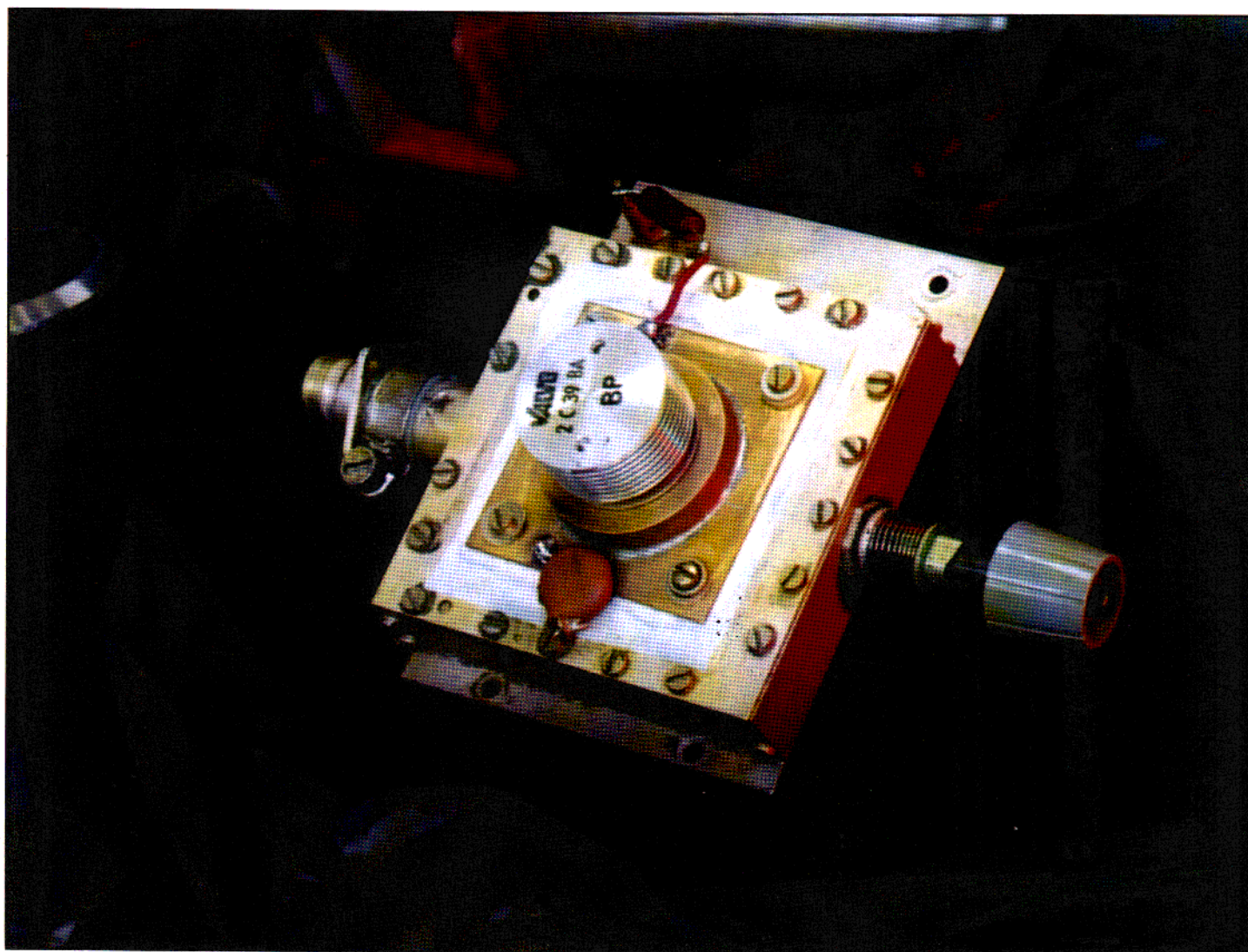


port betaald
Barneveld
port payé
Barneveld

Electron

SEPTEMBER 1990 – NO. 9

MAANDBLAD VOOR DE
NEDERLANDSE
RADIO-AMATEUR



CENTRAAL BUREAU VERON
POSTBUS 1166
6801 BD ARNHEM – HOLLAND

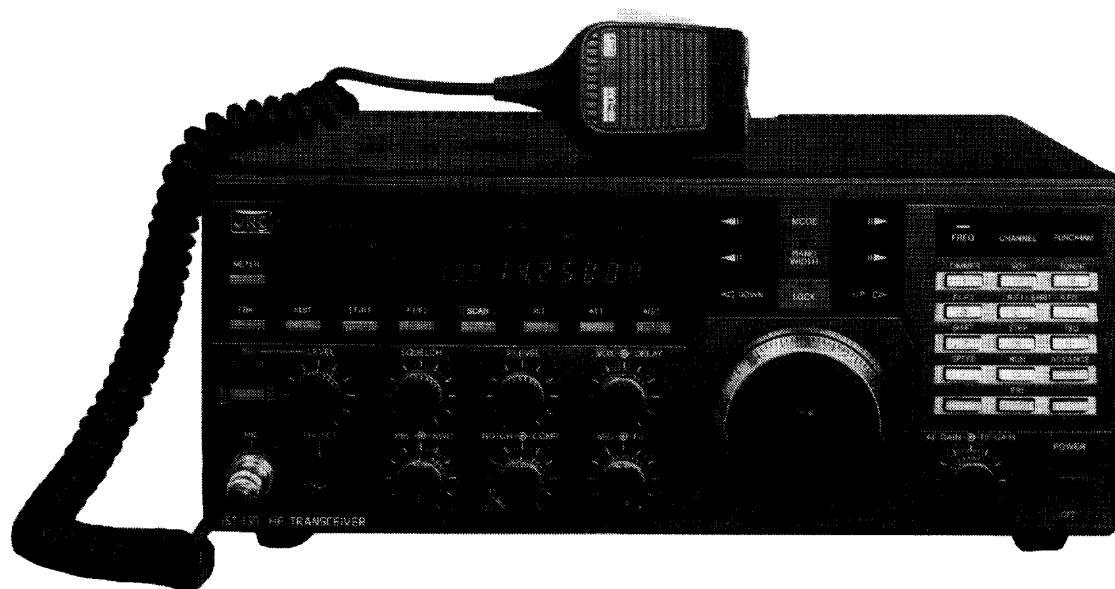


'Meer versterking op 1,3 GHz met de 2C39'.
U ziet hier het bovenaanzicht van de anode-
trillholte. De roosterplaat is aan de wand
van de trillholte gesoldeerd, terwijl de anode-
plaat, die helaas los moet kunnen, is
vastgezet met niet minder dan twintig M3
bouten. Het resultaat is een verliesvrij ge-
heel.

Lees elders in dit nummer een bijdrage van
Roger Blackwell, G4MPK en Ian White,
G3SEK. (foto: H.W.J. van Boetzelaer)

JRC HF TRANSCEIVER **NIEUW JST-135D**

WANNEER ALLEEN HET BESTE GOED GENOEG IS:



JST-135, de H.F. transceiver voor de 90'er jaren

De nieuwe H.F. transceiver JST-135 zet de jarenlange en succesvolle activiteiten van JRC op het gebied van de semi-professionele kortegolf-ontvanger en transceiver op een opmerkelijk niveau voort. Het ontvangstgedeelte is een verdere ontwikkeling van de NRD-525, die als onbetwiste referentie op het gebied van ontvangers geldt. Zoals de NRD-525 is ook de JST-135 voorzien van een automatisch meelopende pre-selectie. Deze functie, die tot een aanmerkelijke verbetering van het „groot signaal gedrag” bijdraagt, wordt voor het eerst in de geschiedenis van de amateur H.F. transceiver verwezenlijkt. Door toepassing van het DDS (direct digital synthesizer) systeem in de oscillator worden er in de JST-135 verschillende verbeteringen bereikt in de zijband ruis.

Zoals alle apparatuur van JRC is ook de JST-135 professioneel gebouwd. Dat betekent: de gehele elektronica (behalve de eindtrap) is op steekkaarten gebouwd en voor alle gegevens – zelfs het 150 Watt uitgangsvermogen in RTTY – geldt een onbegrensd continu gebruik. Natuurlijk is de transceiver ook geschikt voor AMTOR en „full bk”.

Het ontvangstgedeelte is doorlopend van 100 kHz tot 30 MHz, het zendgedeelte omvat alle amateurbanden. De afstemstapen zijn per mode instelbaar. Voor SSB is dit: 10, 20 en 100 Hz, voor AM: 10 Hz, 100 Hz, 1 kHz, 5 kHz, 9 kHz, 10 kHz en voor FM: 10 Hz, 100 Hz, 1 kHz, 5 kHz, 10 kHz, 12.5 kHz, 20 kHz en 40 kHz.

De transceiver beschikt over 200 geheugenplaatsen, dubbel VFO, alle modes en bovendien uitgebreide scan- en zoekmogelijkheden en „priority”. Voor het reduceren van de stoorsignalen is de JST-135 voorzien van een passband tuning, een m.f. notch filter (tot -40 dB) en een regelbare noise blanker.

Als optie zijn leverbaar: een trappeloos regelbaar bandbreedte unit (tot minimaal 800 Hz), een ECSS unit voor een praktisch storingsvrije ontvangst van met name omroepstations, een „notch follow” unit waarmee ook bij verandering van frequentie tot 10 kHz de „storende draaggolfonderdrukking” meeloopt, filters voor CW (300 en 500 Hz), RTTY (1000 Hz), SSB (1.8 en 2.4 kHz) en een RS-232 interface voor computerbesturing.

Het uitgangsvermogen is in alle modes continu regelbaar tussen 10 en 150 Watt.

Meer info in de JST-135 folder, die wij op aanvraag gaarne toezenden.

openingstijden:

woensdag t/m zaterdag
van 10.00 uur tot
17.00 uur

DOEVEN ELEKTRONIKA

Adres:
Schutstraat 58
7901 EE Hoozeveen
The Netherlands

Telefoon:
05280-69679
Telefax:
05280-72221

Bankrelatie:
ABN Hoozeveen
57 42 31 633
Postgiro: 966249

MULTI BAND ALL MODE TRANSCEIVER

IC-970A (U.S.A. VERSION)

IC-970E (EUROPE VERSION)

EXCEEDS CONVENTIONAL RIGS WITH THE FINEST FEATURES AVAILABLE.
EXPANSION CAPABILITY, PERFECT SATELLITE COMMUNICATIONS AND MORE !!



LEADING THE WAY ON THE 144 AND 430 MHZ BANDS WITH EXPANSION CAPABILITY FOR 1200 MHZ AND WIDEBAND RECEIVING.

Enjoy incomparable 144, 430 and 1200 MHz operation right now with the futuristic IC-970E/H from ICOM. Built with the finest new digital and computer technologies, the IC-970E/H ensures you unsurpassed performance during satellite communications and receives 50-905 MHz continuously with an optional UX-R96 RECEIVER UNIT.

- (1) Satellite switch: Enjoy complete satellite operation. No need to use another transceiver.
- (2) Selected mode memory scan switch: Allows you to scan memory channels which contain programmed frequencies with the same operating mode.
- (3) Multi-band memory scan switch: Allows you to scan all memory channels except the MAIN band and receiver unit.
- (4) MAIN scan switch and SUB scan switch: Each scan function operates simultaneously and separately on the MAIN and SUB bands for locating all required signals.
- (5) FM mode switch: Not only selects FM mode but also gives you quick repeater operation by just pushing the switch 2 times (except Europe version).
- (6) Function display: 60 x 115 mm. Shows all required information clearly for dual band operation.
- (7) General coverage switch: Allows 50-905 MHz receiving continuously with an optional UX-R96 Receiver unit.
- (8) Pocket beep key: Activates the pocket beep function, notifying you when you are called.
- (9) Pager key: Activates the built-in pager function for selective calling.
- (10) Code squelch key: Activates the built-in code squelch function for quiet standby.

- (11) Call 1 switch: Recalls your highest priority frequency from any operating frequency.
- (12) Call 2 switch: Recalls the most often-used frequency in each band.
- (13) Memory channel selector: Select a total of 99 memory and scan edge memory channels in each band.
- (14) RIT control: While in MAIN band operation, changes RIT shift frequency or allows you to change the SUB band operating frequency.
- (15) Click switch: Turns on and off the dial click function of the MAIN dial.
- (16) SUB band switch: Enables you to change the SUB band settings, leaving the MAIN band operating conditions unchanged.
- (17) MAIN dial: Large design for easy control during tuning and other setting operations.
- (18) MAIN/SUB band switch: Exchanges MAIN and SUB bands immediately.
- (19) Keying speed control: Changes an optional electronic keyer speed.
- (20) Electronic keyer switch: Turns on and off an optional electronic keyer.
- (21) Speaker separate switch: Allows you to listen to SUB band audio separately when an external speaker or stereo headphones are connected.

AMCOM

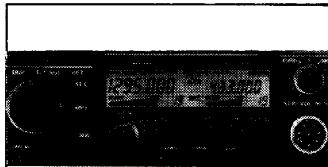
VAN CLEEFFKADE 15 - POSTBUS 99 - 1430 AB AALSMEER - TEL. 02977-28811
Showroom geopend: maandag t/m vrijdag van 9.00-17.00 uur

Communicatie CENTRUM Venhorst

Havenstraat 12a, 1211 KL Hilversum, tel. 035-215879

OFFICIEEL KENWOOD EN YAESU DEALER

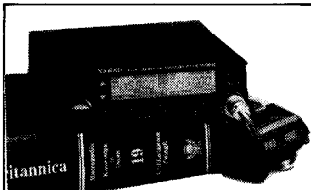
WIJ KOPEN EN/OF RUILEN PRACTISCH ALLE MERKEN FABRIEKSAPPARATUUR IN, ook zonder aankoop nieuwe apparatuur, dit om onze ruim gesorteerde inruilhoek op peil te houden; dus bel eens voor info.



IC 2500 E

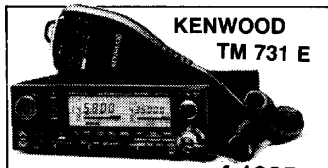
- * 70 cm / 23 cm
- * Full duplex
- * 35 W / 10 W

f 2295,-



YAESU FT 4700 RH

- * 2 mtr / 70 cm
- * Full duplex
- * 50 W / 40 W



KENWOOD TM 731 E

- * Full duplex
- * 50 W / 35 W
- * 2 mtr / 70 cm

f 1995,-

COMET ANTENNES

nu in prijs verlaagd, b.v.
COM CA2X4FX f 170,-
COM CA2X4 super f 239,-
COM CA2X4 MAX f 340,-



TS 680/140

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

f 2995,-

Dagelijks geopend van 10.00-18.00 uur. PE1KKG, Johan/PE1LDC, Andy/PA3EXL, Peter/PE1DNE, Patrick. Donderdag koopavond: 19.00-21.00 uur. 's Maandags gesloten.



FT 757 GXII

- * HF transceiver met general coverage ontv.
- * 100 Watt output incl. alle filters

KENWOOD

TH 26 E

- * 144/146
- * 2 W
- * 2 mtr.

f 795,-

PAKRATT 232

controller voor Packet, ASCII, Baudot, Fax, Morse, Amtor en Navtex.

Nu met Pakmail. f 1295,-

YAESU FT-470R

- * Dual band
- * Dual receive
- * Dual display
- * Dual scanning

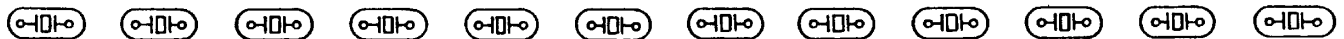
2 mtr - 70 cm
Revolutionair

STANDARD C/528/520

- * Dual band
- * Dual receive
- * Dual display
- * Dual scanning
- * Audio 2 mtr/70 cm gescheiden

Nieuw binnengekomen: Yaesu YA 30
Broadband HF-antenne
* 2-30 MHz
* 150 W
* 25 mtr draadantenne
* geen tuner nodig

f 695,-



Kwarts kristallen

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

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

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

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

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

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

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

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

Grondtoon 2-25 Mc fl. 25.00

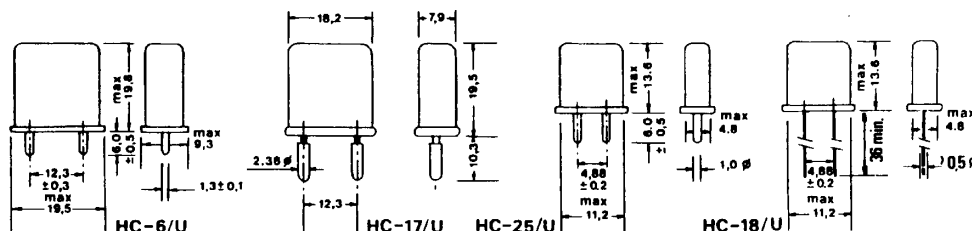
Grondtoon 25-30 Mc fl. 30.00

3^e overtone 20-75 Mc fl. 25.00

5^e overtone 75-125 Mc fl. 30.00

Prijzen incl. BTW

en verzendkosten

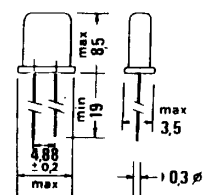


15 - 75 Mc

Prijs fl. 45.00

Andere freq. op aanv.

HC-45 U coldwell



RIJFF KWARTS TECHNIEK

Appelstraat 76, 2564 EH Den Haag Tel. 070-3254230 Gironr. 417.63.15

- KOMMUNIKATIE-APPARATUUR
- ANTENNES EN TOEBEHOREN
- HF-ELEKTRONIKA COMPONENTEN

50Ω-KOAXRELAIS

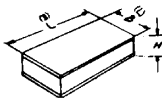


CX 120P voor printmontage	f 63,-
CX 120A 3x RG58-Kabelaansluiting	f 65,-
CX 140D 2x RG58, 1 x N-Female, aardkontakt	f 87,-
CX 520D (RK500) 3x N-Female, aardkontakt	f 149,-

HF-DICHTE BLIKKEN DOOSJES



0,5 mm blik



LxB	HOOG 30 mm	HOOG 50 mm
37x37	f 3,00	f 3,35
74x37	f 3,35	f 4,05
111x37	f 4,15	f 4,75
148x37	f 4,75	f 5,50
74x55	f 4,25	f 5,50
111x55	f 5,50	f 8,10
148x55	f 6,50	f 7,65
74x74	f 5,50	f 6,10
111x74	f 6,10	f 7,35
148x74	f 7,95	f 8,55
160x100	f 12,95	f 14,95

NEOSID SPOELEN

BV 5800	f 3,95	BV 5061	f 3,95
BV 5822	f 3,95	BV 5063	f 3,95
BV 5899	f 3,95	BV 5118	f 7,25
BV 5016	f 3,95	BV 5135	f 3,95
BV 5023	f 3,95	BV 5138	f 3,95
BV 5034	f 3,95	BV 5163	f 3,95
BV 5036	f 3,95	BV 5243	f 3,95
BV 5046	f 3,95	BV 5169	f 3,95
BV 5048	f 3,95	BV 5960	f 3,95
BV 5049	f 3,95	BV 50341	f 3,95
BV 5056	f 3,95		

KWARTSKRISTALLEN TUSSEN 2 en 125 MHz
levering binnen 5 werkdagen.

HF-TRANSISTOREN

BF960	f 1,95	BFR91A	f 2,55
BF961	f 1,95	BFR92P SMD	f 3,65
BF964	f 6,-	BFR93P SMD	f 3,75
BF967	f 2,25	BFR95	f 16,50
BF981	f 2,35	BFR96	f 1,95
BF982	f 2,20	BFR96S	f 3,95
BFG34	f 5,95	BFR99	f 9,65
BFG65	f 6,95	BFT65	f 4,15
BFG90A	f 4,95	BFT66	f 12,50
BFG91A	f 4,95	MGF1302	f 22,25
BF96	f 3,95	MGF1303	f 57,50
BFG22	f 16,95	J310	f 2,55
BFG23	f 4,70	U310	f 7,85
BFG34T	f 8,-	3SK97	f 9,95
BFQ65	f 7,-	RCA40673	f 5,65
BFQ69	f 8,85	CF300	f 2,70
BFQ81 SMD	f 5,75	MAR4/6/7/8	
BFR34A	f 2,95	p. st.	f 11,50
BFR38	f 3,50	MAV1/2/3/4	
BFR90	f 1,90	p. st.	f 11,50
BFR91	f 1,65	MAV11	f 13,50

KOAXIALE KONNEKTOREN

N-kabeldeel v RG213	f 9,30
N-kabeldeel v H100	f 9,70
N-kabeldeel-female v RG213	f 12,75
N-kabeldeel-female v H100	f 15,50
N-kabeldeel v RG58	f 9,95
N-kabeldeel-female v RG58	f 12,75
N-chassisdeel met flens	f 6,75
N-chassisdeel flens-kabelmont. H100/RG213	f 22,50
N-koppelstuk 2 x female	f 13,50
N-koppelstuk 2 x male	f 16,75
N-afsluitweerstand 50 Ohm 1 W 0-1 GHz	f 27,50

Adaptors

UHF-female/BNC-male	f 11,50
UHF-male/N-female	f 14,75
UHF-male/BNC-female	f 9,40
N-male/UHF-female	f 14,75
N-male/BNC-female	f 12,80
BNC-male/N-female	f 11,90

HF-DICHTE DOOSJES AMIDON NEOSID TOKO

KOAXIALE KABEL

NIEUW!! AIRCOM per mtr.	f 3,95
H100 per mtr.	f 2,75
RG213 per mtr.	f 2,75
RG58 (CU kwaliteit!!) per mtr.	f 1,50

DIVERSEN

SBL-1	f 19,50
SP5060	f 59,-
BFQ34	f 34,-
BFQ68	f 46,25
OM361	f 50,85
NE602	f 14,50
MC10116	f 5,55
OFW369nuOFW-G4903	f 35,-
SL1455	f 50,-
AM7911	f 46,80



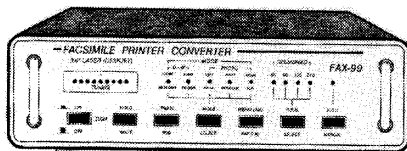
U ontvangt
deze
KATALOGUS
door f 4,75 over
te maken op
giro 5040569.

Bezoek onze stand in Meppel
22 september a.s. Diverse aanbiedingen!

DSH electronics

Tel: 070-3270204

POSTBUS 1131, 2260 BC, LEIDSCHENDAM, HOLLAND (na 19.00h)



LET OP !!

SLECHTS

f 1795,00

DSH PRESENTEERT TWEE GLOEDNIEUWE PRODUKTEN:

FAX-99 FACSIMILE PRINTER CONVERTER

- PRINT WEERSATELLIETFOTO'S
- PRINT ALLE FACSIMILE MODES

Dit is een uniek produkt! De FAX-99 is een 'stand-alone' converter voor het printen van ALLE facsimile stations die op de HF en VHF banden zijn te ontvangen. Er is dus GEEN PC nodig. De beeldscherpte is ongeëvenaard goed: maar liefst 2048 pixels per lijn in zwart/wit of 512 pixels met elk 16 grijswaarden. Hier kan geen PC tegenop. De beeldkwaliteit is door geen enkel produkt geëvenaard. Voort beschikt de FAX-99 over alle noodzakelijke filters, is zeer gebruiksvriendelijk (geen lastige PC commando's (menu's), FM en AM detector, ALLE modes zijn zeer gemakkelijk instelbaar etc. etc. Elke HP-Deskjet of Laserjet II printer is geschikt. Voor de prijs hoeft u het ook niet te laten: Zeer laag geprijsd.

Specificaties:

Algemeen:

- Standaard CENTRONIX parallel
- Tuningindicator met 7 LED's
- Voeding is 220 volt AC
- AM/FM ingangen gescheiden
- Kristal stabiele referentieoscillator
- Microprocessor gestuurd
- HF dichte stalen kast, krassv. lak

FAX detectie:

- 2048 pixels per lijn (zwart/wit)
- of 512 pixels per lijn, 16 grijsgradaties
- Alle trommelsnelheden: 45 t/m 240 rpm
- IOC's: 144 t/m 576 (2 standen)
- 2 scanrichtingen, dus nimmer in spiegelt.
- Automatische start-stop of manual
- 2 shifts: 1900 Hz $\pm$ 150 Hz en $\pm$ 400 Hz

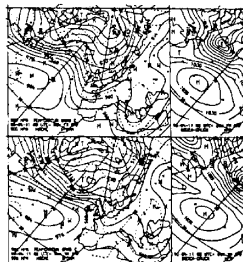
BESTEL NU !!

PRJUS: 11795,00

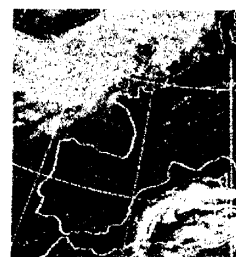
VERKRIJGBAAR BIJ ONZE
DEALERS (Doeven, Comsat, RCC,
Jacobs, Rijs, Rijpkema, v.Dijken)

WEFAX (weersatellieten):

- 512 pixels per lijn, elk 16 grijsw.
- Alle trommelsnelh.: 120 en 240 rpm
- Alle syncdetectoren: 300 Hz, 450 Hz, 840 Hz en 1040 Hz.
- Meteosat plaatje: complete afdruk op 1 vel papier: 600 x 800 punten.



Hoge resolutie FAX-plaatje



Weersatellietfoto (deels)

FAX-90 FACSIMILE PRINTER CONVERTER (NIET AFGEBEELD)

De FAX-90 is nagenoeg identiek aan de FAX-99, doch heeft geen weersatellietdecoderdeel. Zie voor de specificaties van de FAX-99 onder 'Algemeen' en 'FAX detectie'. Ook de prijs van de FAX-90 is zeer laag: **SLECHTS f 1395,00**

OPRUIMING !!

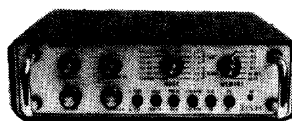
De laatste exemplaren van de MARIFAX-1:

De MARIFAX-1 is een zeer compacte WEERSATELLIET-ontvanger met INGEBOUWDE DECODER en BEELDGEHEUGEN. U hoeft slechts een antenne aan te sluiten en een monitor en u kunt weersatellietfoto's bekijken. De Marifax-1 is ook voorbereid voor METEOSAT ontvangst (down converter nodig).

BELANGRIJKSTE SPECIFICATIES:

- 4 Beeldgeheugens 256x512 of 1 HiRes geheugen 512x512
- 32 grijswaarden • 12 volt
- Ontvangt op 137.15 t/m 137.85
- Alle syncdetectoren; alle rpm's
- Squelch, volume, contrast, Brightn.
- LF versterker en luidspreker
- Auto-scroll; Zeer gevoelig etc.

Normaal f 2895,- **NU: f 1895,00**



ALLEEN DIRECT BIJ ONS TE BESTELLEN

(DUS NIET BIJ ONZE DEALERS); Rembours
Bel na 19.00 uur of bestel schriftelijk.



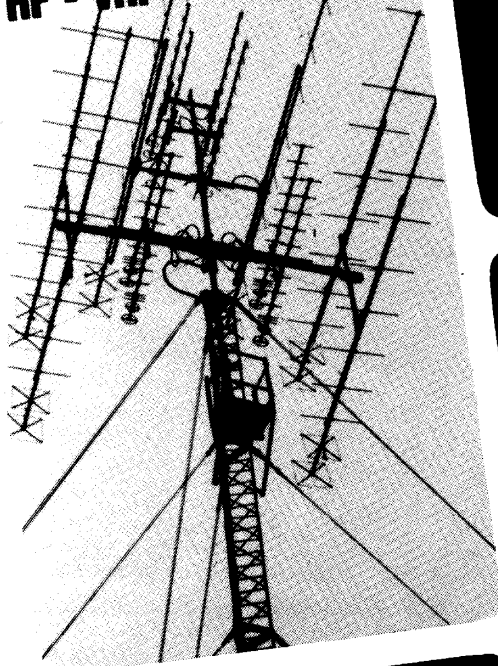
ClassicInternational

Succes schept verplichtingen!

PROFITEER NÚ VAN ONS NIEUWE CONCEPT EN NOG MEER KWALITEITSPRODUKTEN IN ONS LEVERINGSPROGRAMMA!

O.a.: Diverse types antennes, randapparatuur en toebehoren voor het gehele frequentiespectrum van 1,8 MHz tot 2,3 GHz, nieuwe range rotoren en power supplies.

ANTENNES HF - VHF - UHF - SHF



Kies de optimale antenne(s) uit onze complete range van multi- en mono-band draad-, verticaal- en richtantennes voor HF, VHF, UHF en SHF. CUE DEE complete gestackte systemen zijn uitermate geschikt voor Tropo DX, Spora-dische E, Aurora en EME. Circulair gepolariseerde kruisysagi's bieden grote voordelen bij satelliet- en Meteoror scalar verbindingen.

NIEUW:
CUE DEE 6144AN, 6 el., 144 MHz en
CUE DEE 11432AN, 11 el., 432 MHz.
Tevens leverbaar:
Butternut, KLM,
Comet en PKW Quagi.

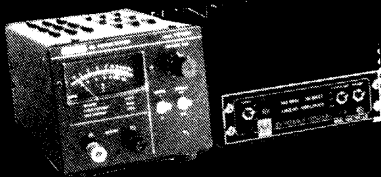
Voor het optimaliseren van uw antennes, het meten van SWR en vermogen nu beschikbaar antenne meetbrug, noise bridge, diverse SWR- en power meters.

Koaxschakelaars, duplexers en triplexers vergroten het bedieningscomfort bij gebruik van meerdere en multiband antennes.

ACCESSOIRES



LINEAIRS - POWER SUPPLIES



MICROSET professional- en ham equipment.

Met een volledige serie van solid state VHF/UHF lineairs tot 200 Watt standaard voorzien van low-noise preamp., 4 modellen VHF/UHF mastvoorversterkers, een range ultra-stabiele power supplies tot 32 A, alsmede een aantal zeer nauwkeurige frequentietellers biedt **MICROSET** een compleet programma voor zowel de amateur als de professionele gebruiker.

NIEUW van MICROSET!!

- * 2 m/70 cm full-duplex lineair, input 1-6 W/output 20-30 W, inkl. preamp.
- * 2 m, input 1-7 W/output 50 W, inkl. preamp.
- * 2 m, input 10-50 W/output 200 W max., inkl. preamp.

Tevens leverbaar **B.N.O.S.** en **MICRO-WAVE MODULES** VHF/UHF lineairs, transverters en power supplies.

NIEUW: R.N. 50 MHz transverters!

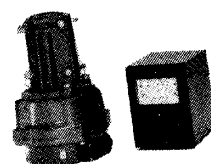
ALTRON compact towers zijn opgebouwd uit staalverzinkte segmenten van 4,5 m en leverbaar in diverse hoogtes. De **ALTRON Slimline mast** kan zonder bouwvergunning worden geplaatst. Alle **ALTRON** masten zijn telescopisch, kantelbaar en worden compleet met rotorplatform en kunststof toplager geleverd.

MASTEN ROTOREN

Voor uw speciale toepassingen kunt U kiezen uit ons uitgebreide assortiment rotoren. Daiwa, Emotator, Yaesu, etc.

NIEUW

Ringrotor: hierbij draait de antenne om de mast.



OFFICIEEL KENWOOD/YAESU DEALER VOOR
MIDDEN-LIMBURG!

Bezoek ons op de
Antenne-meetdag
in Meppel
22 september a.s.

Dit is slechts een deel van ons leveringsprogramma. Ook voor koaxkabel, stuurkabel, antennelitte, parafil, konnektoren etc. etc. kunt u bij ons terecht. Bel of schrijf voor meer informatie.

Radio-onderdelenmarkt en antenne-meetdag afd. Meppel

Zaterdag 22 september 1990

Radio-onderdelenmarkt

Zaterdag 22 september a.s. is er weer de Radio-onderdelenmarkt, Amateursreun en Antennemeetdag van de VERON afd. Meppel, georganiseerd door de stichting R.O.M.

Natuurlijk zal dit evenement weer worden gehouden bij wegreto 'De Lichtmis' gelegen aan de A28 tussen Zwolle en Meppel, afslag Nieuwleusen-Hasselt.

Langs alle toegangswegen worden borden geplaatst die u verwijzen naar de markt.

De aanvang van de markt is om 9.00 uur en hij duurt tot $\pm$ 16.00 uur. Er zal een inpraatstation actief zijn via de repeater PI3MEP op 145,650 MHz onder de call PI4MPL. Verder zal er een radiostation actief zijn op alle HF-banden.

Indien het weer, op de dagen voorafgaande aan de markt, het toelaat zal er parkeergelegenheid zijn à f 1,00 in het weiland tegenover het marktterrein. Ook dit zal met borden worden aangegeven. Opgave voor standruimte is zowel telefonisch als schriftelijk mogelijk tot 18 september a.s. bij:

Henk Tempelman, PEO RTM,

Pr. Bernhardlaan 34,

7711 JS Nieuwleusen.

Tel. (05296)-2357.

De marktprijzen zijn:

Marktkraam 4x1 m + zeil f 27,50

Verkoop vanuit personenwagen f 10,00

Extra aanhangwagen e.d. f 5,00

misschien weer even bij te praten sinds vorig jaar.

Aan het einde van de markt is het al jaren de gewoonte om een openbare verkoping te houden van meegebrachte spullen, met als afslager Klaas PAOKDM.

Van de opbrengst is 10% voor de organisatie ter ondersteuning van deze evenementendag.

Tot ziens op zaterdag 22 september.

Beste 73,

Henk Tempelman, PEO RTM.

Antenne-meetdag

Het andere evenement deze dag is de, reeds in heel Nederland en zelfs in België en Duitsland, bekende antennemetingen op VHF en UHF.

Dat hiervoor steeds meer belangstelling komt, is te merken aan het toegenomen aantal antenne's die worden aangeboden, om ze te laten meten op gain, openingshoek en voor/achterverhouding. Sinds vorig jaar is er ook de mogelijkheid om 50 MHz antenne te laten meten. De metingen op 50 MHz, 144 MHz en 432 MHz worden verzorgd door Evert, PA3AYQ en Cees, PAOCPD.

Hans PAOEHG, Ron PA3BPC en Hans PE1CKK zullen de metingen op 1296 MHz en hoger voor hun rekening nemen, mits het weer dit toelaat. Er zal vanaf 144 MHz zowel horizontaal als verticaal worden gemeten.

Heeft u een zelfbouw- of fabrieksantenne(s), dan kunt u deze ter meting aanbieden bij een van voorgenoemde amateurs.

Accommodatie

Zoals altijd is er op de markt en in het restaurant voldoende ruimte om eens rustig met mede-amateurs van gedachten te wisselen, of

Inhoud

Radio-onderdelenmarkt en antenne-meetdag afd. Meppel	465	Van de HB-tafel	488
Reflecties door PAOSE	466	UHF-VHF	489
De spraaksynthesizer van P17CWE	471	NL-Post	495
Dag voor de Amateur – AMRATO – 45 jaar VERON –		Traffic nieuws	498
Zelfbouw – Vlooiemarkt	473	YL-Nieuws	504
De sample double loop antenne	474	Radio & Computer	504
Enkele Frontend Concepten	475	IARU	505
Ervaringen met mijn Heathkit SB102	478	SB Mededelingen	506
Meer versterking op 1,3 GHz met de 2C39	479	Immunisatie commissie	507
Commissie VERON-Fonds en de daarbij behorende		Nieuwe leden	507
subcommissie gehandicapten	483	Komt u ook?	508
Het vijftiengste VERON Pinksterkamp	484	Wie helpt mij?	509
Amateursatellieten	485	Adverteerdersindex	

REFLECTIES DOOR PAoSE

Spoel met aftakkingen vervangt rolspoel

In het Oostenrijkse amateurblad *qsp* (ja, inderdaad met kleine letter) kwam ik het schema van fig. 1 tegen, dat oorspronkelijk in *Radio Communication* van mei 1989 verscheen: een artikel van G3OHK. Een L-netwerk dus, waarmee bijvoorbeeld een eindgevoede draadantenne kan worden aangepast. In deze configuratie lukt dat wanneer de impedantie in het voedingspunt van de antenne hoger is dan wat de zender moet 'zien'. En dat is altijd zo bij spanningsvoeding, dus bij antennes die een halve golf lengte of of een veelvoud daarvan lang zijn. Wanneer de impedantie lager is dan 50 ohm verwisselen we eenvoudig in- en uitgang. Waar het hier vooral om gaat is dat G3OHK geen rolspoel gebruikt en toch op de spoel met 50 windingen stapjes van één winding kan maken – en dat is bijna altijd fijn genoeg. Met de linker schakelaar worden telkens 10 windingen bij- of afgeschakeld, met de rechter één winding. Een oude truc, maar één die de moeite waard is om nog eens onder de aandacht te worden gebracht. Want rolspoelen zijn duur en moeilijk zelf te maken. Bovendien is het rollende contact niet altijd betrouwbaar. Merk op dat in fig. 1 de niet-gebruikte windingen door de schakelaars worden kortgesloten, waarmee hinderlijke resonanties in de ongebruikte stukken van de spoel grotendeels worden voorkomen. Bij zendvermogens boven 100 watt hebben keramische schakelaars de voorkeur boven pertinax-dito. Liever niet schakelen onder belasting want daar worden de schakelcontacten beslist niet beter van.

Mengtrap voor het sub-millimeter-golflengtegebied

In het tijdschrift van het Nederlands Elektronica- en Radiogenootschap, deel 55, nr. 2 van 1990, troffen we een bijzonder interessant artikel aan van de hand van ir. E.E.M. Woestenburg. De auteur is werkzaam bij de Stichting ASTRON, onderdeel van de Radiosterrenwacht Dwingeloo. ASTRON ontwikkelt en bouwt als één van de ondersteunende laboratoria in internationaal verband ontvangapparatuur voor de James Clerk Maxwell Telescoop (JCMT). Die staat op de 4200 m hoge berg Mauna Kea te Hawaii en is in april 1987 officieel in dienst gesteld. Door de grote hoogte is de absorptie in de atmosfeer geringer dan op zeeniveau en daardoor in spectraallijnonderzoek in het (sub)millimetergolflengtegebied mogelijk. De antenne heeft een diameter van 15 m en de nauwkeurigheid van het telescoopoppervlak moet uiteraard zeer groot zijn om op zulke korte golflengten nog zinvolle waarnemingen te kunnen doen. De afwijkingen van de ideale vorm zijn stapsgewijs

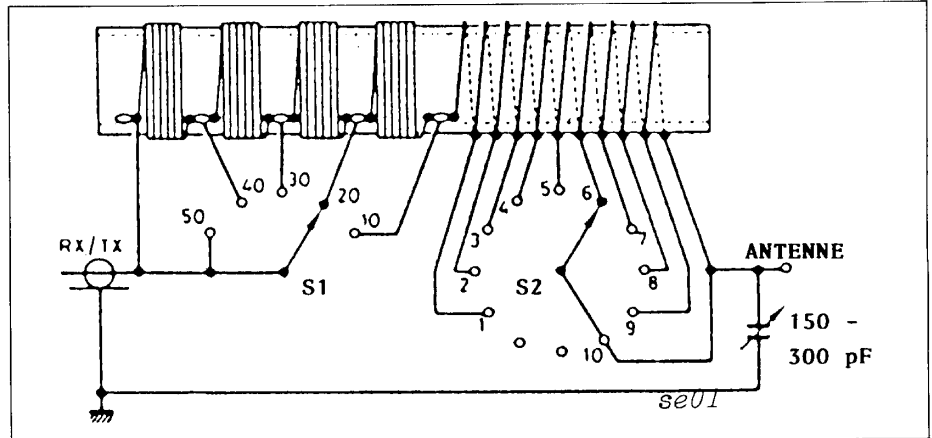


Fig. 1. L-netwerk waarin met twee schakelaars de windingen van de spoel in stappen van tien (grob) en één winding (fijn) kunnen worden ingeschakeld. Een heel wat goedkoper en ook betrouwbaarder systeem dan een rolspoel.

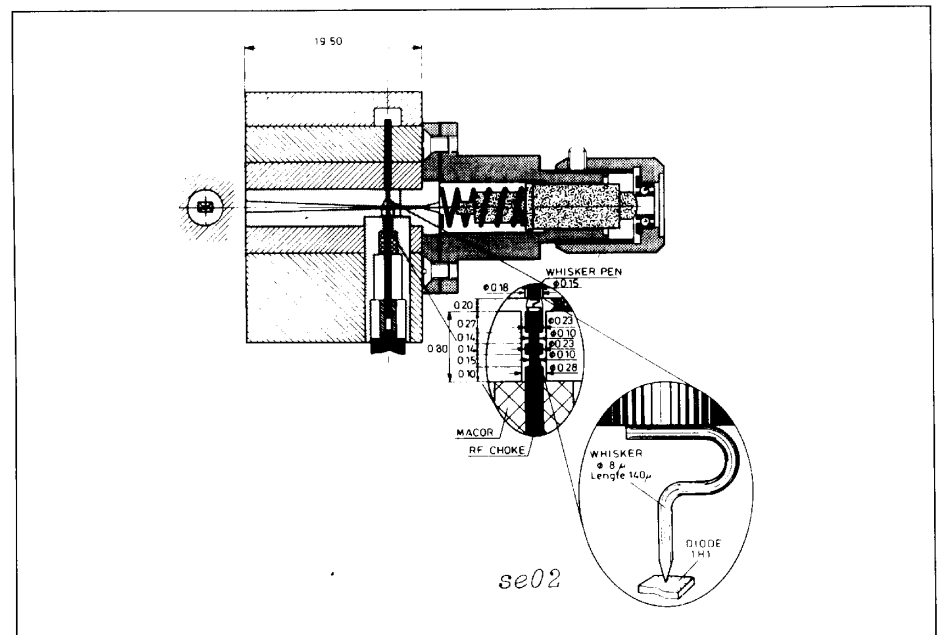


Fig. 2. Mengtrap voor 345 GHz (golflengte 0,87 mm) met een schottky-diode. Links de microgolflhoorn als ingang voor signaal en lokale oscillator. De uitvergroting toont de plaats waar de diode in de golfpijp is bevestigd met details van de coaxiale structuur, 'whisker', 'backshort' voor de aanpassing en laagdoorlatend filter. Het midden-frequentiesignaal op 1,5 GHz wordt via een SMA-connector uitgekoppeld. De maten zijn in millimeter. (Ontleend aan het tijdschrift van het NERG, deel 55, nr. 2, 1990).

teruggebracht tot minder dan 30 micrometer rms (rms betekent 'root mean square', de afwijkingen van de ideale vorm worden dus gekwadraterd, opgeteld en daar wordt de vierkantswortel uit getrokken. Dit houdt in dat niet voor elk punt de afwijking kleiner dan 30 micron behoeft te zijn – SE). Als we ons realiseren dat één micron overeenkomt met één duizendste millimeter en 30 micron dus 0,03 mm, dan is dat voor een spiegel van 15 meter toch wel een verbaazingwekkende prestatie! Tot nu toe is bij de JCMT voornamelijk gebruik gemaakt van ontvangers voor frequenties rond 230 GHz (1,3 mm golflengte) en 345 GHz (0,87 mm). Versterkers voor

zulke hoge frequenties zijn er (nog) niet en daarom begint de ontvanger direct met een diodemengtrap. Daarin zit een schottky-diode van zeer geringe afmetingen en met zeer lage junctiecapaciteit in de orde van enkele femtofarad (1 femtofarad = 0,001 picofarad). Zulke dioden worden gemaakt bij slechts enkele universitaire instituten in de Verenigde Staten en Europa en ze bestaan uit een honingraatstructuur van 100 x 100 micron met daarop enkele tientallen halfgeleidereilanden als anoden met een diameter van 2 micron. Op één van die anodevlakjes rust als tegencontact een 'whisker', een draadje van fosforbrons met een lengte van circa 100 micron (0,1 mm) en

een diameter van 7 micron (0,007 mm). Auteur Woestenburger merkt terecht op dat zo'n diode sterk doet denken aan de kristaldetector uit de beginjaren van de radio. Alles is natuurlijk even klein in het golflengtegebied van een millimeter en minder. De schottky-mengtrap is bijvoorbeeld opgenomen in een golfpijp van 0,65 x 0,20 mm! Om de middenfrequentuitgang op 1500 MHz te isoleren van de golfpijp bij 345 GHz is een laagdoorlatend filter in coaxiale structuur aangebracht. Dat filter heeft vijf secties, het is totaal 0,8 mm lang en de kleinste diameter van een sectie bedraagt 0,1 mm. Zoiets wordt gemaakt op een precisiedraaibank, waarbij het gebruik van een microscoop onontbeerlijk is. Fig. 2 geeft een indruk van de mengtrap. Een staaltje van fabricagetechniek dat hoge eisen stelt aan het vakmanschap van de mechanische en elektronische technici en aan de gebruikte gereedschappen. Omdat geen voorversterking mogelijk is en de te onderzoeken signalen zeer zwak zijn, is het van het grootste belang de eigenruis van de ontvanger zo gering mogelijk te houden. Daarom worden mengtrap en middenfrequentversterker cryogeen gekoeld tot een temperatuur van rond 20 kelvin. De ruistemperatuur van de ontvanger op 345 GHz is gemeten op circa 600 kelvin. Overigens is de schottky-mengtrap technisch alweer achterhaald door een nog betere: de *supergeleidende detector*.

Simulatieprogramma voor elektronische schakelingen

Koos Fockens, PAOKDF, schrijft het volgende:

„Elektronische simulatieprogramma's bestaan al vele jaren in diverse prijsklassen en dito mogelijkheden. In het blad *RF-Design* van november 1989 kwam ik er één tegen dat gericht is op h.f.-toepassingen. *RF-Design* verstuurt op verzoek en tegen kostprijs schijven met programma's die bij de gepubliceerde artikelen horen. Zo heb ik ook dit programma laten komen. Het heet ACANAL en het kan doen wat de naam suggereert: AC-analyse. Het is geschreven voor MS-DOS computers en bevat twee versies: voor het CGA en voor het EGA scherm. Het bijzondere aan dit programma is dat het de mogelijkheid geeft een aantal

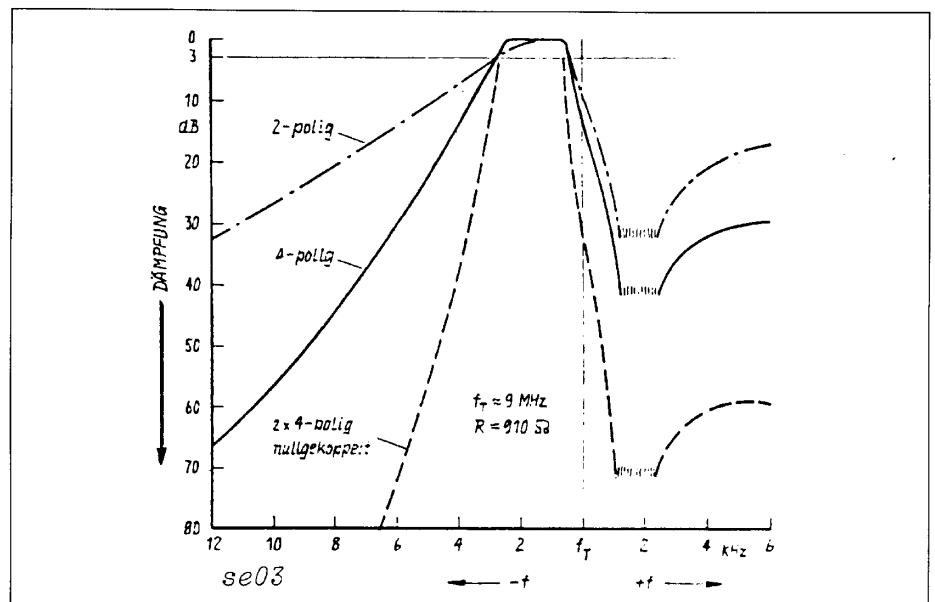


Fig. 3. Frequentiecarakteristieken van kristalfilters in ladderconfiguratie. De centrale frequentie ligt bij ongeveer 9 MHz en de bandbreedte is geschikt voor enkelzijbandtelefonie. De streeplijn heeft betrekking op twee filters met vier kristallen in cascade die elkaar niet beïnvloeden, bijvoorbeeld doordat er een demping van minstens 10 dB of een versterktrap tussen is geschakeld.

netwerkelementen in te voeren in een reële vorm zoals wij radioamateurs die tegenkomen, zoals:

- * spoel met zelfinductie en Q-factor (desgewenst frequentie-afhankelijk)
- * condensator met capaciteit en Q-factor (desgewenst ook frequentie-afhankelijk)
- * transmissielijn met karakteristieke impedantie en lengte
- * open stub
- * kortgesloten stub
- * transformator in de vorm van twee (gedeeltelijk) gekoppelde spoelen
- * kwartskristal met seriecapaciteit, zelfinductie, houdercapaciteit en desgewenst serie-verliesweerstand
- * monolithische (kristal)resonatoren
- * bipolaire transistor (lineair model).

De FET ontbreekt, maar daarvoor kan het transconductantie-element worden gebruikt.

Frequentiestappen kunnen zowel lineair als logaritmisch genomen worden.

De uitkomsten kunnen zijn: impedanties, VSWR, gereflecteerd vermogen, reflectiecoëfficiënten, misaanpassingsverliezen,

transmissieversterking, spanningsversterking, stroomversterking, transconductantie en transimpedantie, zowel in tabel- als grafische vorm.

De grootte van het netwerk is beperkt tot 50 knooppunten.

Ik had ACANAL zonder veel problemen snel aan de praat; er staat een uitgebreide handleiding bij op schijf."

Tot zover PAOKDF. Wie interesse heeft in het programma kan bij Koos tegen kostprijs een kopie op schijf krijgen. Neem daartoe telefonisch contact op met hem op. Zijn telefoonnummer thuis is 05454-72976.

Ladderkristalfilters rond 9 MHz

In de serie '50-Ohm-Techniek' van het onafhankelijke Duitse amateurblad *Beam* van augustus 1986 worden kristalfilters behandeld, zowel die in ladder- als brugschakeling (lattice filter). In de brugschakeling worden aan de eigenschappen van de kwartskristallen hoge eisen gesteld en daarvoor komen dan ook uitsluitend kristallen voor professionele toepassing in

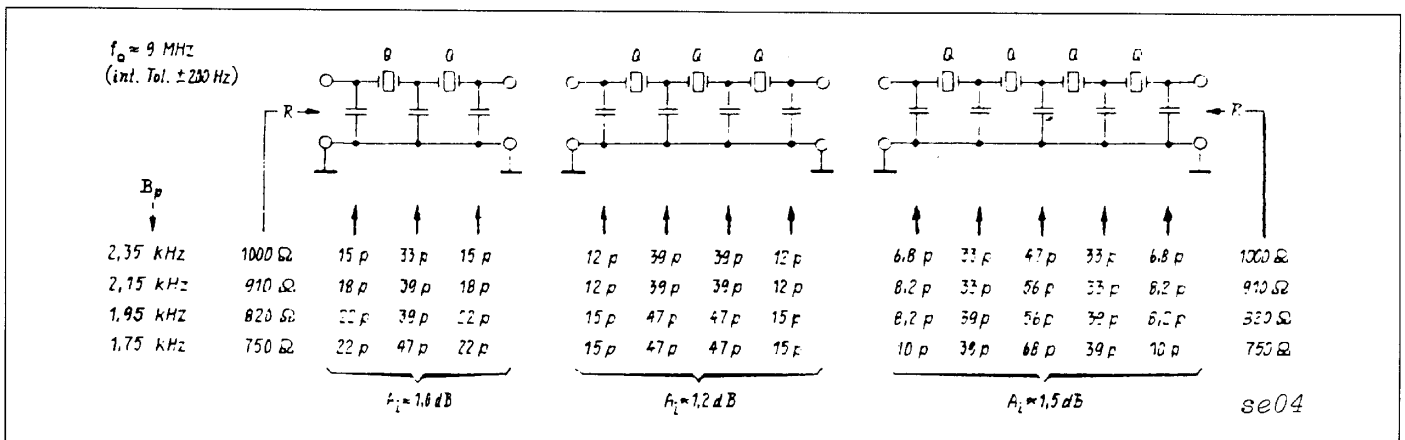


Fig. 4. Dimensionering van ladderfilters voor 9 MHz. De resonantiefrequenties van de kristallen mogen onderling niet meer dan circa 200 Hz verschillen.

aanmerking. Anders ligt het bij het ladderfilter op circa 9 MHz, daarin kunnen goedkope CB-kristallen worden gebruikt. Die trillen op 27 MHz in hun derde boventoon en de grondfrequentie ligt dan ook op ongeveer 9 MHz. Kwalitatief beter zijn draaggolfkristallen zoals die relatief goedkoop bij kristalfilters worden verkocht. We kunnen ze allemaal voor dezelfde frequentie nemen, inclusief dat voor de draaggolfoscillator. Immers in het kristalfilter wordt de serieresonantie van de kristallen gebruikt. Wanneer de draaggolfoscillator van de parallelresonantie gebruik maakt ligt de frequentie daarvan net iets boven de filterdoorlaat.

De frequentie karakteristiek van het ladderfilter is niet zo mooi als van het brugfilter maar voor amateurgebruik toch vaak wel goed genoeg. In fig. 3 zijn de dempingskarakteristieken afgebeeld van ladderfilters met twee en met vier kristallen en ook van twee filters met vier kristallen achter elkaar. Maar die mogen elkaar niet beïnvloeden;

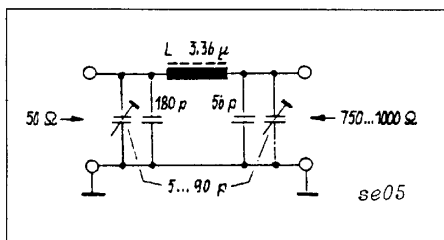


Fig. 5. Aanpassingsnetwerk om in- en uitgang van een kristalfilter aan te passen op 50 ohm. Voor 9 MHz heeft de spoel 28 windingen 0,5 mm emaille draad op een Amidon T-50-2 ringkern.

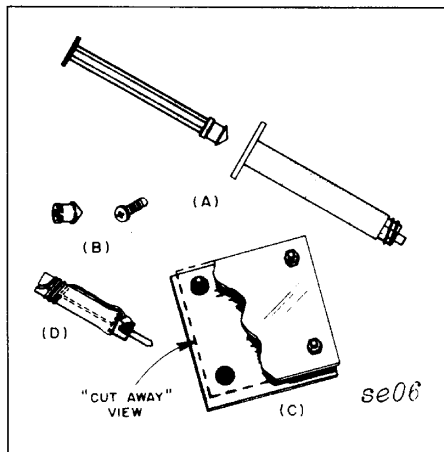


Fig. 6. W5MY weet van een weggooi-injectiespuit van alles te maken.

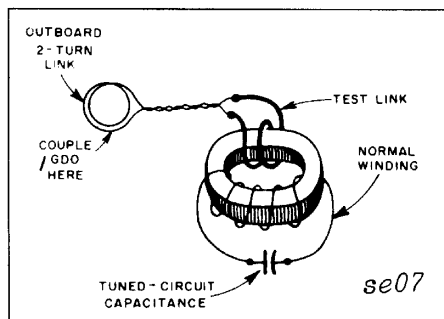


Fig. 7. Op deze manier kan met de dipmeter de resonantiefrequentie worden bepaald van een afgestemde kring met een torusspoel.

den; daarom moet er minstens 10 dB demping tussen zitten of een scheidingstrap met een versterkend element. Fig. 4 verschaft schakelschema's en componentenwaarden voor drie ladderfilters met bandbreedte voor enkelzijbandtelefonie. Voor het transformeren van de vrij hoge in- en uitgangsweerstand naar 50 ohm kan het pi-filter van fig. 5 worden gebruikt. Het ladderfilter is overigens alleen behoorlijk uitvoerbaar in het gebied van circa 3 tot 12 MHz. Eronder en vooral erboven zijn de parameters van in de handel verkrijgbare kristallen nauwelijks bruikbaar.

Meestal moet er met zo'n zelfgemaakt ladderfilter nog wel wat worden gerommeld om de doorlaat mooi te krijgen en dat gaat het gemakkelijkst met een wobulator.

Hergebruik van weggooi-injectiespuit

Wanneer u goede betrekkingen met de medische wereld onderhoudt kunt u wellicht aan gebruikte injectiespuiten komen. Daarvan is volgens W5MY van alles te maken, zie fig. 6. Het neopreen-uiteinde van de plunjer (ik zal het verder maar 'zuigertje' noemen) kan van een gaatje worden voorzien en dan als doorvoertule in een chassis dienen. Met een boutje erin gedraaid hebben we een voetje voor één of ander apparaatje (B). Het zuigertje kan ook als isolerende en trillingsdempende bevestiging worden gebruikt. Boor een 6 mm gat in het chassis en steek daarin het cilindrische deel van het zuigertje. Met een boutje erdoorheen kan een printplaatje, transformator of wat ook worden vastgezet (C). Tenslotte kan het cilindertje als vorm voor verwisselbare spoelen dienen, bijvoorbeeld bij een dipmeter. Met een scherp mes snijden we er een stukje van af. Een tulpsteker ('phonoplug') past er keurig in (D). (uit QST, januari 1985).

Nu we toch in het medische vlak bezig zijn: bij het volgende bezoek aan uw tandarts

moet u eens vragen of hij niet een paar versleten sondes en van die andere prik-, krab- en stampdingetjes, waar hij uw gebit mee onderzoekt en bewerkt, voor u heeft. Voor hem zijn ze onbruikbaar geworden maar voor u is het nog puik spul.

Dippen van torusspoelen

Een spoel op een torus van poederijzer of ferriet heeft zo'n gering uitwendig veld dat de koppeling met de spoel van een dipmeter te gering is voor een zichtbare dip. Hoe het dan wel kan is aangeduid in fig. 7. Ook weer een bekende truc, maar voor wie hem niet nog niet kent toch een nuttige tip van W1FB (uit QST, januari 1985).

Signaaltoeneming bij overgang land-zee

Arie Dogterom, PA0EZ, stuurde mij een afdruk uit *ELECTRONIC LETTERS* van 1 februari 1990 ('Recovery effect in radiowave propagation'). Daarin wordt een merkwaardig effect behandeld dat zich voordoet wanneer radiogolven een kustlijn passeren. Het is bekend dat een grondgolf boven land met toenemende afstand veel sneller zwakker wordt dan boven zee. In fig. 8 is met plustekens de gemeten demping van een bepaald radiopad boven land aangegeven. Boven zee gelden de kruisjes. Daar is het dempingsverloop niet alleen veel vlakker, zoals te verwachten, maar de signaalsterkte neemt boven zee eerst zelfs toe tot zo'n 8 dB boven de waarde bij de kust! Fig. 8 geldt voor een radiopad van 250 km lang tussen Slough in Engeland en Dieppe in Frankrijk. De overgang land-zee ligt bij Newhaven op een afstand van 86 km van Slough. De frequentie bedroeg 3,13 MHz. Men heeft de zaak overigens theoretisch goed kunnen verklaren zoals blijkt uit de berekende dempingskromme: de onderbroken lijn boven land en doorlopende lijn boven zee.

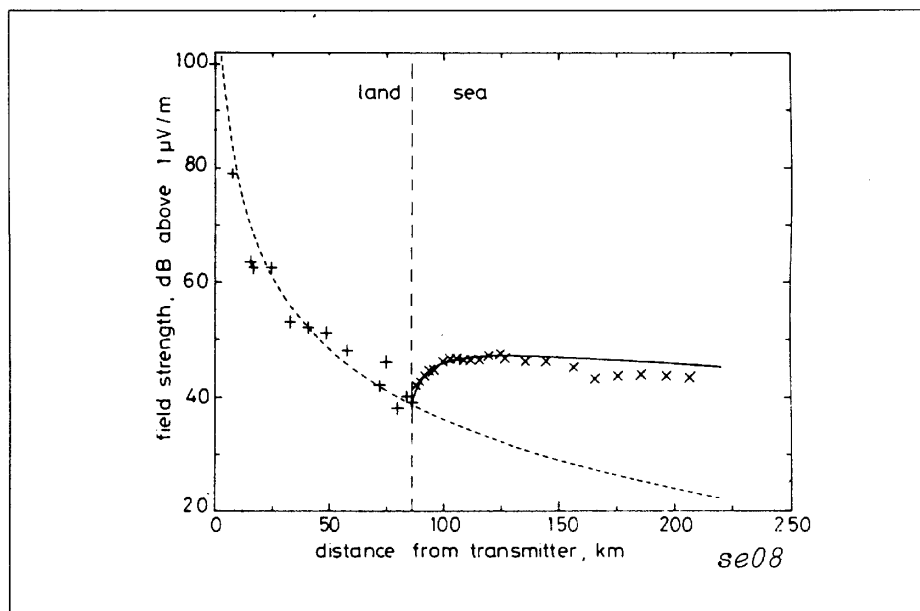


Fig. 8. Wanneer een radiogolf de grens tussen land en zee passeert neemt de signaalsterkte boven zee eerst zo'n 8 dB toe. Het radiopad is hier 250 km lang, de kust 86 km van de zender en de frequentie bedraagt 3,13 MHz.

Bijzondere verreschrijvers

Jan Smeets, ON4ASZ, stuurde mij enige informatie over twee typen verreschrijver die mij onbekend waren. Het eerste type werkt volgens het systeem-Coquelet van de Belgische fabriek ACEC. In België mogelijk nog steeds in gebruik. In plaats van de tekens als seriële informatie te zenden wordt hier paralleltransmissie gebruikt. Voor elk teken worden twee audiofrequente tonen gezonden die gedurende het gehele teken, 150 ms lang, aanwezig zijn. Die twee tonen worden gekozen uit een totaal van 12 frequenties welke met 15 Hz opklimmen van 406 tot 586 Hz. De 12 frequenties zijn verdeeld in twee groepen, één van acht en de ander van vier. Van de twee tonen van een teken wordt er één uit de eerste groep en de ander uit de tweede groep gekozen. Er zijn dus $8 \times 4 = 32$ mogelijkheden; net zo veel als bij telex met de vijf-bit-baudotcode. Hoewel in de summier beschikbare informatie hierover niets wordt gezegd zal het voordeel boven de vijf-bit-seriële-code zijn dat in plaats van 20 ms per bit bij het Coquelet-systeem 150 ms voor herkenning beschikbaar is. Dus kan over een langere tijd worden geïntegreerd en is de kans op verminking door storing aanzienlijk geringer. Het systeem kan overigens met een bandlezer gewone vijf-bit-telexband lezen en ook een zodanige band ponsen. Ook de tekenlengte van 150 ms komt overeen met die van 50 baud seriële code zoals bij telex gebruikt.

De tweede mij onbekende verreschrijver is de ETK-Teletypewriter van Dr. Edgar Greter A.G. te Zürich, ontwikkeld eind jaren veertig. Dit systeem werkt geheel anders dan de gebruikelijke stelsels die voor elk compleet teken een binair 'woord' uitzenden en ontvangen. Alle tekens worden bij de ETK opgebouwd uit een combinatie van basiselementen, waarvan er 14 beschikbaar zijn in de vorm verticale, horizontale en schuine streepjes. Fig. 9 toont hoe op die manier de letter 'R' uit 5 basiselementen wordt opgebouwd en ook hoe een regel tekst eruit ziet. Bij de transmissie wordt een teken gerepresenteerd door een woord van 14 bit. Het voordeel van dit systeem is dat verminking tijdens de transmissie niet direct leidt tot een ander teken, zoals bij de vijf-bit-baudot-code, die in het geheel geen redundantie (overtolligheid aan informatie) bezit. Immers vijf bits geven $2^5 = 32$ mogelijkheden en die zijn allemaal gebruikt. Verandert er tijdens de overdracht één bit dan ontvangen we een verkeerd teken. Bij het ETK-systeem worden 14 bits gebruikt en bij zenden met dezelfde seinsnelheid moeten ten opzichte

van de baudotcode $14/5 = 2,8$ maal zoveel bits worden overgebracht en is dus ook 2,8 maal zoveel bandbreedte nodig. Dat is de prijs die voor de minder grote storingsgevoeligheid van het ETK-systeem wordt betaald. Een ijzeren wet uit de informatietheorie waar we nooit onderuit kunnen. Bij ons beschouwinkje hebben we start- en stopbits gemakshalve maar vergeten. Ze zijn er natuurlijk wel maar dat tast de kern van het betoog niet aan.

Ook het systeem van verreschrijven volgens dr. Rudolf Hell is goed bestand tegen storingen en ook daar zal een teken door storing of fading nooit in een ander teken veranderen. Maar ook dat is weer gekocht met redundantie: bij een seinsnelheid van 2,5 teken per seconde is de transmissiesnelheid 122,5 baud. Bij telex volgens de vijf-bit-baudotcode met 6,7 teken per seconde seinsnelheid bedraagt de transmissiesnelheid slechts 50 baud.

De ETK-Teletypewriter zendt 5 tekens per seconde. Wat de transmissiesnelheid is weet ik niet want de beschikbare informatie vertelt niet hoe lang start- en stopbit zijn. Of het ETK-systeem enige verbreiding heeft gevonden is mij niet bekend.

Wobulator voor frequenties van 50 Hz tot 12 MHz

Een wobulator, tegenwoordig meestal sweep oscillator genoemd, is een gemakkelijk ding voor het afregelen van kringen en filters. Een vrij simpel ontwerp trof ik al weer een tijd geleden aan in het Deense blad OZ van juni 1984 (Leif Christensen, OZ9ZP: 'Sweepgenerator 50 Hz – 12 MHz'), zie fig. 10. Het signaal wordt opgewekt met de geïntegreerde schakeling MC4024. De frequentie kan worden bestuurd door een regelsignaal op aansluiting 2. Met een condensator van 4,7 microfarad tussen de aansluitingen 3 en 4 'sweep' de frequentie tussen 35 Hz en 80 Hz wanneer de spanning op punt 2 varieert van 2,7 tot 4 volt. Met $C_x = 15$ pF wordt het tussen 6 MHz en 12,3 MHz. Het stuursignaal heeft de vorm van een zaagtand en dat wordt gemaakt met een IC type 1458. Met S2 in stand 1 bedraagt de frequentie van de zaagtand 100 Hz. Met S2 in stand 2 wordt C1 parallel aan C2 geschakeld en daalt de zaagtandfrequentie tot 0,03 Hz. Eerlijk gezegd lijkt mij 100 Hz in vele gevallen te hoog, met name voor smalle filters, en 0,03 Hz onpraktisch laag. Maar daar is door rommelen met C1 en C2 wel wat aan te doen. Misschien heb ik het Deens ook wel niet goed begrepen... Het zaagtandsignaal wordt eveneens naar buiten gevoerd ten behoeve van de horizontale afbuiging van de oscilloscoop. En voor

wie dat prettig vindt: ja, er is een printontwerp bij.

Recept tegen 'glass arm' van Ted McElroy

Een aantal amateurbladen heeft een aparte rubriek over telegrafie. Jammer dat *Electron* daar niet bij is. Maar wat niet is kan nog komen! Tot de bladen met behoort het Nieuwzeelandse *BREAK-IN*; de rubriek is bijzonder leuk geschreven en heeft als titel 'The MORSEMAN'. In het nummer van december 1989 wordt Ted McElroy aangehaald die in het Amerikaanse blad *Radio* van vóór de oorlog kennelijk ook een rubriek over telegrafie verzorgde. Eerst iets over Ted, ex-W1JYN. Hij was de onbetwiste kampioentelegrafist van voor de Tweede Wereldoorlog. Op 2 juli 1939 bereikte hij te Ashville een opneemsnelheid van maar liefst 75,2 woorden per minuut; een record dat nimmer is gebroken.

In 1935 schreef Ted in *Radio* iets over het voorkómen van 'glass arm'; een soort kramp die verder seinen onmogelijk maakt. Ted schrijft een smeug en niet al te fijnzinnig Amerikaans. Om u daarvan iets te laten proeven zal ik een stukje uit *Radio* – zoals overgenomen in *The Morseman* – citeren:

„Now I want to tell you something about sending, before I get weary and quit writing. Now in the name of whatever Gods are guardian angels of communication, will you read this carefully? I'm nog a fellow who wants to boast. At least not on such abilities as may be alluded to in a nice family magazine. But I make the positive statement with every ounce of energy my big fat fingers can throw in to this typewriter, that I can make any man a better sender. I don't care how good you are, or how lousy. Read this and pay attention and you'll immediately be better.”

Ted weidt vervolgens uit over het verschijnsel 'glass arm' en zegt dat dit wordt veroorzaakt door seinen vanuit hand en pols. Beter is volgens Ted seinen met de gehele arm, waarbij de pols niet geknikt mag zijn; met andere woorden armen hand in elkaars verlengde. Ted beweert dat de knop van de meeste sleutels te laag staat waardoor de pols naar beneden is geknikt. Hij adviseert om een boek onder de sleutel te leggen waardoor de knop op ongeveer 5 cm boven het tafelblad komt (kennelijk wisten ze dat bij Junker al want bij mijn sleutel van dat fabrikaat zit de knop inderdaad 5 cm hoog – SE). Hetzelfde geldt voor seinen met automatische sleutels; ook daar moet de gehele onderarm bewegen. Punten worden gemaakt met de duim, strepen met middel- en wijsvinger (*„You've got to slap those dashes over just exactly as if you were slapping your mother-in-law”*).

De sleutel moet recht voor je staan, ongeveer 30 cm van de tafelrand, zo ongeveer waar je een brief zou leggen bij het ondertekenen. De elleboog is net vrij van de tafel. De hand raakt de tafel niet en het sleutelen gebeurt met de gehele arm. *„Do it, it won't cost you anything. If you only realized how easy it was to be at this code racket, you'd go wild over it”*.

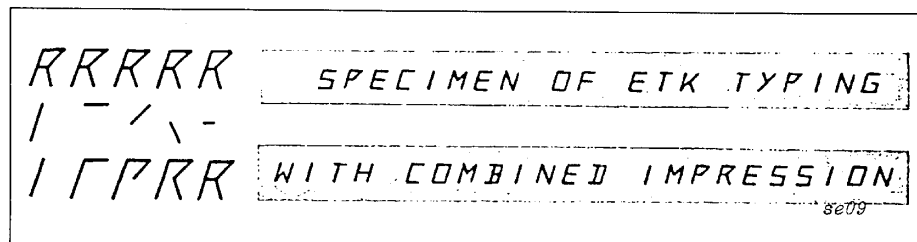


Fig. 9. Bij de Zwitserse ETK-verreschrijver wordt elk teken opgebouwd uit basiselementen, waarvan er 14 zijn. Bij de letter 'R' worden er vijf van gebruikt.

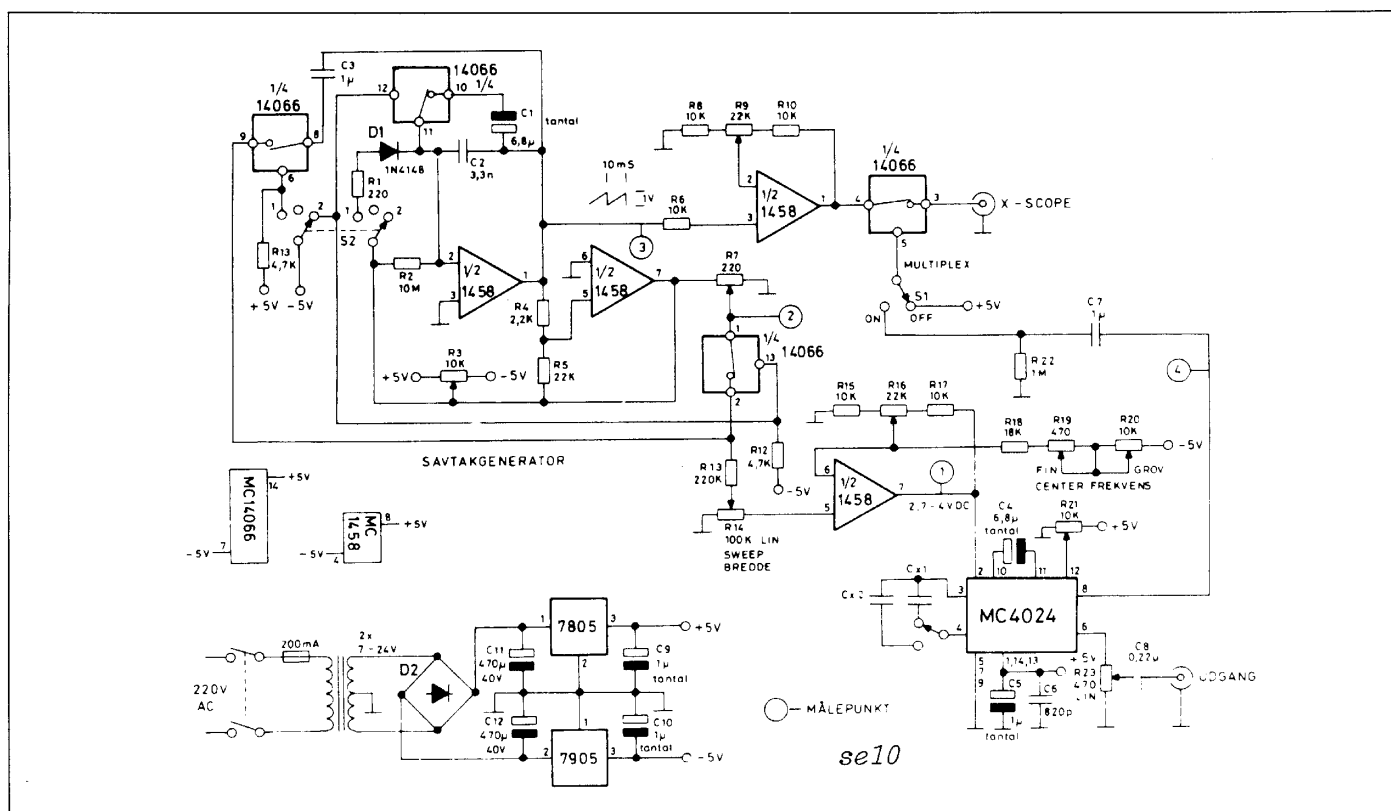


Fig. 10. Wobulator voor het frequentiegebied 50 Hz tot 12 MHz, ontworpen door OZ9PZ.

Die toontjes op het lichtnet

Op pag. 419 nodigde ik iemand die daar meer van weet uit ons iets te vertellen over de toonfrequente signalen die via het lichtnet worden verzonden voor het in- en uitschakelen van boilers, straatverlichting enz. *Electron* lag op z'n vroegst donderdag 26 juli in de bus en de zaterdag daarop had ik al een reactie van oud-VERON-voorzitter Jan Hordijk, PAoAJE. Hij schrijft het volgende:

„De spanning van de toontjes ligt tussen 0,3 en 0,55% van de netspanning, dus aan de 220 volt-kant tussen 0,66 en 1,21 volt. Is de spanning hoger dan wordt dat door de schakelrelais bij de gebruikers als een stoorspanning beschouwd en derhalve genegeerd. Een te lage spanning is uiteraard niet voldoende om de relais te doen aanspreken. De tijdsduur van de toontjes is 2 minuten, dat wil zeggen vanaf 1 minuut vóór tot 1 minuut na het gewenste inschakelmoment. De frequenties van de toontjes verschillen per distributiegebied. In Groningen (EGD) 317 Hz, in Friesland (PEB) 297 Hz en bij de IJsselcentrale 217 Hz. Deze frequenties worden centraal door de SEP voorgeschreven en zijn altijd lager dan 500 Hz. Een extra probleem doet zich voor door het feit dat sommige distributiebédrijven de tonen in het 110 kV-net injecteren en andere dat in het 10/20 kV-net doen. Door de koppeling van de netten dringen vooral bij injectie in het 110 kV-net de toontjes ook door in de netten van de andere distributiebédrijven.”

Tot zover PAoAJE die ik hartelijk dank voor de info. Van de tijd dat ik zelf bij de SEP werkte herinner ik me inderdaad nog iets van die 'overspraakproblemen'; wanneer

in de ene gemeente de straatverlichting werd ingeschakeld gingen in een andere plaats bijvoorbeeld de meters van laag naar hoog tarief.

Kennelijk is het door Jan beschreven systeem toch weer iets anders dan in de jaren zestig werd gebruikt in Zuid-Holland. In onze woonboot te Valkenburg (Z-H) waren de toontjes duidelijk hoorbaar vanuit de meterkast en ook uit de luidsprekers van de hi-fi toen ik die nog niet voldoende vrij van netinductie had. Zo'n reeks toontjes met variërende tussenruimten duurde niet langer dan een paar seconden, zeker geen 2 minuten.

Verboden Berichten

De tentoonstelling onder deze naam kunt u tot en met 28 oktober 1990 nog bezoeken in het PTT Museum, Zeestraat 82, 2518 AD Den Haag, tel. 070-3624531. In het persbericht op pag. 312 van *Electron* van juni heeft u hierover al het één en ander kunnen lezen. Deze dagen heb ik de tentoonstelling nog eens bezocht en speciaal gelet op wat er aan radio-apparaat uit de Tweede Wereldoorlog te zien is. Het klapstuk is een zogenoemde gordelpeiler die onder de kleding werd gedragen en waarmee fietsend of lopend onopvallend geheime zenders konden worden opgespoord. Ook is er apparatuur uit een vast peilstation te zien. Aan zenderontvangers voor geheime agenten zag ik een B2-set, een Paraset, een S-phone en een wat onduidelijk zelfgemaakt zendertje. Ook staat er zo'n acculader met een stoommachientje, zoals bij de B2 behoorde. Het is veel kleiner van afmeting en dan PAoSE dacht. Fors van afmeting daarentegen is een dubbele stoorzen-

der zoals gebruikt om de ontvangst van Radio Oranje en de BBC te storen. Het ding kan ook in werking worden gesteld! Tenslotte zijn er een paar radio-ontvangertjes in klein formaat te zien en het onderstel van een trapnaaimachine, waarmee een dynamo werd aangedreven die een ontvanger voedde. Verder foto's van o.a. telegrafisten-in-actie.

Over de illegale telefoonverbindingen is door dr. G. Hogesteeger en drs. R.A. Koring een interessant boekje samengesteld. Het heet *Bellen voor de vrijheid* en is aan de receptie van het PTT-museum te koop voor f 12,50.

Zendcursus in Hengelo

Op vrijdag 23 september a.s. start de afdeling Twente met een tweejarige zendcursus voor de C / D machtiging.

De cursus wordt gehouden in ons clubgebouw 't Hamnus' aan de Havenstraat 28 in Hengelo.

Deze cursus wordt gegeven door OM Aad Nelemans, PE1LOM, aanvang 20.00 uur.

Aanmeldingen voor deze cursus graag per briefkaart aan de coördinator OM Henk Lindeboom PAoHLT Maardijk 87 7609 PP Almelo.

Henk Lindeboom, PAoHLT

De spraaksynthesizer van PI7CWE

Klaas Robers, PAoKLS, Valkenswaard

Inleiding

Voor de morsecursus van PI7CWE hadden wij de behoefte aan een schakeling waarmee spraak kon worden gegenereerd. Met deze spraak kondigt het morsestation zijn uitzendingen aan en noemt daarbij netjes zijn call. De hele cursus loopt op een computer waarbij wij als eis hadden gesteld dat er niets mocht bewegen, dus geen bandjes en geen floppy's, zelfs geen hard disc. Dat beperkt de te gebruiken geheugencapaciteit sterk. Daarom kwam het domweg opslaan van gesampled en gedigitaliseerd geluid niet ter sprake. De enige zuinige oplossing was een speech synthesizer.

Fonemen

Er bestaan verschillende soorten speech synthesizers. De oudst bekende is het systeem 'VOTRAX'. Deze synthesizer sluit aan bij de fonetische schrijfwijze zoals die wel gebruikt wordt in woordenboeken. Per taal onderscheidt men een aantal verschillende klanken. Hiervoor ontwikkelde men in vroeger jaren reeds een soort uitgebreid alfabet. Elke klank die in de taal voorkomt wordt met een, soms speciale of geaccentueerde, letter aangegeven. Wie dit goed beheerst kan nog nooit gehoorde woorden aan de hand van het fonetisch geschrevene vrij correct uitspreken.

Zo werkt ook de VOTRAX. De met een speciaal fonetisch toetsenbord of in extended ASCII ingegeven tekst wordt door de VOTRAX-chip omgezet in een klankenstroom. De overgangen worden automatisch enigszins 'afgerond'. De input is een datastroom van ongeveer 150 bits per seconde, de output een typische monotone computerstem, meestal in een overduidelijk buitenlands (Engels) accent. Dit laatste omdat de klanken worden opgewekt die karakteristiek zijn voor de taal waarvoor de chip is bedoeld. Nederlandse VOTRAX'en bestaan er niet.

Hoe de klanken van de VOTRAX worden opgewekt is een soort fabrieksgeheim. In het begin zat alles in dichtgegoten blokken met daaraan een printconnector, later was het een enkele chip. Het zelf toevoegen of wijzigen van klanken was niet mogelijk. Wel kon van de lopende tekst de toonhoogte worden gewijzigd waardoor het kenmerkende monotone geluid wat werd verlevendigd, maar echt mooi werd het nooit. De verstaanbaarheid is zodanig, dat als je weet wat er gezegd wordt dan kun je het verstaan. Het hangt bovendien sterk af van het karakter van de tekst. Als er plotseling iets onverwachts gezegd wordt dan versta je het niet. Dit leek ons niet goed genoeg voor PI7CWE.

Formanten

Een wat andere benadering volgt het Philips IC PCF8200. De achtergrond hiervoor

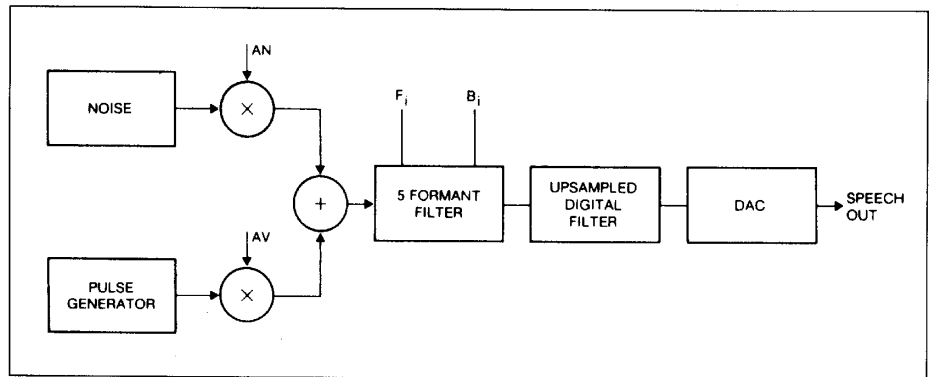


Fig 1. Blokschema van de formanten synthesizer in de PCF8200. Duidelijk is te zien dat het inputsignaal ruis kan zijn of een pulsvormige toon. (uit databoeken Philips Components)

is ontwikkeld op de Technische Universiteit Eindhoven door het Instituut voor Perceptie Onderzoek (IPO). Men beschouwt het menselijk spraakorgaan als een puls-generator met regelbare frequentie en amplitude, het strottehoofd dus, in serie met een aantal regelbare filters in de vorm van de mondholte, tong, tanden en lippen. In plaats van pulsen kan ook ruis een ingangssignaal zijn voor de filterketen, bij sommige klanken doen we dat immers? In het IC PCF8200, er zijn ook al voorgangers geweest zoals de MEA8000, zitten geheel digitaal de twee generatoren en de filters en een DAC met amplitude regeling (zie fig. 1). Het instellen van de puls-generator en de filters geschiedt om de 10 msec in blokjes (frames) van 40 bits (5 bytes). Het IC vraagt zelf met een REQUEST signaal om het volgende byte; de computer hoeft bij het spreken dus niet zelf de tijd en de blokken in de gaten te houden.

Het IPO heeft zeer uitgebreid onderzoek

gedaan naar de spectrale inhoud van spraak en omdat een mensenmond redelijk uniform is heeft de chip geen echte voorkeur voor een bepaalde taal. Tenslotte om een andere taal te leren hoeft je niet je mond te laten verbouwen. Twijfelaars moeten maar eens luisteren naar in Nederland geboren of jeugdig geadopteerde Vietnameesjes en Koreaantjes. Hier spreken ze met een onvervalst Brabants accent!

Maar om even op het onderwerp terug te komen, het IPO systeem heeft bewezen uitstekend verstaanbaar te kunnen zijn. Veel hangt natuurlijk af van de juiste besturing van de generatoren en de filters. Maar als dat goed gedaan wordt dan is de verstaanbaarheid geen punt. Men kan er zelfs stemmen van personen in herkennen. Door de tijdsduur van de frames aan te passen aan de tekst, korte frames als er veel verandert en lange frames in lange klanken en tussen woorden dan kan de datastroom worden

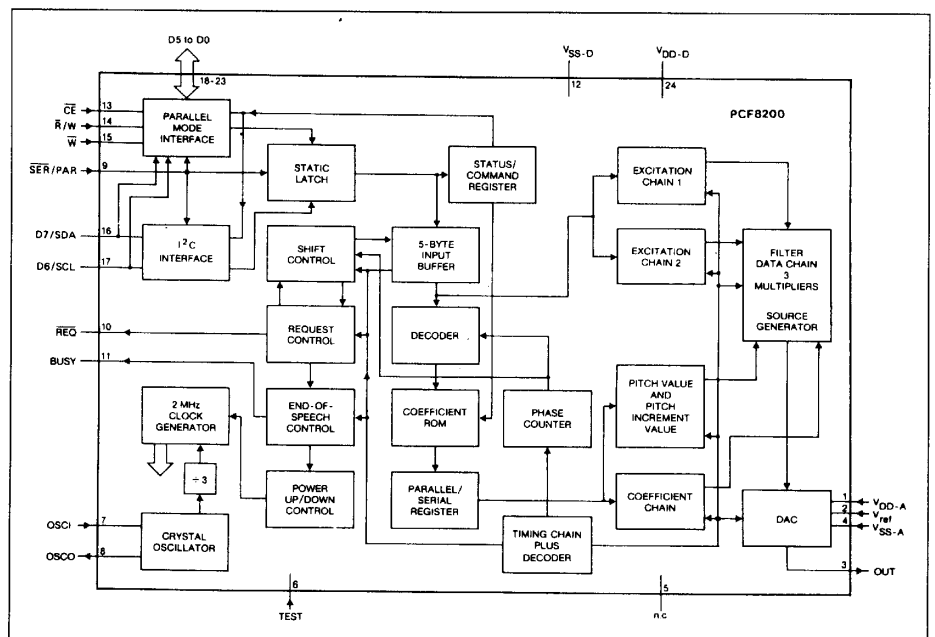


Fig 2. Compleet blokschema van de PCF8200. Alleen het rechtse derde deel is de eigenlijke synthesizer, de rest is besturing en timing. (uit databoeken Philips Components)

teruggebracht tot 1500 bits/sec zonder dat de kwaliteit hoorbaar wordt aangetast. Dit is waar wij voor PI7CWE voor hebben gekozen.

Data voorbereiding

Het is natuurlijk mogelijk om net als bij de VOTRAX een set fonemen te maken en de datafiles voor al deze fonemen in de gewenste volgorde af te spelen. De kwaliteit degradeert dan tot fonemenspraak. Al beter is het om in plaats van fonemen alle overgangen tussen fonemen op te slaan, al neemt de hoeveelheid informatie daarmee kwadratisch toe. Veel beter is het nog om de nodige zinnen te laten inspreken door een goede spreekstem en deze zinnen, of delen daarvan, te laten analyseren. Het analyse apparaat levert dan de datafiles waarmee de PCF8200 overweg kan.

Dit analyse apparaat is een PC met daaraan een 12 bits A/D convertor. De zinsdelen worden vanaf tape gedigitaliseerd en in het geheugen opgeslagen. Dat is onwijs veel data, iets van 120 kbit per seconde. Direct daarna volgt de analyse, waarbij het programma steeds over korte tijdsfragmenten de optimale instelling van de oscil-

lator of ruisgenerator en de instellingen van de filters berekent. De hoeveelheid data slinkt daarmee tot 3,5 kbits per sec. Deze datafile kan op disc worden bewaard. Het is opmerkelijk te zien dat het nogmaals digitaliseren en analyseren van het tapefragment een heel ander resultaat kan opleveren. Blijkbaar is de toevallig wat andere indeling in tijdsfragmenten cruciaal. Als de spreker twee of driemaal dezelfde zin heeft uitgesproken geeft dat een nog groter onderscheid.

Daarna volgt een edit-sessie. Hierbij verschijnen de berekende instellingen als lijnen op het scherm. Voor de oscillator is dat een eenvoudige golflijn die de toonhoogte aangeeft. Van de 5 formanten filters wordt de resonantie frequentie en de bandbreedte (Q) op het scherm aangegeven als een in breedte variërende kronkelende baan. Dit alles doet nogal kunstmatig aan, maar na enig oefenen krijg je er wat kijk op. Met het toetsenbord is alles op een nogal primitieve manier te wijzigen en na elke wijziging kun je luisteren wat het resultaat is. Het blijkt dat de analysator zich nogal eens verrekent en daardoor plotseling even de toonhoogte een octaaf laat zakken of stijgen. Ja, wat is de grondtoon en wat de boventonen, he? Met de editor is dit snel in

het reine te brengen, waardoor de spraak veel minder rauw wordt.

Voor PI7CWE konden wij gebruik maken van de analysator van het CARIN-lab. Bij dit navigatie systeem voor de auto worden de aanwijzingen aan de bestuurder ook door een PCF8200 uitgesproken. Men had bij CARIN al ontdekt dat een goede stem voor de teksten van het grootste belang was. De vraag aan Wim van Putten (TROS radio) om PI7CWE in te spreken bleek een schot in de roos. Op de eerste proef, die ik op een cassetterecordertje naar de verenigingsavond had meegenomen, was nog wel het een en ander aan te merken, maar het was voor iedereen uitstekend verstaanbaar.

Voor de morsecursus werden alle zinnen zodanig verknipt dat bijna alles slechts eenmaal behoefde te worden opgeslagen. Als u dus iets twee maal hoort, zij het in een wat andere context, dan is dat toch hetzelfde stukje zin. Op deze manier kon alles ruim in de 8 kilobyte ROM die wij daarvoor hadden uitgetrokken.

Interfacing

De PCF8200 is heel gemakkelijk aan te sluiten op een bestaande computer. Er is een

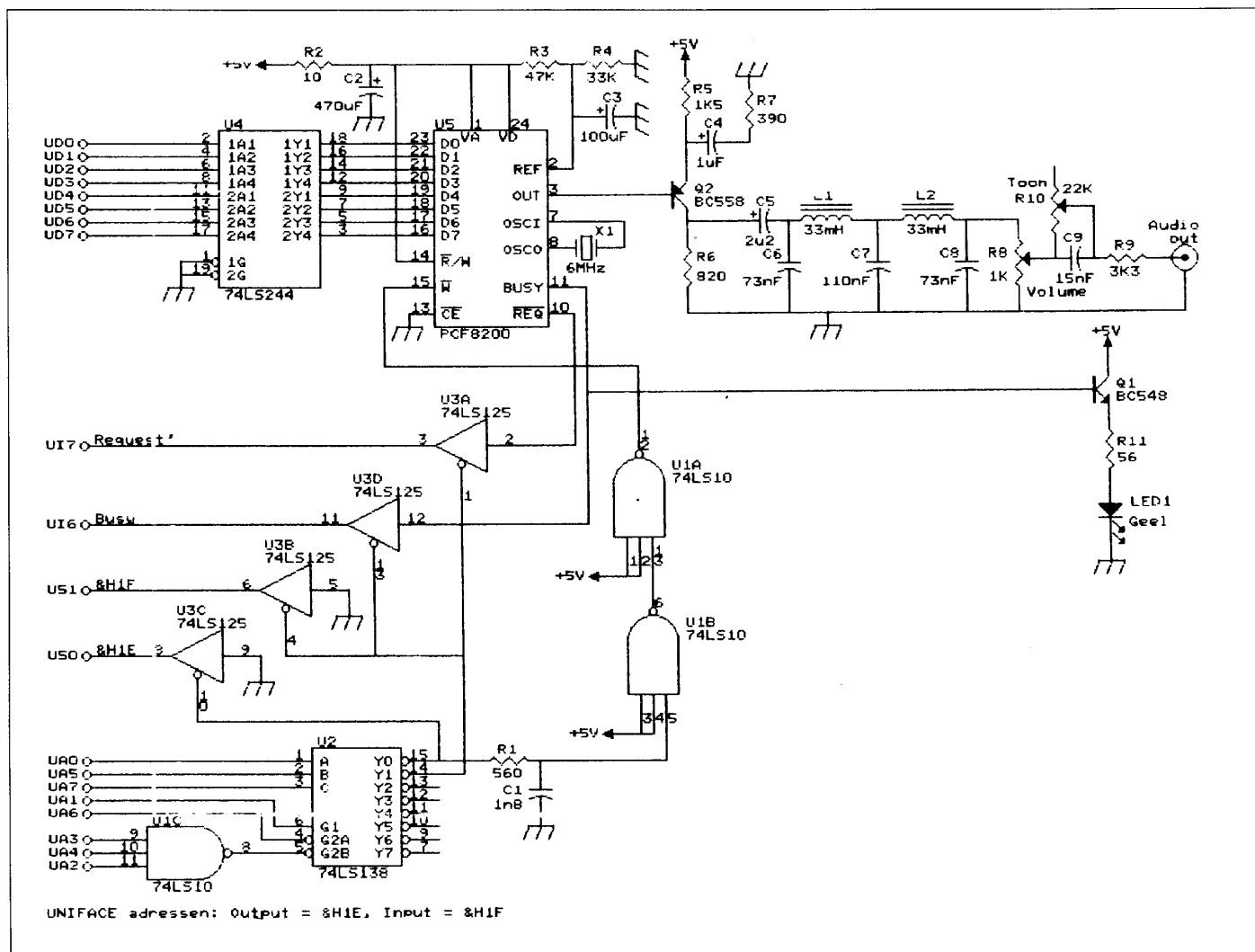


Fig 3. Schakelschema spraaksynthesizer met de PCF8200 zoals in gebruik bij PI7CWE. Links zien we de aansluitingen op de 34 polige UNIFACE kabel. De audio-output staat rechts. Een LED geeft aan dat de PCF8200 'busy' is.

8 bits brede databus die gebruikt wordt om de databytes in de chip te schrijven. Bij lezen (read) komen hier drie statusbits uit. Het IC kan dus memory mapped op 1 geheugenplaats worden ingevoerd. De timing loopt geheel los van de computer op een 6 MHz kristal dat domweg op het IC wordt aangesloten. Geen gepriegel met externe C'tjes dus. Het benodigde programma is heel eenvoudig: wachten tot het request-statusbit 0 wordt en dan het volgende byte uit de datafile sturen. En dat net zo lang tot het stop-statusbit 1 wordt. Aan het eind van de datafile staat een stop-instructie, daardoor stopt de synthesizer vanzelf.

Ook voor 'domme hardware' is de PCF8200 gemakkelijk te besturen. Dat komt omdat de statusbits ook op aparte pennen zijn uitgevoerd. De databus wordt dan op 'write only' gezet en wordt direct aangesloten op de datalijnen van een EPROM. Een tellertje

dat loopt op de statusbits is nodig voor de adressering van de EPROM en dat is zo'n beetje alles.

Voor PI7CWE is een tussenvorm gebruikt. In de gebruikte thuiscomputer P2000 zit een interfaceprint, die 2 maal 8 bits parallel als output heeft en 1 maal 8 bits als input. Van de 16 bits output worden 8 bits als interface adres gebruikt. Zo kan men 256 verschillende interfaces tegelijk aansluiten op een 34 aderige flat-cable. Dit is UNIFACE gedoopt omdat de aan te sluiten interfaces bruikbaar zijn voor verschillende computertypen, mits daarvoor een UNIFACE-print is. Om de PCF8200 hierop aan te sluiten zijn 4 simpele TTL-blokjes gebruikt. De buffer in de databus bleek achteraf zelfs overbodig.

Ook de laagfrequent output is de eenvoud zelve. Door de toegepaste uit de Compact Disc overgenomen oversampling en digi-

tale filtering is het uitgangssignaal in feite al schoon. Toch is voor de zekerheid maar een laagdoorlatend filter ingebouwd, aanwezige HF reststoring zou in de 2-meter zender merkwaardige dingen kunnen doen. Een eenvoudige toonregeling verzwakt de lage tonen eventueel.

Resultaat

De morsecursus van PI7CWE kondigt zich op 2 meter netjes in spraak aan. Wij vonden dat dat moest voor een station dat zomaar in de band ploft. Of je niet kunt horen dat het uit de computer komt? Wij vinden van wel. Maar een echte computerstem is het ook weer niet. In elk geval is iedereen het erover eens dat het uitstekend verstaanbaar is. En als je hem van de radio kent herken je zelfs de stem van Wim van Putten.

PAOKLS

Dag voor de Amateur – AMRATO – 45 jaar VERON – Zelfbouw – Vlooiemarkt

27 oktober, in AMERICA te Apeldoorn

Dag voor de Amateur en Zelfbouw

De vakanties zijn nauwelijks achter de rug, of uw aandacht wordt alweer gevraagd voor de Dag voor de Amateur TOTAAL op zaterdag 27 oktober. De werkgroep evenementen heeft ook tijdens de hete dagen van de afgelopen maanden niet stilgezeten om de noodzakelijke voorbereidende werkzaamheden te verrichten.

De contouren beginnen zich steeds duidelijker af te tekenen, zeker voor wat betreft de inschrijvingen voor een of meer standeenheden. De commissies, bureaus of clubs, hebben zich allen enthousiast aangemeld om u op die dag te mogen begroeten en staan klaar om op de door u afgevoerde vragen antwoord te geven.

Ook de zelfbouwers laten zich niet onbetuigd. Het aantal inschrijvingen overtreft onze verwachtingen. Leest u ook nog even hetgeen is vermeld voor wat betreft de zelfbouw op blz. 374 van *Electron*. Voor de zelfbouw kunt u zich nog aanmelden bij Ida Olievier, PE1IIT, Mirtebes 1, 2318 AW Leiden, telefoon (071)220308 (liefst op werkdagen tussen 18.00 en 21.00 uur). U kunt ook een briefkaart zenden met adres of telefoonnummer, dan neemt Ida contact met u op. Nu meteen even doen dus!

Veel amateurs hebben als extra hobby het verzamelen van zeer oude radio's, apparatuur en/of onderdelen. Soms gespecialiseerd in oude legerradio's enz of onderdelen. Ook aan het 'verzamelen' van awards en/of speciale QSL-kaarten doet menig radio(zend)amateur.

De eersten hebben zich al aangemeld om een stand te bemannen en zodoende de mede-amateurs mee te laten genieten van

hun verzameling. Wilt ook u van deze unieke gelegenheid gebruik maken om het een en ander te showen, neem dan even contact op met ondergetekende, telefoon (020)135355.

Lezing door John Devoldere, ON4UN

Wij prijzen ons gelukkig, dat John Devoldere, ON4UN, (u weet wel, onze bekende zuiderbuur) een autoriteit op het gebied van de 80-meter band, ter gelegenheid van het 45 jaar bestaan van de VERON, naar de Dag voor de Amateur komt met een aangepaste lezing over HF, antennes en alles wat daar verder bij komt kijken. Omdat naar verwachting velen deze lezing niet willen missen, zullen de drie bovenzalen van het congrescentrum aaneengeschakeld worden. Na afloop van deze leiding wordt John nog in de gelegenheid gesteld om u persoonlijk nader uitleg te geven en kunt u het nodige bij hem verkrijgen.

AMRATO

Een Dag voor de Amateur zonder AMRATO is geen Dag voor de Amateur wordt wel eens beweerd. Hoe dan ook, op het moment van dit schrijven heeft het merendeel van de bekende handelaren zich reeds aangemeld. Veel radio-amateurs, zo is ons bekend, komen uitsluitend voor de AMRATO naar de Dag voor de Amateur om daar hun slag te slaan. En terecht, want juist de speciale AMRATO-prijzen die de handelaren voor u in petto hebben, zijn soms wel zeer aantrekkelijk. Menigeen is in de afgelopen jaren naar huis gegaan met

het apparaat van z'n dromen met een hoge korting.

Radio-vlooiemarkt

De aanmeldingen voor deelname aan de unieke Radio-vlooiemarkt komen gestaag binnen. U kunt een standeenheid (marktkraam) reserveren door u als deelnemer op te geven en wel op de volgende wijze.

– Door storting of overschrijving van f 50,- op postbankrekening 3999399 t.n.v. VERON EVENEMENTEN te Amsterdam.

– U kunt maximaal 3 standeenheden reserveren.

– Per standeenheid ontvangt u 2 deelnemerbadges. Heeft u er meer nodig, dan kunt u per standeenheid maximaal 2 deelnemersbadges extra bestellen à f 3,- per stuk. U dient dit bedrag gelijktijdig met uw reservering over te maken.

Geef bij uw overschrijving of storting duidelijk aan om hoeveel standeenheden en extra badges het gaat.

Bij het naar binnen brengen van goederen dienen de badges zichtbaar gedragen te worden. Mede in uw eigen belang zal hier streng op worden toegezien. Bestel daarom voldoende badges, want op de dag zelf worden er geen deelnemerbadges meer verkocht. Zodra een definitieve indeling is gemaakt ontvangt u hiervan bericht, met alle gegevens zoals tijden van opbouw enz. enz.

Nadere inlichtingen zijn te verkrijgen bij de Evenementencommissie p/a Fritz Conijnstraat 21, 1063 CB Amsterdam, Telefoon 020-135355.

**Evenementencommissie,
Henk Leemborg, PA3CFN**

De sample double loop antenne

S. de Leeuw, PA2DSL, IJsselmuiden

Keuze

Omdat de bekende HB9CV antenne meestal het enige redelijke alternatief is op de camping, (voor sommigen zelfs thuis) volgt hier het ontwerp van een 'andere' portable 2 meter antenne.

De omschreven antenne geeft meer versterking dan een HB9CV, maar de v-a verhouding is lager. Voordeel bovendien is het ontbreken van 'fase' draadjes en serie of parallel C'tjes, waardoor deze antenne robuuster en weersbestendiger is.

De eigenlijke antenne bestaat uit twee vierkante elementen, waarvan het voorste element (straler) liggend wordt gemonteerd en aan de voorzijde wordt gevoed. Op een bepaalde afstand hierachter wordt verticaal de reflector geplaatst. (zie figuur 1.)

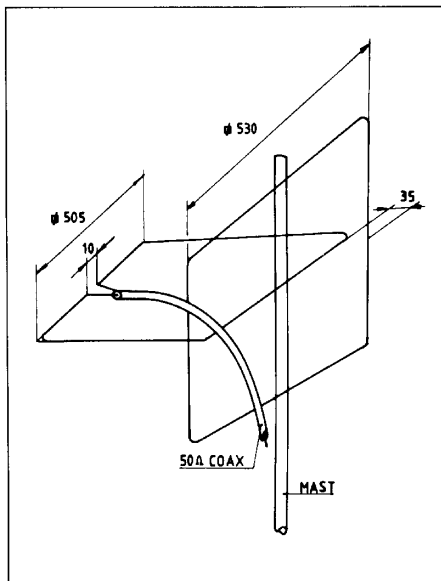


Fig. 1

Volgens dit principe kan een versterking worden bereikt van ca. 6 dBd, bij een v-a verhouding van ca. 5 dB.

Hoewel de bouw van de antenne niet zo kritisch is, dient men er wel voor te zorgen dat de straler precies halverwege de reflector geplaatst wordt.

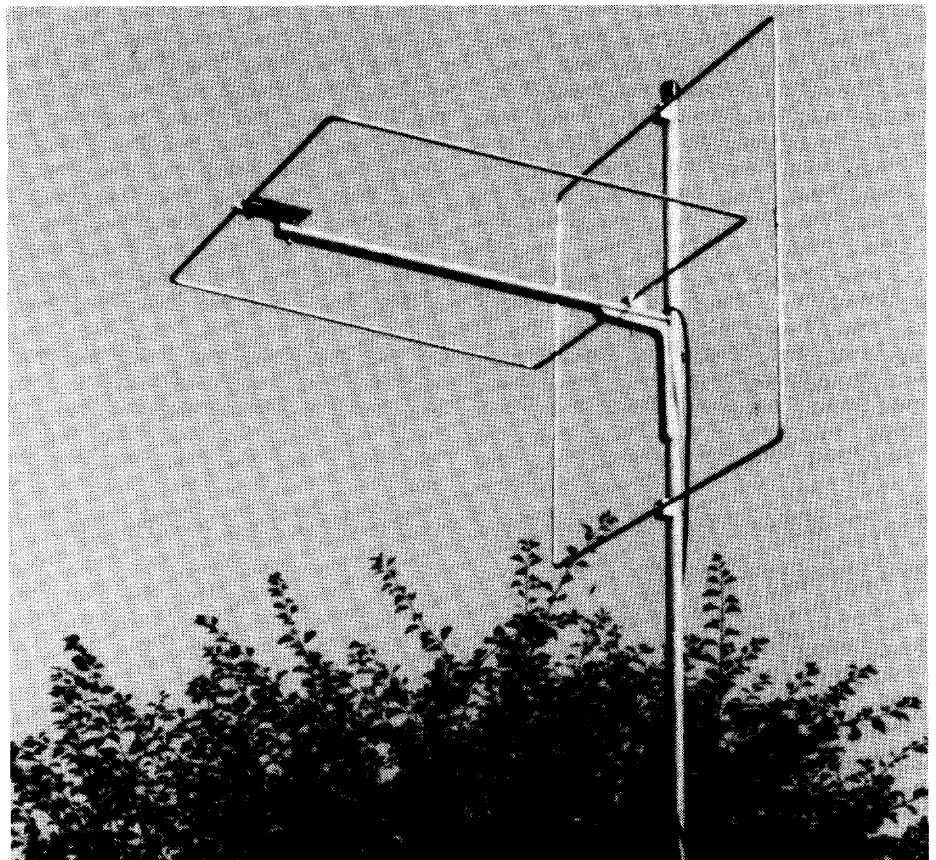
Met de JOTA in het vooruitzicht is deze antenne voor een luisterstation zo gemaakt.

Materiaal

- De vierkante elementen zijn gemaakt van aluminium 0,6 cm rond massief, de dragers van aluminium buis 1,5 cm rond.
- Het achterste element is 53 x 53 cm h-h en is gesloten.
- Het liggende voorste element is 50,5 x 50,5 cm h-h minus 1 cm en blijft open, de afstand tussen de elementen is 3,5 cm.

Bouwbeschrijving

- Voor de bevestiging van de elementen



De sample double loop antenne

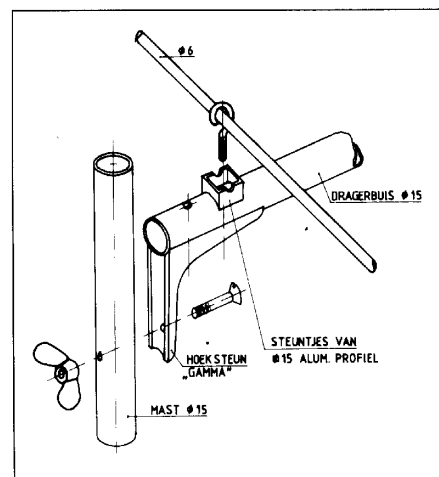


Fig. 2

aan de dragerbuis heb ik steuntjes gemaakt van aluminium buis 1,5 cm vierkant. (zie figuur 2). Een en ander wordt vervolgens met oogbouten M4 x 20 vastgezet aan de dragerbuis.

- Voor de haakse bevestiging van de twee dragers heeft Gamma tegenwoordig heel geschikte gietaluminium plankdraggers, deze kunnen eenvoudig bewerkt worden, zodat ze mooi om de dragerbuis vallen.

- De open zijde van het voorste element is vastgezet op een stukje blank epoxy printplaat, hieraan komt ook de dragerbuis via een afstandsbus (zie figuur 3). De coaxiale

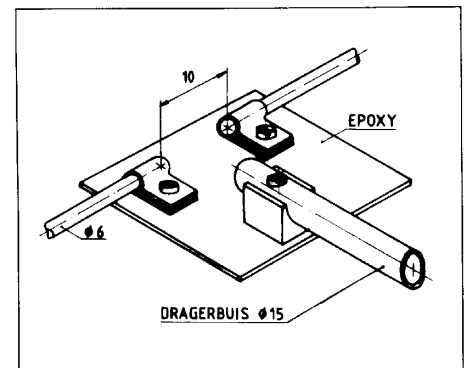


Fig. 3

kabel gaat door deze dragerbuis en wordt aan de open zijde van dit element aangesloten.

- De gebruikte schroeven en moeren zijn RVS M5.
- De antenne is eenvoudig te splitsen in twee handzame delen, het in elkaar zetten is een kwestie van een boutje plaatsen en een vleugelmoer aandraaien.
- De verticale dragerbuis van het achterste element is tevens het doorlopende deel van de mast.
- Het afregelen van de antenne is voor de opgegeven maten niet nodig, maar de SWR kan bijgeregeld worden door het veranderen van de afstand tussen de elementen.

Veel succes, PA2DSL

Enkele Frontend Concepten

H.L. Rutgers, PAoSU, Eindhoven

1 Wat voorafging

In Electron van februari 1989 is een artikel verschenen met de titel: 'Het Kiezen van Frequenties bij de Bouw van een Transceiver'. De belangrijkste conclusies daarin waren:

- Er mag geen harmonische relatie bestaan tussen de gebruikte band en de middenfrequentie. Dat wil zeggen: De middenfrequentie mag niet $1/3$, $1/2$, $2/3$, 1 , $(3/2)$, 2 , 3 , 4 of 5 maal de werkbandfrequentie zijn. Dat geldt, wonderlijk genoeg, voor zenden en ontvangen!
- Je kunt dus geen goede general coverage ontvanger bouwen met één (eerste) middenfrequentie! Ik heb het niet over een tweede lagere middenfrequentie die de hoge middenfrequentie volgt. Ik bedoel dat je geen goede general coverage ontvanger kunt bouwen zonder minstens twee (hoge) middenfrequenties (of de eerste middenfrequentie moet minstens zes maal zo hoog zijn als de hoogste ontvangfrequentie)! De middenfrequenties gebruik je dan om en om bij het omschakelen van de ene (octaaf brede) band naar de andere.
- Met een 9 MHz middenfrequent is nog een goede 5-banden transceiver te maken. Middenfrequenties van 13, 24, 38 en 50 MHz zijn ideaal voor de combinatie 80, 40, 20, 15 en 10.

Rekening houdend met die conclusies wil ik een aantal oplossingen aanbieden voor ontvanger frontends.

2 Samenvatting

Bij een goede meelopende preselectie is het concept van de rest van de ontvanger niet zo belangrijk meer. Om de kans op intermodulatie te verkleinen is preselectie noodzakelijk. Octaaf brede filters is het minste.

Bij ontwerpen met een vaste eerste middenfrequentie wordt de frequentieopwekking voor de oscillator niet eenvoudig. Ontvangers van het convertorprincipe zijn vaak eenvoudiger, zeker voor een general coverage ontvanger. Voor een alle ama-

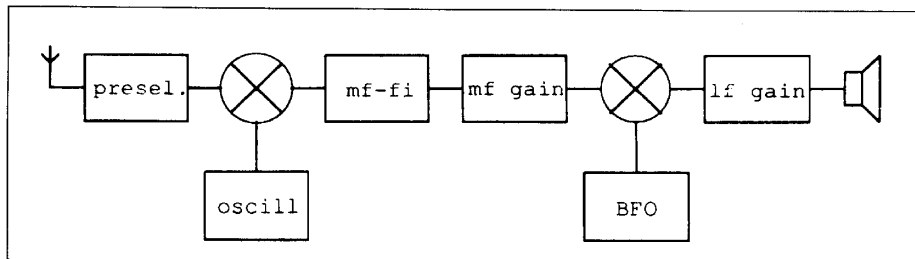


Fig. 1. Het principe van een ontvanger met een vaste middenfrequentie. De te ontvangen frequentie wordt bepaald door de oscillatorfrequentie die op verschillende manieren kan worden opgewekt. Preselectie is nodig om de spiegel te onderdrukken en om de kans op intermodulatieproducten te verkleinen.

teurbanden ontvanger met een eerste variabele middenfrequentie van 24,5-25 MHz is een mogelijke uitwerking gegeven. Bandbreedte bepallende middenfrequentiefilters op lagere frequenties hebben betere dynamische eigenschappen dan filters op hogere frequenties. Een oscillator (VCO) op lagere frequenties heeft betere ruiseigenschappen dan een op hogere frequenties. Hoeveel zijbandruis mag een oscillator eigenlijk hebben?

3 Inleiding

Bij de hier besproken concepten wordt er van uitgegaan dat *altijd enige preselectie in het frontend nodig is* om (derde orde) intermodulatieproducten te lijf te gaan. De preselectie filters zijn hooguit een octaaf breed. Als een rigoureuze preselectie wordt toegepast die samen met de oscillator wordt afgestemd dan is het concept verder van minder belang: De keuze van de (eerste) middenfrequentie wordt zelfs arbitrair.

Aan een meelopende afstemming valt tegenwoordig weer te denken omdat er gepaarde capaciteitsdiodes met grote capaciteitsvariatie op de markt zijn. Hoe het met het grootsignaalgedrag van kringen met dergelijke varactors gesteld is weet ik niet. Metingen gedaan door Klaas Spaargaren, PAoKSB, geven echter weinig hoop.

4 Vaste Middenfrequentie

In figuur 1 is het principe weergegeven van een ontvanger met een vaste eerste mid-

denfrequentie. In dit eenvoudige blok-schema is er van uitgegaan dat het filter de gewenste eigenschappen heeft zodat het niet nodig is om nog een keer te mengen naar een lagere middenfrequentie al of niet met pass band tuning. Het accent ligt hier op het frontend.

Een van de voordelen van dit type ontvangers is dat het grootsignaalgedrag achter het middenfrequentfilter nauwelijks meer van belang is. De middenfrequent versterker die het filter volgt krijgt een kleine bandbreedte aangeboden. De kans op intermodulatieproducten is dan uiterst klein. Een nadeel is dat de oscillator een ingewikkelde fabriek wordt als de ontvanger voor veel frequenties over een groot bereik geschikt moet zijn.

5 Variabele Middenfrequentie: Convertorprincipe

In figuur 2 is het principe weergegeven van een ontvanger volgens het convertorprincipe. De 'achterzetontvanger' is gebouwd voor een (klein) frequentiegebied. Om andere frequentiebanden te ontvangen worden convertors gebruikt. De oscillator van de convertor brengt vaste frequenties voort die kunnen worden opgewekt met kristallen of door een PLL-synthesiser die met een grof raster werkt. De oscillator in 'de achterzet' hoeft slechts over een beperkt gebied te werken en wordt gebruikt voor de fijnafstemming.

Een van de voordelen van dit principe is dat de ontvanger eenvoudiger is uit te breiden met nieuwe frequentiebanden: De

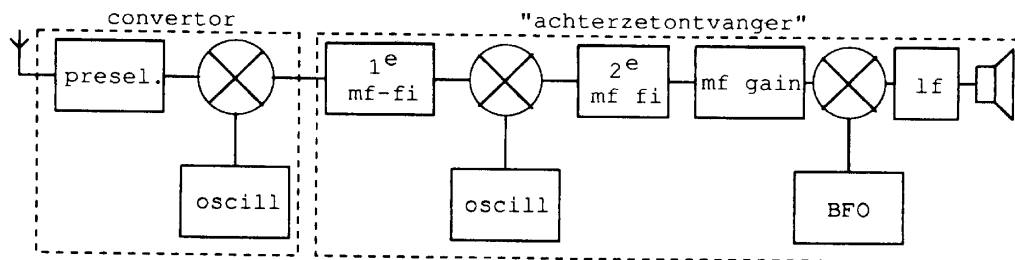


Fig. 2. Een ontvanger van het convertorprincipe. De oscillator van de convertor werkt op discrete frequenties die de banden aangeven. Met de oscillator in 'de achterzet' wordt afgestemd. Het eerste mf-filter is dus minstens even breed als de gekozen banden.

oscillator-ellende is hier gespreid over twee oscillatoren. Dit houdt ook in dat de oscillatorsignalen schoner kunnen zijn dan bij een ontvanger met vaste middenfrequentie.

Een nadeel is dat de ontvanger breed is tot aan het tweede middenfrequentfilter zodat tot daar het grootsignaalgedrag van de gebruikte schakelingen goed moet zijn.

6 General Coverage

Als een general coverage ontvanger gebouwd wordt met een vaste middenfrequentie dan zal de middenfrequentie zes keer zo hoog (zie Tabel 1 in het artikel van februari 1989) moeten zijn als de hoogste te ontvangen frequentie of er moet gebruik gemaakt worden van twee verschillende middenfrequenties (bv. 40 en 50 MHz)¹. Afhankelijk van het te ontvangen frequentiegebied wordt in dat geval een van de middenfrequent filters gekozen zodat er tussen dat frequentiegebied en de middenfrequentie geen harmonische relatie bestaat. De reden is uiteengezet in het artikel van februari 1989.

Als we de eerste middenfrequentie zes keer zo hoog kiezen als de hoogste frequentie (in ons geval 180 MHz) dan is er geen enkele reden om niet over te gaan op het convertorprincipe. Kristalfilters op 180 MHz zijn er (voor ons) toch niet te koop. De ontvanger blijft breed tot een volgende lagere middenfrequentie zodat een groot deel van het frontend 'grootsignaalvast' moet zijn. Trouwens, filters met de gewenste bandbreedte en flanksteilheid voor SSB zullen op hogere middenfrequenties meer rinkelen omdat hun Q groter zal moeten zijn voor dezelfde bandbreedte en flanksteilheid. Dat is de reden dat 50 kHz filters zo mooi kunnen klinken.

Bij twee verschillende eerste middenfrequenties moet, als er geen tweede middenfrequentie is, het BFO meegeschakeld worden. Een tweede middenfrequentie ligt voor de hand. Ook dan zal de oscillator die van die twee middenfrequenties naar de volgende middenfrequentie converteert meegeschakeld moeten worden. Bovendien moeten we in de hoofddeler van de synthesiser (een HEF4751) twee middenfrequent offsets programmeren. Voor mij zouden dit redenen zijn om voor een general coverage ontvanger van het convertorprincipe uit te gaan met een eerste middenfrequentie van 180 MHz. De ruisbandbreedte van de daarbij gebruikte VCO zal echter groter zijn dan bij lagere frequenties. Aangezien we nog niet weten hoe goed een VCO voor onze toepassingen moet zijn, is nog niet te zeggen of dit haalbaar is.

Een bijkomend voordeel is dat een VCO van 210-180 MHz, voor de ontvangst van 0-30 MHz, heel goed te maken is. De totale versterking is maar 15%. De 'gevoeligheid' van de VCO: K_v is minstens 30 MHz/30 V = 1 MHz/V, als de voedingspanning 30 V mag zijn. Bepermen we die tot 12 volt dan komen we uit op een $K_v = 3$ MHz/V. Een PLL-schakeling met een

HEF4750 en een HEF4751-met-pre-scaler als hoofddeler moet hier een oplossing kunnen bieden.

Voor 'de achterzet' is een goede twee-meter-ontvanger al heel bruikbaar. Alleen in het hoogste bereik (tien meter) zullen er dan enige concessies gedaan moeten worden op het gebied van intermodulatie. Denk er om dat daar harde signalen voorkomen: De CB-band kan uiterst vervelend zijn.

7 Amateurbandontvanger

Bij een ontvanger voor de amateurbanden ziet het er veel beter uit dan bij een general coverage ontvanger. De belangrijkste amateurbanden hebben zelf een harmonische relatie tot elkaar zodat het voor de hand ligt dat er een aantal middenfrequenties moet zijn waarvoor geen harmonische relatie met die banden bestaat. Dat zagen we reeds in het artikel van februari 1989. Interessant is natuurlijk om te kijken of 'de nieuwe banden' daar ook bij betrokken kunnen worden.

In Tabel 1, in februari 1989 was dat Tabel 2, is te zien dat ontvangfrequenties kleiner dan 1/5 van de eerste middenfrequentie geen intermodulatieproblemen geven. Bovendien bleek voor 80, 40, 20, 15 en 10-meter 24 MHz een goede middenfrequentie. (48 MHz is dan natuurlijk ook goed.) Een der banden, de 12-meterband, loopt van 24,890-24,990 MHz. Voor een ontvanger met een vaste middenfrequentie van ongeveer 24 of 48 MHz gaat dat grandioos fout! Als we echter een convertor-ontvanger maken waarvan 'de achterzet' loopt van 24,5-25,0 MHz dan ziet het er heel anders uit. Voor de 12-meterband kan de convertor dan 'rechtuit' werken. (Een DC-spanninkje op de eerste mengtrap maakt er een rechtuit van.)

Laten we maar eens kijken:

- **160 meter**
2,8 MHz $\leq 1/5$ 24,5 MHz.
- **80-meter**
3,7 MHz $\leq 1/5$ 24,5 MHz.
- **40-meter**
Volgens Tabel 1 is 24,5 MHz goed.
- **30-meter**
10,1-10,15 MHz heeft geen harmonische relatie met 24,5 MHz.
- **17-meter**
18,068-18,168 MHz heeft geen harmonische relatie met 24,5 MHz.
- **15-meter**
Prima volgens Tabel 1.
- **12-meter**
Rechtuit.
- **10-meter**
Volgens Tabel 1 goed.
- **6-meter**
Gaaf mis. De middenfrequentie is dan de helft van de ontvangfrequentie.

Als we 6-meter ook willen ontvangen is te overwegen om een achterzet voor 50-54 MHz te maken. Dan werkt de convertor voor 6-meter rechtuit. We moeten dan in dat gebied wel goed kiezen voor de lagere banden, vooral 12-meter.

7.1 Tweede Middenfrequentie

Ook bij het kiezen van de tweede middenfrequentie moeten we opletten dat er geen harmonische relatie bestaat tussen de eerste- en tweede middenfrequentie. Als

Tabel 1

Hoogste m.f.	3,5-4	7-7,2	14-14,4	21-21,5	28-30
	z o	z o	z o	z o	z o
1	33	00	--	11	
2	45	00	00	--	
3	22	00	01	00	23
4	77	--	00	00	12
5	11	00	43	--	01
6	12	--	00	00	00
7	43	67	34	43	11
8	43	--	--	--	11
9	00	00	00	00	34
10	11	--	00	--	45
11	34	00	00	32	45
12	24	00	--	--	44
13	01	--	--	00	00
14	11	43	77	22	33
15	11	--	22	00	33
16	01	--	--	00	33
17	00	0-	--	00	33
18	10	0-	00	--	00
19	10	--	00	--	21
20	-0	--	--	--	21
21	00	34	12	77	22
22	00	11	00	77	22
23	00	--	00	--	00
24	00	0-	--	--	00
25	00	0-	--	--	00
26	00	--	--	--	10
27	00	--	--	00	21
28	00	11	43	00	76
29	00	10	43	00	76
30	00	--	--	--	...
31	00	--	--	--	76
32	00	--	--	00	77
33	00	--	--	00	21
34	00	--	--	00	10
35	00	11	--	--	00
36	00	10	--	--	00
37	--	--	--	--	00
38	--	--	--	--	00
39	--	--	--	--	00
40	--	--	--	--	00
41	--	--	--	--	00
42	--	00	32	43	10
43	--	00	33	43	11
44	--	--	10	10	11
45	--	--	--	--	11
46	--	--	--	--	11
47	--	--	--	--	10
48	--	--	--	--	00
49	--	--	--	--	00
50	--	--	--	--	00

Tabel 1. Deze tabel is eerder gepubliceerd in het artikel: 'Het Kiezen van Frequenties bij de Bouw van een Transceiver' in Electron van februari 1989. Daar heette hij: Tabel 2. Voor een uitgebreide verklaring wordt naar dat artikel verwezen.

Deze tabel is ontstaan met behulp van een computerprogramma dat de intermodulatieprodukten berekent voor een zend/ontvanger van het convertorprincipe. In de tabel is in de linker kolom steeds de hoogste middenfrequentie genoemd. De laagste middenfrequentie hangt dus af van de breedte van de band zoals die bovenaan de kolommen is weergegeven.

De 'z' en de 'o' boven de kolommen 2 t/m 6 slaan op zenden en ontvangen. In de kolommen 2 t/m 6 staat steeds het aantal intermodulatieprodukten dat kwaad kan. Merk op dat de resultaten voor zenden en ontvangen steeds gelijk zijn!

Uit deze tabel is af te leiden welke middenfrequentie bruikbaar is voor de banden 80, 40, 20, 15 en 10. Deze tabel leidde ook tot de conclusie dat er geen harmonische relatie tussen de werkband en de eerst volgende middenfrequentie mag bestaan.

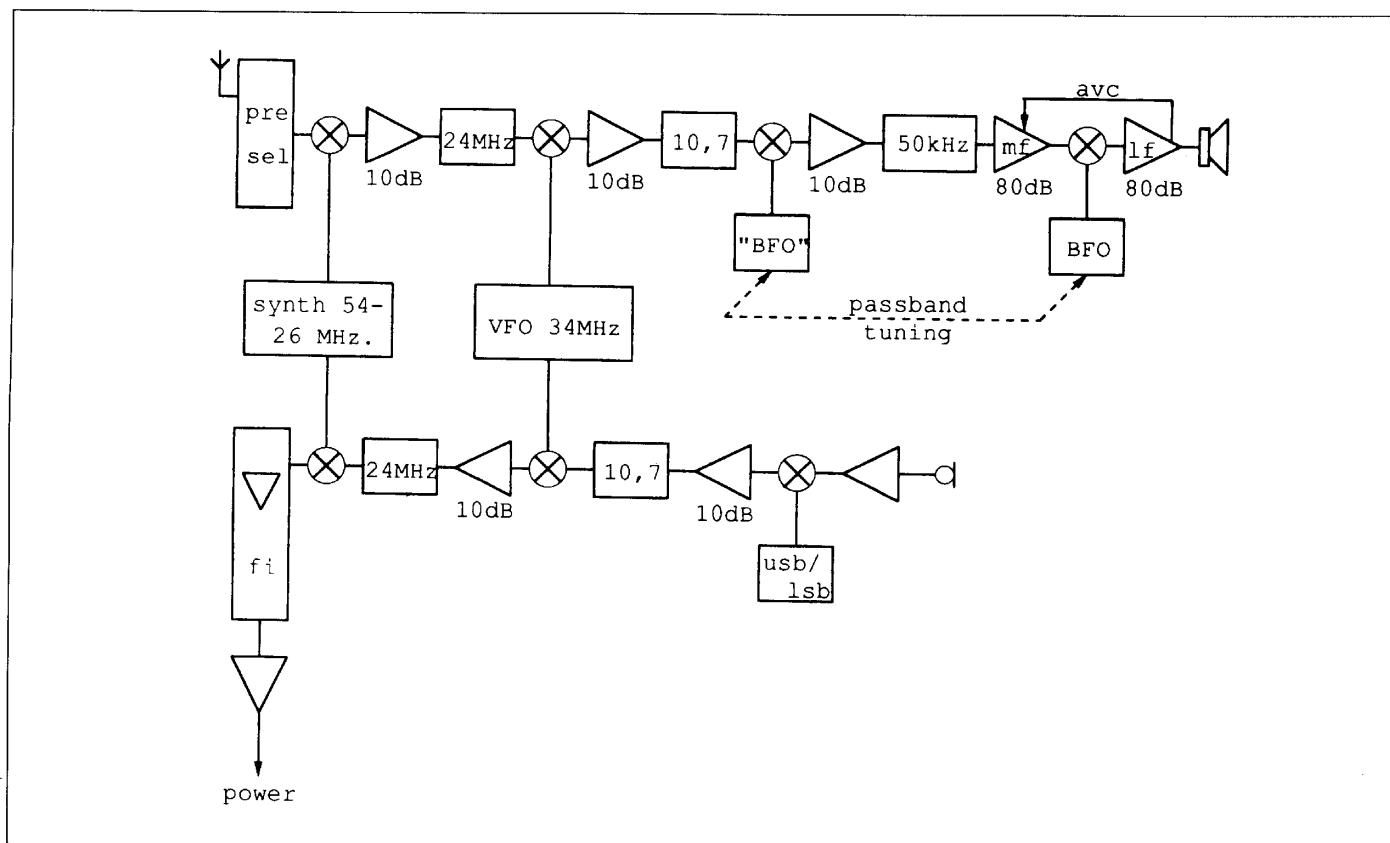


Fig. 3. Een mogelijk concept voor een all-band-transceiver. Het ontvang- en zendgedeelte is gescheiden gehouden op de frequentie-opwekking na om de omschakeling van zenden naar ontvangen niet te ingewikkeld te maken. Beide delen kunnen bovendien geoptimaliseerd worden voor hun doel.

we het voorgaande voorbeeld volgen (eerste middenfrequentie 24,5-25 MHz) dan blijkt een tweede middenfrequentie van 9 MHz bijvoorbeeld niet gunstig. 8,25 MHz en ruim 12 MHz zijn 'verboden'. 10,7 MHz ziet er wel goed uit. Nu weet ik niet zo direct of er op die frequentie goede SSB-filters (of CW-filters) te koop zijn.

Als er behoefte is aan een derde middenfrequentie, voor passband tuning bijvoorbeeld, dan kan daar elke frequentie onder 1,5 MHz voor gekozen worden. 50 kHz is natuurlijk uitstekend.

In figuur 3 is een blokschema voor een transceiver-mogelijkheid gegeven.

8 Ruisgetal

Bij gebruik van een goede antenne hoeft het ruisgetal op 160-meter niet beter dan 30 dB te zijn en voldoet op 10-meter 10 dB nog. Willen we bij een convertor-ontvangst het ruisgetal 10 dB maken en gebruiken we een passieve mengtrap in de convertor (DBM, conversieverlies 6 dB) dan moet 'de achterzet' een ruisgetal van 4 dB hebben. Geven de preselectiefilters een doorlaatdemping van 2 dB dan zal het ruisgetal 2 dB moeten zijn. Zelfs voor een general coverage concept met een eerste middenfrequentie van 180 MHz is dat geen onoverkomelijk bezwaar.

Om op de lage banden gebruik te kunnen maken van het volle dynamische bereik zal er een verzwakker aan de ingang geschakeld moeten worden. Op 80-meter mag dat 18 dB zijn, op 160-meter 20 dB om er een paar te noemen. Als we de S-meter geijkt

willen houden zal diens gevoeligheid meegeschakeld moeten worden.

9 Conclusies

- Om de kans op intermodulatie te verkleinen moet een vorm van preselectie worden toegepast. De ingangsfilters mogen hoogstens een octaaf breed zijn. Hoe smaller de ingangsfilters, des te eenvoudiger de rest van de ontvanger kan zijn. Een goede meelopende preselectie maakt zelfs het concept van de ontvanger arbitrair!
- Het ruisgetal van een kortegolfontvanger mag dermate groot zijn dat het concept niet daardoor bepaald wordt.
- Middenfrequent-filters, met gelijke eigenschappen wat bandbreedte en flanksteilheid betreft, hebben op hogere frequenties slechtere dynamische eigenschappen: Omdat de Q bij hogere frequenties groter moet zijn, 'rinkelen' ze meer. De hoogst bruikbare filterfrequentie ligt voor SSB in de buurt van 10 MHz.
- Voor oscillatoren (ook voor VCO's) geldt, dat elke verdubbeling van de frequentie de zijbandruis met een factor twee verhoogt (6 dB). Op ongeveer 10 MHz is gebleken dat 100 dBc $\sqrt{\text{Hz}}$ op 500 Hz afstand van de draaggolf, met een VCO haalbaar is. Een VCO op 200 MHz zal dus hooguit 75 dBc $\sqrt{\text{Hz}}$ op 500 Hz afstand halen, als niet van andere uitrustingsprincipes uitgegaan wordt. De vraag is of dat goed genoeg is.
- Er moeten proeven gedaan worden om na te gaan hoeveel oscillatorzijband-

ruis toelaatbaar is voordat je op de korte golf last van reciproke menging hebt.

Ik neem mij voor om eind 1989 een uitgebreide proef op te zetten om na te gaan hoeveel oscillator-zijbandruis voor kortegolftoepassingen nog toelaatbaar is. Je hoort nog van me.

73 de PAoSU,
Herbert

¹ Als de ontvanger voor alle frequentiegebieden echt goed moet zijn. We kunnen natuurlijk een middenfrequentie kiezen die voor de amateurbanden optimaal is en voor de rest van het ontvangstgebied minder eisen stellen.

Ervaringen met mijn Heathkit SB102

J.W. Stroosma, PAoJWJ, St. Jacobiparochie

Na vele jaren in het bezit te zijn van een Heathkit transceiver SB102, welke door mij zelf is opgebouwd, bleek opeens tijdens het maken van een verbinding met een paar andere stations, dat de transceiver niet meer omschakelde naar de stand zenden.

Na meting bleek een van de relaisspoelen te zijn onderbroken.

Nadat ik wat informatie had ingewonnen over deze relais, ging ik meten wat de weerstand van de spoel was van het nog goede relais, maar deze was toen ook onderbroken. Misschien toeval, of door het uithalen van de relais uit de voetjes.

Bij demontage blijken de relaisspoelen en contacten nog goed gaaf en niet verbrand, maar de spoelen zijn niet te repareren, noch te wikkelen.

Je bent dus aangewezen op een paar nieuwe of andere relais.

In het schema van de SB102 wordt niet aangegeven wat de relaisspoelweerstand is, uit de meetgegevens kun je opmaken dat

over ieder relais ongeveer 90 V staat bij een stroom van ongeveer 18 mA, dus een spoelweerstand van ongeveer 5000 ohm. Wel is aangegeven dat het relais zijn met 4x wisselcontacten van 3 A.

Het merk is Potter en Brumfield USA, type KH-4076-1.

Na informatie blijkt dat deze relais speciaal zijn gemaakt voor Heathkit.

Voor mij was nu de keus, de relais bestellen bij Heathkit met het gevolg een lange levertijd en hoge kosten, of vergelijkbare die hier direct te leveren zijn tegen een lagere prijs.

Voor het laatste heb ik gekozen. Nu heeft Siemens relais met dezelfde voet en voet-aansluitingen (Industrial Relays) met een gelijkstroomweerstand van ongeveer 3600 ohm, geschikt voor 115 ac en 4x wissel 3 A. Deze wisselspanningsrelais zijn eveneens geschikt voor gelijkspanning, maar dan op een lagere spanning.

Siemens Nederland, afd. Elektronica, had geen idee op hoeveel spanning (gelijk-

spanning) deze relais kunnen werken, omdat dit nooit voorkomt.

Dit moest ik dus zelf experimenteel vaststellen, door verschillende spanningen te proberen.

Bij ongeveer 60 V gelijkspanning en een stroom van ongeveer 16 mA werken deze relais uitstekend en de draaddikte van de spoel is ruim voldoende voor de stroom die er loopt.

Door in serie met deze relais een weerstand op te nemen van ongeveer 3,3 kohm, krijg je de juiste spanning op de relais bij een voedingsspanning van + 300 V.

Bovengenoemde weerstand kun je gemakkelijk monteren op de niet gebruikte spare aansluiting en zit daardoor ook dicht bij de + 300 V en de aansluitdraad van het relais. Het merk van de relais was toevallig Siemens, ieder ander merk is bruikbaar als de aansluitingen en specificaties maar ongeveer overeenkomen.

Johannes, PAoJWS

Noordelijke Bekervossejacht op Hemelvaartsdag

Op 24 mei werd onder schitterende weersomstandigheden de traditionele Noordelijke Bekerjacht gehouden. Deze 'klassieker' onder de vossejachten wordt al sinds het begin der 50er jaren afwisselend georganiseerd door de VERON afdelingen Groningen, Friese Wouden en Meppel. Dit jaar was de afdeling Meppel weer aan de beurt.

In de prachtige omgeving van IJhorst was er een prima gelegenheid voor de jagers om hun kunnen te tonen.

Een drietal vossen en een bakenpeiling hoorden bij het programma.

Zeker 25 jagers (en jageressen) deden hun best om in de prijzen te vallen, welke door sponsors beschikbaar waren gesteld.

De hoofdprijs bestond uit een prachtige antenne welke beschikbaar was gesteld door de firma Doeve.

Daarnaast was er voor de winnaar een grote wisselbeker.

Omdat de vorige beker was overgedragen aan Lieuwe Hiemstra, PAoLH, nadat hij deze jacht reeds talloze keren op zijn naam had geschreven, was de nieuwe wisselbeker door dezelfde PAoLH beschikbaar gesteld.

Hij was dan ook degene die de beker aan de prijswinnaar mocht uitreiken.

De uitslag was:

1. Wim Schaap, PAoWSO met dochter Marjon, afd. Meppel.
2. Jenny Fijlstra, afd. Meppel.
3. Bram Molenaar, PE1MOX, afd. Friesland Noord.

In een passende locatie, namelijk Cafeteria 't Vosje te IJhorst had de organisatie die dag een gastvrij onderkomen.

Iedereen ging na afloop dan ook met een voldaan gevoel naar huis.

N.K. Hoekstra, NL-590



Op een wel zeer toepasselijke locatie de prijswinnaars, van links naar rechts Bram Molenaar, PE1MOX (derde), Jenny Fijlstra (tweede) en Wim Schaap, PAoWSO + dochter Marjon (eerste).

(Foto: XYL NL-590)

ADVERTEERDERS INDEX

<i>Air Parts Electronics</i>	517	<i>Jacobs Breda Electronics</i>	490
<i>Amcom V.O.F.</i>	461	<i>Kent Electronics</i>	511
<i>Bijzen Antennebouw</i>	518	<i>Kentwood Electronics Benelux</i>	516
<i>Bredborg Electronics</i>	518	<i>MCR Electronics Marketing</i>	512
<i>Classic International</i>	464	<i>Nemesys Telecom</i>	519
<i>Comsat Elektronika</i>	514	<i>Rijff Kwartstechniek</i>	462
<i>Van Dijken Elektronika</i>	pag. 4 omslag	<i>RYS Electronics</i>	pag. 3 omslag
<i>Doeve Elektronika b.v.</i>	pag. 2 omslag	<i>Satelliet Televisie Nederland</i>	514
<i>Dolstra Elektronika</i>	463 + 511	<i>J. Schaart Electronica bv</i>	513
<i>DSH Electronics</i>	463	<i>Veen import-export Nederland</i>	514
<i>Elektronikaavinkel</i>	520	<i>Communicatie Centrum Venhorst</i>	462
<i>Barend Hendriksen</i>	510	<i>Der Weduwe Elektro</i>	516
<i>Hoka Elektronik</i>	519	<i>Wie Wat Waar in Nederland</i>	515

Meer versterking op 1,3 GHz met de 2C39

Roger Blackwell, G4MPK en Ian White, G3SEK

Een woord vooraf

De huidige transvertors voor 1,3 GHz met halfgeleiders leveren zelden meer vermogen dan zo'n 1 watt in lineair bedrijf. Maar met wat meer vermogen is er veel meer te bereiken bij normale condities en dat zou de activiteit ten goede komen. In dit artikel wordt een methode beschreven om hieraan tegemoet te komen: een versterker met een enkele 2C39 die van die enkele watt ten minste 25 watt maakt en met een groter stuurvermogen nog wel meer. Dit ontwerp is gebaseerd op het oorspronkelijke ontwerp door G2RD (1) van een tripler voor 1,3 GHz. Tegenwoordig wordt zo'n tripler vrijwel niet meer gebruikt, maar het is een goed uitgangspunt voor een 1,3 GHz vermogensversterker. De principes waarmee een hoge versterking kan worden bereikt, worden in detail beschreven, omdat ze ook bij andere projecten kunnen worden toegepast.

Hoewel er veel ontwerpen voor 2C39 versterkers zijn beschreven, blijken de meeste niet meer dan 10 dB versterking te geven totdat we een korte notitie tegenkwamen in QST (2) van de hand van Chip Angle, N6CA. Hij beweerde 200 watt uit een 7289 te krijgen met een versterking van 13 dB! Uit een briefwisseling met N6CA bleek dat bij een lager vermogen de versterking wel 15 dB bedroeg. De belangrijkste factoren hierbij zijn een zo hoog mogelijke anodespanning (1,3 kV) en een zeer zorgvuldige hf-aarding van het rooster. N6CA vond uit dat wanneer met opzet de rooster-aarde zelfinductie werd vergroot door één van elke vier contactvingers van de roosterring weg te buigen, dit tot een vermindering van de versterking met 3 dB leidde door de resulterende tegenkoppeling. Het werd ons duidelijk dat de mogelijkheden om met buizen uit de 2C39 groep hoge versterkingen te bereiken veel groter zijn dan in het algemeen wordt verondersteld: een goed geconstrueerde versterker moet wel 15 dB (30 maal) kunnen halen. Omdat niet alle details van het N6CA ontwerp beschikbaar waren toen we dit versterkerproject begonnen zijn we zelf gaan onderzoeken hoe bestaande ontwerpen konden worden verbeterd.

De anodetrilholte

In het oorspronkelijke triplerontwerp (1) kon de onderkant van de anodetrilholte op en neer worden bewogen voor de grove afstemming. Fijnafstemming gebeurde door de buis op en neer te schuiven. Deze methode resulteert in verliezen en onbetrouwbaar werken. Grote hf-stromen door de contacten tussen de wand van de trilholte en de boven- en onderplaten vragen om lage overgangswaarden. Bij de oorspronkelijke tripler waren de dekplaten slechts met 8 schroeven vastgezet en van

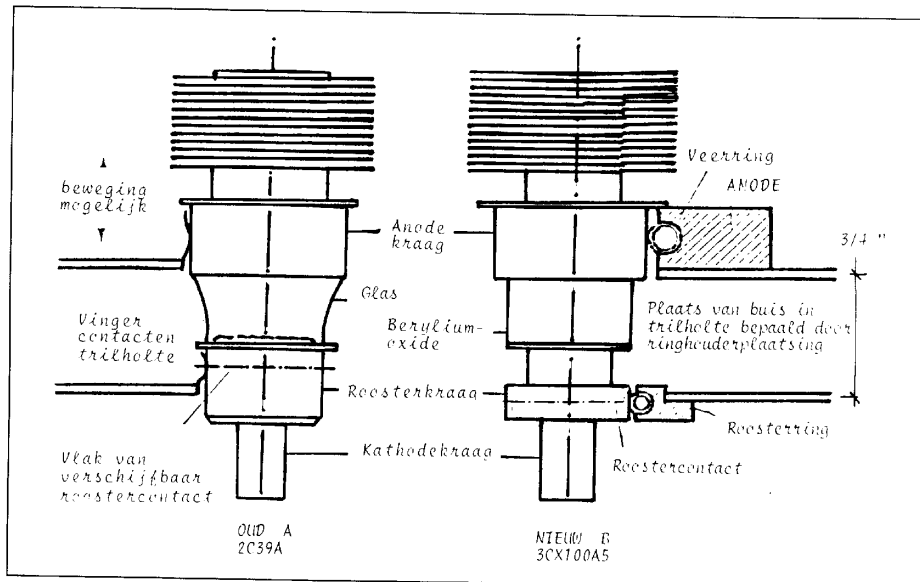


Fig 1. Oude en nieuwe methoden voor de montage van buizen in een trilholte (details van de anodecondensator weggelaten).

die bouten zat er geen midden in de wand waar de hf-stromen het grootst zijn. In dit nieuwe ontwerp is de hoogte van de trilholte 0,75" (19 mm) (*) en voor de grof afstemming wordt een afstemschroef toegepast.

De roosterplaat is aan de wand van de trilholte gesoldeerd, terwijl de anodeplaat, die helaas los moet kunnen, is vastgezet met niet minder dan 20 bouten. Het resultaat is een stevig en verliesvrij geheel. De 2C39-familie kent vele leden die zowel mechanisch als elektrisch onderling iets verschillen. In de oorspronkelijke tripler werd een buis gebruikt met een brede anode- en roosteraansluiting (fig. 1a).

Hierdoor was een grote verscheidenheid in plaatsingen van de buis in de trilholte mogelijk, waardoor het nodig was de hoogte te kunnen verstellen om voor iedere situatie resonantie te krijgen. Niet alle uitvoeringen van de 2C39 hebben zo'n brede roosteraansluiting; de 7289 bijvoorbeeld heeft een veel kleinere roosteraansluiting nabij de kathode (fig. 1b). Bestudering van de tekening van een profes-

sionele versterker (UPX 4), die met succes door W2IMU voor amateurgebruik is aangepast (3) leerde dat het roostercontact aan de onderzijde van de roosteraansluiting is gemaakt en met een 0,75" hoge trilholte valt dan de anodeaansluiting precies in het vlak van de anodeplaat. Wij zijn van deze situatie, getekend in figuur 1b, uitgegaan bij ons ontwerp.

Rooster- en anodecontacten

Het grootste probleem bij amateurontwerpen voor 2C39 versterkers blijkt telkens weer de contactring voor anode en rooster te zijn. De noodzaak om een zeer inductiearme roosteraansluiting, in het vlak van de roosterplaat te realiseren maakt het probleem nog moeilijker! 'Klassiek finger-stock' (fig. 1a) komt niet in aanmerking, want het steekt ofwel naar binnen of naar buiten. In commerciële ringen wordt wel gevouwen vingermateriaal toegepast maar hier is moeilijk aan te komen terwijl de experimenten van N6CA aangeven dat daarbij de inductantie ternauwernood laag genoeg is.

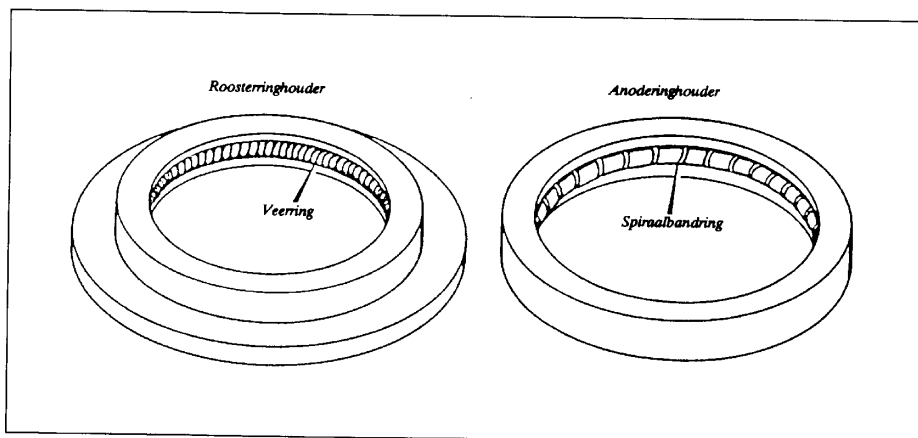


Fig 2. De rooster- en anoderinghouders met de twee soorten veerringmateriaal

Wat nu? Het antwoord werd gevonden door verschillende constructies te bekijken: een commerciële vermogensmeetzer en een versterker die door de OK1KIR-groep was gebouwd.

Voorts gesprekken met een amateur die zijn brood verdiende met het ontwerp van de hf-generatoren voor deeltjesversnellers.

De oplossing bleek het gebruik van een ring van spiraalveer om het contact te realiseren. Deze spiraalveer wordt opgenomen in een houderkraag (figuur 1b, 2 en 3). Nu bestaat het contact uit vele kwartwindingen van de spiraal die alle elektrisch parallel staan en zo een zeer inductiearm contact verzorgen. De ring kan in de roosterplaat van de trilholte worden vastgezet zodat het roostercontact in het gewenste vlak ligt.

Het beste materiaal voor de spiraalveer is een losjes gewonden verzilverde spiraalveer met een diameter van ongeveer 0,25 mm (6,4 mm). Een zeer aanvaardbare zelfte maken oplossing is een spiraal die gewonden wordt van smal bijvoorbeeld 0,1" (2,5 mm) breed fosforbrons zoals bijvoorbeeld in tochtstrip wordt gebruikt; hierbij is het aantal parallelle contacten wel lager, maar iedere winding heeft een lagere zelfinductie. In figuur 2 zijn beide oplossingen getekend.

De exacte afmetingen van de houderring worden bepaald door het beschikbare materiaal voor de spiraalveer. De eerste modellen werden van messing kransen gedraaid. De eerste stap is het uitboren van de ring zodat de roosteraansluiting van de buis er precies door kan.

Daarna wordt de binnengroef gedraaid met een speciaal gereedschapje als getekend in figuur 3, waarbij steeds even geprobeerd wordt of de spiraal (en tegen het einde zowel spiraal als buis) goed past. De inklemming van de buis kan iets worden gevarieerd door de spiraal iets uit te rekken of samen te persen. Uiteindelijk moet de buis door de contactring soepel en gelijkmatig worden 'gepakt' wanneer hij op zijn plaats wordt gezet, al draaiend. Door de windingsrichting van de spiraal wordt bepaald in welke richting de buis bij het in- en uithalen moet worden gedraaid (Bij in- en uithalen dezelfde richting). Als we dus voor zowel rooster- als anodecontact de spiraalring gebruiken moeten zij beide in dezelfde richting zijn gewonden!

Het hele proces is veel eenvoudiger dan het op het eerste gezicht er uit ziet. Geen enkele maat behoeft heel precies te worden aangehouden. Een tweetal prototype roostercontacten werden in de lunchpauze gemaakt door een constructeur die beslist niet veel ervaring had.

Voor de anodeaansluiting is een beetje extra zelfinductie veel minder schadelijk dan voor de roosteraansluiting; klassiek fingerstock kan daarom wel worden gebruikt. Bij ons model gebruiken we zowel voor rooster als anode de spiraalveerconstructie. De juiste plaatsing van de buis kan worden verkregen door de uitstekende kraag van de anodeaansluiting van de buis op de spiraalhouder te laten rusten. Deze kan dan op de juiste dikte worden afgedraaid.

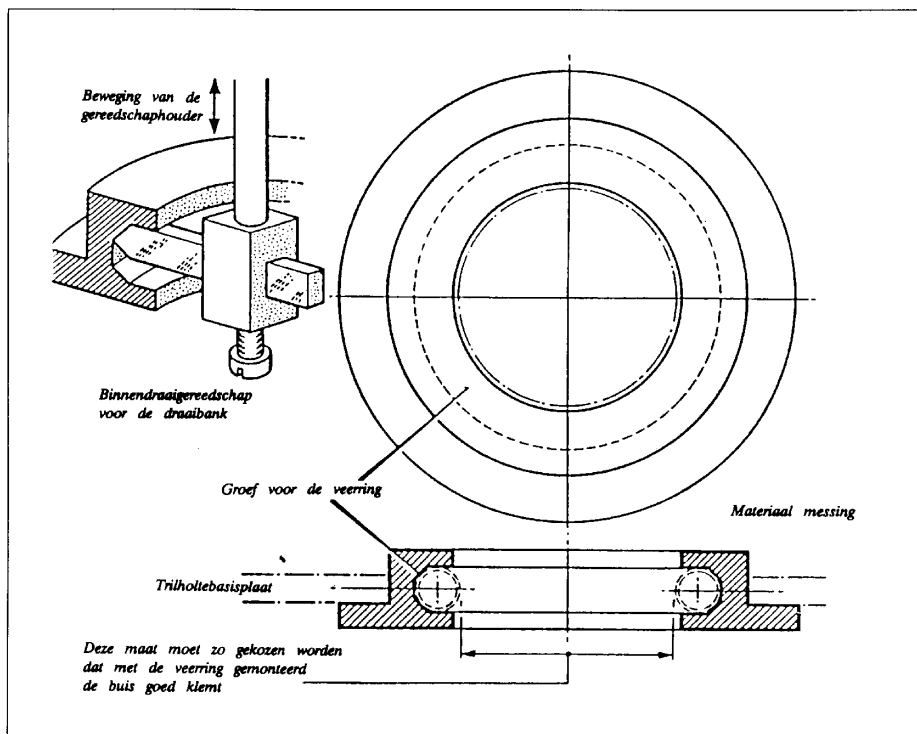


Fig 3. Details van de roosterringhouder

Behalve de basisconstructie van de trilholte zijn verschillende andere details van een door G2RD-G3LTF-G3WDG gepubliceerde constructie (4) toegepast.

Dit zijn de kathodekring, de fijnafstemming en de uitkoppellus.

De koppeling met het magnetisch veld in de trilholte is het sterkst wanneer de lus bijna geheel in de wand zit en loodrecht op de roosterplaat staat. Het grof regelen van de koppeling gebeurt door de koppellus naar binnen en naar buiten te schuiven en de fijnafregeling door de lus te draaien.

Afmetingen en samenbouw

Een overzicht van de versterker is zichtbaar in de omslag-foto en de belangrijke afmetingen zijn in de figuren 4-8 te vinden. Niet-kritische maten zijn niet gegeven en worden aan de bouwverovergelaten. Al te veel maten in de tekening aangeven zou de verkeerde indruk kunnen wekken dat alle maten precies moeten worden aangehouden. Niets is minder waar. Alleen de maten van de rooster- en anodecontacten zijn kritisch want die moeten zo gekozen worden

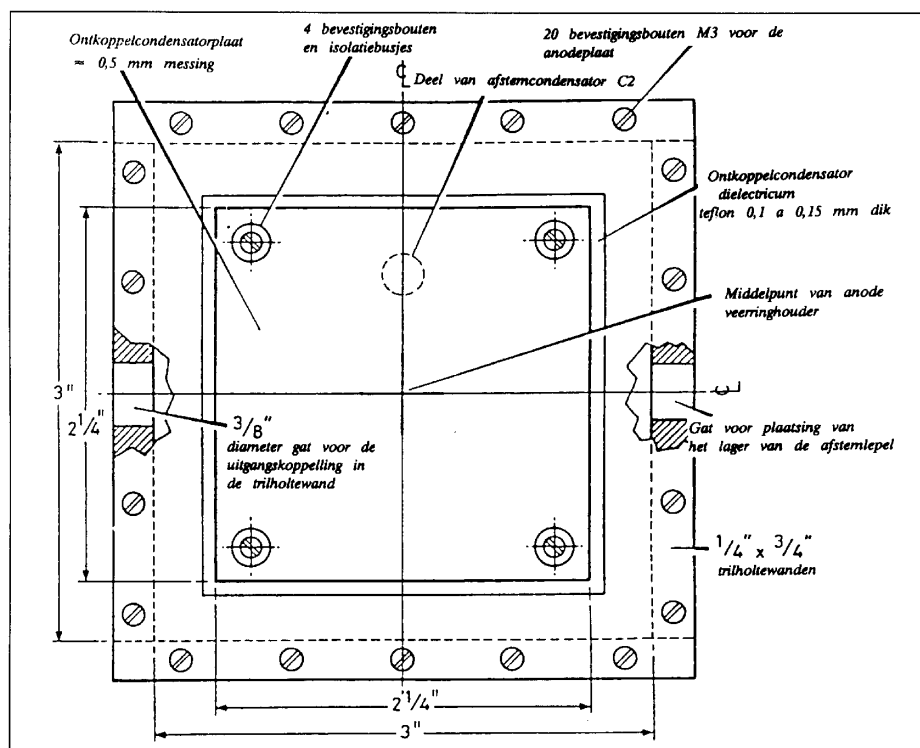


Fig 4. Bovenkant van de anodetrilholte. De anodeplaat heeft een 1,25" (31,75 mm) gat in het centrum waar doorheen de anodeaansluiting van de buis gaat.

dat de buis goed past. Van groot belang is ook dat rooster- en anodering goed worden gecentreerd om schadelijke afschuifkrachten op de buis te vermijden. In aanhangsel A zijn details van de samenstelling van de anodetrilholte gegeven.

De kathodeaansluiting wordt (figuur 5 en 6) gemonteerd nadat de roosterring op haar plaats is vastgesoldeerd. Voor de hf ont-koppelcondensator aan het koude einde van de kathodekring is gebruik gemaakt van de gehele wand van tweezijdig verkoperd printplaat, waarbij langs de binnenrand het koper is weggekrast om kortsluiting te voorkomen.

In tegenstelling tot wat vaak gedacht wordt zijn geaard-roosterversterkers niet altijd stabiel en bij deze uitvoering met hoge versterking moet er voor worden gezorgd dat er geen ongewenste koppelingen kunnen ontstaan. Wij hadden problemen toen één der modellen vlak naast de stuurtransverter stond. De systeemversterking was toen wel zo'n 40 dB. Het kathodecompartment moest worden afgedekt met een goed passend deksel van geperforeerd koperplaat en de gloeidraadaansluitingen moesten goed worden ontkoppeld. Dat loste alle instabiliteitsproblemen op.

De beweegbare houder van de uitkoppellus (figuur 7) is gemaakt van precies in elkaar passende messing buis, die bij modelbouw winkels te koop is. Er moet een veiligheidsstop worden aangebracht om te voorkomen dat de koppellus de anodeaansluiting van de buis kan raken. De afstemlepel (figuur 8) moet een goed aardcontact hebben; dit kan worden bereikt door een stevige drukveer over de as die een goed contact tussen de as en het lager verzorgt. Het is handig om aan de buitenkant een indicatie te hebben hoe de koppellus en de lepel binnen de trilholte staan.

Naar keuze kunnen alle onderdelen worden verzilverd. In de eerste modellen werden de messing delen van een uiterst dun maar stevig laagje zilver voorzien, als beschreven in aanhangsel B.

Koeling

De oorspronkelijke tripler ontwerpen waren slechts voor een paar watt bedoeld en veel zorg behoefde niet aan de koeling te worden besteed. Vergeleken met strooklijnuitvoeringen is de trilholteversie in het voordeel omdat de anodekoeling hf-'koud' is en erg eenvoudig van een goede koelluchtstroom kan worden voorzien.

De vele ribben van de anodekoeler leveren een groot oppervlak op voor een goede warmte-overdracht, als er maar voor wordt gezorgd dat de koellucht er langs wordt geleid. Een radiator met dwarse ribben is niet zo efficiënt als een met axiale ribben (zoals bij de 4X250), maar een aangepaste koelluchtgeleider gemaakt van karton, perspex of formica helpt veel...

Bij hoge vermogens kan oververhitting van het rooster secundaire emissie veroorzaken met instabiliteit en kortere levensduur tot gevolg. Dit kan worden vermeden door de anode zeer goed te koelen (die anders de hele buis opwarmt) alsmede de roosterkathode sectie.

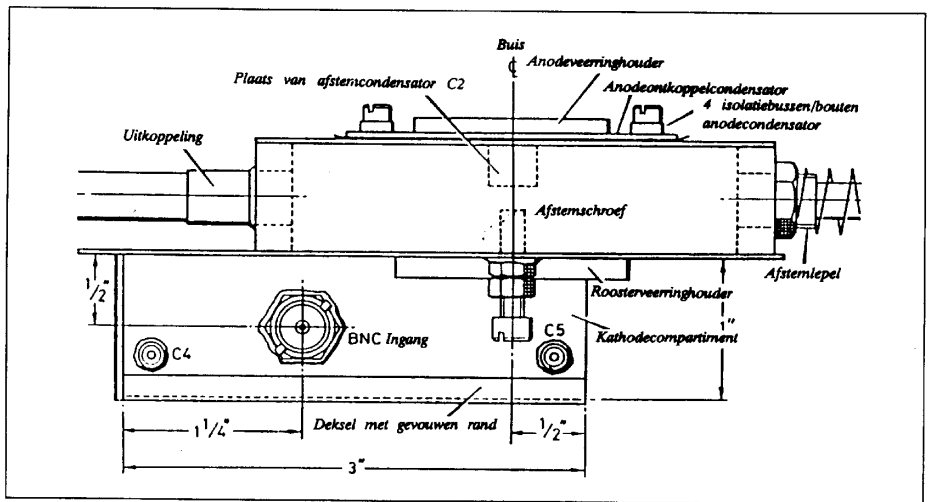


Fig 5. Zij aanzicht

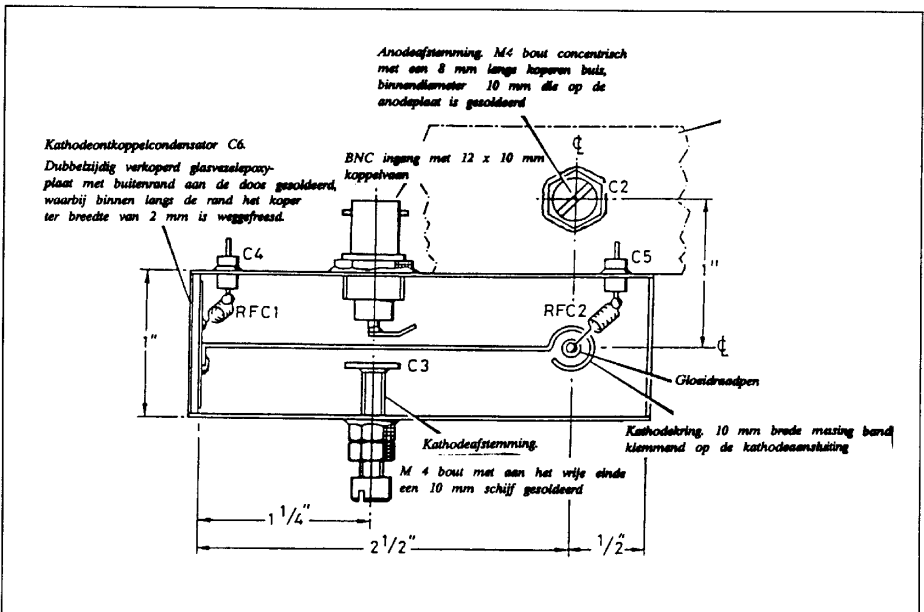


Fig 6. Details van het kathodecompartment en de anodeafstembout

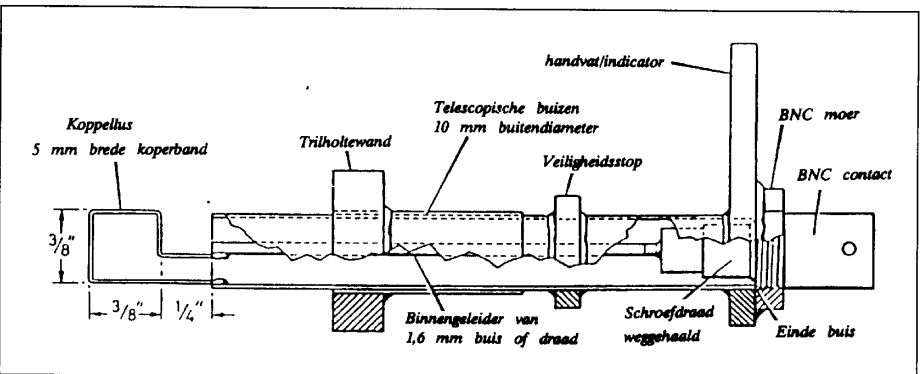


Fig 7. Uitkoppeling

Despiraalringhouder leidt de warmte goed af, evenals het hoogfrequent en houdt het rooster koel.

Wanneer de hele versterker 'op zijn kop' wordt geplaatst, wordt het kathodecompartment voldoende gekoeld door natuurlijke convectie via het geperforeerde deksel. De anodetrilholten van de prototypen werden niet apart gekoeld. Wanneer u meer vermogen wilt opwekken dan enkele tientallen watts, dient hieraan ook zorg te worden besteed.

Alle versterkers die op deze manier zijn gebouwd kunnen last hebben van de verschillende thermische belasting, met tot gevolg kleine capaciteitsvariëaties, bij zenden en ontvangen. Hierdoor kan verloop in het zendvermogen optreden. Hieraan kan tegemoet worden gekomen door bij zenden ruim te koelen, maar bij ontvangst wat minder te koelen, zodat de anodetempera-tuur tamelijk constant blijft. Ook is het mogelijk de fijnafstemlepel zo in te stellen dat de versterker tijdens het warm worden

snel het optimum bereikt en daarna langzaam terug loopt. Een verbetering kan het gebruik van een temperatuurgecompenseerd lid van de 2C39 familie, bijvoorbeeld de 7855, geven.

Het met water koelen van de anode geeft ook wat meer stabiliteit en laat nog wat meer dissipatie toe.

De instelling

Voor de instelling wordt een zeer eenvoudige schakeling gebruikt (figuur 9). Voor een maximale versterking is een ruststroom van zo'n 50 mA nodig, met een wat lager rendement als gevolg.

Bij lage sturing staat de versterker nagevoeg in klasse A zodat een kathodeweerstand voldoende is. Bij de eerste experimenten werd een variabele draadgewonden weerstand van 250 ohm gebruikt.

Met meer sturing moet, om voldoende lineariteit bij EZB te bereiken, een constante kathodevoorspanning worden gebruikt.

Hiervoor is de schakeling uit figuur 9 met een enkele transistor als stabilisator en zend/ontvangschakelaar geschikt. De zener diode bepaalt de afknijpspanning tijdens ontvangst en beperkt de collectorspanning van de transistor tot een waarde beneden V_{ceo} .

De gebruikelijke voorzorgen betreffende de gloeispanning moeten worden genomen. Nooit mag de gloeispanning boven 6 volt komen. Ook is het van belang dat de gloeidraad goed op temperatuur is gekomen (60 tot 90 seconden wachten) voordat de anodespanning wordt ingeschakeld.

De realiseerbare versterking hangt iets van de buis af. Eén van de prototypes waarin een goede maar gebruikte 7289 werd gebruikt gaf bij een anodespanning van 1 kV de hieronder gegeven resultaten, waarbij bij elke waarde van het stuurvermogen de in- en uitgangskoppeling is geoptimaliseerd.

Stuurvermogen W	Uitgangsvermogen W	Versterking dB
0,35	27	19
0,5	32	18
1,0	40	16

De lagere waarden van de vermogensversterking bij groter stuurvermogen houden niet in dat de versterker niet-lineair is. Hadde we de koppeling voor 1 watt sturing geoptimaliseerd dan zou er bij 0,5 watt sturing 20 watt zijn gemeten. Wanneer er echter niet meer dan 350 mW sturing beschikbaar is, dan kan de zaak voor 32 watt uitgangsvermogen worden geoptimaliseerd. Bij de prototypes gebruikten we 1 tot 1,1 kV voedingsspanning. Met 800 volt was de versterking iets lager. Een proefje met 1,5 kV gaf voor 1 watt sturing 60 watt HF.

Conclusie

Het is mogelijk vermogensversterkingen van 15 dB of meer te realiseren met buizen uit de 2C39 familie in een doostrilholteversterker op 1,3 GHz. Van groot belang is het effectief aarden van het rooster en dat kan zonder problemen met een spiraalringcontact worden bereikt. Met 1 watt sturing kan de beschreven versterker meer vermogen

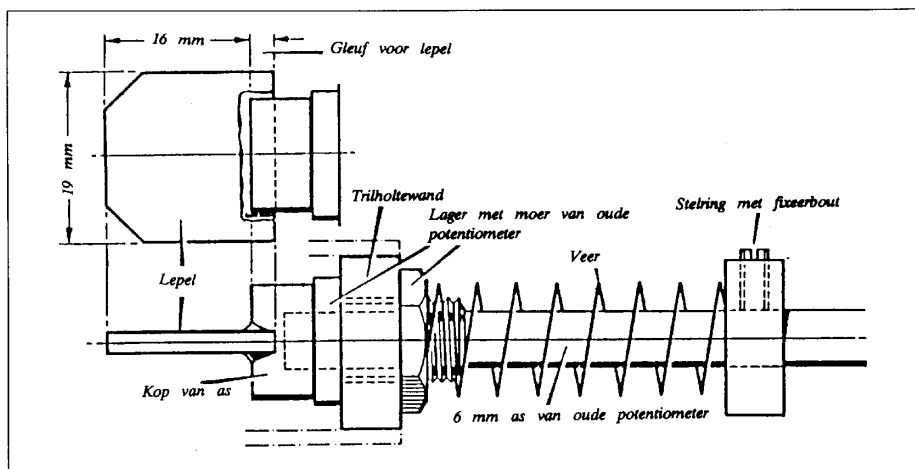


Fig 8. Afstemlepel

tegen lagere kosten produceren dan met halfgeleiders mogelijk is en het is een betrekkelijk eenvoudige oplossing om op de 1,3 GHz band met een redelijk zendvermogen uit te komen.

Velen hebben bijgedragen aan het ontwerp. In de tijd na elkaar waren dit G3FP, G2RD, G3LTF, G3WDG, N6CA, G3KJC en de OK1KIR-groep.

Literatuur

- (1) RSG VHF/UHF manual en RSG Bulletin oct. 1965, p650
- (2) QST juni 1981

(3) Crawford Hill VHF Club, Technical report 13, dec. 1972

(4) RSG Radio Communications, jan. 1976, p24

Aanhangsel A.

Samenstellen van de trilholte

1. Tekenen de plaats van de wanden en het middelpunt van de trilholte op de roosterplaat. Boor een referentiegaatje in het centrum van de roosterplaat.

2. Soldeer de wanden op de roosterplaat. Als de uiteinden van de balkjes goed recht zijn afgezaagd dan kunnen ze vóór het solderen al tot een rechthoekig raam worden samengebouwd. Na het solderen moet het bovenvlak van de wanden, waarop de anodeplaat zal komen, vlak worden geslepen/gevijld.

3. Tekenen de 20 gaatjes voor de bevestigingsbouten en boor met een klein boortje voorlopige referentiegaat-

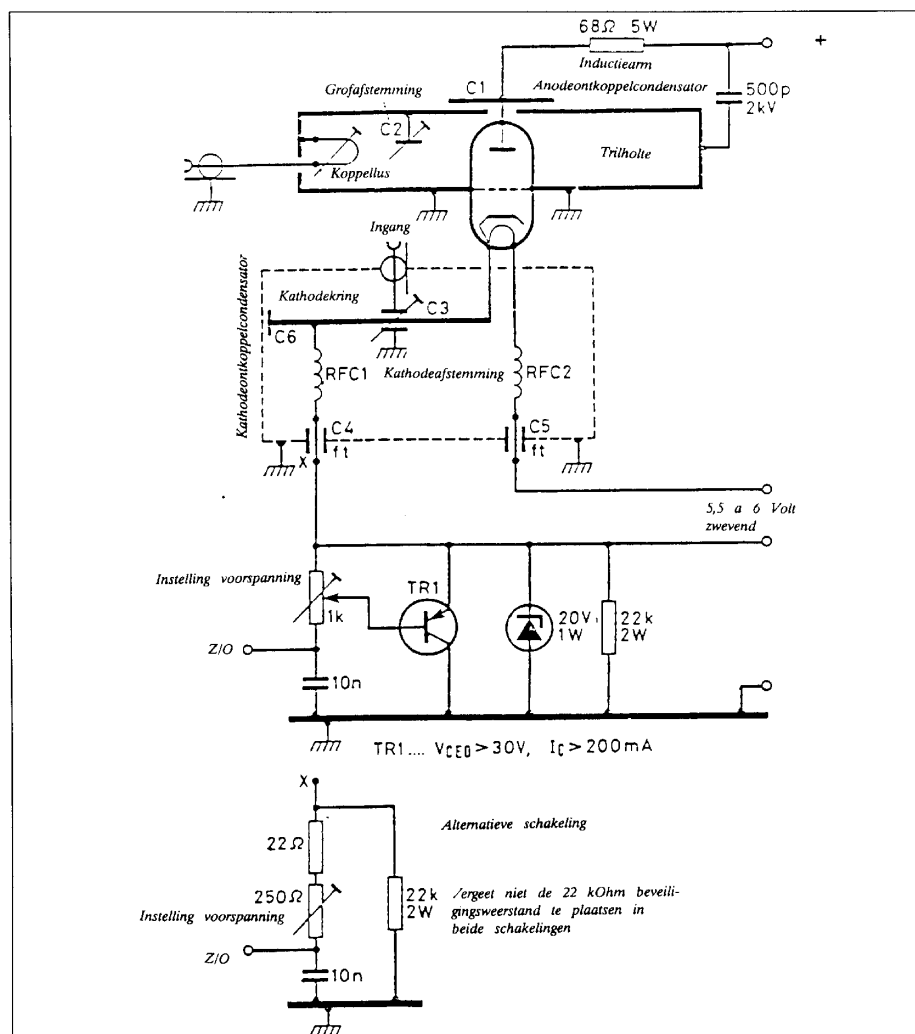


Fig 9. Elektrische schakeling

jes. Boor nog niet het centrale gat. Bevestig met plakband de anodeplaat op de wanden en boor nu twee diagonaal tegenover elkaar liggende gaatjes op maat door de anodeplaat in de wanden. Tap schroefdraad in deze gaten en schroef nu met bouten op deze plaatsen de anodeplaat stevig aan de wand vast. Nu kunnen de overige 18 gaten worden geboord en schroefdraad getapt.

4. Gebruik een verticale boorstandaard (evenals bij punt 3) en boor nu zuiver verticaal door het referentie-gat in de roosterplaat en door de anodeplaat.

5. Gebruik het centrumgat in de anodeplaat om het middelpunt van de ontkoppelplaat te bepalen; teken en boor de vier gaten voor de bevestigingsbouten in deze plaat.

6. Boor nu alle gaten op tot de gewenste maat. Zorg ervoor concentriciteit te behouden.

7. Maak de vier gaten in de anodeontkoppelplaat iets

groter zodat de isolatiebussen er door gaan. Draai de bevestigingsschroeven niet strak vast voordat de buis goed is geplaatst. Draai hierna de schroeven vast.

Aanhangsel B.

Een eenvoudige verzilvermethode

Er is een eenvoudige en effectieve manier om een zeer dunne maar goed vastzittende laag zilver op koper of messing aan te brengen zonder te galvaniseren of gebruik te maken van cyaanoplossingen.

Hoewel het laagje zilver zeer dun is, mogelijk dunner dan de indringdiepte bij 1,3 GHz, wordt de geleidbaarheid van zilver veel minder door aanslag verminderd dan dit bij koper en messing het geval is. Het is daarom nuttig de zilverlaag aan te brengen, alleen al als bescherming tegen aanslag.

Meng twee gelijke (gewichts)delen fijngemalen zuiver keukenzout, twee gelijke delen seignettezout (monokalium tartraat) en een deel zilverchloride. Houd het

mengsel weg van vocht en sterk zonlicht. Om te verzilveren maak een doek nat en doe er wat van het mengsel op. Wrijf vervolgens (stevig wrijven en gebruik rubber handschoenen) de pasta op het metaal. De schurende werking van de pasta zorgt ervoor dat eventuele aanslag tegelijk verwijderd wordt. Was na het wrijven het verzilverde stuk met water en maak het droog.

Copyright RSGB

* Alle maten in dit artikel zijn in inches gegeven, met de mm maten tussen haken. Toen het artikel werd geschreven waren messing band en buis gemakkelijker in inch-maten dan in metrische maten verkrijgbaar.

Commissie VERON – Fonds en de daarbij behorende sub-commissie gehandicapten

Veel leden hebben ook dit keer op vrijwillige basis de acceptgirokaart van het VERON-Fonds ingevuld, die u tegelijkertijd met de lidmaatschapskaart hebt ontvangen. Daardoor kunnen we het werk voor de gehandicapte zendamateurs en andere aspecten van de doelstelling van het fonds blijven doen. Het bestuur van het VERON-Fonds bedankt iedereen heel hartelijk die hiertoe heeft bijgedragen.

Wat heeft de commissie zoal gedaan in het afgelopen jaar en wat zijn ze van plan om te doen.

– Het vademecum en het call-boek zijn in braille verschenen. Beide boeken kunnen gratis besteld worden bij het servicebureau van de VERON.

– Het eerste deel van het aangepaste cursusboek, dat geschreven is door K. Tubbing met medewerking van C. van Leeuwen, is zowel in zwart-wit druk als op cassettebandjes en de bijbehorende relieftekeningen te koop bij het servicebureau. Het tweede gedeelte van het boek zal in december klaar komen. De inhoud van de cursus is op begrijpelijke wijze geschreven en gemakkelijk te lezen. Het cursusboek is voor iedereen te koop.

– In oktober zullen de cursisten die nu opgeleid worden een week intern bijeen komen in 'Denneheu' te Ermelo. Zij zullen les krijgen van Flip Huis gedurende vier dagen. Op de vijfde dag zullen de leden van de examencommissie de examens aldaar afnemen. Dit jaar is een bijzonder jaar, want in dit jaar waarin de VERON 45 jaar bestaat zal de cursus voor de 5e keer georganiseerd worden.

De UBA, de Belgische zustervereniging heeft belangstelling getoond voor onze cursus. Zij hebben te kennen gegeven dat zij graag met een aantal visueel gehandicapte cursisten voor een keer deel willen nemen aan de cursus in Ermelo. Dit voorstel is door de examencommissie goedgekeurd en zodoende zullen ook de Belgische kandidaten deelnemen aan de cursus. De Belgische examencommissie zal hierbij aanwezig zijn. (Uiteraard op kosten van de desbetreffende Belgische organisaties).

Audio SWR meter voor visueel gehandicapten

Een verbeterde SWR-meter is ontwikkeld door PA2LTH. Herman Slobbe heeft de meter uitgeprobeerd en hij is zeer enthousiast over het resultaat. Henk Tobbe, PA0ADC, heeft door de meter printplaten ontworpen. Een scherpe afdruk van de printtekening is reeds verkrijgbaar. Bij voldoende belangstelling kunnen printen en onderdelenpakket worden aangemaakt.

Wie meer wil weten van het VERON-Fonds en het werk van de sub-commissie gehandicapten kan ook tijdens de Dag voor de Amateur bij de mensen in de stand terecht met hun vragen. Of... kom op die dag gewoon eens kijken hoe het cursusboek er uitziet b.v.

Er is veel vrijwilligerswerk verzet door de leden van de gehandicaptencommissie en de leden van de werkgroep gesproken *Electron*. *Electron* wordt iedere maand ingesproken door vaste medewerkers van de afdeling Eindhoven. Dit werk vergt iedere maand veel vrije tijd. Maar ook veel leden van de afdelingen steunen de gehandicapten binnen hun werkgebied. Ik denk hier speciaal aan de mensen die de kandidaten met de cursus helpen. Langs deze weg willen we iedereen daarvoor hartelijk dank zeggen.

Agnes Tobbe
Voorzitter VERON-Fonds

De morsecursus van PI7CWE

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

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

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

Lesschema september

Dag	Datum	Beginners	Gevorderden	Ex.kandidaten
za, zo.	1,2 sept.	letter H	cijfer 10 wpm	als eerste les
ma, di.	3,4 sept.	letter K	rndtxt 10 wpm	afwisselend
wo, do.	5,6 sept.	letter J	code 10 wpm	code of rndtxt
vr, za, zo.	7-9 sept.	cijfer 7	rndtxt 10 wpm	op 12 wpm,
ma, di.	10,11 sept.	letter U	cijfer 10 wpm	
wo, do.	12,13 sept.	letter N	rndtxt 10 wpm	
vr, za, zo.	14-16 sept.	cijfer 8	code 10 wpm	als tweede les
				iedere dag een
ma, di.	17,18 sept.	letter B	rndtxt 10 wpm	andere tekst,
wo, do.	19,20 sept.	letter R	cijfer 12 wpm	zondags in een
vr, za, zo.	21-23 sept.	letter O	cijfer 12 wpm	vreemde taal
ma, di.	24,25 sept.	cijfer 3	cijfer 12 wpm	
wo, do.	26,27 sept.	code 8 wpm	cijfer 12 wpm	
vr, za, zo.	28-30 sept.	code 8 wpm	code 12 wpm	

letter/cijfer = nieuw te leren letter of cijfer voor de beginners,
code = groepen van steeds 5 willekeurige letters en/of cijfers,
tekst = leesbare tekst in het Nederlands, Engels, Frans of Duits,
rndtxt = willekeurige getallen en woorden van willekeurige letters.
Zie verder de beschrijving in *ELECTRON* van januari 1988 op pag. 23 e.v.

Het vijftiengste VERON Pinksterkamp

Het vijftiengste VERON Pinksterkamp is weer een voor alle deelnemers bijzonder gezellig radiokamp geweest. Het aantal radioamateurs en hun familieleden die aan dit kamp deelnamen bedroeg 455 en dat is een record, want zoveel zijn het er in de reeks van de afgelopen jaren nog nooit geweest! Ook het aantal van 1389 overnachtingen was in vergelijking met voorgaande jaren overtroffen. Er komen dus steeds meer mensen die langer blijven. Camping de Wilgen van het Staatsbosbeheer in het Abbertbos tussen Elburg en Dronten was natuurlijk het toneel van veel radioactiviteit en dat bleek uit de experimenten met antennes, zendapparatuur en het grote enthousiasme waarmee de jagers de verschillende vossen probeerden op te sporen. De jongere bezoekers amuseerden zich intussen kostelijk tijdens de electronicamiddag. Waren dat alleen maar de jongeren die we daar bezig zagen met de soldeerbout?

De HDTP/OZ was met een aantal enthousiaste mensen aanwezig en gaf goede raad bij het doormeten van amateurapparatuur. De apparatuur die ze meegebracht hadden was fantastisch en menige toeschouwer stond er watertandend naar te kijken.

Er was een erg grote tent opgezet waar een aantal activiteiten plaatsvonden, vooral 's avonds. Tijdens de feestavond op zaterdagavond werd er een compleet draaiorgel in de tent gezet en dat was een groot succes. Het ophalen van herinneringen van voorgaande Pinksterkampen van vroegere deelnemers was een genoegen om te horen. Dit spektakel werd 'aan elkaar gepraat' door Jan PAoSSB. Voor Koos Sportel, PA3BJV, was het een hoogtepunt van de avond toen hem onverwacht de Gouden VERON Speld werd uitgereikt voor zijn jarenlange inzet voor het radioamateurisme. In de pauzes bracht een muziekgroep onder de stuwende leiding van Klaas, PAoKLS, muziek ten gehore die soms een beetje experimenteel, maar verder uitstekend klonk.

De ruimte ontbreekt om de dauwtrapjachten, de nachtjachten, de familiejaht, het watergooien (weinig vangen), het touwtrekken, de tombola, de playback show voor kinderen, het paalhangen, de kinderbingo, de familiequiz en nog veel meer uitvoerig te beschrijven. Alle medewerkers daaraan hebben hun uiterste best gedaan, het was een groot succes.

Dat de sanitaire voorzieningen het uitstekend deden is eigenlijk niet iets om te vermelden, maar het mag best wel eens gezegd worden, nietwaar Koos en Naldo?

De werkgroep die alles tijdens het pinksterkamp regelde bestond uit Henk PA3CFN, Greet Leemborg, Koos PA3BJV, Hilde PA3EKW, Naldo PA3DRN, Cock Wijvekate, Vincent NL-8599 en Esmeralda Sok. Zij hebben er al maanden van tevoren hard aan gewerkt om het allemaal gesmeerd te laten verlopen en dat is de groep uitstekend gelukt.

Ida Olievier, PE1IIT



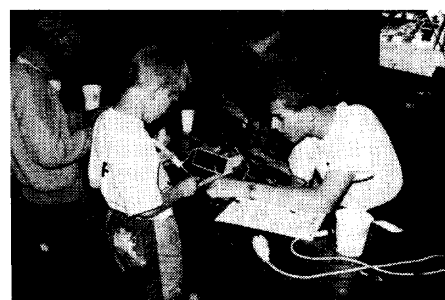
Zoals in de tekst is vermeld ontving Koos Sportel, PA3BJV, de Gouden VERON Speld uit handen van Henk Leemborg, PA3CFN. Koos heeft zich niet alleen voor vele Pinksterkampen ingezet maar ook heeft hij vele jaren cursussen geleid en zich over het algemeen ingespannen voor het radioamateurisme.



Soms hoort men wel eens de opmerking dat het radioamateurisme aan het vergrijzen is. Niets is minder waar! Deze Eindhovense groep bestond uit negen pas geslaagde jeugdige amateurs. Een aantal kon vol trots de call op het T-shirt laten zien. De anderen waren vol ongeduld op hun call aan het wachten.



Als we nog even aandacht schenken aan het thema van de jongeren bij het radioamateurisme dan laat deze foto zien dat de spoetnikjacht voor vele QRP's een belevenis was. Met grote concentratie en vol overgave werd er aan deel genomen.



Aan de electronicamiddag beleefden niet alleen de kinderen veel plezier maar kennelijk ook de 'oudere jongeren' op de achtergrond.

Foto's van Kees Olievier, PE1AIO

BOEKBESPREEKING

Guide to facsimile stations, tiende editie. Uitgever Klingens Publications, Hagenloher Str. 14, D-7400 Tuebingen, BRD. Tel. 09-49 7071 62830. Omvang 398 pag. Prijs DEM 50,-. ISBN 3-924509-70-0.

Het ontvangen van FAX-stations en weersatellieten is niet meer iets dat alleen is weggelegd voor professionele stations. Ook de amateur kan dat tegenwoordig dankzij moderne apparatuur en programmatuur. Het resultaat is persfoto's, satellietbeelden en weerkaarten met hoge kwaliteit en een resolutie van meer dan 2000 pixels per beeldlijn.

Voor wie zich hiervoor interesseert geeft dit boek een schat aan informatie. De frequentielijst bevat 398 frequenties – van VLF

tot UHF – van FAX-stations die werden ontvangen in 1989 en 1990. Frequentie, roepletters, naam van het station, ITU symbool, technische parameters van de uitzending en eventuele bijzonderheden zijn vermeld. Alle frequenties werden gemeten tot op 100 Hz nauwkeurig. De alfabetische roepletterlijst omvat 234 roepletters met vermelding van de naam van het station, ITT-symbool en frequentie(s).

Aanvullende hoofdstukken omvatten:

* Uitzendschema's van 98 FAX-stations op 357 frequenties.

* Overzicht van apparatuur (met foto's) en programmatuur die in de handel is voor de ontvangst van FAX en weersatellieten, met adressen van leveranciers.

* Verklaring van de technieken die worden gebruikt bij de overdracht van FAX-beelden.

* Voorschriften inzake de technische eigenschappen van FAX-apparatuur, inclusief CCITT en WMO standaard-testbeelden.

* Lijst van geostationaire en polaire banen volgende weersatellieten, met volledige technische gegevens.

* FAX-activiteiten door radio-amateurs.

* 240 afkortingen.

* 64 adressen van stations in 36 landen.

* 304 voorbeelden van kaarten en hun interpretatie.

De uitvoering van het boek is eenvoudig maar goed leesbaar.

PAOSE

AMATEURSATELLIETEN

Redacteur J.J.F. van Tuijn, PA0JJT, Eindhoven.

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

AMSAT-OSCAR 10

Het mode B relais van OSCAR 10 kan voorlopig nog worden gebruikt. De meeste activiteit is te verwachten rond 145,910 MHz. Als de belasting voor het voedingssysteem te hoog wordt, dienen alle activiteiten gestaakt te worden. Dit is duidelijk merkbaar aan de extra FM modulatie op de downlink signalen.

AMSAT-OSCAR 13

De stand van OSCAR 13 is nu 30 graden gedraaid. De satelliet is beschikbaar volgens het nieuwe gebruiksschema. Hieruit blijkt dat Cross-band (mode B - S) mogelijk zijn tussen MA 200 en 205.

Mode	M.A.	AMSAT-OSCAR-13
van	tot	Gebruiksschema vanaf 3 juli 1990

B	3	165	Mode B relaisstation
JL	165	190	Mode J en L gelijktijdig
LS	190	195	Mode S baken
S	195	200	Mode S relaisstation
BS	200	205	Mode B en S gelijktijdig
B	205	240	Mode B relaisstation
		240	Rondstraler
off	240	3	Alle relaisstations uitgeschakeld BLON = 207 en BLAT = +1

UoSATS en MicroSats

Er is nog weinig vooruitgang geboekt bij het ontwikkelen en in de boordcomputers laden van nieuwe programmatuur voor de UoSATS en MicroSats. De hoogste prioriteit ligt nu bij het volledig operationeel maken van DOVE-OSCAR 17. Deze satelliet

Kepler sets

DEBUT

1	20479U	90 13	B	90144.15135168	.00000003	00000-0	34803-4	0	753
2	20479	99.0426	195.1993	0541743	102.9595	263.2557	12.83155784	13666	
FUJI-OSCAR 20									
1	20480U	90 13	C	90150.62541163	.00000166	00000-0	42108-3	0	789
2	20480	99.0422	200.4479	0542054	88.4220	277.8864	12.83137126	14496	

Evenaar passages van weersatellieten voor 1 september 1990					
Satelliet Naam	Omloop nummer	Evenaar passage HH:MM:SS	Gr. WL	Omlooptijd Minuten	Increment Graden W.
NOAA 9	29470	1:19: 7	114.12	101.99720	25.49672
NOAA 10	20540	0:59: 9	84.40	101.20800	25.30263
NOAA 11	9966	0:13:10	150.83	102.06800	25.51597
Meteor 2-16	15347	0:56:19	123.87	104.13160	26.16146
Meteor 2-17	13068	0:22: 1	55.20	104.07890	26.14841
Meteor 2-18	7606	0:10:20	174.43	104.10690	26.15555
Meteor 3-2	10094	0:20:44	121.34	109.40550	27.48005
Meteor 3-3	4093	0:37:51	184.87	109.49190	27.50157
=====PA0JJT=====					

zou inmiddels al weer regelmatig moeten zenden op 145,825 MHz. Binnenkort moeten ook de uitzendingen door middel van de spraaksynthesizer starten. De PAC-SATS, dus UoSAT-OSCAR 14, AMSAT-OSCAR 16 en LUSAT-OSCAR 19, zijn al te gebruiken als digipeater. Er wordt gewerkt aan de protocols voor het gebruik van de PACSATS als Bulletin Board Systems. De uitzendingen van videobeelden door WEBERSAT-OSCAR 18 worden steeds verder geoptimaliseerd. Pogingen om UoSAT-OSCAR 15 te reactiveren worden voortgezet.

FUJI-OSCAR 20

De kepler-baanparamters van OSCAR 20 en DEBUT worden nog steeds verwisseld

door NASA/NORAD. Voor baanberekeningen aan OSCAR 20 die enkele minuten voor DEBUT uit vliegt, moet men dus gebruik maken van de parameters van DEBUT.

ARSENE

Al vele jaren bestaan er in Frankrijk plannen voor de bouw van een Franse amateursatelliet: ARSENE. Hoewel het er in de laatste jaren naar uit zag dat het project inmiddels was afgeblazen, blijkt men nu toch door te willen gaan met de bouw van deze satelliet. Volgens de Franse radioamateur ruimtevaart-club RACE moet ARSENE een mode B packet radio relaïssation, met 3 uplink-kanalen en een downlink-kanaal, en een lineair mode F relaïssation bevatten. (Mode F relayeert van 435 naar 2450 MHz).

* UOSAT-2 OSCAR 11				* RADIO SPOETNIK 10				* UO-14				* UO-15				* AO-16			
Date	Orbit	Latt.	EQX.Tim	Orbit	Latt.	EQX.Tim	Orbit	Latt.	EQX.Tim	Orbit	Latt.	EQX.Tim	Orbit	Latt.	EQX.Tim	Orbit	Latt.	EQX.Tim	
dd/mm	No	Deg.	HH MM.T	No	Deg.	HH MM.T	No	Deg.	HH MM.T	No	Deg.	HH MM.T	No	Deg.	HH MM.T	No	Deg.	HH MM.T	
1/9	34707	52.0	0:24.6	15985	69.7	0:09.3	3170	29.7	0:38.8	3170	43.0	1:31.7	3170	24.0	0:16.6	3170	24.0	0:16.6	
2/9	34722	60.7	0:59.4	15999	79.0	0:39.4	3184	22.7	0:10.7	3184	36.0	1:03.9	3185	42.2	1:29.3	3185	42.2	1:29.3	
3/9	34737	69.4	1:34.3	16013	88.3	1:09.6	3199	40.8	1:23.5	3198	29.1	0:36.1	3199	35.1	1:01.2	3199	35.1	1:01.2	
4/9	34751	53.6	0:30.9	16027	97.6	1:39.7	3213	33.8	0:55.5	3212	22.1	0:08.3	3213	28.1	0:33.1	3213	28.1	0:33.1	
5/9	34766	62.3	1:05.8	16040	80.5	0:24.8	3227	26.8	0:27.5	3227	40.4	1:21.4	3227	21.0	0:04.9	3227	21.0	0:04.9	
6/9	34780	46.5	0:02.4	16054	89.8	0:54.9	3242	45.0	1:40.3	3241	33.4	0:53.6	3242	39.2	1:17.6	3242	39.2	1:17.6	
7/9	34795	55.2	0:37.3	16068	99.1	1:25.0	3256	38.0	1:12.2	3255	26.4	0:25.8	3256	32.2	0:49.5	3256	32.2	0:49.5	
8/9	34810	64.0	1:12.2	16081	82.0	0:10.1	3270	31.0	0:44.2	3270	44.7	1:38.9	3270	25.1	0:21.3	3270	25.1	0:21.3	
9/9	34824	48.1	0:08.8	16095	91.3	0:40.2	3284	23.9	0:16.1	3284	37.7	1:11.1	3285	43.3	1:34.0	3285	43.3	1:34.0	
10/9	34839	56.9	0:43.7	16109	100.6	1:10.4	3299	42.1	1:29.0	3298	30.8	0:43.3	3299	36.2	1:05.9	3299	36.2	1:05.9	
11/9	34854	65.6	1:18.5	16123	109.9	1:40.5	3313	35.1	1:00.9	3312	23.8	0:15.5	3313	29.2	0:37.8	3313	29.2	0:37.8	
12/9	34868	49.8	0:15.1	16136	92.8	0:25.6	3327	28.1	0:32.9	3327	42.1	1:28.6	3327	22.1	0:09.6	3327	22.1	0:09.6	
13/9	34883	58.5	0:50.0	16150	102.1	0:55.7	3341	21.1	0:04.8	3341	35.1	1:00.8	3342	40.3	1:22.3	3342	40.3	1:22.3	
14/9	34898	67.3	1:24.9	16164	111.3	1:25.8	3356	39.2	1:17.6	3355	28.1	0:33.0	3356	33.3	0:54.2	3356	33.3	0:54.2	
15/9	34912	51.4	0:21.5	16177	94.3	0:10.9	3370	32.2	0:49.6	3369	21.2	0:05.2	3370	26.2	0:26.1	3370	26.2	0:26.1	
16/9	34927	60.2	0:56.4	16191	103.6	0:41.0	3384	25.2	0:21.6	3384	39.4	1:18.2	3385	44.4	1:38.8	3385	44.4	1:38.8	
17/9	34942	68.9	1:31.3	16205	112.8	1:11.1	3399	43.4	1:34.4	3398	32.5	0:50.4	3399	37.3	1:10.6	3399	37.3	1:10.6	
18/9	34956	53.1	0:27.9	16219	122.1	1:41.3	3413	36.4	1:06.3	3412	25.5	0:22.6	3413	30.3	0:42.5	3413	30.3	0:42.5	
19/9	34971	61.8	1:02.8	16233	105.0	0:26.4	3427	29.4	0:38.3	3427	43.8	1:35.7	3427	23.2	0:14.3	3427	23.2	0:14.3	
20/9	34986	70.6	1:37.6	16246	114.3	0:56.5	3441	22.3	0:10.3	3441	36.8	1:07.9	3442	41.4	1:27.0	3442	41.4	1:27.0	
21/9	35000	54.7	0:34.2	16260	123.6	1:26.6	3456	40.5	1:23.1	3455	29.9	0:40.1	3456	34.3	0:58.9	3456	34.3	0:58.9	
22/9	35015	63.5	1:09.1	16273	106.5	0:11.7	3470	33.5	0:55.0	3469	22.9	0:12.3	3470	27.3	0:30.8	3470	27.3	0:30.8	
23/9	35029	47.6	0:05.7	16287	115.8	0:41.8	3484	26.5	0:27.0	3484	41.1	1:25.4	3484	20.3	0:02.6	3484	20.3	0:02.6	
24/9	35044	56.4	0:40.6	16301	125.1	1:11.9	3499	44.7	1:39.8	3498	34.2	0:57.6	3499	38.4	1:15.3	3499	38.4	1:15.3	
25/9	35059	65.1	1:15.5	16315	134.4	1:42.0	3513	37.6	1:11.8	3512	27.2	0:29.8	3513	31.4	0:47.2	3513	31.4	0:47.2	
26/9	35073	49.3	0:12.1	16328	117.3	0:27.1	3527	30.6	0:43.7	3526	20.3	0:02.0	3527	24.3	0:19.0	3527	24.3	0:19.0	
27/9	35088	58.0	0:47.0	16342	126.6	0:57.3	3541	23.6	0:15.7	3541	38.5	1:15.0	3542	42.5	1:31.8	3542	42.5	1:31.8	
28/9	35103	66.8	1:21.9	16356	135.9	1:27.4	3556	41.8	1:28.5	3555	31.6	0:47.2	3556	35.4	1:03.6	3556	35.4	1:03.6	
29/9	35117	50.9	0:18.4	16369	118.8	0:12.5	3570	34.8	1:00.4	3569	24.6	0:19.4	3570	28.4	0:35.5	3570	28.4	0:35.5	
30/9	35132	59.7	0:53.3	16383	128.1	0:42.6	3584	27.8	0:32.4	3584	42.9	1:32.5	3584	21.3	0:07.3	3584	21.3	0:07.3	

Period = 98.3265
Increment = 24.5829

Gen Beacon 145.825 Mhz
ENG Beacon 435.025 Mhz
DATA-comm experiment
with lots of info.

Period = 105.0082
Increment = 26.3778

UPLINK 145.86-145.90
DOWNLINK 29.36-29.40
ROBOT UPLINK 145.820
Beacons 29.357-29.403

Period = 100.8542
Increment = 25.2127

UoSAT-D
1200/9600 bps
AFSK AX.25
downlink 435.070 MHz

Period = 100.8714
Increment = 25.2171

UoSAT-E
1200/9600 bps
AFSK AX.25
downlink 435.120 MHz

Period = 100.8471
Increment = 25.2109

PACSAT
upl 145.90-96 s 20 k
dwn 437.025/050 MHz
1200 bps AX.25

* DO-17				* WO-18				* LO-19				* FO-20				* NOAA-11			
Date	Orbit	Latt.	EQX.Tim	Orbit	Latt.	EQX.Tim	Orbit	Latt.	EQX.Tim	Orbit	Latt.	EQX.Tim	Orbit	Latt.	EQX.Tim	Orbit	Latt.	EQX.Tim	
dd/mm	No	Deg.	HH MM.T	No	Deg.	HH MM.T	No	Deg.	HH MM.T	No	Deg.	HH MM.T	No	Deg.	HH MM.T	No	Deg.	HH MM.T	
1/9	3170	21.5	0:06.4	3171	40.8	1:24.0	3171	37.0	1:08.6	2648	75.8	0:48.3	9966	150.8	0:13.2				
2/9	3185	39.6	1:19.0	3185	33.7	0:55.7	3185	29.8	0:40.3	2661	80.9	1:08.0	9980	148.1	0:02.1				
3/9	3199	32.5	0:50.8	3199	26.6	0:27.4	3199	22.7	0:11.9	2674	86.0	1:27.7	9995	170.8	1:33.1				
4/9	3213	25.5	0:22.6	3214	44.8	1:39.9	3214	40.8	1:24.4	2687	91.1	1:47.4	10009	168.0	1:22.1				
5/9	3228	43.6	1:35.3	3228	37.7	1:11.6	3228	33.7	0:56.0	2699	68.1	0:14.9	10023	165.2	1:11.0				
6/9	3242	36.6	1:07.1	3242	30.6	0:43.3	3242	26.6	0:27.7	2712	73.2	0:34.6	10037	162.5	0:60.0				
7/9	3256	29.5	0:38.9	3256	23.5	0:15.0	3257	44.7	1:40.1	2725	78.3	0:54.3	10051	159.7	0:48.9				
8/9	3270	22.4	0:10.7	3271	41.6	1:27.6	3271	37.6	1:11.8	2738	83.4	1:14.0	10065	156.9	0:37.9				
9/9	3285	40.6	1:23.3	3285	34.5	0:59.3	3285	30.5	0:43.4	2751	88.5	1:33.7	10079	154.1	0:26.8				
10/9	3299	33.5	0:55.1	3299	27.5	0:31.0	3299	23.4	0:15.0	2763	65.6	0:01.1	10093	151.4	0:15.8				
11/9	3313	26.5	0:26.9	3313	20.4	0:02.7	3314	41.5	1:27.5	2776	70.7	0:20.8	10107	148.6	0:04.7				
12/9	3328	44.6	1:39.6	3328	38.5	1:15.2	3328	34.4	0:59.1	2789	75.8	0:40.5	10122	171.3	1:35.7				
13/9	3342	37.6	1:11.4	3342	31.4	0:46.9	3342	27.3	0:30.8	2802	80.9	1:00.2	10136	168.5	1:24.7				
14/9	3356	30.5	0:43.2	3356	24.3	0:18.6	3356	20.2	0:02.4	2815	86.0	1:19.9	10150	165.8	1:13.6				
15/9	3370	23.4	0:15.0	3371	42.4	1:31.2	3371	38.3	1:14.9	2828	91.1	1:39.7	10164	163.0	1:02.6				
16/9	3385	41.6	1:27.6	3385	35.4	1:02.9	3385	31.2	0:46.5	2840	68.1	0:07.1	10178	160.2	0:51.5				
17/9	3399	34.5	0:59.4	3399	28.3	0:34.6	3399	24.1	0:18.1	2853	73.2	0:26.8	10192	157.4	0:40.5				
18/9	3413	27.5	0:31.2	3413	21.2	0:06.3	3414	42.2	1:30.6	2866	78.3	0:46.5	10206	154.7	0:29.4				
19/9	3427	20.4	0:03.0	3428	39.3	1:18.8	3428	35.1	1:02.2	2879	83.4	1:06.2	10220	151.9	0:18.4				
20/9	3442	38.5	1:15.7	3442	32.2	0:50.5	3442	28.0	0:33.9	2892	88.5	1:25.9	10234	149.1	0:07.3				
21/9	3456	31.5	0:47.5	3456	25.1	0:22.3	3456	20.9	0:05.5	2905	93.6	1:45.6	10249	171.8	1:38.3				
22/9	3470	24.4	0:19.3	3471	43.3	1:34.8	3471	39.0	1:18.0	2917	70.6	0:13.0	10263	169.1	1:27.3				
23/9	3485	42.6	1:31.9	3485	36.2	1:06.5	3485	31.9	0:49.6	2930	75.7	0:32.7	10277	166.3	1:16.2				
24/9	3499	35.5	1:03.7	3499	29.1	0:38.2	3499	24.8	0:21.3	2943	80.8	0:52.5	10291	163.5	1:05.2				
25/9	3513	28.4	0:35.5	3513	22.0	0:09.9	3514	42.9	1:33.7	2956	86.0	1:12.2	10305	160.7	0:54.1				
26/9	3527	21.4	0:07.3	3528	40.1	1:22.5	3528	35.8	1:05.4	2969	91.1	1:31.9	10319	158.0	0:43.1				
27/9	3542	39.5	1:20.0	3542	33.0	0:54.2	3542	28.7	0:37.0	2982	96.2	1:51.6	10333	155.2	0:32.0				
28/9	3556	32.5	0:51.8	3556	26.0	0:25.9	3556	21.6	0:08.6	2994	73.2	0:19.0	10347	152.4	0:21.0				
29/9	3570	25.4	0:23.6	3571	44.1	1:38.4	3571	39.7	1:21.1	3007	78.3	0:38.7	10361	149.6	0:09.9				
30/9	3585	43.6	1:36.2	3585	37.0	1:10.1	3585	32.6	0:52.7	3020	83.4	0:58.4	10376	172.4	1:40.9				

Omloopgegevens van AMSAT-OSCAR 13 voor de maand september 1990
--H A M S A T--

Datum	Omloop	Opkomst	Max elevatie	Ondergang	Apogeu
DD/MM	Nummer	Tijd Az	Tijd El Az	Tijd Az	Tijd El Az
01/09	01699	04:04 053	08:46 32 050	11:01 037	06:16 21 055
01/09	01700	13:00 230	22:29 45 280	23:09 203	17:43 34 292
02/09	01701	03:38 043	07:43 25 042	09:46 028	05:09 13 046
02/09	01702	11:45 214	21:25 58 263	22:03 179	16:36 44 283
03/09	01703	03:13 034	06:42 18 034	08:33 020	04:02 06 036
03/09	01704	10:34 198	20:17 72 246	20:56 160	15:29 55 272
04/09	01705	02:44 025	05:42 13 025	07:20 012	02:56 01 026
04/09	01706	09:26 182	19:02 85 231	19:48 142	14:23 66 258
05/09	01707	02:09 016	04:42 10 016	06:09 004	01:49 -02 015
05/09	01708	08:20 166	17:37 86 029	18:39 125	13:16 76 232
06/09	01709	01:23 006	03:43 08 007	05:03 354	00:43 -03 003
06/09	01710	07:18 148	13:29 86 244	17:30 109	12:10 80 165
07/09	01711	00:18 356	02:46 07 357	04:04 342	23:36 -03 352
07/09	01712	06:20 129	13:01 83 074	16:19 094	11:03 73 115
07/09	01713	22:42 342	01:51 09 347	03:11 327	22:30 -01 341
08/09	01714	05:29 110	12:05 72 073	15:08 080	09:57 62 095
08/09	01715	20:04 320	01:00 12 337	02:21 306	21:23 03 330
09/09	01716	04:46 093	11:04 61 068	13:56 068	08:50 51 083
09/09	01717	16:58 288	00:12 17 326	01:28 280	20:17 09 320
10/09	01718	04:11 077	10:02 51 063	12:43 057	07:44 40 073
10/09	01719	15:03 266	23:26 24 313	00:30 253	19:11 16 311
11/09	01720	03:41 065	09:00 41 057	11:30 046	06:37 30 064
11/09	01721	13:34 247	22:37 33 298	23:28 227	18:04 24 301
12/09	01722	03:14 053	07:58 33 050	10:16 037	05:31 21 055
12/09	01723	12:14 231	21:41 44 282	22:24 203	16:58 34 293
13/09	01724	02:49 043	06:56 25 042	09:01 029	04:24 14 046
13/09	01725	11:00 215	20:39 58 266	21:18 182	15:51 44 283
14/09	01726	02:23 034	05:55 19 034	07:48 021	03:18 07 036
14/09	01727	09:49 199	19:31 71 250	20:11 162	14:45 55 273
15/09	01728	01:54 025	04:55 13 026	06:35 013	02:11 02 026
15/09	01729	08:41 183	18:17 84 233	19:03 144	13:38 66 260
16/09	01730	01:19 016	03:55 10 016	05:24 004	01:05 -01 015
16/09	01731	07:35 167	16:53 87 033	17:55 126	12:32 76 235
17/09	01732	00:32 006	02:56 08 007	04:18 354	23:59 -03 004
17/09	01733	06:33 149	12:38 86 242	16:45 110	11:25 81 167
17/09	01734	23:27 356	01:59 07 357	03:18 343	22:52 -03 353
18/09	01735	05:34 130	12:13 83 073	15:35 095	10:19 74 114
18/09	01736	21:52 342	01:04 09 347	02:25 328	21:46 -00 342
19/09	01737	04:42 112	11:18 72 072	14:24 081	09:12 63 095
19/09	01738	19:16 320	00:12 12 337	01:35 307	20:39 04 331
20/09	01739	03:59 094	10:17 61 068	13:12 069	08:06 52 083
20/09	01740	16:15 289	23:24 17 326	00:42 283	19:33 09 321
21/09	01741	03:22 078	09:15 51 063	11:59 057	07:00 41 073
21/09	01742	14:19 267	22:38 23 314	23:45 255	18:26 16 311
22/09	01743	02:52 065	08:13 41 056	10:45 047	05:53 31 064
22/09	01744	12:49 248	21:50 32 299	22:43 230	17:20 24 302
23/09	01745	02:25 054	07:11 33 050	09:31 038	04:47 22 055
23/09	01746	11:30 232	20:55 44 284	21:39 206	16:13 34 293
24/09	01747	02:00 044	06:10 25 042	08:17 029	03:40 14 046
24/09	01748	10:16 216	19:54 57 266	20:34 183	15:07 44 285
25/09	01749	01:33 034	05:08 19 034	07:03 021	02:34 08 036
25/09	01750	09:05 200	18:46 71 251	19:27 163	14:01 55 275
26/09	01751	01:04 025	04:08 14 026	05:50 013	01:27 03 026
26/09	01752	07:56 185	17:33 83 232	18:19 145	12:54 66 262
27/09	01753	00:29 016	03:08 10 017	04:39 005	00:21 -01 015
27/09	01754	06:51 168	16:09 87 033	17:11 128	11:48 76 239
27/09	01755	23:42 006	02:09 08 007	03:32 355	23:15 -02 004
28/09	01756	05:48 150	11:48 86 242	16:01 112	10:41 82 170
28/09	01757	22:37 356	01:11 08 358	02:33 343	22:08 -02 353
29/09	01758	04:49 132	11:25 83 072	14:51 097	09:35 74 114
29/09	01759	21:02 342	00:16 09 348	01:40 328	21:02 00 342
30/09	01760	03:56 113	10:31 72 072	13:40 083	08:28 63 094
30/09	01761	18:29 321	23:23 12 338	00:49 309	19:55 04 332

PA0DLO

vanuit Bulawayo. Van 28 t/m 30 september zal Z24SAT actief zijn vanuit Harare. De operators, Des Z21GH en Guenther Z21HJ/R, zullen vooral te vinden zijn op 145,905 MHz via mode B van OSCAR 13 en eventueel OSCAR 10 wanneer OSCAR 13 niet beschikbaar is. QSL via buro of direct naar G. Riepenhausen, Z21HJ/R, PO Box HG 395, Highlands, Harare, Zimbabwe. Iedereen die verbindingen heeft weten te maken met minstens twee van de vier stations, kan het Zimbabwe Satellite Achievement Award 1990 aanvragen. De opbrengsten, 10 US Dollars per Award, zullen worden verdeeld tussen AMSAT-DL en AMSAT-UK. Hiermee hoopt men de dure amateur-satelliet projecten enigszins te kunnen steunen.

● Nadat de Australische Nederlander Arend (John) Aarsse, VK4QA, op de maandelijkse, divisionele ledenvergadering van de WIA, Queensland Divisie, verslag had uitgebracht over zijn reis naar Europa, Canada en de Verenigde Staten, werd hem een Certificaat en insigne van Ere-lidmaatschap van de VK4-Divisie aangeboden. Een eerbetoen waar men zuinig mee is want volgens de statuten mogen er maximaal maar zeven ereleden zijn! Wij wensen Arend van harte geluk met deze onderscheiding.

Zelfbouw tijdens de Dag voor de Amateur

In het kader van het 45-jarig bestaan van de VERON heeft het hoofdbestuur gemeend het experimentele karakter van de vereniging te benadrukken. In verband hiermee heeft er een oproep gestaan in *Electron* van maart op bladzijde 143 aan de leden om een stuk electronica te ontwerpen dat verband houdt met het zendamateurisme. Ter stimulering van deze activiteiten heeft het VERON-Fonds hier een wedstrijd aan verbonden met beloningen. De beloningen zullen worden vastgesteld aan de hand van de 7 kwaliteitspunten, die gesteld zijn (zie blz. 143 *Electron* no. 3). Dit artikel is vroeg in het voorjaar geplaatst omdat we gelegenheid hebben willen geven aan belangstellende amateurs om over een onderwerp na te denken en daarna zo spoedig mogelijk aan de slag te kunnen gaan. Nu hebben we vernomen dat het opsturen naar het Centraal Bureau, zoals in het artikel staat beschreven, moeilijkheden zal gaan opleveren. We hebben daarom besloten dat de deelnemers het ontwerp mee kunnen nemen naar de Dag voor de Amateur i.p.v. opsturen. Deelnemers kunnen hun bouwwerk zolang neerzetten op de zelfbouwtenoonstelling. Hiervoor zal een aparte hoek gereserveerd worden. Om 13.30 uur vindt jurering plaats, waarna de winnaars bekend zullen worden gemaakt. Wanneer u belangstelling hebt voor deze wedstrijd, dan kunt u dit bekend maken bij een van de juryleden. Een schema, en een korte beschrijving van het onderwerp dient tenminste 7 dagen vante voren in het bezit te zijn van Dick Rollema, PA0SE, v.d. Marckstraat 5, 2352 RA Leiderdorp.

Namens de commissie
Agnes Tobbe, PA3ADR

Cursus D- en C-machtiging voor het Radioamateurexamen

De afd. Groningen organiseert bij voldoende deelname een cursus voor de D- en C-machtiging. Deze cursus zal begin tweede helft van de maand september beginnen. De cursusduur is ongeveer 15 maanden.

Inlichtingen: Secretariaat V²G afdeling Groningen, Postbus 1536, 9701 BM GRONINGEN.

J.F.J. Knot,
secr. afd. Groningen V²G

VAN DE HB-TAFEL

Bijzondere toestemmingen onbemande stations

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

Station	Kanaal	Ingangsfreq.	Uitgangsfreq.	Opstelplaats	Houder	Per:
**Soort station: DIGI 70 cm						
PI8BM		430,800 MHz	430,800 MHz	Leidschendam	PAoBM	90.07.03
PI8HRL		430,750 MHz	430,750 MHz	Heerlen	PE1AYX	90.06.28
PI8ZLD		430,650 MHz	430,650 MHz	Heikant	PE1MPI	90.06.28
PI8HRL	TCP/IP	430,675 MHz	430,675 MHz	Heerlen	PE1AYX	90.06.26
**Soort station: FM 70 cm						
PI2EHV	FRU04	431,700 MHz	430,100 MHz	Eindhoven	PI4ZA	90.06.28
PI2NOS	FRU05	431,725 MHz	430,125 MHz	Hilversum	PE1CRC	90.07.11
**Soort station: INTERLINK 23 cm						
PI1AWT		1299,800 MHz	1240,800 MHz	Delfzijl	PE1AWT	90.07.12
PI1AYX		1299,100	1240,100	Heerlen	PE1AYX	90.07.12
		1240,400 MHz	1299,400 MHz			
PI1DAZ		1240,100 MHz	1299,100 MHz	Hengelo (Ov.)	PA3DAZ	90.07.12
PI1DRE		1299,8 1299,9	1240,8 1240,9	Hoogeveen	PA3CMR	90.07.12
		1299,6 MHz	1140,6 MHz			
PI1DZI		1240,1 1240,8	1299,1 1299,8	Lelystad	PA3DZI	90.07.12
		140,6 1240,5	1299,6 1299,5			
		MHz	MHz			
PI1EHV		1240,3 1240,2	1299,3 1299,2	Eindhoven	PAoWCH	90.07.12
		1240,1 1240,8	1299,1 1299,8			
		MHz	MHz			
PI1ESA		1240,2 1240,3	1299,2 1299,3	Noordwijk	PA3EZH	90.07.12
		1240,7 MHz	1299,7 MHz			
PI1FWD		1240,900 MHz	1299,900 MHz	Beetsterzwaag	PI4EME	90.07.12
PI1GRO		1240,150	1299,150	Groningen	PE1HYP	90.07.12
		1240,8 1240,9	1299,8 1299,8			
		MHz	MHz			
PI1HVV		1299,1 1299,2	1240,1 1240,2	Hoek van Holland	PEoMAR	90.07.12
		MHz	MHz			
PI1HWB		1299,5 1299,8	1240,5 1240,8	Breda	PAoHWB	90.07.12
		1299,7 MHz	1240,7 MHz			
PI1JYL		1299,900	1240,900	Joure	PAoJYL	90.07.12
		1299,100	1240,100			
		1299,600 MHz	1240,600 MHz			
PI1NOS		1240,4 1240,7	1299,4 1299,7	Hilversum	PE1CRC	90.07.12
		1240,8 1240,9	1299,8 1299,9			
		MHz	MHz			
PI1NYM		1299,1 1299,2	1240,1 1240,2	Nijmegen	PA3AIR	90.07.12
		MHz	MHz			
PI1RNI		1240,900 MHz	1299,900 MHz	Bilthoven	PAoRNI	90.07.12
PI1TUT		1299,7 1299,6	1240,7 1240,6	Enschede	PI4THT	90.07.12
		1299,1 MHz	1240,1 MHz			
PI4VRZ		1240,9 1240,1	1299,9 1299,1	Hoog Soeren	PI4VRZ	90.07.12
		1240,4 1240,7	1299,4 1299,7			
		MHz	MHz			
PI1YRC		1299,300	1240,300	Heemskerk	PA3FCW	90.07.12
		1299,500 MHz	1240,500 MHz			
PI1ZLB		1240,2 1240,9	1299,2 1299,9	Beek (Lb.)	PE1FEW	90.07.12
		MHz	MHz			
PI1ZLD		1240,800	1299,800	Heikant	PE1MPI	90.07.12
		1240,100	1299,100			
		1240,700 MHz	1299,700 MHz			
**Soort station: LAP						
PI8HVV		430,600 MHz	430,600 MHz	Hoek van Holland	PEoMAR	90.07.12
PI8PAC		430,625	430,625	Waalre	PAoWCH	90.07.12
		1259,500 MHz	1259,500 MHz			
PI8RNI		430,725 MHz	430,725 MHz	Bilthoven	PAoRNI	90.07.12
**Soort station: MAIL AX25 23 cm						
PI8JYL		1259,100 MHz	1259,100 MHz	Joure	PAoJYL	90.06.28
			F2D, B: max. 50 kHz			
PI8NVP		1259,700 MHz	1259,700 MHz	Nieuw Vennep	PE1AUE	90.06.28
			F2D, B: max. 50 kHz			
PI8ZLB		1259,700 MHz	1259,700 MHz	Beek (L.)	PE1FEW	90.07.11
			F2D, B: max. 50 kHz			
**Soort station: MAIL AX25 70 cm						
PI8HRL		430,750 MHz	430,750 MHz	Heerlen	PE1AYX	90.06.28
**Soort station: MAIL RTTY 2m						
PI8WBA		144,625 MHz	144,625 MHz	Alphen a.d. Rijn	PA3CCD	90.07.22
**Soort station: VERENIGING CW						
PI7CWE			145,325 MHz	Eindhoven	PI4ZA	90.06.28

Namens de VHF-cie, Paul, PAoSON

Amstelveen en 45 jaar VERON

Op zaterdag 22 september a.s. organiseert de VERON afdeling Amstelveen een open dag waarmee geprobeerd zal worden een zo groot mogelijk aantal belangstellenden kennis te laten maken met onze hobby. Uiteraard zijn hier niet alleen leken, maar ook mensen die al zend- of luisteramateur zijn van harte welkom.

Te zien zijn stands met o.a. kortegolf en VHF/UHF-apparatuur, een luisterstation met o.a. telex, een weersatellietopstelling en een uitstalling van antieke- en zelfbouw-apparatuur. Wij hopen op deze zaterdag tussen 10.00 en 16.00 uur velen van u te mogen ontmoeten in gebouw de 'Trippel-Inn', Rembrandtweg 166, Amstelveen. Onze afdelingszender PI4ASV zal op 145,375 MHz QRV zijn om u naar ons toe te loodsen. Tot dan!!!

73's de Martin, PA3ERV

ELECTRON '90

Op 13 en 14 oktober vindt deze tentoonstelling voor zendamateurs en computerhobbyisten weer plaats te Vlissingen. Openingstijden: zaterdag 10.00-17.00
zondag 10.00-17.00

De entreprijs bedraagt f 2,50. Het evenement wordt georganiseerd door de afd. Vlissingen van de VERON. Voor meer inlichtingen kunt u terecht bij B. Fest, tel. 01184-63633

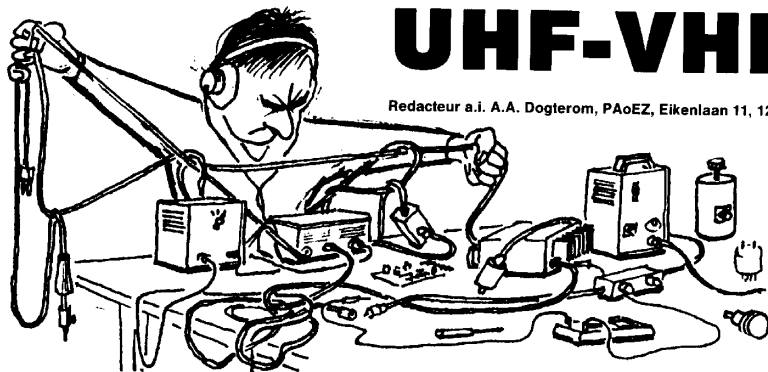
● LET OP... Het novembernummer van ELECTRON zal i.v.m. het 45 jaar jubileum van de VERON een week eerder verschijnen.

● Voor al uw zelfbouwartikelen op radio-hobbygebied kunt u vanaf 14 augustus terecht bij het Servicebureau in Arnhem.

● In tegenstelling wat in het colofon staat vermeld, zal de sluitingsdatum voor het novembernummer 21 september zijn i.p.v. 28 september.

last van
storingen?
02945-8400





UHF-VHF

Redacteur a.i. A.A. Dogterom, PA0EZ, Eikenlaan 11, 1213 SG Hilversum, tel. (035)-41408, fax (QRL): (035)-835820.

De activiteitenkalender door PA0WYS

- 1-30 sept. : RSGB 1,3 GHz activiteit
- 1/2 sept. : VERON en IARU 145 MHz wedstrijd (14.00-14.00)
- 3 sept. : Scandinavië activiteit SHF (18.00-22.00)
- 4 sept. : Scandinavië activiteit VHF (18.00-22.00)
- 6 sept. : Scandinavië activiteit UHF (18.00-22.00)
- 7 sept. : Italiaanse activiteit VHF/UHF (19.00-22.00)
- 8/9 sept. : VERON en IARU ATV Contest UHF-SHF (18.00-12.00)*
- 9 sept. : RSGB 10 GHz cumulative (09.00-21.00)
- 9 sept. : DYLC koffiecontest VHF (17.00-20.00)
- 11 sept. : VRZA Regiocontest (18.00-21.00)
- 15 sept. : Italiaanse activiteit VHF/UHF (13.00-16.00)
- 30 sept. : RSGB 50 MHz telegrafie
- 1 okt. : Scandinavië activiteit SHF (18.00-22.00)
- 2 okt. : Scandinavië activiteit VHF (18.00-22.00)
- 4 okt. : Scandinavië activiteit UHF (18.00-22.00)
- 6/7 okt. : VERON en IARU UHF-SHF-EHF (Contest (14.00-14.00)
- 7 okt. : RSGB 10 GHz (09.00-21.00)
- 9 okt. : VRZA Regio (19.00-22.00)
- 13 okt. : VERON VHF Conferentie Apeldoorn
- 14 okt. : VERON Jubileum Najaarswedstrijd (10.00-16.00)*
- 17 okt. : RSGB 432 MHz cumulative

Alle tijden in UTC. Graag Uw berichten voor deze kalender doorgeven aan Hans, PA0WYS (055-422643)

* noot: Het reglement van de ATV-contest staat in deze rubriek, dat van de najaarscontest in de rubriek van oktober.

50 MHz door PA3BFM

In de periode 27/6-26/7 waren de condities op 50 MHz zeer gevarieerd. In de eerste helft van de periode kwam er iedere dag uitgebreide en intense sporadische-E voor. Na half juli werd dit duidelijk minder. Vanaf 14/7 waren er weer dagelijks TEP plus E-skip openingen naar het zuiden van Afrika. Verder leek het erop alsof er niet meer zo goed werd opgelet. Kennelijk was

iedereen verzadigd door de goede condities in juni. Toch was er in deze periode meer echte DX te werken dan in juni.

Op 28/6 was er een fraaie multihop opening naar de VS en Canada. Gewerkt werd o.a. met VE1YX (FN74), W3EP (FN31), WA1OUB (FN43), K1TOL (FN44) en WA2FUZ (FN22).

Op 30/6 was er 's avonds laat een opening naar Scandinavië waarin ik om 2227 UTC werkte met OH1CF in het zeldzame vak KP00 en om 2258 UTC met LA1MFA (JP99).

De volgende dag, 1/7, was er 's middags intense E-skip naar Ierland en de Britse Eilanden. In deze opening werd weer gewerkt met K1TOL (FN44). Tussen 1425 en 1445 UTC hoorde ik KP2A (FK78, Amerikaanse Maagdeneilanden) CQ roepen zonder dat hij mijn aanroepen beantwoordde. Misschien had hij veel last van Europese televisie video-draaggolven. Later op 1/7 werd gewerkt met IK1LUT (JN34), SM3BIU (JP73) en SM3EQY (JP81). Het mooiste QSO van deze dag werd gemaakt door Henk, PA2HJS. Om 2210 UTC werkte hij in een superkort openingetje met OX3LX op Groenland. In de rest van het land was OX3LX niet te horen.

Op 11/7 werd gewerkt met IK2DMF/7 in JN82. Later op de avond werkte ik met EA8/DJ3OS (IL18) en CU2/G3RFS (HM77). Vanaf 14/7 kwamen er zoals gezegd weer dagelijks TEP plus E-skip openingen voor. Het begon om 1608 UTC toen ik eindelijk met FR5EL (LG78) kon werken. Later werd gewerkt met ZS6WB (KG44) om 1619, om 1750 ZR6A (KG44) en om 1849 Z23JO (KH52). PA0OOS werkte met A22BW (KG38). Ook te werken waren ZC4MK (KM64) en T77C (JN63). Dit alles speelde zich bijna allemaal in telegrafie af. Op 16/7 hield I0AMU een DX-Peditie van 3 uur naar HV3SJ, het Vaticaan. Lange tijd bleef de band dood. Om 1830 UTC ging de band toch heel even open en konden goed uitgeruste stations in Midden- en Noord-Nederland met hem werken. Op 20/7 was er een andere korte DX-Peditie naar 1A0KM, de Soevereine Militaire Orde van Malta (JN61). Helaas werden hier alleen enkele te korte MS-bursts van gehoord. Op 24/7 hoorde ik rond 1745 UTC Z23JO met zeer sterke signalen. Even later dook 7Q7RM uit Malawi uit de ruis op. Het exacte QTH van dit station is onbekend maar ligt waarschijnlijk in de buurt van de plaats Blantyre (KH73?). Aangezien het pad van dit gebied naar West-Europa zeer gunstig is zal dit station inmiddels wel door menig PA zijn gewerkt.

Op 25/7 kon rond 1530 UTC een enkeling werken met YO2IS (KN05) in Timisoara. Dit is een zeer bekend VHF/UHF-station dus het zal allemaal wel legaal zijn. Hopelijk volgen er nu meer Oosteuropese landen. Er gaan reeds hardnekkige geruchten over Polen en Yugoslavië. Tussen 1945 en 2000 UTC op 25/7 kon worden gewerkt met LU7MEC en LU8MBL (FF57), dit wederom met TEP plus E-skip.

Voor september verwacht ik weinig spectaculairs. Vorig jaar was september zelfs een erg stille maand. Reken op flarden E-skip en 's avonds regelmatig openingen naar zuidelijk Afrika en Zuid-Amerika.

Tot slot, houdt zondag 7 oktober van 1000 UTC tot 1500 UTC alvast vrij voor de 50 MHz Najaarscontest.

73's, Frank

145 MHz overzicht door PE1KHP

De condities in deze verslagperiode zou ik best vaker willen meemaken. Er was van alles te werken via tropo, aurora en Es. Laat ik maar beginnen op 16 juni. Er was toen een kleine tropo-opening richting OK. Ik werkte met OK1DFM en OK8DDF uit JO60. Op de 24ste werkte PE1NFL met LA0DT/mm. Deze vertelde dat hij doorgaans eerst na 20.30 actief is. Op de 25ste werkte PE1NFL een nieuw land met LX/DA1UM (JN29). Op de 28ste juni konden PA3ECU, PA3FOC en PA3BZL via ionoscat (de signalen worden op zo'n 100 km hoogte verstrooid) werken met SM2CEW (KP15) en SK3LH (JP93). Dergelijke verbindingen zijn alleen weggelegd voor de 'grote jongens' (Wat ERP betreft).

Op 2 juli was er een Es-opening naar Italië. Zelf werkte ik met I8TUS (JM89) en IT9DTU (JM78). PB0AJA kreeg ook I8TUS te pakken, terwijl PE1NFL YT5G in KN11 werkte. Tijdens de Scandinavië-contest op 3 juli (alleen in de rust van het voetbal was de activiteit groot) deelde ik wat punten uit aan een reeks OZ's. PE1NFL wilde daarvan OZ1DQQ (JO64) werken, maar dat ging alleen toen zijn buurman de PC had uitgezet. Ja die PC's geven vaak veel storing op de band.

Op de 5e juli was er een Es-opening richting Spanje, waarbij het erg van de plaats waar je je bevond afhing wat er te werken was. Er werd onder meer gewerkt met EA7CU, EA7BVD (IM77), EA7TL (IM70), EA7BNB, EA1KV, ZB0OT (IM76) en EA1CHW (IN52). Bij Es-openingen heb je heel weinig vermogen nodig. Zo werkte ik vorig jaar met slechts 2,5 watt met UP5GBZ (2010 km) die zelf 5 watt had. Op 6 juli werkte ik op een stille band nog met OK1IBL (JO60) die de contest aan het voorbereiden was. Tijdens de contest op 7/8 juli was het elk uur verschillend. Ik werkte

JACOBS HEEFT HET!

JBE is importeur / groothandel / dealer van audio- en communicatiesystemen.
gelegen 10 km. van België, 800 mtr. vanaf de E19!!! LIESBOSSTRAAT 9-14 BREDA

SCANNERS

DE NIEUWE GENERATIE SCANNERS



- * Icom IC-R1 AM/FM 100 kanalen
freq 100 Khz-1300 Mhz..... **999,-**
- * JBE MVT 6000 AM/FM 100 kanalen
freq 25-550*800-1300 Mhz..... **1199,-**
- * Handic 0080 AM/FM 400 kanalen
freq 25-520*760-1300 Mhz..... **1299,-**

Voor meer informatie schrijf naar
JBE Communicatie

PRODUKT INFO

DAIMOND SWR/POWER METERS

- *SX-100 freq.: 1,8 - 60 Mhz
- *SX-200 freq.: 1,8 -200 Mhz
- *SX-400 freq.: 140-525 Mhz
- *SX-600 freq.: 1,8 -160 Mhz
140-525 Mhz
- *SX-1000 freq.: 1,8 -160 Mhz
430-1300 Mhz



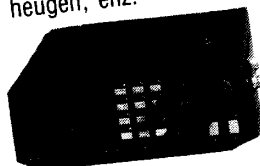
Voor meer informatie over
Daimond produkten:
Bel of schrijf naar JBE
Communicatie Systems.

RECEIVERS

JBE HEEFT LEVERBAAR O.A.

JRC/NRD - Kenwood - Yaesu -
Icom - Standard - Lowe

NIEUW: Icom IC-R100 freq. 100Khz-
1850Mhz AM-FM modulatie 100 ge-
heugen, enz.



**JBE PRIJS
1549,-**

WAARDEBON



Breda, september 1990

Geachte cliënt,

Wij stellen U in de gelegenheid
gebruik te maken van onze

**JBE-RESTANTEN
(20-40% KORTING)**
s.v.p. deze bon meebrengen!

TRANSCEIVERS

JBE/STORNO PERSONAL

De enige telefoon waar U
niet meer buiten kan!
De Sorno Personal is zo
licht, kompakt en zo be-
trouwbaar dat U hem in
Uw jaszak kunt meene-
men, is ontwikkeld
voor mensen die al-
tijd bereikbaar
willen zijn!



Voor informatie schrijf dan naar JBE
Communicatie.

JBE INFO

Wij verzenden door geheel Nederland.
* Speciaal voor bedrijven, instellingen en
scholen is er **onze JBE business
electronics groothandel**.

* Speciaal voor uw technische vragen of
problemen is er **onze JBE all round
service afdeling**.

* **JBE is gelegen** 800 mtr. vanaf de E19,
afslag Etten, Roosendaal richting Breda
(Princenhage centrum).

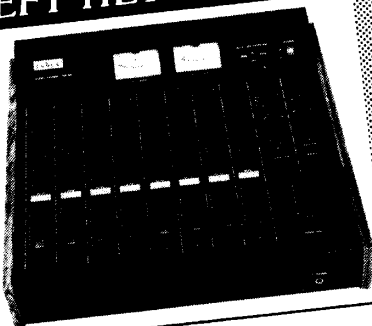
* **JBE communicatie openingstijden:**
Woensdag van 9.00-12.00 en 13.00-18.00 uur.
Donderdag van 9.00-12.00 en 13.00-18.00 uur.
Vrijdag van 9.00-12.00 en 13.00-20.00 uur.
Zaterdag van 9.00-17.00 uur.

* Prijswijzigingen en levertijden voorbehouden.

JBE AUDIO HEEFT HET!

DE ALLERHOOGSTE KWALITEIT MET DE SCHERPSTE PRIJZEN

Stoelen met geluid?? Mixen met JBE Systems
Onze ongecompliceerde audiomixers zijn de idea-
le apparaten voor de audio/videohobbyist die aan
een eenvoudige homestudio genoeg heeft, maar
die geen concessies aan de kwaliteit wil doen.
Maar ook de professional die er voor een bepaald
doel even een handig mengpaneel bij wil hebben.
JBE AUDIOMIXERS zijn er al vanaf **399,-**



Jacobs Breda Electronics



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

Y46Cl/p (die ook op 435 en 1296 MHz actief was) wiens 145 MHz-station opgesteld was in een oude bouwkeet, terwijl de UHF-spullen op de hoedeplank van een Trabant stonden waarvan de achterbank was verwijderd en de voorstoelen omgedraaid. Verder waren er ook nog Y37Q (JO50), Y350 (JO62), GWOZK/p (IO82), F7ZW/p (JN38), G4ERG/p (IO94) en OK1IBL, OK1DDF en OK1DFM uit JO60. De volgende Es-openning was er op 9 juli tussen 13.45 en 14.05 richting Malta met onder meer 9H5BW, 9H5CL en 9H1GB. De volgende Es-openning, op 11 juli, leverde PE1LCH-verbindingen op met LZ2AB (KN33) en YO5QAQ (KN16). Op 14 juli hoorde NL8590 tussen 19.57 en 20.02 ISoBHL uit JM49. Diezelfde avond kon PE1NFL via tropo GM4YXI (IO87) en een reeks Engelsen uit 83, 93 en 95 werken. Zelf kon ik met de portofoon vanuit Poeldijk (bij Den Haag) nog werken met G3CSD uit IO93. Op 15 juli hoorden we dat vele GM-stations over ons heen met HB en I konden werken tot grote ergernis van PA3JFY. Na middernacht kon PE1LCU nog werken met LA5KO (JO48).

Dichterbij lukte het mij nog het ontbrekende (telkens gemiste) vak JO52 te pakken te krijgen via DB70B. Veel nieuwe vakjes waren er te bereiken op 21 jui toen de tropocondx verbindingen naar Engeland, maar ook naar Polen mogelijk maakten. De Engelsen zijn niet zo bijzonder maar de Polen (zij waren niet zo hard) zijn de moeite van het noemen waard: SP7BCA en SP5NHF uit KOo1, SP7FRE, SP3MFI en SP3DOQ uit JO91, SP1HLE (JO73), SP3DDV (JO93), SP3RBF (JO71). Behalve Polen waren er ook te werken verschillende Y2's en OK5A (JO60). De condities verdwenen op de 22ste. Tijdens een verbinding die ik met HB9DFP had, verdween hij in de ruis en kwam er niet meer boven.

PAoJMV werkte via EME met SJ8EME (een first??). Joop gebruikte 100 watt en 2x16 elements yagi.

PDofS heeft een verbinding met U4MIR op 25-03-1989 bevestigd gekregen. Velen hebben de U-IR-stations gewerkt, maar wie heeft er een kaart gekregen? Laat het mij eens weten.

73 de Adriaan

Bakens op 145 MHz

De volgende bakens zijn naar mijn ervaring vaak via tropo of aurora te ontvangen:

DLoUB	JO62QB	144,852 Mhz
LA5VHF	JP77KI	144,855
HB9HB	JN37NE	144,865
SK2VHF	JP94TF	144,875
LA3VHF	JO38RA	144,880
OH6VHF	KPo2TG	144,900
DBoABG	JN59WI	144,900
FX3VHF	IN88GS	144,905
DLoPR	JO44JH	144,910
DBoJW	JO30DU	144,915
GB3VHF	JHo1DH	144,925
OZ7IGY	JO55VO	144,930
DLoUH	JO41RD	144,940
DBoFAI	JN58IC	144,856
SK1VHF	JO97BG	144,950
SK4MPI	JP70NJ	144,960

GB3LER	IP90JD	144,965
GB3ANG	IO86LN	144,975
ON4VHF	JO20FP	144,984

Het station PI7CIS (buiten de bakenband) is niet zozeer een baken, maar een conditiealarm. Als er tropo-openingen zijn, zendt het T T T, bij Aurora A A A en bij Es ES ES ES, waarna de roepletters en de locator volgen.

In de DDR is een nieuw FM-relais Y22A uit Greifswald (JO64QB) op 145,675 MHz.

73 de PE1KNP

UHF overzicht door PA3FPS

Het goede weer in de maand juli gaf goede openingen, maar nu juist niet in de eerste week en tijdens de contest. Vooral op zaterdag waren de condities niet beter dan in de maartwedstrijd met regen, wind en koelte. Toch was er wel wat leuk te werken. Ik noem maar op 435 MHz DLoNN (JN57), OE2MKN (HI), OE9PMJ (EH), HB9Z (EH), verschillende OK's uit GK en HK. Op 1,3 GHz OK1KIR/p (JO60), Y2/DKoTU/p (HM), DK2GR (JN59), G4CCH/p (IO94), G3YGF/p (IO80), F8ZW/p (JN38), HB9MIN/p (JN37), terwijl op 2,3 GHz OK1KIR (JO60), DKoHT/p (JO40) en G3UAX/p (IO91) goede dx opleverden. Op de hogere banden was de activiteit minder door vakantie, maar op 3,5 GHz werden G3LQR (AM), DG4BB (JO43), DKoHT (JO40) en vele Nederlanders gewerkt. Op 5,7 GHz konden we DG4BB (EN), DCoDA en DF1EQ uit DL en voor het eerst PEoAGO (DM) werken. Op 10 GHz ging het minder dan in mei, maar de activiteit was redelijk met voor ons DFOOG in JO41 als dx. Dat station kon behalve Nederlanders nog met HB9RG en HB9MIN werken.

Op 16 juli waren de condities over en langs de Noordzee goed. Op 435 MHz werd er gewerkt met LA9RAA (CS) en LA9LCA (FT) terwijl verschillende UHF-bakens uit DS en FT door kwamen. Eventjes kwam GM4IPK (ZT) op 435 MHz door. Op de 19e kwamen op 70 SM6HYG (FS) en OZ1EKE (EP) door terwijl vanuit EN gewerkt werd met SM5BEI in JT. Op 1,3 GHz was er die dag te werken met SM6HYG, FC1FEN (CF) en FC1DBN/p (AK) terwijl vele Engelsen uit AM, AL en AN hard doorkwamen. Op 5,7 GHz werd G6DER (ZN) gewerkt.

Tijdens de nacht van de 21e op de 22e juli werd een warm hogedrukgebied vervangen door een koud en tijdens die verandering liepen de condities eerst naar LA, dan naar SM6 om via Y2 naar OK te schuiven. OK5A uit HK kwam om middernacht op 70 en 23 door en zijn signalen liepen op zondagmorgen tot over S9 op en hij werkte Engelsen in pile-ups. Op 1,3 GHz leverde Y21TC velen een nieuw vak (GN) op. Na de goede condities op zondagmorgen vroeg verdween alles en de rest van de week zaten we onder de wolken met weliswaar hoge druk, maar te koude lucht. Alleen het baken GB3ANG op 435 MHz kwam voortdurend door, maar dx was er niet bij, zeker niet op de microgolven.

73 de Theo

Iets beter dan H100, door PA3FSP

Vele amateurs gebruiken de kabels van het type H100 (50 ohm) of H43 (75 ohm). Deze kabels hebben uitstekende elektrische eigenschappen, maar mechanisch zijn er nadelen. Niet alleen kan er water in komen, maar op den duur kan de binnengeleider zich verplaatsen en de binnenpen uit de coaxiaalstekker drukken.

Ik kreeg de kans een nieuw type kabel te testen, Westflex 103. Afscherming en binnengeleider lijken erg op die bij de H100, maar de binnenader wordt in een vijfelconstructie opgehangen. De standaard N-stekers als voor RG213 kunnen gebruikt worden.

De technische gegevens zijn: binnenader 2,7 mm diameter (afvrijlen voor de montage in de coax-stekker), buitengeleider 7,94 mm, over buitenmantel 10,3 mm. Impedantie 50 ohm, capaciteit 78 pF/m, verkortingsfactor 0,85. In tegenstelling tot H100 kan de Westflex niet goed bij de rotor worden gebruikt. Na buigen blijft de kabel in de gebogen toestand staan. Daar is het aan te bevelen de flexibeler H100 te gebruiken. Metingen aan een stuk van 100 meter lengte met N-stekers leverden de volgende resultaten op voor de demping (waarden in dB/100 m):

frequentie	Westflex	H100
145 MHz	5,6	4,7
435	9,7	8,3
1,3 GHz	15,4	13,9
2,3	23,9	21,8
3,5	32,8	29,9
10	74,2	83,5

Noot:

Op frequenties boven 5 GHz is de demping vaak sterk afhankelijk van de stekermontage!

Bakens

Een baken dat bij mij vrijwel altijd door komt en een zeer goede indicator voor de condities richting zuid-oost is, is DLoUH uit Kassel op 432,940 MHz.

Het baken DBoEA uit Cuxhaven (EN) is tegenwoordig rond 432,85 te horen, maar de callgever werkt meestal niet. Wel hoort u regelmatig een klein klikje op het moment dat de roepletters zouden moeten komen. Het baken DBoOT uit Meppen (DM) dat voorheen op 1296,91 en 2320,91 te horen was is op 13 cm verdwenen en zit op 23 cm rond 1296,76 MHz.

Oproepkanaal?

Voorzover mij bekend bestaat er alleen op 144,3 MHz een 'oproepkanaal' voor EZB. Op geen enkele andere amateurband is er zoiets. Vaak horen we mensen die in de buurt van 432,200 MHz in contact komen, afspreken om enkele kHz te verschuiven. Voor langdurige (lokale) verbindingen is dit wel zinvol, maar ga dan meer dan 100 kHz opzij.

Voor doorsneeverbindingen is dit echter niet nodig en vaak ongewenst omdat niet zeker is of op de afgesproken frequentie al niet enige activiteit bestaat. Ook in Enge-

land is het 'oproepkanaal' op 432,200 MHz officieel vervallen, al schijnen sommigen dat niet te weten.

Dus: ALLEEN OP TWEE METER BESTAAT ER EEN EZB OPROEPKANAAL! In de 435 Mhz en hogere banden is xxx,20 MHz het 'centrum van activiteit'.

De Stand

Het wordt weer hoog tijd een overzicht te publiceren van de dx-activiteit van de VHF/UHF/SHF-amateurs door middel van een 'standenlijst'. U wordt daarom verzocht uiterlijk op 15 september bij mij op te geven voor elke band waarop u actief bent: het aantal gewerkte WAE-landen, het aantal met QSL bevestigde landen, het aantal gewerkte locatorvakken (22, 31, ZM, DL e.d.), de grootste DX via tropo, ES, MS en EME. Willen de EME-stations aangeven welke vakken/landen uitsluitend via EME zijn gewerkt? Een aparte opgave is nodig per roepletters (als u er meerdere had), per standplaats (als u ook buiten uw vaste standplaats werkte). Wilt u als achtergrondinformatie ook aangeven vanaf welk jaar u op een bepaalde band QRV bent?

SHF DX-band

Denk er aan dat de IARU Region 1 aanbeveling voor de SHF DX-band is gewijzigd: Op 24 GHz is het nu 24048-24050 MHz en op 5,7 GHz is het per 1 december aanstaande 5668-5670 MHz.

De IARU ATV-contest 1990

De IARU ATV-contest 1990 wordt door de VERON georganiseerd. Het is een goede gewoonte dat ieder jaar een ander land de organisatie op zich neemt.

Vanzelfsprekend moeten we ons nu van de goede kant laten zien, het organiserende land moet natuurlijk ook de winnaars leveren!

Ik ben benieuwd of er deze keer ook vanuit PAo activiteiten op 13 cm en 3 cm te verwachten zijn!!

Veel plezier en succes.

Reglement IARU Region I ATV Contest (8 en 9 september 1990)

1. Contest secties

De contest heeft twee secties op elke UHF/SHF band waarop ATV-uitzendingen zijn toegestaan:

1) *zendstations*: Deze sectie is voor allen die zendapparatuur gebruiken met het doel om tweeweg beeldverbindingen te maken en voor hen die elke andere mode gebruiken met het doel eenweg beeldverbindingen met een zendend televisiestation te maken.

2) *ontvangststations*: Deze sectie is voor allen die alleen gebruik maken van televisie-ontvangstapparatuur en op geen enkele manier trachten te communiceren met andere deelnemende stations om zo hun verbindingen te beïnvloeden.

2. Toegelaten deelnemers sectie 1



Dat er tijdens een velddagwedstrijd niet alleen verbindingen via de aether maar ook met de soldeerbout gemaakt worden, toont deze foto van een deel van het velddagstation PA3EPI/p in JO32BV. (foto PA3EOX)

Alle gelicenceerde radio amateurs in Region I kunnen meedoen in de contest. Multi-operator inschrijvingen zullen worden geaccepteerd, met dien verstande dat slechts één roepnaam tijdens de contest is gebruikt. De contestdeelnemers dienen zich te houden aan de contestreglementen en mogen niet meer vermogen gebruiken dan toegestaan is binnen de licenties van hun land. Stations die werken met speciale 'hoog vermogen' licenties kunnen door hun uitzonderingspositie niet ingedeeld worden in de contest.

sectie 2

Alle ontvangstations in Region I.

3. Datum van de contest

De contest vindt plaats op 8 en 9 september 1990.

4. Tijdsduur van de contest

De contest zal starten om 1800 UTC op zaterdag en eindigt om 1200 UTC op zondag.

5. Contacten

Voor de puntentelling in de contest kunnen deelnemende stations slechts eenmaal op elke band gewerkt of gezien worden.

Contacten die gemaakt zijn via actieve relaisstations of transponders tellen niet mee.

6. Soort uitzendingen

Op elke band waarop ATV-uitzendingen zijn toegestaan, mogen de contacten gemaakt worden in de mode(s) die toegestaan zijn voor ATV op die band.

7. Gegevensuitwisseling

In de contest dient de volgende informatie uitgewisseld te worden:

a) een codenummer

Op elke band die door een zendstation gebruikt wordt moet een viercijferige codegroep gezonden worden. De codegroep mag niet wijzigen gedurende de contest. De vier cijfers mogen noch dezelfde (bijv. 2222) noch opeenvolgend (bijv. 4567 of 5432) zijn.

Deze codegroep mag alleen uitgewisseld

worden in video en mag niet uitgezonden worden in andere modes. Op elke band dient een andere codegroep gebruikt te worden.

b) - roepletters

- beeld- en geluidrapport

- IARU locator

- contact-serienummer, beginnend op elke gebruikte band met 001, vermeerderd met een voor elke geslaagde verbinding op die band.

Voor het beeldrapport moeten de internationaal bekende codes B0 tot en met B5 gebruikt worden:

B0 - Geen beeld waarneembaar

B1 - Synchronisatiepulsen zichtbaar

B2 - Alleen grote beelden waarneembaar

B3 - Beeld verruist maar enkele details zichtbaar

B4 - Beeld licht verruist maar duidelijk details zichtbaar

B5 - Beeld ruisvrij

Voor het geluid rapport moeten de codes T0 tot T5 gebruikt worden:

T0 - Geen geluid hoorbaar

T1 - Hoorbaar maar onverstaanbaar geluid

T2 - Gedeeltelijk verstaanbaar geluid

T3 - Verruist maar verstaanbaar geluid

T4 - Geluid licht verruist

T5 - Geluid ruisvrij

Het rapport (bijv. B4T4) wordt aangevuld met de letter 'C' als er kleur wordt ontvangen.

Puntentelling

Sectie 1

Een tweewegverbinding waarbij de viercijferige codegroep via het beeld en alle andere in punt 7 genoemde informatie door beeld of elke andere mode uitgewisseld is telt voor twee punten per kilometer.

Als slechts één station de viercijferige codegroep heeft ontvangen en alle andere in punt 7 genoemde informatie is uitgewisseld, geldt voor beide stations een punten-

telling van één punt per kilometer.

Sectie 2

Voor de ontvangst van de viercijferige codegroep via beeld en alle andere in punt 7 genoemde informatie geldt één (1) punt per kilometer.

N.B.: Voor de puntentelling wordt er vanuit gegaan dat alle geldige verbindingen over een afstand van tenminste 5 kilometer hebben plaatsgevonden, zelfs als de stations zich in dezelfde of aangrenzende IARU locators bevinden.

9. Inschrijving

Het eerste blad van de logs moet volledig ingevuld worden met de gegevens die vermeld staan in punt 12. Indien er sprake is van een multi-operatorstation moet dit duidelijk vermeld worden.

De logs moeten gestuurd worden naar de nationale ATV-contestmanager *) en de datum van de poststempel mag uiterlijk die van de tweede maandag na het contestweekend zijn. Te late inschrijvingen worden niet geaccepteerd. Het inzenden van de logs houdt automatisch in dat de inzender de contestregels accepteert.

10. Beoordeling van de logs

De beoordeling van de logs zal onder de verantwoording vallen van de organiserende vereniging, wiens beslissing onherroepbaar is. De deelnemer die opzettelijk een van deze regels overtreedt of duidelijk de IARU-bandplannen negeert zal gediskwalificeerd worden. Kleine fouten kunnen tot verlies van punten leiden. Fouten in de roepletters en de codenummers zullen voor beide stations bestraft worden door vermindering van de geclaimde punten voor het desbetreffende contact met de volgende percentages:

- 1 fout – 25 %
- 2 fouten – 50 %
- 3 fouten – 100 %

Het geclaimde contact zal worden 'geschrapt' als er een duidelijk foutieve locator is vermeld of bij een tijdfout van meer dan 10 minuten.

11. Awards

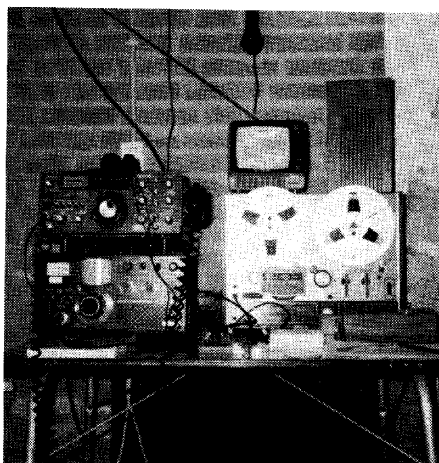
De winnaar van elke sectie zal een certificaat ontvangen.

12. Logs

De logbladen die gebruikt moeten worden voor de IARU Region I UHF/Microwaves ATV contest moeten een vertikaal formaat A4 hebben en de volgende gegevens bevatten:

- datum
- tijd in UT/GMT
- roepletters van het station dat is gewerkt/gezien
- verzonden rapport: B(T)rapport gevolgd door het volgnummer (sectie I)
- ontvangen rapport: code nummer (beeld!) gevolgd door het B(T) rapport en volgnummer (sectie 1 en 2)
- de IARU locator van het tegenstation (sectie 1 en 2)
- het geclaimde aantal punten

N.B.: Een crossband-QSO moet vermeld worden op de logbladen van de band waarop de uitzending is gedaan. Voor elke band dient een standaard voorblad gebruikt te worden. De volgende informatie moet op dit voorblad staan:



Zo werkt PE1NFL in zijn garage. Naast de FT225RD de kortegolfontvanger en de TV (voor Es?). Bovenop de garage staat een 10 elements antenne, 14 meter boven de grond.

- naam en adres van de 'first operator'
- roepnaam van het station
- contest sectie
- de IARU-locator van het station
- de gebruikte band
- de viercijferige codegroep
- multi- of single-operator
- bij multi: roepnamen van de andere operators
- geclaimde score

Het voorblad dient ondertekend te zijn door de first-operator, waarmee hij de juistheid van de logs aangeeft.

***) VERON ATV-manager: P.F. Veldkamp
PAoSON
Postbus 2631
6026 ZG Maarheeze**

Uitslag Velddagcontest door PAoADT

Thans volgt hieronder de uitslag van de VHF-UHF velddagcontest. De deelname viel wat tegen. Slechts 16 wedstrijd logs werden ontvangen, 1 checklog van PE1KWE/A, terwijl het log van PI4AVG niet voldeed aan het wedstrijdreglement. Het log van PI4AVG is dan ook gebruikt als checklog. Met medewerking van PE1LMU zijn de logs gecheckt en de puntenberekening gecontroleerd. Over het algemeen leidde dit tot kleine verschillen, behalve bij PA3API, die gewone verbindingen niet telde, de velddagstations rekende voor 10 punten, daarna de prefixen en DX punten hierbij optelde en dan pas de multiplier toevoegde.

PI4NOV berekende de gewone en velddagstations wel goed, maar ook hij telde daarna de prefixen en DX bonuspunten bij alvorens de multiplier toe te passen.

Uit de reacties is gebleken dat de meeste stations veel plezier hebben beleefd aan deze velddagcontest.

Onze gelukwensen gaan naar de winnaars, die hun prijs in ontvangst mogen nemen tijdens de VHF dag in oktober.

73de Ad

Roepletters	locator	145 MHz	435 MHz	1,3 GHz	Totaal
1 PA6CGA/P	JO33GB	5.167	642	325	6.134
2 PI4ZOD/P	JO32LT	2.599	896	310	3.805
3 PI4DEC/P	JO21IT	2.473	539	230	3.242
4 PE1NHZ/P	JO20UU	2.661	0	0	2.661
5 PI4NOV/P	JO22WJ	1.037	394	0	1.431
6 PA3API/P	JO32BV	628	325	140	1.093
7 PI4SRA/P	JO22JS	575	369	0	944
8 PI4LWD/P	JO23XG	760	0	0	760
9 PI4KST/P	JO32LX	611	134	0	745
10 PI4KML/P	JO22HH	700	0	0	700
11 PI4RTD/P	JO21GX	637	0	0	637
12 PA3AQL/P	JO21DU	424	166	0	590
13 PI4LIM/P	JO21XG	414	88	35	537
14 PA3ERA/P	JO22UW	476	0	0	476
15 PI4VAD/P	JO21IU	338	0	0	338
16 PI4RCA/P	JO22IJ	307	0	0	307

De juli-wedstrijd door PE1LMU

Op 145 en 435 MHz waren de condities redelijk, maar op de microgolfbanden viel het tegen. In sectie C waren er op 2,3 t/m 10 GHz te weinig deelnemers voor een aparte uitslag. De totale deelname viel, zeker op 145 MHz nogal tegen.

Checklogs werden ontvangen van PAoIJM, PE1NQA en PA3DWJ, terwijl de logs van PEoAJN (geen lokator vermeld) en PE1NHT (verkeerde roepletters gegeven) ook als checklog zijn beschouwd.

De winnaars in de secties gelukwensen sterkte met de voorbereiding van het nieuwe wedstrijdseizoen.

73 de Lucas

De hieronder vermelde uitslag is iets verkort, de volledige uitslag stond al in het VHF Bulletin

145 MHz, Sectie A

	Aantal QSO's	Punten	Best DX
1. PA3FJY	357	121564	FF2LY/p 784 km
2. PA3BRJ	400	111349	GWoKZP/p 691
3. PE1LGZ	261	73324	F6CTT 760
4. PAoGSM/p	144	41166	EI4ALE/p 854
5. PE1NLI	42	11793	HB9SQN/p 551
Totaal 6 deelnemers			

145 MHz, Sectie B

	Aantal QSO's	Punten	Best DX
1. PA3FNE	756	233502	EI7M/p 905
2. PA3FBP	559	185871	G3NPB 886
3. PE1CJW	446	140458	F6CTT 746
4. PI4GN	419	133810	GoMYE 919
5. PE1HNZ/p	357	97282	G3PRC/p 679

145 MHz, Sectie C

	Aantal QSO's	Punten	Best DX
1. PA3BLS	179	64854	EI7M/p 853
2. PI4RCG	218	53013	SM7BOU 669
3. PI4KML	153	47040	EI4ALE/p 757
4. PI4WAG	167	43546	DKoBN/p 608
5. PI4EDE	152	37966	GWoKZJ 607
Totaal 7 deelnemers			

145 MHz, Sectie F

1. NL 4780	158	51448	GI8FQB 807
------------	-----	-------	------------

435 MHz, Sectie B

	Aantal QSO's	Punten	Best DX
1. PEoMAR/p	346	111025	OE5VRL/5 823
2. PI4GN	151	49814	DL0NN 707
3. PE1CJW	175	48532	OE2KMM 693
4. PAoEZ	130	36159	OE5MKN 802
5. PAoPLY	134	34786	HB9SVC/p 651
Totaal 7 deelnemers			

435 MHz, Sectie C

	Aantal QSO's	Punten	Best DX
1. PA3BLS	103	30475	OK1KTL/p 726
2. PA2HJS	104	26880	G4JKN/p 688
3. PE1EWR	58	15909	G4JKN/p 511
4. PI4RCG	69	14362	G4BRA/p 602
5. PI4KML	59	14299	G4JKN/p 584
Totaal 7 deelnemers			

435 MHz, Sectie D

	Aantal	Punten	Best DX
1. PAoGUS	111	32870	OE9PMJ 680
2. PAoWWM	51	17955	OE9YTV 644
3. PAoBAT	63	14488	OE5XBL 634
4. PAoAD	49	13347	G4JKN/p 602
5. PA3EKJ	47	12875	OK1KIR/p 622
Totaal 10 deelnemers			

435 MHz, Sectie F

	Aantal QSO's	Punten	Best DX
1. NL 5184	55	10599	HB9AHD/p 557

2,3 GHz, Sectie B

	Aantal QSO's	Punten	Best DX
1. PEOMAR/p	74	17530	G4HGU/p 556
2. PAoEZ	70	15613	Y2/DKOTU/p 633
3. PAoASH	61	15472	DK2GR 542
4. PI4GN	53	13318	DK2GR 542
5. PEOAGO	59	9396	G3NNG/p 555
Totaal 7 deelnemers			

1,3 GHz, Sectie C

	Aantal QSO's	Punten	Best DX
1. PA2HJS	46	9760	G4CCH/p 593
2. PI4KML	46	8616	G3UAX/p 420
3. PI4RCG	29	4711	GW8KQW/p 579
4. PE1EWR	21	4224	G4HGU/p 511
5. PA3BLS	26	2952	DFoOG 307

1,3 GHz, Sectie D

	Aantal QSO's	Punten	Best DX
1. PAoWMX	36	8471	G3YGF/p 551
2. PAoWWM	51	8409	F8ZW/p 464
3. PA3BAS	39	8296	G4CCH/p 519
4. PAoGUS	39	7213	DL1ZC 341
5. PAoBAT	36	5930	G4NXO/p 581
Totaal 10 deelnemers			

1,3 GHz, Sectie F

	Aantal QSO's	Punten	Best DX
1. NL 5184	11	1434	DK2GR 424

2,3 t/m 10 GHz, Sectie B

	2,3	3,5	5,7	10 GHz	Totaal Punten
1. PAoEZ	5412/34	2585/15	1558/5	6539/12	16094
2. PEOMAR/p	5836/29	2343/9	1075/2	3609/6	12863
3. PA2HJS	4101/23	933/5		4442/9	9476
4. PEOAGO	2462/19	944/7	338/2	2331/5	6075
5. PAoASH	4725/21			405/3	5130

Totaal 10 deelnemers

Best DX: 2,3 GHz PAoEZ - OK1KIR/p 575 km

3,5 GHz PAoEZ - DG4BB 278

5,7 GHz PAoEZ - DG4BB 278

10 GHz PEOMAR/p - DFOOG 355

2,3 t/m 10 GHz, Sectie D

	2,3	3,5	5,7	10 GHz	Totaal Punten
1. PAoBAT	2234/17	1370/9	123/1	2390/6	6117
2. PAoWWM	3121/25	885/6	128/1	698/5	4832
3. PAoWMX	2309/13	519/4			2828
4. PAoGUS	1738/12	600/4			2338
5. PAoSQE	171/6			1494/5	1665

Best DX: 2,3 GHz PAoWMX - G3NNG/p 490 km

3,5 GHz PAoBAT - PEOMAR/p 177

5,7 GHz PAoWWM - PAoEZ 51

10 GHz PAoSQE - DJ6EP 162

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

De VERON Bekercompetitie 1989/90

In sectie A hebben PA3FJY en PA3BRJ hard gestreden om de eerste plaats, maar PA3FJY trok aan het langste eind. In sectie B leed het allang geen twijfel wie zou winnen, PEOMAR/p. Tot het eind toe bleef spannend wie 2 of 3 zou worden. In sectie C heeft de PA2HJS groep weinig concurrentie, en ook hier een hevige strijd om zilver en brons. PAoGUS probeerde in sectie D PAoWWM in te halen, maar dat lukte niet. De punten van PAoASH zijn bij PE1ALA gevoegd, die van PEOAGO bij die van PE1CJW.

Sectie A

	t/m mei	juli	totaal
1. PA3FJY	948	521	1469
2. PA3BRJ	885	477	1362
3. PA3FKW	759		759
4. PAoGSM	468	176	644
5. PA3EKK	317		317

Totaal (slechts!) 8 deelnemers

Sectie B

	t/m mei	145 MHz	435 MHz	1,3 GHz	2,3 t/m 10 GHz	Totaal Punten
1. PEOMAR	8963		1000	1000	800	11763
2. PAoEZ	6678		326	891	1000	8895
3. PE1CJW	6668	602	437	536	378	8621
4. PI4GN	4565	573	449	760		6347
5. PE1ALA	2978		199	883	319	4379

Totaal 11 deelnemers

Sectie C

	t/m mei	145 MHz	435 MHz	1,3 GHz	2,3 t/m 10 GHz	Totaal Punten
1. PA2HJS	3754		242	557	589	5142
2. PI4RCG	2846	227	129	269	29	3500
3. PI4KML	2393	201	129	492	168	3383
4. PA3BLS	2246	278	274	168	18	2984
5. PE1EWR	1335	84	143	241		1803

Totaal 11 deelnemers

Sectie D

	t/m mei	435 MHz	1,3 GHz	2,3 t/m 10 GHz	Totaal Punten
1. PAoWWM	1711	162	480	300	2653
2. PAoGUS	1376	295	411	145	2227
3. PAoBAT	990	130	338	380	1838
4. PA3BAS	1020	109	473		1602
5. PAoWMX	754	68	483	175	1480

Totaal 14 deelnemers

Sectie F

	t/m mei	145 MHz	435 MHz	1,3 GHz	2,3 t/m 10 GHz	Totaal Punten
1. NL 7480	764	220				984
2. NL 5184	425		95	82		602

Uitslag VERON ATV wedstrijd 9/10 juni 1990, door PAoSON

De uitslagen spreken voor zich. Dit jaar was er niet te klagen over deelname, al viel geen der wedstrijden in een periode met echte goede condities. Alle deelnemers bedankt en tot ziens bij de prijsuitreiking in Apeldoorn.

Dank aan NL 5184 die de controle voortreffelijk heeft uitgevoerd. Het nieuwe seizoen begint (zie elders in deze rubriek) met de IARU ATV wedstrijd en het zou leuk zijn als er op 10 GHz niet alleen Engelsen zouden

meedoen. In DL is door de packetradiostoring de 435 MHz activiteit vrijwel verdwenen, maar dat levert meer deelnemers op 1,3 en 2,3 GHz op. Ook in ON en F zijn er steeds meer 1,3 GHz stations te werken. In het buitenland is de septemberwedstrijd het meest populair.

Sectie A, 435 MHz

	Aantal Verb.	Punten	Beker- punten	Best DX
1. PE1HDX	52	10592	1000	392 km
2. PE1LZZ	43	7163	676	419
3. PA3DCP	44	5914	558	223
4. PA3DLS	41	5166	488	216
5. PA3FMZ	41	4661	440	164

Totaal 14 deelnemers

Sectie B, 435 MHz

1. NL 8722	26	2020	191	220
2. PE1AFJ	20	1693	160	236
3. PA3DZA	19	1478	140	199
4. NL 5184	17	1092	103	198
5. PDOPPA	10	336	32	224

Sectie C, 435 MHz

1. PA3DEA	22	1802	170	236
2. PA3FNO	16	1188	112	194
3. PE1MVQ	3	179	17	97

Sectie A, 1,3 GHz

1. PA3DEE	16	2278	1000	239
2. PA3FMZ	17	1633	716	151
3. PA3DLS	20	1510	662	186
4. PE1LRS	8	572	251	116
5. PA3CVM	6	192	84	53

Totaal 6 deelnemers

Sectie B, 1,3 GHz

1. PE1MVQ	5	362	158	150
2. NL 8722	6	295	130	110
3. NL 5184	6	273	120	133
4. PA3BNX	1	51	22	51

De ATV Bekercompetitie 1989/90

435 MHz, Sectie A

1. PE1HDX	4000 pnt
2. PE1LZZ	2495
3. PA3DLS	2082
4. PAoERW	1708
5. PA3FMZ	1326

Totaal 28 deelnemers

435 MHz, Sectie B/C

1. NL 8722	1261
2. PE1AFJ	985
3. NL 5184	525
4. PA3FNO	405
5. PA3DEA	374

Totaal 12 deelnemers

1,3 GHz, Sectie A

1. PA3DLS	3312
2. PA3DEE	2490
3. PA3FMZ	1618
4. PE1LRS	1008
5. PE1MQC	770

Totaal 12 deelnemers

1,3 GHz, Sectie B/C

1. NL 8722	718
2. NL 5184	634
3. PE1LZZ	469
4. PE1MVQ	409
5. PE1MVM	145

2,3 GHz, Sectie A

1/2. PA3CRX	1000
1/2. PA3CWS	1000

De VRZ Regio Contest

De wedstrijden in juni en juli werden door PI4TTC gewonnen in sectie A, met PI4KEI en PI4DEC op de tweede en derde plaats. In sectie B was in juni PAoVBR nummer 1 en in juli PI4TTC. In sectie C geen deelnemers en in sectie D alleen PDoDIG. Denk er aan dat de logs naar PE1EBJ, Postbus 56, 5321 AB Hedel moeten.

Afwijkende datum

Wilt u nog berichtjes bij mij kwijt voor het novembernummer dan moeten die dit keer niet voor de 28ste bij mij binnen zijn, maar omdat het novembernummer al midden oktober uitkomt, is de uiterste datum **19 september!!**

● Ineke heet de dochter waarmee José en Piet Vastenhout, PA3EAO, op 15 juli 1990 werden verblijd. Wij wensen ouders, zus Linda en broer Mark van harte geluk met deze gebeurtenis.



NL-POST

NL-Postredacteur, secretariaat: M.C.P. Mandos, NL-199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, tel. (040)-425161 bij voorkeur tussen 19.00 en 20.00 uur.

Tot ziens in Breda

In tegenstelling tot wat we eerder schreven zijn we niet op 23 september in Breda, maar op zondag 14 oktober. Die datum hebben we gekozen vanwege de voorbereidingstijd en dat we dan samen met de afdeling Breda een open dag hebben. Noteer dus 14 oktober in uw agenda. Vanaf circa 11 uur zijn we dan in 'de Toerist', Teteringse-dijk 145 in Breda. We zijn van plan er een aantal ontvangers beschikbaar te hebben zodat je een indruk van hun werking kunt krijgen. Ter vergelijking mag je best je eigen ontvanger meebrengen, wij zorgen voor een ontvanger. Het belangrijkste doel van die dag is elkaar te ontmoeten en informatie te verstrekken. De NL commissie zal aanwezig zijn voor je vragen. Verder proberen we een demonstratie te laten geven met verschillende modulaties. Wil je het fijne weten van FAX, Packet, RTTY of ATV voor de luisteramateur dan proberen we dat daar te tonen. Heb je zelf nog ideeën of dingen om te tonen, laat het ons weten, je bent welkom. We rekenen op een flinke opkomst, dan wordt het gezellig voor iedereen. Alvast tot ziens in Breda op 14 oktober.

Extra aandacht voor de contests

We willen wat extra aandacht geven aan de SLP-contesten in september en oktober. In die periode werd 45 jaar geleden de VERON opgericht wat voor ons een reden is voor wat extra aandacht. Speciaal voor de beginnende contester wordt het leuk. De SLP, een serie luisterwedstrijden van korte duur, vallen in die maanden op 22 en 23 september, 6 en 7 oktober en 27 en 28 oktober. In het kort komt een SLP op het volgende neer. Eigenlijk bestaat de serie uit acht wedstrijdjes, SLP's. Van deze acht tellen de zes beste mee. De speciale aandacht bestaat hieruit dat we voor de drie genoemde data extra prijzen beschikbaar stellen in de vorm van bekens voor de eerste drie en een herinneringscertificaat voor elke deelnemer. Een SLP duurt twee dagen. Gedurende die twee dagen mag je

drie uren log inzenden. Je mag dus veel langer luisteren, maar slechts drie uren uit je log tellen mee voor de score. Heb je maar enkele uren de tijd dan kun je al mee doen, drie uren mag, maar moet niet. Tijdens de uren dat je luistert moet je proberen zoveel mogelijk verschillende prefixen en landen te loggen, en dat per band. Per band bereken je het aantal prefixen maal het aantal verschillende landen. De bandtotalen worden opgeteld tot de eindscore. Op 80 en 40 meter telt elke prefix van een station buiten Europa dubbel. Voor degene die al mee doen aan de SLP tellen deze gewoon mee, ze zullen alleen extra concurrentie krijgen. Voor de anderen is het een gelegenheid om het eens te proberen. Voor degene die het fijne ervan willen weten, kunnen het reglement vinden op pagina 35 van het januari-Electron, of een kopie krijgen via de NL-commissie. Log en vragen sturen aan: Cor van Hulten, N-8794, Willem Prinzenstraat 106, 5701 BK Helmond, Tel. 04920-36677

Cor, NL-8794

NL worden

Zo nu en dan komen er bij ons vragen binnen als: hoe kun je lid worden van de NL-club, hoe abonneer je je op NL-post en wat moet ik doen als NL. Nu, voor ons oude rotten is dat zo klaar als een klontje, maar we leggen het niet zo duidelijk uit. Kort samengevat komt het op het volgende neer. Je kunt lid worden van de VERON en dan ben je meteen geabonneerd op *Electron*. Een vaste rubriek in *Electron* is de NL-post die geschreven wordt door de NL-commissie. Als VERON-lid kun je een NL-nummer aanvragen. Dat doen die leden die als belangrijkste onderwerp van hun hobby het luisteren hebben, vooral het luisteren naar radioamateurs. Een NL-nummer biedt als voordelen dat je de ontvangstrapporten, QSL-kaarten, gratis via ons intern post-systeem, QSL-bureau genoemd, over de gehele wereld kunt verzenden. Verder proberen we samen als NL's extra activiteiten te organiseren zoals wedstrijden en diploma's. Informatie voor NL's vindt je in het hele *Electron*, maar vooral in NL-post. Aanvragen van een NL-nummer doe je bij: VERON, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.

Let op, dit kan pas nadat je VERON-lid bent, en dat kun je daar ook aanvragen. Heb je eenmaal een NL-nummer en wil je QSL-kaarten gaan versturen, dan moet je aan de QSL-manager in je afdeling doorgeven dat je dat via hem wilt. Hij weet dan naar wie de kaarten moeten. Als NL heb je weinig verplichtingen, we hebben natuurlijk wel graag actieve NL's. Het is niet de bedoeling dat iedereen een NL-nummer aanvraagt, voor de VERON zijn er namelijk wel extra kosten aan verbonden. Behalve extra administratie moet er ook bijgedragen worden in de kosten van het QSL-bureau. Dat wordt gedaan voor ieder lid dat een machtiging heeft of een NL-nummer. Heb je nog vragen, dan kun je altijd bij de NL-commissie terecht, of je nu een NL-nummer hebt of niet.

Thieu, NL-199

NL-10818

Toon, NL-10818, schreef ons zijn ervaringen als NL. We laten hem aan het woord, terwijl hij vertelt hoe hij in deze hobby terecht is gekomen.

Sinds 1989 ben ik ingeschreven als luisteramateur, tevens ben ik bezig met de studie voor het zendexamen en ben hier een keer voor op geweest, zonder resultaat. De interesse tot deze hobby is opgewekt via het mobilofoonverkeer. De basispost was de ene maal gemakkelijker te bereiken dan de andere keer, wat mij aan het denken zette hoe dit kon. Na wat uitproberen ontdekte ik dat bij grote afstanden, zo'n 40 tot 50 km, een dijk een goed hulpmiddel was voor een goede verbinding, maar daarentegen bomen en gebouwen een slechte invloed op de verbinding hadden. Ik draaide ook regelmatig met de autoradio over de middengolf en kortegolf en hoorde daar vele buitenlandse stations. Vooral 's morgens vroeg hoorde ik bijvoorbeeld USA en Zuid-Amerika. Toen werd er een 27 MHz-bakje aangeschaft en verdere ervaringen opgedaan. Ik leerde dat een 5/8 ste golf-antenne betere resultaten gaf dan een halvegolfantenne en dat de hoogte ook van invloed was. Toen ik Cor, PA3ESQ, leerde kennen ging ik daar haast iedere week langs om over deze interessante hobby te praten. Bij Cor ging er een wereld voor me open qua

mogelijkheden; wereldwijde verbindingen, zendamateurs en hun hobby. Na een tijdje kreeg ik van Cor een ontvanger mee, een Realistic DX160, waar ik op luisteren mocht, want zei Cor, over een paar maanden is er de PACC contest waar je veel ervaring mee kunt opdoen. Ongeveer een week voor de contest kwam Bert, PA3EKA, met draadantennes aan, want daar luister je beter mee zei Bert. Ik was namelijk nog op een 27MHz antenne aan het luisteren. Van John, PE1MIQ, kreeg ik voor de contest zijn R300 te leen. Na nog wat tips van andere amateurs gingen we aan de slag met het spannen van de draadantennes. De contest begon, na Cor, PA3ESQ, zo'n half uur beluisterd te hebben zat het loggen en het luisteren er al aardig in. Toen naar een andere band, en maar luisteren en loggen. Ha, daar hoor ik Bert, PA3EKA, die ook goed op dreef was. Weer naar een andere band gedraaid, Cor, PA3ESQ, was daar weg, dus weer naar andere stations geluisterd. Daar hoorde ik VE3FGL in verbinding met PA3BCD, dat was voor mij een teken dat de condities en het antennemateriaal goed waren. Ik wist dat VE3FGL regelmatig in verbinding stond met Cor, het was een hele opluchting dat alles goed werkte. Na de contest is er nog veel nagepraat en uitgelegd over het insturen van het log. Plezierig is het ook om de afdelingsbijeenkomsten bij te wonen en daar ervaringen uit te wisselen. Zoals laatst, toen hoorde ik op de 27 MHz een station uit Birmingham, 's avonds om acht uur. Ik dacht dat als ik hem hoor, ik hem misschien ook kan werken. En ja hoor, DX is op die frequentie ook mogelijk. De verbinding was kort vanwege het opkomende onweer, maar een leuke ervaring op die frequentie. Toen ik *Electron* van juli las kon ik het haast niet geloven, de eerste PACC contest zo maar eens een keer meegedaan en dan al een goed resultaat. Een mooie plaats tussen de andere NL's en PA's. Dat geeft zeker weer inspiratie om nog eens mee te doen op dit luistergebied. Ik heb het een prettig en leerzame ervaring gevonden, Cor, Bert, John, Peter en de andere verdienen een klop op hun schouder. Sinds die tijd luister ik ook regelmatig naar rondes en verbindingen van amateurs op vakantie. Vooral hun antenne ervaringen interesseren me. Zo hoorde ik laatst PI5CTC vanuit hun nieuwe clubhuis, en Frans, PA3AWV, die een uitstekende rondeleider is omdat hij de calls rustig noemt. Andere stations nemen dat over, wat erg prettig is voor NL's, zeker in het begin. Ook vreemde calls hoorde ik zoals UB5VAA, RA1N en GB50MAN. Hopelijk bevat het DX-kamp in Oostenrijk, Doerbiach me, dan laat ik er nog wat over horen. Groeten,

Toon, NL-10818

Bijzondere QSL

NL-10175 : TF5BW, 20 MTR
9Q5DX, VP2MR, 4Z4B,
CN2AQ, 15 Mtr.
FG/DK2FZ, 5N3BHF,
SV8?DF4TD, CX2CB, 10
Mtr.

NL-8794 : AM7TSA, UW1ZC/UA10,
EXODR, TV75RS, 4KOF,
V21AU
DU9CO, UA1OT, J88AQ,
3C2IC, BY4AOM, U5XN,
7X2FK, 7P8DP, VK9LA,
ZL7TZ, ZM7VS, 20 MTR.

Cor, NL-8794

Amateur-tijdschriften

Fred, KB2BUY, stuurde samen met z'n QSL-kaart aan Cor, NL8794, een beschrijving van zijn station die gepubliceerd was in het Amerikaanse tijdschrift *The monitoring magazine*. Het aardige hiervan was dat er een heel verhaal bij stond over populaire amateur-tijdschriften. In het kort kwam dat op het volgende neer. De vier grootste amateur-tijdschriften zijn bekend onder de namen *CQ*, *HAM RADIO*, *OST* en *73*. Hierin vind je maandelijks de meest actuele informatie voor de amateur en niet alleen voor de Amerikaanse amateur. *CQ* wordt uitgegeven sinds 1945 en brengt maandelijks een variatie aan rubrieken zoals beschrijvingen van amateurs, hun ervaringen, stukjes geschiedenis en produktoverzichten. *CQ* is sponsor van bekende contests en certificaten en wijdt daar natuurlijk ook rubrieken aan. Er staan

regelmatig bouwbeschrijvingen in *CQ*, vooral de eenvoudige te bouwen projecten. De nadruk ligt niet op het zelf bouwen, maar gaat meer uit naar dx-en, propagatie, contests en certificaten.

Ham Radio is een technisch tijdschrift voor de amateur. Er worden dan ook veel bouwprojecten en technische ervaringen in beschreven voor de radioamateur. De aandacht voor dx-en is beperkt. De technische onderwerpen variëren van theoretische introducties tot uitgebreide bouwprojecten. *QST* is het verenigingsblad van de Amerikaanse amateurvereniging, ARRL, en verschijnt sinds 1915. Het brengt informatie voor iedereen, bouwprojecten van eenvoudig tot complex, produktbeschrijvingen, certificaat- en contestinformatie en tientallen rubrieken over uiteenlopende amateur-onderwerpen. De belangrijkste advertenties en aankondigingen van nieuwe producten zijn in *QST* te vinden. Het blad hoort bij het lidmaatschap van de ARRL. *73 Magazine* brengt interessante verhalen, de rubrieken zijn goed gevuld. Er zijn altijd enkele bouwprojecten en de nodige produktbeschrijvingen. Het is wat meer op de gehele wereld gericht en haalt zijn informatie dan ook overal vandaan. Abonnementen op deze tijdschriften kosten allemaal ongeveer evenveel, alleen het lidmaatschap van de ARRL is wat duurder. In de adver-

Topscore van bevestigde landen

SWL	1,7	3,6	7	14	21	28	PX	ZO	DXCC
NL-9734	30	158	136	275	165	134	1215	40	312
NL-7555	14	154	141	264	237	159	1122	40	302
NL-7817	5	106	124	265	166	129	797	40	297
NL-8794	54	191	133	264	209	207	841	40	288
NL-8884	26	135	184	218	162	113	715	40	277
NL-8265	8	92	105	181	174	134	1019	40	260
NL-282	55	137	137	209	184	160	1175	40	258
NL-8272	45	111	111	194	153	38	750	40	252
ONL-2934	3	68	84	148	157	97	778	40	246
NL-8590	25	101	49	190	160	82	1030	39	228
ONL-620	8	105	116	164	142	74	766	39	216
NL-9222	34	82	81	152	96	74	499	38	210
NL-10545	-	47	31	184	33	4	250	39	202
NL-5557	10	63	35	106	156	113	792	40	195
NL-9649	15	14	44	134	62	28	294	38	192
NL-7320	1	113	40	237	88	111	594	38	169
PA-2164	1	75	38	105	40	28	381	40	163
PA-8137	-	25	17	157	47	17	326	37	160
NL-9702	-	35	30	50	47	35	835	28	135
NL-10175	7	48	50	55	70	47	357	32	125
NL-8172	3	43	31	94	57	40	280	36	121
PA-3342	11	35	33	84	23	5	264	33	112
NL-10194	-	11	12	33	18	6	146	40	95
NL10211	9	67	39	76	49	34	198	38	94
NL-6351	12	32	32	63	29	11	305	31	92
PA-8607	-	55	40	75	5	6	240	34	87
NL-10704	-	6	15	27	7	15	73	23	60
NL-10509	-	7	4	23	9	-	62	10	43
NL-10454	-	4	9	32	9	8	90	9	37
NL-10539	-	1	1	3	4	6	14	7	14
NL-10470	-	1	-	5	6	1	13	8	13

Deze lijst is bijgehouden tot inzendingen van 10 juli 1990. Graag regelmatige inzending van je topscore kaartje.

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

tenties, waarvan de tijdschriften goed voorzien zijn, worden nieuwe produkten op amateurgebied aangekondigd. Vaak maanden eerder dan hier in Europa. De belangrijkste onderwerpen in de tijdschriften kun je terugvinden in de bibliotheekrubriek. Voor de techniek is dat geen probleem, die is na jaren nog leuk en dan heb je aan een kopie genoeg. Voor de DX-informatie moet je ze maandelijks lezen. Een enkele keer lukt mij dat. Vooral naar de uitslagen van de belangrijkste contesten ga ik speciaal op zoek. De informatie die erin staat is bijzonder nuttig, maar niet onmisbaar als je *Electron* leest. Het is een welkome aanvulling voor degene die meer bouwprojecten en wereldwijde DX-informatie willen. Als je met een paar man samen een abonnement neemt is het nog betaalbaar ook.

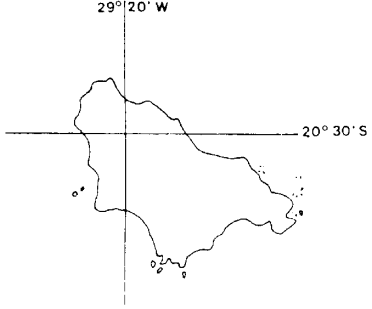
Bericht van Trindade Island

Eind 1989 hoorde ik Leo, PU1AAJ, vanaf Victoria Island. Hij was toen druk aan studeren voor zijn 'class-A' licentie. In april dit jaar logde ik de exotische roepnaam ZZoTA, een DX-pedition vanaf Trindade Island. Het is een klein rotseiland waar de marine een vestiging heeft. Dankzij die marine heeft men mee naar het eiland kunnen varen en er als ZZoAT actief kunnen zijn. Tijdens de expeditie was Leo daar en hij had inmiddels zijn A licentie, het maximum haalbare voor Brazilië. Hij is regelmatig te horen in CW als PP1CZ en een trouwe beantwoorder van SWL kaarten, dat mag wel als je de kaart goed bekijkt.

Cor, NL-8794

U heeft belangstelling voor het werk van de Immunisatiecommissie en de Immunisatiecommissie heeft belangstelling voor U

We zoeken enthousiaste amateurs die belangstelling hebben voor de technische en sociale kant van het werk van de Immunisatiecommissie. Het gaat in de eerste plaats om een secretaris, die de correspondentie en de verslagen kan verzorgen. Daarnaast zoeken wij de steun van een radioamateur die door zijn dagelijks werk op de hoogte is van de EMC-problemen die zich kunnen voordoen in TV-apparaten van diverse merken. Maar ook andere geïnteresseerden zijn welkom. Bel PA3AVV, 04990-72191 voor inlichtingen.



ZZoTA

APRIL 1990

DX-PED BY PP1CZ · LEO AND PP1BG · PAT

TRINDADE ISLAND

LAT. 20° 30' S LONG. 29° 20' W

ZONES: ITU 15 CQ 11 - IOTA: SA 10



Nieuwe NL-nummers

15 juni 1990

10983	42	E.H. Arensman	Rottenburgseweg 160	3241 XE	Middelharnis
10984	25	O.J.M. Bakken	Rietstraat 9	5482 EV	Schijndel
10985	40	P. Boven	Witbreukseweg 381-007	7522ZA	Enschede
10986	27	P. Deuze	Talmastraat 90	9645 GH	Veendam
10987	40	H.C. de Haan	N. v. Suchtelenstraat 33	7552 HN	Hengelo
10988	37	F.C. Hertog	Holysingel 382	3136 LH	Vlaardingen
10989	26	J.B. Janssen	De Kroon 34	7904 KD	Hoogeveen
10990	46	J.H. Klos	Gelellisstraat 139	1531 SC	Wormer
10991	11	R.J.A. Müller	Rolderbrink 170	7812 PL	Emmen
10992	03	V.L. Ridderikhoff	Galvanistraat 2	3817 KP	Amersfoort
10993	34	J.W.P. Sondaar	Winckelweg 28	8071 DR	Nunspeet
10994	33	J.W. Walkier	Mulockstraat 52	4301 KW	Zierikzee
10995	43	I.P. Westphal-Eykenaar	Knoopkruid 18	6721 RA	Bennekom
4904	22	P.P.G. Jansen	Danieleik 24	6465 DT	Kerkrade
5145	06	H. Kramer	De Olmen 20	6903 BN	Zevenaar
5341	19	B. van Dalen	Gravenlanden 71	9407 JR	Assen
6766	48	A.M. Oonk	Nassaulaan 49	7242 CK	Lochem
9607	31	P.V. van Dommele	Hert. Albertstraat 16	5915 XN	Venlo
11011	23	Adelborsten Radio Janus	KIM, Nieuwediep 8	1781 AC	Den Helder

16 juli 1990

10996	04	M.J. Bank	Fahrenheitstraat 61-I	1097 PM	Amsterdam
10997	19	H.J. Buikema	Saturnus 11	9602 LV	Hoogezand
10998	47	P.J. Demesmaecker	Vondelstraat 14	4532 EK	Terneuzen
10999	37	A. Draat	Melissantstraat 6	3086 XJ	Rotterdam
11001	30	J. Krul	Zandpad 6	4184 CN	Opijnen
11002	35	M. Lesinski	Loonstraat 44	6591 HR	Gennep
11003	09	J.J.P. Meyer	P. v.d. Burgstraat 20	2645 AP	Delfgauw
11004	28	J. Noort	Kleyn Duymplein 30	2224 AZ	Katwijk
11005	20	J.C. Peetoom	Schipholweg 835	2143 CA	Boesingheliede
11006	13	P.W.M. Stokman-Huijbregts	Bosboomstraat 71	5613 KD	Eindhoven
9653	08	E.J. Deurlloo	Havenstraat 14	3417 EM	Montfoort

Meteorologische uitzendingen

A.J.H. Cornelis, Suanyai-Nonthaburi, Thailand

Als gevolg van elektriciteit in de atmosfeer kan het radioverkeer soms (bijna) onmogelijk worden. Voor zover dat het weer in ons land betreft is men daarvan meestal wel op de hoogte d.m.v. de geregelde uitzendingen van radio en televisie met het daarin opgenomen weerbericht.

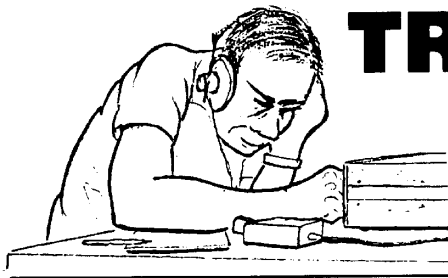
Voor het buitenland ligt dat doorgaans wat moeilijker en wel speciaal wanneer men het weer op dit ogenblik aldaar wil weten, omdat de radioverbinding slecht is en dat weleens aan het weer ter plaatse kan liggen.

Voor degenen onder ons, die in het bezit zijn van een VHF-ontvanger bestaat de mogelijkheid om 24 uur per dag het actuele weer te ontvangen op een groot aantal

luchthavens in de buurt. Deze uitzending vindt plaats op 126,200 MHz (emissie A3) roepnaam 'Amsterdam Met'. U hoort het actuele weer en een verwachting voor de eerste uren. De opgegeven tijd is in UTC en minstens elk uur komt er een vers bericht op de band, zo nodig vaker.

Achtereenvolgens wordt het weer op de volgende luchthavens opgegeven: Amsterdam (Schiphol), Rotterdam (Zestienhoven), Brussel (Melsbroek), Düsseldorf (Lohausen), Paris (Charles de Gaulle), London (Heathrow), London (Gatwick), Copenhagen (Kastrup) en Hamburg (Fuhlsbüttel).

Captain A.J.H. Cornelis BSc.



TRAFFIC NIEUWS

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

Activiteitenkalender

1-2 sep.	: IARU Reg. 1 Fieldday, SSB
2 sep.	: LZ DX Contest, CW (1)
8-9 sep.	: European DX Contest WAEDC, SSB (2)
15-16 sep.	: Scand. Activity Contest, CW (1)
22-23 sep.	: Scand. Activity Contest, SSB
29-30 sep.	: CQ WW DX RTTY Contest
6-7 okt.	: VK/ZL Oceania Contest, SSB
6-7 okt.	: Fernand Raoult F9AA Cup, CW & SSB
7 okt.	: ON Contest, 80 m SSB
7 okt.	: RSGB 21-28 MHz Phone Contest
13-14 okt.	: VK/ZL Oceania Contest, CW
14 okt.	: ON Contest, 80 m CW
21 okt.	: RSGB 21 MHz CW Contest
20-21 okt.	: Jamboree on the air
20-21 okt.	: WA Y2 Contest, CW & SSB
27 okt.	: Dag v.d. Amateur, Apel- doorn
27-28 okt.	: CQ WW SSB DX Contest
10-11 nov.	: OK DX Contest
24-25 nov.	: CQ WW CW DX-Contest

(1) sep. '90
(2) aug. '90

Gelukwensen aan

PAoCLN met WAZ 40 meter CW 118
PAoSNG met WPX Honor roll mixed 2243 en
SSB 1976

Van her en der

- Sinds kort kent nu ook het Verenigd Koninkrijk roepnamen voor clubstations. De prefixen voor deze stations zijn respectievelijk Engeland = GX, Schotland = GS, Wales = GC, Noord-Ierland = GN, Eiland Man = GT, Jersey = GH en Guernsey = GP. Tot voor kort was er alleen de prefix GB voor 'special event stations'.
- Per 1 november 1989 stonden er in de USSR 53.681 radio-zendamateurstations geregistreerd waaronder 5668 clubstations. De grootste dichtheid van amateurstations is te vinden in het Donetsgebied (UB). In de oblasten Gornobadakhshan (UJ/R) en Naryn (UJ/P) staan geen zendamateurs geregistreerd.
- Het eerste Japanse roepnamendistrict is door zijn J-prefixen heen. Vanaf 23 april 1990 zijn de aan Japan toegewezen prefixen 7K, 7L, 7M en 7N in gebruik genomen. De prefix 7J is reeds in gebruik voor reciproke machtigingen.

HF Velddagcontest 1990

Met goed weer, goede condities en eindscores die duidelijk boven die van vorig jaar uitkwamen mogen we stellen dat het

weer een geslaagd en gezellig weekend geworden is voor de deelnemers.

De logs

Het aantal binnengekomen logs is iets lager in aantal dan vorig jaar, ondanks een verhoogde activiteit op de banden getuige de gescoorde punten. Veelal is het puntenaantal verdubbeld met dat van vorig jaar. M.i. komt dit door de betere multiplier, wat weer inhoudt dat er veel en ook 'sappige' DX is gewerkt!

Aan de logs zelf is niets op aan te merken; van goed tot zeer goed verzorgd. Dat vergemakkelijkt het nakijken! Aan de punten telling schort nog wel het één en ander. Een /P-station in Europa voor 3 punten tellen b.v., en een station buiten Europa voor 4 punten! Ik heb dit soort zaken gecorrigeerd (met dit aantal logs kan dat), maar hoop toch dat de contestregels én vooral de puntentelling volgend jaar juist gelezen worden!

Dit jaar heb ik 36 deelnemende /P Nederlandse stations in de binnengekomen logs geteld, waarvan er 18 een log inzonden. Een percentage van 50% welk getal hoger is dan vorig jaar. Ik verwacht dat de groei van ingezonden logs zich doorzet in de toekomst!

Gewerkte DX

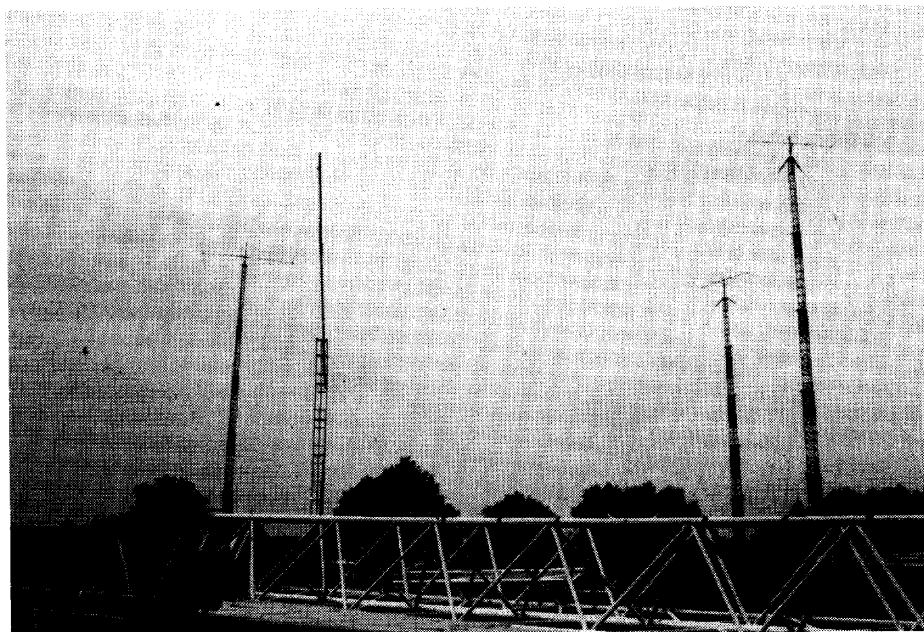
Er waren goede condities en dat was te zien aan de gewerkte DX, o.a. ZS, YV, JY, VK, J3, VP5, VS6, KP4, 4K, ZP, 9Y.

Commentaren uit de logs

PA3ACA: waar waren de bekende PA-velddagstations?; PA3DKC: dranghekken



Het velddagstation PI4AVG



De antennes van het velddagstation PA3ACA/P

moesten onze antennes beschermen tegen kampeers (of was het andersom?); PI4VAD: tijdens een onweersbui rolden de vonken over een tafel met zender; gelukkig bleef alles heel; PI4ZOD: weinig tegenstations in SSB; PI4DHV: uiterst geslaagd weekend met (eindelijk) goed weer; PI4LWD: was voor ons de eerste keer, graag tot volgend jaar (welkom oXAW); PA3DQW: veel velddagstations hebben de FD4 op barbecuehoogte hangen denk ik, vanwege de vaak zwakke signalen; PA3AQL: we verdenken de concurrentie ervan dat zij onze jerrycans heeft verwisseld waardoor we benzine i.p.v. diesel hebben gebruikt voor het aggregaat; het heeft ons een uur gekost!

Winnaars

In categorie A kwam de crew van PA3ACA/P als winnaar van de beker uit de bus met ruim een miljoen punten meer dan de nummer twee PA3DKC/P! In categorie B is PA3DQW/P de winnaar van de beker én de fraaie wisseltrofee (Bencher paddle op voet, beschikbaar gesteld door de firma Doeven). Naast de bekertjes en de wisseltrofee zijn er nog certificaten voor de volgende winnaars: PI4KST/P, PI4ALK/P, PA3DKC/P, PI4ZI/P, PI4VAD/P en PI4RTD/P.

Alle winnaars proficiat. Uitreiking van de trofee, bekertjes en certificaten is tijdens de Dag van de Amateur op 28 oktober a.s. te Apeldoorn waar ik met plezier de behaalde prijzen aan u persoonlijk zal uitreiken. Ik reken op uw komst dus tot ziens in Apeldoorn.

73, Age – PAoXAW

Uitslag HF-velddagen 1990

Categorie A

call	QSO's	Punten	Multi	Score
1. PA3ACA/P +	2432	7442	201	1.459.842
2. PA3DKC/P +	790	2665	118	314.470
3. PI4ZI/P +	699	1831	90	164.250
4. PI4VAD/P +	456	1506	90	135.540
5. PI4RTD/P +	278	944	101	93.800
6. PI4SRA/P	252	818	65	52.170
7. PI4ZOD/P	246	818	55	44.990
8. PI4DHV/P	178	576	76	43.776
9. PI4TWN/P	185	563	58	32.654
10. PI4LWD/P	165	453	37	16.761
11. PI4KML/P	185	381	43	16.383
12. PI4RCA/P	115	366	38	13.908
13. PI4DTC/P	37	116	11	1.276

Categorie B/

1. PA3DQW/P +	714	2341	114	266.874
2. PI4KST/P +	381	1307	84	109.788
3. PI4ALK/P +	255	909	67	609.903
4. PA3AQL/P	123	445	47	20.915
5. PI4AVG/P	125	458	37	18.946

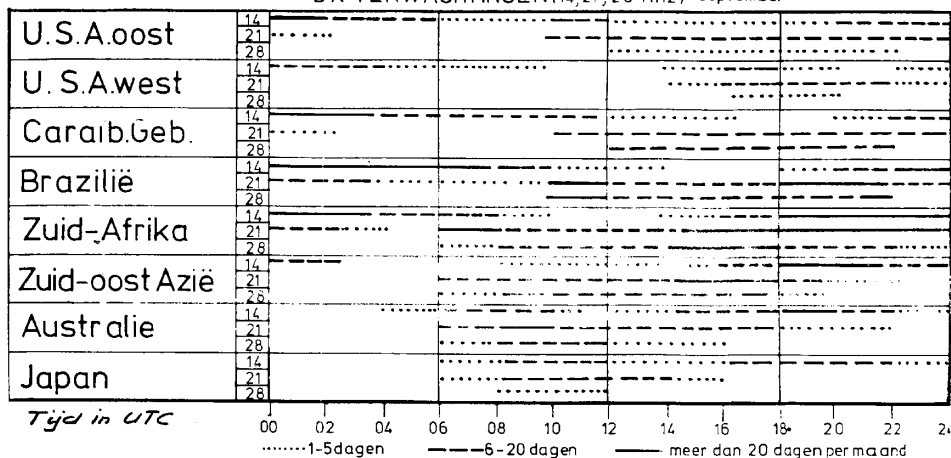
(+ deze stations zijn winnaar van een certificaat)

De uitslagen van categorie B zijn doorgezonden naar de Region 1 fieldday manager.

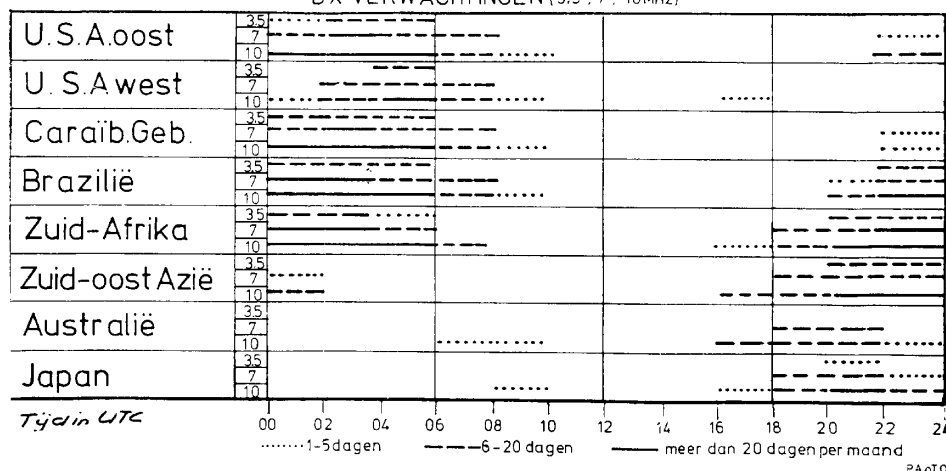
First operators

PA3ACA/P: PA3ACA. PA3DKC/P: PA3DKC. PI4ZI/P: PA3AXZ. PI4VAD/P: PA3CPI. PI4RTD/P: PA3AMA. PI4SRA/P: PA3AQU. PI4ZOD/P: PA3EFI. PI4DHV/P: PA3FDQ. PI4TWN/P: PA3AZS. PI4KML/P: PA3FIW. PI4RCA/P: PAoPK. PI4LWD/P: PA3FHZ.

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



DX-VERWACHTINGEN (3.5; 7; 10 MHz) september



PI4DTC/P: PA3EML. PA3DQW/P: PA3DQW. PI4KST/P: PA3EDS. PI4ALK/P: PA3CVY. PA3AQL/P: PA3AQL. PI4AVG/P: PA3CAH.

Gebruikte apparatuur en antennes

PA3ACA/P: 6 zenders, L-ant. voor 160, draadpiramide voor 80, bobtail voor 40, monoband yagi's voor 20, 15 en 10.

PA3DKC/P: 3 zenders, 3 el yagi, quad, groundplane, longwire.

PI4ZI/P: 2 zenders, dipool, 3 el yagi.

PI4VAD/P: 5 zenders, 2 el yagi, delta loop, dipool, long wire, groundplane.

PI4RTD/P: 2 zenders, dipolen, groundplane.

PI4SRA/P: 3 zenders, dipool, groundplane, FD-4.

PI4ZOD/P: 3 zenders, 2 el yagi, dipool, FD-4.

PI4DHV/P: 4 zenders, quad, dipool, groundplane.

PI4TWN/P: 2 zenders, groundplane, FD-4.

PI4KML/P: 1 zender, groundplane, FD-4.

PI4RCA/P: 1 zender, dipool, groundplane.

PI4LWD/P: 3 zenders, dipolen, 3 el yagi.

PI4DTC/P: 2 zenders, dipolen.

PA3DQW/P: 1 zender, dipolen, groundplane.

PI4KST/P: 1 zender, 3 el yagi, long wire, FD-4.

PI4ALK/P: 1 zender, groundplane, FD-4.

PA3AQL/P: 1 zender, 2 el yagi, dipool.

PI4AVG/P: 1 zender, dipolen, groundplane.

Op reis met PAoMOD en XYL

Vanaf de Alaska Highway ontvingen wij een groet van Ad, PAoMOD. Velen van u zijn belangstellend hoe de trip (van Alaska naar Vuurland) van Ad en zijn xyl, Wil, verloopt. Om die reden leek het aardig de laatste belevenissen van Ad en Wil (tot medio juli) te vermelden.

„Na een voorspoedige tocht langs de Mexicaanse oostkust kon voor 8 US dollar in Belize een jaar lang de roepnaam V31HA gebruikt worden. In die tijd was de 10 meter nog goed open. Het is een aparte gewaarwording midden in de jungle met een simpele groundplane aan de andere kant van de pile-up te zitten. Op die manier is een aantal PA's een nieuw land bezorgd (QSL-kaarten worden in december verstuurd!). Het was jammer dat maar één week van de roepnaam V31HA gebruik gemaakt kon worden.

Insiders zeggen dat de weg naar Guatemala tot de slechtste van het continent behoort. Dat willen we niet ontkennen, sinds wijzelf voor die 150 km drie dagen nodig hadden. Ook een flinke scheur in een chassisbalk van de auto wees in die richting. In die streken kijkt men daar echter niet van op. Elk dorp heeft een vakbekwame lasser. De aanwezigheid van de zendapparatuur in de camper kostte ons aan de grens met

Guatemala meer dan twee uur oponthoud. We waren blij dat in Nederland al de diverse verzoeken voor een gastlicentie waren aangevraagd. Nu kon de brief van de 'eigen' PTT worden getoond, waarop we uiteindelijk het land met de zender mochten binnenkomen. Wel ging er (met waterlijm) een stukje papier over de antenneplug. Eerst moesten we naar Guatemala-Stad om de machtiging te betalen!

Zowel voor Canada als voor de Verenigde Staten krijg je als PA-station kosteloos een machtiging. Men maakt daar aan de grens geen enkel probleem over de apparatuur. Bij een aantal amateurs uit de zogenaamde nasiballenlijst zijn we gastvrij onthaald. Vooral door skeds met PA hoorden diverse toevallige 'luisteraars' van de trip, waarop we prompt werden aangeroepen en uitgenodigd als we 'in de buurt' zouden komen. Dat resulteerde in veel leuke kennismakingen, vooral in California. Ook toen we hogerop kwamen, in Canada rondom Calgary, waren er plezierige ontmoetingen.

In het eigen land heb je daar niet zo'n idee van maar er is behoorlijk wat onderling contact tussen de 'weggelopen' Nederlanders. Ook de banden met VK en ZL zijn intensief, zij het op tijden dat in Nederland alles op één oor ligt.

Een paar zaken zijn ons opgevallen, met name dat een groot aantal Amerikaanse stations helemaal geen behoefte hebben

om „buiten de eigen grenzen" te werken. Zij hebben er dan ook geen flauw idee van uit welk land een PA komt.

De vele onderlinge QSO's in het Amerikaanse gedeelte van de band maken het bijzonder moeilijk om daar de zwakkere signalen uit Europa tussenuit te vissen. Wat dat betreft is het onderste phone stukje op 14 MHz bijzonder plezierig. Op VHF zijn een groot aantal 'gekoppelde' repeaters in gebruik. Het is op die manier mogelijk om zeer grote afstanden met één frequentie te overbruggen. Handig voor reizenden zoals wij.

In de maand augustus hopen we vanuit Alaska weer af te zakken richting Vancouver. Langs de westkust trekken we vervolgens naar Los Angeles. De maand december proberen we in Nederland door te brengen, waarna we in januari 1991 de draad weer oppakken en dan 'definitief' naar het zuiden gaan."

Groeten van Ad en Wil.

PAoMOD en xyl

Morselessen PI4AA en PI4VRN

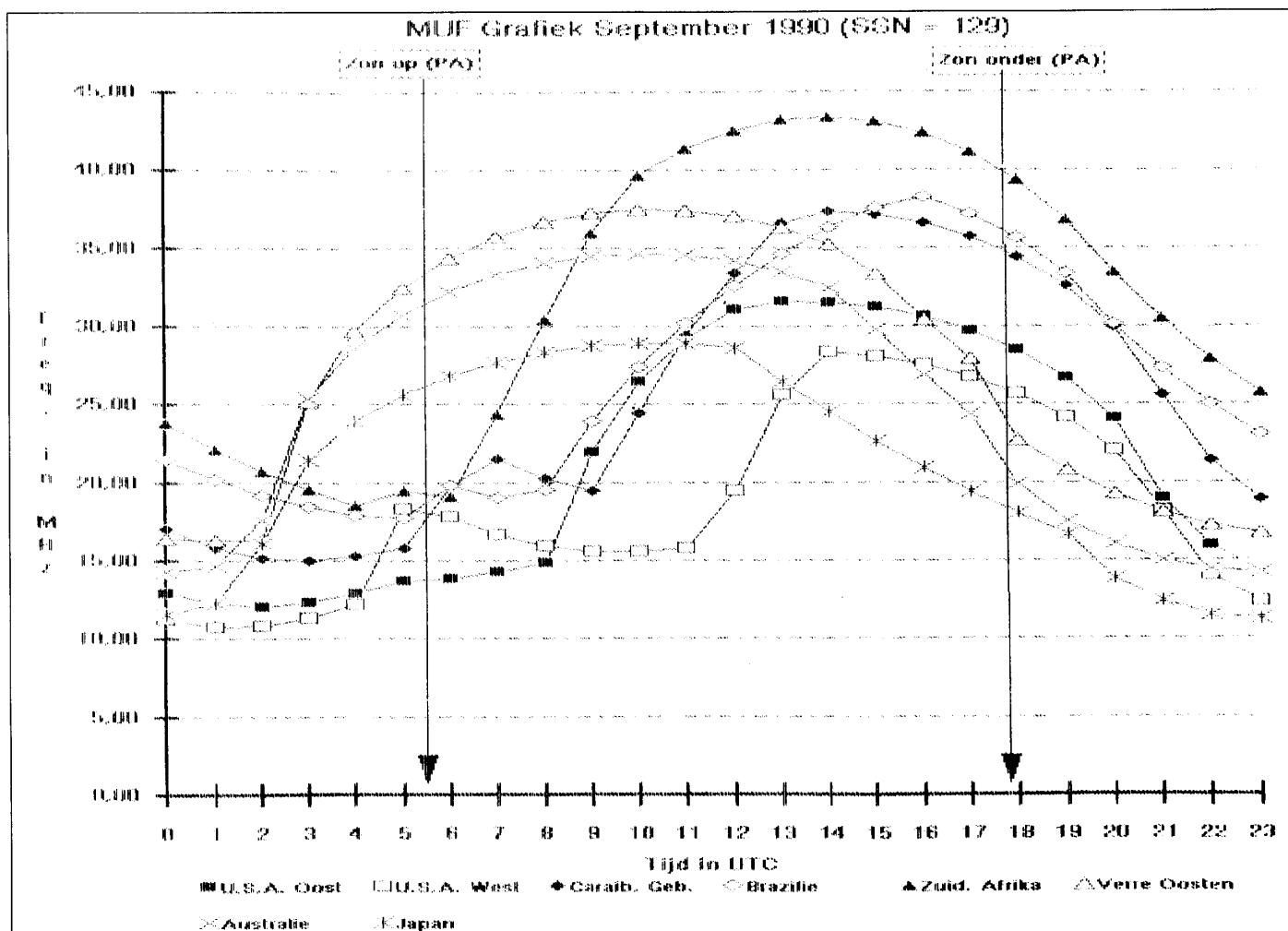
De volledige gegevens betreffende de via deze beide verenigingszenders uitgezonden morselessen en oefeningen zijn afgedrukt in de rubriek Traffic Nieuws van vorige maand.

Activity week

Het behoeft geen uitleg dat de situatie in Oost-Europa de afgelopen maanden drastisch aan het veranderen is. Dit is voor de Bulgaarse Federatie van Radio Amateurs (BFRA) en de Unie van Belgische Amateurs (UBA) dermate van belang geacht dat men heeft besloten om gezamenlijk een 'activity week' in het leven te roepen. Deze week gaat jaarlijks eind september plaatsvinden gedurende de internationale Plovdiv jaarmarkt in Bulgarije. Dit jaar zal dat zijn van 24 tot 30 september. Op het terrein van de jaarmarkt verschijnen amateurstations toegerust voor alle banden. De bedoeling van deze week is het scheppen van een bijzondere mogelijkheid om amateurs overal ter wereld in de gelegenheid te stellen kennis te nemen van de technische mogelijkheden van nieuwe apparatuur, antennes en speciale zendtechnieken. Voor meer informatie kan men terecht bij de HF-manager van de UBA, J. Galicia, ON6JG, Oude Gendarmeriestraat 62, 3100 Heist op den Berg, België.

DX-ing

– ZS1/Penguin islands. Van 15 tot 24 juli waren DL8CM/ZS1, DK9KX/ZS1 en ZS9A/ZS1 actief. Het is niet uitgesloten dat de Penguin islands aan de lijst van DXCC-landen wordt toegevoegd. QSL via de homecalls.



- FY/Frans Guyana. FD1MRP zal tenminste drie jaar actief zijn met de call FY4FP. Hij werkt alleen CW op 14017, 21017 en 28017 kHz. QSL via ON4ZD.
- 1S/Spratly. De QSL-manager voor 1SoRR en 1SoXV is sinds kort W4FRU. Kaarten die eerder naar Box 308 in Moscow werden gestuurd zullen ook door hem beantwoord worden. (Kaarten van deze expeditie zijn overigens geldig verklaard voor DXCC.)
- A5/Bhutan. Een grote groep Indische amateurs zal in september een twee tot drie weken durende expeditie naar Bhutan ondernemen.
- HKo/Malpelo. De eerder aangekondigde expeditie naar Malpelo is uitgesteld tot januari/februari 1991 vanwege de propagatie op de lagere banden.
- JW/Svalbard. DL3AB en DK2OY waren in juli twee weken lang actief als JW/... QSL via de homecalls.
- 5H/Tanzania. Mas, JE3MAS, maakte meer dan 70.000 QSO's als 5H1HK. Vanaf nu neemt hij de beantwoording van QSL-kaarten van zijn manager JH4RHF over: Hiroyuki Kozu, 3-5 B4-204 Satakedaï, Suita, 565 Japan.
- Het hier afgedrukte DX-nieuws werd meer dan zes weken geleden verzameld. Het weekblad DXPRESS geeft buiten bovenstaande berichten ook het maximum aan informatie betreffende het meest actuele DX-gebeuren.
Abonnementen: Centraal Bureau VERON, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.

PA3CCF

Awardnieuws

Het Bollenstreek Award

Dit award bestaat nu 15 jaar en is nog te verkrijgen tot eind 1990. Er zijn 10 punten nodig om het award te behalen. Elk station telt voor 1 punt. De clubstations PI4AA en PI4KGL tellen voor 2 punten, zo ook PAoNOL tijdens het OT-Net.

De gemeentes die meedoen zijn: Hillegom, Lisse, Lissebroek, Noordwijkerhout, Noordwijk, Rijnsburg, Sassenheim, Voorhout en Warmond.

Zij die geïnteresseerd zijn in dit award kunnen alle nodige inlichtingen verkrijgen bij: Wim Keuzenkamp PAoUE - award-manager, Jasmijnstraat 3, 2201 HR Noordwijk.

Neuvosto Karjala - 70 Award

Dit award wordt gesponsord door de Karelian DX Club 'Kivach'. In de periode van 1 januari 1990 tot 8 juli 1991 moeten 70 punten behaald worden. QSO's met één van de stations EV1AN, EK1NWB, RN7N en US1N tellen voor 35 punten.

Clubstations tellen voor 20 punten. Het zijn: pref. UA1-NAW/NBW/NCR/NBY/NDR/NDV/NDW/NDX/NDY/NEJ/NEK en NBS. Idem RA1NC. Pref. UZ1-NWA/NWB/NWO. Alle andere Karelian stations 10 punten. Geen QSL-kaarten nodig. Uittreksel logboek plus \$6,- of 12 IRC's sturen naar Alex N. Abramov UA1NDR, P.O. Box 225, Petropavlosk-34, 185034 Karelia USSR.

Kharkov Award

Dit award, in meerkleurendruk uitgevoerd, wordt uitgegeven door Kharkov-oblast 077. De volgende pref. zijn geldig: UB5L/UT5C/UT5T/UY5D/UY5Q/UY5O.

De eerste letter achter de pref. geeft het gebied aan waar de amateur woont. In dit geval Kharkov.

Er zijn drie contacten nodig met één van deze calls. Zo staat er. Bedoeld wordt drie verschillende calls werken. Kosten 10 IRC's. Award-manager: Valery A. Momot, UY5OQ. P.O. Box 873, Kharkov-50 310050 USSR.

Dan nog even dit. Werk je de laatste tijd een Russisch station, dan roepen ze allemaal om het hardst dat ze de QSL-kaart graag direct willen hebben. Vooral wanneer je SSB werkt. In CW heb ik er geen last van. Zal wel te moeilijk zijn. Vraag ik naar de reden dan is het antwoord in de regel: het bureau werkt zo langzaam. Deze ervaring heb ik beslist niet. Vaak had ik al na een paar maanden via het bureau in Moskou een kaart uit Siberië. De paar keer dat ik toch een kaart over de post stuurde kreeg ik nooit een kaart terug. Het is maar dat u het weet.

Sytse, PA3DKE

DX-verwachtingen september 1990

De relatief lage F2-frequenties van de laatste maanden zullen weer langzaam stijgen in september. In deze maand zullen de condities zich dan ook weer verbeteren t.o.v. de zomermaanden. Het maximum zal liggen in eind oktober/begin november. Op 28 MHz zullen weer regelmatig QSO's te maken zijn met Noord-Amerika en Japan. De Westelijke USA blijft slechts zo nu en dan bereikbaar, maar dit verbetert in de 2e helft van de maand. Ook zullen tegen het einde van de maand Zuidoost-Azië en Australië weer te werken zijn.

Op 21 MHz zullen de verbeteringen vooral te merken zijn bij verkeer naar Noord-Amerika en Japan. De band zal wegens de lente op het zuidelijk halfrond langer open zijn naar Australië en Zuidelijk Afrika.

Op 14 MHz komt er een eind aan de shortskip condities. De beste DX-kansen liggen in de late avonduren.

7 MHz zal eveneens verbeteren, daar de winter(!) er weer aan komt. Zolang het pad in het donker ligt zal het dx-en best lukken.

10 MHz ligt zo'n beetje tussen 14 en 7 MHz in. Bij de eerste tekenen van schemer zal meteen goede band worden. U dient dan wel rekening te houden met het begin c.q. einde van de schemer in de doelgebieden.

3,5 MHz geeft eveneens dx-mogelijkheden, eveneens onder voorwaarde van een donker pad. Het dodezone-effect zal alleen in de nacht nog optreden.

Verwacht zonnevlekkengetal voor september is 137 (129 SIDC gecorrigeerd).

PAoTO

Bij de VERON DX Honor Roll

Het maximaal bereikbare aantal DXCC-landen is nu 324. PAoALO heeft ZA nog nodig.

PAoTAU heeft als totaal 1457 gewerkte landen.

PAoHBO heeft VK9 Mellish Rf en T33 Banaba nog nodig, en wacht op QSL van 3D2AM.

PAoINA heeft CEo San Felix, HKo Malpelo, KH1, T33, VK9 Mellish Rf, XZ en 3Yo Peter 1st nog nodig en wacht op QSL van 3D2XR, 3D2AM en 701.

PAoRRS wacht op QSL van 3Y5, 1So, KH5J en 701.

PAoSNG heeft als nieuwe landen gewerkt met T3oBC, VK9ZM, ZS9A, 3Y5, 4J1FS en heeft totaal inclusief deleted 399 landen bevestigd. Nog niet bevestigd is VR6JR en 3D2AM.

PA3DJC heeft op 40 meter 3Y5X bevestigd gekregen!

PA3ELS heeft nu 159 landen bevestigd en al met 203 landen gewerkt!

PA3FDO pas sinds feb. 1989 actief en reeds met een flinke score op 10 in de Honor Roll.

PA-toppers

per 1 juli 1990

PA3ATY	886
PAoZH	521
ON6NL	452
PAoDUO	447
PAoDIN	350
PA3BEJ	312
PAoEFI	212
PA2JHO	157
PA3CNI	87
PA3ELS	47

Dit zijn het aantal door QSL bevestigde QSO's met Nederlandse stations op de HF-banden vanaf 1 januari 1977.

Contest Corner

Rectificatie PACC-Contest 1990

Bij de uitslag Single operator Mixed Mode is de call PA3GKD fout. Dit moet zijn PA3AKD uit Zaltbommel.

LZ DX Contest

2 september 0000 tot 2400 UTC

3510-3560, 7000-7040, 14000-14060, 21000-21080 en 28000-28100 kHz, alleen CW. Single operator single- en multi band, clubstations (multi op) en SWL's.

Uitwisselen: RST en ITU zone (PA is 27).

QSO's met LZ tellen voor 6 punten, met eigen continent 1 punt en 3 punten voor alle andere QSO's.

Stations mogen een keer per band gewerkt worden. De vermenigvuldiger is de som van de ITU-zones van elke band. SWL's 3 punten voor 2 call's en twee nummers, 1 punt voor twee call's en een nummer. Aparte logbladen voor elke band, en een summarysheet met daarop vermeld de gewerkte zones per band.

Onderteken ook voor fair play en machtingsvoorwaarden. Logs binnen 30 dagen

naar: Central Radio Club, P.O. Box 830 Sofia 1000, Bulgarije.

Scandinavian Activity Contest

15 september 1500 UTC tot 16 september 1800 UTC (CW)
22 sept. 1500 UTC tot 23 sept. 1800 UTC (SSB)

Maak zoveel mogelijk verbindingen met Scandinavische stations en Scandinavische call areas.

De te werken prefixen zijn: L A L B L G L J, J W J X, O F O G O H O I, O H O, O J o, O X, O Y, O Z, S J S K S L S M en T F.

3.5 tot 28 MHz, volgens het IARU-bandplan. Dus niet tussen 3560-3600, 3650-3700, 14060-14125, 14300-14350 kHz. Single op. en QRP alle banden, multi op. single TX en SWL's. Elk QSO telt voor een punt. Hetzelfde station mag op elke band gewerkt worden. De multiplier is de verschillende call area's per land (voorb. SM3-SK3-SL3 telt voor één multiplier, niet voor drie).

De score is de som van de QSO-punten van alle banden maal de som van de multiplier van elke band.

Er moet een dupe sheet zijn voor logs met meer dan 200 QSO's. De logs moeten voor 30 oktober gestuurd worden naar: Heinrich Thomsen, OZ7HT. Adelvadvej 2, Solsted, 6270 Tonder, Denmark.

RSGB 7 MHz CW Contest 1990

	score
20 PAoDKX	3700
22 PA3DCO	3600
25 PA3AWV	3240
36 PA3ELD	2745
39 PAoDIN	2640
42 PA2CHM	2520
47 PA3BEJ	2240
56 PAoCF	1840
60 PA2JCG	1800
64 PA3EEK	1440

Checklog
PA3BFH PA3AAV

ARRL 10 m Contest 1989

A = Mixed B = Phone C = CW D = Multi

score	QSO's	multi
PAoYN 17712	107	54-A
PAoKHS 227040	946	120-B
PAoZH 107000	500	107-B
PA3EMN 89376	392	114-B
PAoDUO 40280	212	95-B
PAoIA 14300	130	55-B
PAoKDF 4104	57	36-B
PAoDOM 338	13	13-B
PAoLOU 230460	499	115-C
PA3BGQ 136784	428	83-C
PAoINA 86652	247	87-C
PA3BNT 25960	110	59-C
PAoUV 21056	112	47-C
PA3BNH 10608	79	34-C
PAoAWJ 6272	54	28-C
PA3EPN (PAoAAC PDOPNK)		
1062480	1706	228-D
PI4THT (PA2AWU PA3's CEF CZL EKK FGI PAoVAJ PE1's BBI IIM)		
849408	1587	224-D
PA3ACA (PA3's ALP DMH ELX ERC EWP)		
574600	1234	169-D
PI4DEC (PA3's ATA AWW ENO PAo's BOE TUK)		
519546	1498	131-D
PA3DWD (+ PA3FLS PAoCOR)		
505284	1599	158-D
PA3ESQ (+ PA3EKA PE1MIQ)		
143200	713	100-D
PA3AQL (+ PA3's DMO DMR)		
47874	259	79-D

SAC Contest 1989

	QSO's	multi	score
CW			
PA3CWL	159	80	12720
PAoSKP	142	72	10224

VERON DX Honor Roll

Stand per 1 juli 1990

DXCC	Call	Mode	160	80	40	20	15	10	Tot.
324	PAoLOU	cw	104	137	206	309	268	224	1248
323	PAoALO	mix	1	46	39	201	210	189	686
322	PAoTAU	mix	106	211	252	301	297	269	1436
321	PAoHBO	ssb	0	76	100	301	249	212	938
317	PAoHVF	ssb	58	237	252	314	280	257	1398
314	PAoINA	mix	40	124	155	284	256	186	1045
312	PAoRRS	mix	3	138	203	273	277	241	1135
310	PA3ATY	ssb	11	155	170	292	296	166	1190
309	PAoEHF	mix	0	52	90	275	205	161	783
308	PA3AXU	mix	31	152	191	291	288	242	1195
307	PAoSNG	mix	0	62	88	261	225	195	831
306	PAoCLN	mix	21	212	232	262	243	230	1200
305	PA3DJC	ssb	0	0	1	299	285	248	833
304	PAoLVB	cw	55	172	212	265	270	229	1203
301	PAoGMM	mix	0	85	95	251	220	166	817
300	PAoLRK	mix	0	69	102	249	276	247	943
297	PA2JHO	mix	25	114	133	249	261	199	981
289	PAoTV	ssb	6	59	64	220	229	212	790
283	PA3EKX	ssb	1	5	36	218	209	157	626
277	PAoDUO	ssb	6	108	148	196	208	236	902
267	PAoABM	mix	23	104	126	223	225	181	882
267	PA3AGQ	ssb	1	24	80	199	190	191	685
267	PA2NJC	mix	5	48	21	153	202	165	594
264	PA3CBV	cw	0	27	15	218	149	14	423
253	PA3DRZ	mix	0	61	103	171	181	169	685
244	PA3BTH	cw	25	94	138	188	192	168	805
241	PAoUV	cw	9	49	71	178	207	154	668
239	PA2FHZ	ssb	6	42	36	183	169	110	546
239	PA3CVI	cw	0	20	28	150	140	22	360
237	PAoKHS	mix	58	93	112	186	185	189	823
235	PA3BFM	mix	145	139	161	141	129	160	875
231	ON6NL	mix	25	96	93	170	162	155	701
227	PAoZH	ssb	15	111	115	157	126	140	664
222	PAoASD	mix	0	12	47	79	126	190	454
222	PA3BZV	ssb	0	6	46	130	105	134	421
216	PA3DBG	cw	17	31	35	133	177	120	393
215	PA2SWL	ssb	0	71	90	157	145	140	603
215	PA3DXE	ssb	0	6	5	83	172	124	390
207	PA3CKO	cw	5	44	82	152	147	77	507
207	PA3CNI	cw	0	20	28	163	129	113	453
202	PAoEFI	mix	1	50	62	161	96	86	456
196	PAoBN	mix	0	0	0	114	138	97	349
195	PAoFVH	ssb	0	9	16	124	84	64	297
191	PAoDIN	cw	24	79	94	138	129	134	598
190	PA3DUA	cw	4	40	59	151	105	75	434
182	PAoPES	mix	5	24	21	118	92	85	345
172	PA3BEJ	mix	18	41	51	108	125	119	462
169	PAoIJM	mix	28	115	99	128	82	72	524
169	PAoTMB	ssb	0	1	19	54	60	156	290
168	SM6LQG/PA	cw	7	33	57	106	119	80	402
168	PA3EMN	ssb	3	29	35	90	115	107	379
166	PAoSHY	cw	0	26	45	112	109	51	343
165	PA3EAA	ssb	1	25	35	125	94	97	377
163	PA3EJW	cw	0	0	0	142	80	50	272
159	PA3ELS	mix	0	9	55	40	32	138	263
144	PA3FDO	mix	0	0	0	0	0	144	144

PAoUV	140	54	6210
PAoINA	57	36	2052
PAoDIN	51	36	1836
PAoYN	45	23	989
PA3BNH	32	21	672
PA2CHM	27	11	297

SSB			
PA3AYQ	154	68	10472
PAoIJM	83	55	4565
PA3BNH	33	21	693
PAoASN	28	19	532
PAoKDM	27	17	459
Multi op:			
PI4RCA	224	93	20832

QRP			
PAoADT	35	25	875
PAoTA	6	4	24
SWL			
NL-8884	239	108	25812

Checklog
PAoBFO PAoIJM PA3AAV PA3AFF PA3BTH PAoTV

PAoINA

DE VERON

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

Hoofdbestuur

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

Alg. 1e vice-voorzitter: Ir. Th. I. Sprenger, PA3AVV, Dolomietenlaan 3, 5691 JP Son, 04990-72191.

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

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

Alg. secretaris: J. Hoek, PAoJNH, Burg. Dalenbergstraat 11, 1466 MT Westgrafdijk, 02981-1302.

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

Leden: H.P.J.M. van Amersfoort, PAoHVA, Hobahostraat 12, 2161 HE Lisse, 02521-12860, G.M.M. v.d. Berg, PAoGMM, Tweebomaanlaan 117, 1624 EC Hoorn, 02290-15375; F.N.A. Brouwer, NL 6916, Vondellaan 46, 4904 BD Oosterhout, 01620-27582, L. Kusters, PA3DOS, 't Rond 1, 3632 BN Loenen aan de Vecht, 02943-3168, H.K. Leemborg, PA3CFN, F. Conijnstraat 21, 1063 CB Amsterdam, 020-135355; A. Tobbe-Klaasse Bos, PA3ADR, Einsteinlaan 24, 7904 EC Hoogeveen, 05280-68386; J. van der Velde, PAoVDV, Delleburen 1, 8421 RP Oldeberkoop, 05164-2806.

Bureaus en Commissies

Traffic Bureau

Traffic Manager: J. v.d. Velde, PAoVDV, Delleburen 1, 8421 RP Oldeberkoop, 05164-2806.

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

Redacteur Traffic Nieuws: C.H. Murre, PA2CHM, Schepenenlaan 306, 4336 AP Middelburg, 01180-36388.

Certificaten: A. Sanderse, PAoMOD, Obdammerdijk 2, 1713 RA Obdam, 02265-2307 (HF-Certificaten); L. Lourens, PAoBN, Keerweer 13, 6862 CD Oosterbeek, 085-332198 (VHF en hogere Certificaten).

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

DX Press redacteur: J. Fung-Loy, PA3CXK, Strauslaan 4, 2551 NM Den Haag, 070-3682896.

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

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

Medewerkers: A. de Jong, PAoXAW, C.R. Waiboerstraat 15, 1761 CK Anna Paulowna, 02233-2535.

Verenigingszender PI4AA: 1st Operator: C.G.M. Gozeling, PAoDER, Parklaan 31, 2171 EB Sassenheim, 01711-82101 (alleen tijdens de uitzendingen), 02522-11091 (werkdagen) en 02522-13917 (privé).

Verenigingszender PH4VRN: H.J. Tempelman, PEoRTM, Pr. Bernhardtlaan 34, 7711 JS Nieuwegein.

Nederlands QSL Bureau: Postbus 330, 6800 AH Arnhem.

VERON vertegenwoordiger: G.J. Weggelaar, PAoGO, Muiderlotstraat 3, 6825 AV Arnhem, 085-612605.

IARUms (ex Intruder Watch): A. Roos, PA3CNK, Pauwenkamp 195, 3607 GP Maarssenbroek, 03465-60722.

VHSC secretaris: D.J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, 085-561129.

VHF-UHF Commissie

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

Bekerscompetitie: A. van Tilburg, PAoADT, Schepenenveld 141, 7327 DB Apeldoorn, 055-331018.

IARU-zaken: C. van Dijk, PAoQC, Stichtse Rotonde 5C, 3818 GV Amersfoort, 033-619819.

VHF-traffic en Veldagconteste: A.V. Koopman, PE1KHP, Rustenburgstraat 130, 7311 JC Apeldoorn, 055-212846.

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

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

50 MHz: F.E. van Dijk, PA3BFM, Laan van Vollenhove 438, 3706 AA Zeist. Onbemande stations: Th. Köhler, PE1ALA en P.F. Veldkamp, PAoSON. Activiteitenkalender: H.P. Weis, PAoWYS, Edelenveld 17, 7327 EA Apeldoorn, 055-422643.

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

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

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

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

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

Public Relations Commissie

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

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

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

Leden: P. Oudshoorn, PAoPFH, Hengelolaan 143, 2545 JE Den Haag, 070-3661458; G.J. Geleick, PEoJGJ, Struweel 36, 3892 CE Zeewolde, 03242-3788.

Werkgroep Evenementen

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

Leden: P. van Weerle, PAoYZ, Julianalaan 62, 2215 HE Voorhout, 02522-10063; L. Kusters, PA3DOS, 't Rond 1, 3632 BN Loenen aan de Vecht, 02943-3168; I.C.W. Olivier, PE1IIT, Mirtebes 1, 2318 AW Leiden, 071-220308.

Commissie Opleiding Zendexamen

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

Bibliotheek-commissie

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

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

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

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

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

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

Immunisatie-commissie

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

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

Commissie VERON-fonds

Inclusief zaken t.b.v. gehandicapten en ontwikkelingslanden.

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

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

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

Leden: Ph.J. Huis, PAoAD, de Meije 55, 2411 PJ Bodegraven, 01726-85440. A.M. Priem-v.d. Meij, PA3DWA, Ir. Lelylaan 69, 2103 XN Heemstede.

Gesproken Electron: Varenlaan 7, 5691 WB Son.

Juridische bijstand bij antenneplaatsingsproblemen

Mr. G.M.M. v.d. Berg, PAoGMM, Tweebomaanlaan 117, 1624 EC Hoorn. Alleen schriftelijke aanvragen.

NL-Commissie

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

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

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

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

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

Vademecum

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

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

C.T. Sluis, PE1GCH, Vijfheerenlanden 324-A, 4131 GC Vianen, 03473-7288.

IARU

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

Werkgroep Machtigingszaken

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

Schriftelijke stukken: Via de algemeen secretaris.

YL-Commissie

Voorzitter: Y. Eykenaar, PA3BKP, Knoopkruid 18, 6721 RA Bennekom, 08369-19239.

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

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

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

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

Stichting Servicebureau VERON

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

Stichtingsbestuur

Voorzitter: D.J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, 080-561129.

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

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

Commissie Radio en Computer

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

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

Redactie Electron

Hoofredacteur: Ir. D.W. Rollema, PAoSE, v.d. Markstraat 5, 2352 RA Leiderdorp, 011-892734.

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

Lid: P. Jansen, PAoKQ.

Vossejachtcommissie

Voorzitter: E. de Ruiter, PAoOKA, Zuiderkruis, 213, 3902 WG Veenendaal, 08385-40776.

Jeugd Commissie

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

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

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

Register vermiste (zend)apparatuur:

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

Packet Radio Werkgroep

Voorzitter: W.C. Hilderling, PAoWCH, Bolkshoevel 51, 5581 VC Waalre, 04904-16070.

Secretaris: M. den Hartog, PA3AWG, Zandkamp 173, 3828 GL Hoogland, 033-802566.

Technische Commissie

Voorzitter: M.C.P. Mandos, NL199/PAoMPM, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, 040-425161.

AFDELINGSSECRETARISSEN

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

A 1 - Alkmaar: J. Relyveld, PA3FEZ, H. Dunantsingel 30, 1902 EA Castricum, Postbus 377, 1900 AJ Castricum, 02518-53644.

A 2 - Amstelveen: P.H. de Boer, PAoBLD, Max Havelaarlaan 345 A, 1183 GT Amstelveen, 020-475892.

A 3 - Amersfoort: G. van Buuren, PAoBUR, Postbus 1131, 3800 BC Amersfoort, 033-801991.

A 4 - Amsterdam: H.J.L. Poort, PAoHPO, P.C. Hooftstraat 128II, 1071 CE Amsterdam, 020-6628791.

A 5 - Apeldoorn: G.E. Westera, PAoGEW, Mozartstraat 259, 7319 XN Twello, Postbus 1273, 7301 BM Apeldoorn, 05712-73336.

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

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

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

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

A10 - Deventer: Th.A.W. Chr. van Leeuwen, PDoIMD, Veldhommel 42, 7423 HN Colmschate, 05700-53556.

A11 - Z.O.-Drente: J.F. Geisler, PAoQG, de Boerhoorn 22, 7812 BX Emmen, Postbus 670, 7800 AR Emmen, 05910-19747.

A12 - Dordrecht: J. van der Rest, PA3EGI, Venuslaan 30, 2957 HP Nieuw Lekkerland, 01848-2174.

A13 - Eindhoven: P.F. Veldkamp, PAoSON, W. Alexanderlaan 49, 6026 BN Maarheeze, Postbus 2631, 6026 ZG Maarheeze, 04959-3599.

A14 - Friesland-Noord: R. IJkema, PE1CQB, Bachstraat 17, 8916 ER Leeuwarden, 058-120383.

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

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

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

A18 - 's-Gravenhage: T.H.B. Vos, PA3EQE, Catharinalaan 189, 2591 CK Den Haag, 070-3997799.

A19 - Groningen: J.F.J. Knot, -, Sibrandaheerd 49, 9737 NR Groningen, 050-414350.

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

A21 - Achterhoekse R.A.C.: E. ten Elshof, PAoZO, Bosstraat 9, 7161 XX Nede, 05450-91071.

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

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

A24 - Doetinchem: J.H. Koster, PA3DRO, Kruisbergseweg 140, 7009 BT Doetinchem, 08340-45854.

A25 - 's-Hertogenbosch: J.J.M. v.d. Heijden, PA3DOW, Grote Kerk 1, 5251 AA Vijlinden, 04108-14248.

A26 - Hoogeveen: A.J. Polderman, PAoPKW, Prugelweg 3, 7896 BH Bruch, 05233-1460.

A27 - Kanaalstreek: K. Frijlink, PA3EDS, Wollegras 3, 9521 HC Nieuw Buinen, 05990-16723.

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

A29 - Nieuwegein: W.J. van Gaalen, PAoWJG, Strawinskystaat 46, 3438 XP Nieuwegein, 03402-37925.

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

A31 - Midden Limburg: a.i.: J.M.C. Rosbergen, PE1HLL, Broekweg 4, 6011 SX Eil, 04955-2060.

A32 - Meppel: E.P. Duurkoop, PE1LJH, R. van Diepholtstraat 4, 8325 GC Vollenhove, 05274-1496.

A33 - N. en Z.-Beveland: H. Remijn, PA3EOB, Jasmijnstraat 11, 4461 NN Goes, 01100-16980.

A34 - N.O.-Veluwe: F. Buitenhuis, PA2FBN, Leopoldlaan 30, 8072 CM Nunspeet, 03412-51835.

A35 - Nijmegen: J.B.W. van Beuningen, PBoAEZ, Pandastraat 13, 6531 XP Nijmegen, 080-540727.

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

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

A38 - Exp. Telec. G. Drienerloo: J. Dijkhuis, PBoALM, Campuilaan 63-419 7522 NK Enschede ETGD, EF 11290, Postbus 217, 7500 AE Enschede, 053-895103.

A39 - Tilburg: J. Schellekens, PA3DEO, Heuvelpoort 348, 5038 DV Tilburg, Postbus 1310, 5004 BH Tilburg, 013-440149.

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

A41 - IJsselmeerpolders: R.A.F. Ebersson, PA3EZK, Botter 20-57, 8232 KB Lelystad, Postbus 19, 8200 AD Lelystad, 03200-55581.

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

A43 - Wageningen: R.E. Klaucke, PDoVT, Bellestein 34, 6714 DN Ede, 08380-37363.

A44 - Walcheren: F. Tadema, PA3BBL, Grootmede 83,

YL-NIEUWS

Rubriek voor vrouwelijke zend- en ontvangamateurs.

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

Rondes PI4YLC

6 september	Anneke	PA3DGF	Oss
13 september	Noordelijke provincies		
20 september	Yolande	PA3BKP	Bennekom
27 september	Riet	PA3BLA	Woudrichem
4 oktober	Tonnie	PD0LVD	Maastricht
11 oktober	Anneke	PA3DGF	Oss
18 oktober	Yolande	PA3BKP	Bennekom
25 oktober	Noordelijke provincies		

Frequentie: 145,425 MHz

Tijd: 20.30 uur

Welkom

PD0PYN uit Steenbergse

NL-10995 Inge uit Bennekom

Door de aanmelding van Inge is de leeftijd van onze jongste YL weer een paar jaar gedaald. Inge is nl. 11 jaar!

Info

Als alles meezit zal er deze maand weer een info door Coby PE1MCI worden verstuurd. Kopij voor de volgende kan dus weer worden aangemaakt.

Koffiecontest 1990 2e deel

Op zondag 9 september a.s. is het tweede gedeelte van de Koffiecontest 1990.

Natuurlijk reken we weer op jullie. De an-

tennes zullen toch wel grotendeels gerepareerd zijn nu. Anders is met een HB9CV of een mobiele spriet ook best wel te werken.

Gezien de uitslag van het eerste deel kunnen we nog alle kanten op. Voor onze 'nieuwelingen' is het meteen een goede kennismaking met het contest-gebeuren. Misschien krijgen ze zo wel de smaak te pakken.

In ieder geval roepen we hiermee alle YL's op om in ieder geval te proberen een paar punten uit te delen al dan niet met multiplier.

We vertrouwen dat ook 9 september het aantal luisteramateurs die meedoen uitgebreid zal worden. Dan wordt het in deze klasse ook extra spannend.

We wensen een ieder veel succes en graag tot horens, tot werkens op zondag 9 september van 1900 tot 2200 Ned. tijd. De logs verwachten we uiterlijk 22 september (datum poststempel) op het volgende adres:

Postbus 464

5340 AL OSS

N.B. Alle YL's tellen voor 5 punten. Alleen YL's met een YL-nummer zijn bovendien multiplier.

De regels voor de contest zijn te vinden in Electron van maart.

Anneke, PA3DGF

Limburgse YL's houden weer hun velddag

Zondag 2 september aanstaande houden de Zuid-Limburgse YL's weer hun jaarlijkse velddag in het scoutinggebouw te Landgraaf. Ze maken verbindingen onder de call PI4AOM.

Belangstellenden zijn van harte welkom. Na afloop wordt er traditioneel ook weer een barbecue gehouden die voor iedereen toegankelijk is.

Wel wordt daarvoor een vergoeding gevraagd die zal liggen tussen de f 5,- en de f 7,50 per persoon.

Graag tot werkens of tot ziens in Landgraaf.

10 jaar DYLC

In mei 1991 bestaat de YL-commissie 'DYLC' 10 jaar. Natuurlijk willen we daar extra aandacht aan schenken.

Suggesties om een en ander feestelijk te herdenken worden in dank aanvaard en kunnen gestuurd worden aan:

DYLC

Postbus 464

5340 AL OSS

Houd de komende Electron en onze Info in de gaten!!!

RADIO & COMPUTER

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

WEFAX en persfoto's op de AT

Al weer enige tijd geleden zond de Stichting Gebruikersgroep P. Computers (GGPC) mij het jubileumnummer van hun maandblad TRON toe. Bij het dertigste nummer van dit blad was een floppy disk gevoegd met een programma dat radiozendamateurs, en in het bijzonder luisteramateurs, wel zal aanspreken. Het gaat namelijk over het zichtbaar maken van weerkaarten (WEFAX) en foto's van persagentschappen op het EGA- of VGA-scherm van een AT-compatible personal computer.

Het interface

De verbinding tussen de HF-ontvanger en de computer is zeer eenvoudig (zie fig.) omdat Jos van Zanten, de auteur van het artikel in TRON en de schrijver van het programma, bijna alle bewerkingen die het audiosignaal moet ondergaan, zoals het detecteren van de grijsstinten en de synchronisatie van de beeldlijnen, door de

computer laat doen. Dat deze opzet alleen werkt met AT-computers ligt niet aan het feit dat ze een hogere klokfrequentie hebben, zo vertelde Jos me. De afhandeling van de interrupts van de seriële RS232 poort verloopt sneller bij de AT dan bij de XT, zelfs als het een "snelle" XT is. Het interface vormt het audiosignaal om tot blokpulsen met niveau's van ongeveer +12 en -12 V, die in de data carrier detect (DCD) in-

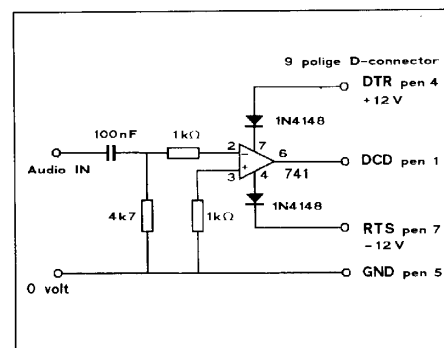


Fig. 1

gang van COM1 (de eerste seriële poort van de computer) ingevoerd worden. De tijdsduur van zo'n puls is bepalend voor de grijsstint van een punt op het beeldscherm, dat zoals eerder gezegd, moet beschikken over een EGA of VGA (grafische) adapter om deze grijsstinten te kunnen weergeven. De voeding van het interface komt uit de COM1 poort zelf, namelijk van de data terminal ready (DTR) en de request to send (RTS) uitgangen. Omdat de polariteit hiervan niet vaststaat als het bijbehorende programma nog niet is opgestart zijn de dioden toegevoegd om het IC te beschermen.

Het programma

Voor verschillende te ontvangen stations geldt een andere instelling van witteniveau en grijsstinten. Deze instellingen kunnen veranderd worden en vervolgens worden vastgelegd in een configuratie file voor later gebruik. De beelden kunnen ook in een grafische file opgeborgen worden, zodat ze later nog eens bekeken of op een printer uitgeprint kunnen worden. Dit laatste heb

ik nog niet uitgeprobeerd, maar ik neem aan dat het printen in zwart-wit gebeurt. Het programma heeft verder ook nog de mogelijkheid om de synchronisatie per beeld automatisch te laten verlopen. Al deze mogelijkheden en de kwaliteit van de beelden geven wel aan dat we met een doordacht en knap geschreven programma te doen hebben. Niet voor niets besteedde het programma HOBBSCOOP van de NOS er ruime aandacht aan!

Ook proberen?

Het programma van Jos van Zanten is eigendom van de GGPC en is verkrijgbaar door storting van f 10,00 op girorekening 240.800 t.n.v. de Stichting GGPC te Utrecht. Er wordt u dan een 5,25" floppy disk toegezonden met het programma en enkele voorbeelden van ontvangen beelden samen met het schema van het interface met printontwerpen voor inbouw ervan in een stekker en een toelichting voor het gebruik van het programma. Als u beschikt over een AT dan is het zeker de moeite waard om het eens te proberen!

Een terminalprogramma voor slechtzienden op de C-64

In QEX, een bulletin van de ARRL dat via packet radio bulletin boards in de USA verspreid wordt, las ik dat Jerry Johnson KoQQS een packet radio terminalpro-

gramma geschreven heeft voor zijn blinde vriend John Bloom KoGCY. Het programma draait op een C-64 en gebruikt een VOTRAX Vo-talker voice synthesizer. Het programma brengt met behulp van het spraak-IC elke toets of ingetoetst woord ten gehore en leest elk ontvangen packet voor. De packets worden gebufferd zodat de tekst herhaald kan worden, terwijl ze ook op floppy disk vastgelegd kunnen worden. Informatie over het programma kunt u krijgen door een SASE te sturen naar KoGCY, 1312 North Union, Fergus Falls, MN 56537, USA. Er is via-via info aangevraagd, dus misschien kom ik er later nog eens op terug. Ik weet dat OM Tubbing PE1FSN met dit soort spraaktoepassingen bezig is, hoewel hij het VOTRAX IC nog niet in Nederland heeft kunnen kopen. Hij meldde me dat voor veel mensen het engelse (amerikaanse) accent moeilijk verstaanbaar is. Misschien is er wel een lezer van deze rubriek die het aansturen van dit soort IC's door de computer eens uitgeplozen heeft of weet of er al nederlands sprekende te verkrijgen zijn. Elke reactie hierop is zeer welkom en zal aan PE1FSN doorgegeven worden.

Amateurprogramma's voor de PC

OM J.B.M. Beumer PA3ARH breekt een lans voor het gebruik van de taal QuickBa-

sic voor de PC en compatibles. Hij heeft er een ruime ervaring mee, wat resulteerde in een aantal amateurprogramma's die hij per floppy disk beschikbaar stelt. Voor f 25,00 op zijn gironummer 411.360 ontvangt u een logboekprogramma voor QSL kaarten, een QTH-locatorprogramma, programma's voor diverse amateurberekeningen, een RTTY-programma dat RX/TX schakelt via de RS232 poort of TTL met daarbij een kleine tekst verwerker, een automatische weerberichten decoder (AAXX) die eventueel aan het RTTY-programma gekoppeld kan worden, een UTC-omzetter voor de gehele wereld en tenslotte een programma voor propagatievoorspelling op de HF-banden. Deze programma's vormen tezamen zo'n 680 Kb. De PC moet minimaal 640 Kb geheugen hebben en moet over een CGA-colorkaart beschikken.

Hamspirit

OM Beumer, die terecht van mening is dat de computer in het radiozendamateurisme een onmiskenbare plaats heeft ingenomen, biedt ook aan om de hem, na afspraak (tel. 02940 - 13670), bezoekende amateur gratis te helpen, maar dan moet men zelf zijn eigen floppyschijven meenemen.

IARU

Redacteur A.J. Dijkshoorn, PAoTO, J. van Gelderdreef 11, 2253 VH Voorschoten.

5 jaar CEPT-licenties

Op 25 juni was het 5 jaar geleden dat in Nice op de conferentie van de CEPT-landen de aanbeveling T/R 61-01 werd vastgesteld. Dit werd de zogenaamde CEPT-licentie. Ofwel de mogelijkheid naar landen uw spullen mee te nemen en te gebruiken die deze T/R 61-01 hebben erkend. Deze T/R 61-01 maakt het voor de zendamateurs van de landen van de CEPT mogelijk om over en weer voor een korte termijn (meestal 3 maanden) zonder de bekende papierwinkel te kunnen werken.

Vroeger moest er een zgn. reciproke machtiging worden aangevraagd. En dit kon alleen maar wanneer een land met Nederland de afspraak had gemaakt dat zij wederzijds aan gelicenseerde zendamateurs tijdelijke machtiging zouden verlenen. Men kreeg soms een echte call uit het gastland (de DLo-calls, G5-serie en de veel gebruikte Fo-serie). Bij andere landen volgde de prefix achter de bekende /. Dit gaf in de vakantietijd een behoorlijke hoeveelheid werk voor de PTT's en de nodige kosten voor de amateur. Nog afgezien van problemen bij grenzen. Dit is nu voor 16 van de 26 lidstaten van de CEPT voorbij. (Helaas is men ook de speciale call kwijt, PAoTO).

De volgende landen hebben (stand 1 juli 1990) de CEPT-aanbeveling T/R 61-01 erkend: Bondsrep. Duitsland, Denemarken, Finland, Frankrijk (incl. overzeese gebieden), Liechtenstein, Luxemburg, Monaco, Nederland, Noorwegen, Oostenrijk, Spanje, Verenigd Koninkrijk en Zwitserland, alle zonder beperkingen. Griekenland, alleen voor de EEG, en Zweden, alleen 144 MHz en hoger.

Het is een zeer grote stap voorwaarts, men moet zich alleen aan de voorwaarden van het gastland houden en kan helaas nog niet voor een langere termijn worden gebruikt. De verdeling van de CEPT T/R 61-01 licentie klassen is grofweg als volgt:

Class I: alle amateurbanden. Hier komen alle vergunningen in aanmerking die een CW-examen achter de rug hebben.

Class II: alle amateurbanden boven 30 MHz. Hier vallen alle vergunningen zonder morse-examen onder. Maar, er zit hier een maar aan, de nationale vergunning moet door de administratie wel gelijkgesteld zijn aan Class II. Dit geldt dus niet voor onze D-machtiging.

Het bovenstaande is niet zomaar tot stand gekomen.

Vanuit de amateurwereld i.c. IARU Region 1 en later IARU Region 1 Common Licence Group, is ontzettend veel lobbywerk ge-

daan om de administraties van het nut van zulke regelingen te overtuigen.

De volgende stap zal zijn een mogelijkheid om bij langdurig verblijf (langer dan volgens de geest van T/R 61-01) een machtiging te verkrijgen, zonder examens en andere papieren rompslomp.

Hiertoe is door de HDTP een aanzet gegeven bij het opzetten van het HAREC-systeem. (Zie ook Electron, juni 1990, blz. 319). De IARU Region 1 Common Licence Group is hard bezig om de laatste hand te leggen aan informatiedocumenten voor de HDTP's/PTT's. Het resultaat zal dan zijn, voor zowel kort als voor langdurig verblijf, geen onderbreking van de hobby.

Naschrift:

Naar aanleiding van vele verschillende en vaak tegenstrijdige verhalen omtrent een reciproke machtiging in Italië heeft uw scribent contact opgenomen met de ARI om voor eens en altijd alles op een rijtje te krijgen. Helaas kwamen de vragen te laat binnen, anders had ik ze persoonlijk aan ARI-officials kunnen stellen. Nederland heeft een reciprociteitsafpraak met Italië, maar alles loopt een beetje anders, evenals het politie-optreden aldaar.

PAoTO



VERON-SERVICEBUREAU

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

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

Tel.: (085)-426760 tijdens kantooruren.
Sterretje achter de prijs betekent levering niet gegarandeerd.
Bestellingen: Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.
Kantoor: Heijenoordseweg 150, 6813 GC Arnhem.

Bestelnr.	Prijs f	RSGB (Engelse) Uitgaven	Onderdelen e.d.	
VERON UITGAVEN		274 VHF-UHF Manual 49,00	258 Ferroxcube ringkern 4C6 (violet) 36x23x15 mm 11,00	
525	Leerboek voor de zendamateur, (A-B-C techniek) 55,00	275 TVI Manual 6,00 *	528 Idem 9x6x3 mm 5 st. 4,50 *	
507	Examens C-machtiging, (PTT) voorj. 85 t/m voorj. 90 9,00	497 Amateur Radio Operating Manual 35,00	538 Idem 2E1 (groen) 36x23x15 mm 7,00	
599	Examens D-machtiging, (PTT) voorj. '86 t/m naj. '89 9,00	542 Moxon HF Antennas for all locations 27,50	Operationele hulpmiddelen e.d.	
505	Examens D-machtiging, (PTT) 1976 t/m 1982 2,50	541 Radio Communication Handbook paperback, 5e ed. 80,00	254 VERON Insigne 7,00	
266	Handleiding morsecursus PAoAA 3,00	606 The Microwave Newsletter Technical Collection 15,00 *	264 VERON VHF Contest Logsheets 1,00 *	
480	Handleiding morsecursus A + B behorende bij cassettes 9,50	619 IARU Locator of Europe formaat A4 3,00	504 VERON ATV Contest Logsheets 3,00	
481	Morsecursus op cassettes (1-4), beginners (B) 35,00	622 Practical Wire Antennas 40,00	554 VERON HF logsheets (luchtpostpapier 3 bloks) 2,50 *	
482	Morsecursus op cassettes (5-8), gevorderden (A) 35,00	Engelstalig		
253	Vademecum voor de Nederlandse Radio Amateur e.d. 1988 7,50	581 G.QRP Club Circuit Book 25,00	575 Roepnamenlijst bijgewerkt t/m juli '88 herdruk	
280	RTTY voor beginners 7,50	544 BATC, Amateur Television Handbook 16,50	580 VERON Sticker: I love Amateur Radio (weerbestendig) 3,00	
578	F. Coen ON4ACN RTTY ervaringen en beschouwingen 12,50 *	546 Rad. Publ. Inc. Interference Handbook 11,00 *	586 DXCC Landenlijst (PXcountry) herdruk	
540	Fraikin C. Schakelingen voor en door amateurs 1 5,50 *	511 Int. Callbook North America 1990 herdruk	252 Penneband Electron 12,50	
549	Fraikin C. Schakelingen voor en door amateurs 2 5,50 *	512 Int. Callbook For. ed. 1990 herdruk	238 Losse nrs. Electron voorzover voorradig 5,00	
517	Wegwijzer Radio Luisteramateur herdruk	618 The Radio Amateur's Conversation Guide 27,50	255 VERON: Logboek form. A4 inh. 70 pag. 10,00	
596	Wiskunde voor zendamateurs 10,00 *	Duitstalig		
501	Olde, R. Praktische Tips etc. 1,50 *	506 Weiner, UHF Unterlage 1 + 2 57,50	256 NL-kaarten, ca. 250 stuks 20,00	
600	N.L. (luisteramateurs) lijst uitg. 1986 3,50 *	547 Weiner, UHF Unterlage, teil 3 50,00	257 P... Kaarten, ca. 250 stuks 20,00	
553	VHF-UHF-SHF Handboek (Het beste uit 25 jr. Electron 1958-1982) 17,50 *	503 Weiner, UHF Unterlage, teil 4 45,00	299 QSL-kaarten Eigen Ontwerp. Formulier aanvragen, bijv. 1000 stuks zwart/wit 165,00	
545	Immuniseren 6,50	548 Manthey DK1GH ATV einf. Amt Fernseh technik 8,00 *	572 270 QSL kaarten geschikt voor 4 ringsband 7,50 *	
550	Hoch, G. DL6WU, Maartense, P. PAoMS Zelf ontwerpen en bouwen van VHF en UHF Antennes 11,50	290 Rothammel, Das Antennenbuch, Westduitse uitg. 89,00	465 QTH locator kaart Nederland, (oude + nieuwe) gev. 4,00	
502	P. Theelen HF ontvangers (vergelijkingen volgens fabrieksspecificaties) 6,50	610 Weiner UHF Unterlage teil 5 55,00	466 Idem, op rol 9,00	
576	Rollema, D. (PAoSE), De ontvanger met directe conversie 1,50 *	602 Rothammel Antennenbuch O.D. ed. herdruk	281 QTH locator kaart West-Europa, (oude) gev. 1,00	
584	Bondt, P. de, Wie lacht niet die de amateur beziet 1,00 *	617 10 GHz SSB-Transverter (DARC) 16,50	282 Idem, op rol 5,50	
604	Fraikin C. PAoCJN (Technische artikelen uit Electron, 1983 t/m 1986) 25,00 *	625 Call sign Directory (DARC) 22,50	514 QTH locator kaart Europa, kleur (DARC) nieuwe gev. 13,00	
616	TCP/IP Introduction Internet protocols 12,50	Bouwpakketten e.d.		
ARRL (Amerikaanse) Uitgaven		522 Morseleper, (PAoKLS) compleet 15,00	515 Idem, op rol 18,00	
219	Solid State Design 32,50	561 Bouwbeschrijving vossejachtontv. 3,00 *	283 Azimutale Radiokaart v.d. wereld gev. 5,50	
221	Radio Amateur Handbook 1990 67,50	474 Bouwbeschrijving Ruisbrug 7,00	284 Idem, op rol 10,00	
222	Antennabook, 15th edition 55,00	567 Bouwpakket voorversterker EZ 85 432 MHz (PAoEZ) 12,50 *	286 World Prefix Map, 4 kleuren dubbelzijdig gev. 12,50	
583	Satellite Experimenters Handbook 35,00	593 Bouwbeschrijving voorversterker EZ85 3,00 *	513 World Atlas, boekvorm, 4 kleuren, 20 pag. 15,00	
601	QRP Notebook 17,50	565 Voorversterker voor 144 MHz (DJ7VY) bouwpakket 30,00	605 Rad. Amt. World Atlas cont. all 32499 maidenhead Loc. Squares 8,50	
611	Yagi Antenna Design 40,00	555 Bouwbeschrijving NL 99 ontvanger 1,50 *		
612	Your Gateway Packet Radio 32,50	588 Bouwbeschrijving Fet-Dipper 3,00 *		
613	Transmission Line Transformers nieuwe editie 57,50	202 JR transceiver, componentenlijst op aanvraag 3,00 *		
614	Low Band DX-ing 27,50	587 Bouwbeschrijving JR transceiver 3,00 *		
615	Antenna Notebook 27,50	200 Antennemateriaal t.b.v. Zelf bouwen en ontwerpen van Antennes. Dipool 70 cm incl. aansluitdoos 102,50		
620	ARRL Operating Manual 50,00	2102 Jubileum ontvanger, VFO Print 38,50		
226	Hints and Kinks 13e edition 25,00	2103 Jubileum ontvanger Jackson vertraging 75,00		
621	Antenna Compendium 30,00	2104 Jubileum ontvanger, Kast 64,00		
623	Novice Antenna Notebook 25,00	2105 Jubileum ontvanger, S meter 40,50		
624	Antenna Compendium volume II 35,00	568 DTNC Dutch Terminal Note Control afd. EHV levertijd eerst telefonisch overleg 25,00		
626	Oscarlocator (AMSAT) 30,00	580 VHF-HF Converter (2 meter) (afd. Leiden) bouwpakket excl. Xtal 75,00		

Porto- en administratiekosten
f 7,50 per zending

NIUW ADRES:
POSTBUS 1166,
6801 BD ARNHEN

Porto- en administratiekosten f 7,50 per zending

NIEUW ADRES:
POSTBUS 1166,
6801 BD ARNHEM

SB MEDEDELINGEN

Nieuwe roepnamenlijst

Bij ons VERON-Servicebureau in Het Dorp is nu de nieuwe Nederlandse roepnamenlijst verkrijgbaar.

Ten opzichte van de vorige uitgave van augustus 1988 is de leesbaarheid aanmerkelijk verbeterd. De nieuwe roepnamenlijst is bijgewerkt tot en met de laatste examens, geeft adressen inclusief postcode en QRL-

Regionummer en bevat een rijke hoeveelheid verdere gegevens.

De prijs bedraagt f 10,- per stuk, af Het Dorp. Daar de Servicebureau-porto- en administratiekosten f 7,50 per zending bedragen zal één individueel bestelde roepnamenlijst dus f 17,50 gaan kosten. Het is daarom veel goedkoper als u uw nieuwe roepnamenlijst gezamenlijk met andere amateurs of via de afdeling bestelt, immers dan kosten b.v. 10 exemplaren in totaal

f 107,50 of f 10,75 per stuk! Het Servicebureau-bestuur heeft besloten dat er op de prijs van f 10,- per stuk geen kortingen verleend zullen worden. Levering uitsluitend d.m.v. storting vooraf op postgiro 235000, t.n.v. VERON Service Bureau, Arnhem.

Het artikelnummer van de roepnamenlijst is 575, vermelden!

PAoDIN
Service Bureau

IMMUNISATIE COMMISSIE

Corr. adres: Heijenoordseweg 150, 6813 GC Arnhem.

Modieuze telefoontoestellen onvoldoende geïmmuniseerd

Wij hadden verwacht, dat na alle publiciteit over instalingsproblemen met de indertijd verkochte Twintoon 10, PTT-Telecom geen telefoontoestellen meer zou inkopen, met circuits waarin onvoldoende aandacht is besteed aan immuniteit tegen instalering. Dit blijkt ook inderdaad het geval te zijn voor toestellen, die behoren tot het zgn. 'basisassortiment'. Dit basisassortiment wordt in grote aantallen verkocht. Hiertoe behoren bijvoorbeeld de Twintoon 10N en de Vox modellen. Anders is het gesteld met de modieuze modellen, die door speciale vorm of kleur opvallen. Bij de inkoop van deze toestellen, die in kleinere aantallen worden afgezet, is niet altijd voldoende getoet op immuniteit. Dit ondervond Tjeerd Gaasbeek, PE1MDM, bij toestellen van het type Locarno en Malmö 4 in zijn woning. Tjeerd werkte in de 2 meter band met een uitgangsvermogen van 12 watt en een 10 element yagi-antenne, die op 10 meter is opgesteld. Onder deze condities was er sterke laagfrequent-detectie (LFD) in zowel het toestel dat in zijn shack was opgesteld, als ook in een toestel dat een verdieping lager stond. Zoals later uit metingen bleek, was de veldsterkte bij deze toestellen niet meer dan 1 à 2 V/m.

Onze dank voor de uitvoerige verslaggeving van Tjeerd, die het ons mogelijk heeft gemaakt de zaak aan PTT-Telecom voor te leggen. In een reactie schrijft de PTT-Telecomdirectie voor de consumentenmarkt dat onze klacht de eerste is die hun heeft bereikt. De toestellen Locarno en Malmö 4 zijn in de eerste helft van 1988 geïntroduceerd en voldoen sinds september 1988

aan de algemeen geldende T10/T11 eisen. „Maar”, zo wordt in de brief gesteld, „de adviesnorm van 3 V/m wordt niet geheel bereikt”. De aanpassing zou een onevenredig hoge investering vergen.

Wij vinden dat argument moeilijk te accepteren. Het komt erop neer dat er om economische redenen bewust wordt afgeweken van een aanvaarde kwaliteitsnorm. Wij kunnen ons voorstellen dat het achteraf immuniseren van een ingekochte partij moeilijk en kostbaar is omdat immuniteit bij het ontwerp moet worden ingebouwd. Wij kunnen ons minder goed voorstellen dat men vanwege deze kosten kiest voor het risico van veldretours tegenover aanpassing van de toestellen. Maar als zo'n besluit eenmaal genomen is, dan dienen toch tenminste de verkooppunten, in dit geval de Primafoonwinkels, hiervan op de hoogte te worden gesteld opdat zij direct kunnen reageren. Dat blijkt in de praktijk niet gebeurd te zijn of niet goed te functioneren. Het heeft Tjeerd veel telefoontjes en bezoeken aan een Primafoonwinkel gekost voor hij de toestellen kon inruilen met volledige vergoeding van het betaalde bedrag. En hij is zeker niet de enige met deze ervaring. De brief van de directie van PTT-Telecom/Consumentenmarkt bevestigt overigens wat wij hierboven schreven, namelijk dat het basisassortiment redelijk geïmmuniseerd is. Dat is een gegeven waarmee een radioamateur rekening kan houden bij de keuze van een PTT-telefoon of bij het adviseren van burens en familie. Dat draagt een steentje bij, maar het sluit niet uit dat uw zender storing in een telefoontoestel in de buurt kan opwekken. In dat geval raden wij u het volgende aan:

1. Ga na of het toestel een Twintoon 10N of een Vox-type is. Zo ja, dan heeft u te maken met een redelijk geïmmuniseerd apparaat en de veldsterkte van uw signaal ter plaatse van het toestel is vermoedelijk meer dan 3 V/m. Dan is het aan te raden zendvermogen te vermindere en zondig contact met ons op te nemen (04990-72191).
2. Behoort het toestel niet tot het basisassortiment, tracht het toestel dan omgeuild te krijgen in de Primafoonwinkel, waar het gekocht is. Lukt dat niet of gaat het moeizaam, raad de eigenaar dan aan de storing te melden aan HDTP, Nederhorst den Berg. Hij of zij heeft hiervoor slechts het nummer van het klachtenbureau, 02945-8400 – radio- en tv-storingen, of 02945-8484 – radiocommunicatie, te bellen. HDTP zendt dan een klachtmeldingsformulier dat ingevuld moet worden. U kunt het slachtoffer bij dat invullen helpen. En als u dat doet, zend ons dan een kopie van het formulier. Daarmee houdt u ons op de hoogte van wat er in het veld gebeurt en komt uw ervaring ter beschikking van andere amateurs. HDTP zal na ontvangst van het formulier een onderzoek instellen en blijkt daaruit dat het telefoontoestel onvoldoende geïmmuniseerd is, dan zult u ongetwijfeld hulp krijgen bij het oplossen van het probleem.
3. Wij kunnen u geen advies geven over toestellen van andere leveranciers dan PTT-Telecom. Alle toestellen moeten goedgekeurd zijn om aan het openbare telefoonnet te mogen worden aangesloten, maar dit eisenpakket houdt, voor zover ons bekend, geen immuniteitsis in. Het kan dus vriezen of dooien. Er is een grote verscheidenheid van toestellen en het assortiment verandert voortdurend. Hert enige dat wij kunnen zeggen is dat wij weinig klachten hebben ontvangen.

PA3AVV

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 tot en met 31 juli 1990

Amstelveen: J. Bosse (PA3FOV), Aetsveld 19, Vinkeveen; O.T. Kensemil (PE1GIP), Brussellat 119, Uithoorn.

Amersfoort: A.F.J. Oostveen, Eikenlaan 38, Hoogland; J.W. Walraven Borst (PA3BHQ), Vitruviusstraat 59.

Amsterdam: N.A. Langdon, de Leeuw v. Vlaanderenstraat 19-2; M.A.M. Tesselaaier (PD0PWY), Sloterkade 6; A.J. Vervoort, Cruis-kerkstraat 7-2; A.P. Westerman, Stadionweg 41-2.

Arnhem: J. Alberds (PA3AMZ), Steenstraat 62, Duiven; G. Wienk, Geldropstraat 84.

Breda: W.J.J. v.d. Heuvel, Kerkhofweg 44; H.M. Jenniskens (PE1HBK), Hortensiastraat 10, Helmond; G. v.d. Ven, v.d. Spiegelstraat 6; P. Verduyn, Vossendonk 49, Oosterhout; M.A.F. Verduyn-van Vugt, Vossendonk 49, Oosterhout; D.H. v.d. Wetering, Tuinziglaan 184.

Centrum: J. Raap, Dorsersstraat 51, Nieuw-Vennep.

Dordrecht: P. v.d. Ven, Krommedijk 58.

Eindhoven: H. Bakker (PE1MOA), Joh. Frisopark 31, Best; M. Meulensteen, Unselstraat 11, Valkenswaard; G.A. Rörik, Bosboomstraat 6.

Friesland-Nrd.: G. Tigchelaar, Marrumerweg 18, Ferwerd.

Gorinchem: M.C. Bol (PE1NEQ), Leeuwerikstraat 15, Groot-Ammers; P. Versteeg, Van Marlotstraat 22, Giessenburg.

's-Gravenhage: M. Damme, Valkenboslaan 244; C.C. van Es (PA3EZV), Fahrenheitstraat 403-B.

Groningen: H. Venema, Barentszstraat 48, Hoogezand.

Den Helder: H. Buys, Banbroek 1, Hippolytushoef.

Doetinchem: D. Wennink, Wijnbergsweg 38.

Hoogeveen: R.E. ten Caat, Markt 34, Coevorden.

Leiden: H.S. Breijer, Kwekersweg 14, Sassenheim.

N.O.-Veluwe: A.J.J. Grüter, Belvederelaan 1, Nunspeet.

Nijmegen: J. Derks (PD0HDB), Wanmolen 2, Beuningen.

Rotterdam: K. Schildt, Bonnetanten 91, Capelle a/d IJssel.

Tilburg: M. van Doremalen (PE1NOQ), Oranje Vrijstaatplein 11;

I.V.P. Schimmel, Bissch. Aelenstraat 8.

Twente: J.H. Haanstra (PE1NMP), Zevenblad 34, Oldenzaal.

IJsselmeerpolders: J.A.I. Frings, Pallasstraat 38, Emmeloord; R. Laarman, Kamp 27-60, Lelystad; D.J. Luik, Saturnusstraat 12, Emmeloord; B. v.d. Meer, Westkaap 38, Lelystad.

Zwolle: H.A.A. van Amerongen, H. Dunantstraat 45, Dalfsen.

Bergen op Zoom: W. de Moor (PE1LHR), Rijsselsbergen 41.

Elten-Leur: R. Key, Timberwolfstraat 1, Oudenbosch.

Rotterdam-Zuid: E. Blinde, Willemstraat 192, Ridderkerk; M. Mersel, Beverwaardseweg 230.

Nwe.-Waterweg: J.W. van Klooster (PD0PYI), Goudsbloemstraat 21, Vlaarding.

Nrd.-Limburg: G.W.M. Nijssen (PD0OUE), Bong 12, Baarlo.

Friese Wouden: A. Wietze, Compagnonstraat 34, Heerenveen; J. Woortmeyer (PA0YW), Oosterburen 2, Wartena.

Zoetermeer: G. Jacobs (PE1NRF), Eisensteinstraat 4.

Maastricht: E.J. Sienter (PE1NHT), Rijksweg 208, Gulpen.

Assen: A. Kalsbeek jr. (PE1NNS), A. v.d. Leeuwlaan 8.

KOMT U OOK?

Aankondigingen moeten altijd voor de 28ste van elke maand in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHQ, Alk 61, 2201 XL Noordwijk. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender P14AA. Aankondigingen worden alleen geplaatst wanneer zij schriftelijk worden ingediend.

Ald. Alkmaar

Op vrijdag 14 september is de afdelingsbijeenkomst in café Rust Wat te **St.-Pancras**. Aanvang 20.00 uur. Op deze avond zal OM J. Feenstra, PAOWRA, een lezing houden over communicatie-apparatuur gebruikt door de geallieerden gedurende de WO2. Mede vanwege het feit dat de hedendaagse radio-amateur nog steeds veel interesse toont voor deze apparatuur en er door enkelen nog steeds mee geëxperimenteerd wordt, belooft dit wel een bijzonder interessante avond te worden.

Ald. A.R.A.

Onze maandelijkse bijeenkomsten worden gehouden op elke eerste dinsdag van de maand in het buurthuis De Gouwen, Brongouw 57 te **Almere Haven**. Aanvang 20.00 uur. Tevens wijzen wij onze leden en eventuele andere geïnteresseerden op de wekelijkse A.R.A.-ronde via onze afdelingszender P14ARA, welke uitzendt op 145.400 MHz, iedere zondagochtend van 11.00 tot 12.00 uur.

Ald. Amersfoort

Als regel worden de afdelingsbijeenkomsten elke vierde vrijdag van de maand gehouden in het Van Randwijckhuis aan de Diamantweg te **Amersfoort**. Naast onze leden zijn ook andere geïnteresseerden van harte welkom. Voor actuele informatie m.b.t. afdelingsactiviteiten vindt u 'de ronde van Amersfoort' elke zondagavond om 20.30 uur op 145.450 MHz.

Ald. Amstelveen. Open dag 22 september

Als regel worden de afdelingsbijeenkomsten gehouden op elke 2e maand van de maand. De ontmoetingsplaats is in het Trefcentrum aan de Lindenlaan te **Amstelveen**. Dit is tegenover het MOC-gebouw. Deze keer is dat op 10 september om 20.00 uur. Dit wordt een discussie-avond met o.a. het programma voor de op handen zijnde open dag op 22 september in de Tripple Inn aan de Rembrandtweg. Ons clubstation P14ASV is elke zondagavond voor u present om 21.00 uur op 145.375 MHz +/- 25 kHz.

Ald. Amsterdam

De afdeling houdt haar maandelijkse bijeenkomst op de tweede donderdag van de maand in gebouw De Lange Pier, Van Hillegaertstraat 21 te **Amsterdam**. Aanvang 20.00 uur. De QSL-manager is om 19.00 uur aanwezig. Luister voor de laatste info naar P14RCA op de eerste en derde donderdag van de maand op 145.350 MHz. Aanvang 20.30 uur.

Ald. ARAC

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

Ald. Arnhem

Op 7, 21 september en 5 oktober technische avond. Op 14 september lezing over afhandeling klachten HDPT en politie door PAOGO. Op 28 september QSL-avond. Op 31 augustus opening van het seizoen en tenslotte op 7 september technische avond. Het clubhok vindt u in de Nassaustraat 4a te **Arnhem**, vanaf 19.30 uur.

Ald. Noord- en Zuid-Beveland

Afdelingsbijeenkomsten elke vrijdagavond van de maand in radioclub de Bevelanden, Langeweg t.h.v. km-paal 4,0 te **Wilhelminadorp**. Elke tweede vrijdag van de maand meetavond. Laatste vrijdag van de maand een lezing. Verdere informatie via de ronde op zondag om 12.00 uur op 145.725 MHz (via P13GOE) en 430.075 MHz (P12GOE).

Ald. Breda

De afdeling houdt iedere eerste dinsdag van de maand bijeenkomst in 'De Toerist', Teteringsedijk 145 te **Breda**. Telefoon 076-215473. Aanvang 20.00 uur, QSL-bureau aanwezig. Ook op de derde donderdag van de maand een bijeenkomst in 'De Toerist', Teteringsedijk 145 te **Breda**, aanvang 20.00 uur. Dan geen QSL-bureau aanwezig. Luister voor mededelingen naar de afdelingszender P14BRD op 145.250 MHz op maandag voorafgaande aan de eerste dinsdag van de maand vanaf 20.30 uur. Tevens uitzending op woensdag voorafgaande aan de derde donderdag van de maand vanaf 20.30 uur. Kijk ook naar de mededelingen op het bulletinboard via packet van P18HWB.

Ald. Centrum

Lezing SVALBARD DX-Expeditie. Op **vrijdagavond 21 september** a.s. zullen PA3DCO, PA3FMK en PBoAKB een uitgebreide lezing geven over hun (radio)-ervaringen op Spitsbergen. In de periode 26 juli - 5 augustus zijn deze drie amateurs actief geweest vanaf Spitsbergen op respectievelijk HF: OSCAR-13 en 6-meter. Met name via OSCAR-13 en op 6-meter was tot op heden geen verbinding met Spitsbergen mogelijk. De lezing wordt gegeven in het buurthuis 'Einsteinreed' (ingang: Stroyenborchdreef 12) te Utrecht. Aanvang: 20.00 uur.

Ald. Delft

Op dinsdag 11 september is er weer een bijeenkomst, de eerste van het nieuwe seizoen. De plaats van samenkomst is weer

Ecast, Michiel de Ruyterweg te **Delft**. Aanvang 20.00 uur. Het QSL-bureau en de leesmappen zijn weer aanwezig, evenals de bestelformulieren van het servicebureau. In verband met het 10-jarig bestaan van ons afdelingsstation zal P14TTC in het weekend van 8 en 9 september in de lucht komen met de roepletters PA6TTC. Er zal een speciale QSL-kaart worden uitgegeven. Elke zondag rond 11.30 uur is er een informeel net in SSB op 28.700 MHz. De VHF-UHF-groep is elke dinsdag actief met de roepletters P14TTC. De gebruikelijke frequenties zijn dan 145.450/475 en 432.200 MHz. Uw inmelden wordt op prijs gesteld.

Ald. Dordrecht

Vrijdag 28 september meetavond in het clubgebouw, Touwslagerstraat 6 te **Dordrecht**. Aanvang 20.00 uur. Onder deskundige leiding van G. Bijl, PAoGBL, kan gemeten worden aan al uw koop- of knutselwerk, zodat u eindelijk weet waarom dit of dat niet werkt. Voor dit meetwerk zal aanwezig zijn: een meetzender, een spectrumanalyzer, een wattmeter en mogelijk een wobulator. Op andere vrijdagen ons vertrouwde onderling QSO, waar u ook altijd hartelijk welkom bent. Tot ziens op de club.

Ald. Zuid-Oost Drente

De bijeenkomsten worden elke eerste vrijdag van de maand (m.u.v. de maanden juli en augustus) gehouden in het clubgebouw van het NIVON, Mr. J. Panstraat 16a te **Emmen**. Voor mededelingen kunt u luisteren naar de afdelingszender P14ZOD, elke woensdagavond om 20.30 uur op 145.350 MHz. Aanvang bijeenkomsten 20.00 uur.

Ald. Eemsummond

Op de 2e vrijdagavond van de maand, 14 september, aanvang 20.00 uur onze maandelijkse bijeenkomst aan de Loodweg te **Delfzijl**. Op deze eerste keer in het nieuwe seizoen, theorieën en praktijk van de vosseljacht, uitgelegd door Harry, PA3BHT. Ook bestaat dan de mogelijkheid tot het afregelen van de vosseljacht-ontvanger met daarbij voldoende tijd voor onderling QSO. In september start weer onze wekelijkse ronde op woensdagavond onder leiding van Thijs, PDoJBR. De uitzendingen beginnen om 19.30 uur op 145.475 MHz.

Ald. Flevoland

De afdeling houdt iedere tweede maand van de maand een bijeenkomst in buurtcentrum De Drietand in De Botter bij de winkels te **Lelystad**. Aanvang 20.00 uur. Die avond telefonisch bereikbaar op 03200-51013.

Ald. Friese Meren

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

Ald. Friese Wouden

Ledenvergadering op elke tweede donderdag van de maand in gebouw De Rank (tel. 11625), tegenover de schouwburg de Lawei te **Drachten**. QSL-bureau aanwezig vanaf 19.00 uur en de aanvang van de vergadering is 19.30 uur. Info en nieuws over de afdeling elke zondagavond om 19.00 uur door PE1LZO via P12HVN op 431.625 MHz (FRU1). De CW-lessen worden elke avond (behalve op zondag) gegeven door PA3EXA of PBoAIB van 19.15 tot 19.30 uur voor beginners en van 19.45 tot 20.00 uur voor gevorderden. De frequentie is 144.475 MHz.

Ald. Friesland Noord

Op maandag 10 september houdt onze afdeling de eerste bijeenkomst na de vakantieperiode. Deze avond een lezing door Jaap, PAoJRK, over (weer)satellietontvangst met behulp van een PC. Aanvang 20.00 uur. De RQM is aanwezig tot de aanvang van de vergadering, maar het servicebureau is er de gehele avond. Natuurlijk is er ook gelegenheid om weer even bij te praten. Als regel worden onze afdelingsbijeenkomsten gehouden op iedere 2e maand van de maand in de theeschenkerij op de Prinsentuin te **Leeuwarden**. Douwe, PAoDKO, is er inmiddels in geslaagd een aantal leuke lezingen te regelen, dus houd deze avond vrij. Het afdelingsstation P14LWD is iedere 2e dinsdag van de maand actief tijdens de regiocontest. Elke vrijdagavond na de bijeenkomsten zijn er weer (oefen)vosseljachten op 2 meter. Voor de evt. cursussen kunt u bij de voorzitter terecht. Meer afdelingsnieuws leest u in het afdelingsblad CQ-Friesland-Noord. Iedereen graag tot ziens in de Prinsentuin.

Ald. 't Gooi

Onze wekelijkse bijeenkomsten zijn in de radiohut, Corn. Drebbe-straat 56 te **Hilversum**. Op 4 en 18 september zelfbouwavonden. Op 11 september een speciale vosseljachtavond. Hier worden een 2 en 80 meter peildoes besproken en gedemonstreerd. Op 25 september een praataavond. Meer afdelingsnieuws kunt u iedere donderdag horen via P14RCG op 145.225 MHz vanaf 21.00 uur.

Ald.Groningen. Rally 30 september

Op dinsdagavond 11 september de eerste bijeenkomst na de vakantie in de Trefkool aan de Zonnelaan. De QSL-manager is aanwezig om 19.45 uur en de bijeenkomst begint om 20.15 uur. Ondanks dat zo'n eerste avond zich uitstekend leent voor onderling QSO over de vakantie, zullen wij trachten deze avond nog een interessante lezing te organiseren. Het onderwerp is nog niet bekend. Na de succesvolle rally die in april werd gehouden is het de beurt aan de winnaars een nieuwe route uit te zetten. De rally wordt gehouden op zondag 30 september. Startpunt is het winkelcentrum Paddepoel. Starttijd 14.00 uur. We rekenen op uw deelname.

Ald. Den Helder

Bijeenkomst elke donderdag van de maand in het club-QTH aan de Heiligharn 5a te **Den Helder**. Aanvang 20.00 uur. Vast programma: 1e donderdag van de maand onderling QSO, QSL-service en evt. een kleine lezing. Op de 2e en 4e donderdag van de maand zelfbouwavonden. En op de derde donderdag van de maand grote lezing of demonstratie en evt. afdelingsvergadering. Eventuele 5e donderdag nader te benoemen. Mededelingen elke zondag in de KNH-ronde om 11.00 uur op 145.225 MHz.

Ald. 's-Hertogenbosch

Iedere vrijdag om 20.00 uur is er een bijeenkomst in het clubhuis 'P14SHB' in het wijkgebouw De Oosthoek, Piet Slagersstraat 2 te **'s-Hertogenbosch-Oost**. Iedere eerste vrijdag van de maand houden we een afdelingsvergadering in hetzelfde wijkgebouw. Mededelingen zijn iedere zondagmorgen vanaf 11.30 uur te beluisteren via de afdelingszender P14SHB op 145.250 en 3.75 MHz.

Ald. Hoogeveen

Afdelingsbijeenkomsten de eerste maand van de maand in zaal Haverkort te **Schuinesloot**. Aanvang 20.00 uur. Servicebureau aanwezig. Op 3 september lezing door PDoJLD over veiligheid in de shack. In november een verkoopavond. Nadere informatie in de tamboerronde, elke zondagavond vanaf 20.30 uur op 145.250 MHz.

Ald. Hunsingo

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

Ald. Leiden

Op dinsdag 18 september houden we onze maandelijkse bijeenkomst in het gebouw De Eendracht, Lage Morsweg 14a te **Leiden**. Om 20.00 uur opent de voorzitter dit gebeuren met de aankondiging van de lezing die wordt gehouden. Op vrijdagavond 14 september wordt via de uitzending van P14AA bekend gemaakt wie de lezing houdt, en waarover het zal gaan.

Ald. Limburg Noord

De afdeling start de 2e helft van 1990 op 7 september. De bijeenkomsten worden de eerste vrijdag van de maand gehouden in hotel De Maagdenburg, Leutherweg te **Venlo**. Aanvang 20.00 uur. Op 7 september worden de leden in de gelegenheid gesteld hun eigenbouwprojecten te tonen en mee te dingen naar een bescheiden beloning.

Ald. Maastricht

Op vrijdag 7 september vanaf 20.00 uur staan de deuren van 't Ruweel weer wagenwijd voor u open. Direct na het vakantie seizoen zouden we natuurlijk met een spetterende lezing kunnen beginnen, maar dat doen we met opzet niet. Uit ervaring weten we dat er zo'n eerste keer zoveel vakantiebelevingen te vertellen zijn dat iedere bestuursactie volstrekt overbodig is. Bijpraten dus. Apropas, heeft u al ingetekend voor onze busreis naar de dag voor de amateur op 27 oktober?

Ald. Meppel

Op 17 september lezing over historische apparatuur uit WO2 door Jaap, PAOWRA. Op 22 september radio-onderdelenmarkt/antennemeetdag, zie ook Electron nr. 7. Op 24 september knutselclub. Op 1 en 22 oktober knutselclub. Op 8 oktober technische avond en op 15 oktober QRP-zelfbouw met PAoHWE. We beginnen om 20.00 uur in het wegrestaurant De Lichtmis, snelweg A28, afslag Nieuwleeuwsen. Luister voor het laatste nieuws en voor vragen naar de Meppelronde (PAoKDM), elke zondag van 12.00 tot 13.00 uur op 145.650 MHz (relais), 80 mtr. +/- 3.7 MHz en op 70 cm 430.075 MHz (relais). Leden en niet-leden zijn van harte welkom.

Ald. Nieuwegein

De afdeling houdt haar bijeenkomsten op de tweede woensdag van de maand in zaal 8 van gebouw De Lantaarn, Utrechtsestraatweg 4 te **Nieuwegein**. Aanvang 20.00 uur. Bijzonderheden worden in de uitzending van de afdelingszender P14NWG, iedere eerste dinsdag van de maand op 145.425 MHz vanaf 20.00 uur, in phone en zo mogelijk in RTTY bekend gemaakt. Op 12 september vertelt Jan van Oyen, PA3EGH, over zijn ervaringen met het werken over satellieten (100 QSO's, 25 maal QSL).

Ald. Nijmegen

Het programma voor onze Russische gasten is 24 augustus bekend gemaakt. Het is nog op te vragen bij Jan, PBoAEZ. Op 31 augustus onderling QSO met onze Russische gasten en QSL-avond. Op 2 september Amerikaanse barbecue met onze Russische gasten. Iedereen moet zijn eigen vlees en drank meebrengen. Van iedereen die komt wordt verzocht minimaal een stuk extra vlees voor onze gasten mee te brengen. Op 7 en 14 september is er onderling QSO. Op 21 september lezing door Richard, PDoGLK, over de nieuwe QTH-locator. Op 28 september QSL-avond. Houdt u de afdelingsberichten van P14NYM in de gaten. Elke dinsdagavond om 21.00 uur op 145.750 MHz de agenda. De agenda is elke dag ook in packet te bekijken en in de mailbox voor het oosten, PIBAIR op 430.675 en 144.650 MHz.

Ald. Oss

De afdeling houdt iedere laatste maand van de maand haar bijeenkomst. Naast onze leden zijn alle geïnteresseerden van harte welkom. De bijeenkomst wordt gehouden in zaal Tivoli, Kromstraat 64 te Oss. Aanvang 20.30 uur. Luister voor mededelingen iedere donderdagavond om 22.00 uur naar de afdelingszender P14OSS/A op 145.475 MHz.

Ald. Rotterdam

De afdeling start in september weer met haar bijeenkomsten. Velen onder u zullen in de vakantie hun shack hebben opgeruimd en kwamen daarbij ongetwijfeld onderdelen, tijdschriften e.d. tegen die al jaren ongebruikt in de kast liggen. Welnu, op die eerste bijeenkomst op donderdag 20 september krijgt u de gelegenheid deze spullen aan uw mede-amateurs te slijten op onze halfjaarlijkse verkoop. 10% van de opbrengst is voor de clubkas. Zoals u weet zal in de maand oktober ons clubhuis de Alexandrijn worden verbouwd. Op onze tweede bijeenkomst van donderdag 27 september kunt u zoals gebruikelijk, onder een kop koffie of een drankje even bijpraten en QSL-kaarten uitwisselen, maar daarna graag even de handen uit de mouwen om de tafels, stoelen en kasten tijdelijk op te slaan in de wasruimte. Vanaf 1 november kunnen we in ons nieuwe clubhuis vertoeven. Ons 'special event station' PA6ROT blijft tot 16 september in de lucht. Had u zich al opgegeven?

Ald. Rotterdam-Zuid

Op 3 september verkoop. Uw afslager is, zoals altijd, PAoCMH. Van 19.30 tot 20.00 uur is de QSL-manager aanwezig. Op zondag 16 september slot van de PA6ROT-activiteiten. Op maandag 17 september lezing over 'nucleaire magnetische resonantie (NMR)', een nieuwe methode in de medische radiodiagnostiek door PAoLQ. Op nadrukkelijk verzoek van PAoLQ wordt er deze avond in het clubgebouw niet gerookt! Op 24 september is er een

bestuursvergadering. Alle bijeenkomsten vinden plaats in het Zuider Kwartier, Anthony Fokkerweg 38 te Rotterdam. U vindt dit houten gebouw op het sportveld van de haven/vervoersvakschool op ca. 100 mtr. links van de PTT-straatoren nabij de Waalhaven. Stadsbus 69 stopt in de nabijheid.

Ald. Schagen

De afdeling houdt elke 3e vrijdag van de maand haar bijeenkomsten in een lokaal van de rijksscholengemeenschap te Schagen. Let op: Het nieuwe lokaal is in het bijgebouw van de RSG, Wilhelminalaan 4 te Schagen. Op 21 september grote radiomarkt. Met of zonder afslager? In de pauze vertoning van de videofilms opgenomen tijdens de velddagen. Voor 19 oktober is (nog onder voorbehoud) een lezing gepland van Heinz, PAoMHF, over amateurtelevisie op 23 cm. Actuele mededelingen elke zondag in de kop van Noord-Hollandronde om 11.00 uur op 145.225 MHz.

Ald. Tilburg

De bijeenkomsten van de afdeling zijn op elke tweede dinsdag van de maand. Zij worden gehouden in de Olie Meulen, Reitse Hoevenstraat 30b te Tilburg. Aanvang 20.00 uur. Voor mededelingen kunt u luisteren naar onze afdelingszender P14TIL, elke zondagavond om 21.00 uur op 145.575 MHz.

Ald. Twente

De afdeling houdt op iedere laatste woensdag van de maand haar afdelingsavond in ons eigen home, Havenstraat 28 te Hengelo. Aanvang 20.00 uur. Voor nadere informatie kunt u terecht bij uw bestuur.

Ald. Vlissingen

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

Ald. Voorne Putten

In verband met de vakanties zullen wij deze maand geen activiteiten op de 2e donderdag van de maand organiseren. De avonden zijn bestemd voor onderling QSO. Wel zal onze QSL-manager John, PA3EDP, op donderdag 13 september weer aanwezig zijn met zijn kaartenbak en zijn service. U bent van harte welkom in ons verenigingszaaltje, Achterdorp 1 te Nieuwehoorn.

Ald. Walcheren

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

Ald. Waterland

Maandag 3 september wordt er een zeer interessante lezing gegeven. Ook is het QSL-bureau aanwezig. Het verkennershuis aan het Doplaantje te Purmerend is om 19.45 uur geopend en de lezing begint om 20.00 uur. Zaterdag 8 september gaan we op excursie naar het Nihkef in Amsterdam. Het Nihkef verricht onderzoek aan atoomkernen, kerndeeltjes en elementaire deeltjes. Er wordt gebruik gemaakt van de modernste apparatuur zoals computers en deeltjesversnellers. De Nihkef beschikt over de grootste elektronenversneller van Nederland. Inlichtingen over deze excursie bij PA3COI, telefoon 02997-1888.

Ald. Woerden

Als regel worden de afdelingsbijeenkomsten elke derde woensdag van de maand gehouden in de kantine van de Fa. Leybold te Woerden. Aanvang 20.00 uur. Het onderwerp van de lezingen c.q. activiteiten wordt vermeld in de maandelijkse convo en tevens in ons RTTY-bulletin. Voor actuele informatie wordt verwezen naar ons afdelingsstation P14WNO, iedere zondag op 145.575 MHz vanaf 11.00 uur. Er wordt begonnen met het RTTY-bulletin en vervolgens de afdelingsronde. De informatie kan altijd opgevraagd worden via de packet-mailbox van PA3APN of de RTTY-mailbox van P18WBA.

Ald. Zaanstreek

Tot ziens op de bijeenkomst die gehouden wordt op de tweede woensdag van de maand in café Atlantic, Zuiderhoofdstraat 84 te Krommenie. Dinsdags om de veertien dagen zelfbouw o.l.v. Jan Weis. De Zaanse ronde wordt elke zondagmorgen gehouden om 11.30 uur op 145.325 MHz.

Ald. Zutphen

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

Ald. Zwolle

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

Piet, PE1AHQ

- Inzendingen voor deze rubriek moeten altijd voor de 28e van de maand in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, F.W. van Wijk, PA3BVD, Schieland 101, 9405 ND Assen. Plaatsing geschiedt in de maand, volgende op het nummer, waarvan de sluitingsdatum van kracht is. Elke inzending dient vergezeld te gaan van een ingevuld en ondertekend giro-overschrijvingsformulier (girokaart) ten gunste van VERON Nederland, Papendrecht, giro-nummer 3868981. U mag ook een groene betaalcheque of een Eurocheque bijvoegen. Vergeet niet uw pasnummer te vermelden. De prijs is f 5,- voor elke vijf regels. Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien daarvoor f 5,50 extra wordt bijgevoegd.
- Amateurs, die zendinstallaties te koop aanbieden, wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende advertentie geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie. De inhoud van de advertentie (door de redactie te bepalen) mag niet commercieel zijn en moet betrekking hebben op de hobby, dan wel in het algemeen de belangstelling hebben van de radio(zend)amateurs. De redactie behoudt zich het recht voor, advertenties in te korten of te weigeren zonder restitutie, indien niet aan de bovenstaande voorwaarden is voldaan.
- Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentiepagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij de Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij B.V. (t.a.v. dhr. E.G. Brons), Postbus 67, 3770 AB Barneveld, tel. (03420)-94911.

ER AAN

Heeft u printen te 'bestukken'? Kleine of wat grotere series? Ik wil u gaarne van dienst zijn. Gunstige tarieven. Bel voor nadere informatie 's avonds na 18 u. (040)-810567.

Wie wil mij advies geven bij het opstarten van een Canon CX-1 computer. PA3EHV. Tel. (05154)-9693.

Transc. Icom IC-402, 70 cm. PA3BAS. Tel. (040)-412352.

WIE HELPT MIJ ER AF

Tele reader CD-660 cmm. decoder, cw, baudot, amtor, ascii met connector en printer. f 500,-. Bijbehorende monitort 14 cm met kabel. f 75,-. ARRL-handboek 1982. f 10,-. Ontvanger Eddy-stone EC-10. f 350,-. PA3AYK. Tel. (085)-635305.

Henry 1002A, 2m ampl., Rt-deck en power supply. Gemonteerd op 2 standaard panelen v. inbouw. Gebruikt 8874 Triode buis. Gain nom. 13dB. Output 20x drive, 600W max. Pep. 300W CW/FM. Compl. m. nwe. res.buis. Van f 2500,- voor f 1000,-. Icom IC-2GE, 2m portof. VHF/FM. Compl. m. CM-7C HI-power batt. BC-35. Tabletop charger en ext. mic/speaker HM-46L. Nw. f 1300,- nu f 700,-. Mob. 70cm transc. IC-27e, 25W, FM, 2 VFO's en 9 mem. kanalen. Nw. f 1494,- nu f 700,-. PAoPHO. Tel. (01110)-15275.

Onlv. Kenwood R-1000. f 600,-. Marine tape-recorder (1960), compl. m. spares (200VAC). f 100,-. Telex T-100, RS-232 aansl., gratis! E1 mech. tel/rek.-machine voor de verzamelaar. f 50,-. PA3FPI. Tel. (020)-156304.

Prof. 2-kan. scoop Tektronix 564, vert. plug-in 2x max. 10mV, alt/chop/add/subst, hor. plug-in max 200ns/div. all trig. mod. plus plus 2x probe in perf. staat. Ruilen v. 2m TRX, all mode, synth. min. 25Wpwp, fmc. In perf. st. PA3FLU. Tel. na 19u. (04904)-12390.

Ant. Tonna 16el, 2m. Ant. Tonna, 21el, 70cm. Samen f 140,-. PE1FEC. Tel. (05912)-3018.

Transc. Yaesu FT-690RII, FL-6020, PA(blx15). f 1600,-. Quedee, 6el, 50MHz. f 200,-. Eindtrap 144MHz, 4CX250B, voeding f 750,-. PA3DWD. Tel. (05150)-23004.

Jaargangen ELECTRON: '68-'72, '75-'78, '80, '83-'87 compl. '79: 11 nrs. '67 en '74: 6 nrs. '88: 5 nrs. '82: 2 nrs. Totaal 210 stuks ELECTRON's. Alles in 1 koop opgehaald f 110,-. PAoBFC. Tel. alleen op ma. en di. na 18u. (023) 240240.

1 maand gebruikte 19el, 70cm. ant. 17dB. f 100,-. 3el. 6m beam, 6.5dB, nw. f 89,-. 10el. 2m beam, 12.7dB. f 109,-. 10el, 70cm, kruisuyagi, 10.8dB. f 89,-. ¼ golf mob. ant. 2m. f 39,-. TV/radio carevan ant. m. pre. amp. f 95,-. Kruisuyagi, 2m, 10el, 12.5dB.

f 149,-. Ring ant. 25el, 23cm, 17dB. f 185,-. Alles met echte Balun. PAoFHV. Tel. na 12u. (04130)-41638.

Meetzender HP-408c. 10-480MHz. f 300,-. Powermeter HP-430 m. bolokop. 10MHz-10GHz. f 350,-. Dummyload Bird 50 ohm, 2500W continu. f 150,-. Losse bolokop voor HP-430. f 125,-. Telequipment scoop 2 kan, 15MHz D43A. f 250,-. PAoGB. Tel. na 18u. (04746)-2445.

Transv. 28->430MHz. Ontwerp PA2HKR. f 85,-. Pye linear 10W. 430-440MHz. f 29,-. Met schema's. PA3FET. Tel. (040)-539506.

Snel maken v. printen, front-/naamplaten met printfolie 205. Fotocopiëren + opstrijken op norm. printpl. en etsen = klaar. Gebr. aanw. + 3vel A4; f 10,-. Id. 5vel; f 15,-. Id. 10vel; f 25,-. Giro 294480. PA3CRK. H. Seykens. Breda. Tel. (076)-654438.

X-tal's 100,000 en 48,000 MHz. (voor conv., transcv., meetz., x-talfilt., etc.) Beh. HC-18/U met doc. f 10,75 p.st. Schottky diode. Mixers IE-500. UHFt. prijs/prest.verh. Met uitv. doc. f 24,75p.st. Software voor PC-gebruikers/radio-amateurs e.a. Grote collectie publ. dom. en shareware. (IBM-compat.) Per diskette slechts f 5,-. Vraag uitvoering lijst middels SASE en f 1,50 porto. C. Jolmers. G. Japicxstraat 20, 8933 BC Leeuwarden. Giro 894206. Tel. (058)-151765.

Transc. IC-260, 2m, incl. scann. microph. Alles in orig. verpakk. Slechts 3 jr. gebruikt. f 875,-. Event. ook m. Araki 5/8 mob. ant. Tel. (015)-122740. Jan Rhebergen.

Sign.gen. Advance-63. AM/FM, 7.5-230MHz. f 175,-. CHN-80/40/20, zelfbouw HF basis transc. Output 20W m. res. onderd. en doc. Zonder voeding f 350,-. Ham International Multimode II, 120 kan., HF, 7Wout, omgeb. van 11>10m. All mode, schema f 350,-. Midland Model 77,22kan, omgeb. >10m, doc. FM. f 75,-. Scanner Scooper 3330 VHF Low/High en UHF, 32 kan. bezet. f 250,-. Wereld onlv. Soundmaster Space Commander 145KHz-470MHz. Speelt wel maar moet nagekeken worden. f 100,-. Telex Siemens T-100A, ponsbandm/l, incl. papier. f 50,-. Portof. Seec

VERON

Vereniging voor Experimenteel Radio Onderzoek in Nederland

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. 18 NOVEMBER 1971, NR. 116, RESP. 4 JUNI 1976, NR. 90. DE VERON IS DE NEDERLANDSE SECTIE VAN DE INTERNATIONAL AMATEUR RADIO UNION (I.A.R.U.)

JAARGANG 45 NUMMER 0

Redactie:

D.W. Roelma (PA0SE), hoofdredacteur
H.J. Duivenvoorden (PE1ADA), secretaris
Zonnedaauw 3, 2317 MR Leiden
P. Jansen (PA0KQ), technische tekeningen
Overname van artikelen en schema's is slechts toegestaan met schriftelijke toestemming van de redactie. Aanbieders van artikelen en schema's ter publicatie worden uitdrukkelijk gewezen op de bepalingen van de Auteurswet.

Vaste medewerkers:

P. van der Zalm (PE1AHQ); J. Hoek (PA0JNH); F.W. van Wijk (PA3BVD); D. Koolstra (PA0DKO); A.G. van der Drift (PA0NOL); L.H. Schepers (PE1GZJ); J.N. de Lange (PE1FSU); P.M.H. Meijers (PA2PME); T.J. Plantinga (PA3CAM); O. Boema (PA0ZGZ); J. Evers (PA0CX); A. van den Berg (PE1BFN); L. Hendriks (PE1LMU); A.J. Koster (PA3ELS).

Contributie:

De contributie is met inbegrip van het verenigings- orgaan „Electron“ en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling voor het jaar 1990 f 82,50. Juniorleden (t/m 17 jaar): f 45,00 en gezinsleden (zonder Electron): f 20,00. Een abonnement op het weekblad DXpress/VHF bulletin (alleen voor leden) kost f 32,50.

Bij aanmelding als nieuw lid, voor de 15e van de maand ontvangt men Electron van dezelfde maand. De verschijningsdatum is ± de 26e van de maand. Contributiebetaling s.v.p. na ontvangst van een acceptatiekaart.

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

Aanmelding nieuwe leden, adreswijzigingen etc.
VERON, Centraal Bureau, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem, tel. (085)-428760. Giro 365900 van VERON, Arnhem.

DRINGEND VERZOEK

Wilt u bij onjuiste adressering of ienaamstelling adres- sticker met verbeterd adres a.u.b. zenden aan:
CENTRAAL BUREAU VERON - POSTBUS 1166 - 6801 BD ARNHEM - HOLLAND.

Redactie-secretaris

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

Sluitingsdatum voor alle kopij elke 26e van de maand. Berichten bestemd voor de vaste rubrieken sturen naar het adres van de daarbij vermelde medewerkers.

Uitgave en druk:



Barneveldse Drukkerij en
Uitgeverij b.v.
Nieuwstraat 15,
3771 AS Barneveld
Postbus 67, 3770 AB Barneveld
telefoon (03420)-34911
teleex BDU 40.251
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. Advertentie-opdrachten en/of materiaal voor „Electron“ zenden aan:
Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij B.V.
t.a.v. Wiljo Klein Wolterink
Postbus 67
3770 AB Barneveld.

T-1200, 2m, FM, incl. toebehoren. Output 1 en 3W. Res. onderde- len en documentatie. f 200,-. PA3EEC. Tel. (04132)-63954.

Transc. TS-711, weinig gebr. Als nw. in doos. f 2250,-. Icom IC- 745, gen.cov., alle filters, FM, notch, PB, elektr. keyer. Complete set. f 2250,-. PA3ELX. Tel. na 17u. (010)-4584788.

Transc. Icom IC-740 m. FM en elektr. keyer. Powersupply PS-15. Mic. SM-5 en SM-7. Ant. tuner Yaesu FC-107. f 2800,-. PA3BZD. Tel. na 19u. (074)-771226.

Transc. TS-700G, 2m all mode, SBE tafelmic. I.z.g.st. f 1100,-. Portof. TR-2300, 2m FM, Ncad-pack, booster VB-2300, Peiker speaker. I.z.g.st. f 700,-. 2m fietspomp en 10 mtr. RG-58U. f 25,-. Balkonant. 2m 4 el. 10mtr. RG-58U. f 35,-. 16el. Tonna, nw. f 100,-. PE1CHO. Tel. 18-20u. (02990)-28932.

Dubbelstraal storage scoop Tektronix 564, dual trace ampli. 3A1, time base 3b3, alles met doc. f 350,-. PA3FCP. Tel. (077)-549335.

Mob. transc. Kenwood TM-201A, 2m. m. beugel en micro (up/ downtoetsen), speaker, display digit. uitlezing. 5 of 25W. f 650,-. PDoAGZ. Tel. (01828)-16219.

Ontv. Icom R-70, CW filter. In nieuwstaat. f 1550,-. Dressler act. ant. 50KHz-30MHz. f 300,-. Transc. Kenwood TS-940, HF, alle fil- ters en ATU ingebouwd. Loudspeaker SP-940, tafelmic. MC-60, voice synth. Kenwood IF-232 interface met software. In nw. staat Prijs in overleg. Transc. Icom 720A, CW filter, powersupply PS- 15, speaker PS-3, tafelmic. SM-5, autom. ant.tuner AT-100. Alles nw. in verpakking. f 3200,-. Digital Fax, Stv kleur voorbereid met minitor 9. f 800,-. PA0JHE. Tel. (04780)-84630.

Transc. Kenwood TR-7400A, 2m FM, incl. mob.-v.basis-beugel, Peiker microf./speaker. Stolle rotor, 4el. Tonna. Div. ant.kabels m. PL-259 pluggen. f 650,-. PDoHNL. Tel. na 17u. (01621)-22519.

Ant.Cub. Quad, 2m. 6el. f 125,-. Rotor Channel Master m. bed. kast. f 75,-. Freq.teller 8 digits. 1.3GHz. f 175,-. Ant. Tonna 2m. f 50,-. PA3CRK. Tel. (076)-654438.

Transc. Kenwood TS-440 S-AT, HR, compl. m. ingeb. atom. ant. tuner, smal CW-filter, smal SSB-filter. In nw. staat. T.e.a.b. PA3FFG. Tel. (010)-4556697.

Comm. ontv. Grundig Sat. -3400 Prof., en Grundig Sat. -2000 we- relnd ontv. (ook m. SSB). Wegens overcompleet. P.n.o.t.k. Tel. (040)-454251.

Transc. Sommerkamp FT-277 (= Yaesu FT-101B), 10-160 m, incl. CW en SSB filter. I.g.st. f 950,-. Transc. Icom IC-255E, 2m, FM, 25W, incl. SM-5 deskmic. f 475,-. PA3DSR. Tel. na 18u. (05910)- 31635.

Transc. Braun SE-401, 2m all mode. f 975,-. Transv. SSB-electr. 70cm. TV 144-432 met stuurtrapje BLX-91, doc. f 150,-. Transv. 6>2m m. powermodule (20W) in kast m. voeding, coaxrelais, doc. f 275,-. Printer Philips MSX VW-0030. f 150,-. Computer Ph.MSX (klein defect in voeding) VG-8235. f 95,-. Ontv. Ph.D- 2999, SSB. f 399,-. PE1CGY. Tel. (08812)-4783.

Kantelbare 4-delige mast compl. m. lier. f 250,-. Conv. Micro- wave 70cm naar 2m. f 75,-. Event. ruilen voor goede comp. C-64 met toebehoren. PE1NKF. Tel. na 18u. (01870)-2843.

Compl. HF-line Yaesu FT-107M, incl. 2m en 70cm met FM en alle bestaande opties. f 2500,-. Packet modem insteekkaart voor PC merk DRSI. Rechtstreeks uit USA, 1200/2400 baud. 12mdn. gar. incl. zeer goede software. f 500,-. PA3FMD. Tel. (077)-513107.

Ontvanger Collins R-392, HF, 0.5-32MHz. f 900,-. Memorex 1377 terminal. f 200,-. Tel. (020)-853520.

Ontvanger Sony ICF-2001, FM/AM/SSB/CW, Synthesised FM 76- 108 MHz, AM 150KHz-29.999MHz, AM 360-2.134KHz, incl. adap- ter. f 375,-. Bencher met Electr. keyer. f 375,-. Ph. electr. V/A- Ohm meter PM-2505 van f 800,-voor f 400,-. PA3FMJ. Tel. (030)- 437426.

Transc. Kenwood TS-530S, incl. CW-filter. f 1750,-. PA0CF. Tel. (01870)-3836.

Zender Ph. RZ-508, SSB solid state 400W, 1.5-30MHz. f 1450,-. Zender Ph.SFZ-395, 50W, 1.5-30MHz in kast. f 450,-. Mobilfoon Ph.CMT, 2m. f 100,-. Ontv. Racal RA-17, 1.5-30MHz in kast. f 750,-. Telex Siemens T-100. f 100,-. Voeding 12V/6A. f 50,-. Tel. (010)-4666904.

Transc. Yaesu FT-225RD, doc. I.z.g.st. f 1250,-. Transc. Uniden- 2020, SSB, CW, AM, 3.5-29.9MHz. Met ingeb. voeding. f 1000,-. Transc. Kenwood TR-7200G, orig. voeding PS-35. f 250,-. Yaesu FT-480R in doos met voll. doc. f 950,-. PDoNVJ. Tel. (023)-359518.

Rotorklok f 15,-. Boom en splitter voor het stekken van 2 ant's (Q-Dee). f 100,-. Ontv. R-1000. f 650,-. CQ-PA '88-'89. ELEC- TRON's '80-'89 geb. in linnen band (t.e.a.b.). Scanner Realistic PRO-2001. f 425,-. PDoNUY. Tel. (078)-511112.

Prof. LF-versterker Quad type 50E. f 150,-. Variomtr. 19 Set. f 10,-. Ca. 120mtr. Coax-6 kabel. f 100,-. Portof. Yaesu FT-207R, acculader NC-2 en NC-9C, microf. YM-24. f 450,-. PE1DAW. Tel. na 18u. (05280)-64017.

73, PA3BVD


MITSUBISHI
ELECTRIC

OOK POWER
 PINSWITCH

TOSHIBA
RF MODULEN

Ook vervangers v. Icom Yaesu Kenwood powermodulen. ALLES leverbaar, data en VEEL tips. Voor 50-1300 MHz. Bel!


Mini-Circuits

Mixers, MAR/MAV versterkers, breed- bandtrafo's, chip c's enz. MARboekje bij aankoop gratis. Aantallen: bel! SMD MARprintje en onderdelen f 4,90

NEOSID TOKO

KERNEN - SPOELEN - VORMEN - FILTERS
 Toko 5VfQ videofilter 5 MHz f 29,50
HF BLIKJES
 Bekende maten en prijzen, echter bij ons 4 cm hoog dus universeel!
AANTALLEN
 blikjes snel leverbaar. Handelaars op ALLE artikelen hoge kortingen. Bel!
PREAMP PE1KW
 23A1 23 cm GaAsFET voorverst. kant-en- klaar in behuiz. NF=0,9dB BNC f189,-
 23A2 idem 40dB gain zie Electr. juli o.a. v. dove satelliet ontv. f239,-
UPCONSA NIEUW
 Uitbreiding v. analyser-met-TV-tuner met 1-50MHz D.z.print, ond., gewikk. spoelen, DBM, MAR, Design PA3ACJ f 92,-
 Passend blikje (Nr. 5) f 5,50
 Hypertuner UV616 47-900MHz geen gat, dok., schema simpele analyser f145,-
ETSMACHINE
 220V/60W 12x17cm max., klemdeksel dus geen geknoei. Etstijd ca. 2,5 minuut Mooi klein incl. heater/pomp f 145,-
SMD P INCET
 Vacuumpinct, alu probe met ventiel, 220V pomp. Ideale vasthouder f 129,-
DE BOEKJES
 Barend's Bouwboekje 27pag. schema's. NIEUW! Barend's SMD Boekje data tips tabellen enz. f3,50 bij verz. f 5,-
DE SNUFFEL
 cat. 3/90 nu 4 pag. dikker! Gratis!
GAASFETHIT
 Slightly out of specs maar prima t/m 23cm. NF=1 dB. Getest m. dok. f 7,50
 Nu ook full specs 20 GHz devices !!!
 Rood, max. 24 GHz, ruis 0,6dB f 19,-
 Zwart max. 18 GHz, ruis 0,8dB f12,50
EN OOK NOG
 Trafo 32x26x20 onb. 21V 0,1A/15V 2,00
 Zware afstemknop nieuw ø 4 cm 3,90
 70 Elko's 1-100pF 10 p.waarde 16,90
 Flexibele askopp. 1/4" / 6 mm 4,50
 Zakje 25 Tokospoeltjes m.data 4,90
 Xtalosc. Telequarz TQOS 150 MHz 7,90
 BFG BFR BFQ P8002 IRF720 J310 CF300
 VN88AF power RF VMOSfet TO-220 5,50
 ND4991-7E lowbarrier Schottkydiode v.meten enz. (als 1 SS 99) 8,25
 MC10216=10116 hispeed 1 GHz nu! 7,50
 MC2831 zender ic nwe.schema's! 12,95
 SSB filt. 8-Pol. 10.7MC 10F2.2D 99,00
 Metox R induct.vrij 47Q 3 Watt 1,25
 Arcotrimmer 429 100-440pF orig. 5,95
 Nieuwe voet 4CX Eimac deze mnd. 39,90
 Kleine speakertjes van 12 tot 80 mm!
ALLE DENKBARE HALFGELEIDERS. BEL!
 Xtallen nu 31.333 116 38.667 22 96MC
BAREND HENDRIKSEN
HF TECHNIEK tel.05756-1866
 Box 314 7200AH Zutphen fax -5012
 Afhalen: bel even. Gratis catalogus.

- KOMMUNIKATIE-APPARATUUR
- ANTENNES EN TOEBEHOREN
- HF-ELEKTRONIKA COMPONENTEN



KENWOOD

TH-26E.....	f 799,-	TS-440SW.....	f 3999,-
TH-46E.....	f 899,-	TS-440SW2.....	f 3499,-
TH-55E.....	f 1399,-	TS-790E.....	f 5499,-
TH-75E.....	f 1399,-	TS-711E.....	f 3299,-
TH-205E.....	f 999,-	TS-940S.....	f 7799,-
TM-231E.....	f 1199,-	TS-940SW2.....	f 6999,-
TM-431E.....	f 1299,-	TS-950SW2.....	f 9250,-
TM-731E.....	f 1999,-	R2000.....	f 1999,-
TS-140SW.....	f 2799,-	R5000.....	f 2799,-
TS-680S.....	f 2999,-	RZ-1.....	f 1499,-



YAESU

FT-23R.....	f 569,-	FT-736.....	f 3999,-
FT-23R/C.....	f 679,-	23 cm model v.....	
FT-411.....	f 799,-	FT-736.....	f 1295,-
FT-470.....	f 1198,-	50 MHz modul v.....	
FT-290R2.....	f 1195,-	FT-736.....	f 695,-
FT-4700RH.....	f 1895,-	FT-747GX.....	f 1999,-
FT-690.....	f 1699,-	FT-757GX2.....	f 2999,-

AMERITRON-LINEARS

AL-80AX, 500 W CW, 850 W SSB (3-500Z).....	f 3695,-
AL-84X, 400 W CW, 600 W SSB (4x6JE6).....	f 1925,-
AL-82X, 1500 W CW, 1800 W SSB (2x3-500Z).....	f 6785,-

STANDARD

C-528.....	f 1299,-
------------	----------

Nu ook diverse accessoires leverbaar!!

KENWOOD ACCESSOIRES

AT-130 antenne tuner.....	f 469,-
AT-230 antenne tuner.....	f 699,-
HCM-2 haadset.....	f 109,-
LF-30 laag doorlaatfilter.....	f 109,-
MA-5 mobiele HF-antenne.....	f 349,-
SP-430 station speaker.....	f 149,-
MC-43S handmike met up/down.....	f 79,-
MC-60A tafelmike met pre-amp.....	f 279,-
UT-10 23 cm unit voor TS-790.....	f 1500,-
VC-10 VHF-converter v R-2000 118-174 MHz.....	f 499,-
VC-20 VHF-converter v R-5000 108-174 MHz.....	f 499,-
YK-88S 2.4 kHz SSB filter.....	f 169,-
YK-88CN 270 Hz CW filter.....	f 179,-
PS-50 voeding 20 amp.....	f 699,-

YAESU-ROTOREN

G-400.....	f 455,-
G-400RC.....	f 538,-
G-500.....	f 599,-
G-600.....	f 628,-
G-600RC.....	f 749,-
G-800S.....	f 795,-
G-800SDX.....	f 899,-
G-1000S.....	f 899,-
G-1000SDX.....	f 1040,-
G-2000RC.....	f 1399,-
GS-065, steunlager.....	f 89,-

TONNA

9 Ele. 2 m (N).....	f 158,-
9 Ele. 2 m (N) portabel.....	f 175,-
9 Ele. 2 m (N) kruisvagi.....	f 298,-
13 Ele. 2 m (N) portabel.....	f 240,-
16 Ele. 2 m (N).....	f 268,-
17 Ele. 2 m (N).....	f 320,-
9 Ele. 70 cm (N).....	f 158,-
19 Ele. 70 cm (N).....	f 185,-
21 Ele. 70 cm (N) DX.....	f 238,-
21 Ele. 70 cm (N) ATV.....	f 238,-
23 Ele. 23 cm (N) DX.....	f 158,-
23 Ele. 23 cm (N) ATV.....	f 158,-

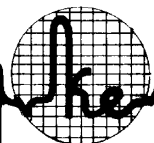
Bezoek onze stand in Meppel 22 september a.s.
Diverse aanbiedingen.

COMET

CA-1221S, basis 1296 MHz 14.8 dB 2.35 m.....	f 269,-
CA-ABC21, basis 144 MHz 3.4 dB 1.40 m.....	f 79,-
CA-ABC22A, basis 144 MHz 6.5 dB 2.87 m.....	f 123,-
CA-ABC23, basis 144 MHz 7.8 dB 4.50 m.....	f 205,-
CA-712EF, basis 430 MHz 9.5 dB 3.10 m.....	f 209,-
CA-ABC71, basis 430 MHz 3.4 dB 0.54 m.....	f 77,-
CA-430GX, 430 MHz richt/rondstraal ant.....	f 146,-
CA-2x4FX, basis 144/430 MHz 4.5/7.2 dB 1.79 m.....	f 166,-
CA-2x4WX, basis 144/430 MHz 6.5/9 dB 3.18 m.....	f 242,-
CA-2x4 SUPERN, basis 144/430 MHz 6.8/4 dB 2.43 m.....	f 229,-
CA-2x4 MAXN, basis 144/430 MHz 8.5/11.9 dB 5.4 m.....	f 339,-
CX-725 basis 50/144/430 MHz 2.15/6.2/8.4 dB.....	f 239,-
CX-901, basis 144/430/1296 MHz 3/6/8.4 dB.....	f 159,-
CX-902, basis 144/430/1296 MHz 6.5/9/9 dB.....	f 259,-
CHA-5, basis 3.5/7/14/21/28 MHz 5.30 m.....	f 685,-
CA-52HB, 50 MHz 6.3 dB 2.97 m 2 el. HB9CV.....	f 119,-
CA-52HB4, 50 MHz 10.4 dB 3.2 m 4 el. HB9CV.....	f 219,-
CHL-21J, mobiel 144/430 MHz /2.15 dB 0.29 m.....	f 48,-
CHL-23J, mobiel 144/430 MHz 2.15/3.8 dB 0.44.....	f 54,-
CHL-25J, mobiel 144/430 MHz 3/5.5 dB 0.93 m.....	f 85,-
CX-801, mobiel 144/430/1296 MHz.....	f 119,-
CA-MS58, kleefvoet, zware uitvoering.....	f 62,-
CF-416MN, duplexer 144/430 MHz.....	f 89,-
CF-413, duplexer 430/1296 MHz.....	f 109,-
CFX-431, triplexer 144/430/1296 MHz.....	f 122,-
CFX-514J, triplexer 50/144/430 MHz.....	f 118,-
CWA-1000, dubbel dip. 3.5/7/14/21/28 MHz 19.9.....	f 275,-

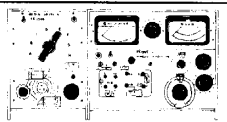
POSTORDER SERVICE INFO

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



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

APPARATUUR



Aanbieding van de maand:

Q-Meter set MARCONI TF 1245, 1246 en 1247. Meet kwaliteitsfaktor, zelfinductie, capaciteit en resonantie in het Fq-gebied 40 kHz-300 MHz.
Complete set..... **850,-**

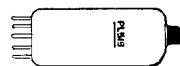
Telequipment solid state oscilloscope, 2x 15 MHz, klein model, type D65.....	650,-
Marconi TF 2600 Buisvoltmeter 1 mV-300 V.....	250,-
Marconi TF 2604 o.a. RF meten tot 1,2 GHz.....	250,-
Marconi TF 2002/AS sig.gen. 10 kHz-72 MHz, AM/FM.....	550,-
Marconi TF 995A/2 sig.gen. 1,5-220 MHz AM/FM.....	350,-
Farnell LFM2 blok/sinus 1 Hz-1 MHz, klein model.....	250,-
Marconi TF 1101 sinus generator 20 Hz-200 kHz.....	165,-
Advance J1A sinus generator 15 Hz-50 MHz ..	95,-
PYE SG3V solid state sig.gens 70 MHz-170 MHz.....	225,-
PYE SG5U solid state sig.gens 400-470 MHz.....	225,-

Leveringsvoorwaarden:

Geen winkelverkoop, ophalen bestelling mogelijk op zaterdagochtend van 9.00-13.00 uur aan ons magazijn, Koudepolderstraat 26, Hoek. Bel om teleurstelling te voorkomen. Aanbiedingen vrijblijvend. Prijswijzigingen voorbehouden. Prijzen inclusief BTW doch EXCLUSIEF VERZENDKOSTEN. Levering zolang de voorraad strekt. Bestellen:

1. Via Giro nr. 4613028 of Bank 68.54.61.149.
2. Telefonisch, levering volgt onder Rembours.
3. Schriftelijk zonder postzegel aan Kent Electronics, Antwoordnummer 1111, 4530 VH Terneuzen onder bijvoeging Girokaart of Euro-.

ONDERDELEN



Aanbieding van de maand:

PL 519 pentode.....	27,50
Voeten hiervoor: Keramisch/verzilverd chassis of printmontage.....	12,50

Lorlin printschakelaar 3 mc/4 standen.....	2,25
Power weerstanden, de grijze blokken, 20 voor.....	4,95
BNC/BNC coax kabeltjes ca. 1,25 m.....	7,50
Philips comm. luidspreker 80 mm 8 ohm/2W.....	5,95
Prescaler IC setje. / . 100 tot 1,2 GHz.....	14,95
EXAR XR 2211.....	6,95
LM 1496H in TO behuizing 2 stuks+ doc.....	5,90
Kleine krokodilleklemmetjes rood of zwart, 5 st.....	2,50
Hoogspanningscondensatoren min. 1 kV 30 voor.....	4,95
Keramische condens. 1 nF/1 kV 10 stuks voor.....	2,95
Mini luidsprekertje 37 mm 8 ohm/0,1 W.....	2,95
Printtrafoetje 18,5 V/0,6 VA.....	2,25
Printtrafoetje 14 V/1,12 VA.....	4,95

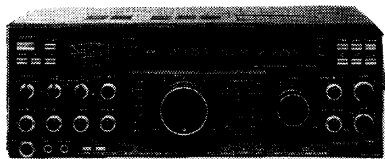
DIVERSEN



Aanbieding van de maand:

BOUWSET portable 4 kanaals VHF ontvanger 130-170 MHz. Print, alle onderdelen en bouwbeschrijving, excl. hardware en xtals.
Introductieprijs..... **95,-**

Coaxrelais 24 V-500 MHz/50 W ex. eq.....	29,00
Keramisch/verzilverde schakelaar 2x 10 st.....	5,00
Paneelmeters modern nieuw, 1 mA 90x70 mm.....	12,50
Paneelmeters modern nieuw 100 uA, 90x70 mm.....	12,50
Klein prof. metertje 50 uA 37x30 mm.....	10,00
BUISVOETEN:	
B9A noval Teflon/verzilverd chassis.....	7,50
B9A noval Keramisch chassis.....	6,25
B9A noval Keramisch print.....	6,25
B9A noval Kunststof chassis.....	4,25
OCTAL keramisch chassis.....	6,25
OCTAL kunststof chassis.....	4,50
OCTAL kunststof print.....	6,25



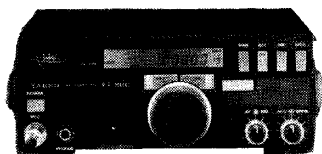
FT-1000: HF ALL MODE TRANSCEIVER

- 5 direct digital synthesizers • 108 DB dynamic range • + 32 DBM I.P. • 2 VFO's • simultaneous dual frequency reception (in and cross band) • I.F. shift/width • modes: AM/FM/CW/SSB/RTTY/ Packet • RX: 100 kHz - 30 MHz • TX: 200 watts • internal automatic antenna tuner • standard 250/500/2000/2400 Hz filters • optional digital voice recorder...



FT757 GXII: HF ALL MODE TRANSCEIVER

- general coverage receiver • dual VFO • modes AM/FM/CW/SSB • 10 memories • memory scan • 103 DB dynamic range • full break-in • 100% duty cycle 100 watts transmit • speech processor • IF shift/width



FT80C: HF SSB TRANSCEIVER

- 20 channels commercial transceiver • modes AM/CW/SSB - FM optional • simplex or split frequency operation • scanning • light weight



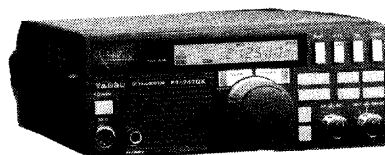
FRG8800: GENERAL COVERAGE RECEIVER

- 150 kHz - 30 MHz • 118-174 MHz optional converter • bar graph 5 meter • 12 memories • AM/CW/FM/SSB • scanner • large LCD readout • rotary and keypad frequency selection



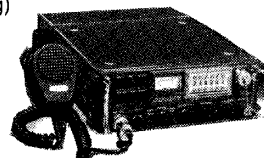
FT767GX: HF/VHF/UHF ALL MODE TRANSCEIVER

- general coverage receiver + VHF/UHF • 104 DB dynamic range • + 28 DBM I.P. • IF shift/width • all mode squelch • modes: AM/FM/CW/SSB/RTTY • input for Packet • 100 watts at 100% duty cycle • MRF 422 push pull power amplifier • optional modules for 50/144/432 MHz (10 watts output) • speech processor • built in automatic antenna tuner



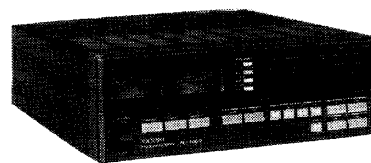
FT747GX: HF ALL MODE TRANSCEIVER

- 100 kHz - 30 MHz receiver • dual VFO • 20 memories • split frequency memories • wideband (6 kHz) AM and narrow band (500 Hz) CW filters • full power (100 watts) on FM/ Packet/RTTY/SSTV/ Amtor • very light (3,3 kg)



FT70F/G: HF PORTABLE TRANSCEIVER

- RX: 0,5 - 30 MHz • TX: 2 - 30 MHz • 25 watts output • 11 channels or thumbwheel synthesizer with 100 Hz steps • battery pack



FL7000: SOLID STATE HF LINEAIR AMPLIFIER

- 1200 watts input • full power for 30 min. • built in power supply • built in automatic antenna tuner • 50 DB spurious

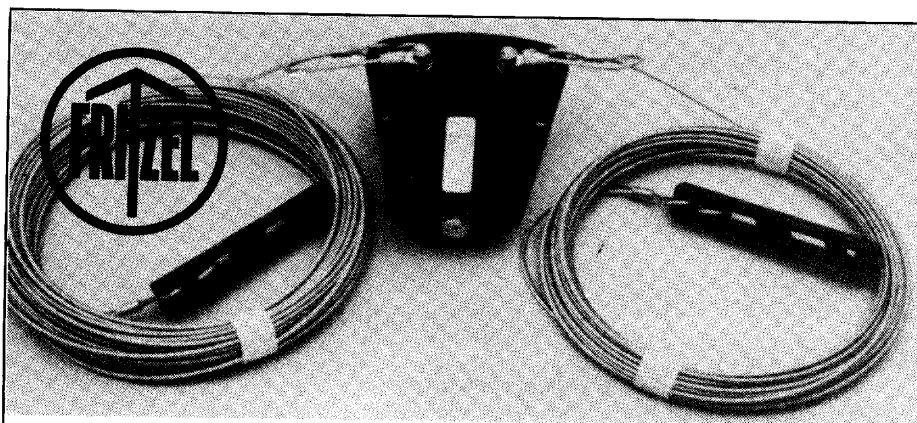
NIEUWIGHEDEN BIJ M.C.R.:

Butternut: 6 meter kit voor HF6V vertikaal antenne - Comet: GPX 2010 high gain basis antenne (9,5 dB op 2 m - 13,2 dB op 70 cm) - Comet „prestige" antennereeks - MFJ 2400: 1200/2400 Baud Packet Modem voor TNC - MFJ 1289 Multicom Software: Multi-

Gray beeld op SSTV/fax en kleur op Packet - Yaesu CA-2: Tafellader aanpasser voor portofoon - FTM 2001: Marine portofoon - FTM 2002: 25 W Marine Transceiver - RMK 747: Afstandbediening voor FT747GX (HF Mobiel!).

België: Tel. 02-384 80 62 - Fax 02-385 08 67 - Telex 625 69 - Int'l: Tel. 322-384 80 62 - Fax 322-385 08 67

CLOS LAMARTINE 3, 1420 BRAINE-L'ALLEUD - BELGIUM



RINGKERN BALUNS

RKB 1:1B	Ringkernbalun 1:1	f 85,-
RKB 1:1B/S	Ringkernbalun 1:1	f 140,-
RKB 1:1	Ringkernbalun 1:1	f 80,-
RKB 1:4	Ringkernbalun 1:4	f 85,-
RKB 1:6	Ringkernbalun 1:6	f 85,-
RKB 1:10	Ringkernbalun 1:10	f 85,-
Antenne litze 15 mtr.	koper	f 25,-
Antenne litze 25 mtr.	koper	f 40,-
Antenne litze 42 mtr.	koper	f 65,-
Antenne litze 100 mtr.	koper	f 150,-
Eindisolator 400 Kg.	trekkracht	f 3,75

DRAAD ANTENNES

FD-3	Draad ant. m. RKB 500 W/10-20-40 mtr.	f 130,-
FD-3S	Draad ant. m. RKB 2 kW/10-20-40 mtr.	f 225,-
FD-3BC	Draad ant. m. RKB 500 W/49-25-12 mtr.	f 130,-
FD-4	Draad ant. m. RKB 500 W/10-20-40-80 mtr.	f 145,-
FD-4S	Draad ant. m. RKB 2 kW/10-20-40-80 mtr.	f 245,-
W3-2000	Multiband dipool 2 kW v. 40-80 mtr.	f 330,-
MBD-80	Monoband dipool 2 kW v. 80 mtr.	f 195,-
MBD-40	Monoband dipool 2 kW v. 40 mtr.	f 175,-
DDA-40/80	Dubbel dipool 2 kW v. 40-80 mtr.	f 250,-

GROUNDPLANE ANTENNES

GPA-30/R	Vert. antenne v. 10-15-20 mtr.	f 265,-
GPA-404/R	Vert. antenne v. 10-15-20-30/40 mtr.	f 475,-
GPA-50/R	Vert. antenne v. 10-15-20-40-80 mtr.	f 450,-
GPA-303/R	Vert. antenne v. 10-18-24 MHz. WARC	f 325,-
GPA-MON	Vert. antenne instelbaar 13-30 MHz	f -

BEAM ANTENNES

FB-13	Draaibare dipool v. 10-15-20 mtr.	f 495,-
UFB-13	Draaibare dipool v. 10-18-24 MHz. WARC	f 525,-
FB-23	2-elem. beam v. 10-15-20 mtr.	f 895,-
FB-33	3-elem. beam v. 10-15-20 mtr.	f 1295,-
FB-53	5-elem. beam v. 10-15-20 mtr.	f 1895,-

Prijzen: Incl. BTW

Wijzigingen voorbehouden.

J. SCHAAART ELECTRONICA B.V.

Cleijn Duinplein 6-8, 2224 AX Katwijk Z.-H.
Telefoon 01718-15708.
Giro-nr. 109831.

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

ALLEEN VERTEGENWOORDIGING
VOOR NEDERLAND
FRITZEL

BASE ANTENNA

HF BASE ANTENNA

DUAL-BAND GLASSFIBER GP

144/430MHz

HS-WX1

Type: 144MHz-6/8λ CP Match
430MHz-5/8λ 3-Step
Gain: 4.5dB (144MHz)
7.2dB (430MHz)

f 199,-

144/430MHz

HS-WX2

Type: 144MHz-5/8λ 2-Step
430MHz-5/8λ 4-Step
Gain: 6.0dB (144MHz)
8.0dB (430MHz)

f 269,-

144/430MHz

HS-WX3

Type: 144MHz-5/8λ 2-Step
430MHz-5/8λ 5-Step
Gain: 6.5dB (144MHz)
9.0dB (430MHz)

f 299,-

144/430MHz

HS-WX4

Type: 144MHz-5/8λ 3-Step
430MHz-5/8λ 6-Step
Gain: 7.8dB (144MHz)
10.8dB (430MHz)

f 399,-

BUILT-IN RF AMPLIFIER

Maldol

3.5/7/14/21/28/50MHz HS-680S Max Input: 500W (SSB), 250W (CW) 3.5MHz-200W (SSB) Height: 6,400m/m Radial: 2,000m/m Weight: 6,300g Connector: M-J Pole: 30-62φ f 849,-
--

ALLEEN
VERTEGENWOORDIGING
IN NEDERLAND

J. SCHAAART ELECTRONICA B.V.

Cleijn Duinplein 6-8, 2224 AX Katwijk Z.-H.
Telefoon 01718-15708. Giro-nr. 109831
Openingstijden: dinsdag t/m vrijdag 9.00-12.30 uur
en 13.30-18.00 uur, zaterdag 9.00-16.00 uur.
Koopavond donderdag 19.00-21.00 uur.

MEERDERE TYPES
IN VOORRAAD

EENMALIGE AANBIEDING (*)

IDP-PC f 298,-

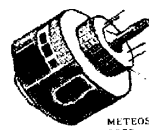
WEFAX-CONVERTER MET EEN RS-232 AANSLUITING BESTEMD VOOR EGA- EN VGA-MONITOR.

(*) Zolang de voorraad strekt.

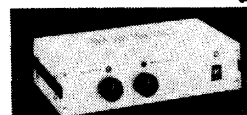
De interface wordt compleet met voeding en aansluitsnoer geleverd. Alleen bestemd voor MS-DOS computers. Wordt geleverd met een Nederlandstalige handleiding.

De IDP-PC-232 interface is rond 5 deelschakelingen opgebouwd:

1. een video-demodulator
2. start/stop sync detectie
3. pixel generator
4. A/D-converter (8 bits)
5. een RS-232 line driving op V24/V28 niveau



IDP-232



COMSAT ELEKTRONIKA VELP, EMMASTRAAT 2, 6881 ST VELP. TEL. 085-649925.

BESTELLEN: ONDER REMBOURS (+ f 17,50 VERZENDKOSTEN) OF ONDER VOORUITBETALING (f 15,- VERZENDKOSTEN) OP GIRO 2328189 OF BANK 48.96.85.358.

ZIEN = GELOVEN! KOM KIJKEN IN ONZE ZAAK!



WAAROM TE VEEL BETALEN??

reeds meer dan 20 jaar antenne-specialist!

Wegens enorm succes geprolongerd!

UW ANTENNE KAN BESTAAN UIT:

TYPE	A	A1	B	C
	2x10 el. kruis-yagi	1x10 el. yagi	2x9 el. kruis-yagi	19 el. yagi
Model	144-146 Mc.	144-146 Mc.	430-440 Mc.	430-440 Mc.
Winst in dB	12.7	12.7	11	16.2
PRJIS	f 149,-	f 109,-	f 99,-	f 129,-

TYPE	D	E
	25 ring antenne	2 el. 50 Mc.
Model	1290-1300 Mc.	50-52 Mc.
Winst in dB	17	4
PRJIS	f 189,-	f 79,-

ALLES MET ECHTE 50 OHM BALUN.

Yaesu rotoren v.a. G400	f 450,-
Scanner antenne, 108-1300 MHz	f 89,-
Discount antenne, 60-600 MHz	f 129,-
Scanner, bereik van 68-88 MHz - 136-174 MHz - 432-512 MHz	f 449,-
1/4 golf mobiel antenne RVS met veer en kabel: 144 - 146 MHz	f 45,-
Scanner antenne, van 80-1300 MHz	f 85,-
Discone, van 25-1300 MHz	f 139,-
Swiep masten, 12 m. pyloon masten, 16-18-24 meter.	
Vraag prijsopgave en u staat versteld.	

Nieuw primeur Sony icf 7600 Wereldontvanger, als beste getest door Wereld Omroepdienst, freq. 150 kHz-30 MHz - AM-LSB-USB-5kHz, raster SSB, scanning - geheugens - bovendien fijn tuning: 77 MHz-110 MHz FM - evt. stereo - klein van formaat - groot in prestaties - laag in prijs - met garantie f 529,-



Telefoonbeantwoorders met garantie f 185,-
Zendingen onder rembours à f 11,50
Ook antennes!

PAØFHV

Veen Import-Export

Rek.nr. 15.33.59.625
Rabobank Veghel

NETHERLAND

Prijzen incl. b.t.w.

TEL. 04130-41638 NA 13.00 UUR.

S.T.N. is een klein bedrijf wat zich bezighoudt met ontwikkeling en productie van o.a. Satelliet-ontvangers, video en audio modulatoren en micro-wave links.

Ben je geïnteresseerd in:

- HF-VHF-UHF Techniek
- HF synthesizers - PLL's
- Moduleren - Demoduleren - Mengen
- Omroep - Video - Audio
- HiFi LF-Techniek
- Digitale audio, Digitale signaalverwerking

En geïnteresseerd om apparatuur te ontwikkelen, af te regelen en eindcontrole-werkzaamheden te doen.

Heb je een MTS/HTS opleiding, ervaring en bereidheid tot wonen in Zeeuws-Vlaanderen, bel dan eens met Jan Ottens, PAØSSB, in de avonduren.

01140-13552

of schrijf er een sollicitatiebrief over aan:



SATELLIET
TELEVISIE
NEDERLAND

Ontwerp
Fabrikage
Hf-Elektronika
Catv-Systemen

S.T.N.

Notendijk 49

4583 SV TERHOLE

wierwat waar IN NEDERLAND



NOORD NEDERLAND

NOORD HOLLAND

VOOR INLICHTINGEN:
TEL. 03420-94264

AURA
AUDIO SYSTEMS

The Pied Piper
Topklasse hifi-luidsprekers
66k voor zelfbouw!

Informatie, demonstratie na tel. afspraak:

Tsn Vossebulten 19, 9753 KZ Haren (Gr.)
telefoon: 050-342111

Andes
Helix-
en X-Quad
antennes
Kerkgracht 5
1782 GJ Den Helder

WEEL
Tel. 02230-18793

ZUID HOLLAND

LEEUWARDEN

VIJZELSTRAAT 15
058-134905

ELEKTRONIKA ONDERDELEN voor uw hobby en beroep.
Printen uit eigen PRINTENMAKERIJ volgens uw eigen
ontwerp. Snelle levering. Ook voor enkele stuks!
Voor de COMPUTER hebben wij veel konnektoren en i.c.'s.

othec e|l|e|c|t|r|o|n|i|c|a

„Electronica-onderdelen en meetapparatuur“

Oostzijde 115 - 1502 BC Zaandam - Telefoon 075-354854

Elektronika - 709

- SCANNERS
- 27 MC-APPARATUUR
- ANTENNES

't Plateau 38, 3202 GM Spijkenisse. Tel. 01880-20597.

ZUID NEDERLAND

E. E. COMMUNICATIE

Amsterdamsestraat 60, Haarlem
023-355368

CB, scanners, antennes, electronica-onderde-
len, aansluitkabels, telefoons, meetapp., alarm-
app. en bouwsets.

AURA
AUDIO SYSTEMS

The Pied Piper
Topklasse hifi-luidsprekers
66k voor zelfbouw!

Informatie, demonstratie na tel. afspraak:

Tsn Alb. Cuypstraat 19, 3117 WB Schiedam
telefoon: 010-4737336

HAJE ELECTRONICS

Biermans, Oude Kerkstraat 7, 6325 EE Berg & Terblijt, tel.: 04406-
40138. Off. Dealer van Icom-Kenwood-Yaesu voor Zuid-Nederland.
Zenders - Ontvangers - Scanners - CB-apparatuur - Antennes. Alle
electronische onderdelen - Bouwsets / Meetapp.
Ook inkoop van componenten en apparatuur.

"RITON" elektronika

ELEKTRONIKA-ONDERDELEN
VOOR BEROEP EN HOBBY

BINNENWEG 197 2101 JJ HEEMSTED
TEL. 023-282573 FAX 023-294088

ABE ELEKTRONIKA

2e Middellandstraat 18-22 - 3021 BN Rotterdam
010-4775802

27 MC app., scanners, antennes, grote
sortering halfgeleiders, satellietinstallaties.
Onbetwist de communicatiespecialist.

SKYLIFT ZENDMASTEN

vuurverzinkt, met rotor en lagerplaat, wapening, be-
veiligd, lier 2 snelh. + rem, telescopisch, kunststof
rollagers, levering, in overleg kosteloze vergunning -
aanvraag. Tel. 040-543874. Infolijn, PB 8643,
5605 KP Eindhoven.

AURA
AUDIO SYSTEMS

The Pied Piper
Topklasse hifi-luidsprekers
66k voor zelfbouw!

Informatie, demonstratie na tel. afspraak:

Tsn Nieuwendam 29, 1621 AR Hoorn
telefoon: 02290-18680

STUUT & BRUIN

- alles op het gebied van elektronica
- meer dan een miljoen onderdelen in
voorraad
- levering in binnen- en buitenland

prinsegracht 34 - den haag - tel. 070-604993
fax 070-639084

OWE DER WEDUWIE ELEKTRO

ELEKTRONIKA IMPORT-EXPORT

T.A.R. antennes. Comet antennes G4MH. Mini beam, antennemasten
in div. uitvoeringen. Off. dealer van YAESU - KENWOOD - DAIWA -
ICOM enz. enz.

Leeghwaterstr. 22, 4561 MA Hulst. Tel. 01140-14716.

GELDERLAND

CB SHOP

voor al uw 27 Mc benodigdheden
scanners - onderdelen

Burg. Bosplein 5 Rotterdam (Overschie)
Tel.: 010-4374803

MIDDEN NEDERLAND

AURA
AUDIO SYSTEMS

The Pied Piper
Topklasse hifi-luidsprekers
66k voor zelfbouw!

Informatie, demonstratie na tel. afspraak:

Tsn Zwanenveld 30-20, 6538 ZX Nijmegen
telefoon: 080-440918

HET HAAGSCH C.B. CENTRUM

Alles op 27 mc gebied: computer- en kristal-scanners, kristal-
len, kabel, antennes, telefooncentrales, toestellen, beant-
woordert, doorkijkers, mobilofoons en portofoons, satelliet-
installaties, computers en randapparatuur, boeken en tijds-
schriften, inkoop en inruil van diverse electronica.

**Apeldoornsestraat 224, Den Haag, tel. (070) 458517, ge-
opend v. 9-18 u. Do. dag koopavond. Kom eens vrijblijvend
langs.**

AURA
AUDIO SYSTEMS

The Pied Piper
Topklasse hifi-luidsprekers
66k voor zelfbouw!

Informatie, demonstratie na tel. afspraak:

Tsn Markerkant 1206-13 1314 AK Almere
telefoon: 03240-38577

BINELL B.V.

Audio- en videodocumentatie, service en hobby-
artikelen (E.L.V. voor bedrijven en particulieren).

Postbus 83, 7440 AB Nijverdal.
Tel. 05486-17475. Telefax 05486-12678.

RUYTENBEEK ELEKTRONIKA BV

Voor zend- en luister-amateur; voor hobbyist en vakman:
elektronica-onderdelen van de beste fabrikanten en merken.
Antennes: Tonina, Cushcraft, Comet, Cue Dee, Jaybeam etc.
Dealer van: Kenwood; Icom; Yaesu; Handic etc. **Wijlstraat
53a** (bij Thomsonplein), **Den Haag**, tel. 070-603355. Ge-
opend: di. t/m vr. 9.00-18.00 uur en za. van 9.00-16.00 uur.

De Speciaalaak voor Elektronika
actieve/passieve componenten, computer onderdelen,
mengpanelen, luidsprekers etc. en

RADIO Spoiland

Langstraat 107, (bij de Kerkbrink)
1211 GX Hilversum. Tel. 035 - 4 33 33

de Weerd

Computers, Scanners, Boeken, Antennes, Bouwsets, 27 mc Meet-
apparatuur, Speakers, Draad & Kabel, Disco apparatuur.
PC-toepassingen, Meten, Regelen en Registreren, Ontwerpen,
Printproductie, Assemblage, Besturingen, Componenten.

Stationsweg 43 , 8166 KA Telefoon: Verkoop - 1559
Postbus 19 , 8166 AA Industrie - 2130
Ernst, Nederland , NL(31) (0)5787 Telefax - 2124
Giro : 19.79.80.6 BANK : 36.44.16.335

**D.I.L.-
ELEKTRONIKA**

**STEEDS MET-RAAD-EN-D(R)AAD
VOOR U PARAAT!**

D.I.L. ELEKTRONIKA B.V.

Jan Ligthartstraat 59-61 Tel.: 010-4854213
3083 AL Rotterdam Fax: 010-4841150

RADIO COMMUNICATION CENTER

DEALER VAN DE MERKEN JRC-NRD, KENWOOD, ICOM, YAESU, POCOM, SONY, AOR, SATCOM, ENZ.

DSH - WAVECOM - TELEREADER - TONO - enz. Maar ook voor: **HOBBY ELEKTRONIKA en ANTENNES** zoals: CUE DEE -
KATHRIJN - J-BEAM - TÈLEVÉS - SONIM-FRITZEL - DRESLER - CUSH CRAFT - COMETS - BUTTERNUT - enz.
Bel voor informatie: 030-433835 CUE DEE DEALER MIDDEN-NEDERLAND. Amsterdamsestraatweg 561-563, Utrecht

ZEER GROOT ANTENNE-ASSORTIMENT-ROTOREN-IJZERWAREN-METAALDETECTOREN

KENWOOD

KOMMUNIKATIE DEALERS



KATWIJK
HULST
HOOGVEEN
AMSTERDAM
BERG EN TERBLIJT
WIERDEN
UTRECHT
JOURE
HILVERSUM
BREDA
ROTTERDAM

UITGEEST
DEN HAAG

SCHIPHOL AIRPORT
HARDEGARIJP

Schaart Electronica, Cleijn Duinplein 6-8,
 Der Weduwe Elektro, Leeghwaterstraat 22,
 Doeven Electronica, Schutstraat 58,
 Elopta, Prins Hendrikkade 153,
 Haye Electronics, Kerkstraat 7,
 Lammertink, Rijssensestraat 4,
 RCC Radio Communicatie, Amsterdamsestraatweg 561,
 Radio Rypkema, Midstraat 120,
 Venhorst Communicatie, Havenstraat 12a,
 Jacobs Electronics, Liesbosstraat 9-14,
 Atron, Overschieseweg 76,
 Radio Elra, Zwartjanstraat 38,
 Rijs Electronica, De Kuil 12,
 Ruytenbeek, Wilgstraat 53a,
 Stuit en Bruin, Prinsegracht 34.
 Audio Video shops Schiphol
 Dolstra Electronics, Smelpaede 2,

2224 AX	01718-15708
4561 MA	01140-14716
7901 EE	05280-69679
1011 AW	020-251922
6325 EE	04406-40138
7642 CX	05496-75785
3553 EG	030-433835
8501 AV	05138-12656
1211 KH	035-15879
4813 BD	076-212881
3044 EH	010-4376438
3035 AT	010-4670677
1911 TP	02513-11934
2565 BM	070-603355
2512 GA	070-604993
	020-6015636
9254 ZH	05110-3866

KENWOOD ELECTRONICS NEDERLAND B.V.
 TURFSTEKERSTRAAT 46
 1431 GE AALSMEER (NEDERLAND)

TEL. (02977) 43141
 TELEX 11558 KEN NL
 FAX (02977) 20433

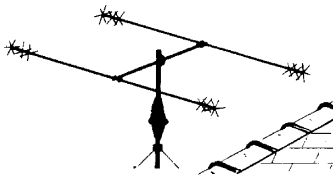
MET INGANG VAN 1 OKTOBER 1990:
 AMSTERDAMSEWEG 35 TEL. (02975) 40871
 4412 AC UITHOORN FAX (02975) 68139

OWE DER WEDUWE ELEKTRO

Leeghwaterstraat 22- 4561 MA Hulst - Telefoon 01140-14716

YAESU:

FT23R FM port. voor 2 m	f 565,-
FT73R FM port. voor 70 cm	f 660,-
FT411R FM port. voor 2 m	f 699,-
FT811R FM port. voor 70 cm	f 729,-
FT470 FM duoband voor 2 m/70 cm	f 1160,-
FT747GX HF-transceiver	f 1890,-
FT757GX II HF-transceiver	f 2800,-
FT212 FM mobiel voor 2 mtr	f 890,-
FT712 FM mobiel voor 70 cm	f 890,-



Demo aanbieding:

FT757GX II incl. FP757HD voeding f 2900,-

ROTOREN YAESU:

G400	f 450,-
G400RC	f 530,-
G600	f 600,-
G600RC	f 740,-
G800S	f 790,-
Kenpro KR500 elevatierotor	f 500,-
GSO65 steunlager	f 85,-
Kopek 1002 rotor	f 179,-

DAIWA

CN 101 SWR meter	f 194,-
DP 810 SWR meter	f 429,-
DP 820 N SWR meter	f 499,-
DP 830 N SWR meter	f 629,-

TONNA ANTENNES F9FT:

9 el 144 MHz	f 140,-
13 el 144 MHz	f 209,-
17 el 144 MHz	f 279,-

9 el 430 MHz	f 132,-
19 el 430 MHz	f 157,-
21 el 430 MHz	f 207,-
23 el 1296 MHz	f 140,-

ANTENNES:

G4MH Minibeam 2 el beam voor 6/10/15/20 m	f 470,-
G4MH mini dipool 6/10/15/20 m	f 235,-
G4MH 3 el uitbreiding	f 260,-
RG213 coax kabel, rol van 100 m	f 215,-
RG58 coax kabel, rol van 100 m	f 90,-

COMET ANTENNES

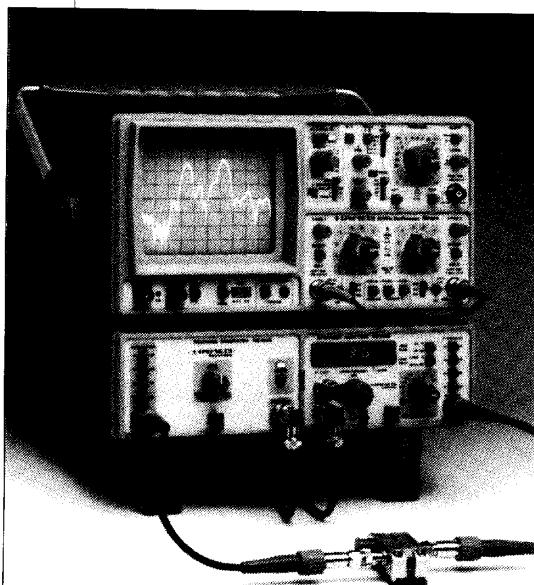
CA 2x4 FX dual band	f 160,-
CA 2x4 Super	f 225,-
CA 2x4 WX	f 235,-
CA 2x4 Max	f 325,-
CA 902 3 band	f 249,-

U kunt ons vinden op de volgende markten: 1 sept. Leiden, 2 sept. Meppel.

Tijdens deze markten diverse aanbiedingen.

Belt u, schrijft u voor inlichtingen. Verzend-
ding door Nederland en België bij vooruit-
betaling op postgiro 2713176 of NMB no.:
685612643 onder rembours of afhalen na
tel. afspraak, alle prijzen incl. BTW, prijs-
wijzigingen onder voorbehoud.

Spectrum Analyzer voor zeer lage prijs f. 1998,- inkl. BTW



Uw oscilloscoop wordt nog
universeler indien u afbeeldingen van
signalen kunt weergeven als functie
van de frequentie. HAMEG geeft u nu
die mogelijkheid met de spectrum
analyzer plug-in HM 8028.

Als display kan iedere oscilloscoop
met X-Y weergave fungeren.
In combinatie met de Tracking
generator HM 8038 kunnen metingen
aan actieve en passieve vierpolen
worden gerealiseerd.

HM 8028 Spectrum Analyzer:

- Frequentie bereik 1-500 MHz,
- Frequentiezwaaai 50 kHz tot
50MHz/div., en 0 Hz (Zero scan),
- Ruisniveau -99dBm,
- Resolutie 12,5 kHz of 250 kHz.

HM 8038 Tracking Generator:

- Frequentie bereik 100kHz-500MHz,
- 4x10dB verzwakker,
- Uitgangsspanning +1 dBm tot
-50dBm,
- Prijs f. 1077,-



AIR PARTS ELECTRONICS

Postbus 255, 2400 AG Alphen a/d Rijn, Tel. 01720-43221*
Av. Huart Hamoir 1, B34 Brussel 1030, Tel. 02-2416460*

DE TOEKOMST IN ELEKTRONICA

HAMEG®

Dealers: Amsterdam: Aselcom, 020-334433 Breukelen: Salm
en Kipp BV, 03462-62814 Delft: H.E.C., 015-140371 Eindhoven:
Techniek BV, 05782-1324 Groningen: de Regenboog, 045-716829 's-Hertogenbosch: Malmberg Fysica, 073-
288788 Heerlen: de Regenboog, 045-716829 's-Hertogenbosch: Malmberg Fysica, 073-
288788 Hoogeveen: Deltronics, 05280-68300 Leeuwarden: Skitronics BV, 058-124011 Maastricht:
de Regenboog, 043-212257 Rotterdam: Radio Elra, 010-4670677 Sittard: de Regenboog, 04490-
12355 Utrecht: Display Elektronica, 030-611855 (alle Display filialen en Onderdelen Specialisten)
Zevenaar: Rene Sweers Elektr., 08360-29494 Zoetermeer: Telec Elektronica, 079-422611.

ven: Telec Elektronica, 040-434449 's-Gravenhage: Pao Verkoopbureau, 070-3641046, Stuit en Bruin, 070-3604993
Groningen: Okaphone, 050-126819, Telec Elektronica, 050-141616 Hedel: Nedis, 04199-1055 Heerde: Brink
Techniek BV, 05782-1324 Heerlen: de Regenboog, 045-716829 's-Hertogenbosch: Malmberg Fysica, 073-
288788 Hoogeveen: Deltronics, 05280-68300 Leeuwarden: Skitronics BV, 058-124011 Maastricht:
de Regenboog, 043-212257 Rotterdam: Radio Elra, 010-4670677 Sittard: de Regenboog, 04490-
12355 Utrecht: Display Elektronica, 030-611855 (alle Display filialen en Onderdelen Specialisten)
Zevenaar: Rene Sweers Elektr., 08360-29494 Zoetermeer: Telec Elektronica, 079-422611.

Coupon zenden in gesloten ongefrankeerde envelop aan Air Parts Electronics, Antwoordnummer 57, 2400 VB Alphen a/d Rijn.

BON Graag ontvangen wij uitgebreide informatie
Bedrijf: _____
t.a.v.: _____
Adres: _____
PC/Plaats: _____
Telefoon: _____
104-064a

DE IDEALE ANTENNEMAST

Wij leveren en plaatsen vrijstaande en getuide Constructiemasten in volbad verzinkte uitvoeringen en in aluminium voor diverse topbelastingen.

Genoemde prijzen zijn exclusief BTW. Verder leveren wij alles om uw antenne geheel klaar te maken, zoals antennes, rotoren, kabels, e.d. Goede begeleiding voor de doe het zelfver.

Interessante prijzen en snelle service. Om u enkele prijzen te noemen: 15 mtr. vrijstaand topbel. 70 KGF f 2030,-. Idem in 150 KGF f 2760,-. In alle hoogtes leverbaar van 6 tot 60 mtr. Leverbaar met platform Ø 140 cm.

Aluminium vrijstaande schuifmasten in 12,5, 18 en 24 mtr. Windbelasting 100 KGF f 210,- per m. Bij zware belasting probleemloos draaien, dankzij de Ertelon geleidingsschalen, en volkomen stil, dus geen geklapper van masten tegen elkaar. Voor geringe meerprijs in kanteluitvoering.

Kantelmasten compleet met bok, gemonteerd op voetplaat, in windbelasting 40, 60 en 100 KGV. V.a. f 160,- de meter.

Getuide pyloonmasten basis 180 mm, f 19,65 mtr. Idem in basis 300 mm f 54,- mtr. In ALU f 92,- mtr. op te bouwen tot 42 mtr. hoogte.

Schuifmasten getuid, in 12, 18 en 24 mtr. uitvoering, vanaf f 680,-

Demonstratiemodellen van diverse soorten masten bij ons aanwezig.

Wilt u meer informatie over onze masten? Belt u dan even voor een afspraak.

Na aanvraag kunnen wij u ook een uitvoerige folder toezenden.



ANTENNE-BOUW

Bijzen

8014 AK ZWOLLE - TEL. 038-650202 - NW. DEVENTERWEG 92

FAX 038-660365



**ALINCO
ELECTRONICS INC.**

DJ-500E



DJ-500E Dual Bander 2 m/70 cm

VHF/UHF FM Dual Band Handheld Transceiver.

Frequentieraster: 5, 10, 12½, 20 en 25 kHz. 20 geheugenkanalen, 1750 Hz „toneburst”.

Full duplex mogelijk.

Repeater shifts: VHF ± 600 kHz,

UHF ± 1,6 MHz en variabel (VHF en UHF).

Automatische batterijspaarschakeling.

Output: HI ± 2,5 W, LO ± 0,4 W.

Optioneel: ± 6 W.

Inclusief „rubber ducky”, riempje, riemklip,

NiCd-accupakket (7,2 V 700 mAh) en lader. f 979,-

DJ-120E VHF-portofoon

144-146 MHz FM Handheld Transceiver.

10 geheugenkanalen, 12½ kHz frequentieraster (5 kHz mogelijk), ± 600 kHz shift en 1750 Hz „toneburst”.

Automatische batterijspaarschakeling. Output: 3 W (0,5 W), optioneel: 6 W.

Inclusief „rubber ducky”, riempje, riemklip, NiCd-accupakket (7,2 V 500 mAh) en lader.

f 598,-

DR-112E 2m

FM zend-
ontvanger

Groot LCD-display, 14 geheugenkanalen, 4 scanning modes.

Frequentieraster 5, 10, 12½, 20 en 25 kHz.

Repeater shifts en 1750 Hz „toneburst”.

Output

DR-112E

45 Watt/5 Watt. Slechts 140x40x170 mm klein.

f 945,-

DR-112EM, als DR-112E echter met 25/5 W output.

f 879,-

DR-510E 2 m/70 cm FM Dual Bander

Meerkleuren LCD-display.

Frequentieraster 5, 10, 12½, 20 en 25 kHz.

Repeater shifts en 1750 Hz „toneburst”. 14 geheugenkanalen, 4 scanning modes.

Output 45/5 Watt VHF, 35/3 Watt UHF.

Ingebouwde duplexer, full duplex werken mogelijk. Slechts 140x50x205 mm klein.

f 1.445,-

DJ-160E 2 m FM portofoon

Frequentieraster 5, 10, 12½, 20 en 25 kHz.

Standaard en variabele repeatershift, 1750 Hz „toneburst”, 21 geheugenkanalen, batterijspaarschakeling en autom.

„power off”, 14 scanning modes, 3 priority functies, DTMF-encoder.

Output 2 W (0,5 W), optioneel 5 W.

Inclusief „rubber ducky”, riempje, riemklip, NiCd-accupakket en lader.

f 729,-

DJ-160E



DJ-460E 70 cm FM portofoon

Functies en output als DJ-160E.

f 779,-

NIEUW: DR-590E VHF/UHF TWIN BANDER

Twee ontvangers, 38 geheugenkanalen, dubbel LCD-display. Output VHF: 45/10/5 Watt, UHF: 35/8/4 Watt.

f 1.749,-

Modificatie voor een groter frequentiebereik voor ontvangst is bij alle Alinco transceivers mogelijk.

Bel (ma. t/m vr. 13.00-21.00 hr, za. 11.00-17.00 hr) of schrijf voor verdere inlichtingen en documentatie de importeur voor Nederland van

ALINCO ELECTRONICS INC.

BREDEBORG ELECTRONICS

Postbus 336, 4100 AH Culemborg. Wilgeboom 59, Culemborg.

Telefoon/Telefax: (03450) 21037.

DEPOT VOOR ZUID-WEST NEDERLAND:

Duurstedestraat 102, Breda.

Telefoon: (076) 654438.



NEMESYS TELECOMMUNICATIE

Nemesys Telecommunicatie verkoopt,
installeert en onderhoudt uiteenlopende
soorten communicatieapparatuur zoals ▷
autotelefoons ▷ doorkiezers ▷
telefooncentrales ▷ semafoons ▷ mobilofoons

▷ telefaxen ▷ telefoonbeantwoorders.

Wij zijn een snel groeiend bedrijf, daarom zoeken wij een

MTS-er E

(hoogfrequent)

Uw werk

▷ afregelen en repareren van mobilofoons en
autotelefoons ▷ after-sales van onze telefoonsystemen
▷ incidentele installatie ▷

Wij vragen

▷ ca. 25 jaar ▷ u woont niet verder dan 30 kilometer
van Oud-Beijerland ▷ rijbewijs ▷ u bent flexibel en kunt
prettig met mensen omgaan ▷ u toont initiatief en bent
bereid om verdere cursussen te volgen ▷ als u toevallig
ook nog een zendamateur bent, maken we graag met u
kennis ▷

Daar staat wat tegenover

▷ goed salaris en secundaire voorzieningen
▷ afwisselend en verantwoordelijk werk
▷ carrièremogelijkheden in ons groeiende bedrijf ▷

Sollicitatie

Uitsluitend schriftelijk. Uw korte brief met een opgave
van uw opleiding en uw ervaring kunt u richten aan het
onderstaande adres, ter attentie van de heer A.P. Sterk.
Met hem kunt u ook contact opnemen als u eerst wat
nadere informatie over de functie wilt hebben.
Telefoon: 01860 - 20200.



**NEMESYS
TELECOMMUNICATIE**

Nemesys Telecommunicatie
Postbus 1340
3260 AH Oud-Beijerland

Een ramp voor de fabrikanten van telex-decoders!

(zij kunnen hun producten aan de straatstenen al niet meer kwijt!)

CODE 3, onze inmiddels in heel Europa bekende combinatie van hard- en software maakt
ook van uw IBM-compatibel computer een 'Code-kraker' die elke bestaande hardware-de-
coder, al is hij nog zo duur, echt ouderwets laat uitzien, om over het prijsverschil nog maar te
zwijgen.

Er is dus sprake van een echt nieuwe generatie decoders!

Alle 'vreemde' geluiden op LG en KG, satelliet-communicatie enz., ze zijn nu te decoderen!
De navolgende opsomming van alle modes geeft een indicatie van de mogelijkheden van
CODE 3:

Packet Radio AX 25	alle snelheden tot 1200 Baud, monitor enz.
Hell	synchroon en asynchroon, 3 snelheden
Facsimile	weerkart en persfoto's met grijswaarden, APT voor auto- startstop, ook in VGA mode (een plaatje als een foto)
Morse	alle snelheden, manueel en automatisch
Baudot	alle snelheden, ook tussenwaarden, ook Bit-inversie
ASCII	dto
ARQ	Sitor Simplex alle snelheden
ARQ-S	ARQ 1000
ARQ-SWE	Simplex
ARQ-E	ARQ 1000 Duplex
ARQ-N	ARQ duplex ARQ-E variant
ARQ-6	spec. ARQ-variant
ARQ-E3	CCIR 519 Duplex
POL-ARQ	spec. ARQ-variant
TWINPLEX F7b1 + b2	Frequency Domain Multiplex alle snelheden
DPA, SID en VWD	alleen bij ons met foutcorrectie!
TDM 342	Time Domain Multiplex CCIR 342 1/2/4 kanaal
TDM 242	CCIR 242 1/2/4 kanaal
FEC	mode B SITOR, AMTOR (ook Sel-FEC)
FEC-A	FEC 100 Broadcast
FEC-S	FEC 1000S
alle FEC-modes alleen	in code 3 met echte foutcorrectie!
AUTOSPEC Bauer	alle snelheden, met de 2 varianten SPREAD 21 en SPREAD 51 ARTRAC Duplex ARQ

Niet te decoderen? Bij ons reeds te koop:
PICCOLO MK VI als optie 2, (f 225,-)

Voor alle modes geldt: shift en snelheden vrij te kiezen, alle instellingen zeer simpel
softwarematig, dus geen zoek en gedoe meer met knoppen en LED-afstemming! Opslag
van alle berichten in 'bit-vorm'.

Het afstemmen gaat makkelijk door ingebouwde LF-spectrum-analyser met shift- en snel-
heidsmeting.

On-screen-afstemhulp en geïntegreerde hulp-files zorgen voor een ongekend bedienge-
mak.

6 maanden gratis updating van de software (alleen portokosten).

U moet het zien om het te geloven! De mogelijkheden zijn te veel om op te noemen, zie bijv.
de grote testberichten in RAM van 12/89 en 1/90, Beam 11/89 enz.!

Naast de decodeer-modes zijn er voor de veeleisende amateur nog een reeks andere, deels
unieke analyse-functies aanwezig, bijv.:

snelheidsmeting van synchrone en asynchrone signalen tot op 0,0001 Baud, Speed-Mea-
surement Preset, Speed Measurement Mark-Space, Shift-Measurement, Speed-bit-analy-
sis, Bit-analysis, Character analysis simplex en duplex, Correlation MOD en Correlation
RAW enz.

Met behulp van deze functies is het mogelijk om ook onbekende signalen te meten en te
analyseren.

Voor echte specialisten zijn de volgende opties leverbaar:

1. Scoop een geheugen en gewone oscilloscoop voor ongekend afstemgemak f 75,-.
2. 2 Piccolo MK VI f 225,-.
3. ASCII longtime buffer voor het wegschrijven van dagenlange berichten f 150,-.

Wat heeft u verder nodig?

Alleen een (goede) KG-ontvanger en een PC onder MS-DOS (IBM-compatibel), 640 kB
RAM). En natuurlijk CODE 3 van Hoka Electronic, dit is een combinatie van een goede
digitaal-converter, uitgevoerd als 'black-box' zonder bedienelementen, kant en klaar inge-
bouwde 220V-voeding, aansluitkabel op RS 232-poort en een unieke software, geschreven
door een van de beste specialisten op dit gebied, en last but not least een duidelijke
handleiding.

En voor de prijs hoeft u het niet te laten: f 895,-.

En ook al moet u extra een computer voor dit doel kopen, bent u nog steeds goedkoper uit
dan met welke andere decoder, en u heeft een PC over voor andere doeleinden!

Bij bestellingen a.u.b. opgeven: 3 1/2 of 5 1/4" diskette!

HOKA ELECTRONIC

Feiko Clockstraat 31 (Villa Elsa)
9665 BB Oude Pekela
Telefoon 05978-12327/
Telefax 05978-12645

Openingstijden:

Maandag t/m zaterdag
9 tot 12 en 13 tot 18 uur
Dinsdags gesloten

Ook verkrijgbaar bij enkele dealers:
Doeven-Hoogeveen, RCC-Utrecht,
Jacobs-Breda
Haje Elektronica - Berg en Terblijt.
Eira-Rotterdam
en voor België: NY Telecommunicatie-
Aartselaar

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

elektronikawinkel

Kristallen slijpen f 24,50 Hy-Q International

Wij kunnen u in ± 6 weken kristallen leveren vanaf 2 MHz tot 125 MHz.
Afregeltol. ± 10 ppm., temp. tol. ± 30 ppm. van 0 tot 60° -AT

Grondfrequentie: is van 2 tot 21 MHz.

3e overtone: is 21 tot 63 MHz.

5e overtone: is 63 tot 125 MHz.

behuizing: HC 6 U: vanaf 3.5 MHz in HC 25 U (pootjes) 18 U (draadjes)

Bij bestelling opgeven:

1. behuizing
2. frequentie
3. code (AE, AC of AS)

Specificaties: 20 pf parallel = code AC

30 pf parallel = code AE

seriesonantie = code AS

Zonder deze drie gegevens kunnen geen bestellingen worden uitgevoerd.

Diverse bij zelfbouw gebruikte kristallen kunnen wij uit voorraad leveren:

1.843.2 - 2.0 - 2.4567 - 3.2768 - 3.579.0 - 4.0 - 4.096 - 5.12 - 5.798.333 - 6.0 - 6.5536 - 7.0 - 7.2 - 7.6 - 7.812.5 - 8.0 - 8.545 - 8.6016 - 8.750 - 8.876.238 - 8.9985 - 9.0 - 9.0015 - 10.0 - 10.1 - 10.245 - 10.5666 - 10.8985 - 10.7 - 10.7015 - 10.8375 - 11.4775 - 12.0 - 12.715 - 18.0 - 21.5 - 22.0000 - 25.0 - 30.25 - 31.3333 - 38.6666 - 38.9 - 39.0 - 40.7 - 42.0 - 43.0 - 45.111.1 - 46.3666 - 46.5666 - 48.0 - 57.6 - 58.0 - 62.0357 - 66.4 - 67.3333 - 71.75 - 78.583.3 - 90.0 - 90.6666 - 92.0 - 94 - 94.666 - 95.8333 - 96.0 - 96.6666 - 97.093.7 - 97.312.5 - 97.333.3 - 98.0 - 100.0 - 100.5 - 101.0 - 101.25 - 101.4 - 101.5 - 101.75 - 102.0 - 102.5 - 104.375 - 105.6666 - 116 - 116.5 - 124.50.

1 MHz ijk kristal HY-Q f 34,50 100 KHz ijk kristal f 57,50

Kristalfilters:

QF 98 met zijbandkristallen 9 MHz SSB f 168,75

QF 9006 ± 7.5 Kc-6 dB, 33 Kc-80 dB z uit = 1.2 KOhm - 9 MHz FM f 178,25

CFM455E Murata keramisch filter $\pm 5\frac{1}{2}$ -3 dB, ± 16 KHz-60 dB, z = 1.5 KOhm f 29,75

Monolythisch XT filter 10F(M) 15A ± 25 KHz bij -18 dB 3 KOhm f 29,75

CF8455J MURATA keramisch filter $\pm 4\frac{1}{2}$ KHz bij -70 dB 2 KOhm f 57,25

KVG-filter XF9M- $\frac{1}{2}$ Kc-6 dB - Z-uit + 500 Ohm - 9 MHz CW f 178,25

QMF 10, 7-12 ± 7.5 Kc-6 dB: ± 20 Kc-80 dB-z uit = 3 KOhm f 57,85

QFW 369 oppervlaktfilter f 49,75

QMF 10, 7-19 ± 7.5 Kc-3 dB: ± 25 Kc-90 dB-z uit = 910 Ohm f 82,50



voor jubileumontvanger.

Zie jubileumnummer oktober 1985

Spoelen en spoelsets om zelf te ontwikkelen TOKO, NEOSID, KASCHKE, VOGT

Verzilverd draad 0.8, 1.2, 1.5, 1 mm en 2 mm van f 1.00 tot f 3.50 per meter

TEFLON DOORVOEREN, capaciteitsarm f 0,85

Micakondensatoren f 2,95

BLIKKEN DOOSJES HOOGFREQUENT-TOCHTVRIJ TE SOLDEREN:

30 mm 50 mm nieuwe maten: 30 mm 50 mm

1. 37x 37 mm f 3,00 f 3,35 N1 55x 74 mm f 4,25 f 4,75

2. 37x 74 mm f 3,35 f 4,05 N2 55x111 mm f 5,50 f 6,10

3. 37x111 mm f 4,15 f 4,75 N3 55x148 mm f 6,50 f 7,35

4. 37x148 mm f 4,75 f 5,50

5. 74x 74 mm f 5,50 f 6,10 Euro 100 x 160 mm f 12,95 f 14,50

6. 74x111 mm f 6,10 f 7,35 Dwaars- en lengteschotjes van

7. 74x148 mm f 7,95 f 8,55 f 0,35 tot f 0,75

koellichamen voor blik No. N1, 5, 6 en 7 resp. f 5,95 f 6,95 f 8,75 f 9,95

PIEP-AAN PIEP-UIT: KNIJPHONDENFLUIT SCHAKELT OP AFSTAND 220V-450W f 49,75

MORSE oefenapparaat DATONG,

met toevalsgenerator; alfabet/cijfers of gemengd. Snelheid en tussenruimte instelbaar; hiermee leer je snel en zonder schoonheidsfoutjes f 335,-

Morse cursus

drie cassettes en boekje van de wereldbetaalde school in Bremen f 39,75

SQUEEZE SEINSLEUTEL f 112,75

WELLER soldeerstation temperatuurgeregeld WTCP-S. Nieuw!!! f 199,75

longlife-stiften hiervoor f 12,75

100 gram harskernsoldeer f 5,95

desoldeer-litze f 2,95

Frequentieteller Electron 7/78, printen geboord en vertind +

onderdelen f 335,-

(kast hiervoor en externe onderdelen ook leverbaar).

CALLGEVER ELECTRON 7/78, print, onderdelen en info f 53,55

KLEINE CALLGEVER, voor ervaren bouwers, printje 6 x 6 cm, 79 posities,

met alle onderdelen f 42,50

FAZELUS-VFO voor 2 meter CQPA 82 no. 16 print + onderdelen inkl.

3 kristallen f 149,75

PLESSEY

SSB transceiver-print 10x8 cm, alle aansluitingen aan één zijde; onderdelen, inkl. QF9B filter met zijbandkristallen + info 375,-

Met een preselektor, een VFO en een RF eindtrap

heb je een zelfgemaakte transceiver

Voeding 12V. RX/TX 60/45 mA gevoeligheid $< uV$ - 10 dB sinad

dynamisch bereik 114 dB (signaal)

dynamisch bereik buiten doorlaat 88 dB

derde order intercept + 7 dBm

IM product (1,2 en 1,4 kHz) - 50 dBm

Dynamisch bereik Audio 60 dB

Plessey IC's en alle andere onderdelen los leverbaar.

(zie RB 6/82 of
Funkschau 7/8/81)

MEMORY KEYS CQPA febr. 79 inkl. voeding en volledige info f 129,75

GUNNPLEXER - volgoetvanger;

30 MHz FM-ontvanger als MF voor 10 GHz Transceiver (Gunnplexer) ingang BF900-mixer SO42P-Xt oscillator 40.7 MC - TDA 1047 - TBA 611 - blik 74x148x30.

Print, onderdelen, info f 116,75

Ombouw MARK naar 10 (zie Electron december 81 blz. 667)

print, onderdelen, kristal, info f 33,75

Transverter 70cm PA2HKR Electron aug. '83, basisprijs f 150,-

Transverter 2m PA2HKR Electron mei '83, basisprijs f 135,-

Helical antenne, 2 mtr., 12 cm lang BNC, voor portofoon f 27,50

TONNA, SONIM en FRITZEL draadantennes.

CUE DEE Antennes: 5 jaar garantie: 15 elements-N f 280,-

50 Ohm gamma match 15 elements kruis-N f 395,-

4 elements f 93,- voor 70 cm 17 el. f 195,-

10 elements-N f 209,- 70 kruis f 295,-

10 elements kruis-N f 325,- 70 cm 23 el. f 225,-

Channel Master rotor met extra mastlager f 299,75

STOP LFD MET FAZELUS SSB

voor inbouw in iedere SSB-Tx print 5 x 6 cm, info, onderdelen. Zie electron 7-79. Nieuwe

versie, ander IC f 59,75

Vossejachtontvanger „Apeldoorn”

Print - info - onderdelen f 29,95

Idem met Eddystone box, knopjes kristal-oortelefoon, banaan/stekkerbussen,

exclusief 9 Volt batterij en antenne f 52,50

RTTY-ledschermkoop.

een matrix-veld van 81 leds geeft keurig de elipsen (assenkruis) weer van

Mark- en Space signaal; onderdelen, print en info f 69,75

RTTY converter met AFSK

geboorde print 10x12 $\frac{1}{2}$ cm, inkl. alle onderdelen.

Door actieve filters wordt het mark en space signaal gescheiden en daarna

gedemoduleerd. (DJ6HP)

In 2 omschakelbare shifts is voorzien.

De shift-frequenties kunnen door een Cermet op elke gewenste waarde

worden ingesteld f 158,-

Voeding RTTY converter 2x15 Volt, printje trato, onderdelen f 34,50

RTTY converter met voeding

dezelfde converter met 220 V voeding op één print, echter

zonder afsk. f 164,-

CW en/of NOTCHFILTER

van 450 tot 7200 HZ (CQDL 2/74) onderdrukking beter dan

40 dB Print plus onderdelen f 28,75

CAPACITEITSMETER

lineair, print, onderdelen, info, 2 pf tot 1 uF $\pm 3\%$ direct

afleesbaar op elke 1 mA-meter f 29,95

2 AMPÈRE-SPANNINGSREGLAAR 5-30V

in één IC-TQ 220 beh. en regb. stroombegrenzing,

inkl. omringende onderdeeltjes f 8,85

met schema voor voeding tot 30 Amp. zonder instraal-narigheid.

Ringkernen

AMIDON

Leer het gebruik van ringkernen:

proefpakket van 3 AMIDON ringkernen T50-2 voor het wikkelen tussen

1 tot 30 MHz. Met info f 9,75

elektronikawinkel

PAoERI

SCHELDESTRAAT 18 - 435 METER
VANAF DE RAI 1078 GK AMSTERDAM
VANAF CENTRAALSTATION TRAMLIJN 25
TEL. 020-6628543
GIRO 3722200
BANK: NMB 69.85.10.240

Wij leveren alle onderdelen
voor alle „Electron“-projecten

OPENINGSTIJDEN DINSDAG T.M. ZATERDAG VAN 9.30 TOT 18.00 UUR.
DONDERDAGSAVONDS VAN 19.00 TOT 21.00 UUR.
ZATERDAGS TOT 5 UUR.
S MAANDAGS GESLOTEN.

RYS... OOK VOOR YAESU



YAESU AANBIEDINGEN

Wij gaan door met onze lage prijzen!

FT747GX 10-160 M f 1899,-; FT757GX2 10-160 M f 2795,-; FT767GX 10-160 M met auto tuner f 4650,-; FT1000 10-160 M met auto tuner en dubbele ontvanger f 8599,-; FT736R f 3795,-.
Kijk en vergelijk de prijzen.

Communicatie STANDARD

C528 drieband portofoon. TX 144-146/430-440 RX 130-200/400-500/850-950 MHz voor slechts f 1299,-. Ook accessoires als tas, accu's, lader, toonsquelch beschikbaar.

KENWOOD

Aanbieding

TM531E 23 cm FM mobiele transceiver + Tonna 23 el antenne - f 1399,- + f 158,- = f 1557,- voor slechts f 1399,-.

R5000 kortegolfontvanger incl. DX-SWL antenne geen f 3094,- maar f 2799,-; TS 140 kortegolfzender/ontvanger incl. DX-CC antenne voor f 2799,-; TS 440 zend/ontvanger incl. DX-CC antenne voor f 3499,-.

ICOM

Complete programma leverbaar.

ICOM scanners: R-1 Pocketscanner 100 kHz-1300 MHz f 999,- (nog moeilijk leverbaar); R100 Basiscanner 500 kHz-1800 MHz f 1550,-; R-7000 ontvanger f 3695,-.

MM-3 Morse Machine incl. RAM optie f 750,-. De computer keyer voor contesten, DX-pedities en CW-enthousiasten.

Antennetuners

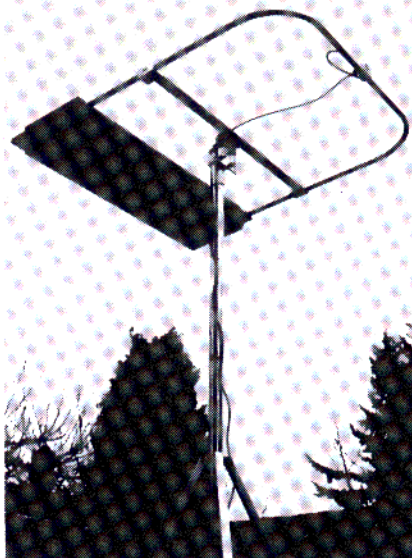
ET-1 Economische 300 Watt tuner f 599,-; AT300 met grote spoelen en C's 300 Watt f 899,-; AT3000 met grote spoelen en speciale CAM-switch voor 3000 Watt f 1475,-. Degelijke constructie.



AEA, ICS, RYS

PK232TDM/MBX 10 mode datacontroller (de meest verkochte ter wereld) f 1299,-, de standaard; PK232 insteekkaart voor aanpassing oudere units met TDM, Mailbox etc. f 299,- (deze kaart heeft u nodig ook voor alle toekomstige uitbreidingen); PK88 datacontroller f 499,-; FAX1-RN hires weer fax decoder f 1195,-; AMT3 Amtor/RTTY unit f 699,-; ISO-144 antenne f 165,-; AVT Amiga Amiga Videomaster voor TX/RX van Fax (640*350) en SSTV(320*400) in kleur en hoge resolutie f 1195,-.

Isoloop. Een gepatenteerde revolutionaire portabele loop antenne 0.8 m². Zowel horizontaal als verticaal te monteren incl. antenne tuner LC-1 met stepper motor, 150 Watt DC, 14-30 MHz f 1375,-. Ideaal voor vakantie, flats, kleinbehuizen of voor de amateurs met lastige burens. Evengoed Japan, de Westkust, Australië en Nieuw-Zeeland werken!



KLM

KT34-A 4 el. 3 banden beam met linear loading (dus geen verliezen) f 1699,-.

A-1015 50 MHz lineair 10 Watt in - ca. 150 Watt uit f 975,-.

RF Concepts

NR. 1 in U.S.A., FM/SSB Lineairs voor 144 MHz RF out van 20 tot 170 Watt v.a. f 335,- tot f 899,- en voor 430 MHz van 20 Watt tot 170 Watt v.a. f 499,- tot f 1050,-. Werkt vanaf 0.5 Watt aanstuurvermogen, incl. gasfet voorversterker en beveiligingen. 5 jaar garantie, eindtrap 1/2 jaar.

Alpha Delta

Bijzondere antennes voor de kortegolf: DX-A sloper 160, 80, 40 voor mastmontage f 195,-; DX-EE dipool 40, 20, 15, 10 mtr f 295,-; DX-CC dipool 80, 40, 20, 15, 10 mtr f 325,-; DX-SWL sloper 0.1-30 MHz 18 mtr lengte f 275,-; DX-SWL-S sloper 0.1-30 MHz 12 mtr lengte f 250,-. Geen traps dus geen verliezen!

Meteosat/Polarsat

Bekijk beelden op uw computer gemaakt met directzicht- of met temperatuurgevoelige infra-rood camera's. Bezit een compleet satelliet-data-acquisitiesysteem bestaande uit een WX337 137 MHz RX voor f 975,-; een SSB LNC 1700 voor f 599,-; een 90 cm schotel met feed en bevestiging voor f 495,- en een Digisat moduul voor f 299,-.

Weerstations

ALT-6 Weather Master meet temperatuur, barometer, windsnelheid, windrichting, tijd en datum, hoogte, behaaglijkheid enz. voor f 995,-. Het PCW Computer Weerstation voor de MS-Dos computer meet wat de ALT-6 doet en toont dat via verschillende schermen voor f 995,- en voor f 1195,- met PCWGraph, de geavanceerde grafische software. De Weather Pro TWR-3 meet temperatuur, windsnelheid, windrichting voor f 575,-. RG2/3 regencollector om de regenval te meten voor f 175,-. Kleurenbrochure beschikbaar. Binnenkort speciale software voor de PCW beschikbaar van SkyView Systems voor scholen, havens, vliegvelden, agrariërs, vliegeniers en weeramateurs.



Chicony MS-Dos computers nu nog goedkoper!

XT8088 Turbo v.a. f 899,- ex. In slimline case v.a. f 1130,- ex. XT80286 v.a. f 1025,- ex. RAM uitbreiding van 512Kb naar 640Kb f 55,- ex. AT f 95,- ex. AT286 Turbo 12 v.a. f 1425,- ex. AT286 Turbo 16 v.a. f 1695,- ex. 80386 Turbo SX-16 v.a. f 2275,- ex. 80386 Turbo 25 v.a. f 3399,- ex. 80386 Cache 25 v.a. f 4499,- ex. 80386 Cache 33 v.a. f 5850,- ex.

Losse delen leverbaar. Vraagt prijslijst.

Datronics 2400 Baud telefoonmodems vanaf f 480,- incl. BTW; 1200 Baud v.a. f 395,-.

Nieuw. FAX-kaart FAX-96 f 599,- incl. BTW voor MS-Dos met broadcast, tijdstelling, autom. redial, achtergrondontvangst; zeer compleet, de goedkoopste persoonlijke fax. Brieven versturen is duurder.

Professioneel

NEC/Nashua/Brother (laser)printers, telefaxen. Bijv. Nashua telefax v.a. f 1895,- ex. YAESU bedrijfsportofoons en mobiele zendontvangers v.a. f 1490,- ex. Vraag offerte.

Opruiming showroom

Kantronic KAM multimode datacontroller f 795,-; KPC4 f 650,-; AMSTRAD SRX300 draaibare satellietontvanginstallatie compleet met 80 cm schotel f 1399,-.

Inruil

1 Datronics 2400 Baud V21, 22, 22 bis telefoonmodems f 299,-; MMS-1 Morse Talker f 250,-, ideaal om CW te leren; Transistor eindtrap SSB/FM 100 Watt 144 MHz bij 10 Watt in f 400,-; Microwave transvertor voor 23 cm MMT 1296/144 1 Watt RF f 450,-; Chapparral Cheyenne satellietontvanger incl. positioner (geavanceerd) f 950,-; CBM64 Viditel Mailbox hard- en software f 50,-.

Dinsdag t.e.m. vrijdag kunt u terecht voor telefonische inlichtingen en/of bestellingen van 10-12 en 14-17 uur. Bezoek door de week op afspraak. Zaterdag zijn wij voor uw bezoek geopend van 10-16 uur. Alle prijzen zijn incl. BTW tenzij anders vermeld. Inlichtingen? Zend ons een aan u zelf geadresseerde A4-enveloppe gefrankeerd met f 1,20 aan ongestempelde zegels.

RYS ELECTRONICS

De Kuil 12 - 1911 TP Uitgeest Holland - Telefoon 02513-11934

van Dijken Elektronika

ZUIDERWEG 19 - HOOGKERK - 9745 AA GRONINGEN - TEL. 050-565717

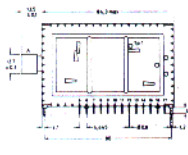
AANBIEDING

SPECTRUM ANALYZER

Voor de bouw van de eenvoudige spectrum-analyzer hebben TV-TUNER MET EEN DOORLOPEND BEREIK!

Philips tuner met 4 bereiken 46-860 MHz 1.46-110 MHz, 111-300 MHz, 300-470 MHz, 470-860 MHz. De tuner is in het bezit van een 256-deler. Nieuw met schema's en alle gegevens 169,50

NU 149,-



EINDTRAP VOOR 50 MHz - G7ECN

Nu leverbaar als bouwpakket een eindtrapje speciaal voor de Practical Wireless transverter 500 mW in; 5 Watt output. Een compleet bouwpakket met dubbelzijdige print, alle print-onderdelen, bijbehorende blikken doos en BNC-chassisdelen en beschrijving

Een compleet pakket voor een speciale prijs f 49,-

NEUW

...From Nato stock and others

Junker seinsleutel in uitmuntende staat	89,00
Antenne met ker-voet, leger-uitvoering	35,00
Airforce hoofdtelefoon	15,00
Zendontvanger RT77, 2-12 MHz, AM, CW, inkl. schema	95,00
Zendontvanger RT70, 47-56 MHz, FM, compleet	75,00
Signaalgenerator Marconi S93011 20-102 MHz, FM, CW, 220 V	185,00
Buizentester I-117B met adapterset, 110 V	85,00
Dummyload, 50 Ohm, 7 Watt, 500 MC	12,50
Philips oscilloscoop, PM3200, 15 MC, 220 V, AC of 24 V DC, compleet	469,00
Dipoolantenne 38-58 MHz, met 18 meter 50 Ohm coax, compleet	75,00
4CX250B met uitstekende mil. specs. ex. equipment	24,95
PP3026, legervoeding voor 220 V, lichtnet t.b.v. BC1000, PRC26, W588, PRC8-9-10; met kabel	175,00
Coax-relais, 3XN, zwaar verzilverd 15-28 V	95,00
Motorola Semafoons met schema, 2 stuks	15,00

FREQUENTIELETER FC 250

- * 2 bereiken, 5-voudig led-display
- * bruikbaar tot en met 250 MHz
- * 16 MF-offsets (dus ook bij de ontvanger te gebruiken)

Kompleet bouwpakket, print, alle onderdelen en bouwbeschrijving f 69,-

3 stuks à f 59,-

* gevoeligheid ± 50 mV bij 100 MHz
* met ingebouwde klok
* spanning: 8-12 Volt

AANBIEDING

ACTIEVE ANTENNE

Actieve antenne voor de lange-, midden- en kortegolf.

- * inclusief voeding (via coaxkabel)
- * aansluiting 75/50 ohm

Een ideale antenne voor een breed gebied 159,-

NU 149,-

AANBIEDING

50 MHz Transverter

- 50 MHz-transverter, Practical Wireless okt. 1985
- dubbelzijdige print met alle printonderdelen inkl. SBL 1, antennerelais, volledige beschrijving van Pract. Wireless

6-2 m, nu 135,-

6-10 m, nu 130,-

ALLE ONDERDELEN UIT VOORRAAD LEVERBAAR. Exportbestellingen welkom.

MAR amplificers dc to 2GHz

MAR 6, PRINTJE, SMD-ONDERDELEN EN DATA 14,95

Experimenteer nu met de meestgekoachte MAR-6 versterker met lage ruis, hoge versterking en tot 2 GHz, 50 Ohm

PROFITEER VAN DEZE AANBIEDING, DE KOMPLETE SET VOOR 14,95

Speciale aanbieding

10 MHz OSCILLOSCOOP

... op dit moment kunnen we u zeer geschikt een splinternieuwe **kompekte en handzame 10 MHz-oscilloscoop** aanbieden, welke wordt geleverd met probes 1 op 1; en 1 op 10, met documentatie en 1 jaar garantie.

De scoop is bij uitstek geschikt voor service, school en hobby, bezit een X- en IJ-ingang, dus ook uitermate geschikt als achterset bij de panorama RX/spectrumanalyzer en telex. Deze scoop is uitvoerig beschreven in de jl. zomernummers van Elex.

Nog enige specificaties:

Afm.: 28x18x10 cm.

Afm. beeldscherm: 60x40 mm.

Algemene toegepaste Engelse benamingen op de scoop.

Gevoeligheid: 10 mV tot 5 Volt per division, in 9 stappen.

IJ-versterker: 0-10 MHz (doet gemakkelijk hoger).

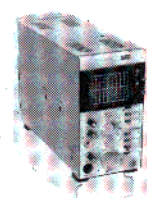
Tijdbasis: 2x9 standen.

IJ-stand d.m.v. interne blok golf, in- en extern triggerbaar.

Inkl. probes 1:1 en 1:10.

Nieuw in doos, compleet, inkl. verzendkosten 369,00

2 stuks, inkl. verzendkosten 695,00



TOCH EVEN LEZEN...

Motorola Semafoon met schema, 2 stuks	15,00
SB 1	19,95
Vulcaniserende tape, 19 mm, zeer mooie dunne	12,50
Tefloncoax, 4 meter met BNC en SMC	7,50
Ringkern trafo 42 V, 1,6 A, nieuw	7,50
Trafo, 220 V, 15 V - 2 A, nieuw	12,50
Trafo, 220 V, 17 V - 20 A, nieuw, kompakt	85,00
Trafo, 220 V, 2 x 22 V, 2 x 7 A, nieuw, kompakt	85,00
Ferrietstaaf 18 mm	3,95
Ferroxcube ringkern paars, 4C6; 36x23x15 mm	6,50
Vertraging met schaal 6:1, nieuw	18,95
Vertraging, 10:1, Jackson, 6020, nieuw	9,95
Pye antennerelais, 12 V, 50 Watt, @ 200 MHz, nieuw	12,50
X-tal, HC18, 22 MHz of 31.3333 MHz	12,50
Junker seinsleutel, in uitstekende staat	89,00
Verzilverd draad, 2 mm, per meter	2,95
Digitale geheugen, zie vorige advertenties	55,00
Vulcaniserende tape	7,95
10 UH, Siemens, axiaal spoeltje, veel toegepast	0,50
Paneelmeters 1 mA, 1 A, 3 A, 10 A, 15 V of 30 V, hxb, 20x50 mm, nieuw	6,50
Printje met 10.7 MHz x-tal filter, etc.	8,50
Afstem C, 2x490 pF	12,50
Ventilator, 12 Volt, borstelless, 80x80 mm, used	15,00
Eddystone box 115x85x55 mm, normaal 22,50 nu	7,50
Melodie IC, UM 3482, met gegevens	3,95
Niccad accupack, 12 V, 500 mA	15,00
Probeset 1:1, 1:10 met extra's, nieuw	59,00
Tronsor trimmer, 32 PF, met asje, heel mooi en verzilverd	2,50
Elco 10.000 uF, 40 V, ø 35 mm, hoog 100 mm, nieuw	6,50

PRIJZEN INKLUSIEF BTW

EXKLUSIEF VERZENDKOSTEN

VERZENDING DOOR GEHEEL NEDERLAND EN BELGIË

UW ADRES VOOR ELEKTRONIKA

050-565717

OPENINGSTIJDEN : Dinsdag t/m vrijdag 13.30-18.00 uur, op zaterdag

BESTELLEN : van 10.00-16.00 uur.

BETALING :

telefonisch tijdens de openingstijden of

schriftelijk naar ons adres

onder rembours (u betaalt aan de postbode) of per girobetaalkaart, cheque of overmaking op giro 29 77 257