; geen postzegels bijsluiten.
- Wél een ingevulde en ondertekende girokaart, een groene betaalcheque of een Eurocheque.
- Deze rubriek is er om amateurs van dienst te zijn. Wilt u een ondernemer worden of bent u handelaar, dan behoort uw annonce op de advertentiepagina's elders in Electron te staan.

Bedankt voor uw medewerking.

PA3BVD

● Hobbyscoop, twee maal per week NOS Radio.

woensdag Radio 1 en 2 FM stereo, 19.02-19.30 uur;

donderdag Radio 5 AM 1008 kHz, 17.30-17.46 uur.

Elektro Technisch Bureau

HARRIE LAMMERTINK

Telereader CD 660 CW-RTTY-TOR ontvangstunit, video en RF out, 12 V voeding. Ook als morse-leraar te gebruiken f 995,-

Alinco ELH 230 D lineair 1-3 Watt input, 30 Watt out, FM/SSB, met 10 dB preamp. f 299,-

YAESU - FT 757GX - FRG 9600 - FRG 8800. De prijzen schommelen nogal. Prijzen van vandaag zijn morgen weer te hoog. De meeste Yaesu apparatuur is uit voorraad leverbaar tegen zéér scherpe prijzen. Bel even voor de juiste dagprij.

ROTOREN

Diverse types volop leverbaar, bijv. de Kenpro KR 400 RC f 595,-

DAIWA

Naast de actieve LF filters nu ook leverbaar DC CS-4, 4 standen coax schakelaar. DC-1500 MHC, VSWR 1 : 1.2. Met BNC-connector f 105,95

5/8 golf, 2 mtr rondstraler voor mastmontage f 99,-

KENWOOD

Naast de TS-430 S is nu ook de TS-440 bij ons te beluisteren.

AR-33

Onder dit ludieke typenummer gaat een ontvanger schuil. PLL-gestuurd met duimwiel-schakelaars en 2 geheugens.

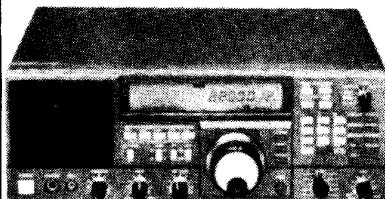
Ontvangt van 140-170 MHz in 5 KC-stappen, gevoeligheid 0,2 micro bij 12 dB SINAD. Voeding middels 2 1½ Volt penlight batterijen. En nu de afmetingen: 130 (h) x 63 (b) x 25 (d). Kleiner dan menig portofoon dus. Wordt geleverd inclusief rubber-duck. Bel even voor de prijs!!!

7642 BH Wierden,
1e Esweg 45a,
telefoon 05496-1966

INRUIL

ICOM IC-720 A korte golf
transceiver f 1950,-
ICOM IC-PS 15 20 A,
13,8 V voeding f 325,-
MMT 28/144 2 mtr, transverter f 325,-
Kenwood VB2200, 10 Watt
booster f 150,-
Yaesu FT 757GX
HF transceiver f 2500,-
ICOM IC-271E 2 mtr, all mode
basisset f 2300,-
Kenwood AT-120 anten-netuner f 295,-
Kenwood TR 2500, 2 mtr, porto
meter f 50,-
Hansen 10-100 Watt + SWR

SOMMERKAMP IMPORT VOOR NEDERLAND



FRG 8800/SRG 8799
Korte golf ontvanger
all mode 0,15 tot 30 MHz
Aanbieding

f 1840,-



FRG 9600/SRG 8600
VHF/UHF ontv. + scanner
60 tot 905 MHz
Aanbieding

f 1540,-



TECMAN
Korte golf ontv. 3,5 tot 31 MHz +
88 tot 108 MHz, FM
540 tot 1600 KHz, AM

f 544,-

AANBIEDINGEN

FT 757 GX HF transceiver	f 2950,-
FT 290 VHF all mode transceiver	f 1198,-
FT 102 HF transceiver met buizen, excl. trap	f 2998,-
FT 270/SK 269 VHF FM, 25 W mobiel	f 1090,-
enz. enz. enz.	

ANTENNES:

AMU-100/AMP-100 automatische antenne coupler past aan vanaf 1,6 tot 60 MHz	f 365,-
FOX-1 actieve ontvangstantenne 0,1 tot 30 MHz voor een uitstekende korte golf ontvangst	f 129,-
G4MH minibeam voor 10/15/20 meter 3,6 dBd, 2 elements	f 470,-

W3 dipoolantenne 10 tot 80 meter	f 140,-
G5RV dipoolantenne 10 tot 40 meter	f 90,-
T.A.R. 2 meterantennes in div. uitvoeringen vb. 12 EL	
ZL-SPECIAL gain 13,8 dBd lengte 320 cm	f 139,-
HB9cv antenne voor 2 m of 70 cm	f 43,-

ROTOREN

EMOTATOR 105 TSX met dubbel remsysteem	f 498,-
MB 303 toplager (met dubbel lager)	f 89,-
MASTEN: in div. uitvoeringen!!!	
12 meter kantelmast 40 KGF, zeer stevige mast	f 950,-
WD 603 kantel en uitlierbare mast	
60 KGF 18 m lang!!	f 2998,-
Kotek AF 2200 heavy duty rotor	f 310,-

Verder leveren wij ook Tonna, Cue-Dee, Hay-gain, Tiger, antennes Kenwood, Yaesu, Drake, Tono, Daiwa, enz. enz.

Belt of schrijft u ons 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.

Communicatie CENTRUM Venhorst

Klein- en Groothandel, im- en export in Electronische en
Electrotechnische materialen, Zend- en Ontvangstapparaten.

LET OP!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!

YAESU MUSEN nu ook bij ons volop aanwezig!

B.v. FT290/790/757gx/2700RH/FRG9600/en div. access.

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

KGF freq. counter 2Hz-1500 MHz pakket f 295,-
8 digit, led uitl. zeer stabiel en zeer gevoelig,

Daiwa

MT20E

Het interieur van deze
porto is voor 98% gelijk
aan de ICOM 2e

prijs porto f 795,-
linear f 345,-

complete set f 1095,-

Dagelijks geopend van 10.00-18.00 uur. Donderdag koopavond.
PE1 KKG, Johan/PE1LDC, Andy 73's

Havenstraat 12a - 1211 KH Hilversum.
Tel. (035) 15879.

KOAXIAAL - STEKERMATERIAAL

BNC / N / SMA / SMB / SMC / TNC / BAN / KLI / ADP / CIN / NET /
SCART / ENZ.

Bestel nr.		1 st.	10 st.
Adaptors			
ADP-01	UHF-female/BNC-male (255/u)	8,90	8,25
ADP-02	UHF-male/N-female (83/u)	17,50	15,75
ADP-03	UHF-male/BNC-female (273/u)	8,90	8,25
ADP-04	N-male/UHF-female (146/u)	17,50	15,75
ADP-05	N-male/BNC-female (201 a/u)	14,50	13,00
ADP-06	BNC-male/N-female (349/u)	13,75	12,40
ADP-07	Cinch-male/BNC-female	8,40	7,60
ADP-08	Cinch-female/BNC-male	7,00	6,30
ADP-09	Cinch-female/UHF-male	4,90	4,40
ADP-30	BNC male/2x Banaan female	19,80	17,80
N-Norm Teflon-Isolatie			
N-1/5	Kabeldeel voor RG 58 (536 a/u)	9,25	8,35
N-1/10	Kabeldeel voor RG 213 (21 b/u)	8,50	7,65
N-1/10/H	Kabeldeel voor H100 (1003/u)	8,90	8,00
N-10/10	Kabeldeel-female voor RG213 (23 b/u)	12,50	11,25
N-2/5	Kabeldeel-knie voor RG 58	19,75	17,80
N-2/10	Kabeldeel-knie voor RG 213 (594/u)	19,50	17,50
N-12	Chassisdeel met flensbevestiging (58 a/u)	6,50	5,85
N-3	Chassisdeel met flensbevestiging-male	15,50	13,95
N-13	Chassisdeel eengatsmontage (680 b/u)	14,50	13,00
N-25	T-stuk 2x female 1x male (107 b/u)	24,75	22,30
N-22	Koppelstuk 2x female (29 b/u)	11,90	10,70
N-26	Koppelstuk 2x male (57 b/u)	15,50	13,95
N-32/50-1	Afsluitweerstand 50 Ohm 1 Watt 0-1 GHz	23,50	21,15

Prijzen incl. 19% BTW.

Dit is slechts een gedeelte van ons leveringsprogramma.
Voorraadprijslijst? Zend enveloppe getrankerd als drukwerk met f 0,60 postzegels.

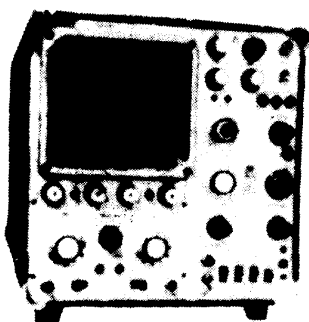
DOLSTRA (PA3BGL)

Postbus 63 - 9254 ZH Hardegarijp
Tel. 05110-3866 ook 's avonds

Betaling:
Vooruitbetaling via cheque of op giro 5040569. Verzendkosten f 4,00,
franko f 150,00.

YPMA's RADIO ONDERDELEN EN TECHNISCHE DUMP

1. **Cossor oscilloscopen** type CDU 150, 2 kanaals, 35 MHz solid state, klein model met dubbele tijdbasis en delay. Beeldscherm 8 x 10 cm. f 850,-.
2. **Dynamco oscilloscopen** 2 kanaals 30 MHz met delay f 825,-. Idem met storage f 1450,-.
3. **Tektronix oscilloscopen** type 545 2 kanaals 30 MHz met delay f 550,-.
4. **Solatron type** CT436 Dual beam 6 MHz f 425,-.
5. **Tektronix oscilloscopen** type 555, Dual beam 30 MHz f 650,-. Verder keuze uit ± 25 types oscilloscopes.
6. **RACAL korte golf ontvangers**. Type RA 17L, NARA 17L, RA 17 MN II van 0,5 MHz tot 30 MHz in 30 banden f 850,-.
7. **Collins korte golf ontvangers** type 390 A/URR van 0,5 MHz - 32 MHz in 32 banden met mech. dig. uitlezing f 950,-.
8. **Marconi signaalgen.** type TF 1064 van 68-108 MHz en 118-185 MHz en 450-470 MHz AM/FM 1/FM 2/CW f 425,-.
9. **Trafo's Prim.** 220 V sec 12,5 V 10 Af 35,-. Prim 12 V 1,4 A f 6,50. Prin 24 V 1,5 A f 9,50.
10. **Murphy B40 ontvangers** type D van 640 KHz tot 30 MHz vanaf f 350,-.
11. **Plessey KG ontv.** van 60 KHz tot MHz in 30 banden f 1650,-.
12. **Antenne tuning units** met mooie grote rolspoel en afstemcondensator van 500 pf f 145,-.
13. **Langdraad antennes** (de echte met isolators) type 1, lang 40 meter f 35,-; type 2, lang 33 meter f 27,50.
14. **Asay matrixprinters** kl. model, praktisch geruisloos f 245,-.
15. **Rohde & Schwarz wobblers** met gr. beeld, display en 2 kanalen, 2 types in voorr. I polyscoop 0,5 MHz tot 400 MHz f 625,-. II polyscoop van 0,5 tot 1200 MHz f 1650,-.
16. **Hewlett Pacard powermeters** type 431C 10 mW tot 10 GHz of tot 40 GHz f 625,-.
17. **Infrarood nachtkijkers** met periscoop 24 Volt DC f 325,-.
18. **Racal lange golf converters** f 245,-.
19. **Creed printers** 50 en 75 baud 220 Volt AC nieuw in kist f 125,-.
20. **Idem met toetsenbord** 115 Volt AC f 95,-.
21. **Parabool antenne** 40 cm f 45,-.
22. **Diverse telexconverters** vanaf f 95,-.
23. **Jeep antennes** 4-delig, 4 meter lang met mooie keramische voet f 35,-.
24. **Hoogspanning trafo's** prim. 220 V: 2 x 1185 Volt 360 mA f 75,-.
25. **Idem** 2 x 610 Volt 430 mA f 65,-, idem 2 x 420 Volt 150 mA f 35,-.
26. **Racal counters** type 836 tot 32 MHz 6 digits f 245,-.
27. **Audio generators** type TS 382 van 20 Hz tot 200 KHz f 90,-.
28. **Automatische voltageregelaars** 220 Volt 32 Amp. f 325,-.
29. **Frequentie meters** type BC221 van 125 KHz tot 20 MHz met orig. boek f 90,-.
30. **UHF eindtrap** met 3 stuks 4 x 150 A en Blower f 245,-.
31. **Coax Relais met BNC connectors** f 45,-.
32. **Trafo voor 4 CX buizen** Prim. 220 V sec. 1475 V 500 mA en 6,3 V 14 Amp. f 95,-.
33. **Ass. luchtmacht stafkaarten** 10 stuks f 35,-.
34. **Signaal generators**: TS 403 van 1800 MHz tot 4000 MHz f 295,-.
35. **Schomandl freq. meters** type FD1 + FDM1 van 0 tot 900 MHz f 245,-. Idem nieuw in kist f 295,-.
36. **Signaalgen.** type URM 25D van 10 kHz-50 MHz in 8 banden f 325,-.
37. **Kristallen**: 50 stuks (verschillende frequenties) f 25,-.
38. **Junker seinsleutels** f 85,- idem als nieuw in doos.
39. **Marconi signaalgen.** type TF801 van 10 MHz-485 MHz vanaf f 425,-.
40. **Reutermonitors** met gr. scherm en Ø 22 cm, 22 Volt f 165,-.
41. **Groundplane antennes** 34 delig voor 20 tot 70 MHz; f 60,-.
42. **Rohde & Schwarz signaalgenerators** type BN 41409 van 4 MHz - 300 MHz in 8 banden AM/FM/video compleet met boek f 550,-.
43. **Marconi sig. gen.** type 995 van 1,5 MHz tot 220 MHz in 5 banden. FM, AM, CW. Compleet met toebehoren; f 550,-.
44. **Statische omvormers** van 24 V d.c. naar 22 v a.c. ± 250 Watt f 245,-.
45. **Siemens T 100 telex machines** met ponsbandmaker en lezer f 145,-.
46. **Marconi signaal generators** type TF 144 H/S van 10 KHz tot 72 MHz in 12 banden f 245,-.
47. **Advance sig. generators** type SG 62 B van 150 KHz tot 220 MHz in 6 banden, KL-model met boek f 325,-.
48. **Idem ringkern** type 1000 W f 60,-.
49. **Echobox** type TS 488 - bevat o.a. 6 stuks 1N23 diodes f 125,-.
50. **Cossor olie gevulde dummyload** Watt meters 400 MHz 200 Watt f 245,-.
51. **Kristal ijk oscillators** met 100 KHz en 1 MHz kristallen f 35,-.
52. **Waterdichte luidsprekers** met regelbaar volume hoog en laag Ohmig f 25,-.
53. **SWR/Watt meters** tot MHz 1200 W f 165,-.
54. **Papier voor muirhead rekorders** f 25,- per rol.
55. **Muirhead converters** type KF 156-B voor Mufax weerkart schrijvers f 625,-.
56. **Collins automatische antenne tuner** type 180L3A met vacuum afstemcondensator en dubbele rolspoel f 245,-.



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.

Boven Oosterdiep 61, 9641 JN Veendam, telefoon 05987-17458.
Openingsdagen: maandag t/m zaterdag, dinsdags gesloten.

de ideale antennemast

Wij leveren en plaatsen vrijstaande en getuide Constructiemasten in volbad verzinkte uitvoeringen en in aluminium voor diverse topbelastingen.

Genoemde prijzen zijn exclusief BTW.

Verder leveren wij alles om uw antenne geheel klaar te maken, zoals antennes, rotoren, kabels e.d.
Goede begeleiding voor de doe het zelfver.
Interessante prijzen en snelle service.

Om u enkele prijzen te noemen: 15 mtr. vrijstaand topbel. 70 KGF f 1854,-. Idem in 150 KGF f 2510,-.
In alle hoogtes leverbaar van 6 tot 60 mtr. Leverbaar met platform Ø 140 cm.

Aluminium vrijstaande schuifmasten in 12,5, 18 en 24 mtr. Windbelasting 100 KGF f 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.

kantelmasten compleet met bok, gemonteerd op voetplaat, in windbelasting 40, 60 en 100 KGF. v.a. f 125,- de meter.

Getuide pyloonmasten basis 180 mm, f 19,65 mtr. Idem in basis 300 mm f 45,- mtr. in ALU f 92,- mtr. op te bouwen tot 42 mtr hoogte.

Schuifmasten getuid, in 12, 18 en 24 mtr. uitvoering, vanaf f 660,-.

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



ANTENNE-BOUW

Bijzen

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

WAAROM VOOR MINDER BETALEN ALS KWALITEIT DUURZAMER IS?



Nieuw:

Zend/ontvangers ALINCO

ALM203E portofoon nu incl. ELH24B 30 Watt

linear, lader, nicads, antenne

f 1185,-

ALM203E portofoon incl. lader, nicads, antenne.

TX 144-146, RX 140-160 MHz

f 995,-

ALM206E 2 mtr. FM mobiele transceiver,

25 Watt, incl. microfoon met keypad,

bevestigingsbeugel, kabel,

f 1255,-

Voor alle ALINCO-sets zijn aanvullende accessoires leverbaar. De sets blinken uit door de gunstige prijs/prestatie verhouding. Kleurenbrochures op aanvraag.

Antennes:

AEA ISO 144 2 meter Isopool antenne

135-160 MHz, 50 Ohm, 1 kw, 3 dB gain,

320 cm lang, omnidirectional, zeer vlakke

(0°) afstraling

f 205,-

AEA HOT ROD 1 (HR 1) 1/2 end-fed sprietantenne

voor uw portofoon, verbetert signaal vele malen

boven „kattestaart“ of 5/8 antenne

f 59,50

1/4 GP mastmontage. Stormvaste uitvoering

f 59,50

Packet radio:

USA-kwaliteit in optima forma; FCC class B certificaat (als enige!), dus geen straling; gietaluminium kast etc. de:

PK80 kant-en-klare terminal unit

f 1175,-

TNC2A bouw pakket met dezelfde specificaties

f 955,-

beide zijn voorzien van de nieuwste firmware.

PKT-1 professionele terminal unit

f 3150,-

PM-1 modem apparatuur (nieuw)

f ????

AMTOR:

AMT-2 Amtor, RTTY, CW, Ascii terminal unit. De meest verkochte

f 1195,-

MBA-TOR (VIC20, C64) f 360,-; MP-1 f 705,-; CP-1 f 1075,-. MBA-TOR moet in combinatie gebruikt worden met de MP-1 of CP-1 om goede resultaten te verkrijgen.

Informatie? Zend A5-enveloppe gefrankeerd als drukwerk met min. f 1,10 aan postzegels en voorzien van retouradres. Specificeer interesse a.u.b.

RYS ELECTRONICS (Ger Rijs PAoRYS)

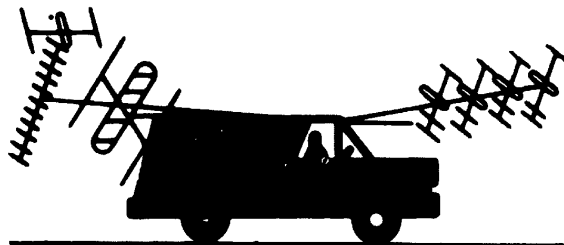
Kemphaanstraat 24 1911 XB Uitgeest. Tel. 02513-11934

(meestal ma.-vrij. 19.30-21.30 uur, za. 10.00-17.00 uur).

Prijzen incl. BTW, excl. verzendkosten. Bezoek volgens afspraak. Levering onder rembours of bij vooruitbetaling. Geen winkelverkoop.



DE SPECIALIST IN ANTENNES EN ELEKTRONIKA



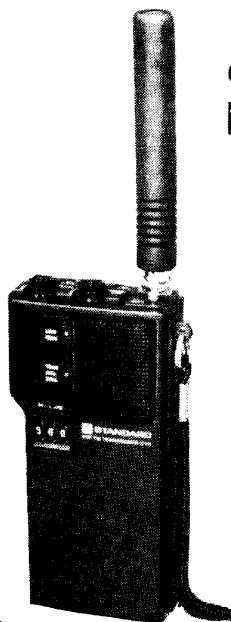
- grootste speciaalzaak in N.-Holland, uitgebreide sortering elektronika-komponenten, radio-TV-video-onderdelen, scanners, bewakings- en alarmeringsapp., antennes en toebehoren
- voor plaatsing en/of reparatie van uw antenne-installatie
- groothandel voor de detaillist

TON SMORENBERG ANTENNE-TECHNIEK B.V.

VOORMEER 12-14, 1813 SB ALKMAAR

Tel. 072-117739

's Maandags gesloten (niet voor detaillist)



C-111

STANDARD.

NIEUW! C-111 STANDARD

Hoewel het mini-formaat en het gewicht incl. accu (400 gram) niet doen vermoeden dat deze portofoon voor 2 meter eigenschappen bezit die je in de prijsklasse rond duizend gulden aantreft.

Gevoeligheid 0,16 μ V bij 12 dB sinaden en een HF output van 3 Watt. Bij low power is de output 400 Mw, waarbij de eindtrap om de accu te sparen wordt afgeschakeld.

De C-111 werkt op spanningen tussen 5,5 en 11 Volt. Afstemming d.m.v. duimwiel schakelaars Shift en 1750 Hz toonroep voor het werken over repeaters zijn ingebouwd.

Als toebehoren is leverbaar de accu CNB-111, de luidspreker/mike CMP-111, Mobiellader CMC-01, Mobielhouder CMB-111, tasje CLC-111.

De prijs? Een verrassing:

f 695,-

Aanbieding van de maand:

SWR-meter type 420 tot 30 MHz slechts f 22,50

J. van de Water service center

Wilt u zich oriënteren over ons volledige programma? Bestel dan nu onze Rico Catalogus ruim 160 pagina's boordevol info over alle merken Ham apparatuur en toebehoren. Maak f 10,- over op onze girorekening of zend een biljet van f 10,- (van tante pos mogen géén munten) en u ontvangt de rijk geïllustreerde catalogus omgaand thuis. (Bij aankopen boven f 100,- volgt restitutie!)

P.S. Door één brutale inbraak, 4 maart 1986, zijn wij nagenoeg beroofd van onze hele voorraad. Het duurt even voor onze voorraad weer op peil is. Onze verontschuldiging als u wat langer moest wachten op uw bestelling.

VAN PELTLAAN 303, 6533 ZK NIJMEGEN – POSTGIRO 1185194
TEL. 080-554182 – (ZATERDAGS BEHOUDENS AFSpraak GESLOTEN).



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 (toeslag f 2,50)

behuizing: HC 6 U: vanaf 3.5 MHz in HC 25 U (pootjes) 18 U (draadjes)

Bij bestelling opgeven:

1. behuizing

Specificaties: 20 pf parallel = code AC

2. frequentie

30 pf parallel = code AE

3. code (AE, AC of AS)

seriesonantie = code AS

Zonder deze drie gegevens kunnen geen bestellingen worden uitgevoerd.

Diverse bij zelfbouw gebruikte kristallen kunnen wij uit voorraad leveren:

2.0 - 3.2768 - 4.0 - 4.096 - 6.0 - 6.5536 - 7.6 - 8.0 - 8.545 - 8.6016 - 8.750 - 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 - 25.0 - 38.6666 - 38.9 - 40.7 - 43.0 - 46.3666 - 46.5666 -	
48.0 - 57.6 - 58.0 - 62.0357 - 66.4 - 67.3333 - 71.75 - 90.0 - 90.6666 - 92.0 - 94.6666 -	
95.8333 - 96.0 - 96.6666 - 98.0 - 100.5 - 101.0 - 101.25 - 101.4 - 101.5 - 101.75 - 102.5	
104.375 - 105.6666 - 116.5 - 116 f 24,50	250 KHz kristal
1 MHz ijk kristal HY-Q	f 34,50
100 KHz ijk kristal	f 57,50

Kristallfilters:

QF 90 met zijbandkristallen 9 MHz SSB	f 168,75
QF 9006 ± 7.5 Kc-6 dB, 33 Kc-80 dB uit = 1.2 KOhm - 9 MHz FM	f 178,25
CFM455E Murata keramisch filter $\pm 5/2$ -3 dB, ± 16 KHz-60 dB, z = 1.5 KOhm	f 29,75
Monolithisch XT filter 10F(M) 15A ± 25 KHz bij -18 dB 3 KOhm	f 29,75
CFS455J MURATA keramisch filter $\pm 4 1/2$ KHz bij -70 dB 2 KOhm	f 57,25
KVG-filter XF9M-1/2 KC - 6 dB - Z-uit + 500 Ohm - 9 MHz CW	f 178,25
QMF 10, 7-12 ± 7.5 Kc-6 dB ± 20 Kc-80 dB-z uit = 3 KOhm	f 57,85
QMF 10, 7-19 ± 7.5 Kc-3 dB: = 25 Kc-90 dB-z uit = 910 Ohm	f 82,50
ASAHI filter SSB 10.7 MC ± 2.4 KHz bij -60 dB, 150 Ohm	f 107,75
DPW 389	f 49,75

Ringkernen

Leer het gebruik van ringkernen:

proefpakket van 3 AMIDON ringkernen T50-2 voor het wikkelen tussen 1 tot 30 MHz. Met info f 9,75

Spoelen en spoelensets om zelf te wikkelen, 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 2,35

BLIKKEN DOOSJES HOOGFREQUENT-TOCHTVRIJ TE SOLDEREN:

	30 mm	50 mm	nieuwe maten: e	30 mm	50 mm
1. 37x 37 mm	f 3,00	f 3,35	N1 55x 74 mm	f 4,25	f 4,75
2. 37x 74 mm	f 3,35	f 4,05	N2 55x 111 mm	f 5,50	f 6,10
3. 37x 111 mm	f 4,15	f 4,75	N3 55x 148 mm	f 6,50	f 7,35
4. 37x 148 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. 74x 111 mm	f 6,10	f 7,35	Dwars- en lengteschotjes van		
7. 74x 148 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: KNIJPHONDENFLUIJ 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 wereldbekaamde school in Bremen f 39,75

Junkers seinsleutel Nato uitvoering f 145,-

WELLER soldeerstation temperatuurgeregeld WTCP-S Nieuw!!! f 199,75

longlife-stiften hiervoor f 12,75

100 gram harskernsoldeer f 9,85

desoldeer-litze f 3,35

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-VFD voor 2 meter CQPA 82 no. 16 print + onderdelen inkl. f 149,75

3 kristallen en Varco

PLESSEY

SSB transceiver-print 10x8 cm, alle aansluitingen aan één zijde, onderdelen, inkl. QF9B filter met zijbandkristallen + info f 365,-

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

losse print

Plessey IC's en alle andere onderdelen los leverbaar. f 26,75

(zie RB 6/82 of
Funkschau 7/8/81)

MEMORY KEYS CQPA febr. 79 inkl. voeding en volledige info f 129,75

GUNNPLEXER - volgontvanger;

30 MHz FM-ontvanger als MF voor 10 GHz Transceiver (Gunnplexer) ingang BF900-mixer

SO42P Xt oscillator 40.7 MC - TDA 1047 - TBA 611 - blik 74x148x30

Print, onderdelen, info f 116,75

Ombouw MARK naar 10 (zie Electron december 81 blz. 667)

print, onderdelen, kristal, info f 33,75

Transverter 70 cm. PA2HKR basisprijs f 150,-

Transverter 2m. PA2HKR basisprijs f 135,-

Fietspomp-antenne

(coaxiale J-antenne) voor 2 mtr, de ideale rondstraler f 72,50

idem voor 70 cm f 59,75

Helical antenne, 2 mtr, 12 cm lang BNC, voor portofoon f 27,50

TONNA, SONIM en FRITZEL draadantennes.

CUE DEE Antennes: 5 jaar garantie:

50 Ohm gamma match

4 elements f 86,- 15 elements f 234,-

10 elements f 165,- 15 elements kruis f 315,-

10 elements kruis f 240,- voor 70 cm 17 el f 168,-

TELGET 2000 resonant afstembare HF dipool

Van 30 tot 7 MHz, 50 Ohm, 2 KW PEP, 7,8 kg draaistraal 3.67 m f 998,-

Channel Master rotor met extra mastlager f 269,75

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

Vosjeachtontvanger „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 89,75

RTTY converter met AFSK

geboorde print 10x12 1/2 cm, inkl. alle onderdelen.

Door actieve filters wordt het mark en space signaal gescheiden en daarna

gedemoduleerd. (DJ6HP)

In 2 omschakelbare shifts is voorzien.

De shift-frequenties kunnen door een Cermet op elke gewenste waarde

worden ingesteld f 158,-

Voeding RTTY converter 2x15 Volt, printje trafo, onderdelen f 34,50

RTTY converter met voeding

dezelfde converter met 220 V voeding op één print, echter

zonder 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-SPANNINGSREGLAAR 5-30V

in één IC-TO 220 beh. en regb. stroombegrenzing.

inkl. omringende onderdeeltjes f 8,85

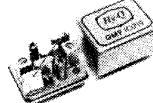
met schema voor voeding tot 30 Amp. zonder instraal-narigheid.

QMF 10719 f 82,50

Zie ook jubileumnummer oktober 1985

Wij leveren alle onderdelen

voor alle „Electron“-projecten



elektronikawinkel
PAoERI

SCHELDESTRAAT 18 - 435 METER VANAF DE RAI
1078 GK AMSTERDAM
VANAF CENTRAALSTATION TRAMLIJN 25
TEL. 020-628543
GIRO 3722200
BANK: NMB 69.85.10.240

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

C.I. COMMUNICATIONS VOOR DE PROFESSIONELE ZENDER-EN LUISTERAMATEUR!

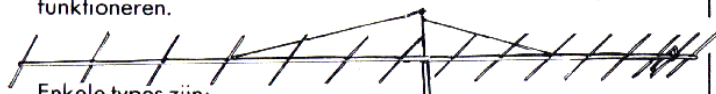
C.I. Communications is een organisatie, die de Europese marketing en distributie verzorgt van uitsluitend kwaliteitsproducten met betrekking tot radiocommunicatie. Gaarne komen wij in contact met dealers, die belangstelling hebben voor één van onze productlijnen.

CUE DEE antennes, masten en toebehoren.

HF

Speciaal voor de HF DX-er ontwikkelde CUE DEE een optimaal antenneprogramma. Vertikale stralers voor 80 en 40 meter, alsmede een serie full-size mono- en duoband beams. Probleemloos DX-en op 80 en 40 meter met de VA 80/VA 40, full-size 1/4 golf verticals. Richtwerking verkrijgt men door een of meerdere verticals in fase te voeden. Met de systemen 2VA80 en 2VA40 schaatst u zich onder de Europese 80 en 40 meter DX-kanonnen!

Voor 10, 15 en 20 meter ontwikkelde CUE DEE een serie monoband beams met grote versterking. Een zeer speciale antenne is de duoband beam van het "interlaced" type, waarbij twee volledige full-size beams op dezelfde boom zijn geplaatst. De positie van de elementen is zodanig gekozen, dat beide systemen optimaal functioneren.



Enkele types zijn:

328	3 el./10 m.	7 dBd	f 279,-
321	3 el./15 m.	7 dBd	f 445,-
414 G	4 el./20 m.	8 dBd	f 750,-
VA 40	1/4 Golf vert./40 m.	kpl	f 279,-

VHF/UHF

De CUE DEE VHF/UHF antennes hebben grote bekendheid gekregen door hun uitstekende testresultaten. Nieuw is de CUE DEE 17x432AN, 70 cm kruis-yagi, 2 x 14,5 dBd.

4144A	4 el./2 m.	7 dBd	f 86,-
10x144A	2 x 10 el./2 m.	2 x 11,4 dBd	f 240,-
15144A	15 el./2 m.	14 dBd	f 234,-
17432AN	17 el./70 cm	14,5 dBd	f 168,-
17x432AN	2 x 17 el./70 cm	2 x 14,5 dBd	f 265,-

SHF antennes voor ATV, Meteosat en Oscar

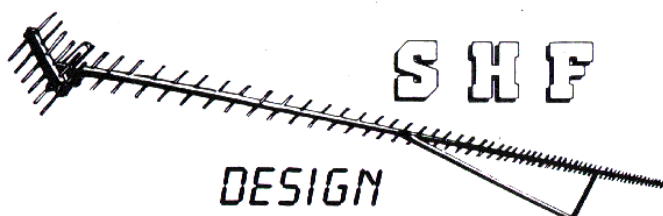
Nieuw voor Europa zijn de super-lange-yagi's voor 23 en 13 cm. Deze met behulp van de computer berekende long-yagi's zijn ontwikkeld door het laboratorium SHF-Design te Berlijn en hebben uitstekende antenne-eigenschappen.

De lichtgewicht SHF yagi is vervaardigd van hoogwaardig aluminium en is voorzien van roestvrij staal bevestigingsmateriaal.

Voor ATV, Meteosat en het "space-segment" in de 23 cm band zijn speciale high-gain yagi's verkrijgbaar. Bovendien kunnen complete gestackte systemen voor 23 en 13 cm worden geleverd.

De SHF-super-lange-yagi is mechanisch en elektrisch zeer stabiel en wordt door hevige regenval niet uit de band gestemd!

SHF 9643	43 el./23 cm	18,2 dBd	f 325,-
SHF 9665	65 el./23 cm	19,9 dBd	f 395,-
SHF 2320	67 el./13 cm	20 dBd	f 495,-



CUE DEE masten

Het CUE DEE mastenprogramma omvat professionele aluminium portable en vakwerkmasten. De konstruktie is een 3-zijdige lichtgewicht mast met grote stabiliteit en sterkte. Alle CUE DEE getuide en vrijstaande masten vanaf 9 meter lengte hebben standaard een rotorplaatvorm, kunststof toplager en bodemplaat met ankerbouten.

CUE DEE

**5 jaar
GARANTIE**

De telescopische masten zijn voorzien van kunststof glijlagers en zijn leverbaar in 12, 19 en 24 meter. De getuide uitvoering tot 80 meter.

De professionele CUE DEE vakwerkmast behoeft nagenoeg geen onderhoud en gaat tenminste een mensenleven mee!

EMOTATOR DE PROFESSIONELE ROTOR

De oersterke EMOTATOR rotor met geluidloos dubbel elektronisch remsysteem is nu ook verkrijgbaar in Nederland!

De professionele EMOTATOR rotoren zijn ontwikkeld en worden geproduceerd door Emoto Co. Ltd., de eerste fabrikant van afstandbestuurde rotatiesystemen. Emoto Co. produceert meer dan 20 verschillende rotoren.

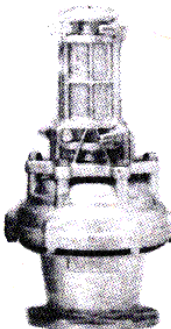
Meer dan 30 jaren ervaring staan borg voor kwaliteit, betrouwbaarheid en toegepaste geavanceerde techniek. Emotator rotoren worden wereldwijd gebruikt door scheepvaart, weerstations, perbureau's, radio en TV en vele andere industrieën. Alle rotoren hebben een stuurspanning van 24 V/AC en worden standaard geleverd met monitor voorzien van kompasschaal.

De zeer geavanceerde EMOTATOR 1200-FXX heeft een uiterst nauwkeurig servo-systeem, variabele omlooptijd, ingebouwde preset-controller en aansluiting voor afstandbediening. Afhankelijk van de windlast bepaalt de rotor zelf de stuurspanning voor het juiste draaimoment. Voor het automatisch volgen van maan en satellieten is een computeraansluiting aanwezig.

Een speciale stuurkabel voor EMOTATOR rotoren, die bestand is tegen vetten, oliën, benzine en extreme temperaturen, is eveneens leverbaar.

Enkele types zijn:

Type	105-TSX	502-SAX	1105-MSX	EV-700X elevatie
Draagvermogen	300 kg	600 kg	800 kg	800 kg
Draaimoment	60 Nm	120 Nm	180 Nm	180 Nm
Remmoment	400 Nm	600 Nm	1200 Nm	1200 Nm
Buigmoment	900 Nm	1300 Nm	1800 Nm	1800 Nm
Windlast antennes	1 m ²	1,5 m ²	2,5 m ²	2,5 m ²
Omlooptijd	55 sec.	55 sec.	65 sec.	180° 90 sec.
Stuurkabel	6 ad.	6 ad.	6 ad.	6 ad.
Prijs	f 650,-	f 995,-	f 1495,-	f 1595,-



IMPORTEUR:

**Classic International
Communications**

Postbus 1020 6040 KA Roermond

KENWOOD

2 m FM Mobile Transceiver

NEW TM-2550E

SPECIFICATIONS

Frequency Range: 144~146 MHz
Mode: F3 (F3E), F2 (F2D) = with DCL function
Power Requirement: 13.8 VDC $\pm$ 15%
Grounding: Negative
Current Drain: HI transmit mode 9.5A
 Receive mode (no signal) 0.6 A
Antenna Impedance: 50 Ω
Microphone Impedance: 500~600 Ω
External Speaker Impedance: 8 Ω
Dimensions & Weight: 180 (7.09) W x 60 (2.36) H x 215 (8.46) D mm (inch), 2.0 (4.41) kg (lbs)

(Transmitter)
RF Output Power: HI 45 W LOW 5W approx.
Modulation: Reactance Modulation
Spurious Radiation: Better than 60 dB
Maximum Frequency Deviation: $\pm$ 5 kHz
Modulation Distortion: Less than 3% (300~3000 Hz)
Frequency Stability: Less than $\pm$ 15 ppm ($-20^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$)

(Receiver)
Circuitry: Double Conversion Superheterodyne
Intermediate Frequency: 1st IF = 10.695 MHz
 2nd IF = 455 kHz
Sensitivity: 12 dB SINAD less than 0.25 μV
Selectivity: More than 12 kHz (-6 dB)
 Less than 24 kHz (-60 dB)
Spurious Response: Better than 70 dB (except IF/2)
Squelch Sensitivity: Less than 0.125 μV
Scan Stop Level: Less than 0.2 μV
Audio Output Power: More than 1.5 W (at 8 Ω load, 5% distortion)

100 W INPUT

Easy-to-operate, Illuminated Keys.



ALLEN-VERTEGENWOORDIGING
VOOR NEDERLAND

TRIO-KENWOOD COMMUNICATIONS

J. SCHAAART

ELECTRONICA B.V.

Cleijn Duinplein 6-8, 2224 AX Katwijk Z.-H.
 Telefoon 01718-15708. Giro-nr. 109831
 Telex 39406 hamra NL

Reg.: K.v.K. Leiden 023180

Banken:

Ned. Middenstands Bank N.V.

Rek. nr. 67.88.14.716

Opengingstijden: 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.

prijs **f 1495.-** incl. BTW

ENQUÊTE ELECTRON

In de vijf-en-veertigste vergadering heeft de Verenigingsraad het Hoofdbestuur van de VERON opgedragen een enquête te organiseren onder de leden betreffende de inhoud van Electron. Door omstandigheden heeft het wat langer geduurd dan was verwacht, maar nu is het dan toch zover.

Met behulp van de enquête hoopt de redactiecommissie van Electron een beter inzicht te krijgen in de wensen van de lezers ten aanzien van de verdeling van de plaatsruimte over de diverse rubrieken.

Per nummer zijn er voor de redactie vier-en-veertig pagina's beschikbaar. Die moeten worden verdeeld over de artikelen en rubrieken die u met de nummers 1 tot en met 28 aantreft op het enquêteformulier.

Wij vragen u voor ieder van die rubrieken aan te geven wat uw wens is. Bedenk daarbij dat wanneer een rubriek groter moet worden er minder ruimte beschikbaar is voor de overige kopij. Dus niet overal "groter worden" aankruisen!

Wilt u ook de vragen onder streeplijn beantwoorden? Daarmee hopen we bij de statistische uitwerking van de enquête iets te kunnen doen.

De sluitingsdatum voor de inzending is 30 juni 1986.

Wij verzoeken u het ingevulde formulier in een enveloppe te stoppen en die te adresseren als volgt:

Ida Olievier, PELIIT

Mirtebes 1

2318 AW LEIDEN

Als u de enveloppe en porto wilt besparen kunt u het ingevulde formulier ook aan uw afdelingssecretaris geven.

Bedankt voor de medewerking!

Redactie Electron

ENQUETE VOOR DE LEZERS VAN ELECTRON

s.v.p. aankruisen wat van toepassing is.

Volgens mijn mening moet de onderstaande rubriek:	gelijk blijven	groter worden	kleiner worden	verdwijnen	geen mening
Inleidend hoofdartikel1.	☐	☐	☐	☐	☐
Reflecties door PAoSE 2.	☐	☐	☐	☐	☐
Overige technische artikelen 3.	☐	☐	☐	☐	☐
Mentor 4.	☐	☐	☐	☐	☐
Traffic Nieuws 5.	☐	☐	☐	☐	☐
UHF-VHF..... 6.	☐	☐	☐	☐	☐
NL-Post 7.	☐	☐	☐	☐	☐
YL-Nieuws 8.	☐	☐	☐	☐	☐
IARU 9.	☐	☐	☐	☐	☐
Amateursatellieten 10.	☐	☐	☐	☐	☐
Computerverbindingen 11.	☐	☐	☐	☐	☐
Immunisatiecommissie 12.	☐	☐	☐	☐	☐
25 jaar geleden 13.	☐	☐	☐	☐	☐
Agenda 14.	☐	☐	☐	☐	☐
Van de HB-tafel 15.	☐	☐	☐	☐	☐
De VERON (adressen HB, commissies) ... 16.	☐	☐	☐	☐	☐
Bibliotheeknieuws 17.	☐	☐	☐	☐	☐
Boekbesprekingen 18.	☐	☐	☐	☐	☐
Mededelingen servicebureau 19.	☐	☐	☐	☐	☐
Mededelingen RCD-amateuroverleg 20.	☐	☐	☐	☐	☐
Nieuwe leden..... 21.	☐	☐	☐	☐	☐
Overlijdensberichten 22.	☐	☐	☐	☐	☐
Geboorten/verlovingen/huwelijken..... 23.	☐	☐	☐	☐	☐
Ongedempte trillingen 24.	☐	☐	☐	☐	☐
Komt U ook? 25.	☐	☐	☐	☐	☐
Dutch QSL bureau 26.	☐	☐	☐	☐	☐
Roepletters nieuwe machtiginghouders .. 27.	☐	☐	☐	☐	☐
Wie helpt mij ERAAN/ERAF? 28.	☐	☐	☐	☐	☐
Bent U een 29.	man	☐	vrouw	☐	
Wat is Uw geboortjaar? 30.	19 ____ (jaartal)				
Wat is Uw regionummer? 31.	R ____				
Heeft U een zendmachtiging? 32.	ja ☐	nee ☐	zo ja sinds? 19 ____ (jaartal)		
Zo ja, welke zendmachtiging? 33.	D ☐	C ☐	B ☐	A ☐	
Heeft U een NL-nummer? 34.	ja ☐	nee ☐	zo ja sinds? 19 ____ (jaartal)		
Sinds wanneer bent U lid van de VERON? 35.	19 ____ (jaartal)				

Suggesties, opmerkingen of kritiek kunt U op de achterzijde van dit formulier schrijven.

Heeft U nog suggesties, opmerkingen of kritiek?

Hartelijk dank voor Uw medewerking.



Elektronika Shop
GROOT- & DETAILHANDEL IN COMMUNICATIE-APPARATUUR

DORPSTRAAT 67, 4511 EC te BRESKENS.
Tel. 01172-3031 GEOPEND op: maan-, dins-,
donder-, vrij- en zaterdag

UW RADIO-ADRES VOOR ZUIDWEST-NEDERLAND

VOOR ANDERE AANBIEDINGEN ZIE RADIO-AMATEUR MEI 1986.

OPRUIMING:

Op de bestaande voorraad amateur-antennes
15% korting.

GPV 5 antenne van f 169,-

nu voor f 119,-

AR 2200 rotor van f 299,-

extra beugel hiervoor f 249,-

ICOM IC 255 E fm set f 49,-

mobiel beugel FT 707 f 649,-

CFL 230 filter NRD 515 f 45,-

XF 455 C cw filter FT 102 f 199,-

Mutek front-end voor FT f 99,-

221/225 R(D) f 295,-

MICROWAVE MMC 1296/28 converter f 125,-

AOR 2001 computer interface f 649,-

TONO 350 f 695,-

TONO 350 f 849,-

TONNA coupler 2x 70 cm f 125,-

mobiel beugel TS 120 f 45,-

FM unit FT 102 f 99,-

XF 8, 2 HCN en HSN filter f 49,-

FT 102 f 49,-

MMC 432/144S conv. f 145,-

VERDER AANBIEDINGEN in gebruikte scoops, korte golfzenders, gebruikte marifoons en radaronderdelen. Bel eens.

NIEUW

YAESU FRG 9600 f 1849,-

YAESU FRG 8800 f 2145,-

AOR 2002 f 1995,-

ICOM R 71 f 3195,-

Philips D 2935 portable AM/SSB korte golf rx. van f 895,- nu voor f 749,-.

PRISWIJZIGINGEN VOORBEHOUDEN EN INCL. 19% BTW.

WOENSDAG GESLOTEN.

NIEUW DRESSLER ARA 500



ACTIVE ANTENNE 50-900 MHz.

Vertikaal antennesysteem voor binnen en buiten met zeer goede eigenschappen. Professionele electronica in hybride techniek. Geringe eigen ruis. Versterking circa 16 dB, lengte slechts 43 cm, Ø 9 cm (1 dB-50MHz 3,5 dB 650 MHz!!) Uitstekende oversturingsvastheid. De ideale ontvangst-antenne voor VHF en UHF.

Compleet met voeding
8 m coax en
bevestigingsbeugels. **f 445,-**

NIEUW DRESSLER 560

NIEUW: DRESSLER 560 (50-900 MHz)
Super mastvoorversterker met dezelfde prof. eigenschappen en gegevens als de ARA 500. Voeding 12 V 70 mA.

Prijs
pl.con.

f 279,-

n.con.

f 269,-



DRESSLER ARA 30

Active antenne voor binnen en buiten (15 KHz - 40 Mhz) met zeer goede eigenschappen. 10 dB gain door een PUSCH PULL amplifier.

Nieuw Ara 30 testrapporten, een boekje met 6 verschillende testen (3D. 1 Eng. 1 Ned. 1 Am.) Het boekje is verkrijgbaar door

overmaking van f 2,50 met vermelding Ara 30 testrapporten, wordt bij aankoop in mindering gebracht.

f 425,-

Compleet met voeding, 8 m coax en bevestigingsbeugels



Dressler GASFET voorverst.

VV200VOX mast v.v. 2 m 200 W f 345,-

EVV 200 mast v.v. 2 m 500 W f 325,-

EVV 2000 mast v.v. 2 m 1000 W f 375,-

EVV 700 mast v.v. 70 cm 500 W f 375,-

V.V. Interface voor mastverst. 500 MHz f 99,-

Div. 23 cm voorversterkers

Ook Gasfet voorverst. voor bij de set: 2 m f 239,-

70 cm f 249,- met vox

Dressler P.A.

voor 2 m en 70 cm

DOE MEER MET DRESSLER

D200 f 2795,- f 2995,-

D200s f 3450,-

D70 (70 cm) f 3495,-

Dressler alleenvertegenwoordiging voor Nederland



Giel Braun Electronics

Baanstraat 15, 6372 AG Schaesberg
Tel. 045-313742, giro 4306973

Bel of schrijf voor info.mat. alle gegevens onder voorbehoud.