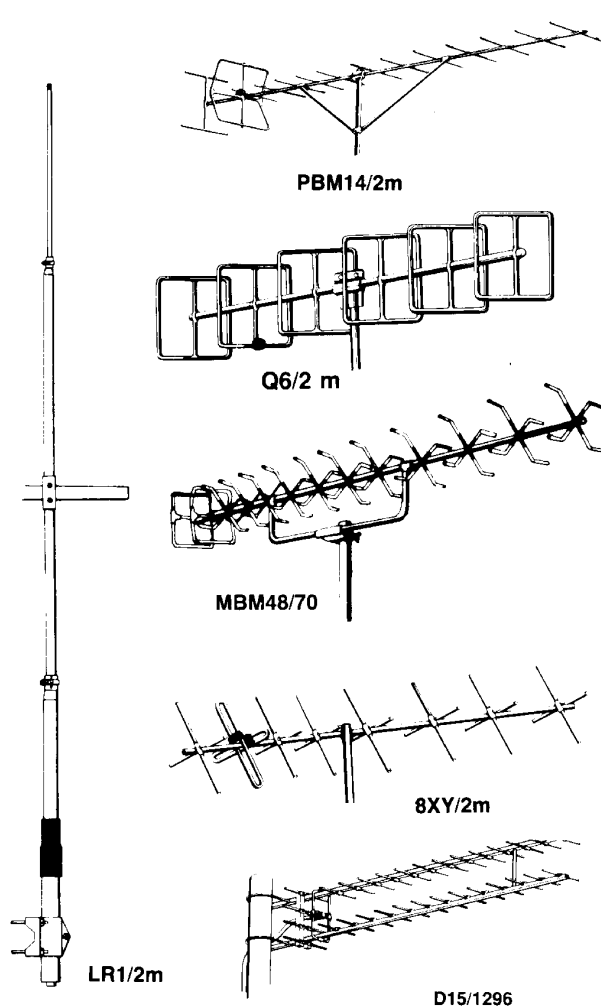


elektor



een JAYBEAM is de investerings waard

Een zend/ontvangst-installatie valt of staat met de antenne. Dat is bij iedere zend- en luisteramateur bekend. Toch wordt op deze belangrijkste schakel in de keten vaak bezuinigd. Er wordt dan een goedkope antenne aangeschaft die na een jaar van het dak valt, we praten dan nog maar niet over de elektrische eigenschappen. Het is veel verstandiger in eens een goede antenne te kopen, die vele jaren probleemloos werkt en onveranderlijk is in elektrische eigenschappen, en na vijf jaar nog gedemonteerd kan worden om bij een velddag gebruikt te worden. Een Jaybeam antenne is z'n investering ten volle waard.



JAYBEAM is verkrijgbaar bij:

Doeven elektronika
Schutstraat 58
Hoogeveen

Mecom
Coenderstraat 24
Bedum

T. v. Elswijk
Dr. Kuiperstraat 9
Barendrecht

J. v. d. Water
v. Peltlaan 121
Nijmegen

Haje electronics
Kerkstraat 7
Berg en Terblijt

Fa. Cohen
Boschstraat 94
Breda

Harco
Vleutenseweg 113
Utrecht

E. T. B. Rueb
Fred. Hendriklaan 121
Den Haag

Fa. Ruytenbeek
Wilgstraat 53A
Den Haag

Aqua Nauta b.v.
Voorstraat 77-79
Utrecht

Radio Rijpkema
Midstraat 120
Joure

Fa. Smorenberg b.v.
Voormeer 12-14
Alkmaar

A. Verroen
Burg. v. Houtplein 33
Vlijmen

Electronica Shop
Dorpstraat 76
Breskens

Lammertink
1e Esweg 45A
Wierden

importeur:

2 meter antennes 50 ohm

type	omschrijving	versterking	lengte	prijs
5Y/2M	5 elements yagi	7.8 dBd	1.6 m	f 88,-
8Y/2M	8 elements yagi	9.5 dBd	2.8 m	f 113,-
10Y/2M	10 elements yagi	11.4 dBd	4.4 m	f 242,-
PBM10/2M	10 el. parabeam	12.4 dBd	3.9 m	f 288,-
PBM14/2M	14 el. parabeam	13.7 dBd	5.9 m	f 351,-
5XY/2M	5 el. kruis yagi	2x7.8 dBd	1.7 m	f 180,-
8XY/2M	8 el. kruis yagi	2x9.5 dBd	2.8 m	f 226,-
10XY/2M	10 el. kruis yagi	2x11.3 dBd	3.6 m	f 297,-
Q4/2M	4 el. quad	10.0 dBd	1.5 m	f 188,-
Q6/2M	6 el. quad	12.0 dBd	2.5 m	f 247,-
Q8/2M	8 el. quad	13.2 dBd	3.6 m	f 284,-
D5/2M	2x5 el. yagi	10.6 dBd	1.6 m	f 154,-
D8/2M	2x8 el. yagi	12.3 dBd	2.8 m	f 207,-
UGP/2M	groundplane	0.0 dBd		f 77,-
HM/2M	halo met mast	0.0 dBd		f 41,-
LR1	verticale straler	4.3 dBd	3.0 m	f 188,-
LR2	verticale straler	2.8 dBd	1.3 m	f 159,-
C5/2M	verticale straler	5.0 dBd	4.0 m	f 347,-

70 cm antennes 50 ohm

PBM18/70	18 el. parabeam	14.9 dBd	2.8 m	f 195,-
NIEUW PBM24/70	24 el. parabeam	16.5 dBd	4.5 m	f 259,-
NIEUW MBM28/70	28 el. multibeam	13.0 dBd	1.2 m	f 130,-
MBM48/70	48 el. multibeam	15.7 dBd	1.8 m	f 219,-
MBM88/70	88 el. multibeam	10.0 dBd	1.5 m	f 259,-
8XY/70	8 el. kruis yagi	2x10.0 dBd	1.5 m	f 259,-
12XY/70	12 el. kruis yagi	2x13.0 dBd	2.6 m	f 324,-
D8/70	2x8 el. yagi	12.3 dBd	1.1 m	f 158,-
C8/70	verticale straler	8.0 dBd	3.2 m	f 381,-

2 meter/70 cm antenne 50 ohm

X6/2M/X12/70	kruis yagi 2 meter 70 cm	8.5 dBd 12.0 dBd	2.2 m	f 301,-
--------------	--------------------------	------------------	-------	---------

23 cm antennes 50 ohm

D15/1296	2x15 el. yagi	15.0 dBd	0.9 m	f 259,-
----------	---------------	----------	-------	---------

H.F. antennes 50 ohm vers 50 ohm

VR 3	verticale straler	0.0 dBd	4.1 m	f 324,-
TB 3	3 el. h.f. antenne	8.0 dBd	4.2 m	f 1092,-

KOPPELLEIDINGEN

PMH/2C circ. pol.				f 57,-
PMH2/2M 2x2 meter				f 77,-
PMH4/2M 4x2 meter				f 178,-
PMH2/70 2x70 cm				f 65,-
PMH4/70 4x70 cm				f 138,-
PMH2/2x23 cm				f 195,-
MT75/50	trafo	75/50		f 28,-

Prijswijzigingen voorbehouden.

DOEVEN ELEKTRONIKA

* hobby elektronika
* computer shop
* communicatie app.

Schutstraat 58
7901 EE Hoogeveen

Tel.: 05280-69679
Telex: 42775

Giro: 966249
Bank: ABN 57.42.31.633

Maandag gehele dag gesloten.
Vrijdagavond: koopavond
Zaterdag: geopend van 9.00 - 16.00 uur.

DE ICOM REVOLUTIE



IC-251E: DE BESTE!

Opvolger van de wereldberoemde 211 indertijd en niet te verbeteren... De konkurentie heeft het onderhand dan ook opgegeven! En de band staat er bol van. Door de 211/251 werd Icom toonaangevend op 2 meter, de band waar de grote merken het met elkaar uitvechten. Ga daar maar eens tegen aan thuis: all mode basis zend-ontvanger met 2 VFO's, 3 geheugens, 2 scan-systemen. Een ingebouwde SWR-meter. De squelch werkt ook in SSB, waardoor zonder hinderlijke ruis uitgeluisterd kan worden.



IC-25: OVERAL!

Of u nu op ruimte moet letten of niet, de 25 is een perfecte en zeer kleine (formaat autoradio) 2-meter FM-set. Voor mobiel, ook in de kleinste Japanse auto's, voor thuis of met de accu op de rug onder de arm. De 25 heeft 5 geheugens, 1 prioritykanaal, 2 geheel onafhankelijk werkende VFO's, 2 afstem (scan)mogelijkheden en ondanks z'n kleine formaat 25W hoog vermogen, terugschakelbaar naar 1W.

f 1285,-



GAAT U UIT WANDELLEN?

Koets aan de kant, is het al gauw een hele zeul met zo'n zware set in de hand. Klein en toch alle mogelijkheden (en dan bedoelen we alle mogelijkheden): de 2E voor 2 (heel Nederland heeft 'um al) en de 4E voor 70. Meer te vertellen? Met de ML-1 lineair (10W) komt u ook thuis of mobiel heel aardig uit de voeten (hi). Als accessoires leverbaar: o.m. verschillende accu-packs, tasjes, BC-30 snel-lader, HM-9 handmike/luidspreker.

IC-2E f 785,-
IC-4E f 945,-

De 251 is samen met z'n broertje op 70 cm, de 451 een ideaal station om over satelliet of transponder te werken.

Uniek is bovendien de ingebouwde geschakelde voeding in zowel de 251 als de 451, waardoor er geen transformator in de sets zit.

IC-251E f 2385,-

IC-451E f 2795,-



NIEUW: IC-490

Icom's 70-cm ALL MODE mobielset

Na de 451, juni vorig jaar en de 4E begin dit jaar weer een nieuwe stap in de 70-cm revolutie: de 490! Want 70 wordt steeds populairder en heus niet alleen in ons drukbevolkte landje... (hi).

Alle mogelijkheden als bij de 290, die onderhand wel bekend zijn!

f 1945,-!!

Ook tussen de middag zijn we open!



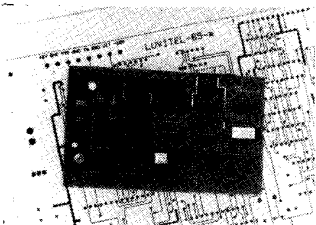
VOLGENDE ELECTRON NIEUWS OVER DE ICOM RECEIVER. HIJ IS HET WACHTEN DUBBELENDWARS DIKKERDANDIK WAARD!

AMCOM

Van Cleeffkade 15
P.O. Box 99
1430 AB AALSMEER
HOLLAND
Tel.: 02977-28811
Tlx.: 18209nl

Officiële ICOM-Benelux dealers:

AMCOM, van Cleeffkade 15, Aalsmeer, tel. 02977-28811. **DOEVEN** Elektronika, Schutstraat 58, Hoogeveen, tel. 05280-69679. Van **ELSWIJK**, Dr. Kuypersstraat 9, Barendrecht, tel. 01806-3513. **HAJE** Electronics, Kerkstraat 7, Bergen Terblijt, tel. 04406-40 138. **LAMMERTINK**, 1e Esweg 45a, Wierden, tel. 05496-1966. **MAES** Electronics, A. Rodenbachstraat 71, Sint-Niklaas, tel. 031-766528 (Belgie). **MECOM**, Coenderstraat 24, Bedum, tel. 05900-4390. Radio **RJPKEMA**, Midstraat 120, Joure, tel. 05138-2656. v.d. **WATER**, Van Peitlaan 121-123, Nijmegen, tel. 080-5541 **S2**



NU IS ER LUVITEL!!

FIRST LUDONICS levert een nieuw onderdeel voor een fascinerende hobby: RTTY.

Radio telex berichten op uw scherm!

Meer mogelijkheden voor bijna dezelfde prijs als ons vorige bord!

LUVITEL/85 is een speciaal bord dat Baudot signalen verwerkt van amateur stations en commerciële stations:

45,45-50-74,2 en 100 Baud omschakelbaar.

U sluit de video uitgang aan op een video monitor of op een zwart-wit TV toestel met video ingang of via een RF modulator.

Het bord bevat een aparte omzetter van parallel ASCII van een keyboard naar serie Baudot signalen voor zenden via een AFSK generator.

Door zijn universele opzet is **LUVITEL/85** ook te gebruiken als terminal voor serie communicatie met elke computer die een RS-232-C interface bezit.

Snelheid 110- 150- 300- 1200 Baud ASCII omschakelbaar.

64 tekens per regel, 16 regels per scherm.

Automatische nieuwe regel aan het eind van een regel. (Er raakt bij telex berichten geen tekst verloren bij lange regels).

Alleen gemonteerd en getest leverbaar.

Introductieprijs **f 419,50 ex** 495,- incl. BTW.

Opties: RF modulator, ASCII toetsenbord, ASCII keyboard kast, Monitors.

Verwacht over ca. 2 weken: Ludonics telexconverter met optionele AFSK generator. (specificaties reeds beschikbaar)

Vraag documentatie en prijslijst of kom naar onze showroom voor een demonstratie!

FIRST LUDONICS INT.

Raadhuisstraat 98, Alphen a/d Rijn, Postbus 384, 2400 AJ Alphen a/d Rijn, tel. 01720-72580

TRANSISTOR EINDVERSTERKERS

145 MHz

1W in = 10W uit, FM	
1.5W in = 20W uit, FM	
0.5W in = 25W uit, FM	
1W in = 25W uit, FM	
1.5W in = 25W uit, FM	
2W in = 30W uit, FM	
3W in = 40W uit, FM	
2.5W in = 30W uit, FM-SSB	
3W in = 35W uit, FM-SSB	
10W in = 45W uit, FM-SSB	
10W in = 80W uit, FM-SSB	
10W in = 100W uit, FM-SSB, met voorversterker	
2W in = 100W uit, FM-SSB, met voorversterker	
4W in = 150W uit, FM-SSB, met voorversterker	
10W in = 150W uit, FM-SSB, met voorversterker	
25W in = 150W uit, FM-SSB, met voorversterker	
30W in = 160W uit, FM-SSB, met voorversterker	
10W in = 200W uit, FM-SSB met voorversterker	

Bedrijfsklaar

f 295,-
f 295,-
f 325,-
f 325,-
f 325,-
f 325,-
f 325,-
f 325,-
f 325,-
f 325,-
f 495,-
f 570,-
f 995,-
f 1.085,-
f 1.095,-
f 1.050,-
f 1.050,-
f 1.450,-

Voorversterker 15 dB gain, uitschakelbaar (print) ingebouwd in versterkers t/m 80 W

f 60,-

f 75,-

ATV

ATV ontvanger-converter (print) 70 cm - kan. 2 fab. OAK, 420-440 Mhz in - 50 Mhz uit, bedrijfsklaar

f 20,-

3-30 MHz

3/10W in = 100W uit, FM-SSB, met voorversterker

f 675,-

432 MHz

16W in = 100W uit, FM-SSB-ATV, 28V Dieelpakket zonder behuizing

Bouwsat

f 595,-
f 450,-

TOLSTAR electronics

Bestellingen uitsluitend na vooruitbetaling of onder rembours
Postrekening 1395699 t.n.v. M. Th. C. van Oeffelen, PA2MTC
Pr. Clausstraat 32 8171 VV VAASSEN, tel. 05788-2933 (ook 's avonds)

DWE DER WEDUWE ELEKTRO

Leeghwaterstraat 22 - 4561 MA Hulst - Telefoon 01140-14716

YAESU

Verwacht: FT 102 nieuwe HP lijn
FRA 7700 actieve antenne voor de FRG 7700

FRG 7700 dig. ontvanger met FM f 1230,-
FRG 7700M dig. ontv. met memory f 1595,-

NIEUW:

FT 230R 2 mtr. FM transc.-scan - geheugens - f 895,-
lcd uitlezing - 3 W/25W ongeveer f 1310,-
FT 480 2 mtr all mode transc. f 1590,-
FT 780 70 cm all mode transc. f 970,-
FT 290 2 mtr all mode portabel f 2500,-
FT 101ZD incl. fan en micro f 2150,-
FT 707 HF transc. 100 W f 1910,-
FT 707S HF transc. 10 W f 2250,-
FT 107 HF transc. f 799,-
FT 208 2 mtr FM port. 3W f 5400,-
FT ONE Super HF transc nieuwste uitvoering f 3600,-
FTG 902 DM all mode HF transc

Verder het T.E.T. antenne programma

VB: HB33SP3 element 10/15/20m f 750,-
HB43SP4 element 10/15/20m f 990,-

SAGANT antennes:

EL-40X 3.5/mhz dipool 23 mtr. spanwijdte f 199,-
MT-240X 10/15/20/40/80 mtr. dip. 23 m lang f 249,-
DAIWA ROTOREN Zie vorige advertentie

KENPRO ROTOREN:

vb. KR 400 f 400,-
KR 500 elevatie rotor f 580,-

ALLE TONNA ANTENNES OP VOORRAAD

H 100 coax kabel per meter f 2,65
Verder alles van Tonno, Telereader, WELZ, enz.
Super seinsleutel, iets buitengewoons
HMK Swedish handmade key f 240,-

ANTENNEMASTEN (speciale voorjaarsaanbieding)

12m kantelmast 40 KGF f 900,-
16m kantelmast 40 KGF f 1306,-
18m vrijstaande pylonenmast 40 kg f 1650,-

Belt of schrijft u ons voor inlichtingen.

Uit voorraad leverbaar Alle Tonna antennes.

Verz. door Nederland en België bij vooruitbetaling op giro no. 2713176 of
De Bank De Paris Hulst no. 634221981 onder rembours of afhalen na tel.
afpraak.

Alle prijzen incl. BTW.

73e PA3APZ
Prijswijzigingen onder voorbehoud.

HOKA aanbiedingen voor mei!

- 1) VHF-eindtrappen met 4X150, afstembaar van 100 tot 225 Mhz, vermogen afhankelijk van spanning en buistype (250 en 350) van 30 tot 500 W. zeer compact, met dubbele, zwaar verzilverde cavity, f 450,-
- 2) UHF-eindtrap, van 400 tot 600 Mhz, met 4X150 als eindtrap en een tweede buis 4X150 als tripler (vanaf 2 m direkt op 70cm in CW en FM!) afmetingen gelijk aan VHF eindtrap, prijs ook f 450,-
- 3) Er zijn weer enkele stuks binnen: 2m eindtrap met EIMAC tetrode, vermogen instelbaar van 30 tot 500W, blower en voeding op 220V ingebouwd, in 19 inch-kast, maar liefst 17cm hoog, voor f 1250,-
- 4) Zoekt u een moderne, compacte scoop? De keuze is op dit ogenblik groot, bvb. diverse modellen van TELEQUIPMENT van 2 keer 15 en 25 Mhz, van 750,- tot 950,-. Advance 2 keer 50Mhz, f 950,-
Daarnaast zijn er enkele dure als HP 1707B, 2 keer 75 Mhz portabel, 2 tijdbasen, delay enz. f 3750,- Tektronix 454A, 2 keer 150 Mhz, alle snuffels, dubbele tijdbasis, delay enz. Prijzen v.a. f 4500,-
Voor de knutselaar: Solartron CD 1016, dual beam scoop met compacte afmetingen voor f 500,-
- 5) JERROLD sweepgenerator tot 1200 Mhz, ALC, detector ingebouwd, type 900A, voor f 600,- zolang de voorraad strekt.
- 6) MARCONI meetzenders TF 801 B en D, 10 tot 485 Mhz, van 500,- tot f 800,-
- 7) Hewland Packard 608D, 10 tot 420 Mhz, f 550,-
- 8) USM 70, van 50 tot 400 Mhz, FM-mod., zwaaiometer, f 575,-
- 9) MARCONI TF 995, van 1,5 tot 220 Mhz, AM en FM, f 825,-
- 10) MARCONI TF 144H, laboormetzer, 10Khz tot 72 Mhz, superstabil, f 725,-
- 11) Op dit moment zijn er maar liefst 7 typen SPECTRUM-ANALYZERS in voorraad:
a) MARCONI type OA 1094, van 0.1 tot 30 Mhz, van 1350,- tot f 1550,-
b) POLARAD SA 84WA, van 10 Mhz tot 63 Ghz f 4750,- tot f 5250,- met alle toebehoren als waveguideadapters en bandpassfilters.
c) POLARAD UPM 84, van 10 Mhz tot 40Ghz, f 3750,- met toebehoren
d) HEWLAND PACKARD 8551B, van 10Mhz tot 40 Ghz, f 7850,-
e) TEKTRONIX 491, 10Mhz tot 40Ghz, portabel, solid state, met adapters voor f 13.500,-
- f) TEKTRONIX plug-in 1L30, tot 10 Ghz, nieuw, voor f 2750,-
- g) TS 1379, van 2 tot 31.5 Mhz, spez. SSB-analyzer, zeer modern, solid state, f 1950,- met handboek, in goede staat.
- 12) Aan KG- en VHF-ontvangers is er voldoende keuze, van moderne, solid state professionele ontvangers als RACAL 317 tot goedkope, welbekende als MURPHY B40 (0.5 tot 30 Mhz) voor de beginner: deze zijn reeds vanaf f 250,- tot f 350,- te koop.

HOKA

ELECTRONICA EN SURPLUS

Feiko Clockstraat 31
9665 BB Oude Pekela (Gr.)
Nederland

Telefoon 05978-12327
Postgiro 3941425

Bank: NMB
rek. nr. 68.48.61.321

Antennemast met woning (4/5k) te koop

Ter overname aangeboden: gezellige, luxe aangeklede eengezinswoning (1979) met behoorlijke achtertuin en vrijstaande, uitschuifbare vakwerkmast van 18m hoogte.

Indeling: beneden: hal 1½ x 2½, woonkamer 5 x 6½, woonkeuken 2½ x 3½, hobbykamer 2 x 3, WC; boven: slaapkamers 5½ x 3, 3½ x 3, 2 x 3½ overloop, CV-ruimte, douche met WC.

Bijzonderheden: plavuizen vloeren met vloerverwarming, CV, CAI, fietsenhok, ev. luxe aanbouwen, kleine zolderruimte.

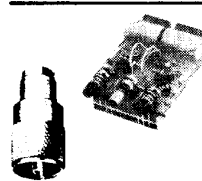
Ligging: Zoetermeer, De Leijens, wijk 26, 100 mtr. van polderland, nabij scholen etc. vrij uitzicht voor en achter.

Vraagprijs: ca. f 150.000,- (taxatie-prijs f 145.000,-).

Vraag gratis brochure: QRL J. van Kokswijk, PAoDAK, Filmilaan 5, Zoetermeer, telefoon 010-330755 (tst. 32).

HERMAC

Special Electronics



Bouwkit duo-gestab./regelbare voeding 2 maal 0-20V/2,5 A

Specificaties:

- 2 uitgangen regelbaar van 0-20V
- max. stroomsterkte per uitgang, 2,5A
- uitg. spanningsvar. nulaast-volast = 10 mV
- Als ref. wordt temp. gecompenseerde zenerdiode toegepast
- Uitgangen mogen par./serie geschakeld worden
- bij par. geeft dit 0-20V/5A
- bij serie geeft dit 0-40V/2,5A
- Regelbare stroombegrenzing

Komplete bouwkit, print, onderdelen, koelplaat etc. 87,50
Bijpassende trafo, 2 x 24V/3A 46,90
Bijpassende voltmeter 0-25V/spanbandmeter met spiegelschaaf 28,60

Zolang de voorraad strekt:

Coax kabel met 2 stuks Amphenol PL259/6, lang 0,5 mtr. p.st. 4,25 10 st. 40,00
DVM 78, dig. voltm. bouwset/3,1/2 digit/0-200 mV en 0-2000 mV bereik ing. weerst. 63,25
1000 MOhm/aut. zero/aut. polariteitsaand./p.st. 81,70
DM2000, LCD dig. voltmeter/specifikaties zie DVM78/bouwset

F.COPAK	1051 ELDO S 16V 25V	1 ST 19 ST	MINI	MIN SCHAK 240W	2 78 2 50
PARKERPAK	125 ST ZELTAPPERS 2,9 x 13 MM	10 00 9 30		0,8 x MIN SCH 1 0 1 240W - RUSTST	4 60 4 78
PAKPAK	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	4 50 4 19			
TANIPAK	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	34 80 32 36			
AFST PAK	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 05			
CPAK1	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK2	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK3	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK4	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK5	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK6	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK7	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK8	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK9	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK10	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK11	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK12	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK13	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK14	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK15	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK16	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK17	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK18	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK19	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK20	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK21	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK22	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK23	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK24	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK25	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK26	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK27	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK28	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK29	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK30	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK31	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK32	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK33	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK34	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK35	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK36	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK37	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK38	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK39	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK40	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK41	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK42	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK43	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK44	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK45	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK46	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK47	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK48	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK49	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK50	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK51	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK52	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK53	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK54	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK55	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK56	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK57	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK58	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK59	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK60	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK61	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK62	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK63	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK64	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK65	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK66	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK67	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK68	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK69	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK70	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK71	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK72	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK73	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK74	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK75	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK76	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK77	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK78	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK79	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK80	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK81	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK82	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK83	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK84	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK85	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK86	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK87	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK88	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK89	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK90	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK91	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK92	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK93	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK94	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK95	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK96	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK97	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK98	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK99	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			
CPAK100	100R 100V 100TC 100TC WEEEST	6 50 6 59			

Prijzen incl. 18% BTW

Zie ook onze voorgaande annonces! U blijft op de hoogte met een abonnement op onze lijst - 10 maal per jaar een nieuwe lijst voor f 6,50 (portokosten).
Bestellen: per brief, antwoordnummer 126.
3900 ZE SCHERPENZEEL (Gld.) per telefoon 03497-1990.

Betaling: - vooruitbetaling op giro 3463134 t.n.v. Hermac ScherpENZEEL - door insluiting van ondertekende giro bankcheque - betaling aan postbode (min. f 8,50 rembourskosten!) - minimum order f 20,- franco f 200,- Port: f 4,- (Afhaken, na afspraak mogelijk).

ELEKTRONIKA-SHOP PAoMME

DORPSTRAAT 67, 4511 EC BRESKENS, TEL. 01172-3031

Groothandel detailhandel
in communicatie-apparatuur.



Uw HAM adres voor Z.W.-Nederland.

Ontvangers

FRG 7700, de enige met FM f 1395,-
FRT 7700 antenntuner f 165,-
R 600 f 1095,-
Drake R 7 f 5595,-

ZENDERS

YAESU FT 290R met nicad batterijen f 1175,-
ICOM IC 290 f 1785,-
IC 251 f 2385,-

HF ZENDERS

FT 707 met voeding FP 707 f 2800,-
FT 101ZD met FM print f 2950,-
IC 730 f 2770,-

YAESU FT ONE

op aanvraag

TONO 350 Telex morse computer

f 1350,-

BEARCAT 150 FB, 100FB, 220FB en SX 200

f 386,-

ANTENNES: Tonna en J-BEAM

f 290,-

ROTOREN: Daiwa en Kenpro

f 265,-

LEADER LIM-878A, ant. imp. meter

LDM-815 dipmeter

AANBIEDINGEN

FT 207 met lader NC-3

FT 708 met lader NC-8

TR 7200 G met VFO 30-G

TS 700 (2 m all mode)

IC 451 (70 cm z.g.a.n.)

TS 770 (2 70 all mode)

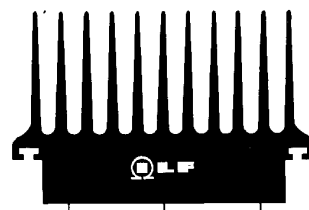
UNIDEN 2020 HF transceiver, digitaal met AM en CW filter, 220 en 12V FT 107 DMS met voeding en antenntuner FC 107 (grijs).

Onze winkel is iedere dag geopend, behalve maandagmorgen en woensdagmiddag. Belt u ons gerust eens voor informatie of prijzen.

Alle prijzen incl. 18% BTW en prijswijzigingen voorbehouden.

Verzending onder rembours of vooruitbetaling.

Tot ziens en 73's van Peter, PAoMME.



VERSTERKER-MODULES

KANT-EN-KLAAR

GARANTIE: 2 JAAR!

Voorversterker HY6 en HY66.

Eindversterkers: 15W, 30W, 60W,

120W en 240W sinus. Laagfrequent

Hoge kwaliteiten, lage prijzen, bijv.

30W kost slechts f 69,-

Alle zijn meervoudig beveiligd.

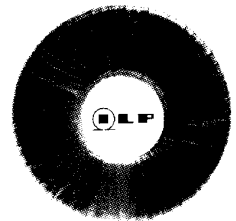
Uitstekende geluidskwaliteit.

Voedingen ook leverbaar,

de meeste met ringkerntrafo.

Dit zijn de meest verkochte comple-

te versterker-modules in Ned.!



RINGKERN-TRAFO'S

Deze nieuwe ringkerntrafo's bieden

veel voordelen t.o.v. de oude recht-

hoekige blikpakkettrafo's:

GEWICHT + HOOGTE gehalveerd.

MAGN. STROOVELD veel kleiner,

dus min. brominductie.

NULLASTSTROOM zeer laag.

SNEL te monteren: slechts 1 bout.

HOGE betrouwbaarheid, want I.L.P.

gebruikt prima materialen.

UIT VOORRAAD: meer dan 80 types

van 30 tot 625 VA.

LAGE prijzen, bijv. 30 + 30 V 5A

kost slechts f 96,-

Verkrijgbaar bij meer dan 60 winkels in Nederland.

Meer gegevens worden op aanvraag gratis toegezonden.

Headquarters Allied Forces Central Europe

Post Box 270 6440 AG Brunssum
The Netherlands

Vacancies will shortly exist for the following NATO Civilian positions:

SHORTHAND TYPISTS (Unilingual - English)

BILINGUAL SECRETARIES (English and French)

Typing -45 wpm Shorthand - 80 wpm

Competitive international salaries/allowances and pension scheme. Candidates may apply in writing, with short curriculum vitae to the Civilian Personnel Office, HQ AFCENT.

NATO Headquarters Allied Forces Central Europe

Post Box 270 6440 AG Brunssum
The Netherlands

Applications are invited from qualified candidates for the permanent civilian posts of:

One FIELD SERVICE TECHNICIAN

(NATO Grade B-5)
in a travelling team maintaining an international micro-wave telecommunications system. Home base near Aachen, Germany.

One PRINCIPAL TECHNICIAN (NATO Grade B-5) - Computer-aided Message Processing Systems - duty station Birkenfeld.

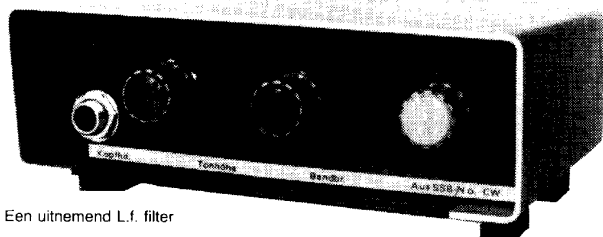
Competitive international salaries/allowances and pension scheme.

Candidates should apply with short curriculum vitae, not later than 14 days after the publication of this advertisement, to Civilian Personnel Office, HQ AFCENT.

gd gd

HEEFT U LAST VAN QRM

ruis en andere storingen op hf, vhf of UHF?
Dit soort beïnvloedingen laat zich nu d.m.v. het veelzijdige actieve filter GD66NF tot een minimum beperken. Het GD66NF filter is het „X tal filter“ in het L.f. deel v.d. ontvanger.



Een uitnemend L.f. filter

GD 66 NF

Notch filter, SSB, CW, AM, FM, RTTY, SSTV filter.
Hoge flanksteilheid, regelbare bandbreedte: 100hz - 4 khz, regelbare toonhoogte: 0,2-2,5 khz trappenloos.

Voor elke ontvanger zeer interessant, gunstige prijs, en een grote verbetering. Aansluiting eenvoudig aan de koptelefoon of luidspreker uitgang.

Als complete bouwgroep met 3 W LF versterker schak. en potmeters. DM 80,90
GD 66 NF in 2 kleurig plastic kastje, LF 3 W DM 149,90
GD 66 NK in 2 kleurig metalen kastje, LF 3 W DM 168,00

ROGER PIEP - VOOR DX

RP 77 Morse „k“ en Piep Bouwset DM 48,80
Gebouwd kompl. in 2 kl. kastje m. voed. DM 79,60
RP 88 „Piep“ ook 12 V C mos bouwset DM 36,60
Gebouwd kompl. in 2 kl. kastje m. voed. DM 52,00



G. Dierking
NF/HF-TECHNIK

D-4503 Dissen. Tel. 05421 - 1400

Toezending onder rembours
of na toezending van Eurocheque en porto vrij.

gd gd

De ideale antenne-mast voor de amateur!
Wij leveren en plaatsen vrijstaande en getuide Constructiemasten in volbad verzinkte uitvoering voor diverse topbelastingen.

Om u enkele prijzen te noemen:

12 m vrijstaand f 1340,- topbelasting 40 KP
15 m vrijstaand f 1854,- topbelasting 70 KP
18 m vrijstaand f 2745,- topbelasting 150 KP
Leverbaar met of zonder platvorm!

Getuide pyloonmasten basis 180 mm f 19,65 per meter, op te bouwen tot 24 mtr. eveneens is deze mast leverbaar met een basis van 300 mm f 42,- per meter op te bouwen tot 42 mtr. hoogte.

Zowel vrijstaand als getuid leverbaar met rotorplaat en nylon lager.

Schuifmasten in 12, 18 en 24 mtr. uitvoering.

Aluminium schuifmasten vrijstaand 18 meter en 12½ meter

En verder leveren wij alles om de antenne klaar te maken tot zenden en ontvangen!

Goede uitleg aan de doe-het-zelver!

Scherpe prijzen en snelle service!



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 37
NUMMER 5
MEI 1982****Redactie:**

D. W. Rollemans (PAOSE), hoofdredacteur
K. van Petersen (PAOKP), secretaris
Molenvliet 46, Rotterdam-3024
P. Jansen (PAOKQ), technische tekeningen
H. J. Duivenvoorden (PE1ADA), technische tekeningen
A. H. J. Claessen (PAOCLA).

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

Dit blad verschijnt maandelijks.

Vaste medewerkers:

K. Spaargaren (PAOKSB); P. van der Zalm (PE1AHQ); P. M. H. Meijers (PA2PME); J. Hoek (PA0JNH); W. Rijnsburger (PA0WRL); R. W. de Lange (PA2RDL); D. Kooijstra (PA0DKO); A. G. van der Drift (PA0NOL); W. A. Jansen (PA0JL); F. Priem (PA0GG).

De contributie is met inbegrip van het verenigingsorgaan „Electron” en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling voor het jaar 1982: f 55,00. Juniorleden (t/m 17 jaar): f 37,50 en gezinsleden (zonder Electron): f 17,50.

Een abonnement op het weekblad DX press/VHF Bulletin (alleen voor leden) kost f 25,00.

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 acceptatiekaart.

Aanmelding nieuwe leden, adreswijzigingen etc.:

VERON, Centraal Bureau, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem, tel. 085-426760. Giro 365900 van VERON, Arnhem.

Redactie-secretaris

K. van Petersen, PAOKP
Molenvliet 46
3076 CK Rotterdam - 24

**Uitgave en druk:**

Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij b.v.
Nieuwstraat 15, 3771 AS Barneveld.
Postbus 67, 3770 AB Barneveld
telefoon 03420-16141
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

Nieuwe machtigingsvoorwaarden

Op 19 maart j.l. zijn de nieuwe machtigingsvoorwaarden voor radiozendamateurs van kracht geworden.

Kort daarvoor was reeds een wijziging in de machtigingsvoorwaarden voor de D-machtiging ingevoerd.

Alle machtiginghouders hebben intussen de nieuwe machtigingsvoorwaarden thuis gestuurd gekregen.

De nieuwe voorwaarden gelden nog niet voor afdelings- en verenigingszenders.

Over hun voorwaarden wordt nog overleg gevoerd met de RCD. Voor de niet-zendamateurs is het wellicht nuttig om kennis te nemen van de belangrijkste wijzigingen in de voorwaarden zoals ze nu gelden.

Art. 7. De roepnaam van het amateurstation mag thans in spraak of morsetekens worden uitgezonden.

Art. 20. Voor het aangeven van de klassen van uitzending wordt thans gebruik gemaakt van de nieuwe aanduidingen. In de afgelopen maanden hebben hierover in Electron artikelen gestaan.

Art. 25. De frequentiestabiliteit van de zender, werkend beneden 30 MHz is gebracht van 100 op 300 Hz. Enige verruiming dus van de eisen.

Art. 29/32/35/38. Toegewezen frequentiebanden (wijzigingen):

1830 - 1850 kHz .A (voorlopig nog niet toestaan, voorlopig blijft het 1825 - 1835 kHz).

10,1 - 10,15 MHz .A (alleen 200HA1A, 1K20F1A).

18,068 - 18,168 MHz .A (alleen 200HA1A).

24,89 - 24,99 MHz .A (alleen 200HA1A).

28 - 29,7 MHz .A-B (zelfde klassen van uitzending als op 144-146 en 430-440 MHz).

144,9875 - 145,8000 MHz .D (alleen 1K20F1A, 16K0F2A, 16K0F3E, 16K0G3E; voor andere categorieën machtiginghouders geen wijzigingen in de band 144 - 146 MHz).

1240 - 1300 MHz .A-B-C- (inkrimping van de oorspronkelijke band).

2320 - 2450 MHz .A-B-C (inkrimping van de oorspronkelijke band).

3400 - 3475 MHz (vervallen; alleen nog bijzondere toestemming voor A-B-C).

47000 - 47200 MHz .A-B-C (nieuwe band).

75500 - 81000 MHz .A-B-C (nieuwe band).

142000 - 149000 MHz .A-B-C (nieuwe band).

241000 - 250000 MHz .A-B-C (nieuwe band).

Art. 31/34/37. Overige amateur radiotoepassingen (wijzigingen):

SSTV en Fax zijn niet toegestaan op de banden 10, 18 en 24 MHz en niet beneden 144 MHz voor houders van een B-machtiging.

Art. 41. De houder van een D-machtiging hoeft niet meer gebruik te maken van z.g. type-goedgekeurde apparatuur.

Inhoud

Nieuwe machtigingsvoorwaarden	233
Reflecties door PAOSE	235
Schrijftoestel voor ontvangst van hell- of morse signalen	239
Ongedempte trillingen	245
Beveiligde 13,8 volt voeding PS 81	246
Het Veron-Pinksterkamp 1982	248
Amsat Phase-IIIb countdown	250
Nieuwe symbolen voor klasse van uitzending	252
YL-nieuws	253
Mentor	254

Zelfbouw is toegestaan. T.a.v. het in bezit hebben van hulpapparatuur (losse VFO's en stuurzenders, etc.), werkend op een andere frequentie dan in de band 144 - 146 MHz) worden nu beperkingen opgelegd t.a.v. het uitgangsvermogen, dat max. 10 mW bedraagt.

Art. 42. De houder van een D-machtiging wordt ontheffing verleend van het verbod in artikel 63bis van het Radioreglement 1930 voor zover het betreft het aanwezig hebben en het gebruik ten dienste van het amateurradioverkeer (telex-apparatuur voor ontvangstdoeleinden).

Art. 49. Codering en seinsnelheid bij het gebruik van verreschrijffapparatuur.

Toegestaan zijn nu het gebruik van:

- het CCITT-Alfabet nr. 2 (5 eenheden baudotcode) met seinsnelheden van 45,45; 50; 75 of 100 baud;
- het 7 eenheden-alfabet, genoemd in CCIR-Recommandatie 476 met een seinsnelheid van 100 baud (de AMTOR);
- het CCITT-alfabet nr. 5 (7 eenheden code + pariteitsbit) (z.g. ASCII) met een seinsnelheid van 110 baud, in geval van uitzendingen beneden 30 MHz en 300 baud bij uitzendingen boven 30 MHz;
- het systeem 'Hell' met een seinsnelheid van 122,5 baud.

Art. 54. ATV.

ATV is nu ook toegestaan tussen 10000 en 10500 MHz. Klassen van uitzending en bandbreedte:

430 - 440 en 1240 - 1300 MHz: 6M25C3F (het normale 'AM-systeem').

1240 - 1300 MHz: 15M0F3F (FM-gemoduleerd, bandbreedte max. 15 MHz).

10000 - 10500 MHz: F3F (FM-gemoduleerd, geen beperking aan bandbreedte).

Voor alle categorieën zijn er dus een aantal nieuwe mogelijkheden gekomen, waarvan het meest spectaculair zijn de nieuwe HF-banden 10, 18 en 24 MHz en de uitbreiding van de D-machtiging, waardoor dit een 'echte' amateurmachtiging is geworden.

Van VERON-zijde hebben we ons hier de laatste tijd voor ingespannen; het resultaat is er naar.

We betreuren het dat Nederland niet opnieuw de voetnoot heeft ondertekend t.a.v. het gebruik van de band 3400 - 3475. Duitsland en Engeland houden deze band wel als amateurband. Verder zijn de 23 en 13 cm band aan de onderzijde iets ingekrompen.

Een goede zaak is ook het feit dat de nieuwe B-machtiging (8 woorden morse seinen en opnemen bij het examen) de gehele 10 meter band omvat. De B-machtiginghouder mag hier werken met spraak en morse.

Hoewel er van verschillende zijden wordt aangedrongen op mogelijkheden van het gebruik van de HF-banden *zonder* kennis van het seinen en opnemen van morse-tekens, moet worden gesteld dat aan deze wensen niet tegemoet kan worden gekomen.

De WARC '79 heeft bepaald dat voor het gebruik van banden beneden 30 MHz morse verplicht behoort te blijven.

De VERON staat achter dit standpunt en zal geen acties ondernemen die hier verandering in zouden kunnen brengen. Een bepaling in de nieuwe machtigingsvoorwaarden waar we de zin niet zo van inzien is het vaststellen van de seinsnelheden voor verreschrijffapparatuur. Hoewel er geen toleranties bij zijn vermeld (in de praktijk zullen deze vrij ruim zijn!) lijkt het ons een onnodige beperking die alleen maar weer extra werk geeft als u een bijzondere toestemming gaat aanvragen voor een afwijkende snelheid; een toestemming die u overigens zonder veel problemen zult krijgen.

T.a.v. de roepletters nog het volgende. De houders van een machtiging waarvan de prefix PEO is moeten oppassen. Als men zich aanmeldt voor het B-examen, hiervoor slaagt en een B-machtiging aanvraagt, dan krijgen de betrokkenen een roepnaam in de PBO-reeks met daarbij een suffix welke door de RCD wordt aangewezen en derhalve afwijkt van hetgeen men als PEO had.

Doet men daarna aanvullend examen voor de A-machtiging dan krijgt men een roepnaam in de PA3-reeks, opnieuw met een nieuwe suffix.

Alleen als u van de C-machtiging direct overgaat naar de A-machtiging dan behoudt u uw suffix, immers PEO wordt PA2 met behoud van suffix ('oude rechten').

Met de RCD is uitvoerig over deze zaak gesproken en gecorrespondeerd. Men is echter niet bereid om aan ons verzoek om ook, indien men via de B-machtiging naar de A-machtiging gaat, de suffix (en het cijfer 2) te handhaven (voorbeeld: PEOGJG - PB2GJG - PA2GJG) gehoor te geven.

Op 30 maart j.l. is door de verenigingen overleg gevoerd met de RCD over het probleem van de ongewenste beïnvloeding van elektronische apparatuur door radiozendinrichtingen (in hoofdzaak LFI).

Uitvoerig is gesproken over de ontwikkelingen op het terrein van internationale afspraken over meetmethoden en eisen welke aan elektronische apparaten in het algemeen gesteld mogen worden. Een eenduidige wetgeving, welke bepaalt dat alleen apparatuur verkocht mag worden die aan een zekere mate

van immuniteit voldoet, is er voorlopig nog niet.

Wel ziet het er naar uit dat de PTT in de nabije toekomst gaat werken met een voorlopige norm t.a.v. de immuniteit bij klachtenbehandeling. In de praktijk zal het hierop neerkomen dat er een betere definitie komt van het begrip 'naar de stand der techniek redelijk te stellen eisen' aan de apparatuur van de 'gestoorde'.

Deze norm zal een bepaalde normveldsterkte zijn. Produceert de zender een veldsterkte ter plaatse van het 'gestoorde' toestel die onder (lagere waarde) deze norm ligt, dan zal de conclusie worden getrokken dat het 'gestoorde' apparaat niet voldoet aan de redelijk gestelde eisen en dat er daarom van storing geen sprake is.

Ligt de veldsterkte echter boven deze norm, dan is er wel sprake van storing en zal de machtiginghouder maatregelen moeten (laten) nemen om de storing op te heffen.

De 'gestoorde' zal hieraan, om recht op bescherming te hebben, zijn volle medewerking moeten verlenen.

De amateurverenigingen hebben nadrukkelijk gesteld dat zij van mening zijn dat niet-ontvangapparatuur niet door de PTT beschermd kan worden op grond van de huidige wetgeving. De RCD is van mening dat dit wel het geval is en beroept zich o.a. op uitspraken van de Raad van State en de staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat.

De amateurverenigingen hebben gesteld dat als de RCD hierin volhardt en zij dit recht (of deze plicht) wel heeft, er duidelijk verschil moet zijn in de wijze van afhandeling van de klacht.

Binnen het kader van het amateuroverleg zal deze materie verder worden besproken.

Door middel van de besprekingsverslagen houden we u via Electron volledig op de hoogte.

VERON Hoofdbestuur,
J. Hoek, PAOJNH,
Algemeen secretaris.

ELECTRON 235



kost ook niet veel méér. En als al die elektronica er dan toch eenmaal is kunnen er voor een klein beetje meer allerlei geintjes bij, zoals een geheugen voor 12 frequenties of zo, scannen, en dubbelgebruik van de frequentieschaal als tijd klok. Best leuk hoor, maar heb je er nu wel zoveel aan? Veel erger is dat met het verdwijnen van de afstemcondensator ook de afgestemde voorkringen verdwenen. Entree van de bredeband-ingangstrap. En wat daardoor aan ellende naar binnen komt hebben we in de afgelopen afleveringen van deze rubriek al ruimschoots besproken.

Met een synthesizer is continu-afstemming niet mogelijk, de frequentie verandert in kleine of grotere stapjes ('toonladdereffect'). Nog erger is dat veel synthesizers nogal ruiserig zijn en daardoor problemen met wederzijdse menging veroorzaken (pag. 367, *Electron* 1981). Om van de vele fluitjes maar niet te spreken.

Hebt u trouwens al eens een ontvanger of transceiver gezien die een echte S-meter bezit? Ik bedoel niet zo'n dB-overnegen-indicator maar één volgens IARU-normen met 6 dB per S-punt en beneden 30 MHz S9 bij 50 microvolt antennespanning over 50 ohm (5 microvolt boven 30 MHz). En dat zou dan voor alle frequentiebanden moeten gelden en liefst ook nog wanneer de ingangsverzwakker wordt gebruikt (als dat nuttige attriboot er is, tenminste). Als ik de technische beoordelingen van nieuwe apparatuur in de amateurbladen daarop nalees verwondert het mij niets dat u twee S-punten meer kreeg toen de 'nabranders' met 5 dB versterking erbij werd gehaald . . .

Ook de telegrafie-amateur komt zelfs met duur spul uit het verre Oosten vaak maar slecht aan zijn trekken, vind ik. Misschien is er wel een elektronische seinsleutel ingebouwd (die paar IC-tjes konden er nog wel af) maar de kleinste bandbreedte in de ontvanger is altijd nog zo'n 500 Hz (soms alleen maar met bijbetaling!) terwijl 100 Hz of minder soms hard nodig is. Exact influiten op de frequentie van het tegenstation is er niet bij (het resultaat is waarneembaar op een willekeurige kortegolffband!). De automatische versterkingsregeling kan soms niet worden afgeschakeld. En de fijne handregeling van de h.f. en/of m.f.-trappen, die 'oude' ontvangers uit het buizentijdperk sierde, schittert door afwezigheid.

En dan die bredebandeindtrappen met transistoren. Geweldig, we behoeven bij bandwisseling de keuzeschakelaar maar

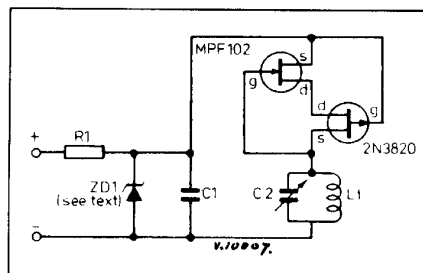
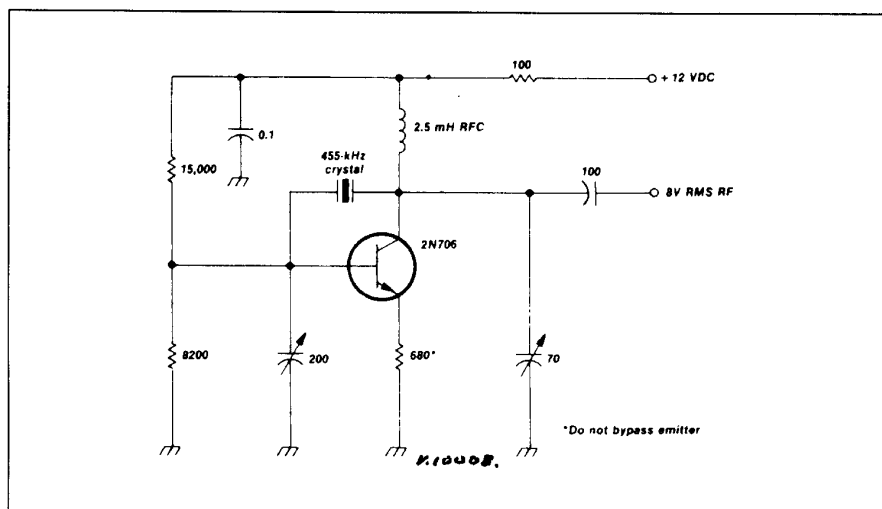


Fig. 3. G3MYM maakte een variabele oscillator voor de 14 MHz-band met een lambda-diode, die bestaat uit een combinatie van een P-kanaal en een N-kanaal-veldeffecttransistor.

om te zetten en onze transceiver plus multibandantenne doen de rest. Tenminste, als die multibandantenne op al die banden inderdaad precies 50 ohm aan het begin van die voedingslijn produceert. En daaraan wil nog wel eens wat schorten. Met onze oude buizenzender was dat niet erg. Het pifilter kon een staande-golf-verhouding van twee of soms nog meer gemakkelijk aan. Maar die moderne bredebandeindtrap pikt dat niet. Daar zit een beveiliging in die het uitgangsvermogen onmiddellijk terugregelt wanneer de aanpassing niet precies klopt. En dus is er nu een antenntuner nodig bij de multibandantenne. En de knoppen, die van de transceiver waren verdwenen, zitten nu op de tuner . . .

Zo kunnen we nog wel even doorgaan. Begrijpt u me goed, ik wil niet louter negatief doen, onder die moderne koopspullen zit heus fantastisch spul. Maar laten we wel kritisch blijven en niet zonder meer ons ideaal laten bepalen door wat in paginagrote advertenties wordt aangeprezen als het laatste woord voor de vooruitstrevende amateur.

Fig. 4. Kristaloscillator voor een frequentie van 455 kHz volgens W6XIM.



En daar komt de maak-het-zelfer in zijn element. Hij hoeft zich niets aan te trekken van wat de 'mode' voorschrijft. Hij maakt z'n kastjes zo ruim dat hij overal gemakkelijk bij kan en zo, dat er flinke grote knoppen op de juiste plaats op kunnen. Hij hoeft zich niet te schamen om een buis te gebruiken op die plaatsen waar die het nog altijd beter en/of goedkoper doet dan een halfgeleider. Hij voorziet z'n apparaat precies van wat hij nodig vindt en alle overige franje laat hij weg.

Nu zijn we natuurlijk niet allemaal van die technische bollebozen dat we 'even' een transceiver zelf kunnen ontwerpen en maken. Maar dat hoeft ook niet. Kijk eens wat *Mentor* u in zijn voortreffelijke rubriek aan leuke, eenvoudige ontwerpsjes voorschotelt

En dan antennes natuurlijk. Is het niet bedroevend dat veel amateurs zelfs een simpele draadantenne voor de kortegolffbanden niet zelf maken? Liever gaan ze naar de winkel en schaffen zich voor een veelvoud van de kosten van dat eigen maaksel een W3DZZ, windom, of hoe dat spul ook mag heten, aan.

Voor een antenntuner wordt ook al gauw een paar honderd gulden over de toonbank geschoven. En om zoiets zelf te maken behoeft je toch ook geen technische hoogvlieger te zijn.

Maar het belangrijkste argument voor zelf doen is nog niet genoemd: het genoegen om met door jezelf gebouwde spullen een verbinding te maken. Te kunnen melden *stn hr is homemade* en dan terug te krijgen *congrats dr om on homemade rig - vy fb sig*. En dan wil ik nog niet eens zeuren over het feit dat de zendmachtiging is verleend voor het 'nemen van proeven'.

S.M. Dyke, G3RDZ, zegt in *Radio Communication* van maart 1982: 'Veel moderne transceivers voor de amateur-



banden kunnen niet worden gemodificeerd, gerepareerd of afgeregeld in de gemiddelde shack. Dat is waar. Maar dat doet er nauwelijks wat toe. Ze worden gekocht door hen die er liefhebberij in hebben radio *te gebruiken* en dat is geen amateurradio. Dit is immers een hobby voor hen die geïnteresseerd zijn in *radio zelf*. Misschien wordt het tijd dat we erkennen dat 'werken' (operating) een hobby op zichzelf is en één die wellicht gevaarlijk dicht tegen CB aanleunt.

Wanneer amateurradio zijn eigen identiteit wil behouden zou de IARU erop moeten aandringen dat zo'n 15% van elke band wordt gereserveerd voor echte activiteit op het gebied van amateurradio. Verbindingen in deze segmenten mogen niet geldig zijn voor certificaten, contesten, dx-netten etc. en het werken met fabrieksapparatuur zou binnen deze secties moeten worden verboden.

Asjeblieft, daar spreekt de ware zend-amateur. Of niet ...?

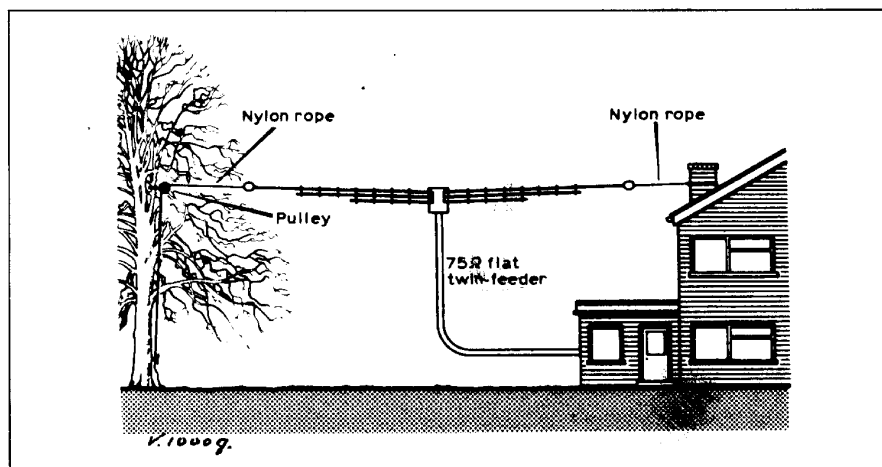
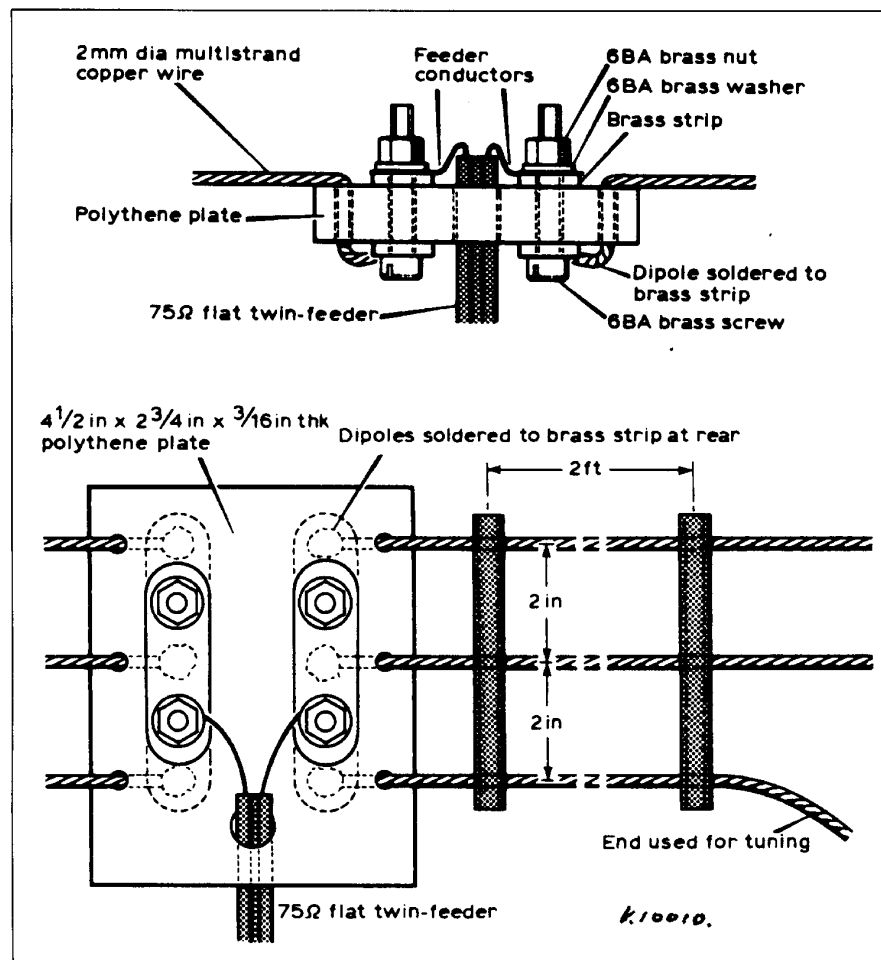


Fig. 5. Multiband-dipoolantenne voor de 10, 15, 20 en 40 meter band naar het ontwerp van G14JTF.

Voordat u mijn telefoon en brievenbus laat ontploffen met uw woedende reacties wil ik stellen dat dit ook mij wel een beetje te ver gaat. Maar enige grond van juistheid kan ik aan de redenering van G3RDZ toch niet ontszeggen.

Gif. 6. Enige bijzonderheden van het middendeel van de multibanddipool van G14JTF.



Wie voelt er voor een techneneten-net?

Het idee van G3RDZ bracht mij op de gedachte dat het misschien wel handig zou zijn een tijd en frequentie af te spreken waar in de radiotechniek geïnteresseerde zendamateurs, primair de zelfmakers dus, elkaar kunnen ontmoeten en van gedachten wisselen over zaken die zij van belang vinden of problemen waar ze mee zitten.

Mijn voorstel is op **zaterdagmiddag vanaf 16.00 uur nederlandse tijd ergens tussen 3,7 en 3,8 MHz**. De veertig-meterband is overdag uit een oogpunt van propagatie nog beter geschikt voor Nederland en omgeving, maar die band is wel erg vol. De goeie ouwe tachtig lijkt mij dus het beste. Zullen we op de eerste zaterdag nadat u dit leest eens kijken of er belangstelling is voor zo'n *techneneten*?

Nog eenmaal de generator met kortsluitanker

In de vorige aflevering van deze rubriek schreef ik dat het op zichzelf boeiende onderwerp van de als generator werkende motor met kooianker (kortsluitanker) een beetje buiten het kader van deze rubriek valt en dat de discussie daarom beter via de Organisatie voor Duurzame Energie zou kunnen worden voortgezet. Maar voordat het aprilnummer van Electron uitkwam ontving ik alweer twee bijdragen en die zijn toch wel zo interessant dat ik er nog een keer de kolommen van *Reflecties* door PAoSE voor openstel.

De eerste is van OM K. Homma, PE1-COK. Hij schrijft het volgende:

'Bij ons op de zaak hebben wij twee standaard draaistroommotoren, 220/380 V, 1,5 kW, mechanisch met



elkaar verbonden en één ervan volgens het schema op pag. 659 van *Electron* 1981 voorzien van een flinke condensator. De motor was in driehoek geschakeld. Na het starten van de aandrijfmotor even de accu contact laten maken en ziedaar, het wonder, de generator werkt! Tussen twee fasen werd een spanning gemeten van 220 V. Een lamp van 500 W brandde er goed op. Overbelasting deed de generator afslaan en dan moest er opnieuw gestart worden. Dan ploseling een luid gesis en rookwolken en weg was de condensator. Geen nood, een andere condensator opgezocht en weer draaien.

Deze explodeerde na tien minuten. Nader onderzoek van het opschrift bracht aan het licht dat de meeste condensatoren voor wisselstroommotoren slechts een beperkte inschakelduur hebben, sommige zelfs maar 1% (waarvan? SE). Zoeken op zolder leverde een aantal exemplaren op welke bij 250 V continu in mochten blijven, alleen was de capaciteit veel kleiner dan van het oorspronkelijke exemplaar. Het achtereenvolgens steeds meer condensatoren inschakelen leverde steeds hogere spanning en vermogen en het vermoeden dat er nog meer nodig zouden zijn, hetgeen waar bleek. Een capaciteit van 120 microfarad gaf een spanning van 230 V (zie ook pag. 182 van het vorige nummer).

Omdat het de bedoeling is dat de generator aan een windmolen wordt gekoppeld moest de zaak worden voorzien van een automatische herstartinrichting, voor het geval dat overbelasting optreedt. Omdat ter plekke 220 V aanwezig is hebben we geprobeerd te starten met netspanning in plaats van de accu. De spanning wordt via een gloeilamp van klein vermogen als beveiliging voor de netzekering aan de wikkeling toegevoerd. Om te voorkomen dat de generator aan het net gaat leveren, moet de spanning na het aanslaan afgekoppeld worden. Hiertoe zijn de drie wikkelingen op het klemmenbordje van elkaar gescheiden en voorzien van aparte condensatoren. Een van de wikkelingen wordt met behulp van een stel relaiscontacten voorzien van netspanning. De spoel van het wisselspanningsrelais wordt op één van de andere wikkelingen aangesloten. Zie fig. 1. Zodra de generator spanning opwekt komt het relais op en schakelt de netspanning af. Iets soortgelijks is ook te beden-

ken voor een accu. Ik hoop dat eventuele nabouwers iets hebben aan deze ervaringen.'

Vast wel, PE1COK en hartelijk dank!

De tweede reactie is een hartverwarmend relaas van Henk Kouwen, NL-8330. Van zijn vader kreeg hij een éénfase-kooiankermotor met hulpwikkeling en condensator, afkomstig van een melkmachine. Als proef liet Henk de machine draaien met behulp van een boormachine en ruim onder het nominale toerental van 1500 omw./minuut kwam er al zo'n 60 V uit. Met deze aanwinst maakte Henk zelf een aggregaat. De benzinemotor is een viertakt 'Bernhard'; een bijdrage van zijn grootvader. Buurman Louwen assisteerde met zijn lasapparaat. Hij schonk ook nog een grotere aanloopcondensator (24 in plaats van oorspronkelijk 13,5 microfarad). Het geheel is opgebouwd in een frame, gemaakt van antennebuis, strippen metaal en hout. De overbrenging geschiedt met een V-snaar, de poelieverhouding is ongeveer 1:1. De motor moet het toerental eerst opvoeren tot ongeveer 1560 omw./minuut, voordat de spanning oploopt tot 220 V. Prima Henk, dit getuigt van de ware amateurgeest!

VFO met lambda-diode

Dit komt uit *The Short Wave Magazine* van september 1980 (R.W. Mickelwright, G3MYW: 'The Lambda Diode VFO'). Een lambda-diode is een 'component' met een negatieve weerstandskarakteristiek, zoals bijvoorbeeld tunneldiode die ook heeft. Zie fig. 2. In het gebied van de negatieve weerstand neemt de stroom af als de spanning toeneemt. G3MYW maakt de lambda-diode van twee veld-effecttransistoren, een N-kanaal en een P-kanaal junction FET, waarvan de sources en gates onderling zijn doorverbonden, evenals de drains. Volgens fig. 3 kunt u er een simpele oscillator mee maken die werkt zonder aftakkingen op spoel of kringcondensator (in het Engels een 'two terminal oscillator'). De auteur maakte de VFO op 14 MHz en die doet het prima in een directe-conversie-ontvanger. G3MYW heeft de lambda-diode wiskundig geanalyseerd en zijn conclusie is dat het negatieve weerstandgebied ligt tussen $(V_{C1} + V_{C2})/3$ en $V_{C1} + V_{C2}$, waarin V_{C1} en V_{C2} de gate-source afknijpspanningen van de FET's zijn. Dat bepaalt de keuze van de zenerdiode ZD1.

De afwezigheid van aftakkingen op de kring maakt de lambda-diode ook aantrekkelijk voor dipmeters, lijkt mij.

Kristaloscillator voor lage frequenties

Kristallen voor lage frequentie zijn niet altijd even makkelijk aan het genereren te krijgen. Dat ondervond ook Ed Mariner, W6XM, toen hij een kristalgestuurde BFO op 455 kHz wilde maken. Zo schrijft hij in *Ham Radio* van maart 1982. Tenslotte kwam hij op het schema volgens fig. 4 en daarmee ging het prima. Het kristal is er één in een metalen HC-6 behuizing. Essentieel is dat de emitterweerstand niet wordt ontkoppeld.

Inbus-boutje beter

In *Ham Radio* van maart 1982 meldt Orville Gulseth, W5PGG, dat het met het 'normale' klemschroefje niet lukte om de knop van de functieschakelaar op zijn zender blijvend vast te zetten. Na een tijdje werkte hij toch weer los. Het probleem was pas opgelost toen het schroefje met zaagsnedekop werd vervangen door een inbus-schroefje (met zo'n verzonken zeskant in de kop). De redacteur van *Ham Radio* voegt eraan toe dat dit ook de remedie bleek voor de knoppen op een Drake R-4C ontvanger.

Antenne met parallel-geschakelde dipolen voor 10, 15, 20 en 40 meter

In *Radio Communication* van maart 1982 beschrijft E. Squance, G14JTF, een vierbanden-antenne volgens het principe van parallelgeschakelde dipolen. Zie fig. 5 voor het algemene idee en de opstelling.

Fig. 6 toont constructieve gegevens van het middendeel. Het grootste probleem bij deze antenne is het vinden van de juiste lengten voor de dipolen. Zijn ze ieder apart goed op maat voor de gewenste frequentieband dan deugt het niet meer zodra ze worden gecombineerd. Corrigeren van de lengte van de één beïnvloedt weer de andere dipolen. Kortom, een eindeloos gedoe van lager en korter maken is vaak het resultaat. (Zie ook het artikel 'Multiband-dipool voor de vijf banden' door D.H. de Vries, PA3ADO, op pag. 588 van *Electron* 1979). G14JTF geeft voor de dipolen de volgende lengten op:
7,05 MHz - 20,57 m; 14,250 MHz - 10,31 m en 28,775 MHz - 5,08 m.

De 7 MHz-dipool is ook goed bruikbaar op de 21 MHz band.

De stralers zijn gemaakt van gevlochten 2 mm dik koperdraad. Ze worden op afstand gehouden door huisjes van viltpenen op 60 cm onderlinge afstand.



Schrijftoestel voor ontvangst van hell- of morsesignalen

M.J. Schouten, PAoMJS, Waalre

Volledigheidshalve herhaal ik ook nog even de lengten die PA3ADO vond voor een vijfbands meervoudige dipoolantenne:

80 meterband: 2x18,90 m; 40 meterband: 2x10,30 m; 20 meterband: 2x5,11 m en 10 meterband: 2x2,75 m. Vermeld dient nog wel te worden dat de antenne bij PA3ADO als inverted-V is opgehangen.

WARC 79-10

De volgende maand vervalt deze rubriek. In plaats daarvan kunt u een uitvoerige beschrijving tegemoet zien van WARC 79-10; een combinatie van een 10 watt-zendertje met een ontvangconvector voor de nieuwe dertig-meterband. Het toestelletje was net op tijd klaar om de band meteen bij de openstelling te kunnen proberen en het blijkt prima te werken.

Onze voorpagina

PA3ADR

De foto op de voorpagina van dit nummer van Electron toont u ons hoofdbestuurslid Agnes Tobbe te Hooftgevee in de shack die zij met haar man, PAoADC, deelt.

In het voorjaar van 1977 slaagde zij voor het C-examen (call PE1BDZ). Op 25 november 1977 legde ze met goed gevolg het CW-examen af. Toen werd de call PA3ADR en stonden de HF-banden voor haar open. Dat was toen wel een bijzondere gebeurtenis, want een NL-YL was in die periode slechts sporadisch op die banden te horen.

Agnes heeft altijd heel veel daadwerkelijke belangstelling gehad voor het wel en wee van de diverse YL-clubs in andere landen. En zo kwam het tot de oprichting van ook zo'n club in ons land, de Dutch YL Club, waarvan zij de initiatiefneemster en voorzitter is. De activiteiten van de DYLC ziet u enigszins weerspiegeld in de rubriek YL-Nieuws in Electron.

Wij wensen PA3ADR, Agnes en PAoADC, Henk (die lid is van de PR-Commissie van de VERON) als 'matched pair' veel succes met hun werkzaamheden voor onze vereniging.

Hellschrijven is voor amateurs tot een fascinerende hobby gemaakt! Dat is, in ander verband weliswaar, zeer zeker van toepassing. Hellschrijf-apparatuur is namelijk, op een uitzondering na, niet meer te koop. Wilt u kennismaken met deze unieke manier van communicatie dan zult u zo'n ding zelf moeten maken. Veel amateurs schrikken terug voor mechanische zaken, wat niet zo verwonderlijk is. Niet iedereen heeft de beschikking over gereedschap of een knutselruimte om iets te doen. Ik denk hier bijvoorbeeld aan onze vrienden die in een pensionkamer wonen.

Anderzijds hebben we als amateurs de mogelijkheid om met elkaar in contact te treden: wat de een niet kan is voor een ander wellicht een fluitje van een cent. In het navolgende artikel wordt een poging gedaan om het mechanische gedeelte van de Hellschrijfregistratie als zelfbouw hobby onder uw aandacht te brengen.

Het loont de moeite want elke zondagmiddag is, van 13.30 uur lokale tijd af, een Europese groep amateurs met hellschrijvers actief in de veertig meter band rond 7035 kHz. Met het hier beschreven toestel kunt u deze signalen mee-schrijven!

Werking

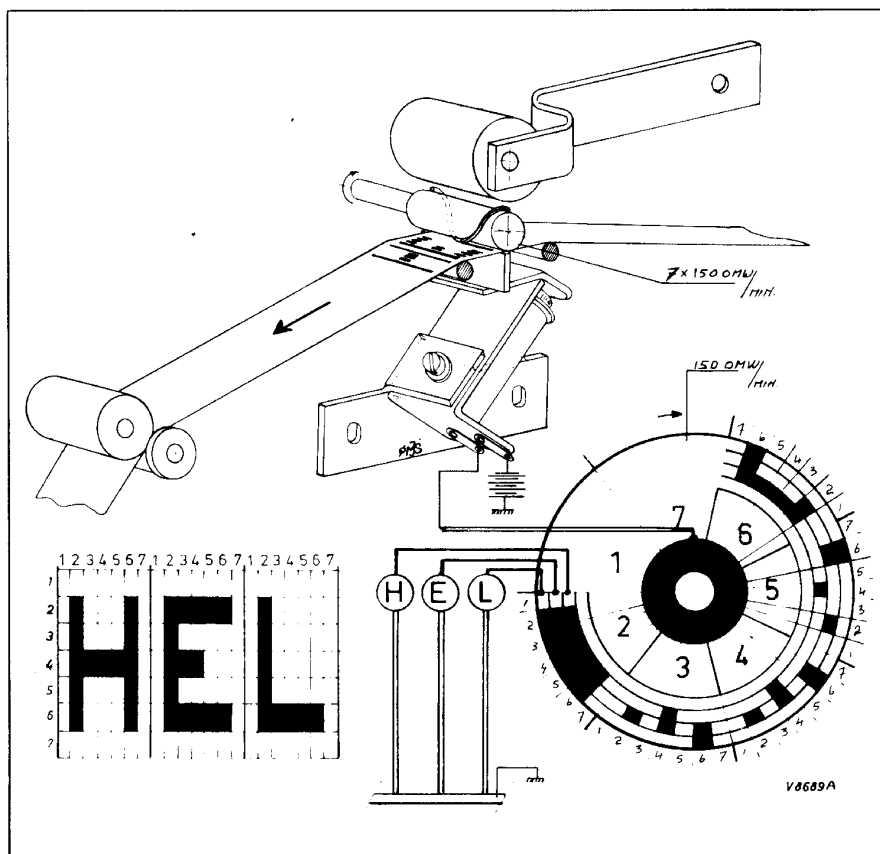
De werking van hellregistratie moge u duidelijk worden als u de tekeningen fig. 1-a en fig. 1-b nader bestudeert.

Ieder letterteken is opgebouwd uit 7 lijnen. Links-onder in fig. 1-a is dat getekend. Lijn 1 en 7 is spatie, evenals I en VII horizontaal. Als bijvoorbeeld de letter E aan het relais (onder draaiende worm-as) wordt aangeboden, dan zal lijn 2 (1= spatie) de kam van het relais naar boven bewegen en dan wordt de papierstrook tegen de draaiende worm gedrukt. Dat duurt bijna een volle omwenteling (nl. 5/7 omw.). Bij een volgende omwenteling (lijn 3) ziet het relais kans om drie keer de draaiende worm-as te raken enz.

Het schrift wordt enigszins schuin op de papierstrook afgedrukt. Als het relais de papierstrook tegen de met inkt bevochtigde wormkam drukt, loopt het papiertransport door.

De letter 'L' bijvoorbeeld wordt van onder naar boven geschreven. Het aantal bewegingen dat het relais minimaal moet kunnen maken (de frequentie dus) bedraagt ca. 90 - 100 Hz (toongenerator). Het zal u duidelijk zijn, dat het oplossend vermogen van het systeem

Fig. 1-a. Hoe eenvoudig het principe van hell-registratie is, moge blijken uit deze tekening. De inktrol rust op de draaiende worm-as. Het relais drukt de papierstrook tegen de met inkt bevochtigde worm. Het is fascinerend, vanonder de draaiende worm-as een goed leesbare tekst te zien verschijnen.



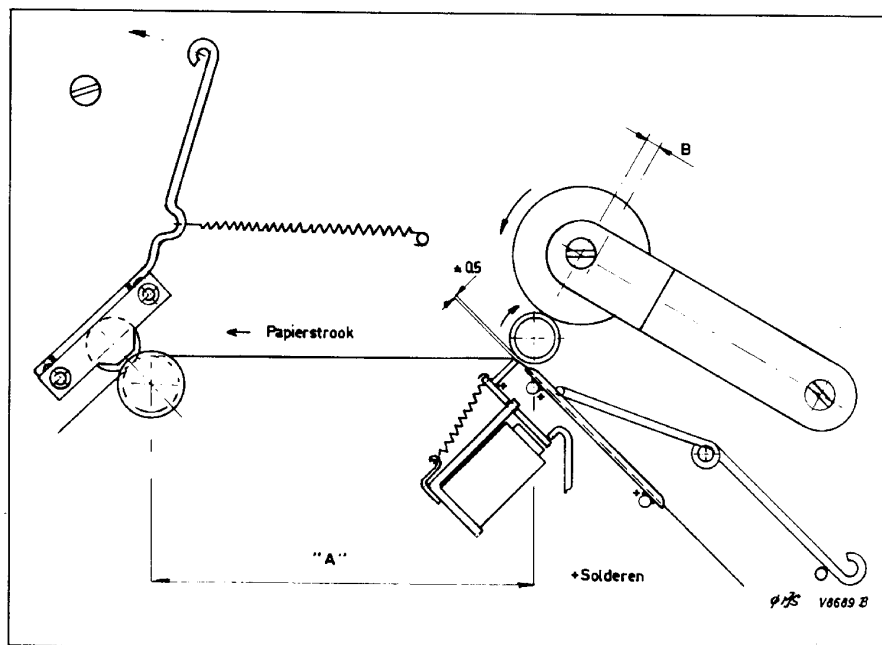


Fig. 1-b. De bouw van een hellschrijver laat nogal wat vrijheden toe voor eigen ideeën. Hierboven getekend: de belangrijkste onderdelen van een echte serpentineschrijver. Een krachtig relais is nodig om tegen de spanning van de papierstrook in te drukken. Deze opstelling geeft mooie scherpe afdrukken, speciaal voor lage papersnelheden. De maat A kan tussen de 8 en 15 cm gekozen worden. Door de inktról naar rechts (over een afstand B) te verplaatsen loopt de rol zwaarder tegen de draaiende worm-as en zo verkrijgt u een vettere afdruk. Een kleine veer kan natuurlijk ook.

beter wordt naarmate het relais een hogere frequentie kan verwerken. Om de bouw van een hellschrijver eenvoudig te houden en de goede werking niet te schaden, is na diverse experimenten een bijzonder fraai en toch ook wel enigszins uniek apparaat tot stand gekomen.

In eerste instantie werd de worm-as van de hellschrijver door middel van een snaarschijf en een cassettemotor aangedreven. Dit systeem werkt prima. Indien echter de tekst wat langere zinnen bevat, begint de registratie van de tekst wat te dansen en schuin van de papierstrook te lopen. De worm-as wordt door het relais dan teveel afgeremd. Een vliegwiel geeft weinig verbetering. Een zwaardere motor lost dit probleem wel op. Een ander probleem blijft echter, namelijk om de worm aan een gelagerde as te bevestigen.

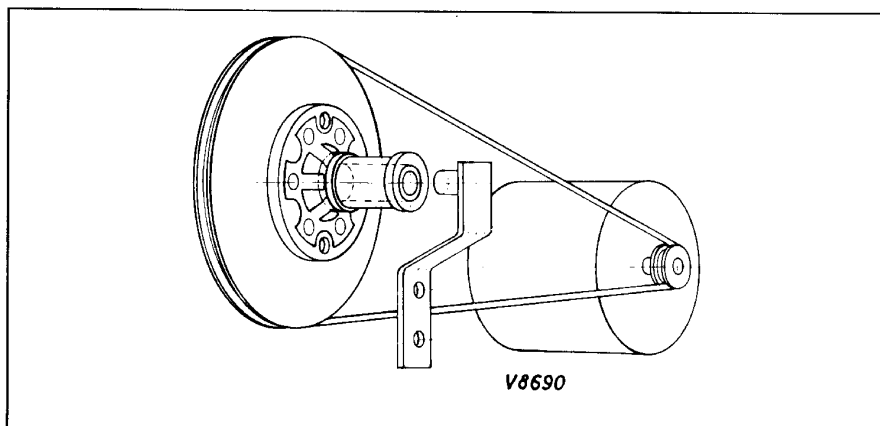
Jaren geleden — toen bandrecorders nog een luxe waren — heb ik eens een bandrecordersysteem ontwikkeld met een fietsdynamo en een ruitenwissermotor (6 volt). Samen met het vliegwiel waren motor en fietsdynamo (een 8-polige Philips) door middel van een snaar aaneengekoppeld. De gelijkspanning van de motor was regelbaar met een dikke pot-meter en deze spanning werd zodanig afgeregeld, dat de snelheid van het vliegwiel iets boven het gewenste toerental lag. Daarna werd er ca. 4 volt wisselspanning (50 Hz) op de

dynamo gezet en de hele zaak liep keurig gestabiliseerd. De gelijkspanning op de motor werd daarna zodanig teruggeregeld, dat de hele zaak praktisch geruisloos bleef draaien.

Door de dynamo op een eindversterker met laagohmige uitgang aan te sluiten en een brom van 50 Hz (P.N.E.M.-zender) op de ingang van de versterker te zetten, was het mogelijk de bandrecorder portable te gebruiken, bijvoorbeeld in de auto.

Verder was het mogelijk met een sinus-oscillator ieder gewenst toerental te maken.

Fig. 2. Het mechanisme voor het papiertransport. Als de papierstrook mocht slippen dan maken we het kunststof flenswiel, dat gemonteerd is op een balldrive, wat ruw, bijvoorbeeld met een kraspen.



Dit unieke systeem is voor hellschrijvers ideaal.

De constructie kan simpel worden gehouden door de worm direct aan de dynamo-as te bevestigen. Met een speelgoed- of cassette-motor en een snaar kan de dynamo worden aangedreven; dit is al zeer luxe . . . Wilt u het helemaal simpel doen, dan laat u het aandrijfmotortje weg. U geeft dan de worm met de hand een zetje in de goede richting (rechtsom). Wat u wel nodig hebt is een eindversterker van ca. 2 à 4 watt (bijv. autoradio) en een regelbare oscillator met een frequentiegebied van 65 tot 75 Hz.

Het toerental van de worm-as ligt op ca. 1050 omwentelingen per minuut. Aangezien de uitzending met hellschrijvers niet altijd met de juiste snelheid gebeurt (wat overigens niet zo belangrijk is), moet de worm-as enigszins regelbaar zijn.

Met een 8-polige dynamo en de bovengenoemde oscillator van ca. 70 Hz en een eindversterker hebben we een uiterst stabiel loopwerk.

Het papier

Een geheel ander probleem is de papierstrook waar de tekst op geregistreerd wordt.

De normaal in hellschrijvers toegepaste papierstrook is 15 mm breed en van duurzame kwaliteit. Het is niet eenvoudig om tegenwoordig het originele papier nog te vinden.

Een andere mogelijkheid is om schijven van een telmachine- of kassa-rol te zagen. In dat geval speelt de breedte van de papierstrook niet zo'n rol. Verderop in dit verhaal zal duidelijk worden waarom. Zeer voordelig en met bijzonder goede resultaten maak ik gebruik van serpentine (feestspul). De rolletjes van 7 meter lang, 7 mm breed, worden op een bandrecorderhaspel gerold. Begin en einde van het reeds opgewonden pa-



pierrolletje worden met bijv. Pritt vastge-lijmd. Tevens is het zonder bezwaar mogelijk om beide zijden vol te schrijven.

Het transport van de papierstrook

Dit kan op verschillende manieren worden gerealiseerd. Het komt er op neer, dat we de papierstrook met een redelijk constante snelheid van ca. 45 cm/min. moeten transporteren. Dit geldt voor papier van 15 mm breed. Kiezen we de strook smaller, dan worden ook de letters en tekens kleiner, plus de op-schuiflengte.

Maken we een serpentine-hellschrijver, dan is 30 cm/min. voldoende. Het zou wel erg handig zijn als de transport-snelheid enigszins geregeld zou kunnen worden. Daarover later meer.

Er zijn diverse verdragingskastjes in omloop; dat kan ook een oude wekker zijn of een onderdeel van bijvoorbeeld een wasmachineklok. Een goede oplossing is, gebruik te maken van een balldrive. Een leuk onderdeel vinden we in de UHF-aandrijving van een Philips TV. Zie fig. 2. Dit soort onderdelen is bij bosjes te vinden, bijv. op een vlooiemarkt. Dit onderdeel bestaat uit een balldrive met tandwiel, die eventueel kan worden aangedreven met een speelgoedmotortje met tandwiel. Alles bijeen is dit loopwerk nogal luidruchtig.

Beter is het een schijf te maken van ca. 75 mm diameter, van bijvoorbeeld plexiglas of triplex ter dikte van ca. 5 mm. Eerst aftekenen met passer, dan een gat in het midden met een diameter van 6 mm en de buitenkant rond maken, bijv. met de kant van een vijl. Rondom een gleuf aanbrengen waar de aandrijfsnaar van de motor in komt te liggen.

Als het geheel een beetje hobbelt maakt dat voor de goede werking niet zoveel uit.

Op de as van deze balldrive-vertraging, diam. 8,5 mm, komt een flenswiel dat moet worden gedraaid. Zie fig. 2. Verder is het zeer belangrijk dat er een steuntje wordt aangebracht. De aandrukrol drukt de as met flenswiel weg. Ook de montage van het flenswielje moet voorzichtig gebeuren. Dit geruisloos werkend mechaniekje kan door één verkeerd gerichte hamerklap onbruikbaar gemaakt worden.

Aandrukrol

Dit onderdeel kan men zelf maken met een stukje rubberslang. Ideaal is het als je een aandrukrol van een bandrecorder kunt toepassen. Zoeken! Als we een

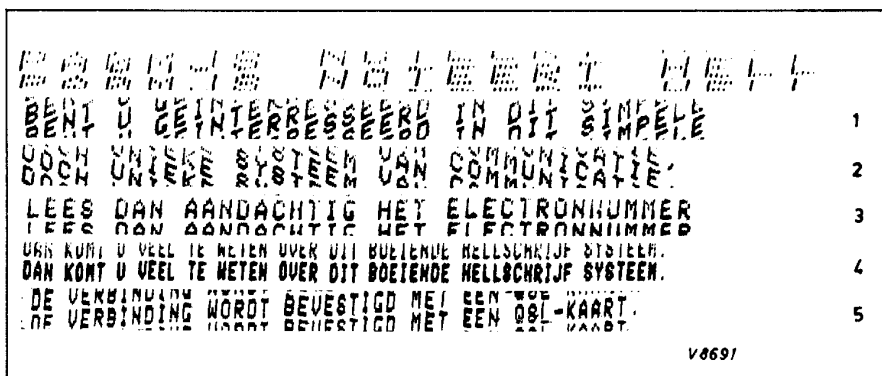


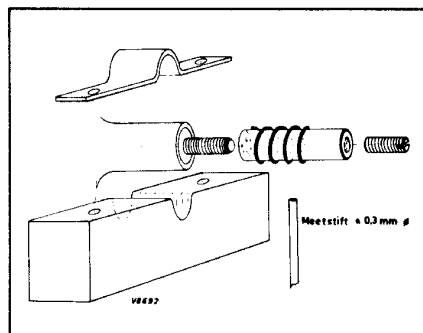
Fig. 3. Ontvangen hell-teksten in diverse situaties. 1. De ontvangen tekst is te langzaam uitgezonden of de machine loopt te snel. 2. Tekst komt te traag in de machine. 3. Machine nagenoeg synchroon. 4. Alles loopt nauwkeurig in de pas; de papersnelheid is ca. 25 cm per minuut. Afwijkingen in uitzendsnelheid van 5% zijn zonder problemen te registreren. 5. De onderste opname werd gemaakt op drukgevoelig papier; hierbij is geen inkt nodig. Toch is het nuttig om een droge inktrol te gebruiken. Geheel bovenaan: een opname met verhoogde papersnelheid. Duidelijk is de opbouw van het schrift te zien.

serpenteschrijver maken, kunnen we een cassette-recorderrol gebruiken. Het zal niet veel moeilijkheden opleveren om een rol plus kantelstuk te vinden.

De inktrol

Er zijn gelukkig nog veel amateurs die er plezier aan beleven zelf iets te maken en te testen. De inktrol is zo'n ding om mee te experimenteren. We gaan uit van een fietsband-ventielhouder. Van vilt maken we schijfjes met een gat in het midden. Een aantal van deze schijfjes met aan beide zijden een ring, wordt op het fietsventiel gemonteerd, waarna het geheel op een diameter van ongeveer 30 mm moet worden afgewerkt. Het is beslist niet zo simpel om het geheel goed rond te krijgen. Mocht het allemaal goed lukken, dan kunt u de rol met stempelinkt bevochtigen. Aan de stempelinkt moet ca. 20% glycerine worden toegevoegd.

Fig. 4. Dynamo en worm-as-montage. Worm-as spelingvrij alstellen. contraschroef tegen as vastzetten. De geringe speling op de schroefdraad maakt het met deze constructie mogelijk de worm-as slinger vrij uit te richten (zie tekst). Eventueel een druppeltje tweecomponentenlijm tussen as en contraschroef. Met de meetstift kan worden vastgesteld of de spatie van de worm op meerdere punten hetzelfde is.



Een mogelijkheid is ook om via de Duitse club inktrollen te bestellen. De originele inktrollen die nog in omloop zijn hebben zeer goede eigenschappen. Na jaren van intensief gebruik zijn ze nog steeds goed. Ze drogen niet uit en lopen netjes rond.

Het relais

Vrijwel ieder relais is te gebruiken, d.w.z. na de nodige modificatie. De contacten en alles wat daarbij behoort worden verwijderd. Het kantelstuk wordt enigszins verbogen en voorzien van een stukje dubbelzijdig printplaat, dat vastgesoldeerd moet worden. Het spreekt vanzelf, dat dit met de nodige zorg moet gebeuren. Verder is een hoeksteuntje nodig om het relais met de nodige instelmogelijkheden te bevestigen. Het afstellen van 't relais vereist enige oefening.

Ook het trekveertje is van grote invloed. Een elastiekje werkt prima; dit is gemakkelijk te spannen en heeft — evenals het stukje printplaat — weinig massa. Voor het relais is een 6 volt type goed bruikbaar. Een 12 volt relais gaat ook wel, dat hangt af van de voedingsspanning. Eventueel kan men er windingen afhalen, zodat het ding 30 ohm wordt. Een goed relais kiezen en het opnieuw wikkelen is vaak de beste oplossing.

De worm

Dit is zo'n onderdeel waar je in eerste instantie wat moeilijk tegenaan kijkt. Ook al kun je eventueel over een draaibank beschikken, dan nog is er wat vaardigheid voor nodig om dit onderdeel te maken. Zeer goede resultaten zijn te verkrijgen door gebruik te maken van een drukveer of — nog beter — een



Foto 1. Dynamo's, keus genoeg . . . Niet iedere dynamo is geschikt voor ons systeem. In de tekst is van een aantal fietsdynamo's het voor en tegen uiteengezet.
(Foto PAoMS).

trekveer, die men tot de gewenste lengte ('spoed') moet uittrekken. Dit is namelijk afhankelijk van de letterhoogte en de breedte van de papierstrook.

Hebben we een papierstrook van bijv. 15 mm breed, dan zal de spoed van de veer ca. 6 mm worden. De hoogte van de letters is dan $5/7 \times 6$ mm.

Aangezien het schrift twee maal op de papierstrook moet worden afgedrukt moeten er minimaal twee volle windingen van de veer worden benut. Beter is het echter om een winding meer te nemen.

Het meest regelmatige stuk knippen we uit de op maat uitgetrokken veer. Knippen is overigens een slechte manier. Door slijpen op de zijkant van een slijpsteen krijgen we veel minder vervorming.

Maken we een serpentine-hellschrijver, dan is een spoed van 3,5 tot 4 mm voldoende. Het moet in wezen zo zijn, dat — als de tekst boven van het papier af loopt — de tweede regel aan de onderzijde volledig leesbaar wordt. Zie fig. 3. De diameter van de veer (of worm) is ca. 9 mm, met een draaddikte van ca. 1 mm. De veer moet een linkse spoed hebben of men moet de worm-as linksom tegen de richting van het papier in laten lopen, wat ook redelijk goed werkt.

Rest ons om een asje te draaien met een zodanige diameter, dat de wormveer

daar klem omheen past. Als alles netjes gemaakt is, hebt u een prima worm met een gehard en slijtvast oppervlak. Let op, dat de wormveer in eerste instantie goed aansluit op het asje. Als in een later stadium de zaak draait, kan met een oliesteentje (dat het beste in de ijzerwinkel nieuw kan worden aangeschaft) de worm worden gevakt.

Op de plaats waar normaal de inktrol loopt wordt met lichte vingerdruk de oliesteen over de draaiende worm bewogen. Door de worm in te smeren met een inktviltstift kan men na herhaald slijpen zien of de worm overal geraakt is. Nét schoon is voldoende.

Als de schroefdraad van bijv. M5 goed concentrisch in de wormkern is aangebracht, kan toch nog een niet te tolereren slingering van de worm optreden. In dat geval kan, door een viltstift op een steunpunt naar de draaiende as te bewegen, het slingerpunt worden vastgesteld. Door voorzichtig te drukken kan de as met een hulpstuk uitgericht worden, bijvoorbeeld met een busje over de uitstekende as. Nóóit slaan op de as. Zie fig. 4.

Vindt u dit alles nog te ingewikkeld, dan stapt u naar de winkel en koopt u een worm.

In de handel zijn zg. houtdraadmoeren. Dat is een asje van ca. 10 mm diameter en voorzien, aan de buitenkant, van een rechte grove schroefdraad met een spoed van ca. 3 mm. De inwendige schroefdraad is M5 en het geheel kan zo op de dynamo-as worden gemonteerd.

Foto 2. Een kijkje achter de frontplaat (dik printplaat). Erg luxe is de aandrijving met een hulpmotor.
(Foto PAoMS).

Als het lukt om een enigszins slinger vrij exemplaar te vinden dan kunt u daarmee een uitstekende serpentine-hellschrijver maken.

Na het vlakken van de worm met de bovengenoemde oliesteen, kunt u rekenen op een redelijk goede hell-tekst, ondanks het feit dat de worm-as andersom loopt dan gebruikelijk is.

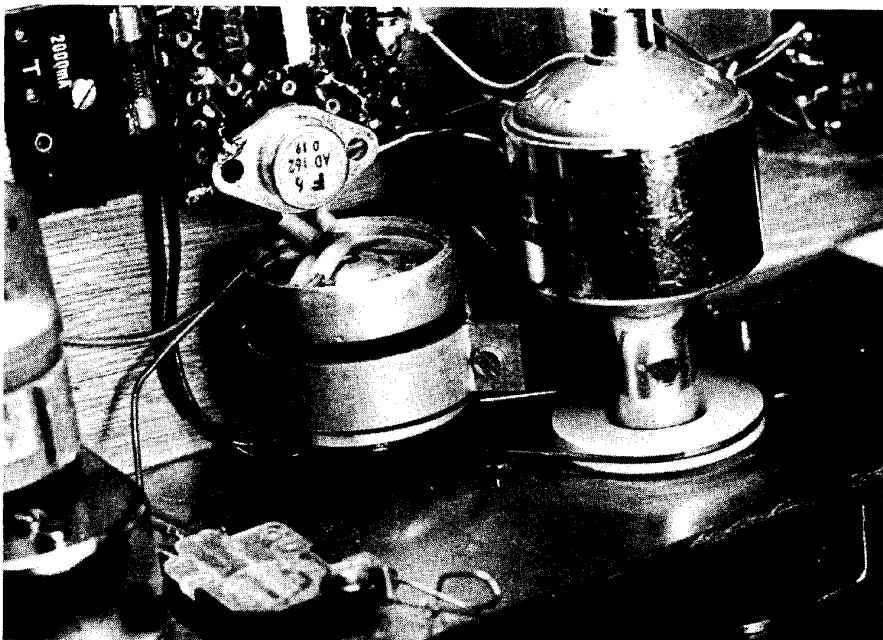
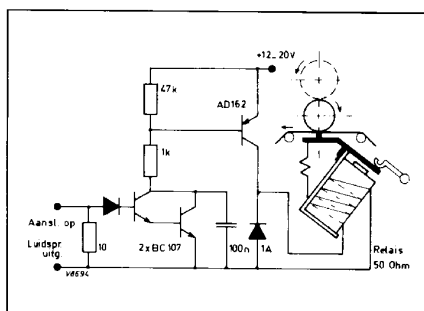
Welke dynamo?

Er is nogal wat keus in dynamo's (foto 1). We kunnen het beste een 8-polig type kiezen; in deze uitvoering zijn er de meeste in omloop.

Een goede dynamo is de UNION van Duitse makelij. Deze dynamo heeft een cylindervormige nek (diam. 14 mm) en laat zich gemakkelijk en stabiel monteren in een hardhouten blokje, waar een halve ronding in is aangebracht. Met een zadel of beugel kan de dynamo worden vastgezet. Zie ook fig. 4. De as van de dynamo is voorzien van M5 schroefdraad. De lagering is redelijk goed. Een nadeel bij de oudere typen is het stalen schroefje aan de onderkant, voor de stroomdraad. Dat schroefboutje wordt in ons klimaat één 'bonk' roest. Bij het losnemen van het moertje draait het boutje mee en is de zaak aan de binnenkant onderbroken. Met wat handigheid kun je de felsnaad loszagen en de verbinding herstellen. Inmiddels heb ik dit merk gezien met een (verbeterde, nl. klem-) constructie, voor nog geen f 10,—.

Van bijzonder goede constructie is de EMPO-Sport, van Zwitserse makelij. Deze dynamo is aan de voor- en achterzijde gelagerd. (En zo hoort het ook).

Fig. 5. Bekrachtiging van het relais.



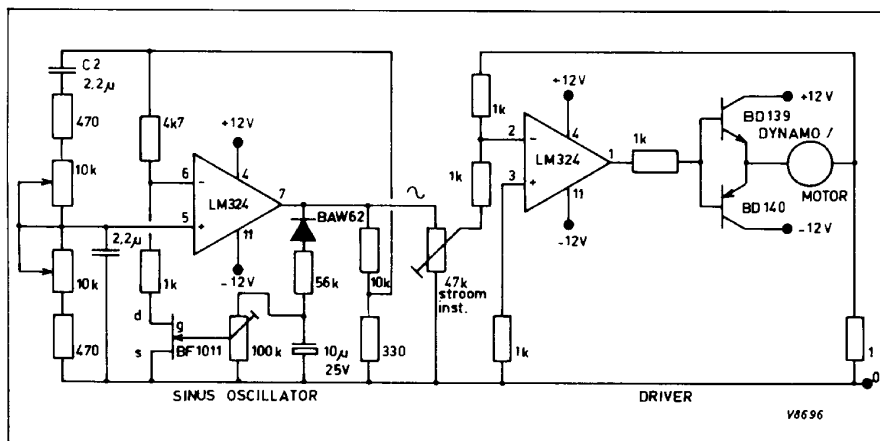
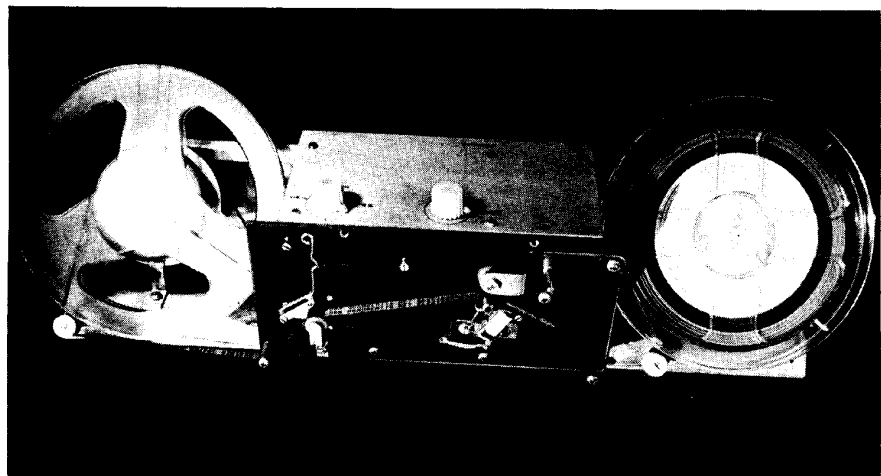


Fig. 6. Sinus-oscillator met stroomsturing voor de dynamo, volgens PAoWGV. Deze, wat luxe schakeling is opgebouwd uit een echte sinus-oscillator en een stroomsturing door de dynamo (motor). De voedingsspanning is +12 V 0 V -12 V. De oscillator is opgebouwd rondom een op. amp., type LM324, waarvan er vier in een huisje zitten. De amplitude van de Wienbrugoscillator wordt constant gehouden door de BFW 11 en met de potentiometer van 100 kohm ingesteld. Het frequentiegebied is ca. 45 tot 900 Hz. Rechts van de schakeling de stroomsturing. De spanningsversterking is $1 \times (R_{11} / R_{12})$. De stroom door de dynamo wordt gemeten over de weerstand van 1 ohm. De spanning over deze weerstand (en dus de stroom door de dynamo) kan worden ingesteld met de potentiometer van 47 kohm.

Jammer, dat er M 4,5 schroefdraad op de as zit. Het draadtaggereedschap voor M 4,5 is wat minder dik gezaaid. Een voordeel is, dat men de dynamo kan demonteren. Dat geeft wat meer mogelijkheden om te experimenteren. Een dynamo die u voordelig kunt kopen is van Oostduitse herkomst. Deze dynamo is voorzien van een keramische poelie, die op een flink stuk as met M5 schroefdraad is bevestigd. De lagering is wat minder goed. De dynamo laat zich goed met de hand starten. Indien de dynamo bijgeluiden geeft, lukt het meestal het ding stil te krijgen door op de buitenkant een tik te geven.

Foto 3. Hell-schrijver met serpentine als afdrukpa-pier. De worm is gemonteerd op een UNION-fietsdynamo met de TDA 1011 als dynamodriver. De snelheid van de dynamo wordt geregeld met de knop midden boven op de klep. Met de linker knop kan het papiertransport worden geregeld. (Foto PAoMS).



Een goed-lopende dynamo is die van het merk ANLUN. De schroefdraad op de as lijkt op M5. Als men vooraf een zaagsnede in de as aanbrengt, kan men proberen met een schroevendraaier de as vast te houden als de schroefdraad wat minder goed past. Het blijft echter prulwerk. De dynamo start gemakkelijk en loopt rustig, ook op lage frequenties.

Een dynamo die veel op sportfietsen voorkomt is van Franse makelij. Deze dynamo heeft een kunststof behuizing en is uitgevoerd met kogellagers. Hij is zonder voorkeursrichting zelfaantlopend en bovendien demontabel. Ondanks deze voordelen is hij niet erg geschikt in onze constructie. De kogellagers maken een hinderlijk lawaai maar de dynamo loopt nog op een wisselspanning van 250 Hz. Zo kunnen we nog wel een poosje doorgaan . . .

Als laatste een Nederlands model, een dynamo die o.a. onder de naam LUCIA en ELCOM, enz. op de markt gebracht wordt. Deze is aan twee zijden gelagerd, loopt uit zichzelf aan en heeft een MF schroefdraad. De onderkant is afgesloten met een prullerig kapje dat verwijderd kan worden. Als de dynamo niet nieuw meer is, laat dan de rest maar zitten . . . Het ding is kennelijk niet opgewassen tegen ons klimaat. Dit Nederlandse model is een van de kleinste maar tevens een van de krachtigste motoren, kan door zijn metalen huis de warmte goed kwijt en loopt al op 2 volt wisselspanning zelf aan. Jammer dat het lager in de nek van de dynamo nogal wat speling had. Een smeerpunt is mogelijk zelf aan te brengen. Al met al bent u met deze dynamo (nieuw aangeschaft) op de goede weg. Evenals met de UNION die, zoals bovenomschreven, gemakkelijk te monteren is.

Relais-sturing

Belangrijk is allereerst dat het relais op kortstondige pulsen reageert. Dat wil zeggen: het relais mag niet blijven plakken. Als het relais in orde is, zijn er over het algemeen weinig moeilijkheden te verwachten. De schakeling die het relais bekrachtigt (zie fig. 5) werkt ondanks de eenvoudige opzet prima. Voor degenen die willen experimenteren zijn er nog legio mogelijkheden. Ik denk hierbij bijvoorbeeld aan een AVC-regeling. Deze schakeling is met succes toegepast in combinatie met een cassette-recorder. Ook de luidsprekeruitgang van de ontvanger kan rechtstreeks worden aangesloten. Het is belangrijk, dat de schakeling met een constant signaal wordt gestuurd. Onder minder gunstige omstandigheden is de volumeregelaar de aangewezen knop om de zaak niet te oversturen. De weerstand van 5 tot 10 ohm aan de ingang kan bij sommige uitgangsversterkers vervallen. Anderzijds is het nuttig de weerstand toch maar aan te brengen als het relais spontaan begint te klapperen. De condensator van 100 nF bewijst zijn nut om de hoge frequenties wat te corrigeren.

De dynamo-aandrijving

Afhankelijk van het aandrijfsysteem dat we kiezen zijn er nogal wat mogelijkheden. Maken we gebruik van een dynamo, door middel van een snaar gekoppeld aan een hulpmotor, dan is een LF-versterker van ca. 1 watt reeds voldoende. De dynamo wordt in gang gezet met de hulpmotor, waarna de

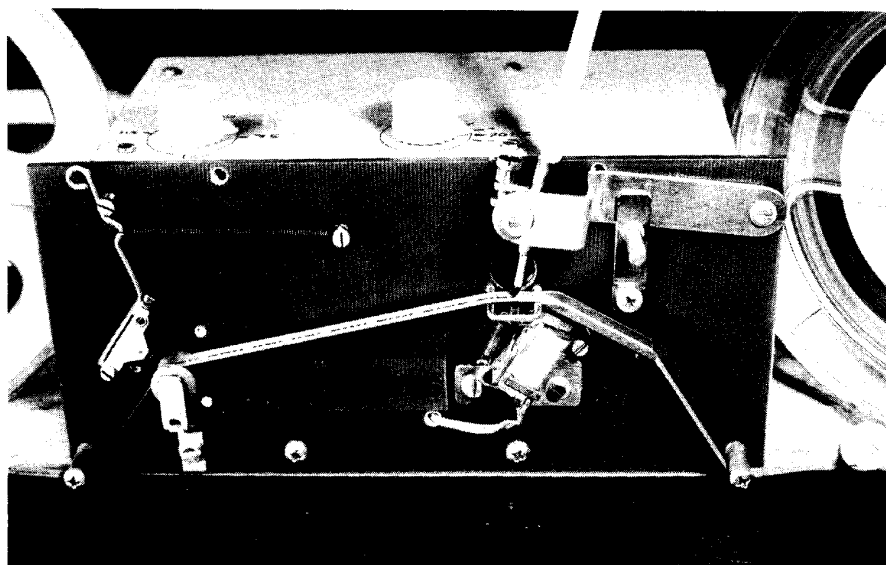


Foto 4. Van hellschrijver naar morseschrijver. De dynamo met worm plus inktrol kunnen op simpele manier worden verwijderd. Door een viltstift of balpen te monteren maken we van het apparaat een morseschrijver. Met de klemschroef rechtsboven kan de scharnierarm worden vastgezet. Door de schrijfstift te verstellen kunnen meerdere sporen worden geregistreerd. (Foto PAoMS).

oscillator van 65 — 75 Hz plus eindversterker de dynamo in de pas houdt. (Foto 2).

Kiezen we een systeem waarbij de dynamo met de hand wordt gestart, dan moet de LF-eindversterker wat meer output kunnen leveren. Goede resultaten zijn mogelijk door gebruik te maken van een eindversterker met uitgangstransformator, bijv. een ouder type autoradio-eindversterker van 4 — 6 watt. De uitgangstrafo geeft een goede aanpas-

sing op de dynamo als de frequentie niet al te laag wordt. Als je dan ook nog kunt beschikken over een toongenerator, dan heeft u de aandrijving al compleet. De generator moet rond het gebied van 70 Hz wat ruimte hebben om de snelheid te kunnen regelen.

Een andere mogelijkheid is om zelf iets te bouwen.

PAoWGV heeft voor de aandrijving wat ideeën op papier gezet en de schakeling getest, die bevredigend werkte. Zie fig. 6. Als je geen bezwaar hebt tegen de voedingsspanning die een + en een — spanning van ca. 12 volt heeft, is dit een goed geheel. De sinus-oscillator is regelbaar met een dubbele potentiometer. Het spreekt vanzelf, dat ook andere oscillatoren kunnen worden toegepast.

Wat dat betreft is er informatiemogelijkheid genoeg. De bovengenoemde schakeling leent zich bijzonder goed voor lage toerentallen.

De serpentineschrijver die is afgebeeld op foto 3 en 4 is uitgevoerd met de TDA 1011 als LF-versterker om de dynamo aan de gang te houden.

Dit eerste ontwerp werkt met een voedingsspanning van 3,6 tot maximaal 24 volt.

Om de UNION-dynamo vlot te starten was een voedingsspanning van 18 volt nodig. De oscillator is redelijk stabiel te noemen. De spanning die deze, met één potentiometer regelbare, oscillator afgeeft is niet sinusvormig. Desondanks werkt het geheel goed. Zie schema fig. 7.

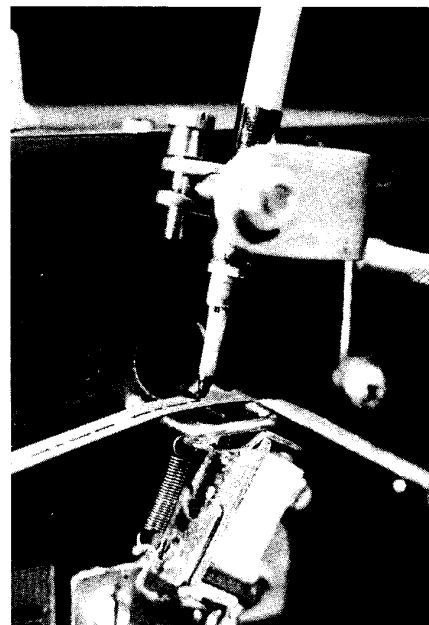


Foto 5. Van hellschrijver naar morseschrijver. Op de foto ziet u een mogelijkheid om de schrijfstift (viltstift of balpen) te monteren. Een andere mogelijkheid is om deze met een hulpstuk aan de frontplaat te bevestigen. (Foto PAoMS)

Oók als morseschrijver

Amateurs die na de diverse opstapjes ook de A-machtiging willen behalen, zijn wellicht geïnteresseerd in de volgende mogelijkheid.

De serpentineschrijver laat zich gemakkelijk ombouwen tot morseschrijver! Door een paar schroeven los te nemen, kan de dynamo worden verwijderd. Ook de inktrol wordt weggenomen. In plaats daarvan wordt een viltstift of ballpoint aangebracht.

De aangeboden strepen en punten van het morseschrift zullen het relais met de daaroverheen bewegende papierstrook

Fig. 7. Dynamosturing. Eenvoudige oscillator met een op.amp. LM324. De frequentie wordt met een potentiometer geregeld. De spanning over C1 is niet-sinusvormig maar de schakeling werkt verder erg goed als stuuroscillator. Nadat het signaal de buffer is gepasseerd, kan er een eindversterker mee worden verbonden, bijv. de TDS 1011. Dit I.C. is voorzien van een voorversterker. Er zijn diverse schakelingen opgezet om het voorversterkergedeelte als oscillator te schakelen maar dat vergt meer onderdelen dan een losse stuur-oscillator. De twee dioden op punt 2 moeten het I.C. beveiligen tegen inductiespanning van de dynamo. Met de 22 kohm instelpotentiometer wordt de stroom zodanig ingesteld, dat de dynamo rustig loopt (ca. 250 mA). Aangeraden wordt de spanning uit veiligheidsoverwegingen niet hoger te nemen dan ca. 18 V. Boven de 24 V gingen de IC's allemaal stuk. (Schema van PAoWGV).

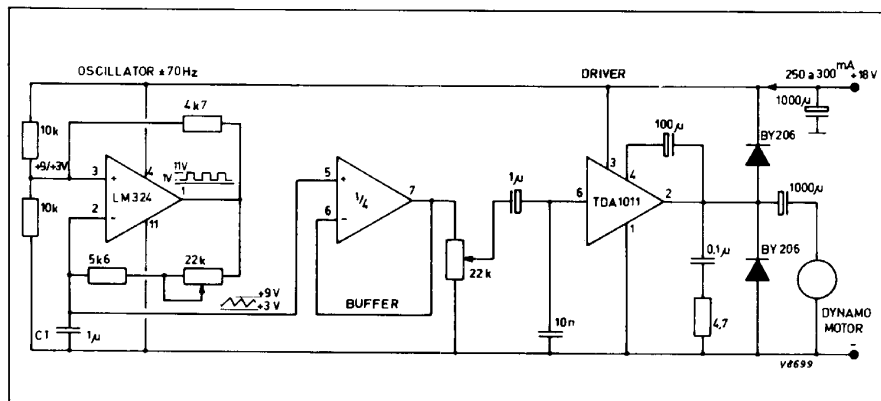




Foto 6. Hellzender van PAoMJS. Achteraan het toestel de codewals waarmee langs elektronische weg de tekens worden gegenereerd.
(Foto PAoSE).

tegen de vast-opgestelde schrijfstift drukken.

Door de schrijfstift verstelbaar te maken kunnen meerdere sporen worden geregistreerd. Het papiertransport moet regelbaar zijn: minimaal 12 woorden . . . hi.

Luisteren naar morse en tevens het morseschrift in beeld zien kan de studie vergemakkelijken. Zie foto's 4 en 5.

De hellschrijver

Het uitzenden van 'hell' en de bouw van het apparaat is op zich al een hoofdstuk apart. In een later stadium hoop ik daar nog wat nader op in te gaan.

De mechanische opbouw is niet bepaald eenvoudig te realiseren. De toetsen van het key-bord zijn vergrendeld tegen indrukken. Uitsluitend tijdens de spatiedoorgang worden ze vrijgegeven. Ook het maken van een code-wals vergt de nodige handigheid en hetzelfde geldt voor de aandrijving van het geheel (foto 6).

Een andere oplossing is om het helemaal elektronisch te doen. Diverse amateurs programmeren hell op een computer. PAoKLS maakte hiervoor een programma (Electron, juni 1980). Ondanks deze aantrekkelijke ontwikkeling is nog niet iedereen in staat een geschikte computer te bekostigen. Anderzijds is het erg leuk om een stukje tekst van de gemaakte verbinding op de QSL-kaart voor het tegenstation te plakken. Ik hoop dan ook van al de zelfgebouwde

hell- registratieapparatuur een QSL-kaart met tekststrookje te ontvangen. Al zou het maar zijn om te laten zien dat de zelfbouw onder de goede amateurs niet dood is.

73,

Mart, PAoMJS

ONGEDEMPTE TRILLINGEN

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 zijn.

Radiopiraten en democratie

Naar aanleiding van een destijds aangekondigde 'reportage' over een Friese radiopiraat door de NOS in hun programma 'Van Gewest tot Gewest' schreef ik een protestbrief naar de NOS, met afschriften aan het Ministerie van CRM, de Radiocontroledienst en het

Hoofdbestuur van de VERON. Of het H.B. het protest nog op enigerlei wijze heeft ondersteund is mij niet bekend.

De NOS antwoordde dat dit programma zich tot opdracht heeft gesteld verschijnselen in de Nederlandse samenleving en dan toegevoegd op de regio, duidelijk te maken. Door mij is gerepliceerd dat dit dan een bedenkelijke opvatting is, want het is niet moeilijk om te laten zien hoe gemakkelijk kan worden ingebroken, brand gesticht of winkeldiefstallen kunnen worden gepleegd. Dergelijke reportages komen dichtbij opzettelijke propaganda voor subversieve activiteiten en wat de radiopiraten betreft is de NOS dan als uiterste consequentie bezig haar eigen ondergang te bewerkstelligen. Voor de goede orde is met deze brief aan de redactie van Electron ook een afschrift van bovenbedoelde correspondentie meegestuurd.

Aangezien mij de laatste tijd is gebleken dat meerdere gelicenceerde zendamateurs zich ergeren aan het 'meten met twee maten', vooral door lagere overheidsorganen (in de regeringsverklaring werd uitdrukkelijk gesteld, dat tegen radio- en TV-piraten krachtiger dient te worden opgetreden), wil ik iedereen die het met de huidige gang van zaken niet eens is, oproepen vooral niet in deze situatie te berusten! Als de meerderheid van de bevolking de democratische spelregels wil handhaven, dan moet zij dat ook aan de Overheid laten merken, teneinde te voorkomen dat deze meent dat de activiteiten, resp. het geschreeuw, van een aantal anti-democraten de wil van het gehele volk vertolkt. Komt U een voorbeeld tegen van het openlijk of bedekt tolereren of aanmoedigen en 'propageren' van bij de wet verboden activiteiten, bijvoorbeeld het clandestien zenden of het zenden op verboden frequenties door Marc-bezitters, schrijf dan een brief aan de Radiocontroledienst of aan de betrokken instantie en/of aan de politieke partij van Uw voorkeur!

Het is in dit land nog steeds mogelijk, om als men het niet eens is met militaire verdediging, Navo-lidmaatschap, munitietraining en/of een tekort aan radio- en TV-zendvergunningen, om een politieke partij op te richten of te ondersteunen die aan deze bijzondere verlangens tegemoet komt. Als iedereen maar doet waar hij zin aan heeft is het hek van de dam en daaronder valt ook het door piraten zenden op niet-toegewezen frequenties.

De recente actie van politie en PTT, waarbij in Z.O. Drenthe 53 piraten 'uit de lucht werden geplukt' is een m.i. hoopvolle aanzet tot een gecoördineerde aanpak van illegale zenders, aldus de officier van justitie mr. S. Zwerwer. Bij deze 53 zenders was een middengolfzender van 3 kW.

Ook het via advertenties te koop aanbieden van zendapparatuur voor illegale doeleinden zal zorgvuldiger moeten worden gecontroleerd. Het valt mij op dat dit soort advertenties in Electron niet voorkomt, waaruit blijkt dat ook uitgevers een verantwoordelijk beleid kunnen ondersteunen.

L. Foreman, PAoVT.
Eelde.



Beveiligde 13,8 volt voeding PS81

VERON Servicebureau, Eindhoven

Power Supply 81

Over voedingen is al heel wat gepubliceerd; er zijn er vele gebouwd, mislukt en veel te heet geworden.

In dit artikel gaan we wat dieper in op de mogelijkheden en onmogelijkheden bij het bouwen van een goede voeding. Een voeding met voldoende beveiligingen om onze aangesloten apparatuur optimaal te laten werken.

Daarnaast bestaat er de mogelijkheid om bij het Service-Bureau een print te bestellen met de wat minder makkelijk verkrijgbare onderdelen.

Inleiding

Waarom moet een betrouwbare voeding voldoen?

Als we al onze wensen eens in een willekeurige volgorde op papier zetten, dan kan het lijstje er zo uitzien:

- Spanning 13,8 V.
- Stroom 3 A, 24 uur per dag, met een kleine rimpel.
- Overspanningsbeveiliging.
- Stroombegrenzing.
- Kortsluitvast, 24 uur per dag.
- Signalering van defecten.

- Bestand tegen inductieve belasting.
- HF ongevoelig.
- Lage uitgangsimpedantie, zowel statisch als dynamisch.

Dit is een lijstje waar we met de moderne technieken best aan kunnen voldoen, maar er zijn essentiële zaken waar we erg veel aandacht aan moeten besteden. In de schemabespreking zullen we diverse onderdelen en schakelingen nader belichten en aanvullende informatie geven.

Schema (fig. 1)

Via een 1 A zekering wordt de transformator op het net aangesloten. Aan de secundaire kant treffen wij een wisselspanning aan van ongeveer 19 V.

De trafo, Type TU 133 fabr. Block, of gelijkwaardig, kan een stroom leveren van 4 A en daar dit type trafo nogal royaal bemeten is kunnen we er best een voeding voor 3 A van maken.

Als vuistregel geldt in het algemeen een factor 0,7 voor dubbelfasige gelijkrichting. Dus met een trafo van 4 A kan een voeding van $4 \times 0,7 = 2,8$ A continu gebouwd worden.

De genoemde 19 V wisselspanning wordt in een brugcel van 10 A gelijkgericht en daarna afgevlakt. Deze overbarmeten cel is beslist noodzakelijk, daar gelijkrichtcellen voor 3 A in plastic behuizing bij een continue belasting beslist defect raken. Vandaar dit 'blok' dat op een metalen montage-plaat wordt gemonteerd, welke dan dient als koellichaam.

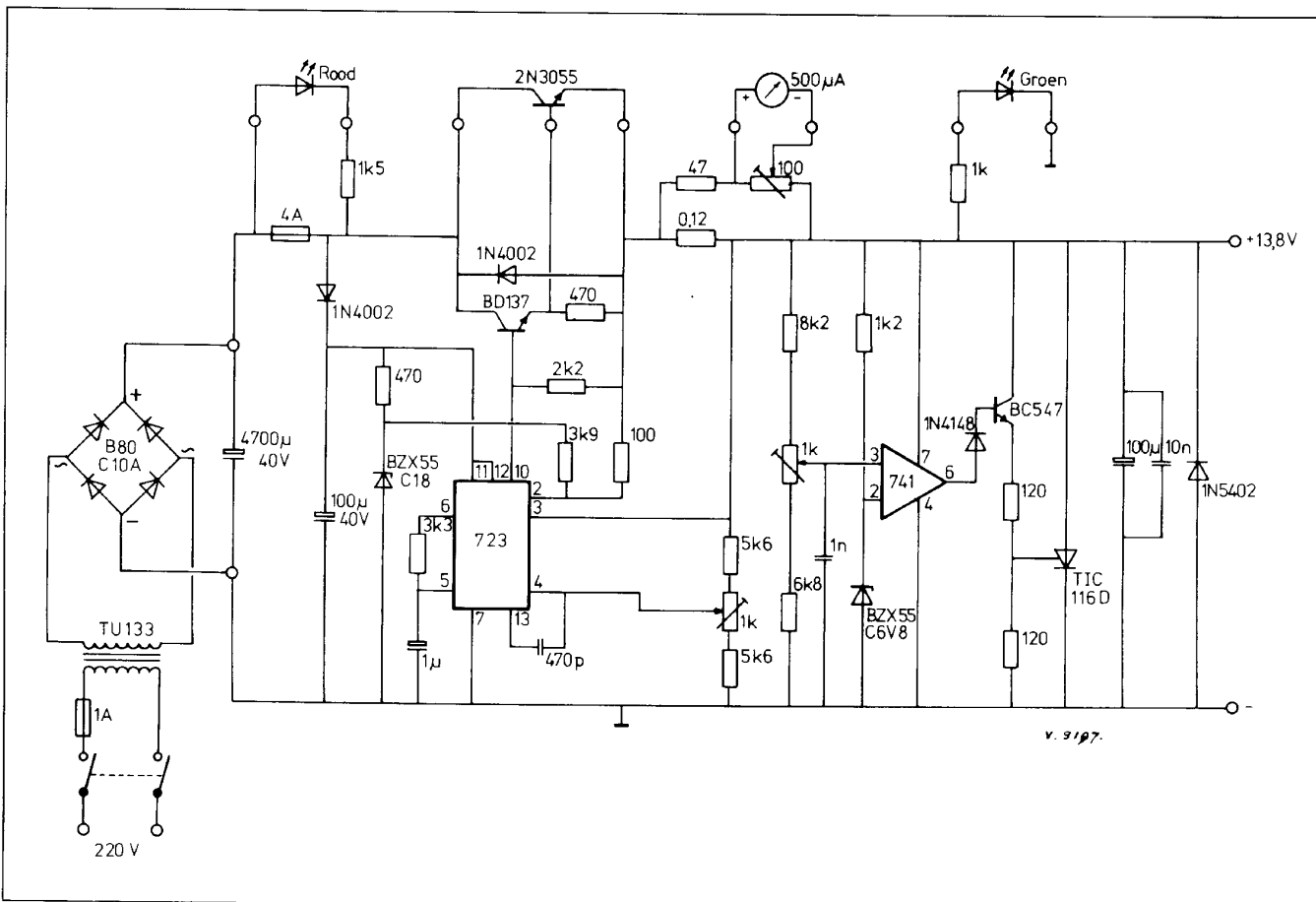
In de secundaire kant van de trafo is een zekering opgenomen die, als de elektronica ons in de steek laat, er voor zorgt dat we in elk geval nog een trafo hebben . . . Er gaat een rode LED branden als dit onverhoopt mocht gebeuren.

Na gelijkrichting en afvlakking met een elco van 4700 μ F gaat een groot deel van de gelijkstroom in de richting van de 2N3055 en een klein beetje naar het IC μ A-723.

Veel problemen komt men bij voedingen tegen met een veel te kleine koelplaat voor continu vermogen. In eerste aanleg wat achtergrondinformatie over het hoe en waarom.

Over de regeltransistor 2N3055 valt een spanning, welke het verschil is tussen de afgevlakte spanning en de uitgangsspanning. Als we dit verschil klein houden zal de warmteontwikkeling ook klein zijn.

Fig. 1. Het schema van de beschreven 13,8 volt voeding. De 2N3055 dient op een koelplaat gemonteerd te worden met een R_{th} van 2,2° C per watt (of meer). De BD137 komt op een koelplaatje type SK13 en de gelijkrichter B80 C 10 A monteren we op de kastwand.





Ter illustratie een paar voorbeeldjes:
voedingsspanning 30 V uit de elco
uitgangsspanning 14 V gestabiliseerd
gewenste maximale stroom 3 A

De spanning over de 2N3055 is $30 - 14 = 16$ V. Bij een stroom van 3 A is de
warmteontwikkeling $16 \times 3 = 48$ W.

Als we de voedingsspanning zouden
kunnen terugbrengen naar 24 V zal de
berekening er als volgt uit zien: $24 - 14 = 10$ V; bij 3 A = 30 W. Een verschil van 18
W aan warmteontwikkeling!

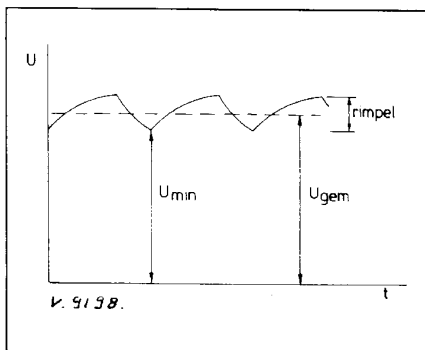


Fig. 2. Rimpel in de afvlakking.

Eén van de problemen van een 'lage'
voedingsspanning is de rimpel van de
afvlakking. De minimum waarde is lager
dan de gemiddelde spanning en wordt
lager naarmate de stroom toeneemt (fig.
2). Dit kan de goede werking van de
stabilisator beïnvloeden. De stabilisator-
schakeling, in ons geval samengeperst
in het IC $\mu A-723$, heeft tussen in- en
uitgang een minimale verschilspanning
nodig van 3 V. Hier moeten we nog $2 \times 0,7$ V bij optellen, verband houdend met
de basis-emitter overgangen van de
twee transistoren die er, in het schema,
boven 'aanhangen'. Dus voor een goede
stabilisatie hebben we een minimale
verschilspanning nodig van 4,4 V.

Door de $\mu A-723$ te voeden via een 'eigen'
diode en een elco van 100 μF krijgt hij
nagenoeg de topwaarde van de gelijk-
gerichte spanning aangeboden. Hier-
door kunnen we de benodigde verschil-
spanning over de 2N3055 verkleinen.

De $\mu A-723$ stuurt de BD137 welke op
haar beurt de 2N3055 aanstuurt. De
combinatie van deze twee transistoren
wordt Darlington schakeling genoemd.
De BD137 als stuurtransistor en de
2N3055 als vermogensregelaar.

Via een meetweerstand van 0,12 ohm,
bestemd voor de stroombegrenzing
door $\mu A-723$, komt de gewenste span-
ning aan de uitgang, alwaar een groene
LED zal aangeven of deze er ook
inderdaad is. Over deze weerstand kan
een stroommeter aangesloten worden.
De diode, opgenomen tussen de emitter
en collector van de 2N3055, zorgt ervoor,
dat bij verkeerd behandelen van de

uitgang, de 2N3055 niet zal 'sneuvelen'.
Aan de uitgang treffen wij een forse
diode aan, welke o.a. dient als bescher-
ming tegen inductieve belasting.

Bij kortsluiting zal de volle stroom door
de 2N3055 vloeien, daar onze uitgang 0
V is. De warmteontwikkeling is op zo'n
ogenblik enorm en na enige tijd zal de
voeding er niet meer zijn, als we ten-
minste geen voorzorgen nemen.

Weer een klein rekenvoorbeeldje:

De gelijkspanning uit onze reservoir-
elco was 24 V. De uitgang is 0 V en de
stroombegrenzing was ingesteld op 3 A.
De 2N3055 moet op dat ogenblik $24 \times 3 = 72$ W wegwerken aan warmte.

Volgens het boekje kan deze transistor
dit best verdragen mits deze op 20°C
gehouden wordt en dit is een 'klein'
probleempje. Een oplossing is water-
koeling.

Een eenvoudiger oplossing bij wat gro-
tere stromen is de z.g. 'fold-back' rege-
ling. Dit wil zeggen, dat bij o.a. kortslui-
ting de stroom 'teruggevouwen' wordt
tot een redelijke waarde (fig. 3). In deze
schakeling wordt de stroom bij afname
groter dan 3,5 A of kortsluiting terugge-
bracht naar een stroom van maximaal 1
A wat in warmte wil zeggen $24 \times 1 = 24$ W
bij kortsluiting; een alleszins redelijke
waarde.

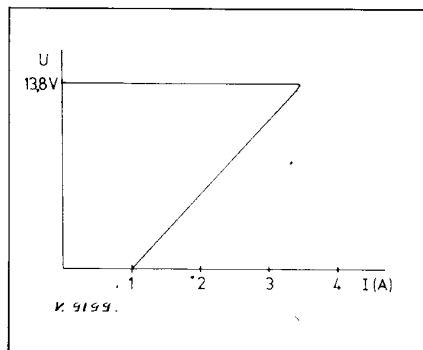
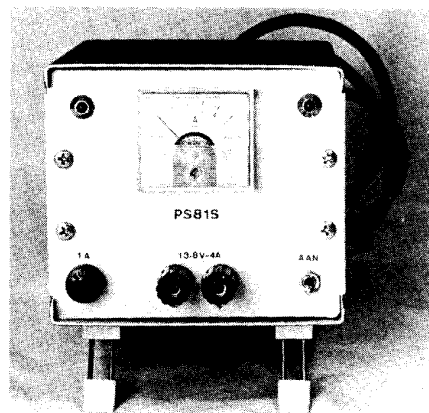


Fig. 3. Foldback regeling.

De foldback regeling is opgebouwd
rond de zener van 18 V, de 2 W
weerstand van 0,12 ohm evenals de 1/8
W weerstandjes van 100 en 3900 ohm
aan poot 2 van de $\mu A-723$. De instelpot-
meter van 1 k aan poot 4 van dit IC geeft
de mogelijkheid de gewenste uitgangs-
spanning in te stellen. Het instelbereik
ligt tussen de 13 en 15 V.

De overspanningsbeveiliging is ge-
creëerd rond de Op amp 741 en de
thyristor TIC 116.

Deze beveiliging treedt in werking zodra
de uitgangsspanning een hogere waar-
de aanneemt dan bijv. 14,5 V. Zodra de
spanning op poot 3 van de $\mu A-741$ een
hogere spanning krijgt aangeboden dan
de referentiespanning van 6,8 V op poot
2, zal dit IC 'omslaan' en via de transistor



De voorzijde van de beschreven 13.8 volt voeding
maakt een professionele indruk.

zal de thyristor gaan geleiden en voor
een volledige kortsluiting van de uitgang
zorgdragen.

De $\mu A-723$ komt in de stroombegrenzing
en de voeding is beveiligd evenals het
aangesloten apparaat.

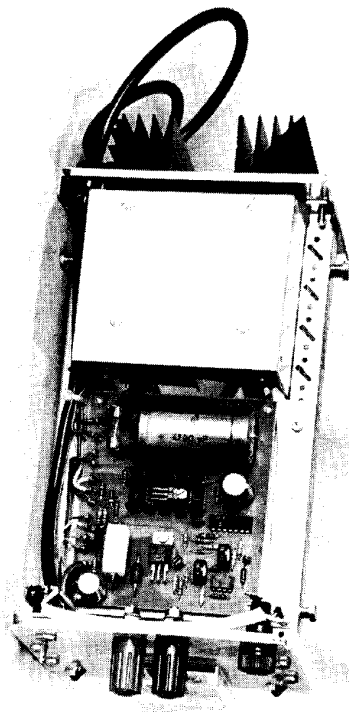
Om de overspanningsbeveiliging op te
heffen zal eerst de voeding volledig
uitgeschakeld moeten worden.

Mocht de regelschakeling defect zijn,
dan zal de zekering in de secundaire
kant van de trafo er uitvliegen en de rode
LED zal gaan branden.

Bouw en afregeling

De 2N3055 wordt geïsoleerd op een

Dit is de onderzijde van de voeding PS81.





Het VERON-Pinksterkamp 1982

koelplaat gemonteerd met een thermische waarde R_{th} van minstens $2,2^\circ\text{C/W}$ en de BD137 op een koelplaatje type SK-13. De gelijkrichtcel kan op de onderzijde van de montageplaat voor de print gemonteerd worden. De kast bij het prototype is van het fabrikaat Teko type OP 222.

De afregeling is erg simpel.

De 1 k potmeter van de $\mu\text{A}-723$ wordt in de middenstand gezet. De potmeter van de $\mu\text{A}-741$ wordt tegen de aanslag van de 8 k2 weerstand kant gezet. Voltmeter aan de uitgang en de potmeter van de $\mu\text{A}-723$ op bijv. 14,5 V draaien. Daarna de potmeter van de $\mu\text{A}-741$ langzaam terugdraaien totdat de voeding afslaat. We hebben dan twee dingen gedaan, ten eerste de overspanningsbeveiliging ingesteld op 14,5 V en de kortsluitbeveiliging getest. Voeding uitschakelen, potmeter van de $\mu\text{A}-723$ weer in de middenstand en de voeding inschakelen.

Met behulp van de voltmeter, welke nog steeds aan de uitgang zit, deze potmeter instellen op 13,8 V.

Onze voeding is klaar, getest en wij hebben er weer een betrouwbaar apparaat bij.

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 medegedeeld is de uiterste datum waarop alle kopij voor het eerstvolgende nummer van Electron bij het redactiesecretariaat in Rotterdam wordt verwacht:

dinsdag 4 mei

De uiterste datum voor het inzenden van kopij voor het daarop volgende nummer is:

dinsdag 8 juni

Over een paar weken is het dan weer zover. Dan wordt het zeventiende Veron-Pinksterkamp gehouden en wel op het Kampeercentrum Ennerveld, Molenweg 1-3, **Wapenveld** (10 km ten zuiden van Zwolle, op de Veluwe), telefoon (05206)-78552 en 78773.

PROGRAMMA:

Vrijdag 28 mei

10.00 uur: VERON-receptie open. Vanaf dit moment kunt u zich als gast van de VERON aanmelden.

19.00 uur: Kinderfilmvoorstelling. PAoFMY zorgt er voor dat de kinderen een plezierig uurtje beleven in de grote zaal.

21.00 uur: Filmvoorstelling. Een fijne film welke u beslist moet zien.

Zaterdag 29 mei

11.00 uur: Kinderbingo. Een feest voor de kinderen.

11.00 uur: Een 2-meter jacht, speciaal voor de dames, georganiseerd door PA2HJM.

14.00 uur: Een 80-meter jacht, georganiseerd door PAoPWA. Echt ouderwets jagen op 80 meter.

14.00 uur: Kinder-elektronica-middag. PAoCRB zorgt er weer voor dat de kinderen heerlijk kunnen knutselen met elektronica.

14.00 uur: Poppen maken. Voor de liefhebbers bestaat de mogelijkheid onder leiding van de XYL van PAoKM poppen te maken.

16.00 uur: Touwtrekken. Wegens grandioos succes prolongeert PAoYZ een touwtrekwedstrijd voor afdelingen/groepen van 4 personen.

19.00 uur: Filmvoorstelling speciaal voor de kinderen.

20.30 uur: Gezellige avond voor iedereen.

Zondag 30 mei

6.00 uur: Dauwtrappersjacht. Een gewone 2-meter jacht, georganiseerd door PA2MIR, maar alleen voor vroege vogels.

10.00 uur: Kampkerkdienst in de grote zaal.

11.30 uur: Kinderspoetnikjacht, als vanouds georganiseerd door de afdeling Zaanstreek.

14.00 uur: Grote 2-meter Veron Pinksterkampjacht, georganiseerd door PAoOKA. Heerlijk lopen door de bossen met de hele familie, maar... blijf op de paden.

14.00 uur: Kindercreche voor de allerkleinsten die niet mee kunnen of willen met de familiejaht.

19.00 uur: Kinderfilm. Al weer leuke films voor de kinderen.

20.30 uur: Bingo. PAoYZ organiseert weer een grootse bingo-avond met fantastische prijzen.

Maandag 31 mei

10.00 uur: Kinderspoetnikjacht.

12.00 uur: Prijsuitreiking. De punten van de verschillende wedstrijden zijn geteld en de winnaars worden bekendgemaakt en ontvangen hun prijzen. Aansluitend sluiting van het 17e VERON Pinksterkamp.

Zo u ziet is er voor 'elck wat wils'.

Eventuele wijzigingen in dit programma worden bekendgemaakt in de kampkrant dan wel via de kampradio.

VERDERE INFORMATIE:

Kampgeld: Speciaal voor VERON-kampeersers een all-in prijs van f 7,20 per persoon per nacht. Kinderen tot 2 jaar betalen geen kampgeld. Voor honden (verplicht aan de lijn) is f 3,50 per nacht verschuldigd. Bezoekers betalen f 2,50. Handelaren betalen f 50,— per dag.

Heenreis: Autosnelweg Amersfoort-Zwolle. Afslag Wezep. In Wezep richting Wapenveld.

Autosnelweg Apeldoorn-Zwolle. Afslag Wezep en direct richting Wapenveld.

Zie het afgedrukte kaartje.

Inpraten: De afdeling N.O.-Veluwe verzorgt evenals voorgaande jaren het inpraatstation. Call: PA6VPK, frequentie 145,550 MHz, van vrijdagmiddag tot zaterdagmiddag.

Receptie: Er is een speciale VERON-receptie waar u zich bij aankomst dient te melden. De slagbomen op de toegangswegen naar het kampeerterrein kunnen uitsluitend worden geopend op vertoon van de bij de inschrijving overhandigde kaart.

Slagbomen: De eigenaar van het kampeerterrein heeft slagbomen geplaatst welke met een speciale kaart moeten worden geopend. Bij de VERON-receptie is een dergelijke kaart aanwezig. De bomen worden uiteraard alleen geopend in-

dien u als deelnemer aan het kamp staat ingeschreven. Indien de receptie gesloten is kunnen de organisatoren u verder helpen. Wij verzoeken u, teneinde de rust op het kamp zoveel mogelijk te bewaren, zo weinig mogelijk gebruik te maken van uw auto. Indien u om bepaalde redenen herhaaldelijk met uw auto weg moet, adviseren wij u uw auto op de parkeerplaats vóór de slagbomen te plaatsen. Ook is het mogelijk bij de receptie van de camping een kaartje te halen waarmee u zelf de slagbomen kunt bedienen. Men is echter wel statiegeld van f 50,— verschuldigd.

Peildozen: Er is een beperkt aantal 2-meter peildozen voor de verhuur beschikbaar. Aangezien er in het verleden enkele keren wat problemen zijn geweest met de terugbezorging, heeft de organisatie besloten een statiegeld van f 50,— te vragen.

Kampkrant: Bij uw aanmelding bij de VERON-receptie ontvangt u de speciale kampkrant PROTON. Hierin vindt u het gehele programma en alle aanvullende informatie. Tevens vindt u hierin een kleurplaat voor de kinderen, zodat ze beslist hun kleurpotloden moeten meenemen.

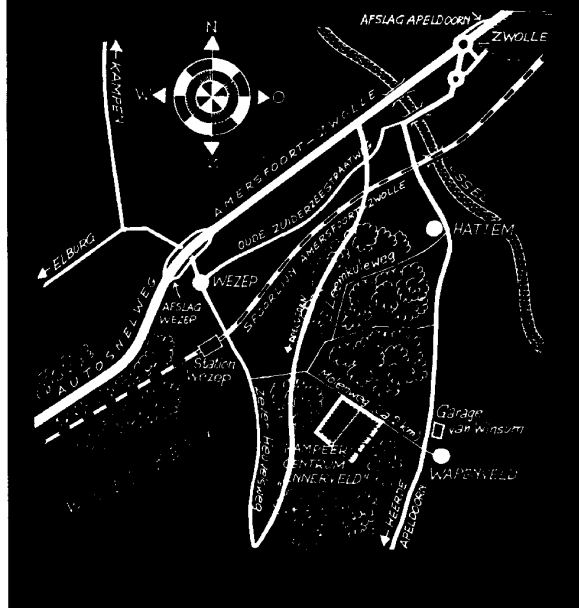
Kampradio: Op de hele uren zal, indien er berichten zijn, de kampradio informatie geven over eventuele wijzigingen in het programma of omroepberichten uitzenden. De uitzending geschiedt op 145.550 MHz. De kampradio heeft als roepleters PAoYZ/A en staat onder leiding van de organisatie.

Kampstation: Ook dit jaar is er weer een shack ingericht waar gelicenseerde amateurs gebruik van kunnen maken. Indien u hiervan gebruik wilt maken moet u zich even bij de organisatoren melden. De speciale call is PA6VPK.

Netspanning: Er is op het terrein 220 volt aanwezig. Wij raden u aan veilige verlengkabels en verdeelkasten mee te nemen. Wilt u het net niet te zwaar belasten? Geen frituurpannen, kachels, koffiezetapparaten e.d.?

WAPENVELD

(10 km ten zuiden van Zwolle)



Het VERON-Pinksterkamp vindt ook dit jaar weer plaats op het kampeer- en recreatiecentrum 'Ennerveld' bij Wapenveld op de Noord-Oost Veluwe. Op bovenstaand kaartje kunt u zien hoe u daar kunt komen. Tot ziens!

Servicebureau: Het Servicebureau van de VERON zal ook weer aanwezig zijn. Zij nemen weer zo veel mogelijk spullen mee. De tijden waarop zij geopend zijn vindt u in de kampkrant.

Kampwinkel: Op het kampeerterrein is een kampwinkel aanwezig, welke dagelijks enkele uren ge-

opend is. Welke uren vindt u in de kampkrant.

Het weer: Het wordt een prachtig pinksterweekend, zodat u zich hierover geen zorgen behoeft te maken.

Wilt u nog iets weten, of hebt u suggesties? Neem contact op met één der organisatoren:

PAoBWY. Bert Wijling.
tel. (02522)-12080.
PAoDER. Kees Gozeling.
tel. (02522)-13917.
PA2MIR. Frans Mingers.
tel. (071)-130401.
PAoYZ. Piet van Weerlee.
tel. (02522)-10063.

Aanvulling op Leerboek voor de Zendamateur

Het ligt in de bedoeling om vanaf half mei 1982 de antwoorden op de vragen in deze cursus beschikbaar te hebben voor diegenen die zo'n leerboek bezitten. Het was niet mogelijk deze gegevens eerder klaar te hebben omdat de definitieve pagina-nummering nog niet bekend was. Wanneer U echter vanaf 10 mei 1982 een aan U zelf geadresseerde enveloppe toestuurde aan het VERON-Service Bureau, worden deze antwoorden U alsnog toegezonden. Zo'n enveloppe dient een afmeting te hebben *half zo groot als 'ELECTRON' of groter*, voorzien te zijn van 't opschrift 'Drukwerk', gefrankeerd met f 1,- aan postzegels en tenslotte — vergeet dat niet — ook nog voorzien van Uw eigen naam en adres. Per enveloppe kan maar één set antwoorden verstuurd worden, en alleen

aan bezitters van het Leerboek voor de Zendamateur.

Alleen wanneer U aan alle bovenstaande voorwaarden voldoet kunt U de door U gewenste antwoorden korte tijd later bij U in de brievenbus verwachten. Vanaf de eerder genoemde datum levert het Service Bureau de antwoordenlijst ook mee bij bestelde exemplaren van het leerboek.

Tenslotte wil ik U vragen alle eventuele aan- en/of opmerkingen, verbeteringen enz. die zich bij het gebruik van het boek voordoen, rechtstreeks schriftelijk aan ondergetekende toe te zenden. Ik zal deze zoveel als mogelijk verwerken in een komende herziening.

Met amateurgroeten,
Tjite Bakker, PAoLVW.
VERON-opleiding zendexamen.
Ambachtslaan 49,
5506 AD Veldhoven.



AMSAT
NEEDERLAND

Phase-IIIb countdown

Jack van Tuijn, PAOJJT, Eindhoven

Eerst maar het vervelende nieuws: De lancering van Phase IIIb is uitgesteld. Door moeilijkheden met de onlangs gelanceerde Marex-A (een maritieme satelliet) willen de bouwers van de volgende satelliet in die reeks nog enkele wijzigingen aanbrengen. Hierdoor moet de eerste operationele lancering van een Ariane raket (L05) worden uitgesteld. De nieuwe Phase IIIb zal worden gelanceerd met Ariane L06 en ook die zal dienovereenkomstig uitgesteld worden. De verwachting is dat de lancering van Phase IIIb niet voor september of oktober 1982 zal plaatsvinden.

De ARIANE raket

In deze aflevering wat meer gegevens van de Europese raket ARIANE. Het heeft wel niet zoveel met amateurradio te maken maar is niettemin erg interessant te weten waarmee 'onze' transponders in een baan om de aarde gebracht worden. De raket is ontwikkeld door ESA (European Space Agency) een organisatie waaraan 11 Europese landen deelnemen. In de huidige configuratie is het een 'conventionele' wegwerp-raket. De ESA gelooft dat voor deze manier van lanceren nog steeds een goede markt is. Dit blijkt ook wel want er zijn al minstens 3 belangrijke Amerikaanse klanten.

Hopelijk vergaat het de nieuwe Phase IIIb beter als op dit plaatje . . .

De raket bestaat uit drie trappen. De eerste twee zijn voorzien van een al eerder ontwikkelde motor van het type Viking. De eerste trap heeft er 4 en de tweede 1.

Het 'four-pack' wordt de L140 trap genoemd en levert 2445 kN bij de lancering en 2745 kN in vacuüm. De brandduur is 140 seconden. De brandstof is UDMH (unsymmetrical di-methyl hydrazine). Deze brandstof wordt in de verbrandingskamer(s) samengebracht met de z.g. oxydizer (nitrogen tetroxide) en ontbrandt daar spontaan (een ontsteking is niet nodig). Om de raket te kunnen besturen zijn de 4 motoren in paren beweegbaar.

De tweede trap heeft maar een Viking IV en wordt ook wel de L33 trap genoemd. Hij gebruikt dezelfde brandstof als de eerste trap. De stuwkracht is 709 kN in vacuüm en de brandduur is 132 seconden.

De derde trap was de eerste raketmotor die in Europa ontwikkeld werd. Hij leverde nogal wat hoofdbrekens op bij de ontwerpers omdat hij de neiging had te exploderen. Het ziet er echter goed uit en de ontwerp-duivels zijn uitgedreven. De derde trap gebruikt het 'lekkere' mengsel vloeibare waterstof en zuurstof als brandstof.

De motor HM-7 levert een stuwkracht van 60 kN bij een 'specific impulse' van 440 seconden.

De raket is in staat 1700 kg in een geostationaire transfer baan te brengen (200 x 36000 km). Bij dit getal is al rekening

gehouden met de positie van de lanceerplaats (Kourou, Frans-Guiana). Dit levert n.l. een voordeel op van 17 procent ten opzichte van Cape Canaveral door de draaibeweging van de aarde.

De totale lengte (hoogte) van de ARIANE raket is 47,4 meter. Het startgewicht is 207 ton waarvan 90 procent brandstof, 9 procent de raket zelf en 1 procent de z.g. payload. De diameter van de eerste trap is 3,78 meter, van de tweede trap en derde trap 2,6 meter.

De ruimte voor de satellieten is 3 meter doorsnede en 5,3 meter hoog. Dit is genoeg voor een van de grootste satellieten of twee kleinere. Phase IIIb zal een plaatsje krijgen in het dubbel lanceersysteem van ARIANE, geheten SYLDA.

Nog verder in de toekomst!

Intussen gaan de besprekingen voor de nog verdere toekomst van amateursatellieten ook door.

Er is een mogelijkheid dat eind '83 of begin '84 amateurtransponders mee zouden kunnen inplaats van een stuk balast. Deze transponders mogen dan zo'n 500 kilo wegen en kunnen mee op een platvorm dat door de Amerikaanse defensie als test in de ruimte gebracht wordt. Dit platvorm zal worden gestabiliseerd en kan ook de energievoorziening van de amateur transponder(s) verzorgen. Er zijn echter wat meer risico's aan dit soort test-lanceringen dan bij bijvoorbeeld Delta-lanceringen (die inmiddels honderden malen zijn uitgevoerd). Deze satelliet is een test ten behoeve van DSCS (Defensie Satellite Communications System) en zou een drijvende geo-stationaire baan kunnen krijgen. Dit houdt in dat wanneer de omlooptijd bijvoorbeeld een maand is, dat er op een bepaalde plaats op aarde 10 dagen met de satelliet gewerkt kan worden en 20 dagen niet. Dit dan over ongeveer 1/3 van de aarde!

Infonetten

In het vorige nummer van Electron werd gesproken over de diverse info-netten die worden gehouden om up to date info te verspreiden over amateursatellieten. Daarbij is helaas een foutje gemaakt (door mij, sry).

Het Nederlands-talig amateursatelliet-net van PAODLO wordt gedurende de zomermaanden (zomertijd) gewoon gehouden om 22.00 locale tijd. (3780 kHz, zondagavond).

In de printout met referentie-omlopen stond dat het netje van mij (PAOJJT) gehouden wordt om 11.00 UTC, dat moet zijn: eveneens locale tijd.



**REFERENTIE OMLOPEN
OSCAR 8**

DATUM DG/MD	DAG NO	OMLOOP NO	LENGTE GRD	EQ.XTIJD UU MM.T
1/ 5	121	21170	76.6	0 34.1
2/ 5	122	21184	77.7	0 38.7
3/ 5	123	21198	78.9	0 43.2
4/ 5	124	21212	80.0	0 47.8
5/ 5	125	21226	81.1	0 52.3
6/ 5	126	21240	82.2	0 56.8
7/ 5	127	21254	83.4	1 1.4
8/ 5	128	21268	84.5	1 5.9
9/ 5	129	21282	85.6	1 10.5
10/ 5	130	21296	86.7	1 15.0
11/ 5	131	21310	87.8	1 19.5
12/ 5	132	21324	89.0	1 24.1
13/ 5	133	21338	90.1	1 28.6
14/ 5	134	21352	91.2	1 33.1
15/ 5	135	21366	92.3	1 37.7
16/ 5	136	21380	93.4	1 42.2
17/ 5	137	21393	94.5	0 3.6
18/ 5	138	21407	95.6	0 8.1
19/ 5	139	21421	96.7	0 12.6
20/ 5	140	21435	97.8	0 17.2
21/ 5	141	21449	98.9	0 21.7
22/ 5	142	21463	99.0	0 26.2
23/ 5	143	21477	100.1	0 30.8
24/ 5	144	21491	101.2	0 35.3
25/ 5	145	21505	102.3	0 39.8
26/ 5	146	21519	103.4	0 44.4
27/ 5	147	21533	104.5	0 48.9
28/ 5	148	21547	105.6	0 53.4
29/ 5	149	21561	106.7	0 58.0
30/ 5	150	21575	107.8	1 2.5
31/ 5	151	21589	108.9	1 7.0

OMLOOPTIJD= 103,22 MIN
INCREMENT = 25,81 GR

GEbruiksschema A08

ZA/ZO MODE J
MA/DO MODE A
DI/VR MODE A+J
WO. SPEC. EXP DAG.

MODE A.
UPLK 145,85-145,95
DWNK 29,40-29,50
BAKEN 29,402

MODE J.
UPLK 145,90-146,00
DWNK 435,10-435,20
BAKEN 435,095

UOSAT U09

DATUM DG/MD	DAG NO	OMLOOP NO	LENGTE GRD	EQ.XTIJD UU MM.T
1/ 5	121	3125	150.6	1 21.1
2/ 5	122	3140	151.1	1 7.0
3/ 5	123	3155	147.6	0 53.0
4/ 5	124	3170	144.1	0 38.9
5/ 5	125	3185	140.6	0 24.8
6/ 5	126	3200	137.1	0 10.8
7/ 5	127	3216	133.6	0 31.8
8/ 5	128	3231	130.1	0 17.7
9/ 5	129	3246	126.6	0 3.6
10/ 5	130	3261	123.1	0 49.6
11/ 5	131	3276	119.6	0 35.5
12/ 5	132	3291	116.1	0 21.4
13/ 5	133	3306	112.6	0 7.3
14/ 5	134	3322	109.1	0 28.3
15/ 5	135	3337	105.6	0 14.2
16/ 5	136	3352	102.1	0 0.1
17/ 5	137	3367	98.6	0 46.1
18/ 5	138	3382	95.1	0 32.1
19/ 5	139	3397	91.6	0 18.0
20/ 5	140	3412	88.1	0 3.9
21/ 5	141	3428	84.6	0 24.9
22/ 5	142	3443	81.1	0 10.8
23/ 5	143	3458	77.6	0 56.8
24/ 5	144	3473	74.1	0 42.7
25/ 5	145	3488	70.6	0 28.6
26/ 5	146	3503	67.1	0 14.6
27/ 5	147	3518	63.6	0 0.5
28/ 5	148	3534	60.1	0 21.5
29/ 5	149	3549	56.6	0 7.4
30/ 5	150	3564	53.1	0 53.4
31/ 5	151	3579	49.6	0 39.3

OMLOOPTIJD= 95,18 MIN
INCREMENT = 23,79 GR

GEN BAKEN 145,825 MHZ

ENG BAKEN 435,025 MHZ

WEEKEND ASCII 300 BPS

REST VD WK 1200 BPS

TELEMETRIE

LAATSTE INFO:
IEDERE ZONDAG MORGEN
PA0JJT VIA PI3UHF
145.457 MHZ 11.00

AFWIJINGEN MOGELIJK!!!

RS 3

DATUM DG/MD	DAG NO	OMLOOP NO	LENGTE GRD	EQ.XTIJD UU MM.T
1/ 5	121	1635	17.2	0 12.6
2/ 5	122	1648	44.1	1 53.4
3/ 5	123	1660	41.1	1 35.6
4/ 5	124	1672	38.2	1 17.8
5/ 5	125	1684	35.3	1 0.0
6/ 5	126	1696	32.4	0 42.3
7/ 5	127	1708	29.5	0 24.5
8/ 5	128	1720	26.6	0 6.7
9/ 5	129	1733	23.7	1 47.5
10/ 5	130	1745	20.8	1 29.7
11/ 5	131	1757	17.9	1 11.9
12/ 5	132	1769	15.0	0 54.2
13/ 5	133	1781	12.1	0 36.4
14/ 5	134	1793	9.2	0 18.6
15/ 5	135	1805	6.3	0 0.9
16/ 5	136	1818	3.4	1 41.6
17/ 5	137	1830	0.5	1 23.8
18/ 5	138	1842	26.8	1 6.1
19/ 5	139	1854	53.9	0 48.3
20/ 5	140	1866	81.0	0 30.5
21/ 5	141	1878	108.1	0 12.7
22/ 5	142	1891	135.2	1 53.5
23/ 5	143	1903	162.3	1 35.7
24/ 5	144	1915	189.4	1 17.9
25/ 5	145	1927	216.5	1 0.2
26/ 5	146	1939	243.6	0 42.4
27/ 5	147	1951	270.7	0 24.6
28/ 5	148	1963	297.8	0 6.9
29/ 5	149	1976	324.9	1 47.6
30/ 5	150	1988	352.0	1 29.8
31/ 5	151	2000	379.1	1 12.1

OMLOOPTIJD= 118,52 MIN
INCREMENT = 29,76 GR

GEEN TRANSPONDERS AAN
BOORD

RS 4

DATUM DG/MD	DAG NO	OMLOOP NO	LENGTE GRD	EQ.XTIJD UU MM.T
1/ 5	121	1623	15.8	0 11.9
2/ 5	122	1635	15.6	0 4.6
3/ 5	123	1648	45.2	1 56.8
4/ 5	124	1660	45.0	1 49.5
5/ 5	125	1672	44.7	1 42.3
6/ 5	126	1684	44.4	1 35.0
7/ 5	127	1696	44.1	1 27.8
8/ 5	128	1708	43.8	1 20.5
9/ 5	129	1720	43.5	1 13.3
10/ 5	130	1732	43.2	1 6.0
11/ 5	131	1744	42.9	0 58.8
12/ 5	132	1756	42.6	0 51.5
13/ 5	133	1768	42.3	0 44.3
14/ 5	134	1780	42.1	0 37.0
15/ 5	135	1792	41.8	0 29.8
16/ 5	136	1804	41.5	0 22.5
17/ 5	137	1816	41.2	0 15.3
18/ 5	138	1828	40.9	0 8.0
19/ 5	139	1840	40.6	0 0.8
20/ 5	140	1853	70.3	1 52.9
21/ 5	141	1865	70.0	1 45.7
22/ 5	142	1877	69.7	1 38.4
23/ 5	143	1889	69.4	1 31.2
24/ 5	144	1901	69.1	1 23.9
25/ 5	145	1913	68.8	1 16.6
26/ 5	146	1925	68.6	1 9.4
27/ 5	147	1937	68.3	1 2.1
28/ 5	148	1949	68.0	0 54.9
29/ 5	149	1961	67.7	0 47.6
30/ 5	150	1973	67.4	0 40.4
31/ 5	151	1985	67.1	0 33.1

OMLOOPTIJD= 119,39 MIN
INCREMENT = 29,98 GR

EXPERIMENTELE
SATELLIET

Met behulp van deze tabellen
en de OSCARLOCATOR kunt u zelf
de opkomst en ondergang van de
diverse amateursatellieten bepalen

**REFERENTIE OMLOPEN
RS 5**

DATUM DG/MD	DAG NO	OMLOOP NO	LENGTE GRD	EQ.XTIJD UU MM.T
1/ 5	121	1621	20.7	0 32.7
2/ 5	122	1633	20.9	0 27.3
3/ 5	123	1645	21.0	0 22.0
4/ 5	124	1657	21.2	0 16.7
5/ 5	125	1669	21.4	0 11.3
6/ 5	126	1681	21.6	0 6.0
7/ 5	127	1693	21.8	0 0.7
8/ 5	128	1706	52.0	1 54.9
9/ 5	129	1718	52.2	1 49.6
10/ 5	130	1730	52.4	1 44.2
11/ 5	131	1742	52.6	1 38.9
12/ 5	132	1754	52.8	1 33.6
13/ 5	133	1766	53.0	1 28.2
14/ 5	134	1778	53.1	1 22.9
15/ 5	135	1790	53.3	1 17.5
16/ 5	136	1802	53.5	1 12.2
17/ 5	137	1814	53.7	1 6.9
18/ 5	138	1826	53.9	1 1.5
19/ 5	139	1838	54.1	0 56.2
20/ 5	140	1850	54.3	0 50.9
21/ 5	141	1862	54.5	0 45.5
22/ 5	142	1874	54.7	0 40.2
23/ 5	143	1886	54.8	0 34.9
24/ 5	144	1898	55.0	0 29.5
25/ 5	145	1910	55.2	0 24.2
26/ 5	146	1922	55.4	0 18.9
27/ 5	147	1934	55.6	0 13.5
28/ 5	148	1946	55.8	0 8.2
29/ 5	149	1958	56.0	0 2.9
30/ 5	150	1971	86.2	1 57.1
31/ 5	151	1983	86.4	1 51.7

OMLOOPTIJD= 119,55 MIN
INCREMENT = 30,02 GR

UPLINK 145.91-145.95
DWNK 29.41-29.45
ROBOT UPLINK 145.826
BAKENS 29.331 + 29.452

RS 6

DATUM DG/MD	DAG NO	OMLOOP NO	LENGTE GRD	EQ.XTIJD UU MM.T
1/ 5	121	1633	38.9	1 40.2
2/ 5	122	1645	36.6	1 24.8
3/ 5	123	1657	34.2	1 9.4
4/ 5	124	1669	31.9	0 54.0
5/ 5	125	1681	29.6	0 38.6
6/ 5	126	1693	27.3	0 23.2
7/ 5	127	1705	24.9	0 7.8
8/ 5	128	1718	52.4	1 51.2
9/ 5	129	1730	50.1	1 35.8
10/ 5	130	1742	47.8	1 20.4
11/ 5	131	1754	45.4	1 5.0
12/ 5	132	1766	43.1	0 49.6
13/ 5	133	1778	40.8	0 34.2
14/ 5	134	1790	38.5	0 18.8
15/ 5	135	1802	36.1	0 3.5
16/ 5	136	1815	63.6	1 46.8
17/ 5	137	1827	61.3	1 31.4
18/ 5	138	1839	59.0	1 16.0
19/ 5	139	1851	56.6	1 0.6
20/ 5	140	1863	54.3	0 45.2
21/ 5	141	1875	52.0	0 29.9
22/ 5	142	1887	49.7	0 14.5
23/ 5	143	1900	77.1	1 57.8
24/ 5	144	1912	74.8	1 42.4
25/ 5	145	1924	72.5	1 27.0
26/ 5	146	1936	70.2	1 11.6
27/ 5	147	1948	67.8	0 56.3
28/ 5	148	1960	65.5	0 40.9
29/ 5	149	1972	63.2	0 25.5
30/ 5	150	1984	60.9	0 10.1
31/ 5	151	1997	58.3	1 53.4

OMLOOPTIJD= 118,72 MIN
INCREMENT = 29,81 GR

UPLINK 145.91-145.95
DWNK 29.41-29.45
BAKENS 29.411 + 29.453

RS 7

OMLOOP NO	LENGTE GRD	EQ.XTJ UU MM.T
1626	25.1	0 48.0
1638	24.2	0 38.4
1650	23.3	0 28.8
1662	22.4	0 19.1
1674	21.5	0 9.5
1687	50.6	1 59.0
1699	49.7	1 49.4
1711	48.8	1 39.8
1723	47.9	1 30.1
1735	47.0	1 20.5
1747	46.1	1 10.9
1759	45.3	1 1.2
1771	44.4	0 51.6
1783	43.5	0 41.9
1795	42.6	0 32.3
1807	41.7	0 22.7
1819	40.8	0 13.0
1831	39.9	0 3.4
1844	69.0	1 52.9
1856	68.1	1 43.3
1868	67.2	1 33.7
1880	66.3	1 24.0
1892	65.4	1 14.4
1904	64.5	1 4.8
1916	63.6	0 55.1
1928	62.8	0 45.5
1940	61.9	0 35.8
1952	61.0	0 26.2
1964	60.1	0 16.6
1976	59.2	0 6.9
1989	88.3	1 56.5

Nieuwe symbolen voor klasse van uitzending

De zendamateurs onder u hebben op 19 maart jl. nieuwe machtigingsvoorwaarden ontvangen. Daarin zijn de klassen van uitzending aangegeven met nieuwe symbolen, zoals die zijn gedefinieerd in de *Radio Regulations* 1982. Daarbij doet zich ten opzichte van de oude symbolen een bijzonderheid voor. Uit het symbool is namelijk te zien hoe het signaal in de zender is opgebouwd. En dat kan ertoe leiden dat signalen, die aan de ontvangkant identiek zijn en waarvan ook het frequentiespectrum van het uitgezonden signaal gelijk is, met verschillende symbolen worden aangegeven. Een voorbeeld: 'gewone' morsetelegrafie, waarbij de door de zender geproduceerde draaggolf wordt in- en uitgeschakeld met de seinsleutel, heet A1A (art. 20 van de machtigingsvoorwaarden). Maar we kunnen zo'n signaal ook maken met een enkelzijband-telefoniezender (met onderdrukte draaggolf), waarbij aan de laagfrequentieingang een toon wordt toegevoerd, die we vervolgens met de seinsleutel in- en uitschakelen. Als de zender een goede draaggolf- en zijbandonderdrukking heeft en de laagfrequentie toon zuiver sinusvormig is, dan is het spectrum van het uitgezonden signaal niet te onderscheiden van dat van de eerstgenoemde telegrafiezender. Toch heet het uitgezonden signaal nu niet A1A maar J2A.

Iets soortgelijks doet zich voor bij 'frequency shift keying', waarbij de frequentie van de draaggolf tussen twee waarden heen en weer springt. Zoals toegepast in de stuurtrap bij RTTY. Als we dit doen door de frequentie van de oscillator heen en weer te laten springen dan heet deze klasse van uitzending F1B. Maar we kunnen hetzelfde zendsignaal maken met een enkelzijband-telefoniezender, waarbij aan de laagfrequentieingang afwisselend twee tonen met verschillende frequentie worden toegevoerd; in amateurkringen bekend als 'audio-FSK'. Maar de klasse van uitzending heet nu J2B.

Als u de machtigingsvoorwaarden goed bekijkt dan ziet u dat J2A en J2B niet worden genoemd als toegelaten. Dat zou dus een beknotten van de technische mogelijkheden voor de amateur betekenen; modulatie-methoden die onder de oude voorwaarden wel mochten zouden nu niet meer zijn toegestaan. Maar gelukkig heeft de Radiocontrole-dienst ons laten weten dat met 'de klasse van uitzending' het signaal wordt bedoeld zoals het aan de ontvangstzijde wordt waargenomen, waarbij de eenvoudigste vorm waarop het spectraal is opgebouwd, wordt beschreven. Met andere woorden de morsetelegrafie met

gesleutelde draaggolf (vroeger A1) wordt altijd beschouwd als A1A, ook al wordt het als J2A geproduceerd in de zender.

Op pag. 36 van de nieuwe machtigingsvoorwaarden is een aantal voorbeelden van aanduidingen van uitzendingen gegeven. Daar willen we ook een kantekening bij plaatsen.

Voor A2A staat daar: 'Telegrafie waarbij een morsesignaal (bestemd om op het gehoor te worden opgenomen) een amplitudegemoduleerde audiofrequentie in- en uitschakelt.'

Zoals het daar staat is dus dat audiosignaal amplitudegemoduleerd. Strikt genomen is het waar, want in- en uitschakelen is een vorm van amplitudemodulatie. Maar dat wordt door PTT niet bedoeld, dacht ik. Die amplitudemodulatie slaat op het feit dat de draaggolf in amplitude wordt gemoduleerd door het audiosignaal.

Iets dergelijks vinden we bij F2A: 'Telegrafie waarbij een morsesignaal (bestemd om op het gehoor te worden opgenomen) een frequentiegemoduleerde audiofrequentie laat verspringen tussen twee vaste waarden'. Ook hier slaat naar mijn interpretatie de frequentiemodulatie niet op het audiosignaal maar op de draaggolf. Iets soortgelijks geldt voor F2A; telex, amtor of hell als een frequentiegemoduleerd signaal, waarbij de modulatie wordt gevormd door een laagfrequente toon die tussen twee frequenties heen en weer springt.

PAoSE

25 jaar geleden

In het mei-nummer van 1957 stond zowel de foto op de omslag van *Electron* als de inhoud ervan in het teken van de R-1155 vliegtuig-communicatie-ontvanger. In een uitgebreid artikel van PAoCX, OM J. Evers werd een toen verkrijgbare dumpontvanger besproken die voor ca. f 80,— verkrijgbaar was. De ontvanger die aan vrij redelijke eisen voldeed, had een bereik verdeeld in 5 banden. Het was moeilijk om van deze R-1155 een goede communicatie-ontvanger te maken voor amateurgebruik, doch men moest eerst wel even proberen of hij in zijn 'oorspronkelijke' staat nog goed functioneerde. Met behulp van enkele duidelijke aanwijzingen werd de werking verteld en waar noodzakelijk werden de vaak rigoureuze wijzigingen besproken.

Van PAoSW uit Den Haag stond op blz. 132 een convertor beschreven voor ontvangst van experimentele amateurtelevisie op 145 MHz. OM Storm, welbekend in Den Haag door zijn regelmatige TV-uitzendingen op de 2 m band, gaf in dit artikel een eenvoudig recept voor zo'n convertor, welke voor elke bestaande TV-geschakeld kon worden. Elders in dit nummer werden in de TV-rubriek nadere gegevens omtrent de uitzendingen van PAoSW vermeld.

Van C.J. Luffo uit Almelo stond in *Electron* van mei 1957 een beschrijving van een moderne peilontvanger, gebouwd in een plastic botervlootje.

Het schema zag er niet ingewikkeld uit. In feite was het niet meer dan een detector, gevolgd door drie trappen LF-versterking (de eerste trap hiervan was met de detector gecombineerd in de buis 1R5). Men kon dus de ontvanger voor een groot deel als LF-versterker controleren en als zodanig gebruiken. Een OC13 en OC14, wat condensatoren en weerstanden en een scheidingstrafo met twee telefoonschelpen maakten de ontvanger compleet! Voor de vierde maal verscheen van de hand van J.H. Jaspers uit Rotterdam een artikel in de serie 'Radiomodelbesturing'. Interessant was het te lezen dat de voor normale ontvangdoeleinden in onbruik geraakte superregeneratieve schakelingen bij modelbesturing nog zeer goede diensten bewezen.

In de rubriek 'Nieuws van overal' stond dat Philips thans de fabricage had aangekondigd van een serie buizen, speciaal bestemd voor autoradio's die op een plaatsspanning konden werken van 6,3 of 12,6 V. Als voordeel werd opgegeven dat de triller-omvormer achterwege kon blijven.

In de rubriek 'Komt U ook' stond onder de afdeling Rotterdam vermeld: In verband met de schoonmaak verwachten wij een grote aanvoer van materiaal op onze tweemaandelijksse verkoping. Verkoper: PAoKQ.

PE1ADA



Rondes

Woensdag: 20.00 GMT op 145.325 MHz.
Netcontrol Jolanda, PA3BPK.
Donderdag: 19.00 GMT op 145.275 MHz.
Netcontrol Dieuw, PE1DAN.
Zaterdag: 14.30 GMT op 3.710 MHz.
Netcontrol Agnes, PA3ADR.
Zowel YL's als OM's zijn van harte
welkom in de ronde.

Nieuwe leden

Er zijn weer twee nieuwe leden deze
maand bijgekomen:

PEoMGM, R. Groote-ter Mors, Ensche-
de;
PD0MOU, A. van Gool-Groeneveld,
Oss.

Het 88 certificaat is behaald door:

PA3APW, Tom uit Bladel en PA3ADR uit
Hoogeveen. Beiden voor HF.

Stickers

Het doet ons zeer veel genoeg om
mede te kunnen delen dat er stickers van
de Dutch YL Club voor een aantrekkelijk
prijsje te koop zijn nl. 150 stuks voor
f. 11,50. Bij Marja Wolf, PE1DZO, kun je
ze bestellen d.m.v. het overmaken van
geld per giro. Op de girokaart moet
duidelijk de bestelling beschreven staan.
Het gironummer van Marja is 1928286,
Emmeloord.

Uitbreiding regels voor het 88 certificaat

Voor HF gelden vanaf 1 maart 1982 de
gesponsorde leden van de DYLC voor 8
punten en DX 11 punten. Zij zijn te
herkennen aan het sponsonummer, dat
met 88 begint, bijv. 8801, 8802 enz.
Minstens 44 van de 88 punten benodigd
voor het certificaat moeten afkomstig
zijn van DYLC-leden (waarvan het
nummer niet met 88 begint). Voor ieder
land telt slechts 1 gesponsord lid. De
gesponsorde leden zijn: G4GAJ, SP2-
BZX, VU2UGI, KB8RT, W7NJS, VK2HD,
DK5TT, GM4COO, ZL1BOR, DF1LV.
Meer nieuws hierover in de zaterdag-
middagronde op 80 meter.

We herhalen de regels voor het 88
certificaat nog eens: Benodigd zijn voor
VHF 88 punten. Ieder DYLC-lid is 4
punten waard. Geen DYLC-lid, doch wel
een NL-YL is 2 punten waard.

Benodigd zijn voor HF 88 punten. Voor
Europa tellen DYLC-leden voor 8 pun-
ten, en geen DYLC-leden maar wel NL-
YL's voor 4 punten. Voor DX tellen
DYLC-leden en alle andere NL-YL's voor
11 punten. QSL's van 9-5-'81 af gelden.
Gesponsorde leden tellen van 1 maart
1982 af mee, mits de helft van het aantal
punten behaald is met DYLC-leden.
Voor ieder land telt slechts 1 gesponsord
lid van dat land.

Aanvragen per GCR (verkrijgbaar bij de
Award-manager met bijsluiten van een
postzegel). De kosten voor het certifi-
caat zijn f. 2,50 of 4 IRC's voor NL en
buiten NL 8 IRC's. Award-manager is M.
Wolf-Wildeboer, Pilotenweg 14-b,
8303 ES Emmeloord.

De Young Ladies' Radio League

De YLRL van Noord-Amerika is de
eerste en tevens de grootste YL-orga-
nisatie van de wereld. Zij is de stimulans
voor de YL-organisaties van de andere
landen geweest. Op 18, 19 en 20 juni a.s.
houdt zij haar YLRL-convention te
Washington. Deze keer zullen zeer veel
YL's van alle uithoeken van de wereld
tezamen komen en er zal een vertegen-
woordiging zijn van bijna alle YL-orga-
nisaties van verschillende werelddelen.
Het enthousiasme van de organisatoren
is bijzonder groot na het constateren van
deze belangstelling en zij doen hun best
om er een geweldige happening van te
maken.



In YL-Harmonics — het YLRL clubblad
— no. 1 van '82 stond een artikeltje over
de historie van de club. In grote lijnen
zullen we dit weergeven.

De interessante radiowereld heeft aan-
trekingskracht op zowel mannen als
vrouwen over de gehele wereld sinds
Marconi het eerste draadloze bericht
ontving over de Atlantische Oceaan in
1901. Radio-enthousiasten bouwden
spoedig zenders en maakten verbindin-
gen over steeds grotere afstanden. Zoals
de meeste activiteiten uit die tijd, was
ook het radio-amateurisme een aange-
legenheid voor mannen. Doch ook de
vrouwen betraden die wereld en onder-
vonden dezelfde problemen, dezelfde
opwinding en droegen bij aan de kunst
en kennis van communicatie. Maar het
groepje YL's was zo klein en zij woonden
ver van elkaar, zodat zij niet veel van
elkaar wisten. Bovendien werden zij niet
erkend en volkomen genegeerd.
In het meinumnummer 1939 van QST ver-
schijnt er een dikomlijnde advertentie
met de aanhef 'Dear YL'. De advertentie

legde de nadruk op het feit dat er zo
weinig bekend was van YL's en hun
activiteiten.

Ethel Smith, W7FWB (nu K4LMB), rea-
geerde snel met een brief aan het
redactie-adres van QST, die gepubli-
ceerd werd in het daaropvolgende juli-
nummer. Zij vroeg daarin aan YL's om
iets over zichzelf en hun activiteiten te
schrijven en ze schreef: 'Misschien zou-
den we ons kunnen binden in een YLRL
of iets van dien aard'.

Er reageerden 12 YL's op haar brief. Dat
was voldoende om de schouders er
onder te zetten. Enid Carter, W9NBX,
stelde statuten op in september
1939... en de YLRL was geboren.

In oktober werden de statuten goedge-
keurd, het bestuur werd gekozen in
november, een maandelijks bulletin
werd rondgestuurd, netten en contesten
kwamen tot stand en YL's kregen be-
kendheid.

Precies 1 jaar na het verschijnen van de
advertentie, publiceerde QST de rubriek
'The YL's Unite' waar twee YL's voor
zorgden. In die rubriek introduceerden
zij verscheidene van de 71 leden, die in
leeftijd varieerden van 13 tot 73 jaar.
Onder die leden bevond zich Mary
Smith, W1BDN, 1e gelicenseerde YL in
1920, Lida King, W1GQT, die bekend
stond voor het heldhaftige werk tijdens
de overstroming van New England in
1936, en K6ROJ, die 47 staten werkte in
20 dagen. De YLRL groeide gestaag
totdat de 2e wereldoorlog uitbrak en een
eind maakte aan alle amateuractivitei-
ten. De VS breidde de militaire strijd-
krachten uit en versnelde de oorlogs-
productie. In april 1942 verscheen er in
QST een oproep aan YL's en OM's. In
plaats van de mannen de radio te laten
bedienen, wilde men dat vervangen door
vrouwkracht. Dan had men meer capaci-
teit aan mankracht ter beschikking voor
andere doeleinden. Er werd een train-
ingscursus georganiseerd in radio-
techniek, waar 1000 YL's aan deelna-
men. Dit is nog vaak herhaald. Wat de
radio betreft, namen de YL's de plaats
over van de OM's. Er is hard gewerkt
door de YL's en je kon ze vinden op alle
niveau's. Zo werkten ze als instructrices,
of als particulier, of in het leger als
radio-operator.

Toen de oorlog over was en ook de
wereld van het radiozendamateurisme
weer normaal werd, kwam men weer
terug op de band. Doch er was wel een
verschil te constateren, want YL's wer-
den niet langer meer genegeerd.

De YLRL geeft vier certificaten uit. Meer
informatie over die certificaten zullen we
in het juninumnummer vermelden.

PA3ADR, Agnes.

Rubriek voor beginnende zend-amateurs

Samengesteld door Frans Priem, PAoGG. Vragen: postbus 15, 2100 AA Heemstede. Of vrijwel elke zaterdagmorgen 10.30 uur, 3690 kHz (SSB).

Na wat uitproberen van diverse transistors, werkt bij mij het oscillatorgedeelte van onze ontvanger ook goed. Het verbaasde mij echter wel hoe weinig uitgangsvermogen ik met mijn gate-dipper constateerde.

Wanneer U dit stukje leest, hoop ik alle modules inmiddels aan elkaar te hebben geknoopt en onze DC ontvanger tot een werkend geheel te hebben gebracht.

Deze maal gaan we op de ingeslagen weg verder en gaan onze ontvanger vervolmaken, door er een 'super' van te maken. Dat 'super' slaat op superheterodyne ontvanger. Een systeem waarbij de ontvangstfrequentie gemengd wordt met een oscillatorfrequentie, waardoor een vaste derde frequentie ontstaat, de middenfrequentie, die we in een selectieve middenfrequenttrap versterken en daarna detecteren. Hierdoor wordt het scheidend vermogen tussen diverse ontvangen signalen ten zeerste bevorderd.

Veel hangt hierin af van de toegepaste filters, de middenfrequenttrafo's of een kristalfilter. Dit laatste is een tamelijk kostbare zaak, maar ik zag in een advertentie van Radio Twente in Den Haag, dat men daar x-tal filters heeft voor een paar gulden en daar ga ik er een van uitproberen.

Er zijn ook 455 kHz keramische filters te koop, speciaal voor SSB ontvangst, maar die kosten ruim vijftig gulden en indien niet nodig wil ik zover niet gaan. Trouwens we zijn aan het experimenteren en niet aan het geld uitgeven. Zoals overal in onze hobby zijn ook hier diverse wegen die naar Rome leiden. Je

kunt wel dansen al is het niet met de bruid!

Tip van deze maand: Wilt U met Uw transceiver luisteren op 10 MHz, vraag dan de VERON Bibliotheek een fotocopie van RB van jan. '82, bldz. 7, 8, 9. Ik heb de print: ca. f 5,—, plus porto. (blauwe blanco girobetaalkaart zenden). Zoals gezegd gaan we ons hierna bezig houden met een eenvoudige midden-frequentversterker met goede SSB-(enkelzijdig) selectiviteit, terwijl ook de bijbehorende productdetector wordt beschreven.

De middenfrequent-(MF-) versterker doet dienst om de uitgangsenergie van de mengtrap te versterken en uit te zeven tot een dusdanige sterkte, dat de daarop volgende detector naar behoren kan werken.

In vele ontvangers treffen we meer dan één MF versterkertrap aan, tot meestal niet meer dan drie. Wij gebruiken er één, met Q6 in tekening 16, daar we de zaak eenvoudig en begrijpelijk willen houden. Met die Q6 bereiken we een versterking van zo'n 20 dB (10x) op ca. 455 kHz. Een transistor-MF-trap of ook hoogfrequenttrap, dient ingesteld te worden in klasse 'A'. Dat wil zeggen, dat de vorm van het uitgangssignaal hetzelfde is als het ingangssignaal. Alleen is dit eerste dan wel groter in amplitude, dus versterkt.

In afwijking van onze laagfrequent-(LF-) versterker kiezen we hiervoor een lage waarde van de collectorweerstand (R_{30} in fig. 16), omdat de output van de mengtrap zeer gering is en er weinig

kans op vervorming is van het versterkte MF-signaal.

Door de lage waarde, 220 ohm, van deze collector-serieweerstand, levert Q6 ook meer versterking op.

Om dezelfde reden wordt ook de emitterweerstand R28, overbrugd door een bypass (doorlaat)-condensator C24, waar doorheen de wisselstromen gemakkelijker vloeien (lage wisselstroomweerstand) dan door de weerstand R28. In onze laagfrequentversterker deden we dat juist niet, waardoor tegenkoppeling ontstond om vervorming tegen te gaan. Dit echter ten koste van de versterking.

Daar dit hier niet zo speelt, kiezen we voor maximale versterking, vandaar die C24 van 0,1 micro-farad.

De f_T van Q6 (maximale werkfrequentie) moet minstens 5 tot 10 maal zo groot zijn als de werkfrequentie (is 455 kHz) om voldoende versterking te waarborgen. Dus f_T is 2,2 MHz (Mega Herz) in ons geval.

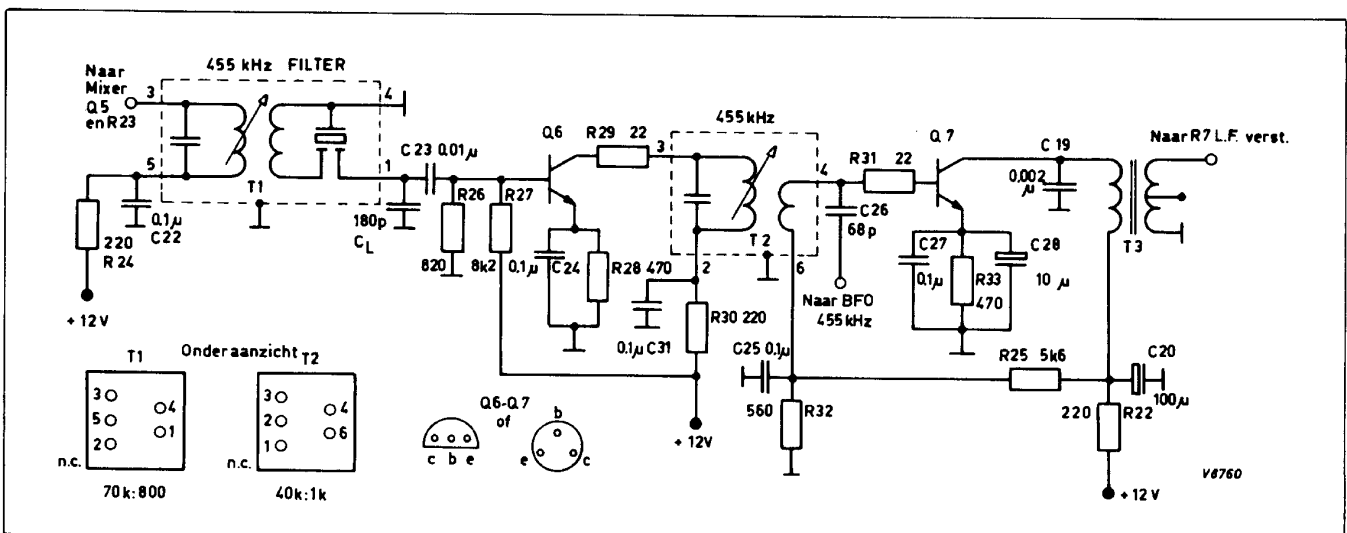
Dit getal bereiken we al snel bij onze moderne transistors, die nog in het VHF (Very High Frequency) gebied werkzaam zijn.

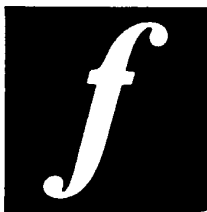
Daarom wordt, om zelfoscillatie van de trap in het VHF-gebied tegen te gaan, een 22 ohm parasitaire stopweerstand R29 toegepast, zo dicht mogelijk aan de collectoraansluiting van Q6. Deze weerstand vertoont een hoge impedantie (wisselstroomweerstand) op VHF, maar laat de 455 kHz wisselstroom ongehinderd door.

Transformator T2 hebben we nodig om de hoge outputimpedantie van Q6 te koppelen aan de lage inputimpedantie van de productdetector Q7, die in de buurt van 1000 ohm ligt.

Nu is een preciese aanpassing ook weer niet zo nodig, omdat in transistortrappen vaak meer dan voldoende versterking

Fig. 16. Principeschema van de MF versterker en de productdetector. Alle weerstanden $\frac{1}{2}$ watt. De gebruikte condensatoren zijn schijfcondensatoren. C_L = filter-belastings-C (zie tekst). Q6, Q7 = 2N3641 of equivalent (zie tekst). T₁ = 455 kHz keramisch-filter trafo of 452 kHz kristalfilter trafo (Radio Twente). T₂ = 455 kHz miniatuur MF trafo met witte kern. T₃ = laagfrequent trafo 10.000 op 2000 ohm (bijv. ex-transistor-radio ingangstransformator; gebruik T3 moduul van fig. 14. De middenaftakking wordt niet gebruikt.





VERON-SERVICEBURO

POSTBUS 2083, 5600 CB EINDHOVEN, VOOR AL UW BESTELLINGEN.

Bestelnr. Prijs f

VERON-uitgaven

525	Leerboek voor de zendamateur	55,00
507	Examens C-machtiging, t.m. 1980	9,00
259	Zendcursus D-machtiging	25,00
505	Examens D-machtiging, t.m. 1980	9,00
266	Handleiding soundercursus PAoAA	3,00
480	Handleiding morsecursus A + B, behorende bij cassettes	9,00
481	Morsecursus op cassettes (1-4) beginners (machtiging B)	35,00
482	Morsecursus op cassettes (5-8) beginners (machtiging A)	35,00
253	Vademecum voor de Nederlandse Radio Amateur	8,50
263	Catalogus Bibliotheek (met aanvull.)	8,50
280	RTTY voor beginners	8,00
249	Kanaal 3700, relaas van de door Ned. radioamateurs verrichte prestaties tijdens de watersnoodramp 1953	8,00
247	Vonkenboer, 350 pag. verhalen over „morse“	30,00
472	Van draadloze... tot radio een fragmentarische weergave van feiten, hoogtepunten en ontwikkelingen in Nederland en Ned. Oost-Indië, aan de hand van vroeger publikaties	7,50
516	Grofraster TV handboek	17,50
517	Wegwijzer Radio Luisteramateur	8,00

ARRL (Amerikaanse) uitgaven

219	Solid State Design	30,00
220	FM & Repeaters	22,50
221	Radio Amateurs Handbook (1982)	50,00
222	Antenna book	22,50
224	Single Sideband for the Radio Amateur	20,00
225	Electronic Databook	20,00
226	Hints & Kinks	20,00
468	Integrated Circuits	9,00
469	Solid State Basics	22,50
495	Antenna Anthology	20,00

RSGB (Engelse) uitgaven

267	Radio Communications Handbook vol. 2	50,00
273	Hawker, Amateur Radio Techniques	27,50
274	VHF-UHF manual	47,50
275	T.V.I. Manual	11,00
277	Test Equipment	27,50
278	Teleprinter handbook	herdruk
496	Amateur Radio Awards	22,50
497	Operating Manual	25,00

Overige uitgaven Nederlandstalig

291	Sterrenburg, Ontvangers	29,50
483	Vastenhoud, DX-Hobby	33,00
484	Birchell, Geïntegreerde schakelingen	24,50
486	Auerbach, Antennes voor de zendamateur	44,50
489	Reithofer, Zenders en ontvangers voor 70 cm	22,00
503	Schaap, Zenden als hobby	39,50

Engelstalig

218	ON4U, DX-ing op 80 meter	22,50
289	International VHF-FM Guide	7,50

510	Orr, Beam Antennabook	22,50
511	International Callbook 1982, USA editie	55,00
512	International Callbook 1982, Foreign editie	52,50
518	RTTY The Easy way	8,00

Duitstalig

290	Rothammel, Das Antennenbuch	67,50
499	DARC, DOK Liste	5,50
500	DARC, DXCC Liste	5,50
506	Weiner, UHF Unterlage	50,00

Operationele hulpmiddelen e.d.

195	VERON T. Shirt, blauw, maten s-m-l-xl	15,00
238	Losse nrs Electron, voor zover voorradig	6,50
247	SSTV Testcassette	10,00
252	Pennenband Electron	15,00
254	VERON Insigne (speldje)	7,50
255	Logboek, formaat A4	8,50
256	NL kaarten ca. 250 stuks	20,00
257	P... kaarten ca. 250 stuks	20,00
299	QSL kaarten eigen ontwerp eerst formulier aanvragen. Richtprijs 1000 stuks zwart-wit	70,00
260	VERON Wimpel	3,50
281	QTH locator kaart West Europa gevouwen	5,00
282	Idem, op rol	8,50
283	Azimuthale radiokaart v.d. wereld, gevouwen	5,50
284	Idem, op rol	9,00
286	World Prefix Map, form. 101-71,1 cm 4 kleuren, gev.	7,50
465	QTH locatorkaart Nederland, gevouwen	6,50
466	Idem, op rol	10,00
513	World Atlas, 4 kleuren, 20 pg.	11,50
514	QTH locatorkaart Europa, DARC, in kleur, gevouwen	11,50
515	Idem, op rol	14,00
524	Testcassette APPLE II programma's	10,00

Onderdelen/Bouwpakketten e.d.

best.nr.		prijs f
235	Veron 10-elements 2 m antenne, 13,8 dB gain, 5 meter lang, thuisbezorgd	135,00
522	Morsepieper (PAoKLS), compleet	15,00
523	2 meter converter (PAoMS), beschrijving, print transistoren, kristal en spoelvormpjes	67,50
508	Beschrijving SP-81 2 meter ontvanger	7,50
519	Print SP 81, 2 meter ontvanger	20,00
509	SP 81 2 meter ontvanger. Beschrijving, print, kristallen, transistoren en spoelvormpjes	125,00
461	Kristalset SP81 2 meter ontvanger	17,50
244	CA 3028A integrated circuit	4,50
501	TBA 460 (Siemens)	10,00
474	Veron Bouwpakket 20 en 80 meter ontvanger (PAoMS), compleet	399,00
477	Printen 20 en 80 meter ontvanger (PAoMS)	40,00
502	Beschrijving 20 en 80 meter ontvanger (PAoMS)	5,50
233	Miniatuur boorset met toebehoren	62,50
234	Standaard voor miniatuur boorset	27,50
229	Flexibel as	27,50

228	Printboortjes 0,8/1,0/1,3 10 stuks (ook gemengd)	15,00
216	Knabbeltang voor printplaat of blik	55,00
490	Soldeerbout 15 watt	25,00
491	Soldeerbout 25 of 30 watt	22,50
492	Harskernsoldeer 100 gram	8,50
241	Breedbandsmoorspoelen, 10 stuks	8,00
242	Ferrietkraal, 10 stuks	1,50
232	Balunkern groot, (varkensneusje) 10 st.	8,50
243	Balunkern klein, (varkensneusje) 10 st.	8,50
258	Ferroxcube ringkern 4 C6 form. 36x23x15	8,00
528	Ferroxcube ringkern 4 C6 form. 9x6x3, 5 st.	6,50
236	Torroide spoelen, 22 of 88 mH, 5 stuks	17,50
245	Spoelvormpjes voor gedrukte en conventionele bedrading incl. kappenkern. (frequentie <1 MHz, 1-20/220-55/55-200 s.v.p. opgeven) per 5 stuks	10,00
246	Smoorespoelkernen voor het zelf wikkelen van zelfinducties tot ca 25 microhenry. freq. <20 of >20 MHz) 5 stuks	4,00
230	IJK-kristal (1 MHz)	25,00
296	96 MHz kristal	25,00
213	SBL 1 shottky diodemixer	30,00
460	UHF SHF Chipcondensatoren 10, 100 of 1000 pF, per 10 stuks	8,00
462	Doorvoercondensatoren 100 of 1000 pF, 10 stuks	8,00
464	Super Low Noise transistor UHS-SHF NE 64535	55,00
295	Low Noise transistor UHF-SHF 57835	30,00
463	BFT 66 (Siemens) Low noise transistor	9,00

Motorola vermogenstransistoren, Specificatiefolder op aanvraag

450	MRF 237	11,00
473	MRF 243	120,00
452	MRF 245	190,00
457	MRF 427A	67,50
459	MRF 428A	185,00
458	MRF 454	125,00
456	MRF 475	16,00
453	MRF 629	17,50
521	MRF 641	85,00
455	MRF 646	110,00
520	Voedingstrafo speciale aanbieding zolang de voorraad strekt 24 V ca. 6 A	27,50
533	VERON RTTY „E82“ converter (PAoEDV) (Beschrijving + printen + multi-turn potm. + EXAR 2206)	125,00
534	Beschrijving VERON RTTY „E82“ converter	5,50
530	Versterker SD 1428 (PEoGJG + PAoKWY) (Beschrijving + print + transistor + trimmers + mica cond.)	175,00
529	Beschrijving SD 1428 Versterker	5,50
531	VERON Frequentieteller (PA3AHD) (Beschrijving + print + x-tal + display's + IC 11C90)	150,00
298	Beschrijving VERON Frequentieteller	5,50



Alle prijzen worden vermeld onder voorbehoud van tussentijdse prijswijzigingen.

Prijzen zijn inclusief porto en btw.

Levering uitsluitend na storting of overschrijving op: postgiro 235000 t.n.v. St. Service bureau VERON, Postbus 2083, 5600 CB Eindhoven.

Bestelnummer, artikel en uw postcode vermelden.

Een groot gedeelte van het assortiment is op verschillende plaatsen in het land verkrijgbaar. Informatie hierover wordt gaarne door ons verstrekt.

Schriftelijke informatie via: VERON Service Bureau, Postbus 2083, 5600 CB Eindhoven.

Telefonisch bereikbaar: Tel. (040)-834710.

Op werkdagen: 's ochtends van 9.00 tot 13.00 uur; 's avonds op maandag, woensdag en vrijdag van 19.30 tot 22.00 uur.

POSTBUS 2083, 5600 CB EINDHOVEN, VOOR AL UW BESTELLINGEN.

YAESU MUSEN

een wereldwijd begrip
in communicatie

De beklimming van de 8125 meter hoge Nanga Parbat in het Himalaya gebergte was succesvol, mede door de goede werking van de Yaesu handpraterijes.

VERWACHT:

EEN NIEUW EVENEMENT NU OOK VOOR DE HF AMATEURS:

De Transatlantische Oceaan Zeilrace:

ROTTERDAM TRANSATLANTIC 200

Deel: thuisbreng wedstrijd New York – Rotterdam

Jacht: d' Oranjeboom

Start: 8 juli 1982

Geplande frequenties: alle HF amateur banden.

CW +/- QRM: 3515, 7015, 10125, 14015, 18125, 21015, 24925, 28015

SSB +/- QRM: 3605, 7055, 14275, 21275, 28975

Call: PAoNAN / MM

Operator: Jan van Roemburg, die naast zijn navigatie-, radiocommunicatie- en kok taken ook nog vele amateurs zal proberen te bereiken.

EN DE APPARATUUR:

NATUURLIJK YAESU MUSEN

En voor dit geval de meest economische en compacte keuze

de FT-707 (HF transceiver)

FT-707 (100 W)	f 2130,-	FT-707 S (10 W)	f 1890,-
FP-707 (psa)	f 300,-	(verwacht 2e helft juni)	
Samen voor	f 2350,-	Samen met FP-707	f 2190,-

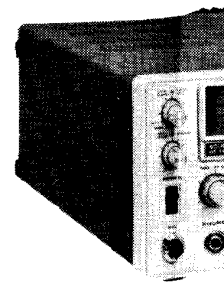
De aanbieding FT-107 (HF transceiver) samen met FP-107E PSA voor

f 2390,-

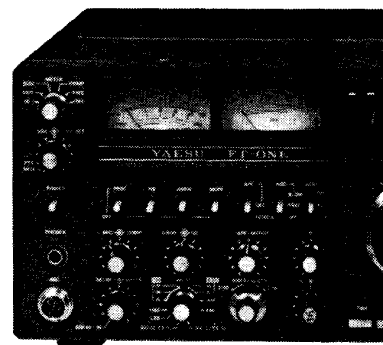
geldt nog steeds zolang de voorraad strekt.



FT-107



FT-ONE f 5700,-



VERBETERDE VERSIE VERWACHT 2

Xtra's:

600 Hz CW filter, 350 Hz CW filter, AM
2e mf CW filter **f 50,-**.

RAM board **f 40,-**; CW keyer unit **f 90,-**
FM unit **f 130,-**.

Bij de FT-ONE zijn de volgende access

Transverter FTV-107 R; antenne tuner
SP-901 P; monitor scope YO-901 P (als u
uit productie)

BESCHIKBAAR MAINTENANCE MANU

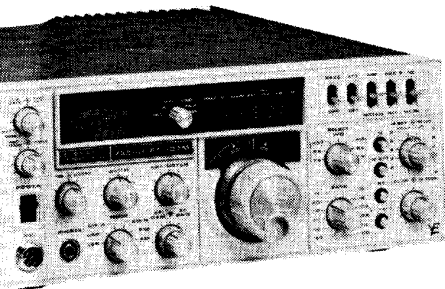
uitvoering) **f 30,-**; FT-107 M **f 30,-**; FT-7
CPU-2500 **f 15,-**; FT-221 **f 25,-**; FRG-
FT-901 **f 30,-**. (plus porto kosten **f 5,25**)

BLARICUMMERSTRAAT 16, 1271 BL HUIZEN, TEL. 02152-51075

Agent en alleen-importeur van YAESU-MUSEN Co, Ltd Tokyo JAPAN Telex 73443 YAN NL



FT-707



ACHT 2e HELFT JUNI

er, AM filter: f 55,-/stuk

it f 90,-; DC voedg. kabel f 30,-;

accessoires bruikbaar:

e tuner FC-902; luidspreker SP-901 of
P (als u er nog een heeft, want deze zijn

E MANUALS: FT-101 ZD (vóór WARC-
,-; FT-707 f 30,-; FT-227 R/RA f 15,-;
,-; FRG-7700 f 15,-; FT-480 R f 30,-;
n f 5,25 per boek).

Het einde van de FRG-7 (frog seven") ontvanger productie is gekomen.
Nog enkele stuks in voorraad

f 800,-

in voorraad een excellent, opbouwbaar
1/4 golf antennetje met BNC connector
voor de 144 MHz handpraterijtjes

FCA-I f 32,- (f 2,80)

VERBETERDE ROUTE-BESCHRIJVING:

VOOR DE REIZIGERS NAAR HUIZEN PER KOETS:

Vanuit Noord-Holland via Amsterdam, dan rood A1 richting Amersfoort.

Vanuit noordelijke provincies via Lelystad/Muiden: neem rood A1 idem.

Vanuit Zuiden via Schiphol, Amstelveen, Bijlmermeer, Diemen: rood A1 idem.

DAN: Afslag Blaricum/Huizen nemen en bordjes HUIZEN volgen. Bij eerste verkeerslicht rechtsaf en bij kruispunt met Shell station weer rechtsaf. Dan 600 meter verder aan de rechterkant parallelweggetje nemen. (herkenningspunt is antennetoestand).

Vanuit noordelijke provincies via Zwolle/Hoevelaken: neem rood A1 richting Amsterdam.

Vanuit Oosten idem.

DAN: HUIZEN rood A27 nemen (zie verder beneden).

Vanuit Zuiden via Utrecht (Oudenrijn) primair richting Amersfoort. Let er dan op dat u op rood A27 terecht komt.

Op rood A27 doorrijden, wordt N27. **NA** 2e verkeerslicht richting HUIZEN CENTRUM. Doorrijden tot einde en dan rechtsaf. Nu nog ca. 100 meter verder (aan de linkerkant op parallelweggetje moet u zijn. Let op antennetoestand).

PER SPOOR: Neem Hilversum of Bussum. Dan per bus no. 133/135 richting HUIZEN. Uitstappen op halte Gooilandweg.

ATTENTIE A.U.B.

VACANTIE VAN HALF MEI TOT HALF JUNI

Alle vermelde vergoedingen zijn vrijblijvend en incl. BTW.

Portokosten staan hier en daar tussen haakjes vermeld.

Ons giro nr. 3 67 67 83 en bank: ABN Huizen, nr. 55 47 10 382

Alle vermelde specs. zijn vrijblijvend.

We zijn meestal aanwezig van 09.00 tot 17.00 uur op dinsdag t/m vrijdag.

Zaterdag tot 16.00 uur. **Zondag en maandag gesloten. Wilt u wél van tevoren afspreken als u wilt komen?** Per telefoon alleen van 09.00-10.00 uur en van 15.00-16.00 uur. Op andere dan deze tijden kunt u uw boodschap op de band inpraten.

Voor informatie en folders: graag een briefkaart.

Wegens doorgevoerde kostenbewaking gaarne uw aanvraag voor folders specificeren naar type.

73de Ing. Joep Sterke, PAoUM

Centraal Bureau, postbus 1166, 6801 BD Arnhem, tel. (085)-426760 (buiten kantooruren bandopname-apparaat).

Hoofdbestuur

Algemeen vice-voorzitter: Ir. J. Hordijk, PAoAJE, Potgieterlaan 37, H 9752 EW Haren (Gr.), tel. 050-347404 (thuis) en 050-188288 (ORL).

5, 4837 CR Breda, tel. 076-653390 (thuis), 076-223933 (kantoor).

Algemeen penningmeester: W. Romijn, PAoARA, Agricolastraat 154, 3961 DG Wijk bij Duurstede, tel. 03435-4593.

Algemeen secretaris: J. Hoek, PAoJNH, Burg. Dalenbergstraat 11, 1486 MT Westgraftdijk, tel. 02981-302.

2e secretaris: J. van Nieuwkerk-Kamp, PA3BOR, Beukstraat 66, 3812 MK Amersfoort, tel. 033-33261.

2e Penningmeester: J. H. Blauw, PAoJHA, Grimbergstraat 40, 7557 JV Hengelo.

Leden: Mr. G. M. M. van den Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, 1624 EC Hoorn, tel. 02290-15375; D. J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, tel. 080-561129; P. F. Maartense, PAoMS, Tweevoren 95, 5672 SH Nuenen, tel. 040-836338; M. C. P. Mandos, PAoMPM/NL-199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, tel. 040-425161; P. M. H. Meijers, PA2PME, Kogge 16, 1261 VK Blaricum, tel. 02153-89613; J. Moraal, PAoMI, Prins Willem Alexanderlaan 106, 6721 AE Bennekom, tel. 08389-5664; A. Tobbe-Klaasse Bos, PA3ADR, Einsteinlaan 24, 7904 EC Hogeveen, tel. 05280-68386; C. Valkhof, PAoALO, Grunsfoortseweg 5, 6871 CE Renkum, tel. 08373-2934; P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, 2215 HE Voorhout, tel. 02522-10063.

Traffic Bureau: Traffic Manager: Dr. J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, tel. 080-561129.

Assistent Traffic Managers: A. Sanderse, PAoMOD, Obdamerdijk 2, 1713 RA Obdam, tel. 02265-2307 (certificataanvragen HF); J. Lourens, PAoBN, Keerweer 13, 6862 CD Oosterbeek, tel. 085-332198 (certificataanvragen VHF).

DX en Propagatie: C. Valkhof, PAoALO, Grunsfoortseweg 5, 6871 CE Renkum, tel. 08373-2934; A. J. Dijkshoorn, PAOTO, Jan van Gelderreedf 11, 2253 VH Voorschoten, tel. 071-761871.

„DX-Press“: Redacteur: G. A. Menting, PAoGAM, Oldenoert 152, 9351 KT Leek, tel. 05945-13681.

QTH- en **QSL-manager**-informatie alleen schriftelijk, met retourporto.

Velddag-contest: D. Udo, PAoDUO, Zr. Dielsstraat 14, 6645 AS Winssen, tel. 08872-1783.

PACC-contestmanager: F. Th. Oosthoek, PAoINA, Fred Maystraat 36, 4614 EH Bergen op Zoom, tel. 01640-55567.

Verenigingszender PAoAA: 1ste operator P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, 2215 HE Voorhout, tel. 01711-82101.

Nederlands QSL-bureau: Postbus 330, 6800 AH Arnhem, VERON-vertegenwoordiger D.Q.B.: C. Valkhof, PAoALO, Grunsfoortseweg 5, 6871 CE Renkum.

Intruder Watch: J. v. d. Velde, PAoVDV, Fazantenhof 57, 3755 ZA Eemnes.

VHF-UHF-commissie: Voorzitter: P. F. Maartense, PAoMS, Tweevoren 95, 5673 SH Nuenen, tel. 040-836338. Wedstrijden: H. Schanssema, PA2HJS, Dorpsstraat 35, 6455 AA Bingleide. D. Udo, PAoDUO, Zr. Dielsstraat 14, 6645 AS Winssen, tel. 08872-1783.

IARU-zaken: C. van Dijk, PAoQC, van Zaackstraat 99, 2596 TT 's-Gravenhage, tel. 070-242397.

Relaiszenders: H. A. J. Th. Linsen, PAoHAL, M. Lutherweg 219, 1185 AL Amstelveen, tel. 020-416094; H. P. Weis, PAoWYS, Ugelshelweg 33, 7339 CT Ugelshel, tel. 055-339419.

Techniek VHF: P. F. Maartense, PAoMS, Tweevoren 95, 5672 SH Nuenen, tel. 040-836338. **UHF:** D. van Delft, PA2DOL, de Damhouderstraat 94, 3052 NK Rotterdam, tel. 010-181077. **Microgol:** A. A. Dogterom, PAoEZ, Eikenlaan 11, 1213 SG Hilversum, tel. 035-41408. **Satellieten:** W. D. M. Janssen, PE1CMX, Ganzeweg 5, 4041 AX Kesteren, tel. 08886-1650. **ATV:** M. H. Groenendijk, PAoMCV, Waranda 54, 2152 CR Nieuw-Vennep, tel. 02526-74918.

VHF-Bulletin: Redacteur: J. Lourens, PAoBN, Keerweer 13, 6862 CD Oosterbeek, tel. 085-332198.

AMSAT: Voorzitter: drs. W. D. M. Janssen, PE1CMX, Ganzeweg 5, 4041 AX Kesteren, tel. 08886-1650. Secretaris: J. P. van der Fluit, PAoKTF, Groensvoorde 148, 2742 DP (postbus 273, 2740 AG) Waddinxveen.

Penningmeester: J. J. F. van Tuijn, PAoJTT, Zeelsterstraat 44, 5652 EK Eindhoven. Giro: 3159735 t.n.v. penningmeester AMSAT Nederland, Eindhoven.

Leden: J. Oudelaar, PAoJOU en J. Hoek, PAoJNH.

Public Relations Commissie: Voorzitter: P. M. H. Meijers, PA2PME; secretaris: G. J. Geleick, PEoGJG, Schubertstraat 5, 3752 JM Bunschoten/Spakenburg. Leden: C. N. Ploeger, PA2CHR, P. Oudshoorn, PAoPFH, J. Stolp, PAoJSU, J. van der Velde, PAoVDV, L. J. C. Theelen, PAoTHE, N. J. Rodenburg, PAoKWY. H. Tobbe, PAoADC, Einsteinlaan 24, 7904 EC Hogeveen, tel. 05280-68386. P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, 2215 HE Voorhout.

Opleiding Zendexamen: Cursusleider: Tj. Bakker, Ambachtslaan 49, 5506 AD Veldhoven. Inlichtingen schriftelijk of telefonisch, doch uitsluitend op maandag en donderdag van 19.00-20.00 uur, tel. 040-535783.

Bibliotheek: Voorzitter Bibliotheekcommissie: B. Munneke, PAoMUN, Varenlaan 7, 5691 WB Son. Aanvragen voor werken uit de bibliotheek te richten aan Postbus 2083, 5600 CB Eindhoven.

Immunisatie-commissie: Voorzitter: Ing. W. Kerstens, PAoUHS. Secretaris: W. M. Jacobs, PAoWJA. Corr.adres adres: VERON Immunisatie Commissie, Heijenoordseweg 150, 6813 GC Arnhem.

VERON-Fonds: Beheerder H. A. de Reijger, PAoANI, Balsementlaan 184, 2555 RG 's-Gravenhage, tel. 070-230465. Giro 4179248 t.n.v. Stichting VERON-Fonds, Den Haag.

Commissie Gehandicapte Zendamateurs: Mr. W. B. R. Schriks, PAoWSB, Maastrichterweg 3, 5554 GE Valkenswaard, tel. 04902-12292. Voor „Gesproken Electron“: Varenlaan 7, Son.

Technische Commissie: Voor alle vragen die niet speciaal voor bovenstaande commissies bedoeld zijn: Postbus 1166, Arnhem.

Juridische bijstand bij antenneplaatsingsproblemen: schriftelijke aanvragen te richten tot: Mr. G. M. M. v. d. Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, 1624 EC Hoorn.

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

Service Bureau: Postbus 2083, Eindhoven. Secretaris: „Stichting Servicebureau VERON“: A. G. van der Drift, PAoNOL, Sportparkweg 16, 2172 VN Sassenheim.

Vademecum: Redacteur: Ing. W. Kerstens, PAoUHS, van Ewijkweg 16, 6861 ZD Oosterbeek.

IARU: VERON-vertegenwoordiger: L. van de Nadort, PAoLOU, Laarpark 34, 4881 ED Zundert (N.Br.), tel. 01696-2375.

PTT: VERON-vertegenwoordiger: Ph. J. Huis, PAoAD, de Meije 55, Bodegraven, tel. 01726-85440. Alle schriftelijke stukken s.v.p. via de algemeen secretaris.

YL-commissie: Voorzitter: A. Tobbe-Klaasse Boß, PA3ADR, Einsteinlaan 24, 7904 EC Hogeveen, tel. 05280-68386; secretaris: A. M. Priem-v. d. Mey, PE1DUE, Ir. Lelylaan 69, 2103 XN Heemstede, tel. 023-286075.

AFDELINGSSECRETARISSSEN

A 01 - Alkmaar: E. H. Ottjes, M. L. Kingweg 84, 1902 DR Castricum, tel. 02518-56650.

A 02 - Amstelveen: A. Duker, v. d. Hooplaan 144, Amstelveen.

A 03 - P. A. F. J. Stuart, Bachweg 12-E, 3816 NE Amersfoort, tel. 033-750909.

A 04 - Amsterdam: Mevr. E. F. v.d. Plaet, Gooiord 314, Postbus 9, 1000 AA Amsterdam.

A 05 - Apeldoorn: H. P. Weis, Ugelshelweg 33, 7339 Ugelshel, tel. 055-339419.

A 06 - Arnhem: G. F. A. Bosch, Gildemeesterplein 226, 6826 LS Arnhem, tel. 085-619413.

A 07 - Breda: A. M. van den Brûle, Tilburgseweg 54, 4817 BE Breda, tel. 076-877313.

A 08 - Centrum: J. Hengeveld, Rhodosdreef 128, 3562 TJ Utrecht, tel. 030-617468.

A 09 - Delft: J. van der Toorn, Van der Kamlaan 22.

A 10 - Deventer: J. Vos, Pothoofd 41, 7411 BJ Deventer.

A 11 - Z.O. Drenthe: W. Breedijk, Clematisstraat 15, 7741 SP Coevorden, tel. 05240-4072.

A 12 - Dordrecht: W. J. Schots, Generaal S. H. Spoorstraat 78.

A 13 - Eindhoven: P. Wakker, de Follingen 4, 5581 AE Waalre.

A 14 - Friesland: M. Buisman, Raagras 281, 8935 GD Leeuwarden.

A 15 - 't Gooi: Th. P. Munnik, Planetenstraat 79, 1223 GS Hilversum.

A 16 - Gorinchem: J. Kuijntjes, Van Hoornestraat 11-b.

A 17 - Gouda: H. J. W. Molenaar, E. Casimirlaan 18, 2741 CS Waddinxveen.

A 18 - 's-Gravenhage: R. A. Bussink, Sportlaan 132-A, 2566 LE 's-Gravenhage, tel. 070-605164.

A 19 - Groningen: A. J. van der Tuin, Voorwerk 13, 9951 JB Winsum (Gn), tel. 05951-2342.

A 20 - Kennemerland: P. Hogeveen, Bosstraat 150, 2153 AS Nieuw-Vennep, tel. 02526-86558.

A 21 - Achterhoekse Amateur Radio Club (ARAC): T. Smit, H. Dunantweg 106, 7161 WC Neele, tel. 05450-3108.

A 22 - Zuid-Limburg: C. Gielissen, PE1FQO, postbus 4604, 6202 ZA Maastricht, tel. 043-628829.

A 23 - Den Helder: J. H. de Vries, Karekietstraat 39, 1761 XP Anna Paulowna, tel. 02233-2350.

A 24 - Doetinchem: J. H. Koster, Kruisbergseweg 140, tel. 08340-24641.

A 25 - 's Hertogenbosch: J. Damen, Zesde Donk 84, 5233 XC 's-Hertogenbosch, tel. 073-416259.

A 26 - Hogeveen: H. J. Nagtegaal, Meteorienlaan 90, 7904 CD Hogeveen, tel. 05280-72574.

A 27 - Kanaalstreek: J. Ausema, PE1BNY, J. Bruggema-laan 84, 9641 EX Veendam, tel. (05987)-21066.

A 28 - Leiden: H. J. Duivenvoorden, Zonnedaauwtuin 3, 2317 MR Leiden, tel. 071-211755.

A 30 - Eemsmond: H. A. v.d. Berg, Mondsteen 47, 9934 LV Delfzijl, tel. 05960-13058.

A 31 - Midden-Limburg: C. J. L. Campers, Kruisbroeders-weg 59, 6041 PL Roermond, tel. 04750-33925.

A 32 - Meppel: R. Walboer, Lemsterweg 18, 8313 RB Rutten, tel. 05279-2494.

A 33 - N. en Z. Beveland: J. V. Schermer, Wilgenlaan 38, 4462 VS Goes.

A 34 - N.O.-Veluwe: C. F. de Jong, Hellenbeekstraat 167, 8081 HV Elburg.

A 35 - Nijmegen: J. T. v. d. Water, van Peltlaan 121, Postbus 462, tel. 080-554182.

A 36 - Oss: Hans Leemans, Tollensstraat 100, 5343 HM Oss.

A 37 - Rotterdam: H. P. Abrahamse, Punter 56, 2991 DH Barendrecht, tel. 01806-8755.

A 38 - Experimentele Telecommunicatiegroep Drienerloo (ETGD): E. P. Hoogzaad, Caislaan 6-61 - 7522 MA Enschede, tel. 053-893951, b.g.g. 053-893952.

A 39 - Tilburg: B. Smolders, Acaciastraat 3, Waalwijk. Corr.: Postbus 1310, 5004 Tilburg.

A 40 - Twente: L. ten Brake, W. de Clercqstraat 57, 7604 AR Almelo, tel. (05490)-50787.

A 41 - R. Wijnberg, postbus 199, 8200 AD Lelystad.

A 42 - Voorne-Putten, e.o.: H. P. van de Vorm, Hugo van Voornseweg 56, 3218 VH Heenvliet, tel. 01887-3132.

A 43 - Wageningen: F. C. Klomp, Wilhelminaweg 7-a, 6703 CC Wageningen, tel. 08370-16745.

A 44 - Walcheren: W. M. Quist, Veerseweg 54-a, 4332 BH Middelburg.

A 45 - West Friesland: R. ter Laare, Pinksterbloemweg 27, 1611 DP Bovenkarspel.

A 46 - Zaanstreek: G. W. van Ravensberg, Julianalaan 74, 1483 VM De Rijp, tel. 02997-1888.

A 47 - Zeeuws-Vlaanderen: J. de Bruin, Janseniuslaan 63, 4561 NL Hulst, tel. (01140)-3634.

A 48 - Zutphen: S. Prost, Braamkamp 359, 7206 HS Zutphen, tel. (05750)-24998.

A 49 - Zwolle: H. H. Siebelt, Teding van Berkhoutstraat 20, 8265 ZG Kampen, tel. (05202)-14012.

A 50 - Mirac: F. Zipp, Kpl. mess, NAPO 898, 3509 VP Utrecht-Veldpost, privé: Gutenbergstrasse 32, 4508 Bohmte 1, BRD, tel. 09-495471-2703.

A 51 - Bergen op Zoom: L. C. Baerken, Burg. de Roocklaan 31, tel. 01640-41249.

A 52 - Hoeksche Waard: J. A. J. de Graaf, Hazelaarstraat 55, 3297 XG Puttershoek, tel. 01856-2108.

A 53 - Helmond: L. Elemans, Basstraat 132, 5702 SL Helmond.

A 54 - Etten-Leur: A. van Oosterhout, Dijkmanstraat 18, 4872 XT Etten-Leur.

A 55 - Vlissingen: I. H. Davidse, Bloemenlaan 183, 4383 TC Vlissingen.

A - Waterland i.o.: L. J. Spelt, Gouwzeestraat 222, 1443 KG Purmerend.

A - Rotterdam-Zuid i.o.: P. H. J. Kasel, Kromme Hagen 574, 3078 AS Rotterdam.

A - Schagen i.o.: D. Beuker, Haagbeukstraat 19, 1741 VB Schagen, tel. 02240-14283.

A - Vlaardingen (t/m Hoek van Holland) i.o.: J. H. Schoon, Bonneweg 149, 3137 NH Vlaardingen, tel. 010-742904.

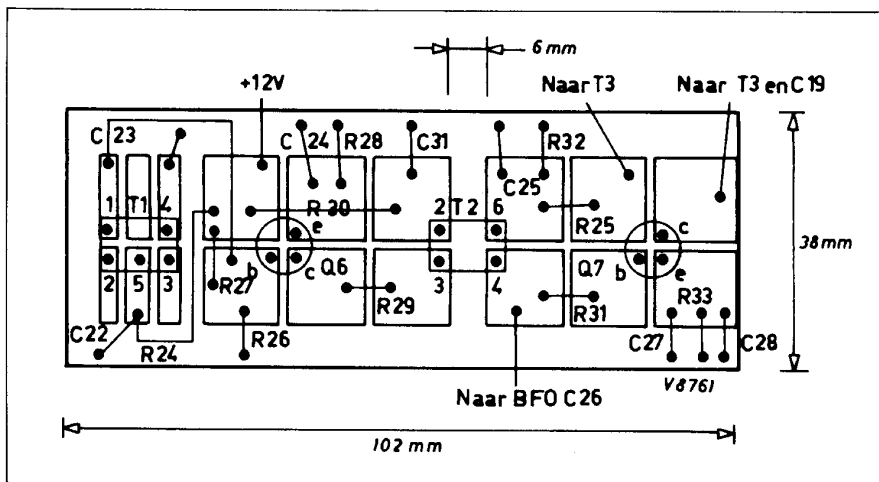


Fig. 19. Opzet van het middenfrequent moduul. Zie voor meer informatie blz. 52 van Solid State Basic (VERON Service Bureau, art. 469).

aanwezig is. Dit slaat echter alleen op die gevallen, waar we werken met schakelingen voor kleine signaaltjes.

In zendertrappen, waar maximale energie-overdracht van het signaal belangrijk is, gaat het voorafgaande beslist niet op! In de basis van Q7 treffen we weer een 22 ohm stopweerstand, R31, aan.

De BFO (hulposcillator)-spanning leggen we aan over de secundaire wikkeling van T2. Op de constructie van die BFO (Beat-Frequency-Oscillator) komen we volgende maal terug.

Zoals reeds eerder werd gesteld over halfgeleider-mengtrappen, is er niet veel verschil in werking tussen een mengtrap en een productdetector.

Aan de ingangen van de productdetector, worden de MF-(455 kHz) en de BFO-spanning gelegd, die samen een LF (laagfrequent) hoorbaar signaal opleveren.

De productdetector is derhalve een soort halfslachtige schakeling, die zowel op HF, alsook op LF gebied werkzaam is. Hierop dienen we bedacht te zijn bij het ontwerpen van onze schakeling, zoals getoond in fig. 16.

Om deze reden moet de emitter ontkoppeld worden (C27 en C28) zowel voor HF alsook voor LF.

Voor LF doen we dat met de electrolyt C28 van 10 microF. Deden we dat niet, dan kregen we tegenkoppeling en dus minder versterking. Probeer dat later maar eens uit!

Hetzelfde zou gebeuren indien we C27 zouden weglaten, waardoor een hoogfrequenttegenkoppeling zou ontstaan. Nu zou U kunnen zeggen: waarom twee C's, één voor LF en één voor HF? Dat komt omdat electrolytische C's vaak teveel zelfinductie bezitten om dienst te doen als ontkoppel-C voor HF.

Reden waarom wij dus voor HF een keramische C toepassen en die condensatoren bestaan niet in zulke hoge waarden, dat ze ook voor LF geschikt zouden zijn!

Condensator C19 vervult ook een belangrijke functie. Deze zorgt ervoor, dat de door Q7 lekkende MF energie naar aarde wordt afgevoerd en ook andere ongerechtigheden, zoals ruis van hoge frequentie en fluitjes verdwijnen. Probeer dat ook maar eens uit en verbaas U over het verschil in verstaanbaarheid van zwakke signalen.

De versterking van onze detector is 15 dB. De instelgegevens zijn weer als voor onze LF versterker, die we eerder maakten. Eén en ander met het doel zo min mogelijk vervorming in het uitgangssignaal te krijgen.

T3 doet weer dienst om de collectoraanpassing te krijgen, zoals eerder beschreven.

Met C26 regelen we de BFO hulpspanning: grotere C meer, kleinere C minder. Zoals gezegd komt die BFO volgende maal voor het voetlicht, want zonder BFO werkt onze productdetector niet! C20, C25, R22, R32 zijn weer ontkoppelnetswerken om het 'motorboten' tegen te gaan, waarover wij het ook al eerder hadden.

Om voldoende selectiviteit te waarborgen in de ontvangst van SSB (lage zijband) en CW (telegrafie) wordt T1 tussen de uitgang van de mengtrap, via R23 (zie tekening 14B in ons boek) en de ingang van de middenfrequentversterker Q6 geschakeld. De trafo (transformator) dient twee doeleinden, en wel als een koppeling tussen de trappen en als MF filter met een redelijk scherpe doorlaat op 455 kHz.

Voor wie dit filter niet op de kop kan tikken, wordt volgende maal een redelijke oplossing gegeven.

Het toegepaste filter veroorzaakt nogal wat verzwakking van het ontvangen signaal, reden te meer waarvoor Q6 wordt toegepast om te helpen het signaalverlies van T1 goed te maken.

Met de uitgangscapaciteit van het filter (C_1) moeten we wat experimenteren om de juiste banddoorlaat te krijgen. In het voorbeeld is dat 180 pF, maar die waarde hangt af van het fabrikaat dat we op de kop kunnen tikken.

Ik wil ook nog een paar woordjes wijden aan de keuze van Q6 en Q7. De h_{fe} dient meer dan 30 te zijn, de ft zoals gezegd minstens 2.2 MHz. De dissipatie 100 milliwatt. Een 2N2222 is prima of wat daarmee overeenkomt. Pas ook op, dat de Vce weer 24 V of groter moet zijn.

Wat betreft de te maken print verwijs ik naar fig. 19.

Een tip is nog om de MF trafo's eerst zorgvuldig op de print te passen (let op de aansluitingen) en eerst één pen vast te solderen. Is dat goed, dan volgen de overige.

Gebruik tenslotte een vergrootglas om te zien of er geen eilandjes door soldeer zijn kortgesloten!

Moeilijk? U meent het toch niet? U heeft inmiddels al heel wat geleerd.

Denkt U er tenslotte om bij vragen een postzegel van f 0,70 voor antwoord bij te sluiten? Doet U dat niet, dan moet U niet op antwoord rekenen. Jammer dat nog steeds meerderen dat ongewoon vinden!

Plezier met de bouw en . . . zet door! 73 van

Frans, PAoGG

● Op zaterdag 1 mei organiseert de TRS-80 gebruikers-vereniging een bijeenkomst in De Flint te Amersfoort. Het is een soort Dag voor de computeramateur. Voorzitter is PAoLDB.

● Siemens gaat een veel goedkoper basismateriaal gebruiken voor vervaardiging van zonnecellen. Men verwacht dat daardoor de prijs van zonnecellen die momenteel rond de f 125,— per watt bedraagt zal kunnen zakken tot f 1,— à f 2,— per watt.

● Een man een man, een woord een woord. Honderd procent QSL, dat wordt vaak gehoord . . .

● Op 5 maart werd het gezin van NL-7230 uitgebreid met een dochter. Het bestuur van de eveneens pasgeboren afdeling Nieuwe Waterweg wil langs deze weg Rob en Elly en hun kinderen Roald en Ilse van harte gelukwensen: moge de kleine Murielle voorspoedig opgroeien.

Honderd jaar telefoon, geschiedenis van de openbare telefonie in Nederland. Een bundel opstellen onder redactie van Ing. J.H. Schuilenga, Ing. J.D. Tours, Dr. J.G. Visser en J. Bruggeman. Uitgave van het Staatsbedrijf der Posterijen, Telegrafie en Telefonie, Hoofddirectie Telecommunicatie, 's-Gravenhage 1981.

Dit gedenkboek is aangeboden aan alle telecommunicatiemedewerkers van PTT. Het schitterend uitgevoerde werk van kloek formaat is een verzameling van 17 opstellen, geschreven door totaal 15 auteurs. Het geeft een uitstekend beeld van de ontwikkeling van de openbare telefonie in ons land in al zijn aspecten, waarbij niet alleen de techniek wordt belicht. Ook de radioverbindingen op de kortegolf, die eertijds zo'n belangrijke rol speelden bij internationale telefoonverbindingen, komen ruimschoots aan bod.

Vele foto's, waarvan verscheidene in kleur, verlichten dit boeiende boek. De zorgvuldigheid waarmee de samenstellers te werk zijn gegaan blijkt mede uit het feit dat aan het eind een overzicht van alle geraadpleegde bronnen, een lijst van in het boek voorkomende persoonsnamen en plaatsen en een alfabetisch trefwoordenregister zijn opgenomen.

Behalve de genoemde registers bevat het boek ruim 250 pagina's van bijna A4-formaat.

Het is voor particulieren te koop door f 49,95 over te maken op giro 45100 ten name van Staatsbedrijf der PTT, Den Haag, onder vermelding van: 1881-1981 T.

Het recensie-exemplaar gaat naar de VERON-bibliotheek.

PAoSE

Clandestiene PAoJH

Er blijken lieden op deze wereld te huizen die de laagstaande mentaliteit bezitten om te piraten op de amateurbanden met de call van overleden OM's. Zo krijgen wij de laatste tijd weer recente QSL-kaarten binnen voor PAoJH die vier jaar geleden overleden is. Dat dit heel nare ervaringen voor de familieleden kan opleveren behoef ik u niet duidelijk te maken.

Mocht u de call PAoJH, gebruikt door zo'n immoreel individu, horen of werken, dan verzoek ik u dit zo snel mogelijk door te geven.

Bij voorbaat bedankt.

VERON-afdeling West-Friesland,
Rob ter Laare, PA3AWU,
Pinksterbloem 57,
1689 RC Hoorn.

In Memoriam PAoOJ

Na een kortstondige ziekte is op 17 maart 1982 onverwacht overleden onze mede-radiozendamateur te Deventer

Johannes Moespot, PAoOJ

op de leeftijd van 79 jaar.

Wij zullen deze beminlijke amateur niet spoedig vergeten.

Reeds 34 jaar was hij in het bezit van een amateurradiozendmachtiging.

De mooie woonflat en de prima antenne hadden Jo nog vele mogelijkheden kunnen geven.

PAoOJ was lid van de Old-Timers Club (OTC) in Nederland.

Onze deelneming gaat in het bijzonder uit naar mevrouw Moespot en familie.

De crematie-plechtigheid heeft op 19 maart jl. plaats gehad in het Crematorium te Dieren, waar ook verschillende radiozendamateurs aanwezig waren voor een laatste groet.

PAoHR

In Memoriam PAoPKF

Te Leeuwarden overleed op 21 maart 1982

OM Paulus Kamminga, PAoPKF

op de leeftijd van 79 jaar.

Paulus woonde in Franeker en was vaak te beluisteren in het Old-Timers net.

Zijn radiovrienden zullen hem node missen.

Onze deelneming gaat uit naar de naaste familieleden.

Namens de VERON-afdeling Friesland
PA2MBU, secretaris

In Memoriam PAoVW

Op 29 maart j.l. is op 74-jarige leeftijd overleden

OM Izaäk Versluys, PAoVW

De afdeling Zaanstreek heeft nooit tevergeefs een beroep op de medewerking van Ies gedaan. Ies was een aantal jaren penningmeester. Bij hem thuis in Wormerveer werden morsecursussen gehouden. Ook werkte hij vaak mee aan het organiseren van de Zaanse vossejachten.

Onze deelneming gaat uit naar zijn zoon en dochter.

VERON-afdeling Zaanstreek
PAoJNH

In Memoriam PAoEY

Op dinsdag 16 maart 1982, op de terugweg van een amateurbijeenkomst te Geldermalsen, kwam door een tragisch ongeval een einde aan het leven van onze mede-amateur

OM Pieter Eijsberg, PAoEY

te IJsselstein.

PAoEY, oud 71 jaar, bekwaam technicus, man van de Wereldomroepzenders, bekend DX'er (vooral op de verschillende netten), lid van de O.T.-club, verkreeg zijn licentie in 1937.

Met zijn grote technische kennis van onze hobby stond hij velen met raad en daad terzijde. Zijn enorme ervaring, zijn sympathie, zijn medeleven en zijn belangstelling hebben hem vele vrienden bezorgd. Velen hebben genoten van de verhalen van deze old-timer met zijn rijke radioverleden en ook hierdoor hebben wij veel van hem geleerd.

Velen, zeer velen zullen deze sympathieke en eenvoudige vriend bij menige gelegenheid erg missen.

De overgrote belangstelling bij de uitvaartdienst en begrafenis op 22 maart en de stroom van brieven vanuit de gehele wereld, getuigen hiervan. Dit moge een bewijs zijn voor de grote waardering voor onze vriend Pieter.

Deze waardering en ons medeleven kunnen misschien enigszins zijn echtgenote helpen, dit plotselinge verlies te dragen. Wij allen wensen haar veel sterkte toe.

Dat PAoEY ruste in vrede.

Namens VERON-afdeling Centrum:
PA3AZC;

Namens vele vrienden:
PAoID, PAoVH.

In Memoriam PAoMZ

Op 3 maart 1982 is te Apeldoorn onverwacht overleden

OM Felix Anton Kwast, PAoMZ

De crematie heeft op 8 maart in besloten kring plaatsgevonden.
Felix is 73 jaar geworden.

Namens de familie.
PA3AEC

PI4DRP, het amateurradiostation voor Het Dorp te Arnhem

Op zaterdag 27 maart 1982 was het dan zover. Na een aantal jaren van voorbereiding, waarin plannen werden gemaakt, procedurekwesties moesten worden opgelost en technische zaken moesten worden geregeld, konden voor het eerst VHF- en HF-signalen vanuit Het Dorp in Arnhem onder de eigen roepnaam PI4DRP worden uitgezonden.

Een paar dagen tevoren kon, nadat reeds eerder een VERON-beam en een GP waren geplaatst met hulp van de technische dienst van Het Dorp, ook een Inverted-V omhoog worden gehaald naar de top van een mast, bovenop een liftgebouw ca. 100 meter boven N.A.P., de beide aflopende stralers afgespannen in twee bomen.

In een lichte, goed te verwarmen en te ventileren ruimte, gebouwd op een dakterras met fraai uitzicht, is de shack gevestigd. Om deze ruimte zo goed mogelijk tegen onbevoegd binnentreden te beveiligen, zijn de nodige voorzieningen getroffen. Over enige tijd zal daarin de eigen apparatuur, waarvan de aanschaffing mogelijk zal zijn door de royale bijdrage van het VERON-fonds, worden opgesteld.

Bij de keuze van de zend- en ontvang-apparatuur zal daarbij echter terdege rekening worden gehouden met het feit, dat toekomstige machtiginghouders onder de gehandicapte bewoners van Het Dorp deze zelf moeten kunnen bedienen.

Om op 27 maart, begunstigd door uitzonderlijk mooi lenteweert, de in Het Dorp bijeengekomen VERON-afdelingssecretarissen in de gelegenheid te stellen ook daadwerkelijk het station in bedrijf te zien, was door twee leden van de afdeling Arnhem van de VERON de eigen apparatuur ter beschikking gesteld, n.l. een multi 750A voor de VHF en een Yaesu FT7 voor de HF.

Om ongeveer 0900 uur G.M.T. kwam op de 2 m band de eerste verbinding tot stand en wel met PE1GHO; om 0945 G.M.T. was ook de FT7 bedrijfsklaar en aangesloten op de antenne.

Omdat de FT7 nog net aanvaardbaar is als QRP-set werd ingetuned op het zaterdagochtend QRP-net op 3690 kHz en kon als eerste verbinding een QSO met een netleider PAoJHS in het logboek worden ingeschreven met als ontvangstrapport een RST 589.

Met de antennetuner bleek het mogelijk ook in de andere HF-banden de SWR beneden 1:1,5 te houden, zodat kon worden vastgesteld dat onze Inverted V-antenne aan de verwachtingen voldeed. Ook in de praktijk bleek dit hiermee in overeenstemming te zijn. Er kon met slechts 10 W input nog een aantal verbindingen binnen Europa worden gemaakt op de 7 en 14 kHz banden en op 21 kHz met KR8K (die zich niet verder wenste te identificeren) en op 28 kHz met een W- en een VE-station.

Dank zij de medewerking van de leiding van de secretarissenvergadering en de hulp van Jan Veringa (PD0GIV, hoofd

van de afdeling adaptatie van Het Dorp, kregen alle aanwezigen de gelegenheid een bezoek aan de shack te brengen om zich persoonlijk op de hoogte te stellen van de situatie en met eigen ogen te aanschouwen dat de hulp van het VERON-hoofdbestuur, gericht op verder reikende communicatiemogelijkheden voor de gehandicapte bewoners van Het Dorp, een juiste beslissing is geweest. Alle aandacht zal zich nu verder gaan richten op de opleiding zodat in de naaste toekomst ook onder de bewoners van Het Dorp zelf gemachtigden zullen zijn, die zelfstandig de apparatuur zullen mogen bedienen. Om hen reeds nu met de radiocommunicatie vertrouwd te maken hebben een aantal zendgemachtigden van de afdeling Arnhem, daartoe uitgenodigd door het bestuur van de afdeling Arnhem van de VERON, zich bereid verklaard voorlopig als gastoperator op te treden.

PAoWLN

PAoTCD weer in de lucht

Na afwezigheid van enkele jaren is de call PAoTCD weer in de lucht. Nu met een A-machtiging. In oude VERON-jaarboekjes komt u deze call als C-gemachtigde tegen, maar OM Smits heeft onlangs met goed gevolg het CW examen afgelegd. Hierdoor is ook de tussentijdse call PE1FAD vervallen. Adres: G. Smits, PAoTCD, Staringhove 46, Zoetermeer.

Mededelingen VERON Service Bureau

Nieuwe artikelen:

best. nr. 533	Veron RTTY 'E82' Converter (PAoEDV) (beschrijving + printen + multi-turn. potm. + EXAR 2206)	f 125,00
best. nr. 534	Beschrijving RTTY 'E82' Converter	f 5,50
best. nr. 530	Versterker SD 1428 (PEoGJG + PAoKWY) (beschrijving print (dubbelzijdig) + Transistor + trimmers + mica con.)	f 175,00
best. nr. 529	Beschrijving Versterker SD 1428 (PEoGJG + PAoKWY)	f 5,50
best. nr. 509	SP81 2-meter ontvanger (Beschrijving + print + x-tal + transistoren en spoelvormpjes)	f 125,00
best. nr. 508	Beschrijving SP-81 2 meter ontvanger	f 7,50
best. nr. 519	Print SP-81 2 meter ontvanger	f 20,00
best. nr. 510	TBA 460 (siemes)	f 10,00
best. nr. 461	Kristalset SP-81	f 17,50
best. nr. 528	Ferroxcube ringkern 4C6 form 9x6x3 5 st.	f 6,50

Wederom leverbaar:

best. nr. 531	Veron Frequentieteller (PA3AHD) (Beschrijving + print + x-tal + display's + IC 11C90)	f 150,00
best. nr. 298	Beschrijving Veron Frequentie teller	f 5,50

Uit pakket genomen:

best. nr. 451 MRF 238

Bovendien zult U er rekening mee kunnen houden dat binnen afzienbare tijd alle Motorola transistoren niet meer door ons geleverd zullen worden.

VERON Service Bureau, NL-8888

Tijdelijke machtigingen in het buitenland

Nu de vakanties binnenkort weer zullen aanbreken, zullen velen op het idee komen om in het vakantieland en eventueel in de landen die op doorreis gepasseerd worden een tijdelijke machtiging aan te vragen.

Voor een aantal landen geeft dat geen enkel probleem. Nederland heeft met een aantal landen een afspraak gemaakt (reciprocal agreement) waardoor aan Nederlanders die dat land bezoeken een machtiging wordt verstrekt indien daartoe een verzoek wordt ingediend.

Omgekeerd geeft Nederland aan amateurs uit het betreffende land een tijdelijke machtiging wanneer deze amateur Nederland bezoekt.

Met een aantal landen zijn geen overeenkomsten gesloten, doch er worden (over en weer) wel machtigingen op tijdelijke basis verstrekt. Wat nogal verschillend is in de diverse landen, is de soort machtiging die kan worden aangevraagd, de duur van de tijdelijke machtiging en de kosten hieraan verbonden. Voor een aantal landen moeten die vooruit worden betaald, bij een aantal landen moet men betalen als men het land binnen komt.

Waar u wel voor op moet passen is het gaan naar een land, zonder dat u beschikt over een machtiging. Hierop kunnen (zware) straffen staan.

In het Vademecum (VERON SERVICE BUREAU, art. 253 à f 8.50) vindt u een overzicht van de mogelijkheden en de adressen waar een tijdelijke machtiging kan worden aangevraagd.

Hieronder volgen een aantal aanvullingen/wijzigingen/opmerkingen waar u mogelijk iets aan heeft.

Nederland heeft reciproke regelingen afgesproken met:

<i>Binnen Europa:</i>	<i>Buiten Europa:</i>
België	Botswana
Denemarken	Canada
Frankrijk	Jamaica
Groot Brittannië	Verenigde Staten
Luxemburg	Sierra Leone
W. Duitsland (BRD)	Indonesië
Zwitserland	
Noorwegen	

Er zijn ook een aantal eenzijdige regelingen, welke in de praktijk echter dezelfde uitwerking hebben voor de amateur die een tijdelijke machtiging aanvraagt.

Dit betreft de volgende landen:

Finland	
Italië	Oostenrijk
Monaco	Zweden

Een reciproke regeling met Spanje kan ieder ogenblik in werking treden. Voor nadere informatie wende men zich tot de RCD.

Een aantal landen geeft mogelijk ook tijdelijke machtigingen aan Nederlanders. Duidelijke informatie hierover is er niet. We houden ons aanbevolen voor uw ervaringen met deze landen.

We denken hierbij o.a. aan:

Andorra

Portugal

Joegoslavië

Nieuw Zeeland (besprekingen over regeling zijn gaande)

Australië



ham radio

internationale Amateurfunk-Ausstellung
mit Bodenseetreffen des DARC
9.-11. Juli 1982, Friedrichshafen, Messegelände

U moet er rekening mee houden dat de machtigingen in de diverse landen niet gelijk zijn aan die in Nederland. In het algemeen krijgt men een tijdelijke machtiging welke ongeveer gelijke mogelijkheden geeft als die welke men thuis heeft. Hierdoor kan het voorkomen dat iemand met een C- of D-machtiging geen tijdelijke machtiging kan krijgen omdat het land dat men wil bezoeken deze soort machtiging niet kent.

Zweden

Aanvraag minstens één maand van tevoren aanvragen in het Zweeds, Deens, Noors, Engels, Frans of Duits. Kopie van de machtiging en registratiekaart bijvoegen. Mag niet ouder zijn dan zes maanden. Een verklaring van goed gedrag is noodzakelijk.

Als deze niet verkregen kan worden kunnen VERON-leden deze bij de algemeen secretaris aanvragen.

De kosten: 70 Zweedse Kronen voor maximaal drie maanden gedurende een periode van twaalf maanden. Mag worden verdeeld in vier verschillende perioden.

Betaling na ontvangst van rekening.

Bij langer verblijf (bijv. vestiging voor langere periode) gegevens te verkrijgen bij algemeen secretaris.

Men kent in Zweden onze C-machtiging ook.

Adres: Swedish Telecommunications
Radio Department,
Licensing Section,
S-123 68
FARSTA
Zweden

Finland

Tijdelijke machtiging kan worden aangevraagd voor een periode van 3 maanden. Mobiel gebruik van de apparatuur is niet toegestaan. Kosten: Machtiging 38 Fmk; behandelingskosten: 20 Fmk (geld moet op de een of andere manier worden bijgevoegd bij de aanvraag).

Adres: Finnish Radio Amateur League,
P.O. Box 306,
SF-00101 Helsinki 10
Finland

Aanvragen minstens 60 dagen voor de datum van in werking treding. Aanvraagformulieren bij het Centraal Bureau verkrijgbaar.

Verenigde Staten

Aanvraagformulieren zijn verkrijgbaar bij het Centraal Bureau.

Zuid Afrika

Aanvragen 3 maanden voor aankomst in Zuid Afrika.

Kosten: R 10. De tijdelijke machtiging geldt voor een bezoek van max. 3 maanden.

Men kent geen novice-licence (D-machtiging).

Adres: The Postmaster General (Telecommunication Dept.)
Private Bag X74
0001 Pretoria
Rep. of South Africa

Oostenrijk

Alle details staan op het aanvraagformulier dat u bij het Centraal Bureau kan aanvragen.

Noorwegen

Noorwegen kent alleen de A machtiging (12 wdn) en B machtiging (8 wdn). Er is geen C- of D machtiging.

Groot Brittannië

Details staan op het aanvraagformulier dat bij het Centraal Bureau kan worden aangevraagd.

Voor inlichtingen kunt u zich ook wenden tot de RSGB, Doughty Street 35, London, WC1N 2AE, tel. 09-4401837-8688. Een vast adres in Engeland is noodzakelijk.

Denemarken

Aanvraagformulieren kunnen bij het Centraal Bureau worden aangevraagd. De aanvraag moet via de Radiocontrole-



dienst worden ingestuurd naar Denemarken i.v.m. waarmerken door RCD.

Duitsland

Er is een nieuw informatieformulier m.b.t. het aanvragen van een tijdelijke machtiging in Duitsland.

Ook is er nu een standaard aanvraagformulier voor de tijdelijke machtiging.

Beiden zijn bij het Centraal Bureau aan te vragen.

Zwitserland

Een tijdelijke machtiging kan worden aangevraagd voor een periode van drie maanden. Aanvraag minstens één maand voorafgaand aan in werking treden.

Aanvraagformulieren zijn verkrijgbaar op het Centraal Bureau.

Frankrijk

Aanvraagformulieren zijn aan te vragen bij het Centraal Bureau. Het formulier moet in drie-voud worden ingezonden; dus maakt u er zelf fotokopieën van.

Men kan een tijdelijke machtiging van drie maanden krijgen in een periode van één jaar.

Italië

Aanvraagformulier kan worden aangevraagd bij het Centraal Bureau. Dit formulier bevat verder een summier toelichting.

Luxemburg

Luxemburg kent onze C- en D machtiging niet. Alleen A- en B-machtiging-houders kunnen een tijdelijke machtiging aanvragen.

Indonesië

Een overeenkomst is thans gesloten. Details over de aanvraagprocedure zijn nog niet bekend. Het best kunt u zich wenden tot de Indonesische PTT:

Dewan Telekomunikasi R.I.

J.L. Pecenogan 69

Jakarta

Tel. 359683 — Jakarta

Telex: Dewantelekom

Of tot de Indonesische amateurvereniging ORARI.

Voor aanvullingen en verbeteringen houden we ons zeer aanbevolen. De hierboven verstrekte gegevens zijn afkomstig uit de archieven van de algemeen secretaris.

Er is geen garantie dat de gegevens juist zijn.

*Algemeen secretaris
J. Hoek, PA0JNH*

TELETEKST

Na het verdwijnen van de rubriek Zendamateurs op pag. 415, is de TROS zo bereid geweest een beperkte mogelijkheid te bieden om alsnog via Teletekst actuele en informatieve informatie voor en over radiozendamateurs te kunnen geven.

U kunt hiervoor terecht op pagina 853 en wel op maandag van 19.30 tot 24.00 uur.



IMMUNISATIE COMMISSIE

Heijenoordseweg 150, 6813 GC Arnhem

Tantaal-elco als scheidingscondensator

Bent u radiozendamateur zonder beïnvloedingsproblemen bij uzelf of bij anderen? Ja? Dan bent u bevoorrecht. Want u behoort dan tot de 80% radiozendamateurs die GEEN ENQUETE-FORMULIER hebben ingezonden waarop vraag 2 en 3 met NEEN beantwoord had moeten worden. Hoe bestaat het . . . !

Het volgende doet zich voor. De buurjongen stapt binnen en vraagt of ik aan het zenden ben. Wel, dat ben ik en wel op 2 meter met FM. De buurjongen heeft last van 'storing' — dat heet in nette termen: last hebben van beïnvloeding — als ik in de lucht ben. Het verschijnsel doet zich voor in één kanaal van zijn stereoapparatuur. Via de luidspreker wordt het verschijnsel hoorbaar als een felle ratel. Een ander zegt misschien dat het klinkt als een hevige scherpe brom of iets dergelijks.

In dit geval — stereotorentje van het type 'rangkoetjeedplattebunderdebeuker'; handelaar en importeur niet thuis; documentatie dus niet bereikbaar — werden de tuner-versterker en de boxen bij mij in de shack gezet. Nadat de tuner-versterker met zachte hand was ontkleed, werd met een scoop gezocht naar de oorzaak. De 2 meter zender weer met een FM-sigitaal in de lucht gezet waarna stap voor stap de laagfrequent trappen werden afgetast. De uiteindelijke conclusie was dat één van de scheidings-

condensatoren niet tegen het 2-meter signaal bestand bleek.

De scheidingscondensatoren waren namelijk van het tantaal type. Van dit type condensatoren is bekend dat deze zijn opgebouwd uit halfgeleider-materialen. Een defect kan tot gevolg hebben dat een gelijkrichtende werking optreedt waardoor direct ingestraalde radiogolven hoorbaar worden. De tantaal elco werd verwisseld door één van hetzelfde type en waarde. En weg was het probleem. De tantaal elco is gemonteerd tussen de volumeregelaar en de basis van transistor. Het verschijnsel deed zich voor in een apparaat van Japans fabrikaat.

Nogmaals netfilters

Zie Electron van februari 1982, bladzijde 84. In de figuren staat bij de condensatoren van 0,1 μF een gelijkspanning aangegeven van tenminste 400 volt. Terecht merkt PE1APH op, dat dit maar een povere doorslagveiligheid biedt voor de fasespanning van 220 volt, 50 hertz. Aan te bevelen is tenminste een spanningswaarde aan te houden van 630 volt ($2 \text{ maal } 220 \text{ volt} \times \sqrt{2}$).

Een tweede opmerking betreft de waarde van 0,1 μF . Als een aardlekschakelaar in de shack gebruikt wordt met een uitschakeldrempel van 30 mA, dan wordt met de meestal toch ook al aanwezige zwerf-aardlekstroom, al vrij snel de uitschakeldrempel overschreden. In dat geval zal een kleinere condensatorwaarde gekozen moeten worden. Bijvoorbeeld 0,05 μF tot 0,01 μF .

● Op 13 mei zullen Herman Reurts, PE1BFA en zijn verloofde Liesje met elkaar in het huwelijksbootje stappen. Het bestuur van de VERON-afdeling Amsterdam wenst hen veel geluk en een behouden vaart.

● Uit Emmen kregen we bericht van een gezinsuitbreiding in Huize PA0JSE. Wij wensen Jurrien en Rita Schuur van harte geluk met de geboorte op 27 maart van hun tweede QRP: Walter.

● Nieuwe call? Dan graag bericht aan het DQB en niet te vergeten aan uw regionaal QSL-manager.

Activiteitenkalender mei - juni

- 1 - 2 mei: VHF-UHF-SHF contest (14.00-14.00)
- 2 mei: 2 meter QRP (RSGB)
- 4 mei: Scandinavië activiteitscon- test VHF (18.00-22.00)
- 6 mei: Scandinavië activiteitscon- test UHF (18.00-22.00)
- 16 mei: 3 cm cumulatief (RSGB)
- 22-23 mei: 2 meter (RSGB)
- 30 mei: zomer BBT 5.65 GHz, 10 GHz, 24 GHz (06.00-12.00)
- 1 juni: Scandinavië activiteitscon- test VHF (18.00-22.00)
- 3 juni: Scandinavië activiteitscon- test UHF (18.00-22.00)
- 5-6 juni: Velddag (15.00-15.00)
- 12 juni: Contest VFDB 2 m (13.00-15.00) 70 cm (15.00-17.00)
- 12 juni: Niedersachsen contest 2 m (13.00-15.00) 70 cm en 23 cm (15.00-16.00)
- 13 juni: Niedersachsen contest 2 m (08.00-10.00) 70 cm en 23 cm (10.00-11.00)
- 20 juni: 3 cm cumulatief (RSGB)
- 26 juni: AGCW - DL VHF - CW contest 2 m (19.00-23.00)

Alle tijden in GMT

Info voor bovengenoemde kalender graag aan ondergetekende,

Dick, PAoDUO

Maart

Met de schuchtere pogingen van de lente om te bewijzen dat aan iedere winter een eind komt, beleefden we ook de eerste goede tropo-opening van 1982. Van extreme resultaten op 2 meter is weinig bekend, maar op 70, 23 en hoger is er danig op los ge-dx't. Vooral de hogere banden beleefden goede tijden rond het weekeinde van 27 en 28 maart.

Wie er precies met wie heeft gewerkt is niet bekend bij mij, maar zeker is dat G3LQR op 3 centimeter werkte met PA2DOL, PAoJME, PAoCRA en PAoEZ. Alleen het ontbreken van verderafgelegen stations op de goede momenten heeft Simon belet nog grotere afstanden op 10 GHz te overbruggen. Nodeloos te zeggen dat één en ander met smalle-band-modulatie gebeurde. CW en SSB dus. PAoEHG miste G3LQR op 3 cm omdat Simon kennelijk zich versliep, maar had eerder al wel met hem op 9 cm gewerkt. Ook dat is een alleszins acceptabele prestatie, zeker gezien het feit dat Hans naar Engeland door en over de stad Eindhoven dient te stralen en denk er om dat op 9 centimeter dat merkbaar

is! Ook in de Rotterdamse 9 centimeter centra is met G3LQR gewerkt. Proficiat aan de gelukkigen (of de goeden?) en op naar het 3 cm 6-landen certificaat!

Met een zekere mate van optimisme had u mogelijkerwijze de uitslag van de maartcontest al verwacht, maar dat is er nog niet van gekomen. Omdat er, afgezien van de kalender, geen verdere recente informatie bij mij is binnengekomen, heeft de redactie beloofd een eerste gedeelte van het antennemeet-verhaal van Annaboda te publiceren. Schrikt u niet van de moeite die er besteed dient te worden om een antenne goed te meten, maar leest u één en ander eens goed door.

Mocht u er zin in krijgen, zelf een dergelijke activiteit op te zetten, dan heeft de VHF-commissie de beschikking over een aantal referentie-antennes volgens het NBS-systeem. De rest dient u zelf te verzorgen.

Over antennes gesproken, voor de enthousiaste doe het zelf komt binnenkort via het Servicebureau een aantal antenne-onderdelen ter beschikking. Dragermateriaal, elementen met of zonder aangespoten klemmen, dipoolmateriaal, ondersteuningsbeugels enz. Daarbij wordt een handleiding verkocht welke speciaal voor de VERON door DL6WU werd geschreven. Deze internationale vermaarde antennespecialist heeft een aantal standaard recepten voor succesvolle antennebouw ontworpen, welke speciaal voor u in het Nederlands vertaald door de VERON worden gepubliceerd. In volgende Electrons zult u ongetwijfeld het fijne ervan leren, maar mocht u zich niet kunnen (of willen) bedwingen, stuur dan een aan u zelf gerichte, gefrankeerde enveloppe op aan het Servicebureau. Dan krijgt u 'voor-info'.

Op deze wijze is het mogelijk dat u voor de helft van de prijs, reeds nu uw contestwinnende antennesysteem zelf bouwt! En dat is in deze tijd van inleveren mooi meegenomen.

Over inleveren gesproken. Op 1 juni zal ik mijn (geborgten) bestaan bij de TH inleveren tegen een wat onzekerder, maar zeker dynamischer leven bij een andere broodheer. Daarmee levert de VERON echter wel haar VHF-commissievoorzitter in, want een bestaan van enkele weken achtereen in het buitenland is niet in overeenstemming met het verzorgen van de diverse zaken, die het voorzitterschap met zich meebrengt.

Mocht u zich geroepen voelen mijn taak over te nemen, dan zal ik graag informatie verschaffen over de hoeveelheid werk die zoiets met zich meebrengt. Aarzel dus niet om mij te bellen: 040-836338.

Het 23 centimeter baken van PAoQHN is vanaf 23 maart tijdelijk uit de lucht. De zender wordt omgebouwd naar de nieuwe band. Over nieuwe band gesproken, u weet zeker wel dat met het verschijnen van de nieuwe machtigingsvoorwaarden, het gebruik van het oude bandsegment niet langer is toegestaan. PTT staat uitsluitend het gebruik van de 13 centimeterband toe vanaf 2320 MHz. U bent gewaarschuwd!

PAoMS

Uitslag Internationale ATV-Contest 1981

De uitslag van de Internationale ATV - Contest 1981 heeft lang op zich laten wachten, maar hier is hij dan toch. De bekende certificaten hiervan zullen t.z.t. aan de betreffende deelnemers worden uitgereikt of toegezonden. We hopen dat de animo om ook dit jaar weer mee te doen, nog groter is dan in het afgelopen jaar. Het aantal deelnemers in Europa wordt steeds groter, we kunnen dus eigenlijk niet achterblijven!

De stand van de Nederlandse deelnemers is de volgende:

70 cm Sectie A (123 deelnemers).

Plaats	Call	Punten	Aantal QSO's	ODX
1	F3YX	14816	61	384
1	17 PAoERW	3416	28	173
2	21 PE1CSI/A	2942	30	138
3	25 PA2AAD/A	2788	29	151
4	30 PAoSON	2617	28	129
5	45 PAoBHW/DC	1645	16	157
6	68 PE1BFD	944	15	80
7	74 PAoAWI	849	13	103
8	81 PE1BZL	689	15	97
9	89 PE1AME	520	12	99
10	91 PAoGBE	466	11	75
11	93 PAoBOJ	418	10	41
12	94 PE1APH	394	8	37
13	96 PAoJTA	386	12	74
14	99 PE1DTS	375	10	79
15	101 PA3BPG	340	12	39
16	106 PA2WDO	240	7	27
17	113 PA3BPH	177	9	23
18	114 PA3ATP	163	5	33
19	117 PE1GWR	110	7	15
20	121 PA3AOG	48	2	19

70 cm Sectie B (24 deelnemers).

1	DB8JJ	1543	29	197
1	2 NL-5184	1500	28	151
2	6 NL-4775	743	14	70
3	8 PDoGJW	641	14	70
4	11 PDoKJJ	449	15	64
5	13 PA7211/ NL-7795	342	15	75
6	20 PA-3249	192	10	84
7	21 NL-6357	95	5	30
8	22 PE1HDE	90	6	19
9	23 PE1GOO	34	5	10

23 cm Sectie A (16 deelnemers).

1	DJ4LB/A	6016	10	128
1	8 PA2AAD/A	1264	3	79



23 cm Sectie B (3 deelnemers).
Geen Nederlandse stations.

3 cm Geen enkele inzending.
PAoGBE

De Annaboda Story

In Annaboda in Zweden vonden in 1979 antennemetingen plaats. Een zeer gedocumenteerd verslag stond in QTC van mei 1980 (QTC is het verenigingsblad van de SSA uit Zweden).

Het verhaal werd geschreven door P.O. 'Oscar' Bäckman, SM5CHK, met medewerking van Leif Asbrink, SM5BSZ en Bo Lindqvist, SM5BCY.

In dit nummer van Electron treft u het eerste deel van deze Annaboda Story, vertaald uit het Zweeds, aan.

Het artikel begint met de hier volgende stelling:

Er zijn veel methoden bekend om antennes te meten. De meest praktische en beste methode voor amateurs is het vergelijken met een referentieantenne, waarvan de versterking bekend is.

Vorbereiding en tegenvallers in Motala

De oorspronkelijke gedachte was om referentie-antennes toe te passen met versterking (gain) in dezelfde orde van grootte als het meetobject en de gain van de referentie-antenne te bepalen met behulp van de z.g. absolute methode. Deze methode gaat er van uit dat twee antennes op flinke hoogte in de vrije ruimte worden gemonteerd. Vervolgens meten we het uitgezonden en ontvangen vermogen en de afstand tussen de antennes. Dan stoppen we de verkregen gegevens in een formule en ... Die methode werkt voortreffelijk in de theorie, maar in de praktijk ... Het probleem is de vrije ruimte!

Je vindt zoiets niet in Motala.

We hadden te maken met hevige bodemreflecties die veroorzaakten dat het ontvangen vermogen flink varieerde als we de antennehoogte veranderden. Na veel werk was de stemming tot minstens - 100 dB gedaald.

Dus geen referentie-antennes ... Hoe temmen we de bodemreflecties?

Referentie-antenne

In deze moeilijke situatie nam Bosse, SM5CCY, het één en ander op zich. Hij

bouwde referentie-antennes aan de lopende band. 'Zeg het maar, vertel maar welke?' Ja, mogelijkheden genoeg, maar welke? Het National Bureau of Standards in de USA heeft een antenne ontwikkeld met reproduceerbare versterking, d.w.z. bouw hem volgens de aangegeven maten en je weet welke versterking je krijgt. SM5CCY bouwde een NBS antenne voor 432 en 1296 MHz en regelde de aanpassing af met een netwerkanalyser.

De gedachte om voor 2 meter een NBS antenne te maken lieten we varen, omdat zo'n antenne 2 x 2 meter meet! In plaats daarvan kozen we voor een referentiedipool. Wel moesten we er rekening mee houden dat een referentiedipool lage verliezen dient te hebben, anders meten we een te hoge gain van de meetobjecten. Dus werd de dipool gemaakt van 10 mm buis. Ook moest de stroomverdeling over het element juist zijn om een geheel symmetrische lob te verkrijgen, hetgeen een goede balun vereist, in ons geval een Pawsey stub.

De meetplaats en wat theorie over het verre veld en bodemreflecties

Bij alle soorten antennemetingen zijn er twee eisen, waaraan voldaan moet worden, namelijk:

- de afstand tussen de antennes dient voldoende groot te zijn, zodat de antennes zich in elkaars 'verre veld' bevinden,
- de veldsterktevariaties rond het meetobject moeten voldoende klein kunnen worden gehouden.

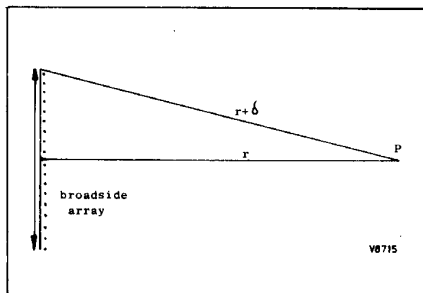


Fig. 1. Geometrie ter bepaling van het verre veld.

De eerste eis heeft te maken met het feit dat, vooral dichtbij een zendantenne de verschillende veldcomponenten niet geheel in fase met elkaar zijn. Dit kan het beste worden toegelicht aan de hand van het volgende voorbeeld.

Stel een grote collineaire of gestackte antenne voor met een flinke afstand tussen de samenstellende delen. In fig. 1 is te zien dat de signalen naar deze delen

niet allemaal dezelfde weg afleggen, waardoor de faze van het aankomende signaal per element varieert.

Uit figuur 1. distilleren we met behulp van wat meetkunde:

$(r + \delta)^2 = (\frac{1}{2}a)^2 + r^2$ en dit levert, onder verwaarlozing van een term δ^2 , iets wat geoorloofd is indien $\delta \ll r$,

Welk fazeverschil, resp. weglengteverschil is nu toelaatbaar? Het blijkt dat een fazeverschil van $22,5^\circ$ ($= 1/16\lambda$) een afwijking geeft van 0,1 dB. In dat geval zal gelden:

$$r \geq \frac{2a^2}{\lambda}$$

De antenneliteratuur zegt voorts:

$$A = \frac{G \lambda^2}{4 \pi}, \text{ waarbij } A \text{ staat voor antenne-}$$

apertuur — het elektrische (mechanische) oppervlak dat de antenne inneemt.

We zien dat A evenredig is met de antennegain. Willen we antennes meten met een gain tot 20 dBi ($100 \times$ versterking), dan geldt: $A = \frac{100 \lambda^2}{4 \pi}$

Voor een broadside array (collineair) is de apertuur A ongeveer even groot als het mechanisch oppervlak a^2 van de antenne. Dus $A + a^2$. Derhalve krijgen we tenslotte:

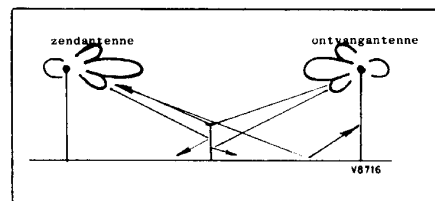
$$a = \frac{10}{2 \sqrt{\pi}} \text{ en } r \geq \frac{200}{4 \pi} \lambda = 16 \lambda,$$

afgerond 20λ .

Het volgende probleem: de bodemreflecties

In fig. 2 stelt de stippellijn een bodemreflectie voor. Met behulp van een net hopen we een gebied te kunnen scheppen tussen de antennes met minder reflecties. Het net is echter niet geheel HF-dicht en de bovenzijde van het net verstoort dit beeld nog meer, zodat dat, tesamen met diffractie door het net heen voor een restant reflectie zorgt. Op deze wijze kan de ontvangstantenne een bodemreflectie kunnen zien via een zijlob of zelfs, indien deze erg breed is, via de hoofdlob.

Fig. 2. Vermindering van bodemreflecties door toepassing van een net. De reflecties welke het gevolg zijn van refractie tegen de bovenzijde van het net komen terecht in de 'dip' van het antennediagram.





Een goede methode om de bodemreflectie kwijt te raken, is het gebruik van een hellend meetvlak, een zogenaamde 'slant test range'.

De zendantenne wordt in een hoge mast gemonteerd en wijst onder 45° naar beneden. Het meetobject wordt net boven de grond geplaatst en wijst omhoog. Het nadeel van deze methode is dat je een hoge mast nodig hebt om de antennes uit elkaars verre veld te houden. Wel bruikbaar is deze methode op 1296 MHz. Hoe varieert de veldsterkte? Beschouwen we daartoe fig. 3. Hebben we een situatie als bij de streeplijn, dan is er geen sprake van een gelijkmatige belichting van het te meten object. Bovendien verandert de belichting als we de te meten antenne verplaatsen. De situatie wordt beter, als we een zendantenne gebruiken die in het verticale vlak bundelt. Uit de figuur kun je, aan de hand van de getrokken lijn, afleiden dat er een gebied te vinden is met een zeer gelijkmatig veld en wel op ongeveer dezelfde hoogte als de zendantenne. Daar moeten we dus ons te meten object plaatsen. Zouden we als zendantenne een dipool gebruiken, dan krijgen we de situatie als bij de streeplijn, hetgeen zeker niet de bedoeling is.

De 'geleerden' waren het er over eens dat 0,25 dB variatie van de veldsterkte rond het meetobject voldoende klein is. De praktische gevolgtrekkingen daaruit zijn:

- Maak de afstand tussen de antennes niet te groot. De kans is dan groter dat de antennes, via de hoofdflob, een groot stuk grond gemeenschappelijk kunnen 'zien'.
- Een te kleine afstand tussen de antennes is ook niet goed omdat de antennes in dat geval zich in elkaars nabije veld bevinden.
- Gebruik een zendantenne met een behoorlijke gain om het niveau van de bodemreflecties zo laag mogelijk te houden.
- Monteer de antennes zo hoog mogelijk (twee hoge flats zijn zeer geschikt) en ongeveer op dezelfde hoogte.

Fig. 3. Weergave van de variatie van de veldsterkte. Getrokken curve: zendantenne met gain. Gestippelde curve: rondstraler als zendantenne.

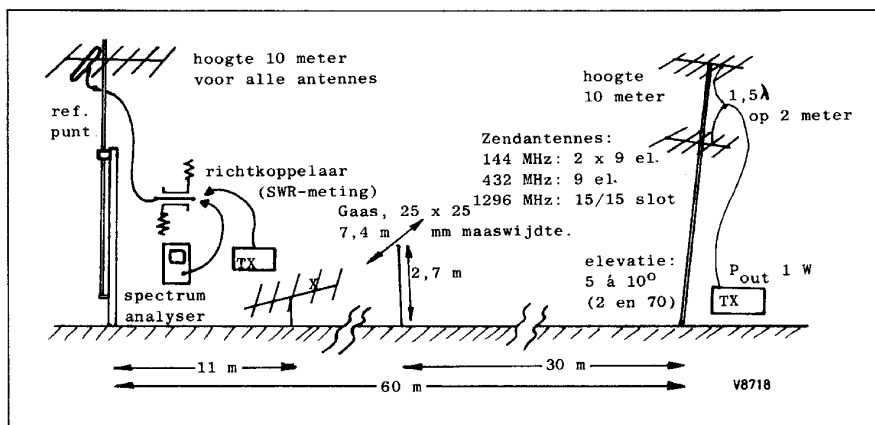
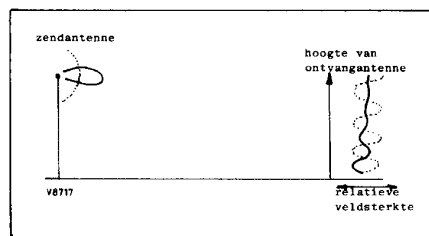


Fig. 4. Meetplaats voor 2 meter, 70 cm en 23 cm. De zendantennes kunnen geëleveerd worden ter vermindering van de bodemreflectie. De kleine antenne, gemerkt met een X, is de absorbtie-antenne, welke afgesloten wordt en het merendeel van de aanwezige reflecties absorbeert.

- Op de hogere frequenties kan met voordeel een 'slant range' worden toegepast.

De meetplaats voor 144 MHz werd opgezet

Als zendantenne probeerden we eerst een 6 elements yagi (model SM7DTT), afstand 60 meter en hoogte 10 meter. Bij controle met de referentiedipool constateerden we hevige bodemreflecties. Het kippegaas tussen de antennes werd gemonteerd en het pessimisme daalde iets, maar . . .

Twee stuks 6 elements yagi's werden vertikaal gestackt, met als gevolg dat de dip in het diagram ongeveer midden tussen de masten viel (stackingsafstand $1,5 \lambda$). Het iets omhoog laten wijzen van de zendantenne verbeterde het geheel. Zouden we dan toch nog kunnen meten?

Plotseling zagen we onze 'professor' in de antennologie, Leif, SM5BSZ, rondspringen tussen de masten, met antennes in zijn handen en mijn rode petje op zijn hoofd. Zijn flinke baard, de starende blik en de rest van zijn uiterlijk deden hem op een mens uit de oertijd lijken, op jacht met een komische speer. Na een paar ogenblikken bleek dat hij inderdaad op jacht was! Het wild waren de bodemreflecties. Zijn 'speren' waren afgesloten 2 meterantennes. Deze antennes werden op uitgezochte plaatsen op ongeveer 1 meter boven de grond geplaatst en fungeerden op deze wijze als absorbeertoren die de energie opnamen, alvorens deze de grond bereikte. Slim hè? Hiermee was de situatie in zoverre opgeklaard, dat we konden gaan meten. Met de in fig. 4 aangegeven meetplaats hadden we bereikt dat de veldsterktevariaties in een flink volume rond de

meetplaats niet meer dan 1 dB varieerden bij controle met de meetdipool. Aangezien het te meten object doorgaans meer gain heeft, zal de variatie tengevolge van de bodemreflecties nog kleiner worden, waarschijnlijk in de ordegrootte van tienden van een dB.

De meetopstelling voor 432 en 1296 MHz.

Als zendantenne op 432 MHz werd een 16-elements yagi van SM7DTT gebruikt. Verder waren de omstandigheden gelijk aan die op 2 meter. Een controle van de bodemreflecties gaf een variatie van 0,6 dB als de NBS antenne + en — 0,4 meter in hoogte werd gevarieerd. (0,6 λ).

Op 1296 MHz werd een slant range opgezet. De zendantenne was de 15/15 yagi van Jaybeam op 10 meter boven de grond. Het meetobject werd 1.45 meter boven de grond geplaatst op 13,75 meter afstand van de zendmast. De veldsterktevariëaties waren minder dan 1 dB met de NBS antenne.

(wordt vervolgd)

PD_oMCJ en PD_oMNB

PDoMCJ en PDoMNB berichten aan ons Centraal Bureau dat hun calls niet voorkwamen in de lijst die was gevoegd bij het aprilnummer van Electron. Wilt u daarom toevoegen:
PDoMCJ, J.W. Vosmeer, R. van Diepholtstraat 18, Deventer;
PDoMNB, J. Faay, Erfgooierstraat 183, Hilversum.

RUBRIEK VOOR DE NEDERLANDSE LUISTERAMATEUR

Samenstelling NLC:

Voorzitter: Thieu Mandos, NL-199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, tel. (040)-425161
 Redactie: Frans Brouwer, NL-6916, Vondellaan 46, 4904 BD Oosterhout, tel. (01620)-27582;
 Anton Mandos, NL-998, Remy Denker, NL-4156; Paul Theelen, NL-1683, Jan Meurer, NL-4351.

Secretariaat: Simon Boer, NL-7730, Mounehiem 10, 9134 PG Liessens.

Contesten: Joop van der Does, NL-645, Bombardonlaan 14, 3438 RR Nieuwegein-Noord, tel. (03402)-41689.

Certificaten: Jan Steenberg, NL-213, tel. (078)-146378.

NL-Administratie: Ger Leyten, NL-4717, Temsestr. 54, 4826 CH Breda, tel. (076)-873882.

Aanvragen NL-nummers: Centraal Bureau VERON, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.

Voor *alle* telefoonnummers geldt: bij voorkeur tussen 19.00 en 20.00 uur.

Het VERON-Pinksterkamp

Pinksteren valt dit jaar in het laatste weekeinde van de maand mei. Nog enkele weken dus en dan vindt het VERON-Pinksterkamp plaats. Ook nu weer wordt dit kamp georganiseerd op de Noord-Oost Veluwe. De camping Ennerveld bij Wapenveld staat dan in het teken van het radio-amateurisme.

Hier komen tussen de 700 en 1000 amateurs naar toe. Voor luisteramateurs is het een ideale gelegenheid om elkaar eens persoonlijk te ontmoeten en ervaringen uit te wisselen. Veel amateurs nemen er hun zenders en ontvangers mee naar toe, zodat je ook eens kunt zien wat er achter al die codenummers verborgen zit.

Je moet echter niet verwachten dat je DX kunt horen met zo'n enorme hoeveelheid zenders dicht opeen.

Typische luisteractiviteiten zijn de vele vosseljachten die er in de prachtige omgeving van Wapenveld georganiseerd worden.

Hopelijk zien we elkaar op het VERON-Pinksterkamp onder een stralende hemel.

Meer informatie vind je elders in Electron.

De NL-Commissie

Het aanvragen van een NL-nummer

Als u een NL-nummer wilt aanvragen dan kunt u dat doen bij: VERON, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.

De enige voorwaarde die wij stellen is dat u lid bent van de VERON. Met het NL-nummer hebt u een aantal mogelijkheden, waarvan we er nu enkele noemen.

Door je te laten registreren als Nederlands luisteramateur met een NL-nummer is het mogelijk je QSL-kaarten te versturen via ons QSL-Bureau. De rapporten (QSL-kaart) die je wilt versturen van de beluisterde amateurverbindingen gaan dan via een doorgeefstelsel (QSL-Bureau) over de gehele wereld. Voordat je hier gebruik van gaat maken,

moet je je eens in verbinding stellen met de regionale QSL-manager in je afdeling. Hij kan je vertellen waar en wanneer je de kaarten kunt inleveren en dan weet hij ook naar wie de kaarten voor jou heen moeten. Een andere mogelijkheid is, speciaal voor degenen die niet regelmatig hun afdeling kunnen bezoeken, de kaarten samen met de wikkels van Electron naar het QSL-Bureau in Arnhem te sturen. Het adres is: DQB, Postbus 330, 6800 AH Arnhem. Vergeet in beide gevallen niet je regionummer te vermelden op je QSL-kaart en ze op alfabetische volgorde te leggen.

Voor degenen die een NL-nummer hebben en het *niet* gebruiken nog even dit. Als u uitsluitend een NL-nummer hebt en het niet gebruikt, stuur ons dan even een kaartje. Het nummer blijft voor u gereserveerd, maar wordt uit de administratie verwijderd. Het is namelijk zo dat we voor iedere mogelijke gebruiker van het QSL-Bureau hier aan mee moeten betalen. In deze tijd moeten we op de kleintjes letten, schrijf dus even.

Thieu, NL-199

PK-reunie

Door het PK-Comité is aan de NLC om bijstand verzocht tijdens de organisatie van de jaarlijkse PK-reunie. Aangezien mijn vader (PAoJJR) zelf ook een oud PK-man is, was het dus niet zo verwonderlijk dat men bij mij terecht gekomen is.

De jaarlijkse ether-reunie van deze oud-tropengangers vindt plaats op *zaterdag 15 mei* en wel van 14.00 tot 16.00 uur. De uitzendingen vinden plaats op plm. 3600, 14.100, 144.800 en 145.250. De call van de netleider is PAoPKC/A; gaststation is dit jaar PAoHLA (ex-PK5HL). PAoPKC/A telt gedurende deze sessie voor 5 punten voor het PK-award!

Het station is te zien, resp. te beluisteren in RTTY, ATV, Fax, Hell, SSB, CW en FM. Zeven dagen later kan men het station weer beluisteren, maar dan uit-

sluitend in FM op 145.550 en via PI3PYR van 10.30 tot 1100 uur.

Omdat ondergetekende is belast met het loggen der stations alsmede met het verzenden der QSL-kaarten, kunnen luisterstations hun rapporten eventueel ook rechtstreeks naar mijn huisadres zenden.

Indien men de kaart van PAoPKC/A eveneens direct terug wenst te ontvangen (dus niet via het QSL-Bureau) dient een aan Uzelf geadresseerde en gefrankeerde enveloppe te worden bijgesloten (afm. minimaal 20 x 15 cm i.v.m. de speciale QSL-kaart!).

NL-220 leidt weer als vanouds de bingo voor de xyl's van de oud-PK's en treedt verder op als tv-presentatrice in de technische ruimte, waar ik de rest van de dag verder als aankomend technicus of 'videoot' (zoals NL-220 mij schertsend noemt) tewerk ben gesteld.

Hoeveel rapporten van luisterstations zijn binnengekomen en hoe of de dag verder is verlopen hoop ik U in de NL-Post van juli te berichten.

*Joop van der Does, NL-645,
 contest-manager NLC,
 Bombardonlaan 14,
 3438 RR Nieuwegein-N*

Luistertips en ervaringen

- Voor de luisteraars op VHF en UHF kan ik een aantal afstand-tabellen maken. Als men een kaartje of brief stuurt met je QTH-locator en een korte beschrijving van je activiteiten, dan stuur ik de tabel met de afstanden naar de omringende vakken. Vergoeding van de portokosten is wel nodig. Een volgende keer kan ik dan wat laten lezen over de VHF en UHF activiteiten van jullie.

Brieven met QTH-locator en ervaringen naar: Thieu Mandos, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven.

- Opgelet voor de UBA-SWL contests. De Belgische luistercommissie is uitgebreid met een contestmanager. Voortaan moeten de inzendingen voor de UBA-SWL contest naar: Marc Dommén, ONL-6945, Gebroeders Blommestraat 14, B200 Borgerhout, België. Noteert u dit vast in uw logboek.

- Degenen onder ons die morse of telex kunnen ontvangen moeten ook eens luisteren op de nieuwe amateurbanden, 10, 18 en 24 MHz. Er zijn al verschillende stations te horen en ze bevestigen de QSL-kaarten erg goed. Dit is gebruikelijk op alle weinig beluisterde frequenties. Vergeet ook niet de 1,6, de 7 en 50 MHz banden.

- Een enorme verzameling tips hebben we samengebracht in het boekje: Weg-



wijzer Radio-luisteramateur. Hierin vind je voor f 7,50 het antwoord op veel van je vragen. Blijven er nog vragen over, schrijf dan gerust naar de secretaris. Simon Boer, NL-7730, helpt graag zoeken naar het antwoord. Voor technische problemen is de zendcursus een goede hulp, ook al ben je niet van plan zendamateur te worden. Als je de kans hebt moet je eens gaan kijken bij een plaatselijke afdeling van het Service bureau. Daar zijn deze en veel andere nuttige boeken te koop.

Van harte

Namens alle NL's feliciteren wij Maria en Paul Theelen, NL-1683, met de geboorte van hun eerste zoon: Jeroen. Wij wensen hen veel geluk.

De SLP competitie

De kop van onze 16e SLP-competitie is er weer af. Op 6 en 7 februari vond deel 1 van deze contest plaats; de uitslag daarvan treft u hieronder aan. Deel 2 was op 6 en 7 maart, deel 3 op 27 en 28 maart, deel 4 vond plaats op 24 en 25 april.

Zoals u bij de uitslag ziet, hebben we twee nieuwe kolommen ingevoerd, zodat de deelnemers eens kunnen vergelijken met wat voor apparatuur er geluisterd wordt. Sommigen van u zien een ander puntenaantal dan wat zij zelf genoteerd hadden. Dat komt omdat de logs bij de controle nogal wat dubbel-gelogde prefixen telden. Volgens punt 5 van het reglement moet U per band zoveel mogelijk verschillende prefixen

loggen. Bij een prefix die dubbel gelogd is kwam er dan ook een rode streep doorheen . . .

Maar laat u niet afschrikken, doe mee, want daar gaat het tenslotte om. De volgende delen van de SLP-competitie 1982 vinden plaats op 8 en 9 mei (deel 5), 5 en 6 juni (deel 6), 11 en 12 september (deel 7) en 2 en 3 oktober (deel 8). Veel succes!

Joop, NL-645

De topscore

Onderstaand publiceren we weer een lijstje met behaalde resultaten. De topscore is deze maand echter wat uitgedund. Degenen die in lange tijd niet ingezonden hebben zijn uit de lijst verdwenen. In de kolommen zien we de aantallen bevestigde landen op de boven de kolom aangegeven band. Zoals je ziet zijn er specialisten die zich toegelegd hebben op het beluisteren van een bepaalde amateurband.

De volgorde waarin we de diverse NL's onder elkaar hebben opgesomd werd bepaald door het aantal verschillende landen, ongeacht de band. Zie de kolom DXCC.

Voor degenen die hun resultaten óók willen publiceren, hebben we een foldertje met tips voor het samenstellen van je gegevens.

Thieu, NL-199

	160	80	40	20	15	10DXCC	PX Zones
NL-4276	24	85	36	236	187	136	301 1056 40
NL-5736	—	10	5	71	78	246	254 797 —
NL-6022	—	57	46	136	128	99	195 603 39
PA-2107	10	77	46	150	88	97	194 720 40
NL-6620	14	33	33	70	78	98	170 578 —
NL-5664	1	23	19	135	165	70	240 545 39
NL-5649	1	26	11	75	66	121	158 480 35
NL-3002	2	31	18	80	50	34	121 289 37
NL-4351	—	24	19	20	23	56	70 241 25

Uitslag van de eerste SLP-contest 1982

	Pnt.	Ontvanger	Antenne
1. NL-8379	8769	—	—
2. ONL-5923	6192	R-1000	FD 3
3. NL-8297	4816	NR-52F1	LW
4. ONL-4003	4370	R-300	4 elem.
5. NL-8567	4358	FRDX-400	3 elem.
6. NL-7892	2884	AR-88D	Windom
7. NL-7840	2544	Murphy B40	Zepp 15 m
8. ONL-4823	1577	FRG-7700	2 elem.
9. NL-7143	1512	FRG-7	LW
10. NL-7554	1190	FRG-7	LW
11. ONL-6965	1156	Real-300	Starduster
12. NL-692	885	R-300	1 elem.
13. NL-7535	864	Murphy 62	Dipool
14. NL-7941	577	FRG-7	LW
15. NL-8634	528	Home Made	LW
16. NL-8096	420	Murphy B40	LW
17. NL-7732	417	FRG-7700	Cross
18. ONL-4484	238	Sommerskamp	FB-13
19. NL-6632	160	—	—
20. ONL-2004	146	FRG-7700	Multiband
21. ONL-2152	68	FRG-7700	LW

NL-719	—	19	6	125	78	16	107	230	34
ONL-4456	—	10	6	103	28	23	140	198	32
NL-6398	—	13	9	54	40	44	96	260	30
NL-7071	2	15	2	35	39	28	87	166	29
NL-6365	—	5	5	12	9	66	72	161	24
NL-4156	—	4	1	65	6	2	66	149	30
NL-4496	22	58	49	159	124	124	216	—	39
PA-4564	—	26	7	2	1	4	35	131	9
NL-7990	—	13	9	68	—	—	54	77	24
NL-7652	—	27	3	26	6	32	33	69	17
NL-6845	—	11	5	14	10	8	27	58	9
NL-7909	—	5	5	20	—	—	25	38	16
NL-6874	—	13	2	54	39	33	111	35	—
NL-7535	—	1	—	12	13	9	29	34	16
NL-7117	—	4	—	8	7	16	26	28	20
NL-6879	—	4	6	17	6	10	25	62	12

Nieuwe NL's

NL-546. M.A.P. Monden. Tolhuislaan 117. Etten-Leur.

NL-8677. G.J. Jansen. Sportlaan 24. Aalsmeer.

NL-8678. H. Jonker. Kerkewagen 67. Hoorn (NH).

NL-8679. W.H. Laub. Troelstraweg 247. Vlissingen.

NL-8680. F.H. Lejuez. St. Leonardusstraat 24. Eindhoven.

NL-8681. B. v. Leijden. Mizarstr. 32-b. Spijkenisse.

NL-8682. F.J. v.d. Lubbe. Thierensdijk 114. Rijswijk (ZH).

NL-8683. T.L. Mastwijk. Postbus 73. Vinkeveen.

NL-8684. H. Meex. Ravenboschstraat 3. Hulsberg.

NL-8685. S. Morsheim. Uiterwaardenstr. 280-I. Amsterdam.

NL-8686. J. van Ooijen. Karolingersweg 28. Wijk bij Duurstede.

NL-8687. H.J. Orie. Mr. P.D. Fortuynweg 11. Den Haag.

NL-8688. J.W. te Pas. 2e Gasthuisstraat 21. Winterswijk.

NL-8689. E.H. Pieschel. Pijlstaartpad 9. Eindhoven.

NL-8690. W. Poot. Berkenlaan 36. Schiedam.

NL-8691. J. Prins. A. Steenhagenstraat 1. Almelo.

NL-8692. M. Reugebrink. Houdringe 61. Amsterdam.

NL-8693. H.J. de Roos. Ra Anana 5. Gorredijk.

NL-8694. R.J.H.L. Schiffelers. Lindenstraat 15. Berg en Terblijt.

NL-8695. E.H.J. Schreibern. Europaweg 15. Ubach over Worms.

NL-8696. F.M.H.M. Siteur. Beerzedal 24. Hapert.

NL-8697. M.P.N. Smits. De Melter 34. Lieshout.

NL-8698. H.M.H. Stikkelorum. Cyprusstraat 43. Den Haag.

NL-8699. J. Suijkerbuijk. Scheepmakersstraat 10-B. Den Haag.

NL-8701. J.H. Terporten. Duijstraat 10. Ermelo.

NL-8702. A.C. de Wit. Beukenlaan 12. Wieringerwaard.

NL-8703. C.J. Douma. Olmenstraat 17. Vianen.

NL-8704. F.C.G. Beekwilder. Elkenrade 1-A. Elkenrade.

NL-8705. L.D.C. v.d. Berg. Hachettweg 47. Renkum.

NL-8706. H. v.d. Berg. Binnenban 257. Hoogvliet.

NL-8707. A. ten Berge. Haarstraat 128. Rijssen.

NL-8708. A. v. Bergeijk. Kronehoefstraat 17. Eindhoven.

NL-8709. E.M. Berkelaar. M. v. Wijkweg 28. Hoenderloo.

NL-8710. C.H. Bezemer. Arendlaan 23. Delft.

NL-8711. A. van der Burg. Couwenhoven 53-13. Zeist.

NL-8712. E. Coeleveld. Bremweg 122. Venlo.

NL-8713. J.H. Duyn. Noorddijkerweg 43. Ursem.

NL-8714. F. Ensel. Postbus 7005. Vlaardingen.

NL-8715. H.H.Th. Gerritsen. St. Jansgildestr. 14. Beek. Gem. Bergh.

NL-8716. P. Goorden. Azurietdijk 24. Roosendaal.

NL-8717. A.A.H.J. Groenen. Tolhuis 43-22. Nijmegen.

NL-8718. J. van Halen. Fleminghof 42. Hoogeveen.

NL-8719. J.V. Hanegraaf. Mad. Curiestraat 39. Terneuzen.



NL-8720. R. Hoekstra, Valkstraat 13, Lisse.
 NL-8721. J.H. Hendriksen, Hoekweg 1, Vroonshoop.
 NL-8722. H. Hofman, de Stobbe 36, Nw. Weerdinge.
 NL-8723. G.H.W. Huijers, Postbus 4150, Eindhoven.
 NL-8724. F. Inklaar, Kemphaanstraat 3, Wormer.
 NL-8725. J. Jansen, Jol 12-29, Lelystad.
 NL-8726. B.J.Ch. Jongen, Kast. Rimbultglaan 7, Maastricht.
 NL-8727. F. v. Kesteren, Bommegaarde 74, Beetsterzwaag.
 NL-8728. H.J. Kerstens, Schaloenstraat 28, Sittard.
 NL-8729. A.H.M. Klijweg, Gerdeziaweg 421, Rotterdam.
 NL-8730. J. Kraak, F. Bolstraat 32, Wolvega.
 NL-8731. F.C.H. v.d. Leur, Vlimmenhoefstr. 31, Tilburg.
 NL-8732. G.H.P.M. v. Lin, Drossaardruwe 20-E, Maastricht.
 NL-8733. P.M.W. Marks, Tubahof 42, Elten-Leur.
 NL-8734. E.J. Mulder, Pimpernelstraat 11, Arnhem.
 NL-8735. J.P. Nijkamp, Mr. Engelenweg 4, Otterlo.
 NL-8736. B. v. Ommen, Lothariusstraat 17, Wijk bij Duurstede.
 NL-8737. J.W.M. Peelen, Coenegrachtstraat 15, Venlo.
 NL-8738. Th.J.C. ten Pierik, L. Hilleweg 216-V, Rotterdam.
 NL-8739. M. Putman, Weth. v.d. Brinkstraat 43, Purmerend.
 NL-8740. A. v. Putten, P. Mondriaanstraat 11, Bergen (Lb.).
 NL-8741. R. Roco, Het Hoogt 107, Amsterdam.
 NL-8742. A.J.A.M. Ruijs, v. Heemstrastraat 11, Oss.
 NL-8743. A. v. Rijswijk, Blaauwweg 399, Dordrecht.
 NL-8744. J.J. v.d. Schuit, N. Pienemanstraat 38, Amersfoort.
 NL-8745. C. Smit, v.d. Leeklaan 7, Amstelveen.
 NL-8746. C.C.A. Spitsbaard, Beneluxlaan 154, Heemskerk.
 NL-8747. H. Steenberg, Molenweg 46, Berghem.
 NL-8748. C.M.A. Tieleman, Dekamaerf 98, Capelle a.d. IJssel.
 NL-8749. A.A. Veenendaal Jr., Wethouderslaan 28, Driebergen-Rijsenburg.
 NL-8750. F.H. Veenstra, Etterom 6, Boornbergum.
 NL-8751. D. Verheij, Handelstraat 21, Vlaardingen.
 NL-8752. B. Walters, Hofflaan 66, Arnhem.
 NL-8753. R. Warnaar, St. Laurensbaai 45, Capelle a.d. IJssel.

(wordt vervolgd)

Buiten VERON-verband

Cursus zendmachtiging te Wolvega

Alweer voor de zesde maal organiseert de Radioclub Wolvega en omstreken een cursus voor de zendmachtigingen A en C.

De eerste les was op 27 april maar u kunt nog deelnemen! Neem daartoe contact op met de secretaris van de R.C.W. e.o., OM Wim Hoek, PA3AKK. Het telefoonnummer is (05210)-89042.

De lessen worden gegeven in de R.K. School voor Lager Beroepsonderwijs, Schaepmanstraat 36 te Wolvega. Telegrafiek door Jan Dekker, PA3API, van 19 tot 20 uur en techniek door Leo Stavorinus, PAoLJS, van 20 uur tot 22.15 uur.

De lessen worden elke dinsdag gegeven en leiden op voor het voorjaarsexamen van 1983.

73.

Wim Hoek, PA3AKK,
secretaris R.C.W. e.o.

Bijdragen voor deze rubriek gaarne rechtstreeks naar het Traffic Bureau: D.J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, tel. (080)-561129.

Activiteitenkalender

Tot 31 mei: DARC RTTY Art Contest (dec. '81)

1 mei: AGCW QRP-QRP Party CW (mei '81)

1/2 mei: Sevilla Contest SSB/CW (inl. PAoDIN)

1/2 mei: County Hunters Contest SSB (april '82)

2 mei: DARC Corona RTTY Contest (mei '80)

8 mei: VERON Verenigingsraad Zwolle

8/9 mei: USSR CQ M Contest SSB/CW

8 mei: World Telecomm. Contest SSB

15-22 mei: PAoPKC/A in de lucht!

15 mei: World Telecomm. Contest CW

20-23 mei: LX-DXpeditie

22 mei: QRO-QRP Contest CW/SSB

28/30 mei: VERON Pinksterkamp

29/30 mei: Ibero-Americano Contest (mei '81), SSB

29/30 mei: CQ WW WPX Contest (maart '81)

5/6 juni: Velddag CW

12/13 juni: Zuid-Amerika CW Contest

19/20 juni: EUCW Contest CW

19/20 juni: All Asian Contest SSB

26/27 juni: RSGB 1,8 MHz Contest CW

LX-DXpeditie

Tijdens de Hemelvaartdagen van 20 tot en met 23 mei gaat een groep radiozendamateurs uit de Regio's Ro7 en R39 naar LX. Het zijn PA3BGA/LX, PA3BMU/LX, PE1CWB, NL-4276 en PA3BAI/LX. Men is QRV op 80-40-20-15-10 en 2 meter in SSB en CW, VHF ook FM. QSL via home-call, bel voor skeds PA3BAI: 04167-77437.

Very High Speed Club CW

Als nieuw lid van de VHSC werd ingeschreven PAoSOL, VHSC84. Congrats, Bob! SOL is na PAoLXL, PAoLOU en PA3ADM thans de vierde Nederlandse 'very high speedster'.

QRP-QRO Contest

Zaterdag 22 mei van 13.30 tot 17.30 uur Nederlandse tijd. Het gaat om een QRP-Contest waaraan ook QRO-stations kunnen deelnemen.

Deelname is alleen mogelijk voor Nederlandse stations (PA, PI). We kennen de volgende klassen van deelneming:

QRP single operator, max. 5 watt output;

QRP multi operator, max. 5 watt output;

QRO single operator, meer dan 5 watt output en

QRO multi operator meer dan 5 watt output.

Mode: CW en SSB, ieder station mag 1 keer in CW en 1 keer in SSB worden gewerkt. Uitwisselen: QRP-stations geven RS(T) plus hun QSL-Regio-nummer. QRO-stations geven RS(T) plus hun provincie-afkorting. Iedere multiplier geldt éénmaal, onafhankelijk van de gebruikte mode, CW of SSB dus. Punten 1 punt per QSO.

De eigen multiplier d.w.z. eigen Regio voor QRP's en eigen provincie voor QRO's, telt niet mee.

De totale multiplier is dan de som van de gewerkte verschillende Regio's en provincie's, zonder de eigen multiplier.

QRP-stations roepen bij voorkeur CQ-test-QRP in de bandsegmenten 3550 - 3570 (CW) en 3600 - 3700 (SSB). QRO-stations mogen overal in de band werken, doch niet CQ roepen in de QRP-segmenten. Dus geen CQ-test-QRO in het gebied waar QRP's exclusief CQ roepen.

Voor de winnaar is er voor QRP-single een grotere wisselbeker beschikbaar en voor de QRO-single een kleine, blijvende beker. De eerste drie geplaatsten in elke klasse ontvangen een certificaat. Logs op te stellen naar voorbeeld en zorgen dat deze voor 1 juli a.s. binnen zijn bij PAoDIN, D.J. Hoogma, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen. Als je in deze contest alleen maar een paar puntjes wilt weggeven, stuur dan a.u.b. wél een checklog (desnoods op een briefkaartje) in, zodat je mede-amateur door het ontbreken van een log niet wordt gedupeerd. Tnx!

Logvoorbeeld

Naam:

Adres:

Call:

Klasse:

Regio-nr of provincie:

GMT	Call	Gegeven	Ontvangen	Multipl.	Pnt.
1231	PAoFAW	57939	599GD	GD	1
1233	PI1ARS	59939	579NH	NH	1
1250	PAoFKP	5639	5701	01	1
1259	PAoFAW	5739	57GD	—	1
1310	PAoGG	5739	5820	20	1
1316	PAoWRA	5739	5645	45	1
1346	PAoJHS	59939	57945	—	1
1413	PAoPLM	59939	58941	41	1
				6	8

Score: 8 x 6 = 48 punten.

Ik heb mij gehouden aan de regels van fair play en van deze contest.

Ondertekening



HF Velddagcontest 1982

Omdat er erg veel bezwaar bestaat tegen deelname aan de velddagcontest volgens het IARU reglement, zoals door mij gepubliceerd in het maart-nummer van Electron, heb ik, in overleg met PAoDIN, besloten dat we, in plaats van het IARU reglement, het velddag-reglement van 1981 gebruiken.

Dit reglement is gepubliceerd in Electron maart 1981. Het reglement dient U op 2 plaatsen te wijzigen en wel:

Lid 1: Tijden: zaterdag 5 juni 1500 GMT tot zondag 6 juni 1500 GMT.

Laatste stukje lid 7: De logs moeten, niet aangetekend, vóór 28 juni gestuurd worden aan: D. Udo. PAoDUO, Zr. Dielsstraat 14, 6645 AS Winssen.

Met deze wijziging hoop ik tegemoet te komen aan de diverse bezwaren tegen deelname volgens het IARU-reglement. Verder is het de bedoeling dat ik op de HF conferentie dit najaar met wat meer velddaggroepen van gedachten kan wisselen over de velddagen.

*De velddagmanager,
PAoDUO*

Nieuwe Banden!

Omstreeks 20 maart was het dan zover: we mochten de 10, 18 en 24 MHz banden gaan gebruiken. Menig PA heeft er zich al in gestort en vooral 10 MHz blijkt een erg prettige band te zijn: overdag uitstekend voor Europa en 's nachts prima voor DX.

Dat onze RCD deze banden alleen voor CW heeft vrijgegeven is verstandig, gelet op de beperkte ruimte. In IARU-verband is afgesproken, dat we 10 MHz niet voor contesten zullen gebruiken, wellicht zal dat voor 18 en 24 MHz ook gebeuren.

Inmiddels is er vanuit PA al menig land op de nieuwe banden gewerkt. We noemen VP8ANT, ZM7VU, W6QL/PJ2, LU5ZI, CX5CF, VP2EU, FyöFOL, ZD8TC, VK3XU, ZL3GQ, YJ8VU; verder C31, Hbo, G, I, DL, ON, GM, GJ, LX, EA, LA, OY, 3D2, 9K2 etc.

We willen nu graag uitvissen wie de eerste QSO's met bepaalde landen kan claimen, de 'firsts'. Claims worden ingewacht bij PAoDIN, U hoort er meer over.

Het PK-Certificaat

Zoals bekend was de prefix PK destijds toebedeeld aan ons voormalig Nederlands Oost Indië. OM's die daar vroeger als amateur actief waren hebben zich verenigd onder de naam van het PK-comité. Zij onderhouden een vriendschappelijke band, organiseren een jaarlijkse reünie en geven het PK-Certificaat

uit. Het bijzondere van het PK-Comité is dat er een dag komt waarop het zal uitsterven, sri! U dient zich dus wat te haasten als U het PK-Certificaat tot Uw verzameling wilt voegen! De PK-Reünie vindt dit jaar plaats op 22 mei a.s. in Nieuwegein. PAoPKC/A zal dan actief zijn op 145.55 en/of PI3PYR. Daarnaast kunt U ex-PK's aantreffen op 15 mei op 80, 20, 2 meter en 70 cm van 1400 tot 1600 Nederlandse tijd. Ook in de week 15-22 mei zal men actief zijn, veelal via het nasi-ballen-net (3600, 14100, 144,8 en 145,25). Voor het PK-Certificaat zijn 10 punten vereist. QSO's na 31-12-77 zijn geldig en op de QSL-kaart dient de voormalige PK-call te zijn vermeld. Aanvragen, met QSL-kaarten en f. 7,50 naar OM J. van Drunen, Postbus 45651, 2504 BB Den Haag.

QSO's (iedere band, iedere mode) met de volgende stations leveren 1 punt op: PAoBL, CLC, GRX, GT, HBV, HLA, JIL, JJR, LEV, LNS, MMA, PCS, PKC, PLM, POC, SAP, SIG, STM, TEX, VO, WAN, WV, YZ; PA3AAI, ADW, AFQ, BTW, BTZ.

Goed voor 5 punten zijn: PAoPKC/A, CN2AQ, EI5BH, K5TC, K2LQ, KE6EC en VK2AVA.

VERON DX Honor Roll

OM's graag Uw nieuwe stand (per 15 mei a.s.) vóór 20 mei a.s. naar PAoALO zenden. U ontvangt hiertoe dus geen kaart meer toegezonden! Zie verder Electron, februari 1982, pag. 100 en 101.

FAX

FAX-geïnteresseerden wijzen we er op dat er een FAX-Bulletin bestaat; inlichtingen bij DJ8BT, Hans-Jürgen Schalk, Hammerskjöldring 174, D-6000 Frankfurt/Main 50, BRD.

In januari j.l. werd o.a. bekend gemaakt dat ON4DB nog een adres wist waar ca. 25 KF 109/110-machines te koop waren: ON4DB, René Verlinden, Guldenpoortenlaan 16, B-2500 Lier, België.

SAC Contest 1981

CW:			
PAoLVB	266	107	28462
PAoSKP	129	66	8514
PA3ASC	90	77	6930
PA2CHM	103	61	6238
PA3AMA	96	31	2976
PAoDIN	50	47	2350
PAoTA	50	36	1800
PA3BDK	50	31	1550
PAoYN	31	17	527

Checklog: PAoMTJ

SSB:

PAoIJM	80	48	3840
PAoSKP	57	36	2052
PAoNRD	58	23	1334
PA3BAZ	42	26	1092
PAoGFW	34	26	884
PAoYN	30	14	420
ON6NL	70	27	1890

USSR CQ M Contest

De uitslag van vorig jaar is nog niet ontvangen, evenmin als de aankondiging voor dit jaar. 't Volgende onder enig voorbehoud dus.

Zaterdag 8 mei, 2100 GMT tot zondag 9 mei 2100 GMT, op 80-40-20-15 en 10 meter. Iedereen werken in CW of in SSB. Klassen van deelneming: a) single op. single band, b) single op. all band, c) multi op. single tx all band, d) SWL.

Uitwisselen: RS(T) plus het QSO-volgnummer, te beginnen met 001. USSR-stations geven RS(T) plus hun oblastnummer. (Zie VERON-Vademecum).

Punten: QSO met Europa: 1 punt, QSO met DX: 3 punten. QSO met eigen land: geen punten, wel geldig voor multiplier. Multiplier: het aantal gewerkte verschillende aantal landen volgens de R-150-S lijst. Deze lijst is bijna gelijk aan de DXCC-lijst. Verschillen zijn: UA2 geldt niet als apart land, West-Berlijn wel. Verder tellen de volgende oblasts als apart land mee: 002, 013, 014, 056, 084, 085, 086, 087, 088, 089, 090, 091, 092, 093, 094, 095, 096, 097, 098, 159 en UA1P. De multiplier geldt per band gerekend.

SWL's scoren 1 punt als ze één station plus uitgewisseld nummer loggen en 3 punten voor het complete QSO. Iedereen die tenminste 10 USSR-stations werkt (logt) ontvangt een speldje. Logs voor 1 juli a.s. binnen bij: CQ M Contest Committee, P.O. Box 88, Moscow, USSR.

World Telecomm. Contest

Voor data zie activiteitenkalender, zaterdag 0000 GMT tot 2400 GMT. Werken met iedereen in zoveel mogelijk ITU-zones op de banden 80-40-20-15 en 10 meter. Klassen: single op. all band of multi op. all band. Uitwisselen: RS(T) plus ITU-zone, voor ons is dat 27. Punten: QSO met eigen land: geen punt, wel voor multiplier, QSO met Europa in dezelfde zone: 1 punt, QSO met Europa andere zone: 3 punten, QSO met DX: 5 punten. Multiplier: het totaal aantal gewerkte verschillende ITU-zones, onafhankelijk van de banden.

Logs voor 30 juni a.s. binnen bij: LABRE



Contest Coördinator, P.O. Box 07-0004,
70.000 Brasilia, Brazilië.

CQ WW WPX SSB 1981

Single op.:

Call	Band	QSO	Mltpl.	Score
PAoIJM	A	1168	389	1072473
PAoXPQ	A	189	141	59643
PAoLIE	A	176	142	55096
PA3ADR	A	112	100	23300
PAoYN	A	83	61	13115
PA3ASC	A	49	47	6439

PA0MIR	28	386	218	222578
PAoRRS	28	252	188	122764
PI1PT	28	69	65	12025
W5SYN/PA	28	25	20	1260
PAoBDO	28	10	10	300

PA3AIR/LX	A	78	61	9028
PAoINE/LX	A	57	43	6278

Multi op.:

PA2TMS	2770	670	4917130
PI1ARS	291	145	113825

Checklog: PAoTV

All Asian Contest SSB 1981

Call	Band	QSO	Mltpl.	Score
PAoDUO	A	150	78	11700
PA3AIK	A	124	59	7316
PA3AQY	A	53	32	1696
PAoIJM	A	45	29	1305
PA2RIA	A	3	3	9

ON6NL	21	175	59	10255
-------	----	-----	----	-------

Checklogs: PA3BEX, PAoLIE, PAoNRD,
PAoNVE.

IARU Radio-sport Contest 1981

SSB:

PAoDUO	443	83	151309
PA3AIK	217	41	34891
PAoFEI	101	25	8400

CW:

PAoDIN	373	81	112833
PA3ASC	460	59	103014
PAoTA	261	67	71221
PI1PT	216	45	40140

Mixed mode:

ON6NL	491	59	128089
-------	-----	----	--------

Checklogs: PAoPLM, PA3AIR, PAoINE,
PAoLRK, PAoPHK.

AGCW QRP/QRP Party 1981

Klasse A:

12 PAoWX	555
19 PAoATG	392
26 PAoWDW	69
30 PAoPLM	30

Klasse B:

9 PAoFKP	336
----------	-----

De PACC-Contest 1982, Nederlandse stations

(Results PACC-Contest 1982; Dutch
stations)

Call, QSO's, multiplier, score

Single operators, CW only

1. PAoLVB	518	157	81326
2. PAoSKP	556	144	80064
3. PAoLOU	469	148	69412
4. PAoRUY	485	134	64990
5. PAoXPQ	430	127	54610
6. PA3BFM	400	131	52400
7. PAoSOL	409	117	47853
8. PA3ADM	407	112	45584
9. PAoDIN	366	118	43188
10. PA3ADJ	344	110	37840
11. PAoDZI	307	118	36222
12. PAoTA	285	119	33915
13. PA3BSV	291	100	29100
14. PAoUV	249	96	23804
15. PA3BFH	275	83	22825
16. PA2FOR	284	80	22720
17. PA3BTH	241	89	21449
18. PA3AXN	206	74	15244
19. PAoINE	170	79	13430
20. PAoSHY	177	74	13098
21. PAoFHG	200	65	13000
22. PA3BLZ	183	67	12261
23. PAoOI	186	64	11904
24. PA2BJM	178	59	10502
25. PA3ACC	180	57	10260
26. PAoCHN	212	48	10716
27. PA3BIH	150	66	9900
28. PAoHWZ	139	67	9313
29. PA3BWS	129	70	9030
30. PA2CHM	131	62	8822
31. PA3AHL	149	55	8195
32. PA3BKR	136	60	8160
33. PA2WJZ	108	59	6372
34. PA3BJD	134	43	5962
35. PAoATG	106	49	5194
36. PAoAWJ	110	47	5170
37. PAoCF	118	40	4720
38. PA2GER	100	41	4100
39. PAoWTK	103	39	4017
40. PAoINA	91	43	3913
41. PA3ASC	96	37	3552
42. PAoZEZ	102	33	3366
43. PI4WFL*	90	37	3330
44. PAoLUS	87	37	3219
45. PAoLRK	108	29	3132
46. PAoNIC	87	35	3045
47. PAoWBR	118	24	2832
48. PAoMAR	80	35	2800
49. PA1CTR	78	34	2652
50. PA3AZM	80	33	2640
51. PA3BWQ	76	34	2514
52. PA3BDK	73	34	2482
53. PAoATY	66	35	2310
54. PAoLCE	65	31	2015
55. PA3AEX	61	30	1830
56. PA3ABA	56	30	1680
57. PAoWKI	48	26	1248
58. PAoRBA	44	27	1188
59. PA3ADI	57	20	1140
60. PA2REH	46	14	644
61. PAoRVS	29	19	551

62. PAoVSS	41	12	492
63. PA3BNT	22	15	330
64. PAoPN	18	13	234
65. PAoRRU	22	7	154
66. PAoBRN	12	6	72

* (PI4WFL=PA3AWI)

Single operators, SSB only

1. PA2TMS	815	225	183375
2. PA3AJG	430	133	57190
3. PA3AIR	288	96	27648
4. PA2MVD	308	77	23716
5. PAoDUO	220	90	19800
6. PAoGWL	224	79	17696
7. PA3BHS	228	77	17556
8. PAoKDM	256	64	16384
9. PAoKHS	223	70	15610
10. PA2JSL	187	76	14212
11. PAoDVD	214	62	13268
12. PA3BAR	191	52	9932
13. PA2ENG	155	62	9610
14. PAoVHA	165	55	9075
15. PA3AIK	159	55	8745
16. PAoHBK	138	62	8556
17. PAoAD	163	51	8313
18. PAoJPF	144	55	7700
19. PA3ADR	128	59	7552
20. PA3AUT	130	54	7020
21. PA3AYD	145	48	6960
22. PA3AQO	118	54	6372
23. PA2HJH	206	28	5768
24. PA3ATZ	131	44	5764
25. PA3AZF	143	40	5720
26. PA3BSK	153	34	5202
27. PA2JMK	130	40	5200
28. PA3AQY	104	38	3952
29. PA2BFN	89	38	3382
30. PAoMEU	77	40	3080
31. PA3BXU	87	31	2697
32. PA3AKF	74	28	2072
33. PA3APW	67	30	2010
34. PA3BUT	77	26	2002
35. PA3BRR	70	24	1680
36. PA3AJH	52	28	1456
37. PAoLIE	40	29	1450
38. PA3BXR/A	51	28	1428
39. PA3CAS	46	30	1380
40. PAoJET	50	25	1250
41. PA3BIV	50	24	1200
42. PA3AKR	63	14	882
43. PAoLSK	36	18	648
44. PA3APQ	36	18	588
45. PA3BHF	33	14	462
46. PAoVVH	34	12	408
47. PA3BIO	26	15	390
48. PA3BHQ	18	13	234
49. PAoNV	19	12	228
50. PAoMRD	19	11	209
51. PA3AWN	16	10	160
52. PAoGHS	24	5	120
53. PA3ABZ	28	4	112
53. PAoWNB	16	7	112
54. PA3AWA	15	7	105
55. PAoNDS	14	7	91
56. PAoJCS	15	6	90
57. PAoCWI	1	1	1

Multi-operator, single transmitter,

Multi-mode

1. PAoCKV	554	153	84762
2. PAoVAJ	407	122	49654
3. PAoGAM	309	135	41715



4. PA3AOG	328	73	23944
5. PAoZOD	271	85	23035
6. PA3BMN	280	78	21840
7. PA3BQS	262	83	21746
8. PA3BXM	250	65	16250
9. PA3ALV	210	75	15750
10. PA3AJW	204	73	14892
11. PA3AIX	189	76	14364
12. PI1GOE	202	67	13534
13. PA3BXC	199	44	8756
14. PI4ASD/A	127	66	8382
15. PI4TTC	156	44	6864
16. PAoYN	84	40	3360
17. PA3AYQ	69	25	1725

Operators:

PA3AOG: PA -3AOG, 3BPY.
PAoZOD: PA -oZOD, PDollO.
PA3BMN: PA -3BMN, 3BAS.
PA3BQS: PA -3BQS, 3ANB.
PA3BXM: PA -3BXM, PE1FFL.
PA3ALV: PA -3ALV, 3BGB.
PA3AIX: PA -oJRS, 2HJS, 3AIX.
PA3BXC: PA -oCWI, 3BXC.
PI4ASD: PA -3MAX, 3AWX, 3BGD, 3BKN, 3BRO.
PI4TTC: PA -oIA, oBEC, oKPS, oVDT, oRLN, 3BNI, 3AQE.

Multi-operator, multi transmitter, Multi-mode

1. PAoGN	704	194	136576
2. PAoZA	706	143	100958
3. PAoRCA	422	100	42200
4. PA3AQL/A	371	97	35987
5. PI4VPO/P	294	88	25872
6. PA3BFB/A	287	81	23247

Operators:

PAoGN: PA -oGIN, oERA.
PAoZA: PA -oMS, oMUN, oPAZ, oPFW, 3AFF, 3AUC, 3AVW.

PAoRCA: PA -oBRN, oWFB, 2RPC, 2SWL & Zn, 3ASD, 3BHY, 3BLS, PE-1BFA, 1DGZ, 1GRD, 1GRJ, NL-387.
PA3AQL/A: PA -oHRS, oPCB, 2GON, 3AUW, 3AQL, 3BIK, 3BVM.
PI4VPO/P: PA -oSTR, oAWI, oCGW, 3ANR, 3BOF, 3BOK, 3BBS, PEoLOG, PE1DSF.
PA3BFB/A: PA -3ACA, 3ALP, 3BFB, 3BLU, 3CAL, PE1ALC, PDo-JAT, PA-7502.

Dutch SWL station

1. PA-6026	221	67	14807
2. NL-8272	245	56	13720
3. NL-7797	251	54	13554

Top Five Dutch stations SSB:

		QSO's						MULTIPLIER					
		160	80	40	20	15	10	160	80	40	20	15	10
1. PA2TMS	183375	—	290	174	130	134	87	—	51	31	61	53	29
2. PA3AJG	57190	7	87	58	172	73	33	5	25	14	46	26	17
3. PA3AIR	27648	2	177	27	25	19	38	2	46	17	13	14	10
4. PA2MVD	23716	—	112	46	96	37	17	—	22	16	11	22	6
5. PAoDUO	19800	—	54	27	63	22	54	—	20	17	20	13	20

CW:

1. PAoLVB	81326	36	101	103	179	85	14	9	31	29	45	33	10
2. PAoSKP	80064	67	84	108	222	64	11	10	23	28	49	28	6
3. PAoLOU	69412	22	146	100	102	88	11	10	35	30	32	33	8
4. PAoRUY	64990	2	82	75	191	117	18	1	22	22	40	40	9
5. PAoXPQ	54610	—	45	56	223	98	8	—	20	20	42	41	4

PACC-Contest 1982

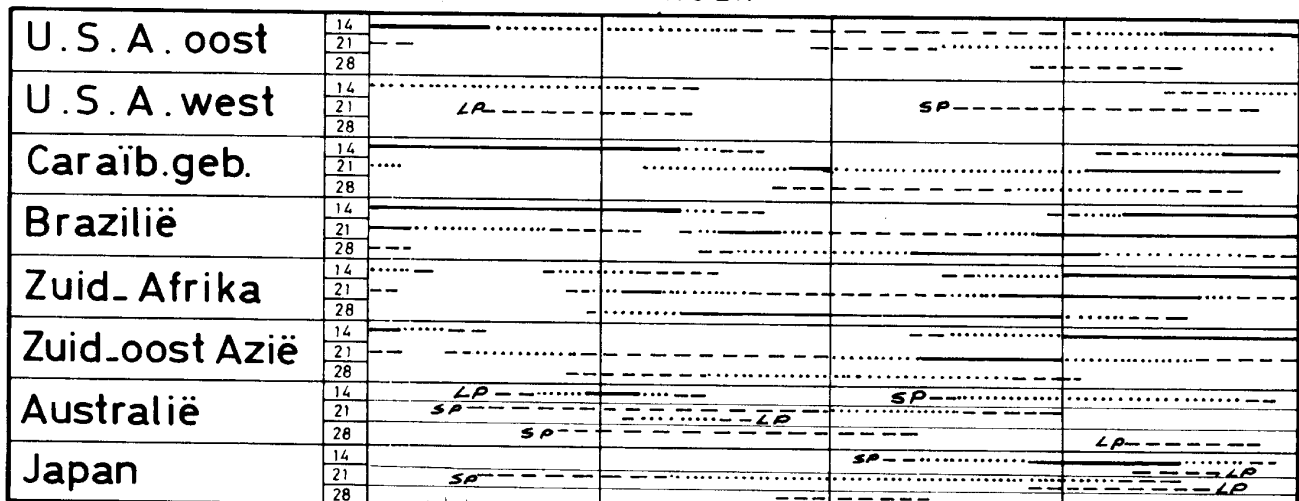
(Nederlandse deelnemers)

Voor het slagen van de PACC-Contest werd aan 2 van de 3 belangrijke voorwaarden voldaan: redelijke aanwezigheid van actieve PA's, 15% meer dan in 1981, goede buitenlandse interesse,

maar de condities lieten ons flink in de steek, onbegrijpelijk zelfs, in vergelijking met het weekend voor en na de PACC-test.

Al met al is er toch gezellig meegedaan en de aparte CW en SSB klasse is goed bevallen gezien de commentaren.

DX - VERWACHTINGEN mei



tijd in G.M.T.

--- 1-5 dagen

..... 6-20 dagen

— meer dan 20 dagen per maand

PAto



Slechts twee logs met enkel-operator/-multi-mode. Er zijn redelijke argumenten om ook deze categorie in te voeren, maar het enige beletsel is het aantal deelnemers.

De puntentelling is bij sommigen nog een probleem; diegenen die merken dat de geclaimde score extreem veel verschilt van de werkelijke maken de fout dat ze de score per band optellen.

Opvallend in vergelijking met vorig jaar is dat er veel minder problemen waren met multipliers en de logs zijn prima verzorgd. Er is eigenlijk nog maar één wens: meer PA-deelnemers, de buitenlandse stations zoeken vaak vertwijfeld naar ons.

We feliciteren de winnaars: PA2TMS, PAoLVB, PAoCKV, PAoGN en PA-6026 van harte en de TOP 5 spreekt ook voor zich zelf.

Volgende maand laten we de buitenlandse stations eens aan het woord, er is dan meer ruimte, en het afdelingsklasement is dan ook uitgewerkt want dat is een klus op zich. PAoINA

DX verwachtingen voor mei 1982

Gezien de toestand van de ionosfeer is mei een zomermaand. Op het noordelijk halfrond zijn de F_2 grenslaagfrequenties laag, 's nachts worden ze echter niet meer zo laag als in de winter. Op 28 MHz wordt het verkeer met Noord-Amerika slechts enkele dagen mogelijk. De Noord-Zuid verbindingen ondervinden hier echter weinig hinder van, daar de F_2 grenslaagfrequenties bij de evenaar relatief nog hoog blijven.

Op 21 en 28 MHz kunnen ook plotseling short-ship condities optreden, met als gevolg Europa-verbindingen met sterke signalen. Verder blijft 21 MHz bereikbaar voor de USA Oostkust in de middag en avond.

Daar de winter op het Zuidelijk halfrond nu intreedt kunnen verbindingen met Zuidelijk Afrika in de nanacht uitvallen. Australië blijft in de morgenuren via het lange pad bereikbaar. 14 MHz wordt nu de echte nacht-DX-band. Bij gunstige condities kunnen in de namiddag Zuid-Afrika, Zuidoost-Azië, Japan en Australië worden gewerkt.

7 MHz geeft DX verbindingen, zolang het pad in het donker ligt, doch wordt echter beperkt door de meer en meer optredende atmosferische storingen.

3,5 MHz is de gehele dag open voor de korte afstand, zonder dat in de nanacht een dode zone optreedt.

Terugblik februari 1982

Wordt samen met de terugblik op maart 1982 in het juninummer van Electron opgenomen. PAoTO

Ham radio op de Veluwe.

Nu met zeer speciale aanbiedingen.

9 elements 2 mtr. yagi 14 d.b. versterking nu f 65,-. Idem kruis-yagi 18 elements nu f 95,-. 16 elements disconantenne, werkt geweldig goed op 2 mtr. (bij ondervinding) nu slechts f 79,-. Alle inbouw meters nu 15% korting. Op onze serie electronica boeken nu 10 tot 30% korting. Turner + 3B tafelmicrofoon nu f 139,-. Turner M+2/U handmicrofoon nu f 69,-. 2 mtr. kristallen sorty v. 5 stuks per zakje f 35,-. Groot logboek nu f 4,50. Mobiel logboek f 2,50. Aluminium inbouwdozen 20% korting. SWR watt meters f 39,-. Elco's 50+50 UF 450 V nu f 10,-. Mobiele 2 mtr. antenne voor dakgoot en inbouwmontage D clair nu f 49,-. 2 mtr. transceiver f 575,-. Monacor gestab. voeding 12 volt 6 amp. f 165,-. Wolfers bouwstenen, met aansluitschema nu 40% korting. Idem met enkele ontbrekende onderdelen.

Typen WZ8. WT20. WT7. WM9. WT19. WM8. WT17. WM7. Squels.

SSB. RBFO. WT15. TVA. WT18. WT9. Spotprijzen 3 voor f 30,-.

Spoelvormpjes compleet 10 voor f 4,-.

Weerstandens-condensatoren transistors elco's sorty f 5 per zakje $\pm$ 30 stuks linears voor 2 mtr. en HF nu 20% korting. Verder alle antenne benodigheden. Masten beugels coax kabel rotoren enz. enz. Het amateur adres voor iedereen. Kenwood-Icom-Fritzel - Hygain - J. Beam enz. enz. stuur f 3,- aan geldige postzegels en u krijgt ons totale leveringsprogramma toegestuurt. Met prijslijst en boeken catalogus.

Tot ziens bij

JAN TABAK Vreeweg 67
8095 PK OLDEBROEK
Tel. 05253-1218

Openingstijden: 8.30 tot 12.00 uur en 13.30 tot 18.00 uur, zaterdag tot 17.00 uur, woensdag en zondag de gehele dag gesloten, 's avonds na telefonische afspraak.

Terugblik op de Landelijke Radio-vlooiemarkt

De zevende Landelijke Radio-vlooiemarkt, op 13 maart jl. georganiseerd door de VERON-afdeling 's-Hertogenbosch, is weer een groot succes geworden.

Zeer velen zijn deze dag naar Den Bosch gekomen, hetzij als standhouder, hetzij als bezoeker. De twee inpraatstations hebben ongeveer 175 wagens binnengepraat. Het eerste contact van een inpraatstation was al om 6.30 uur. In de loop van de dag werden er ook mensen Den Bosch 'uit'-gepraat, terwijl ook een aantal mensen naar een eetgelegenheid gepraat werden.

In de 2100 m² grote hal van de Brabant-Hallen stonden 106 stands opgesteld. Het grote restaurant was de gehele dag volledig bezet. Ook het kleine restaurant in de hal draaide de hele dag op volle toeren.

Omstreeks half elf bevonden zich ongeveer 1600 bezoekers en 200 standhouders in de hal. Het totale aantal bezoekers op deze dag bedroeg ongeveer 3000. De vele bezoekers die op koopjes uit waren zijn goed aan hun trekken gekomen terwijl de standhouders goede zaken gedaan hebben.

Het doel van deze radio-vlooiemarkt is 'het bevorderen van de zelfbouw'. Uit alles blijkt, dat deze jaarlijks terugkerende radio-vlooiemarkt aan een behoefte voldoet. Men ontmoet er oude

bekenden terwijl nieuwe kennissen gemaakt worden.

Zeer velen, zowel bezoekers als standhouders vertrokken met het gezegde: 'Tot volgend jaar'.

Secretaris Landelijke
Radio-vlooiemarktcommissie
Jan. PA3AJM

Wie?

Op de radio-vlooiemarkt in Den Bosch heb ik een aantal condensators van 10.000 μ F gekocht voor het bedrag van f 30,-. Ik heb betaald met een girobetaalkaart maar deze is door de verkoper ongevuld naar het kantoor van de giro opgestuurd, zodat het bedrag dus niet overgeschreven kon worden.

Graag contact opnemen met ondergetekende, zodat ik het verschuldigde alsnog kan betalen!

J. Huizinga,
R. Holstlaan 188,
2624 GJ Delft.

PDoMGM hoort er ook bij

OM H. Rigterink, PDoMGM, Dorpsweg 52 te Wilsum deelde ons mede dat zijn call, naam en adres (per abuis vermoedelijk) niet voorkomen in de lijst van nieuwe zendmachtigingen, verschenen als bijlage bij het aprilnummer. Maar PDoMGM bestaat echt!

NIEUWE LEDEN

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

VAN 1 T/M 31 MAART 1982

Alkmaar: J. J. Boots, A. v. Saskenstraat 20, Noord Scharwoude; H. C. Buis, Pr. Bernhardstraat 15, Egmond aan Zee; J. Hobbelen (PDObHY), Rammekens 18; A. v. Vredevoort (PDOMER), Dorpsstraat 912, Oudkarspel.

Amersfoort: A. J. v. d. Ham (PDOMCP), Arendshorst 112 (GzI); P. Klunder, Tollenspad 4, Putten (Gld); P. J. F. Verheul (PDOMMS), Asterstraat 31 (GzI); R. de Vries (PDODNC), Lupinestraat 8; J. W. K. v. Wandelen, B.W. Laan 42.

Amsterdam: T. J. M. Beijerbracht, Ceintuurbaan 69-III; J. G. K. Hoogeveen, Gruttostraat 12, IJpendam; H. M. v. Ingen (PDOMEK), Resedastraat 39-h (GzI); L. M. Kok, Huigenbos 14; H. Monsees, Leimuidenstraat 34-II; D. N. Remiëns, Raadhuisstraat 9, Nigtevecht.

Arnhem: B. A. T. Evers (PDOMGF), Konijnenweg 22; A. J. J. Jansen, IJssellaan 62-III; P. Warmenhoven, Voermanstraat 64.

Breda: C. Althuyzen, Otterring 40; L. Bodson (PDOLXT), Ver. Nateslaan 11, B-2710 Hoboken, België; L. de Jong, Kerkstraat 36, Bavel; H. A. Kremers, Hertenhoek 18, Prinsenseek; E. B. Marijnissen, Antwerpsestraat 6, Made; D. J. C. Vermeulen, Bastionstraat 8; T. v. d. Vijver, Blauwe Kei 165.

Centrum: R. G. Hamming, Ahornstraat 11-bis, Utrecht; R. Hofman (PDOMSH), Slotlaan 104-I, Zeist; H. J. K. de Liefde, Marconibaan 107, Nieuwegein; W. Oosterbeek, Schoollaan 15, Maarn; G. Orsel (PDOMCC), J. v. Galenstraat 61, Utrecht; H. A. Snip (PA3BWW), Biltzigt 17, Bilthoven.

Delft: F. v. Elswijk 14, Nootdorp.

Deventer: G. Broekhuis, Breklenkamp 53; J. H. Hosmar, Dorpsstraat 57-a, Hellendoorn; S. A. Simmelink-Rentink (PDOMGK), Landstraat 12 (GzI).

Zuid-Oost-Drenthe: M. H. v. Dam, Zweelerbrink 183, Emmen; J. de Ruiter, Kazerneweg 13, Klazienaveen; O. Slofstra, Boerkamp 45, Westerbork; P. J. Toussaint (PDOMHX), Ln. v. h. Kwekebos 304, Emmen.

Dordrecht: B. R. Stolk, Lodewijkstraat 4.

Eindhoven: W. v. Bakel (PDOMGT), Bloemenplein 26; G. J. de Groot, Hulstbosakker 61; G. P. W. Munten, Comopad 26; G. v. Ooik, Winterjanstraat 3; W. M. M. v. Ophoven (PE1DWO), Sophorapad 9; H. G. v. Veldhoven (PDOMEY), Loverstraat 19, Nederweert.

Friesland: J. Brinkma-Schaap (PDHIF), v. Heemstrastraat 14, Leeuwarden; P. Bijlsma, Jeltewei 12, Hommerts; S. Elzinga, Wilhelmijnstraat 1, Metslawier; D. Koopmans (PE1DEX), Foyingaweg 27, Kollumerpomp; E. W. Postma (PDODHP), W. Tjaardastraat 16, Sneek; R. de Vries, Scharl 1, Warns; H. Wignand, Ir. Lelylaan 54, Wolvega.

't Gooi: C. M. Krap, Delfzijlsingel 52, Almere; C. J. Russell, Gen. Krayenhoffstraat 2, Naarden.

Gorinchem: E. A. Hentenaar, Griend 13, Leerdam; J. H. Jaworski (PDOMAQ), Donk 22, Leerdam; R. G. Pauw, B. L. A. Duetzstraat 17, Leerdam.

's-Gravenhage: R. A. v. Geen (PDOMHI), Remmersteijnstraat 77; H. J. Gout, Heemskerkstraat 38; D. J. de Koff (PDOMKD), De Rade 32; M. R. A. Kruidenier-Ruigrok (PDOMDE), V. Leeuwenstraat 4, Voorburg (GzI); M. R. Onnes, Bentinckstraat 132; B. Rubingh, Loevesteinlaan 661.

Groningen: P. Bansema (PDOMCM), Oosterweg 34, Noordhorn; C. Dagelet (PE1HCW), Kornalijnlaan 234; T. Drenth-Meijerhof, Roer 10; A. A. M. Hol, Weth. Veenmanweg 5, Meeden; W. Schepel, Langestraat 82, Noordhorn; J. Smedes, Populierlaan 7, Heilum.

Kennermerland: C. v. Donk (PDARX), Wilsonstraat 173, Hoofddorp; J. Pein (PDODIN), Kruisberglaan 283, IJmuiden; A. Post, Frans Halsstraat 13, IJmuiden; A. v. d. Voorn, Meidoornstraat 33, Hillegom.

Arac: H. Klumper, Kieftendijk 3, Neede; E. Meek, Roggestraat 16, Neede (GzI); W. J. Wierda, Andromeda 32, Aalten.

Zuid-Limburg: P. Jacobs (PDOLMV), Pattonstraat 5, Sittard; A. Melchers-Ampts (PDOMFV), Baanstraat 19, Nieuwenhagen; Pie Data B.V., Secr. Wijnandsstraat 44, Maastricht.

's-Hertogenbosch: P. J. Kastelij (PA3CAW), Andoornstraat 30, Schijndel; C. A. M. Stuiver, p/a Twijnderstraat 8-b, Gorinchem.

Kanaalstreek: H. H. Jager, Veemstede 31, Oude Pekela; J. J. M. Reintjes, Braamberg 1, Mussel.

Leiden: W. R. Renger, Boerhaavelaan 82; M. K. Wierstra, Grunerielaan 47, Oegstgeest.

Eemsmond: J. Kuipers (PDOMSW), Schildwolderdijk 28, Schildwolde; B. Viel, Balticpark 19-a, Delfzijl.

Midden-Limburg: T. J. H. Faessen, Cypressenstraat 68, Venlo; F. Wekx, v. Coehoornstraat 6, Venlo.

Noord-oost-Veluwe: N. J. Schoneveld, J. Mankesstraat 4, Nunspeet.

Nijmegen: M. N. A. Janssen (PDOLDD), Hengstdalseweg 130; W. A. v. d. Linden, Maxwellstraat 6; A. Q. Vlaanderen (PE1DLE), St. Jansberg 3, Milsbeek; R. W. J. Winters, Horstacker 1203; R. Zwijnen, Oud Groenewoudseweg 270.

Oss: A. v. Gool-Groeneveld (PDOMOU), K. Rietbergstraat 190 (GzI); J. M. W. Hooyberg, Driekoningstraat 9, Rosmalen.

Rotterdam: R. C. J. v. Bremen, Parallelweg 112-D, Vlaardingen; J. v. Deurzen, Zwaanshals 69-B; E. J. Hummelen (PE1GIX), Kalverhagen 15; F. T. A. Ingenkamp (PDOMOH), Copernicusstraat 11-B, Schiedam; J. Lacroix (PDODAJ), Vruchten-

tuin 132; J. P. Libregts, Mijnsheerenplein 24-B; C. Oudijk, Ln. v. nw. Blankenburg 58-C, Rozenburg (ZH); A. J. Plomp, Eijkmanstraat 47, Vlaardingen.

Tilburg: A. J. M. Priems (PE1HGT), Abcovenseweg 25, Goirle.

Wageningen: A. Becker, Brinkstraat 56, Bennekom; M. J. Doeland (PA3AZH), Zeeuwsesteen 13, Wijk bij Duurstede; C. v. d. Linden, Julianastraat 4, Wijk bij Duurstede; J. F. v. Voorthuysen, Regentesselaan 25, Veenendaal.

Zaanstreek: K. Jaring (PDOLVS), G. Leegwaterhof 26, Purmerend.

Zeeuws-Vlaanderen: N. de Bruin, Janseniuslaan 63, Hulst (Zld) (GzI); R. H. de Hoogd, Wilhelmijnstraat 50, Axel; A. A. C. Janse, Houtmanstraat 53, Terneuzen; W. v. Laere, Baljuwstraat 16, Sas van Gent; T. Mahoney, J. Haydnstraat 17, Terneuzen; F. Vercauteren, Zeedijk 22, Walsoorden.

Zutphen: F. Jansen, H. Dunantweg 63, Lochem.

Zwolle: H. Britstra, Fivel 77; W. J. Cornet, Pr. W. Alexanderstraat 49, Genemuiden; R. de Gruyter, Hendrikjesweg 41, Hatterij; J. K. G. Wendt (PDOLMB), Verenigingstraat 62; J. Willemsen, Praetoriusstraat 49.

Bergen op Zoom: A. W. C. Kraaij, A. v. Burenplein 8, Scherpenisse.

Hoekse Waard: H. W. van Hal, Pr. Hendrikstraat 20, Strijen.

Helmond: W. G. M. Rooijackers, Halcamp 6, Asten.

Eiten-Leur: J. C. J. Roovers, St. Janstraat 77, Hoeven; D. G. Zuyderwijk (PEOPCD), Zoutlaan 20, Oudenbosch.

Vlissingen: M. J. M. Hoogedoorn, Lingsestraat 15, Oost Souburg; N. Kerkhof, Westerscheldestraat 7, Oost Souburg; A. M. Lauret (PE1HYA), Kerklaan 7, West Souburg.

Rotterdam-Zuid: E. L. T. Ventevogel (PA3BBR), Platostraat 320.

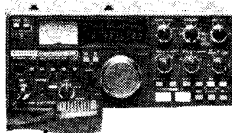
Nieuwe Waterweg: C. de Jong, Datheenstraat 233, Vlaardingen; W. H. Pennings (PDODAI), Lombokstraat 23, Vlaardingen; L. F. Raadtgever, Prof. Rutgersstraat 186, Vlaardingen.



Niet de goedkoopste; wel de beste! TR 7800

**NIEUW
TS 780**

2 m/70 cm
All-mode
tranceiver
Output 10 W/1 W
Voeding 220 V/13.8 V.



f 3696,-

TR 7800

2 m FM-tranceiver
output low 5 W Hi 25 W
15 memory kanalen



f 1450,-

TR 9000

2 m FM - USB - LSB - CW.
Hi 10 W - low 1 W output

f 1895,-



TR 9500

70 cm all mode tranceiver
output 10 W.
voeding 13,8-4 A.



f 2350,-



TR 8400 70 cm FM-tranceiver
output 10 W/1 W
voeding 13,8 - 3,5 A
f 1450,-

En natuurlijk 5% afhaalkorting

Electronica Verroen

Burg. van Houtplein 33, Vlijmen
04108-2969.
Dinsdagmiddag gesloten.

AFDELINGSBERICHTEN

Verslagen voor het volgende nummer dienen uiterlijk op **zaterdag 1 mei** in het bezit te zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHQ, Postbus 1013, 2200 BA Noordwijk. De sluitingsdatum voor de maand daarop is **zaterdag 5 juni**. Verslagen mogen niet meer dan 150 woorden bevatten.

Op twaalf maart hield de afdeling Alkmaar haar jaarlijkse fondue-avond. De opkomst was weer slechter dan het voorgaande jaar. Desondanks keurig verzorgd door Wil van PDOHC1 en een succes voor de aanwezigen. De afdelingsrelaiszender ligt er voor wat betreft de 2 meter uit. De oorzaak is een algehele revisie. Het 70 cm relais werkt! In mei wordt voor de afdelingsleden gestart met een cursus voor het voorjaarsexamen 1983. De aanmelding kan geschieden bij het afdelingssecretariaat. Kosten buiten de lesmiddelen f 35,-.

Op donderdag 11 maart hield de afdeling **Amsterdam** een praatavond. Het was op deze avond bijzonder druk en dit is het bewijs dat hieraan zeker behoefte bestaat. Het afdelingsbestuur kon op deze avond ook weer enkele nieuwe leden verwelkomen. Het op 11 februari gekozen bestuur bestaat uit de volgende 9 amateurs: Ron, PA2RPC (voorzitter); Harry, PA0HPO; Els, PA3BRR; Alex, PA3ASF; Frits, PE1GRJ; Fred, PA0WFB; Henk, PA3BYS; Jan, PA0PK en Louis, PA0LRK. Voor de taakverdeling van dit bestuur verwijzen we naar ons afdelingsblad Het Kanaal.

Het bestuur van de afdeling **Arnhem** feliciteert hierbij diegenen die 31 maart met goed gevolg het examen hebben afgelegd, en wil hen die in mei opgaan hierbij een hart onder de riem steken. De afdeling Arnhem hield op 5 maart een verkoopavond, waarbij dank zij de inzet van afslager Peter diverse spullen van eigenaar konden verwisselen, dit ondanks het feit, dat menigen moest staan bij gebrek aan zitplaatsen. 19 maart was er een technische avond. Door ziekte moest PA0P-SI helaas verstek laten gaan, doch hij werd uitstekend vervangen door PA0HVV, die de avond tot 23.00 uur kon volpraten.

De afdeling **Doetinchem** was op 9 maart weer present op haar maandelijkse clubavond.

Na een aantal mededelingen door het bestuur, waaronder ook de door de afdeling in te dienen VR-voorstellen werden besproken, werd de VERON-film vertoond, die, te oordelen naar de getoonde aandacht, bepaald wel in de smaak scheen te vallen.

Eindelijk is het dan zover dat het Doetinchem Award, waarover al zo lang is gesproken, realiteit is geworden. Op de eerstvolgende clubavond zal er een exemplaar worden getoond. Het belooft een zeer fraai award te worden.

De lezing die OM L. de Jong op vrijdag 5 maart voor de leden van de afdeling **Dordrecht** heeft gehouden, was een succes. Op duidelijke wijze heeft hij de grondprincipes uiteengezet, welke aan de HF-antennes ten grondslag liggen. Verder kunnen we er zeker van zijn dat het ombouwproject voor de volle 100% geslaagd is. Iedereen heeft nu z'n 10-meter doos voor elkaar, zodat we met frisse moed het volgende bouw-project kunnen aanpakken. We hebben unaniem gekozen voor de gridpiper zoals deze beschreven staat in Electron van januari 1982. Het ligt verder in de bedoeling om OM J. Steenberg, NL-213, een lezing te laten houden over Awards. Een onderwerp waar Jan beslist het een en ander van afweet. Zie hiervoor „Komt U ook“.

Op 12 maart 1982 hield de afdeling **Eemsmond** weer de maandelijkse ledenvergadering, bijgewoond door 47 leden en belangstellenden.

Het was weer een avond van veel activiteiten. Jan, PA3BFZ, hield een lezing, en liet een film zien over de Nederlandse satelliet ANS; vervolgens werden er dia's vertoond van moeder aarde vanuit de ruimte genomen door de Gemini, Apollo en de Spaceshuttle.

Voorts werden er de dia's vertoond, genomen op het laatste pinksterkamp van de VERON, van de groep „Eemsmond“. Na dit alles ging de verkoping van radiomaterialen, geleid door PA3BBO, van start.

Al met al weer een zeer gezellige en leerzame avond die om 23.55 uur eindigde.

Komt u de volgende keer ook?

Op maandag 8 maart hebben we kunnen genieten van een zelfbouwtentoonstelling bij de afdeling **Eindhoven**. Ongeveer 18 ontwerpen hebben we kunnen bewonderen. De deskundige jury bepaalde de prijswinnaars: PA3ADH, PA3BIE en PA3AVW met respectievelijk een experimentele 10 m/2 m transciever, een vacuum 80 m transciever uit sloop-tv-onderdelen en een ronde Quad-antenne. In het najaar is er weer een zelfbouwtenntoonstelling. Op maandag 15 maart nostalgische techniek: de grofstratetelevisie uit de jaren 1931 tot 1937, met de Nipkow schijf. Onder de aanwezigen konden we verwelkomen OM Freek Kerkhof, ex-PA0KT (tegenwoordig PA3-

BER) en OM Kees Sanders, PA0DXY, de pioniers op tv-gebied uit die tijd. OM Meyer uit Hoedekenskerke vertelde een pracht-verhaal met veel dia's en foto's uit die tijd en daarna volgde een zeer geslaagde demonstratie door OM Christoffer van een grofstrater tv-camera met een fotomultiplier en een Nipkow schijf-weergever. Ook een zelfbouwmodel weergever uit de afd. Eindhoven, gebouwd door PA0MJS, was prima werkend te zien. Na afloop een woord van bewondering en waardering door OM Kerkhof. „Dit was nagenoeg geruisloos, vroeger was het een heel kabaal als de schijf liep“. Een prachtige avond die echt een goede indruk geeft van hoe moeilijk het vroeger allemaal tot stand gekomen is. Voor belangstellenden: in het VERON Servicebureau verkrijgbaar het boekwerk „NBTv. Handboek voor grofstrater tv 1982“.

Op vrijdag 12 maart hield de afdeling **Friesland** weer haar maandelijkse ledenvergadering in de „Prinsentuin“ te Leeuwarden.

De grote opkomst (91 leden) bewees dat voor de lezing over de Radio Controle Dienst veel belangstelling bestond. Met zijn 22-jarige ervaring heeft Kees Trouw, PA1CTR, namens de RCD, op een voortreffelijke wijze uitgelegd hoe deze afdeling werkt. Ook gaf hij enkele demonstraties over en hoe keuringen aan zendapparatuur in zijn werk gaan.

In verband met ruimtegebrek in Electron heeft ook de afdeling **West Friesland** besloten geen afdelingsberichten meer in te zenden. Wie volgt?

Op 9 maart konden we in de afdeling **'t Gooi** kennis maken met het medium video en wat amateurs op dit gebied presteren. De première van de PA6WW contest in Friesland was voortreffelijk verfilmd door Cees, PA0CWA, en Peter, PA2P-ME. De belangstelling was zeer groot en ook de Gooise vossesjachtfilm oogstte veel succes. Op de NL-avond van 23 maart was Simon Boer, NL-7730, uit Liessens gekomen en hij hield een interessante lezing over wat de NL bezighoudt. Helaas waren slechts 3 NL's aanwezig en we moeten dus constateren, dat het deze groep aan het vroegere enthousiasme ontbrekt.

De maand maart stond voor de afdeling **Gouda** in het teken van de microprocessor, dit onderwerp werd over twee afdelingsavonden gesplitst. Allereerst een uiteenzetting over wat een microprocessor is en hoe deze functioneert. De tweede avond werd besteed aan een demonstratie die vooral de toepassingsmogelijkheden voor radiozendamateurs moest aantonen zoals de microprocessor als meetapparaat, rekenaar en communicatie-instrument. Een en ander was in handen van PA0BBT, PA0PSA en PA2HJM.

Op vrijdag 12 maart hield de afdeling **Midden Limburg** een vossesjacht te Venlo, ter hoogte van het „Zwarte Water“. De uitgang was 1) de groep PD0MAD en PE1DFF, 2) de groep PA0EVO en PE1HSA en 3) de groep L. van Munckhof, NL-6334. Na afloop gezellig samenzijn en prijsuitreiking in café-restaurant „Le Philosophie“ te Veldren. Op vrijdag 26 maart was er een bijeenkomst te Weert. De avond werd voor het grootste gedeelte gevuld door een zeer goede en humoristische lezing door PA0WRT over Communicatie en RTTY. Joost, het was fb! Na onderling QSO was de avond om 23.30 uur ten einde.

Op maandag 1 maart en maandag 15 maart hield voor de afdeling **Meppel** OM Frans Klinker twee zeer boeiende lezingen. De eerste lezing hield hij tijdens de „technische avond“ en deze ging over antennes en plaatsbepalingsapparatuur. Op de maandelijkse bijeenkomst sprak hij voor een goed gevulde zaal over radar. Op zeer duidelijke manier werden resp. besproken: de historische ontwikkeling van de radar, verschillende systemen naar gelang de toepassing en tenslotte antennes, ontvangers en zenders. Het werd veel te snel laat. Een compliment voor Frans! In de pauze waren Jan, PA2JAN en Asse, PA0AOD, actief met de VERON-koffer en de dumpaanbiedingen. Op zaterdagavond, 28 maart, vond er weer een gezamenlijke vossesjacht plaats met de afdeling Zwolle. De jacht vond ook plaats bij Zwolle. Onder ideale weersomstandigheden was er een fantastische tocht uitgezet. Van de beide afdelingen was de opkomst redelijk te noemen. Het spreekt vanzelf dat wij de organisatoren in Zwolle langs deze weg nog wel ten zeerste bedanken voor het werk dat zij voor ons hebben verricht!

Wist u dat de afdeling **Noord-Oost-Veluwe** binnenkort op 80 meter gaat vossesjagen? En dat er ook zo'n 25 van de 125

leden „iets“ met microprocessors rommelen? Dat het NOV-familie-velddag-weekende meer stof doet opwaaien dan alleen maar HF-stof? En wist u dat het behalen van de A-machtiging een mode-verschijnsel is? Dat de NOV-contest groep erg actief is op het HF-gebied? Dat er gemiddeld 50% van alle leden actief meewerken? O, wist u dat allemaal niet?

Op 18 maart hield de afdeling **Zeeuws-Vlaanderen** weer haar maandelijkse bijeenkomst in café Dallinga. Op het programma stond een lezing over relaiszenders van Henk, PE0HWZ. Voor deze voordracht had Henk „even“ PI3GOE meegenomen, zodat iedereen kon zien hoe het er uit zag, en waarover men „praatte“. Voor de mindere technuten onder de aanwezigen, werd er verteld hoe een relaisstation werkt, en hoe hij er toe gekomen is om er zelf een te maken. In de pauze kon men het apparaat bewonderen, en tevens vragen stellen. Henk bedankt voor de aangenane en leerzame avond. Tevens was het servicebureau weer vertegenwoordigd door Nel. In onderling QSO werd de avond besloten.

De afdeling **Wageningen** heeft maandag 15 februari een interessante avond beleefd in het PMT te Ede waar we elke 3e maandag samenkomen. De allband-windom-antenne, gemaakt en gehangen door PA0EDE en PA0WWW, werd officieel in gebruik genomen. Beide OM's hebben ook hun apparatuur besproken en gedemonstreerd. Well done, Theo en Jan!! Wist u dat storingsproblematiek, liever aangeduid met „immunisatie“ behalve ergernis ook veel amusement kan opleveren? Als u woensdag 3 maart (1e woensdag) in het Rode Kruisgebouw in Wageningen aanwezig was, zult u dat opgemerkt hebben tijdens het onderhoudend betoog van OM Gerard van Blijswijk, PA0EFI, lid van de landelijke Immunisatie-commissie. Hij gaf ons veel tips mee om onze „gestoorde“ burens tevreden te stellen.

Op 4 maart hield de afdeling **Nieuwe Waterweg i.o.** haar eerste afdelingsbijeenkomst; een lezing door PA3AXO over AMTOR, terwijl er op 18 maart een praatavond was. Beide avonden werden gekenmerkt door een goede belangstelling van de leden; op 4 maart 37 „luisteraars“ en op 18 maart 32 „praters“. Inmiddels is een passerend onderkomen gevonden aan de Kortedijk 44 te Vlaardingen. Vanaf 1 mei zullen voortaan de afdelingsbijeenkomsten daar worden gehouden.

De afdeling **Zwolle** had op 23 maart OM Voormans, PA0SVO uit Smilde op bezoek. Als voorbereiding op onze excursie naar „zijn“ t.v.-toren vertelde hij ons deze avond alvast het een en ander over doel en werking van deze straalverbindingstoren, die ervoor moet zorgen dat men ook in het noorden des lands een goede t.v.- en f.m.-ontvangst heeft. Daar valt natuurlijk veel over te vertellen (en te vragen) en het was half twaalf voor we het wisten toen hij er van de voorzitter mee moest stoppen. Maar de rest horen we bij ons bezoek aan de toren zelf!



NAT - 1982

Het Noordelijke Amateur Treffen dat op zaterdag 20 maart j.l. in de Groningse Trefkoel werd gehouden, stond dit jaar in het teken van de „Mollebonenronde“. Voor niet-Groningers iets totaal onbekends, doch voor de ingewijden een wekelijkse ontmoeting van de radiozendamateurs op 29,600, 145,250 en 433,500 MHz onder leiding van PA3ASE. Op woensdag, vanaf 19.30 uur. Het gehele station was hiervoor overgeplaatst naar de Trefkoel en in bedrijf. Omdat de first operator niet aanwezig kon zijn, werd de apparatuur bediend door PA3BNT.

(Foto: PA0JNH)

? KOMT U OOK?

Aankondigingen voor het volgende nummer moeten uiterlijk **zaterdag 1 mei** in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHQ, Postbus 1013, 2200 BA Noordwijk. De sluitingsdatum voor de maand daarop is **zaterdag 5 juni**. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PA0AA. Aankondigingen worden alleen geplaatst wanneer zij schriftelijk worden ingediend.

Afd. Alkmaar

Op 13 augustus houden wij een rommelmarkt in ons QTH, Torenstraat 56-achter te Castricum. Voor de vroege noteerders nog de datum 10 december, dan is het weer St. Nicolaasavond. Aanvang van beide avonden 20.00 uur.

Afd. Amstelveen, Vossejacht zondag 2 mei

Op zondag 2 mei houden wij weer onze halfjaarlijkse vossejacht. Hopelijk is het weer ons gunstig gezind en komt u in een veel groter aantal dan de vorige keer. Ook voor de huisgenoten kan dit een leuke middag zijn. Er zijn weer leuke prijzen te winnen en de verzamelaars is ditmaal in de Dorpsstraat, op het plein voor de kerk in het oude dorp. De start is 13.00 uur. Een goede jacht! – Op woensdag 26 mei komen wij om 20.00 uur weer bijeen in het MOC, Lindenlaan 75. Deze avond een lezing door C. A. Hartman, PA0CHN, over de zelfbouw van een HF-transceiver. Echt iets voor de nieuwe PA3ers of zij die dat willen worden. Het schema wordt aan iedereen uitgedeeld. Tot ziens.

Afd. Amsterdam

Op donderdag 13 mei houden we onze jaarlijkse zelfbouwwedstrijd in verenigingsgebouw Het Kraaiennest, Polderweg 94, Amsterdam-Oost. Voor deze wedstrijd hoeft u natuurlijk niet uitsluitend zeer gecompliceerde apparaten mee te nemen, ook eenvoudige schakelingen bewijzen hun nut bij onze hobby. We hopen dat vele amateurs op deze avond iets van hun zelfbouwprestaties laten zien. – Op donderdag 10 juni houden we alsnog de filmavond die in januari niet kon doorgaan. Beide avonden beginnen om 20 uur, maar u kunt al vanaf 19.15 uur in de zaal terecht voor het ophalen en inleveren van uw QSL-kaarten bij PA2JSL en voor onderling QSO. De zender PA0RCA is in de lucht met afdelingsnieuws op dinsdagavond om 20.30 uur op 145.350 MHz. Aansluitend volgt om 21.30 uur op 144.800 MHz de morsecursus.

ARAC (Achterhoekse Radio Amateur Club)

We houden iedere laatste dinsdag van de maand een bijeenkomst in het clubgebouw aan de Woerdseweg 3 in Groenlo. Aanvang 20.00 uur. U hebt nog een maand de tijd om uw shack op te ruimen, want op 25 mei houden we een verkoping.

Afd. Arnhem

De afdeling Arnhem houdt in mei 2 bijeenkomsten. 14 mei houdt PE1HMA een lezing over ATV. Indien mogelijk zal die avond ook een demonstratie daarvan plaatsvinden. 28 mei zullen we allemaal actief moeten worden. Die avond is er een vossejacht, waarbij ook weer enkele prijzen zijn te verdienen. Alle bijeenkomsten vinden plaats in de Nassaustraat 4-a in Arnhem.

Afd. Bergen op Zoom

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

Afd. Doetinchem

Dinsdag 11 mei a.s. komt de afdeling Doetinchem weer bijeen in haar clubhok, Café-Restaurant „de Klok“ in Gaanderen. PA0MUN, om Beer Munneke, u weet wel de Amateur van het Jaar 1981, zal ons die avond wat vertellen over telegrafie. Het belooft een zeer interessante avond te worden en het bestuur rekent dan ook op een grote opkomst.

Afd. Dordrecht

De afdeling houdt iedere vrijdagavond vanaf 19.00 uur, in de kantine van pand Lijnbaan 56 te Dordrecht, haar verenigingsavond. Speciale vermelding verdienen de volgende vrijdagavonden: Vrijdag 7 mei houdt J. Steenbergen, NL-213, een lezing over awards. Aanvang 20.00 uur. Vrijdag 14 en 21 mei zijn gewone clubavonden, en voor 28 mei zullen we trachten de ARRL-film over het radioamateurisme te vertonen.

Afd. Eindhoven

Bijeenkomst op maandagavond in wijkgebouw de Ketting, aanvang 20.00 uur. Op 10 mei lezing door PA0MS over antennes voor 70 cm. Peter is deze avond met de gereedschapskist aanwezig. Tevens demonstratie hoe de antenne werkt. Op 17 mei geeft Ur. PA0GRE, informatie over public adress. Nuttige informatie die je als radioamateur dient te weten. Public adress is immers zo iets als laagfrequent DX. Op 24 mei QSO, QSL, SB en IV. Op deze avonden is ook de introductie aanwezig. De nieuwkomers kunnen op deze avonden informatie winnen aangaande de VERON en het afdelingsgebeuren.

Afd. Friesland

Op vrijdag 14 mei is er in de „Prinsentuin“ te Leeuwarden om 20.00 uur weer een ledenvergadering. Deze keer zal de veld-

daggroep „Jentjemaar“ een lezing geven met nieuwe dia's over het velddaggebeuren. Tevens een lezing over het gebruik van vlieggers op de HF band (160 m).

Afd. West-Friesland

Op iedere derde vrijdag van de maand is er een afdelingsbijeenkomst in de Driesprong in Bovenkarspel. Zo ook op 21 mei, dan zal er een lezing worden verzorgd door PA3ADM. Deze zal gaan over de PA6WW contest. Er zijn tijdens die contest video-opnamen gemaakt die Gerrit-Jan op deze avond zal vertonen. Alle amateurs zijn welkom op onze toch wel gezellige afdelingsavonden en we mogen ook deze maal verwachten dat de zaal goed gevuld zal zijn. Tevens willen wij hiermee kenbaar maken dat dit de laatste avond van het seizoen is en we hopen u allen weer terug te zien in augustus. Dan zal Guido v.d. Berg, PA0GMM, zijn verhaal doen over zijn DXpedities. Tot dan.

Afd. 't Gooi

Op dinsdag 4 en 18 mei zijn er weer 12 praatavonden in de Nok. Het adres is Corn. Drebbelstraat 56 in Hilversum. Onze afdelingszender PA0RCG kunt u elke donderdag beluisteren om 21.00 uur op 145.275 MHz, behalve op 20 mei.

Afd. Gouda

De afdeling zal op 14 mei een meetavond organiseren die zoals gewoonlijk door PE1ALH en medewerkers wordt ondersteund. De gelegenheid om uw apparatuur deskundig door te laten lichten. Kom vroeg, er is altijd veel belangstelling voor.

Afd. Groningen. Vossejacht 20 mei

Op donderdag 20 mei zal weer de noordelijke bekerjacht plaatsvinden. Het zal dit jaar weer een traditionele twee meter jacht worden, die gelopen wordt in de prachtige bossen rond Grollo in Drenthe. Vanaf 11.00 uur kunt u zich inschrijven in de kantine van Camping de Berenkuil, de Pol 5 te Grollo. Onder het genot van een kopje koffie kunt u zich daar dan verder voorbereiden op de jacht. De start zal om 13.00 uur zijn. We hopen dat u in groten getale zult komen. Er is in ieder geval moet weer besteld en er zijn een aantal goede vossenhollen gehuurd. Voor hen die op 20 mei de Berenkuil niet kunnen vinden, is er op 145.250 MHz een inpraatstation onder de call PA0AAG/A.

Afd. 's-Hertogenbosch

Deze afdeling houdt iedere eerste vrijdag van de maand een bijeenkomst in het wijkgebouw de Helftheuvel aan de Helftheuvelpassage te 's-Hertogenbosch-West. Aanvang 20.00 uur. Luister voor mededelingen iedere zondagmorgen om 11.30 uur naar de afdelingszender PA0SHB op 145.250 MHz en 3.75 MHz.

Afd. Leiden

Op dinsdag 18 mei zal voor de laatste keer in het Museum voor Geologie en Mineralogie, Hooglandsche Kerkgracht 17 te Leiden, de bijeenkomst gehouden worden. Aanvang 20.00 uur. Er worden op deze avond weer films vertoond van het Technisch Filmcentrum. De plaats waar de volgende bijeenkomsten gehouden zullen worden, zal op deze avond bekend gemaakt worden en natuurlijk ook in Leids Nieuws besproken worden.

Afd. Meppel. Vossejacht 15 mei

De eerstvolgende vergadering vindt plaats op 24 mei a.s. Op deze avond geeft PA0DKO een lezing over zelfbouwschakelingen. De volgende gezamenlijke vossejacht met de afdeling Zwolle vindt plaats op 15 mei a.s. in plaats van 8 mei, zoals eerder was aangekondigd. Zij zal worden gehouden bij Café „t Vosje“ in IJhorst om 8 uur. Dit is de laatste jacht van dit seizoen en na afloop zal de beker worden uitgereikt aan de algehele winnaar van alle jachten. Eventuele wijzigingen en veranderingen worden vermeld op zondag, tijdens de „Meppefonde“ of via het relais van Meppel.

Afd. Rotterdam, Vossejacht 16 mei

De afdeling Rotterdam houdt haar bijeenkomsten aan de Wiigenlei 149 in Schiebroek. Aanvang: 20.00 uur. Bereikbaar met lijn 35,45 en tramlijn 5. Het programma voor de maand luidt: Donderdag 6 mei: Onderling QSO. Donderdag 20 mei: Geen bijeenkomst (Hemelvaartsdag). Donderdag 27 mei: Lezing door PA0NVD over antennetunnels.

Op zondag 16 mei zal in het Lage Bergse Bos een vossejacht gehouden worden. Vertrek: 13.00 uur. Kosten: f 2,50. Inlichtingen bij PE1AMP, PE1AYK en PD0KX. Peildozen zijn bij de start te huur. Na afloop verzamelen bij het daar eveneens aanwezige restaurant(je).

Afdeling Rotterdam-Zuid i.o.

De bijeenkomsten worden gehouden in het gebouw „Klimmende Bever“, Herenwaard 25, Rotterdam-IJsselmonde. De officiële afdelingsbijeenkomsten beginnen om 19.30 uur met het innemen en uitrekenen van QSL-kaarten.

Aanvang van het meer formele gedeelte om 20.00 uur.

De praatavonden beginnen om 20.00 uur onder leiding van PA3AQM. De agenda voor de komende maanden luidt als volgt:

Woensdag 19/5: PA0HPV met het tweede deel van zijn verhaal over transistoren – Woensdag 26/5: praatavond – Woensdag 16/6: de definitieve oprichting van de afdeling Rotterdam-Zuid en de VERON PR-film – Woensdag 30/6: praatavond – In juli is er geen bijeenkomst of praatavond – Woensdag 11/8: praatavond – Woensdag 25/8: verkoping – Woensdag 15/9: programma nog niet bekend – 29/9: praatavond – 20/10: onbekend – 27/10: praatavond – 17/11: onbekend – 24/11: praatavond – 8/12: feestelijke afsluiting van het jaar 1982?

De praatavonden vinden plaats in de barrierte van de Klimmende Bever. De laatste keer waren er 14 belangstellenden. Cees, PA3AQM, helpt u ook op deze avonden graag verder binnen de afdeling.

In principe is er op de praatavonden geen QSL-service.

Wie voelt er voor om als dependance voor het verkoopbureau op te treden?

Wie heeft nog ideeën die voor ons allen van belang kunnen zijn?

Kom op de bijeenkomsten ermee voor de dag en laat uw medeamateurs ervan meegenieten!

Afd. Schagen i.o.

Op maandag 17 mei 1982 om 20.00 uur een Huishoudelijke Vergadering om te komen tot een definitief bestuur van de afdeling Schagen. Plaats van vergadering: RSG, Wilhelminalaan, in de kantine.

Op vrijdag 31 mei 1982 in de RSG aan de Marktstraat 2 de verenigingsavond met op het programma onderling QSO en viering heroprichting van de afdeling Schagen.

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. Noord-Oost-Veluwe

Op donderdagavond 27 mei is de laatste bijeenkomst voor het Pinksterkamp en het NOV-familie-velddagweekende. Zorg dat u op tijd (dat is dus acht uur) bent! Krijgt u geen NOV-nieuws? U heeft zich er toch wel voor opgegeven? Elke donderdagavond NOV-activiteiten in het „eigen home“ aan de Parkweg te 't Harde.

Afd. Zeeuws-Vlaanderen

Op 13 mei is er dan weer de volgende bijeenkomst. Deze wordt zoals gewoonlijk gehouden in café Dallinga te Sluis. Op het programma staat deze avond een lezing door PA0SSB over satellietontvangst en antennes. Luistert u ook eens op 145.275. Iedere zondagmorgen van 11.30-12.00 is PL4ZVL in de lucht met het Zeeuws-Vlaams nieuws. Wijzigingen en verdere aankondigingen kunt u hierop beluisteren.

Afd. Vlissingen

Elke tweede donderdag van de maand houdt de afdeling haar bijeenkomst in de jongerensociëteit Walk-Inn aan de Min. Lelystraat te Vlissingen. Zaal geopend om 20.00 uur, aanvang 20.30 uur. Voor nadere informatie kunt u terecht bij de afdelingssecretaris.

Afd. Voorne-Putten e.o.

Op donderdag 13 mei is er weer de maandelijkse afdelingsbijeenkomst. Deze maal zal er een verkoping zijn. De avond wordt gehouden in de „De Veste“ te Hellevoetsluis. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Nieuwe Waterweg i.o.

Vanaf 1 mei worden de afdelingsbijeenkomsten gehouden in het gebouw van VPV „De Luchtbode“, Kortedijk 44, Vlaardingen (bij de molen). RET-bus 52 stopt vlak bij (halte Emaus). – Op 6 mei houdt PA0BS een lezing over de geschiedenis van het zend-amateurisme in de periode 1916 tot 1925, terwijl op 3 juni een meetavond zal worden georganiseerd.

Op 20 mei zal er geen afdelingsbijeenkomst zijn i.v.m. Hemelvaart.

Afd. Zaanstreek. Radio-opdrachtenrit op 22 mei

Op woensdag 12 mei is er een lezing door de Radiocontrole-dienst, in Café Atlantic, Zuiderhoofdstraat 84 te Krommenie. Aanvang 20.00 uur. – Op zaterdag 22 mei is er een radio-opdrachtenrit in en om de Zaanstreek. De start is om 20.30 uur; de startplaats is vrij. Opdrachten worden gegeven op 145.325 en 145.550 MHz, elk half en heel uur. Na afloop gezellig samenzijn in Atlantic te Krommenie, van ca. 22.30 uur af. Organisatie: PA0LEZ/PA0POZ.

Afd. Zwolle

Op dinsdag 24 mei komt de afdeling voor de laatste keer van dit seizoen bijeen in het Wijkcentrum „de Weijerbelt“, Campherbeeklaan 82 te Zwolle. Aanvang 20.00 uur.

Op het programma staat een lezing van OM Jan Oudelaar, PA0JOU, uit Hilversum over het amateursatellietgebeuren. Hebt u zich al opgegeven voor de Velddagen op 4, 5 en 6 juni?

1. Inzendingen voor deze rubriek moesten reeds op donderdag 29 april in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, R. W. de Lange, PA2RDL, IJsselstraat 113, 9406 TS Assen. De sluitingsdatum voor de maand daaropvolgend is donderdag 3 juni.
2. Inzendingen dienen duidelijk leesbaar geschreven te zijn; ze mogen ten hoogste zes regels in Electron beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Elke inzending – dus zowel voor Er aan als Er af – dient vergezeld te gaan van een ingevuld en ondertekend giroformulier ten goede van de VERON en ten bedrage van f 2,50 voor elke zes regels. Het gironummer is 3868981 van VERON Nederland te Maarn. Inzendingen die niet vergezeld zijn van een giroformulier worden terzijde gelegd.
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 publicatie 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 aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de minimumprijzen 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. 03420-16141.

+ ERAAN

Drake remote VFO type RV 4 C. J. H. Bekius, PA2SWL, tel. (020)-314538.

Buisvoeten voor de 4 CX 1000 - 2 stuks. R. B. Koekoek, PAoRBK, Laan v.d. Bork 366, Emmen, tel. (05910)-24164.

Wie helpt mij aan een TS 510 en PS 510 van Kenwood, defect geen bezwaar, PAoPCB, voor 19.00 uur tel. (01880)-16560.

Een ponsbandlezer voor de Siemens T 100 A, tevens schema's voor het omzetten van CW naar Baudot code; PAoKNA, Klaverstraat 39, 6542 ME Nijmegen, tel. (080)-781147.

VHF set 108-135 MHz als basisstation of als mobiel, geen bezwaar als freq. vast instelbaar is, moet werkend zijn. Stichting Vliegspot EHGR, R. van den Assum, tel. (01623)-12251.

Een originele ophangbeugel voor Kenwood TR 7200; PAoRIC, tel. (05270)-12858.

Zendprint t.b.v. Telex converter ST 5/k 1, ontvangstprint reeds ingebouwd, schema voor digitale uitlezing 3 of 4 cijfers, voor FRG 7; PDomCL, na 19.00 uur tel. (010)-327720.

Transc. Kenwood TS 700 S of Icom IC 251 E; Junker seinsleutel, J. v. Katwijk, Einthovendreef 34, 3146 VJ Maassluis, tel. (01899)-14113.

Hoge beloning voor diegene die mij helpt aan een handleiding of kopieën daarvan, van een Fritonic traagfrequentie-rohrenmessbruecke TRM 5, tevens service doc. van een tuner verst. Fisher 514. A. Weterings, Weesperzijde 108-hs, 1091 EN Amsterdam, tel. (020)-929996.

Wie heeft een ruisgenerator Rohde en Schwarz, type SKTU, 1-1000 MHz 75 Ohm, zonder meter. C. J. C. Slegers, PAoKMS, Kreutzerstraat 56, 5011 AB Tilburg, tel. (013)-556873.

Gezocht een 2 m portofoon, geen FT 207, en/of een TR 7200 en/of een FT 227 R, zie ook onder ER AF. PE1GHH, Epe, tel. (05780)-15309.

Dringend, documentatie/schema's van Siemens Regenboog ontvanger type E 566, Pye HF transc. SSB 125 T, Pye portofoon type Banlam.; Rescue portofoon PRC 17. W. H. Kramer, PEOGRC, tel. (030)-516899.

Wie helpt mij, tegen redelijke vergoeding, mijn Ham radio

ontvangst te verbeteren? Tevens ter overname gevraagd antenne-tuner of versterker en antenneschakelaar; tel. (035)-61418.

Wie helpt mij aan enkele stukken WG 19 golfpijp en Gunndio-de's voor 3 cm. NL-8670, tel. (055)-218201.

Documentatie van de WS 9 ontvanger. Ferrieten van Smit en Wijk, Philips bibl.; goede raad voor het reviseren van een BC 221; kristallen tot 2 MHz om een filter te maken. D. Y. H. Prins, PE1AHJ, Fr. Hendriklaan 32, Den Bosch, tel. (073)-147271.

Scoopbuis DH 3-91; meter en insteek-modulen voor 2 m. voor de Bird wattmeter model 43, zie voorpagina Electron 12-1981. R. Engels, PE1DPF, Palmhoutstraat 18, 5706 VZ Helmond, na 18.00 uur tel. (04920)-25585.

Gegevens van het Philips scoopje GM 5655/02; schema, evt. ook gegevens kleuren-TV merk Carad, model CTV 32/8, gemaakt in België. M. P. Vlotter Visser, PAoMPV, Goudenregenstraat 43, 6982 BP Doesburg, tel. (08334)-3507.

Voor padvindingskamp, voeding 24 V/40 A. NL-5349, C. de Jong, Verwoldestraat 107, 2531 HN Den Haag, tel. (070)-935584.

Schoolstations PI1AME zoekt vervanging van gestolen apparatuur. Er wordt dringend gezocht naar een HF set. I.H.B.O., S.V. Zihbo, Kanaalstraat 8, Eindhoven, na 18.00 uur tel. (013)-351966.

Gevraagd Xtals voor marifoonkanalen voor de Mira zendontvanger van Radio Becker. J.C. v. Brouwershaven, Reiger 125, 3245 TM Sommelsdijk, tel. (01870)-2843.

Wilt u alstublieft de spelregels aanhouden?

- Niet meer dan zes regels.
- Liefst blokletters gebruiken.
- Duidelijk schrijven.
- Een girokaart bijvoegen.
- Denkt u om het juiste bedrag: f 2,50 per advertentie.
- Bedankt voor de medewerking!

- ERAF

Koptelefoon Kenwood HS 5 f 90,-; low-pass filter Kenwood LF 30 A f 60,-; speaker Kenwood SP 820 f 95,-; remote VFO 820 Kenwood f 350,-; Kenwood DSA 1, 12 V omv. f 95,-; Kenwood stationsmonitor met Pan display f 750,-; memory keyer ETM 4 c f 340,-; Fritzel beam met balun FB 33 f 690,-. PA3AOS, tel. (05987)-14715.

Program. calculator Casio FX 502 p. met boek en Casio FA 1 met banden f 385,-. R. G. Hamming, Ahornstraat 11-bis, 3552 CD Utrecht.

Transc. IC 21 AD 2 m. met dig. VFO DV 21 en een 2 m transc. Zodiac Gemini-D, mob., alleen in één koop f 1000,-. R. H. Smit, PDogHM, Operaweg 55, 3816 EB Amersfoort, tel. (033)-724210.

Telex Creed met doc., moet nagekeken worden f 70,-; voeding 115 V f 40,-; rotor CDE AR 44 f 250,-. 2 ATV ant. Frac. 18 el. f 30,- p/s. Frac. ant. K. 62 f 15,-; pylonenmast topdeel f 35,-; pyl. mast f 35,- per deel. PDomCL, na 19.00 uur tel. (010)-327720.

Wegens beëindiging hobby, transc. IC 402, 432-432. 6 MHz, met helical, nicads, doc. en gar.; eindtrap 2 C 39 met MBM 88 en 58 mobiel en 2 m Yaesu kliefvoet, mobiel, samen f 800,-. PE1EVW, alleen in het weekend, tel. (010)-218980.

Portofoon Icom IC 2 E, IC ML 1 10 W lin., IC HM 9 mic./isp., IC DC 1 span./omv., IC BP 4 batt. pak., IC LC 3, draagtas, alles als nieuw, in de originele verpakking f 800,-. PE1GMI, tel. (04970)-4560.

Voor de verzamelaar originele Barr & Stroud rangefinder type FT 32 f 225,-. BC 652 A i.z.g.s. met o.a. ingeb. voeding 220 V, uitschakelbare isp., BFO met pitch en enige reservebuizen f 225,-, vracht rekening koper. PAoRIC, tel. (05270)-12858.

Compl. serie radio am. tijdschriften: CQ-NVIR 1934-1941 van het eerste gestenc. nummer tot de laatste uitgave aug. 1941,

alles in één koop f 250,-; ook nog Vuka Nieuws 1940 f 25,-. G. J. Bartstra, na 19.00 uur tel. (050)-267631.

Prima werkende buizentester, Neuberger, uit 1938 met voll. doc. en adapter, geschikt voor 220 V f 250,-. G. J. Bartstra, na 19.00 uur, tel. (050)-267631.

RC best. vliegtuigen 2 x 150 cm span., 35 MHz zender, 5 kan. met alle benodigdheden en vele extra's, p.n.o.t.k. 2xFRT 7700 f 100,- p/s en 1x FRV 7700 f 195,-. PDomMH, tel. (01810)-6170.

Ontvanger Racal RA 117, als nieuw, met handboek f 3000,-. W. Verbeek, Eisenhowerstraat 238, 1931 WT Egmond a. Zee, tel. (02206)-5071.

Power transistors 6x 2N1542 met koelplaat f 2,50 p/s, samen f 10,-; gebruiktdochtn goede staat telex Siemens 68 d f 200,-; i.g.s. trafo 125/220 V, 2-24 V/75 A f 100,-; 24 Reedcontacten 50 V/50 mA p/s f 0,40, samen f 9,-; verzendkosten rek. koper. PDolVO, P. J. Berken, Blaricum, tel. (02152)-62842.

HF transc. Yaesu FT 101 ZD, 100 W, CW, SSB, AM, 6 banden, met doc. en fan, 20 mnd oud f 1850,-. G. J. Broekhuis, PA3AVJ, Katgershoek 2, 7245 PC Laren (Gld.), tel. (05738)-1549.

Wegens reorganisatie Ham Kenwood TS 530 S HF transc. compl. met filter, mike, rotor, coax kabel, Hansen SWR en modulatiemeter, 1/2 jr. oud, samen f 2500,-. Comm. ontv. Yaesu FRG 7, compl. orig. long wire ant. samen f 850,-. Pylonen mast, 3 delen compl., 16 el. Tonna ant. 6 el. X yagi, rotor en kabel f 500,-. na 18 u. tel. (070)-673881.

Transc. 2 m FM Icom 255 E VFO-memory compl., mike IC SM 5, voeding Kenwood PS 30 15 A en Icom tafelmike, samen f 1500,-. na 18.00 uur tel. (070)-673881.

Transc. Kenwood TR 2400, 1 jr. oud f 700,-; memory keyer ETM 4 C f 350,-; Dactron voeding 20 V/8 A f 200,-; scheepsonvanger 180 kHz-4MHz f 250,-; Elektuur 70 cm transverter f 300,-; Junior comp. in kast f 300,-; mijnnet. f 150,-; QOE 03/12 met voet f 50,-. W. Oortwijn, PDohCO, na 18 u. tel. (05990)-17417.

Transc. Kenwood TR 7200 G, VFO 30 G, SWR meter, voeding 0-24 V/5 A, met mob. beugel en doc. f 600,-; Tektronix oscilloscoop 5103 N, D 10 display unit en manuals, geen plug-in units f 400,-. PE1CLY, tel. (03455)-4606.

Transc. Yaesu CPU 2500 R, 35 W, 2 m FM met geheugens, scanner, shifts, etc. met keyboard, mike, voeding en tafelmike f 1050,-; trafo prim. 220 V, sec. 20 V - 2 x 10 V/75 A f 80,-; trafo prim. 2000 V, sec. 220 V/1 A f 150,-. G. J. Broekhuis, PA3AVJ, Katgershoek 2, 7245 PC Laren (Gld.), tel. (05738)-1549.

Transc. 2 m, all mode, FM, SSB, CW, 1 en 10 W, met ingebouwde voeding Multi 2000 f 1100,-. Creed ponsbandzender f 50,-. PA3ACI, tel. (035)-834645.

Nieuwe zendbuizen: tel. (05207)-1645, na 19.00 uur. Gen. Electr. 6146-B f 39,50; 6JS6c f 32,50; 6KD6 f 32,50; 12-BY7a f 16,-; QOE 06/40 Valvo f 110,-; QOE 03/12 Mullard f 30,-; QOE 03/20 Phil. f 95,-; 813 Eng. fab. f 85,-. PAoHVW, H. Vlieger, giro 69975, Ruitersveldweg 12, 8091 HV Wezep.

Nieuwe zendbuizen 803 f 70,-, verz. kosten f 4,-, verder alle and. z. en ontv. buizen op aanv. MRF 238 en 237 op aanv. alle eerder gepl. adv. vervallen bij deze: voor info H. Vlieger, PAoHVW, giro 69975, Ruitersveldweg 12, 8091 HV Wezep.

General coverage ontvanger AR 88 LF, 74 kHz-30.4 MHz in zes banden met zes bandbreedtes, i.z.g.s. f 450,-. R 209 1-20 MHz in 4 bnd AM, FM, SSB, CW met netsnoer, koptelefoon en spare parts en schema, in tas f 225,-; 2 m portofoon Sornophone 500 met 145,5 en 145,325, geen BEM, met rubberduck f 150,-; tel. (040)-836018.

Philips scoop GM 5656 met mogelijkheid van Z modulatie, interne en externe trigger, 4 ijkspanningen f 175,-; gestab. voeding 28 V/20 A, met Ven A meters in 19" rek f 140,-; Hi-mount Japanse vibroplex op zware voet f 50,-. J. J. H. Pallada, PA3AAN, Nuenen, tel. (040)-836018.

Compleet werkend RTTY ontvanger-station, best. uit een Collins R. 390 A ontvanger, 0-5-32 MHz, in originele kast, via een PLL conv. gekoppeld aan een Siemens T. 100 bladschrijver met ponsbandmaker en lezer f 1950,-. tel. (010)-256244.

Cuna S 9 met 8 Xtallen f 200,-. Marc set merk Beta CB 307 voor ombouw naar 10 meter f 250,-; z.g.a.n. 44 el. NL-2 antenne, merk Stolle f 90,-; oude buizenradio merk Bernau f 75,-. E. Kuiper, NL-7787, tel. (058)-668159.

Compl. 2 meter station, transc. IC 211 E, all mode 10 W, i.p.s., 9 el. Tonna antenne met coax kabel f 1500,-. W. v.d. Plaats, PA3ATZ, Schokkerhof 34, Harlingen, na 17.00 uur, tel. (05178)-5221.

Zendb. 2 st. VT 94 40 W/1200 V, nw. samen f 25,-; 1-1625



comm.z., Telef. 1664-d à f 5,-; stabiele VFO 5,0-5,5 MHz; freq. mtr. D Mk-II m. kristal 100-1000 kHz, ECH 81, z. Electr. sept. '66, blz. 267 f 35,-; kristal 75 kHz met toebeh. Gee unit p stel f 15,-; 50 st. div. HF spoeltjes f 10,-; 20 MF trafo's f 25,-; opr. lijst op aanv. PAoVT, tel. (05907)-3050.

Wegens overcompl. IC 202 met CW mon. en 2 extra Xtals f 400,-; voed. IC 3 PS en lin. IC 20 L f 350,-; VHF swr en watt-mtr. Heathkit HM 2102 f 80,-; booster 2 m 10 W uit, na te regelen, f 80,-. Manuals en schema's aanw. Alles in perfecte en orig. staat verzending onder rembours mogelijk; PA3ADB, na 17.00 uur tel. (02159)-43452.

Wereldontvanger 12 bnd., all mode incl. VHF en UHF f 380,-. Heathkit code osc. MD 1416 f 30,-; manuals en schema's aanwezig, alles in perfecte staat, verzending onder rembours ook mogelijk; PA3ADB, na 17.00 uur tel. (02159)-43452.

Transc. Zodiac gemini D f 450,-; ontv. BC 603 f 100,-; zend. T 1540 met 2xCV788 f 100,-; transc. 100-150 MHz met 2xCV788 f 135,-; scoop 267-B f 250,-; freq. gen. 0-15 kHz f 100,-; square wave gen. 1-4 MHz f 125,-; Koyo 8 bnd ontv. f 100,-; ontv. 36 MHz f 50,-. PDoDDK, H. Baars, Utrecht, na 18.00 uur tel. (03469)-1175.

Comp. Videogenie EG 3003, id. aan TRS 80 level 2 16 K, met morse-telex interface en div. programma's f 2350,-. Icom 251 E in doos met doc. en tafelmike f 1850,-; samen f 4000,-. PE1GLB, na 17.00 uur tel. (05220)-58320.

Ontvanger HF banden Kenwood R 1000 digitaal 0-30 MHz, z.g.a.n. f 1000,-. PDoHGK, tel. (010)-341162.

Hell facsimile Siemens KF 108 met grijze synchronisatie kast 120 omw. Nederlandse handleiding en documentatie f 650,-. J. H. F. Dekker, PE1DZI, na 19.00 uur tel. (030)-613143.

Wegens beëindiging hobby. Icom IC 701 met 701 PS. IC 251 E met IC sp 2. Icom. IC 402.70 cm SSB. Icom IC 21 AD. Icom IC RM 3 keyboard; videoterminal SCT 100 met ASCII keyboard SKT 100 in een kast. Aristona zwart-wit TV met monitor ingang voor videoterminal. p.n.o.t.k. PA3AMW, tussen 17.00 en 19.30 uur tel. (05232)-61174.

Morsecodetransc. MRS 100; 2 m eindtrap 10 W in, 100 W uit. Icom IC 2 E 2 m portofoon. Icom IC SM 5 tafelmike. voor 251 E; ant. tuner voor 40 en 80 m met rolspoelen; ant. koppelsstuk voor 4 ant. met N conn. 144 MHz. Kenwood R 1000 comm. ontv. dah di dah generator. p.n.o.t.k. PA3AMW, tussen 17.00 en 19.30 uur tel. (05232)-61174.

Prof. seinsleutel. Versatower constr. mast. 16 M 20 P 60. KR 600 rotor; steunlager voor KR 600; KR 400 elevatorotor; HF beam FB 33 met balun 10-15 en 20 m; W 3-2000 met balun; 6 el. Quad 2x voor 2 m; 14 el. beam 2 m; phasing harnas voor bv 2x6 el. quad; RG 58 U coax 3x45 m, p.n.o.t.k. PA3AMW, tussen 17.00 en 19.30 uur tel. (05232)-61174.

Synthesiser, 160 kanalen 12,5 kHz raster, 12,5 kHz, continu variabel FM 7 W f 350,-. Buizen QCE 03/20 f 50,-. PAoW-MA, 's avonds tel. (079)-214428.

Transc. Icom. 202 S met standaard Xtals en baken band f 590,-; event. met MML 144/25 f 190,-; PA3BFY, Winsum, tel. (05951)-2342.

Wegens overcompleet, comm. ontvanger RCA AR 88 D, 540 kHz - 32 MHz, 6 banden, S-meter, 5 stappen bandbreedte, in prima en originele staat, met doc. en een aantal reservebuizen f 450,-. D. W. G. Hoogsteder, Orion 7, IJsselstein, na 18.00 uur, tel. (03408)-81726.

Eindtrap voor 2 m. met 4CX250B output met ingeb. voeding 40-50 W. met externe voeding tot 200 W f 375,-; zware contrif. blower f 35,-. CW keyer 6-40 wpm, in kast met voed. en meter voor wpm f 75,-. PA3AVJ, G. J. Broekhuis, Katgershoek 2, Laren, tel. (05738)-1549.

Rotor Channel Master, type 9505, half-automaat met 2 synchroom-motortjes, nieuw in doos, met gebruiksaanwijzing en onderdelenlijst f 110,-. T. v.d. Pijl, na 18.00 uur tel. (070)-885797.

Marifoon Ray 45, merk Raytheon, transistor, eindtrap bzn outp. 25 W, 12 kanaals, zonder Xtals, met handboek, psa 12 V. H. W. Wagenaar, NL-462, Herengracht 325, Amsterdam, tel. (020)-267479.

Transc. Icom IC 21 AD met DV 21 digitaal VFO met voorversterker, microfoon en 7 Xtallen f 625,-. Brookes MB 6 RTTY

converter met M 800 T interface, speciaal voor TRS 80, complete hardware en software voor f 525,-. Zie ook onder ER AAN, PE1GHY, Epe, tel. (05780)-16309.

Zeer exclusieve QSL-ontwerpen tegen amateurprijzen maakt PAoGBY, Merwedeplein 1, 1078 NA Amsterdam, tel. (020)-715991.

Tafelmike Kenwood MC 50, 500 ohm/50 kohm f 95,-; boeken J. Bron zenders deel 1 en 2, samen f 25,-; ARRL radio amateur handboek 1977 f 15,-; idem 1981 f 25,-; na 17.30 uur tel. (085) 647573.

Elec. keyer Heathkit HD 1410, 10-60 wpm., voeding 220 V of 12 V met doc., als nieuw f 150,-. Heathkit amateur ontv. HR 1680, SSB en CW 80-10 m met doc., als nieuw f 500,-. T. Sprenger, PA3AVV, Son, tel. (04990)-72191.

Boek Veron zendcursus f 25,-; compl. jaargangen Electron 1977 t/m 1980, samen f 35,-; tafelmike Kenwood MC 50 500 ohm/50 kohm f 90,-. PA3AMZ, na 17.00 uur tel. (085)-647573.

Ontvanger Rohde en Schwarz 100-156 MHz NE 1/2 E f 500,-; printer Teletype TG 7 B 110 V f 125,-; Philips scoop GM 5659 f 75,-; Ph. Transworld de luxe f 250,-; Rascal RA 117 ontv. f 2400,-; Rascal RA 98 conv. f 495,-; Rascal RA 63 SSB adapter f 495,-; generator sweep S 6-24/TRM 3 f 1500,-; na 18 u. tel. (043)-614292.

Ontv. Yaesu FRG 7 0-30 MHz f 550,-; 2 m. conv. f 50,-; ontv. Kenwood QR 666 0-30 MHz f 450,-; comp. scanner Handic 0016 freq. bereik 430-512 MHz, 144-174 MHz, 68-88 MHz, 1/2 jaar oud f 725,-. PEoEMC, Gorinchem, tel. (01830)-21187.

Ontv. HRO 60; Philips BVM 6014; scoop buis 5 ADP 7; counter Schneider FT 300 20 MHz; doka inr. zw./wit; p.n.o.t.k., tel. (013)-560091.

Prof. computerterminal, keyboard en printer, merk Datacare 300 f 650,-. J. Linden, PA3ADZ, Past. Schijnsstr. 5, Einighausen, tel. (04490)-10420.

Oscillograaf Philips GM 5600 met doc., 0-5 MHz, gevoeligheid 50 mV/cm f 175,-; origineel front-end voor FT 225 f 75,-; H. J. van Hout, PAoHVH, na 18.00 uur tel. (04975)-1250.

Transc. Heathkit HW 8, QRP CW 80-40-20-15 m. met rit en ingebouwde netvoeding f 400,-. F. Kuperus, na 18.00 uur tel. (030)-718703.

Wegens beëindiging hobby, transc. Kenwood TR 7200; Hansen swr meter; CDE rotor; 75 m coax; 2x10 el. 2 m antenne; 4 jaargangen Electron ingeb.; div. masten en beugels; div. pluggen etc. Alles samen f 1000,-. A. Nauta, PE1BBB, Regthuisstra. 62, 1724 SN Oudkarspel, tel. (02260)-2123.

Port. transc. Icom IC 402, 70 cm, SSB, CW, 5 Xtals 432.1 432.3-432.5-432.9-435.1 MHz f 650,-. Wisi 17 el. 430-440 MHz antenne met UY 70 balun f 50,-. PE1CTU, Gouda, na 18.00 uur tel. (01820)-30029.

Telex Siemens T 37 met extra papierrol en lijnstroomvoeding

f 180,-; buizen 4x150 A f 35,- p.s.; tx/rx GRC 9 2-12 MHz, met voeding DY 88, met kabels en tel./mike f 350,-. WS 38 f 80,-. WS 31 AFV f 75,-. 19' kast f 35,-. KTV Imperial, defect f 50,-. W. H. Kramer, PEoGRC, tel. (030)-516899.

Wegens aanschaf bedrijfscomputer, microcomputer Sinclair ZX 80 met 1 K ram, 6 K rom, cassette-interface, handleiding, software cassette, snelle programmering door one-key programming, ideaal voor beginnende basic programmeur f 250,-; evt. voeding f 65,-; alleen afhalen, na 16.00 uur vragen naar Gosse: TEL. (075)-164897.

Videowobbulator Rohde en Schwarz polyskop SWOB 1 0.5-430 MHz, met handboek, BNC conn. f 775,-; ontv. B 40 0.5-30 MHz, met S meter en clarif. f 400,-; 2 porto's Telefunken Telesport VI, 2 m à f 80,-; transc. 2 m, eigenbouw FM, 18 W f 50,-; transc. Cossor f 100,-. PE1CRI, Poortenaarlaan 90, Nieuwegein, tel. (03402)-34406.

Transc. TR 7200 G, 5 kan. bezet f 450,-; portable transc. TR 2200 G, 11 kan. bezet, incl. nicads en amp. 0.5-10 W f 350,-, of samen f 700,-. E. de Jong, PE1FFD, na 17.00 uur tel. (03406)-1887.

RTTY converter ST 6, met AFSK f 150,-; tel. (08330)-27464.

Transc. Icom IC 240 AD met 80 kanalen f 650,-. P. van Wees, PDoJPA, Kosterdijk 18, Waarden (Z-H), na 16.00 uur, tel. (03487)-1253.

Wegens beëindiging hobby, FT 101 ZD warc III, ant. tuner FC 902, speaker SP 901, ontv. FRG 7, 3 mike's YM 26, YE 7 A, Turner plus 3 B, YH 77 headphone, telex T 100 en Brookes MB 6 conv., Rotex 2 m ontv. zie volgd. adv. P. Kouwenhoven, Oostdijk 297, Oud Beijerland, tel. (01860)-2265.

Telescoop mast 10 m, Monacor swr/pwr meter, Fritzel windom ant. FD 4,3 el. yagi 10 en 11 meter, rotor met klok Stolle 5/8 vertical Avanti 10 en 11 m, 40 m RG 8, 40 m RG 8/U met pluggen, 3 standen coax schakelaar, voor hoogste bod boven f 4000,-; zie 2e adv. P. Kouwenhoven Oostdijk 297, Oud Beijerland, tel. (01860)-2265.

Coaxschakelaar Radiall, 12 standen, schakelt tot 6,5 GHz max. 5 kW, is zeer solide f 275,-; tevens VHF torren 2 N 3632 14 W à f 20,-. NL-8670, tel. (055)218201.

Goed werkende Telex TT 3015 met trafo 110 V, geheel compleet met converter ST 6 f 425,-. PA2ACM, Eindhoven, tel. (040)514812.

Wegens beëindiging hobby, Icom IC 260 E all mode 10 W transc. in originele verpakking met doc. en nog 2 jaar garantie f 1000,-; 2 m antenne f 35,-; 70 cm ant. f 35,-; 30 m RG 213 f 30,-; ATV 70 cm kan. 3 conv. f 25,-. PE1FAQ, Leiden, na 18.00 uur tel. (071)-140076.

UHF ant. Hirschmann 60 el. f 60,-; band III kan. 5-11 ant. 14 el. f 45,-; band I kan. 2-4 ant. 6 el. f 45,-; Pylonen mast, top, nw, f 45,-; Schrader afstem verst. RB 45 f 50,-; alles 1 jaar oud, samen, zie vorige adv., f 1200,-. PE1FAQ, Leiden, na 18.00 uur, tel. (071)-140076.

Telex T 100 Siemens f 250,-; Creed ponsbandlezer 6S6 f 50,-; telex tester TDMS 5 f 75,-; telex conv. St 5 in kast f 75,-; telex conv. en coder volgens PAoJBB, in kast f 175,-; buizentester H 77 B met adapter en handboek f 50,-; ontv. TRC 1 met Xtallen 70-100 MHz f 75,-; 2x10 el. J-beam f 75,-; na 18.00 uur tel. (01650)55267.

Goed werkende Siemens telex T 37 I f 150,-. PA3BGR, na 18.00 uur tel. (013)-351966.

Ontvanger BE 342 N met luidspreker, prima staat f 280,-; Triband HY Quad, HY-Gain antenne f 200,-. Century 21 wereldontvanger f 600,-; tel. België (09-32-16) 460396.

Technische vertegenwoordigingen

VAN OLDENIEL

Binnensingel 22 - 7411 PM Deventer.

Telefoon: 05700-17004

importeur van:

AUTH - ontstoringmateriaal

- sperfilters
- netfilters
- hoog- en laagdoorlaatfilters
- phono ontstoringmiddelen
- antennefilters etc.

Ein, maar oho!

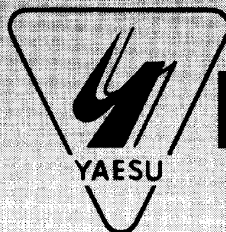
De FT-230R is een 25 Watt Transceiver, die uitblinkt door geringe afmetingen en modernste techniek. FM op 2 m met de FT-230 – beter is er niet.

- alle functies gestuurd door oplicht LCD display
- 40 memory kanalen met "back up" voor 5 jaren
- memory scan ook vanaf microfoon
- vrij programmeerbare voorkeursfrequentie
- onschakelbaar frequentie raster 12½ of 25 KHz
- ingebouwde 1750 Hz met vaste 600kHz split voor repeater
- Twee VFO's voor snel QSY
- output schakelbaar 3/25 Watt
- afmetingen B 150 x H 50 x D 174 mm

f 1099,-

Wilt u zich oriënteren over ons volledige programma? Bestel dan onze Rico Catalogus. Ruim 170 pagina's boordevol info over alle merken Ham apparatuur en toebehoren. Maak f 7.50 over op onze girorekening of zend een biljet van f 5,- + een postzegel van f 2.50 (van tante pos mogen geen munten) en u ontvangt de rijk geïllustreerde catalogus omgaand thuis (bij aankoop boven f 100,- volgt restitutie!)

Aanbieding van de maand:
Wabblert voor inbouw f 69,-



FT-230R

J. van de Water service center

VAN PELTLAAN 121-123 6533 ZC NIJMEGEN – POSTGIRO 1185194
TEL. 080-554182 – TELEX 48586 WATER NL. (ZATERDAGS BEHOUDENS AFSpraak GESLOTEN).

Rico Vakhandelaar



Transc. QRP CW Heatkit HW 8 gemod. met rit f 350,-. PAORBA, tel. (03402)-34072.

Radorichtingszoeker FR 662 B, als nw f 295,-; Info Tech mod. 100 video display voor proj. van morse en telex sign. op TV scherm met doc. f 495,-; papieroprolautomaat voor telex f 295,-; Racal staaf ant. MA 125 f 80,-; telex inktlinten f 1,50 p.s. NL-5349, C. de Jong, Verwoldestraat 107, 2531 HN Den Haag, tel. (070)-935584.

Prof. port. video recorder Sony AV 3420, compleet met camera met zoomlens en viewfinder, voeding, lader, accu en tapes f 3000,-. PAOKMS, C. J. C. Slegers, Kreutzerstr. 56, 5011 AB Tilburg, tel. (013)-556873.

Reference Engineer's electronics book, Turner, van f 168,75 voor f 70,-; tel. (030)437426.

Eindtrap met nieuwe QQE 06/40 voor 2 m. merk Dierking f 200,-; zend conv. 28-432 MHz output 100 Mw f 75,-; H. Hopstaken, PAOHOP, Wilhelminalaan 52, 2405 EE Alphen a/d Rijn, tel. (01720)-94728.

Ontvanger R 417 A voor een veldtelefooncentrale FM van 100-220 MHz met motorgestuurde AFC en converter 400-500

MHz zonder LO, ingeb. gestab. voeding 115 V AC in, 30 buizen f 125,-. Oscilloscoop RCA WO 88 A met handl. b.j. 1952 i.g.s. 115 V AC in f 100,-. D.Y.H. Prins Fr. Hendriklaan 32, Den Bosch, tel. (073)-147271.

Prof. frequentiemeter signaalgenerator 30-900 MHz Scho-mandel FD 1 met doc. f 175,-; comm. ontv. BC 312 1,5-18 MHz 220 V f 195,-; Philips TV TX 400 U z.g.n., hondenhok f 700,-. PE1CWG, na 18.00 uur tel. (03455)-4596.

Transc. port. lcom 202, 3 W SSB met 2 Xtals voor baken en Oscar, in doos, met doc. f 475,-; na 17.00 uur tel. (02209)-2863.

Hell schrijver type GL 72 C met papierrollen en schakeldoosje p.n.o.t.k. PE1DGF, na 18.00 uur, tel. (015)-124725.

Video camera Akai VC 115 met monitor, met sync. en net-voed., compl. f 675,-; Ph. camera LDH 25 met aparte video mon. Ph. LDH 2100, met voed. f 950,-; transc. Kenwood TR 8400 70 cm, nw f 1100,-; swr/pwr meter FS 600 tot 30 MHz/1000 W f 160,-; videodisplay board met keyboard en telex in stalen console f 650,-; PAOBRJ, tel. (010)-702165.

SSTV monitor, PAODTL, compl. f 375,-; voed. 10-15 V/10A f 170,-; videomonitor Ph. LDH 2110 f 250,-; sign. gen.

PH.GM 2317, 20 Hz - 250 kHz f 160,-; fet voltmeter AC DC 1-1000 V en 1-100 Mohm f 160,-; RMS voltmeter HP 3400 A f 150,-; Hameg dualtrave unit H 236 f 175,-; 500 MHz counter f 475,-; PAOBRJ, Schiedam, tel. (010)702165.

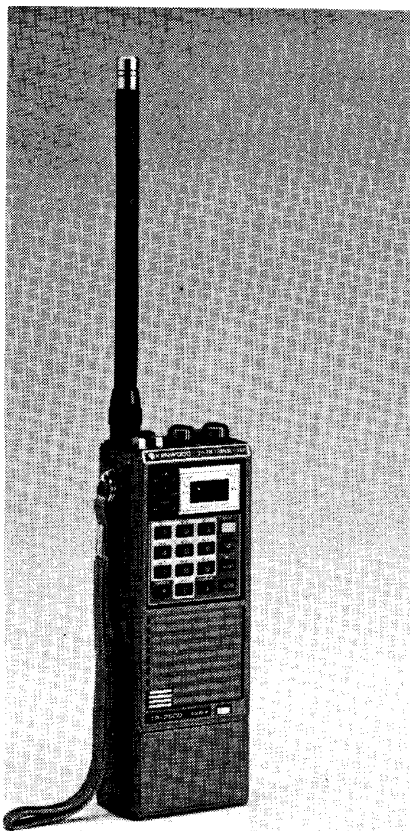
All band ontvanger Grundig 3400 i.z.g.s. met dig. klok en freq. counter t.e.a.b. of ruilen voor een goede all mode set, liefst mob.; J. C. v. Brouwershaven, PDoBGQ Reiger 125, 3245 TM Sommelsdijk, tel. (01870)-2843.

Wattmeter VHF-UHF Bidir IM 4190 Heatkit 100 MHz-1 GHz, 30-75-300 W, reflectie 3-7 5-30 W f 350,-; J. L. Barendsen, Hemonystraat 27, Zutphen, tel. (05750)-10704.

Statische omvormer Traugulator type TR 52x/15 D 24 V in 220 V uit, 250 VA 50 Hz, met sinusfilter distorsie 15%, geruisloze werking, in nieuwe staat p.n.o.t.k. C. J. C. Slegers, Kreutzerstraat 56, 5011 AB Tilburg, tel. (013)-556873.

Ontvanger Philips type 2503, bouwjaar 1928, met voedingsapparaat, incl. bruine ronde luidspreker en Transforma transformator, p.n.o.t.k. Jn. W. Leeuw, Wieringerwaard, tel. (02242)-1420.

Signaalgenerator R. en S, type SMAF 4-300 MHz, AM en FM met doc. f 600,-; A. Dorn, PAODE, tel. (040)-855873.



TR-2500
2M FM HAND-HELD
TRANSCEIVER

Nieuw

TR 2500

Ontworpen voor morgen . . .

- * LCD uitlezing
- * 10 geheugens
- * scan mogelijkheid
- * met nicads
- * lader
- * helical antenne

Compleet slechts f 995,- incl. BTW

en 24 maanden garantie

Let op!

openingstijden:
dinsdag t/m vrijdag 9.00-12.30 uur en 13.30-18.00 uur;
zaterdag 9.00-12.30 uur;
donderdag koopavond 19.00-21.00 uur.

R-600

- * SSB/CW-AM
- * freq. 150 kHz-30 MHz
- * AM breed 6 kHz
- AM smal 2,7 kHz
- SSB/CW 2,7 kHz
- * gratis 12 volt kit

thans f 1095,- incl. BTW

en 24 maanden garantie

KENWOOD R-600 **COMMUNICATIONS RECEIVER**



ALLEEN VERTEGENWOORDIGING
KENWOOD . . .

J. SCHAAART

Cleijn Duinplein 6 - 8, 2224 AX Katwijk ZH
Telefoon 0 1718 - 15708 - Postgiro 109831

ELECTRONICA B.V.

TELEX EN MORSE DECODER EN CONVERTER VOOR DE VIC 20

De microsensatie van het jaar!

De Computer

Met de Vic-20 beschikt u niet alleen over een perfecte microcomputer, die u zo op uw kleuren-TV kunt aansluiten, maar vooral ook over een volwaardig systeem dat u naar behoefte kunt uitbouwen. Standaard 20K ROM en 5K RAM geheugen, waarvan 3,5K RAM voor de gebruiker beschikbaar is. Wie eigen programma's wil ontwikkelen kan later via insteek modules de geheugen capaciteit opvoeren tot 32K RAM en 24K ROM. De VIC-20 werkt met de eenvoudigste programmeertaal BASIC en is daardoor ook ideaal voor educatief gebruik. Aantal kleuren: 24. Geluid: 3 muziekgeneratoren en een generator voor gesproken woord en geluidseffecten, weergegeven via de TV-luidspreker. Aantal karakters 22 over 23 regels, met als optie 40 of 80 karakters bij 25 regels. 64 ASCII karakters, grafische karakters van het PET type. Toetsenbord: DIN genormaliseerd QWERT met de mogelijkheid van 8 programma functies via 4 speciale funktietoetsen.

Morse

Zenden en ontvangen van 6 tot/met 36 Wpm.

Ingebouwd morse filter.

PTT schakeling v.a. toetsenbord. Auto CW ID.

TELEX

Zenden en ontvangen met een Baudrate van 45, 50, 57, 75, 110, 200 en 300.

All shiftmode, 170, 225, 425, 850 Hz. Oude en nieuwe tonen. PTT schakeling.

Auto CW ID.

Autostartmode, hiermee kunt u d.m.v. een code roepnaam een bericht in het geheugen plaatsen.

3 vrije buffers van elk 255 karakters.

5 voor geprogrammeerde teksten, met de quick brown fox, CQ geveer, stationsbeschrijving, etc.

X en Y aansluiting voor scope. FSK uitgang 5 volt TTL. Aan te sluiten op iedere goede kortegolf ontvanger.

COMPUTER EN TELEX/MORSE decoder voor **f 1695,-**.

Bij iedere bestelling ontvangt u een Logboek en QTH programma GRATIS.

U kunt uw computer met decoder afhalen of telefonisch bestellen bij een van onze computercentra.

computer world

Hilvertsweg 99
1214 JB HILVERSUM

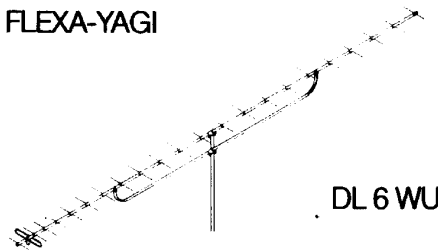
computer world

Keerweer 12
3012 KB ROTTERDAM (telefoon 010-137823)



MECOM
telecommunications

FLEXA-YAGI



DL 6 WU

LEVERINGSPROGRAMMA DUBBEL GEOPTIMALISEERDE FLEXA-YAGI'S

MHz	Lengte (m)	Aantal elementen	Openingshoek horiz.	Windlast vert. 120 km/h	(Newton) 160	Gain (dBD)	Gewicht (kg)	Prijs f	
144	1,04	4	55°	70°	15	26	7,6	0,45	115,-
144	2,75	7	44°	51°	35	63	10,2	0,98	140,-
144	4,91	11	35°	38°	83	147	12,4	2,24	225,-
432	1,55	10	36°	40°	22	39	12,2	0,68	174,-
432	2,55	14	30°	33°	33	58	13,8	0,94	190,-
432	3,10	16	28°	30°	59	105	14,4	1,69	223,-
432	3,90	19	26°	27°	78	138	15,2	1,95	240,-
432	5,06	23	24°	25°	91	160	15,8	2,10	256,-
1296	2,00	26	20°	21°	23	42	16,0	0,82	o.a.
1296	4,00	48	15°	16°	76	136	18,5	1,41	o.a.

Gemeenschappelijke gegevens:

Aansluitimpedantie : 50 Ohm
Aansluiting voor : RG213U
Nevenlob : <- 18 dB
Belastbaarheid : 800W/2m/400W 70 cm (continue)
Symmetrering : precisie teflon balun
Frequentiegebied : 144-146 MHz/430-440MHz
Par. ondersteuning : vanaf 2,8 meter
Boom : 15x15x1 mm
Mastbevestiging : tot 68 mm Ø
Nu met N-chassisdeel en ingegoten aansluitkast.
EERLIJKE dB's, eerlijke prijzen.

Prijzen inclusief balun, verpakking, BTW en verzendkosten! Dus met recht „all in“.

Antenneproblemen?

Naast de Gain zijn nog een aantal factoren van belang voor de praktische bruikbaarheid van VHF/UHF antennes. Bij een juist gedimensioneerde antenne hangt de Gain slechts af van de bouw lengte. Constructieve voorwaarden zijn voor een praktische bruikbaarheid onder andere de mechanische stabiliteit, de corrosiebestendigheid, een gering gewicht en als belangrijkste factor een geringe windlast.

FLEXA-YAGI's voldoen aan al deze voorwaarden!

De enigste methode ter vermindering van de windlast zonder dat men een gedeelte van de mechanische stabiliteit moet „inleveren“ is gebruik te maken van een draag „boom“ met een kleine doorsnede. Dit kan alleen wanneer de elementen zijn vervaardigd uit roestvrijstaal met slechts een doorsnede van 2mm!

FLEXA-YAGI's zijn de UHF/VHF antennes met de laagste windlast op de wereldmarkt.

Indien u tot nu toe compromissen moest sluiten bij het opbouwen van uw antennesysteem voor VHF/UHF vanwege een ontoelaatbare hoge windlast of door een te geringe stijfheid, dan kunt u nu eindelijk uw stoutste antennenwensen gaan vervullen!

CONSTRUCTIEVE GEGEVENS:

Zeewatervast materiaal (aluminium en roestvrijstaal)
Boom met maximale stijfheid, de grotere antennes worden ondersteund dmv een parallelboom
Zeer sterke FLEXA-elementen van roestvrij staal van **slechts 2 mm** Ø!!
Elementbevestiging dmv schroefloze, roestvrijstalen, elementklemmen
Mastklemmen met roestvrijstalen schroeven tot 68mm mastdoorsnede.

MECHANISCHE EIGENSCHAPPEN

Laag gewicht
Minimale windlast
Mechanisch zeer stabiel
Zeer hoge resistentie tegen corrosie
Eenvoudige montage
Optisch onopvallend (milieuvriendelijk)

VRAAG TELEFONISCH OM FOTOBROCHURE

MECOM levert ook alle andere antenne montage materialen.

Vechtstraat 64, 9725 CW Groningen, tel. 050-267300, telex 53761.

RTTY-TU-3a/5a telexconverter

Automatische shiftindicatie en voor elke shift eigen filters vlg. Butterworth 3e orde.

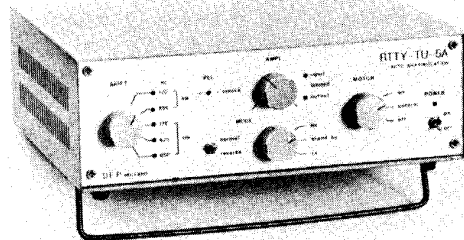
PLL-demodulatie (samen met de aut. shiftind. geen afstemmen met de scope meer nodig).

DTH-automatic, antispace, codefoutbegrenzing.

Schrijfsnelheid max. 300 baud (ook ASCII).

TTL-ingang en -uitgang (RS 232).

AFSK-generator voor 170 en 850 hz shift, ingebouwde lijnstroom, digitale autostop en -start. Compleet en in bouw pakket leverbaar.



5A f 1298,- Kit f 935,-

3A f 998,- Kit f 786,-

BINNENKORT LEVERBAAR:

VD-TU-2001 (met 1 en 2 pagina's geheugen) Video-display-unit voor baudotcode.
K2002 Electronisch key-board voor baudot code.

CW-TTY-1001 MORSE-TELEXTRANSVERTER

De CW-TTY-1001 betekent een welkome aanvulling voor elke RTTY-station daar zonder wijzigingen, aanpassingen of ingrepen de gewone telexmachine aangesloten kan worden op deze transverter. Door de ingebouwde lijnstroomverzorging is het slechts nodig om te pluggen of zo men wil om te schakelen en men is QRV met morse.

Het hart van de CW-TTY-1001 is een one-chip microprocessor met een externe 16K P ROM, welke tesamen coderen en decoderen van baudot naar morse en vise-versa.

De punten en strepen, letters en spaties worden door de CW-TTY-1001 dusdanig gedefinieerd, dat ook het slechtste handschrift leesbaar wordt mits de pauzes tussen de punten of strepen van een letter maar korter zijn dan de pauzes tussen de letters. Het verschil in tijdsduur van de punten en strepen of de variatie hiervan speelt geen rol als zij binnen het bereik van een afwijking van -40% en +75% liggen.

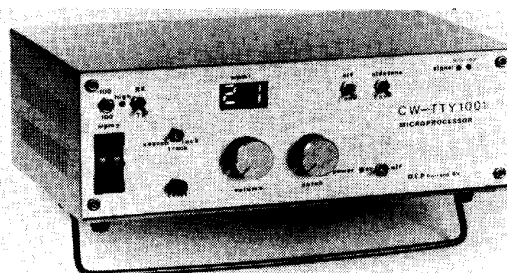
De microprocessor volgt binnen dit bereik elke variatie.

Voor het zenden en ontvangen wordt door middel van een Side-tone-monitor de morsesignalen tevens hoorbaar gemaakt. De snelheid van binnenkomende morsesignalen en de ingestelde zendsnelheid in Wpm worden d.m.v. een display zichtbaar gemaakt.

CW f 1101,- Kit f 852,-

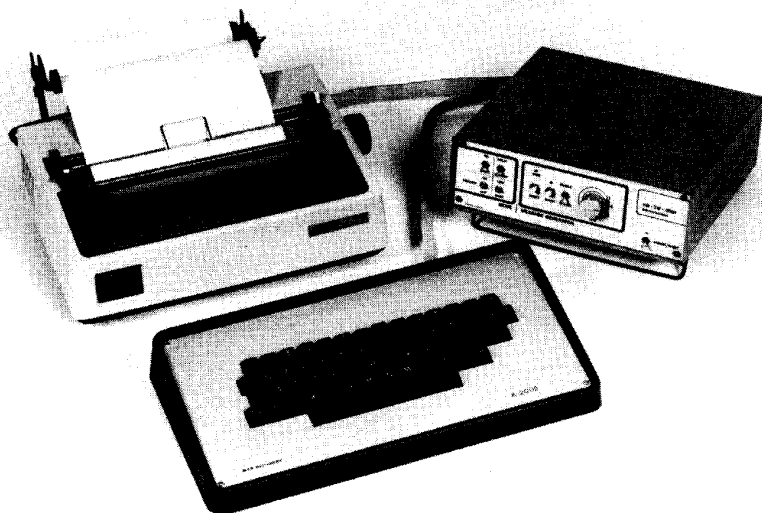
ONZE BOUWPAKKETSERVICE

ZIE ANDERE ELEKTRONS



DEALERS:

FA. RIJPKEMA, JOURE
 DOEVEN ELEKTRONIKA, SCHUTSSTRAAT 58, 7901 EE HOOGEVEEN
 TH. V. ELSWIJK, DR. KUIPERSTR. 9, 2991 GB BARENDRECHT
 HARRIE LAMMERTINK, 1e ESWEIG 45A, 7642 BH WIERDEN
 V. D. WATER, VAN PELT LAAN 121-123, 6533 ZC NIJMEGEN
 MECOM, COENDERSSTRAAT 24, P.O. BOX 40, 9780 AA BEDUM
 AMCOM, VAN CLEEFFKADE 15, P.O. BOX 99, 1430 AB AALSMEER, HOLLAND
 EL. SHOP PAOMME, DORPSSTRAAT 67, 4511 EC BRESKENS,
 J. SCHAART, CLEIJN DUINPLEIN 6-8, 2224 AX KATWIJK Z.H.



VD-TU-2001

Video-Display-Unit voor Baudot code.

Ingang: 45,45 - 50 - 74,2 - 110 - 300 Baud.

Uitgang: Video EIA RS 170 Standard Composite Video

Gescheiden verticale en horizontale aansturing.

Strap optie en sync.

RF-generator naar 50 of 75 Ohm Impedantie.

Serial 1/0 Duplex en Simplex 20-60mA (5 bis 180V max.)

EIA RS232 (X met TTL-niveau)

Baudot uitgang: 45,45 - 50 - 74,2 - 110 Baud.

Toetsenbord ingang: 5 bit Baudot TTL compatible positive true logic en strobe 5V mA max.

Optie omschakelbaar voor Ascii 110 - 300 Baud.

Met en zonder voeding leverbaar.

De VD-TU-2001 is gebouwd rondom een microprocessor, een ROM-karakter generator met uitgangs-serialregister die iedere karakter in een 5 x 8 punt Matrix scant.

Een buffergeheugen bestaande uit meerdere Static RAM's slaat enige pagina's op (iedere bladzijde meer dan 1 is Optie) van de ontvangen tekst. De mogelijkheid bestaat voor opslag en programmering van vooraf ingegeven tekst.

Uitlezing van de ingegeven tekst instelbaar 1,4,8 regels en gehele pagina.

Tevens schakelbaar scrolling van de ingegeven tekst (steeds herhalend) aansluiting voor elektronische printer met parallel en serie interface.

Uitgang: 8 bits Ascii en/of 5 bits baudot met evt. busy aansluiting.

Uitleessnelheid instelbaar als voorheen genoemd.

De VD-TU-2001 is in vier uitvoeringen verkrijgbaar: a. zonder printerinterface, met 1 pagina geheugen. b. met 2 pagina's geheugen (is keyboard nodig). c. 1 pagina geheugen met printerinterface. d. compleet

Prijzen: basisuitv. (a) f 1200,-. Kit f 998,-. Uitv. B: f 1295,-. Kit f 1078,-. Uitv. C: f 1298,-. Kit f 1096,-.

Uitv. D: f 1393,-. Kit f 1176,-.

K 2002 Communicatie-toetsenbord

Keyboard gelijk aan die van mechanische telex en gelijkwaardige funktievelden.

Uitgang: 5 bit Baudot en Strobe en 8bit Ascii en strobe (5V0)

Marker: stuur en veegfuncties, correctie van ingegeven karakters, sturing van de paginas.

Prijzen: compleet f 610,-

Kit f 435,-

VD-TU-2001 en K2002 zullen vermoedelijk eind mei begin juni leverbaar zijn.

Kristallen slijpen f 22,50 Hy-Q International

Wij kunnen u in ± 5 weken kristallen leveren vanaf 2 MHz tot 125 MHz.
Afregeltol. ± 10 ppm., temp. tol. ± 30 ppm. van 0 tot 60° - AT

Grondfrequentie: is van 2 tot 21 MHz.

3e overtone: is 21 tot 63 MHz.

5e overtone: is 63 tot 125 MHz.

behuizing: HC 6 U: vanaf 3,5 MHz ook in HC 25 U (pootjes) 18 U (draadjes)

Bij bestelling opgeven:

1. behuizing
2. frequentie
3. code (AE, AC of AS)

Specificaties: 20 pf parallel = code AC

30 pf parallel = code AE

seriesonantie = code AS

Zonder deze drie gegevens kunnen geen bestellingen worden uitgevoerd.

Diverse bij zelfbouw gebruikte kristallen kunnen wij uit voorraad leveren:

3.2768 - 4.0 - 6.5536 - 7.6 - 8.0 - 8.545 - 8.6016 - 8.9985 - 9.0 - 9.0015 - 10.0 - 10.1 - 10.245 - 10.5666 - 10.6985 - 10.7 - 10.7015 - 10.8375 - 11.4775 - 38.6667 - 40.7 - 48.0 - 57.6 - 58.0 - 62.0357 - 66.4 - 67.3333 - 71.75 - 90.0 - 90.6666 - 92.0 - 96.0 - 96.6666 - 98.0 - 101.0 - 101.5 - 105.6666	f 22,50
1 MHz ijk kristal HY-Q	f 30,-
250 KHz kristal	f 39,75
100 KHz ijk kristal	f 57,50
kristallen voor TR2200, TR7200, CUNA	f 22,50

Kristalfilters:

QF9B met zijbandkristallen 9 MHz SSB	f 157,75
QMF 10,7-12 $\pm 7,5$ KC-6db: ± 20 KC-80 db-zuit = 3 Kohm	f 57,85
QMF 10,7-19 $\pm 7,5$ KC-3 db: ± 25 KC-90 db-z uit = 910 ohm	f 78,25
QF 10,7 - 30 TFK 30 KC-6 db: 50 KHz-90 dB - z uit = 2 Kohm	f 47,75
QF 9006 - 15 KC-6 db, 33 KC-80 db z uit = 1,2 Kohm	f 178,25
CFM455E MURATA keramisch filter $\pm 5\frac{1}{2}$ -3 dB, ± 16 KHz-60 dB; zuit = 1,5 Kohm	f 29,75
Monolythisch XT filter 10F (M) 15A ± 25 KHz bij -18 db 3 Kohm	f 27,50
CFS 455J MURATA keramisch filter $\pm 4\frac{1}{2}$ KHz bij -70 db 2 Kohm	f 57,25
DATONG audiofilter FL1	f 475,-
DATONG audiofilter FL2	f 595,-
DATONG RF speechprocessor D75	f 365,-
DATONG RF speechclipper RFC	f 268,00
DATONG automatic speechprocessor ASP	f 495,-
DATONG up-converter PC1	f 825,-
DATONG 0-500 KHz VLF converter	f 195,00
DATONG actieve antenne AD270	f 265,-
DATONG AD 370 actieve antenne voor buiten	f 395,-
WELLER solderstation temperatuurgeregeld	f 169,90
longlife-stiften hiervoor	f 8,75
100 gram harskernsolder	f 9,85
desoldeer-litze	f 4,00
DUMMYLOAD 50 Ohm 30 W tot 150 MC < SWR 1,2	f 34,75

BLIKKEN DOOSJES HOOGFREQUENT-TOCHTVRIJ TE SOLDEREN:

	hoogte: 30 mm	50 mm
1. 37x 37 mm	f 3,00	f 3,35
2. 37x 74 mm	f 3,35	f 4,05
3. 37x111 mm	f 4,05	f 4,75
4. 37x148 mm	f 4,75	f 5,50
5. 74x 74 mm	f 5,50	f 6,10
6. 74x111 mm	f 6,10	f 7,35
7. 74x148 mm	f 7,95	f 8,55

3 nieuwe maten:

N155x 74 mm	f 4,05	f 4,75
N255x111 mm	f 5,50	f 6,10
N355x148 mm	f 6,10	f 7,35
koellichamen voor blik No. 5, 6 en 7 resp.	f 6,50	f 7,95
	f 9,50	

PLESSEY

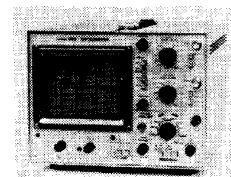
SSB transceiver-print 10x8 cm., alle aansluitingen aan één zijde; onderdelen, inkl. QF9B filter met zijbandkristallen + info f 365,-
Met een preselektor, een VFO en een RF eindtrap
heb je een zelfgemaakte transceiver.
Voeding 12V. RX/TX 60/45 mA gevoeligheid < 0,3 uV - 10 dB sinad
dynamisch bereik 114 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.

GUNNPLEXER - volgontvanger;

30 MHz FM-ontvanger als MF voor 10 GHz Transceiver (Gunnplexer) ingang BF900-mixer S042P-Xt oscillator 40.7 MC - TDA 1047 - TBA 611 - blik 74x148x30.
Print, onderdelen, info f 116,75

Omhoog MARK naar 10 (zie Elektron december 81 blz. 667)

alle onderdelen, print, kristal f 33,75



KIKUSUI SKOOP

2 kanalen D-C 10 MHz, 10 mV, 8 x 10 cm. scherm, met 26 knoppen en knopjes f 1557,60
20 MHz f 1982,40

STOP LFD MET FAZELUS SSB

voor inbouw in iedere SSB-TX print 5x6 cm., info, onderdelen f 59,75
Zie Elektron 7-79, blz. 447 verbeterde versie

Flitspomp-antenne

(coaxiale J-antenne) voor 2 mtr., de ideale rondstraler f 69,75
Helical antenne, 2 mtr., 12 cm lang BNC, voor portofoon f 27,50

Telequadantenne voor 145 MC

negen elementen slechts 3,11 m 17 dB ISO f 287,-

MORSE oefenapparaat DATONG, met toevallsgenerator; alfabet/cijfers of gemengd.

Snelheid en tussenruimte instelbaar; hiermee leer je snel en zonder schoonheidsfoutjes f 295,-

Morse cursus

drie cassettes en boekje van de wereldbekaande school in Bremen f 39,75

10 Plessey IC's op blisterkaart met gratis SL 600 serieboekje

1610,-1621,-1626,-1640,-1680 - 2 van elk f 49,50



Ringkernen

Spoelen en spoelensets om zelf te wikkelen, TOKO, NEOSID, KASCHKE
Verzilverd draad, 0,8, 1,2, 1,5, 1 mm. en 2 mm van f 1,00 tot f 2,50 per meter.
TEFLON DOORVOEREN, capaciteitsarm f 0,75
DOORVOERCONDENSATOREN 1 nF f 0,55
TRONSER trimmers van 6, 12, 21 en 34 pF f 2,95, f 3,25, f 3,50, f 4,25
folietrimmers, 6, 10, 22, 40, 70 en 90 pF f 0,95, f 0,95, f 0,95, f 1,25, f 1,35 en f 1,50
ARCO trimmers diverse prijzen

Vossejachtontvanger „Apeldoorn“

Print - info - onderdelen f 29,95
Idem met Eddystone box, knopjes kristal-oortelefoon, banaan/stekkerbussen, exclusief 9 Volt batterij en antenne f 50,00

RTTY converter met AFSK

geboorde print 10 x 12 1/2 cm., inkl. alle onderdelen.
Door actieve filters wordt het mark en space signaal gescheiden en daarna gedemoduleerd.
In 2 omschakelbare shifts is voorzien.
De shift-frequenties kunnen door een Cermet op elke gewenste waarde worden ingesteld f 158,00
Voeding RTTY converter 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 164,00

CW en/of NOTCHFILTER van 450 tot 2700 HZ cq di 2-74 onderdrukking

beter dan 40 dB Print plus onderdelen f 28,75

CAPACITEITSMETER, lineair, print, onderdelen, info 2 pf tot 1 uf $\pm 3\%$

direct afleesbaar op elke 1 mA-meter f 29,95

2 AMPÈRE-SPANNINGSREGELAAR 5-30V

in één IC - TO 220 beh. en regb. stroombegrenzing f 8,85

Verzilveringsvloeistof

220 Volt wisselstroomstabilisator 25 oW f 17,50

PIEP-AAN/PIEP-UIT schakelaar, schakelt 450 Watt op afstand f 59,75

elektronikawinkel PAoERI

Scheldestraat 18 435 meter vanaf de Rai

Amsterdam-1078 GK

Vanaf Centraalstation tramlijn 25.

Tel. 020-72 85 43

Giro - 3722200

Bank: NMB - 69.85.10.240

Openingstijden dinsdags t/m zaterdag van 9.30 tot 18.00 uur,
donderdagavonds van 19.00 tot 21.00 uur.

zaterdags tot 5 uur

• GANYMEDES

OPTISCHE INSTRUMENTEN EN ELECTRONICA

MIDDELDORPSTRAAT 1-5 1182 HX AMSTELVEEN TEL. 020-455032 - 412083

BREEDBAND VOORVERSTERKER – MODEL RFA

NIEUW

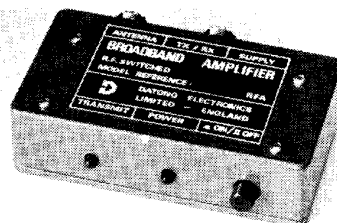
Verbeterd de gevoeligheid en signaal-ruis verhouding van ontvangers en zend-ontvangers in het gebied van 5 tot 200 MHz.

Direct in serie met de antenne op te nemen – R.F. geschakeld.

– **Toepassingen:** zwak-sigitaal ontvangst in de amateurbanden van 5 tot 200 MHz; DX-ontvangst van VHF-FM omroep en VHF-TV; ontvangst van marine- en luchtvaartband; VHF scanners; als compensatie voor signaalverlies in lange antennekabels; enz. Door zijn breedbandig karakter is MODEL RFA ideaal in combinatie met breedbandantennes en Scanners.

– **Eigenschappen:**

- Lage ruisfactor (beter dan 3 dB)
- Verwerkt sterke signalen zonder overbelasting (intercept point + 20 dBm)
- Zorgvuldig gekozen constante versterking (9 dB) d.m.v. negatieve tegenkoppeling, voorkomt ontvanger-overbelasting en kruismodulatie.
- Intern, HF-geschakeld, zend/ontvang relais vereenvoudigt het gebruik met transceivers (max. zendvermogen: 30 W).
- „Diecast” aluminium behuizing met SO239 pluggen, PTH printplaat en voorzien van 2 LED's voor „POWER ON” en „TRANSMIT”.



- Benodigt een ext. voeding van 10 tot 14 V gelijkspanning bij 40 mA (beveiligd tegen verkeerde polariteit)
- Afm. 113 x 62 x 31 mm. Gewicht 250 gr.

• **Prijs: f 195,—.**

CODECALL '4096'

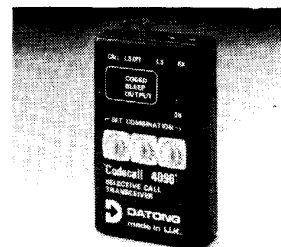
NIEUW

Een selectief oproepsysteem met meer dan 4000 ingebouwde code-combinaties, te gebruiken met elke willekeurige zend-ontvanger.

Zendt een gecodeerde toon direct in de microfoon. Een zelfde „Codecall” aan de ontvanger gekoppeld produceert een luide toon zodra de vooraf ingestelde code wordt ontvangen.

Standby op een drukbezette frequentie kan zeer vermoeiend zijn. Bij gebruik van CODECALL blijft de ontvanger volkomen stil, totdat een intermitterende toon de ontvangst van de juist gecodeerde oproep aankondigt.

- Elke CODECALL-eenheid fungeert als gever zowel als ontvanger.
- Geen elektrische verbinding met de zender. De microfoon eenvoudig bij CODECALL houden terwijl voor ca. 5 sec. de „CALL”-knop wordt ingedrukt.
- Aan ontvangerzijde wordt CODECALL middels het bijgeleverde snoer met de ext. luidsprekeraansluiting verbonden. Een LED licht op bij signaalontvangst en bij juiste code wordt gedurende 10 minuten de intermitterende toon geproduceerd (eerder te stoppen door even de „CALL”-knop in te drukken).
- Voorzien van een met „L.S. ON/OFF”-schakelaar bediende externe luidspreker aansluiting die normale werking van CODECALL ongemoeid laat.



• **Prijs: f 195,—.**

- Geselecteerde code d.m.v. drie 16-polige schakelaars. Met 4096 combinatiemogelijkheden is de kans op „vals alarm” vrijwel uitgesloten.
- Bruikbaar in elke mode (AM-FM-SSB).
- Door laag stroomverbruik, lange levensduur van de interne 9V batterij.
- Afm. 102 x 60 x 31 mm. Gewicht 130 gram.

RADIO DIRECTION FINDER – MODEL DF

NIEUW

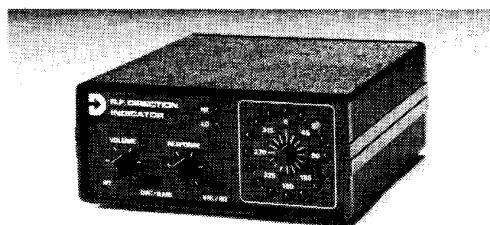
Model DF, bestaande uit een „display unit” en speciale „antenna combiner”, maakt van elke smalband FM-ontvanger een „radio direction finder”. Ingebouwd HF-bedienend antenne relais schakelt transceiver output naar normaal antennegebruik tijdens zenden of bij uitgeschakelde DF.

Model DF is 10 tot 100 maal goedkoper dan conventionele RDF systemen en opent daardoor nieuwe toepassingsgebieden voor zowel professionele als amateur gebruikers. Zoals: VHF amateur radio; vliegtuig „spotting”; peilen van zweefvliegtuigen; opsporen van verloren modelvliegtuigen; maritieme radio en navigatie; peilen en opsporen van met zender uitgeruste dieren; helpen bij het identificeren of localiseren van onbekende uitzendingen; enz.

Model DF werkt volgens het z.g. Doppler principe, waarbij een enkele antenne snel in het horizontale vlak ronddraait. De periodieke beweging naar de zender toe en vervolgens er weer vanaf, voegt aan het ontvangen signaal een fase modulatie toe. Na demodulatie in een FM-ontvanger ontstaat aldus een sinusvormig signaal, met een frequentie gelijk aan de rotatiesnelheid van de antenne en waarvan de fase m.b.t. de antenne rotatie bepaald is door de richting van het ontvangen radiosignaal.

De nadelen van een mechanisch systeem als hierboven omschreven gelden niet voor MODEL DF, omdat hier een roterende antenne elektronisch wordt gesimuleerd. Hiertoe worden vier 1/4-golf sprietten of 1/2-golf dipolen in een vierkant geplaatst met een afstand van 0,05 tot 0,3 golf lengte. Een speciale, elektronisch gestuurde PIN-diode verzwakker schakelt de ontvanger soepel over van de ene antenne naar de andere.

De soepele schakeltechniek toegepast in MODEL DF (geoptimaliseerd d.m.v. computer simulatie technieken) kent niet de nadelen van conventionele niet-mechanische Doppler DF-systemen, waar het abrupte schakelen rijbanden aan het inkomende signaal toevoegt met een harmonische verwantschap gelijk aan de schakelfrequentie. Hoge-orde zijbanden van sterke nabuursignalen zijn dan sterk genoeg om het gewenste signaal ernstig te verstoren.



De gebruikelijke stuurkabels behorend bij een Doppler DF-systeem zijn komen te vervallen door toepassing van een phase locked loop systeem en stuur-elektronica in de antenna combiner nabij de antennes. Een enkele coax-kabel tussen display unit en Combiner vergemakkelijkt de installatie.

- Frequentiegebied: 20 tot 200 MHz, afhankelijk van toegepaste antennes.
- Antenne schakelfrequentie: 876 Hz.
- Uitlezing: 16 heldere groene LED's op 22,5° interval (resolutie ± 11,25°).
- Voeding: 10 tot 15 V (400 mA bij vol audio volume).
- Display unit beveiligd tegen sluiting in antenne-installatie.
- Audio output: 1,2 W in 8 ohm; 2 W in 4 ohm.
- Combiner: MODEL DFA1 voor mastmontage
MODEL DFA2 met magneetvoet voor montage op auto-dak.

• **Prijs: f 875,—.**

- Voor de serieus geïnteresseerde is uitgebreide (Engelstalige) documentatie beschikbaar.

DATONG APPARATUUR VERKRIJGBAAR BIJ:

GANYMEDES IMPORTEUR

DATONG ELECTRONICS

DORPSTRAAT 2

1182 JD AMSTELVEEN – TEL. 020-455032

PAOERI, SCHELDESTRAAT 18, 1078 GK AMSTERDAM.

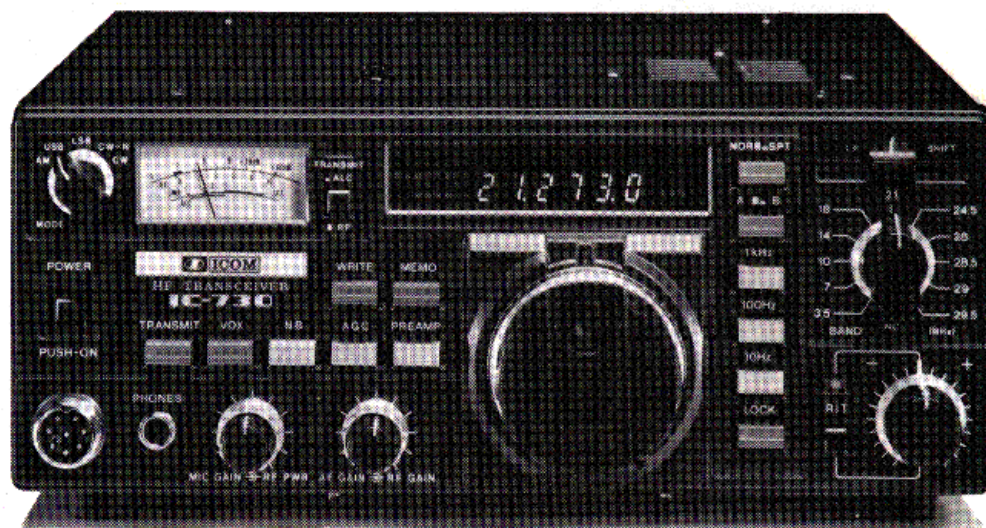
TH. V. ELSWIJK, DR. KUIPERSTR. 9, 2991 GB BARENDRECHT.

DOEVEN ELEKTR., SCHUTSTRAAT 58, 7901 EE HOOGEVEEN.

HARRIE LAMMERTINK, 1e ESWEWEG 45A, 7642 BH WIERDEN.

SCHAART, KLEIJNDUINPLEIN 6-8, 2224 AX KATWIJK.

Het vervolg op de HF-revolutie!



Icom's razend populaire HF-all bander: IC-730!

„De doorslag? Dat je een ingebouwde in- en uitschakelbare voorversterker hebt. 2 VFO's en één geheugen per band, zodat je snel terug kunt gaan naar een ingeprogrammeerde frequentie. Wat echt fantasties is bij de 730, zijn de verschillende afstemsnelheden, 10 en 100 Hz én 1 KHz. Hij is ook lekker van formaat en onderdeel van de hele Icom HF-lijn, zodat je later een bijpassende antenne-tuner of speaker kunt krijgen.”

als accessoire leverbaar:

PS-15 voeding, 2KL 500 W solid-state lineair, SM-5 tafelmike, HM-10 scanning mike (ideaal voor mobiel), SP-3 speaker, SP-4 mobiel speaker, diverse filters, HP-1 hoofdtelefoon.

Op alle Icom apparatuur krijgt u bij de erkende Icom-Benelux dealer 3 JAAR GARANTIE! Nederlands- en Engelstalig foldermateriaal en de UITSTEKENDE CQ-DL TEST sturen wij op aanvraag direct toe.

Icom importeur Benelux:

AMCOM

Van Cleeffkade 15, postbus 99, 1430 AB Aalsmeer
tel. 02977-28811. Telex 18209 nl.